

農業省

分析・予察・統計局

セネガル国  
農村自立発展プロジェクト  
ファイナル・レポート

2011年3月

独立行政法人国際協力機構

株式会社アースアンドヒューマンコーポレーション

セネガル国  
農村自立発展プロジェクト

ファイナル・レポート  
パート I 主報告書

# ファイナル・レポート

## 主報告書

- プロジェクト対象地域位置図
- プロジェクト活動写真
- 略語表
- 用語解説
- 地名対照表

### 目 次

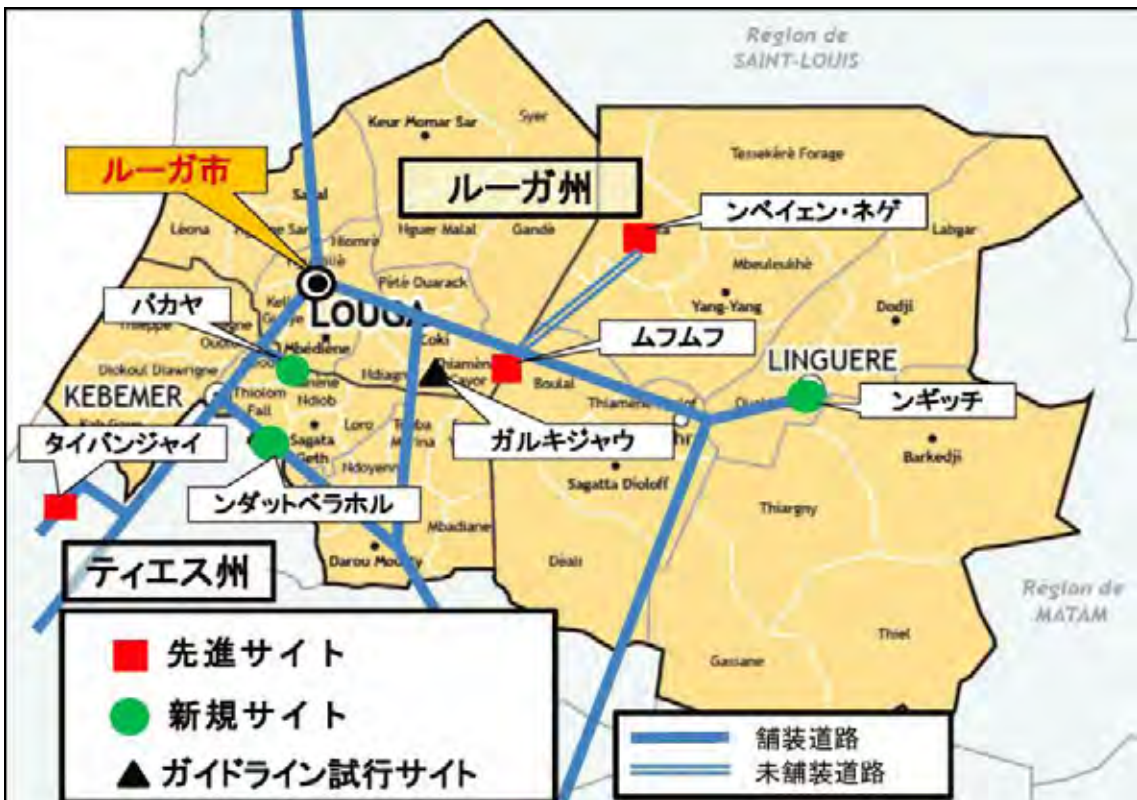
	ページ
<b>第1章 序論</b> .....	<b>1-1</b>
<b>1.1 プロジェクトの概要</b> .....	<b>1-1</b>
1.1.1 プロジェクト実施の経緯.....	1-1
1.1.2 プロジェクトの枠組みと成果に対する評価.....	1-1
1.1.3 プロジェクト実施期間.....	1-4
1.1.4 プロジェクト対象地域.....	1-4
<b>1.2 実施体制</b> .....	<b>1-5</b>
1.2.1 日本側 .....	1-5
1.2.2 セネガル側 .....	1-5
<b>1.3 ファイナル・レポートの構成</b> .....	<b>1-9</b>
<b>第2章 プロジェクトの背景と地域の現状</b> .....	<b>2-1</b>
<b>2.1 セネガルにおける関連分野の動向</b> .....	<b>2-1</b>
2.1.1 セネガルにおける農業および農村開発関連政策・法規.....	2-1
2.1.2 ルーガ州総合開発計画.....	2-2
2.1.3 セネガルにおける JICA の農業・農村開発分野協力事業.....	2-3
<b>2.2 ルーガ州の概況</b> .....	<b>2-3</b>
2.2.1 社会経済状況.....	2-3
2.2.2 自然環境 .....	2-4
2.2.3 水分野 .....	2-5
<b>2.3 農業・農村開発分野の現状</b> .....	<b>2-6</b>
2.3.1 農業分野 .....	2-6
2.3.2 牧畜分野 .....	2-10
2.3.3 生活改善と女性グループ活動.....	2-11
2.3.4 農村開発分野の連携事情.....	2-13
<b>第3章 PDRD モデルの要旨</b> .....	<b>3-1</b>
<b>3.1 PDRD モデルの必要性和妥当性</b> .....	<b>3-1</b>

<b>3.2 PDRD モデルの中心課題と基本方針</b> .....	<b>3-1</b>
3.2.1 モデルの中心課題.....	3-1
3.2.2 モデル構築における基本方針.....	3-2
<b>3.3 PDRD モデル構築</b> .....	<b>3-4</b>
3.3.1 モデル構築に必要な取り組み.....	3-4
3.3.2 開発ツールの作成.....	3-4
3.3.3 人材育成（行政、住民リーダー）.....	3-6
3.3.4 ツールと人材を活用するためのルールと体制作り.....	3-7
<b>3.4 PDRD モデルの概要</b> .....	<b>3-7</b>
3.4.1 モデル概念図.....	3-9
3.4.2 モデル構築のプロセス.....	3-9
3.4.3 投入.....	3-10
<b>第4章 PDRD モデル構築にかかる取り組み</b> .....	<b>4-1</b>
<b>4.1 コミュニティ開発ガイドラインの作成</b> .....	<b>4-1</b>
4.1.1 コミュニティ開発ガイドライン作成の背景.....	4-1
4.1.2 コミュニティ開発ガイドラインの作成方針.....	4-1
4.1.3 コミュニティ開発ガイドラインの構成と内容.....	4-1
4.1.4 コミュニティ開発ガイドラインの作成プロセスと認定.....	4-3
4.1.5 ガイドラインに沿ったコミュニティ開発実施プロセスの試行.....	4-4
4.1.6 コミュニティ開発ガイドラインに対する評価.....	4-5
<b>4.2 コミュニティ開発技術集の作成</b> .....	<b>4-5</b>
4.2.1 コミュニティ開発技術集作成の背景.....	4-5
4.2.2 コミュニティ開発技術集の作成方針.....	4-5
4.2.3 コミュニティ開発技術集の構成と内容.....	4-5
4.2.4 コミュニティ開発技術集の作成プロセスと認定.....	4-7
4.2.5 コミュニティ開発技術集に対する評価.....	4-7
<b>4.3 コミュニティ開発技術の実証</b> .....	<b>4-8</b>
4.3.1 開発技術の実証コンセプト.....	4-8
4.3.2 実証活動の選定プロセス.....	4-9
<b>4.4 分野別の実証活動</b> .....	<b>4-12</b>
4.4.1 農業.....	4-12
4.4.2 畜産.....	4-15
4.4.3 生活改善.....	4-16
4.4.4 分野別実証活動に関する課題.....	4-20
4.4.5 給水施設故障への対応.....	4-21
<b>4.5 人材の育成</b> .....	<b>4-23</b>
4.5.1 行政職員の育成.....	4-23
4.5.2 住民リーダーの育成.....	4-27
4.5.3 コミュニティ開発委員会の設立と運営.....	4-35

<b>4.6 住民参加</b> .....	<b>4-38</b>
4.6.1 住民参加と人材の活用.....	4-38
4.6.2 一般住民の参加.....	4-40
<b>第5章 PDRD モデルの普及システム強化に向けた取り組み</b> .....	<b>5-1</b>
<b>5.1 行政による PDRD モデル普及システムの確立</b> .....	<b>5-1</b>
5.1.1 方針.....	5-1
5.1.2 普及システム確立のための取り組み.....	5-3
<b>5.2 普及員による住民支援の強化</b> .....	<b>5-6</b>
5.2.1 方針.....	5-6
5.2.2 住民支援体制の強化の取り組みとその効果.....	5-6
<b>5.3 住民間の技術普及促進</b> .....	<b>5-8</b>
5.3.1 方針.....	5-8
5.3.2 普及促進の取り組みとその効果.....	5-8
<b>5.4 PDRD モデル普及を確実にするための取り組み</b> .....	<b>5-11</b>
5.4.1 セネガルによる予算化の取り組み.....	5-11
5.4.2 広報の取り組み.....	5-12
<b>5.5 PDRD 活動のインパクト</b> .....	<b>5-16</b>
5.5.1 中央におけるインパクト.....	5-16
5.5.2 他ドナーによる PDRD モデルの採用の可能性.....	5-17
<b>第6章 提言</b> .....	<b>6-1</b>
<b>6.1 ルーガ州内での普及システムの構築</b> .....	<b>6-1</b>
6.1.1 想定される普及システム.....	6-1
6.1.2 普及システムを機能させるための取り組み.....	6-3
<b>6.2 PDRD モデル普及展開のための普及員および住民リーダーの能力向上</b> .....	<b>6-3</b>
6.2.1 普及員の能力の向上.....	6-3
6.2.2 住民リーダーの能力向上.....	6-3
<b>6.3 ルーガ州内の PDRD モデル普及のための予算獲得に向けた取り組み</b> .....	<b>6-4</b>
6.3.1 中央レベルでのアプローチ.....	6-4
6.3.2 地方レベルでのアプローチ.....	6-4
6.3.3 他ドナー及び NGO へのアプローチ.....	6-5
<b>6.4 PDRD モデルの各種開発計画への採用</b> .....	<b>6-5</b>
6.4.1 中央レベル.....	6-5
6.4.2 地方レベル.....	6-5
6.4.3 現場からの開発計画策定.....	6-5
<b>6.5 既存住民資源の組織力と経験を基盤とした開発アプローチの可能性の検証</b> .....	<b>6-6</b>
<b>6.6 他州への普及展開の可能性の検討</b> .....	<b>6-6</b>
6.6.1 中央政府を通じた他州普及への働きかけ.....	6-6
6.6.2 他州の現状と PDRD モデル波及の可能性.....	6-6



セネガル全国図



対象サイト

プロジェクト対象地域位置図

プロジェクト活動写真(1)

		
合同調整委員会 2010年2月	プロジェクト調整会議 2009年11月	コミュニティ開発ガイドライン 編集会議 2009年
		
ガイドライン承認式 2010年8月	ファイナルセミナールーガ 2011年1月	開発技術集について意見聴取 (調整会議) 2010年12月
		
ガイドライン試行サイトガルキジャ ウ現況調査 2010年6月	ウイルスに侵されたニガナス	肥作成とペットボトルによる給水 ムフムフ
		
先進地視察 ムフムフ 2008年12月	防風柵の設置された軒先農業 ンベエン・ネゲ 2010年	普及員による軒先農業デモ ガルキジャウ 2010年
		
ペットボトルによる節水型かん水	苗床に施した防風柵 ムフムフ	枯れ草によるマルチ タイバンジャイ

## プロジェクト活動写真(2)

<p>給水塔の水と天水を利用した(ハイブリッド灌漑)ラッカセイの早蒔き栽培(ムフムフ)</p>	<p>地域資源を使った鶏舎作り バカヤ (2009年7月)</p>	<p>改良型在来養鶏 ファス (2010年6月)</p>
<p>うさぎの飼育 ムフムフ (2010年7月)</p>	<p>飼育中のアヒル ンギッチ (2009年12月)</p>	<p>サイレージ作り チャメン (2009年10月)</p>
<p>牧草の収穫 ンペイエン・ネゲ (2010年9月)</p>	<p>鶏舎内の消毒 ンダットベラホル (2010年2月)</p>	<p>畜産省獣医によるワクチン接種 ンダットベラホル (2008年12月)</p>
<p>乳製品加工 (2008年9月～)</p>	<p>穀物加工 (2009年10月～)</p>	<p>ニエベ料理教室 (2010年4月)</p>
<p>野菜・果物保存・加工 (2010年7月)</p>	<p>節水教室のための教員研修 (2010年1月)</p>	<p>節水教室 (2010年3月～)</p>



### プロジェクト活動写真(3)

		
給水施設ポンプ冷却水再利用 (2008年11月～)	粉摺り機運営 (2008年12月～)	基金を使った薬局の開設 (2009年4月～)
		
組織リーダー研修での真剣な表情 ンベイエン・ネゲ (2010年2月)	CDCのメンバー選出風景 ムフムフ (2010年8月)	再研修 ンギッチ (2010年7月)
		
コミュニティ開発研修 ガルキジャウ 2010年7月	コミュニティ開発研修 ガルキジャウ	ルーガ国営ラジオ局 RTS 生放送 PDRD 関係者の座談会 2010年3月
		
国営放送局ルーガ支所による 番組取材 2009年	プロジェクトDVD制作 2010年7月	DAPS 局長サイト訪問 2009年
		
JICA 職員等の訪問 2009年7月	州議会との PDRD モデル普及に関する 協定書署名 2010年7月	PDRD モデル普及に関する会議 州議会会議場 2010年11月

【略語表】

略語	正式名称	和名
ANCAR	Agence Nationale de Conseil Agricole et Rural	セネガル農村農業公社
ARD	Agence Régionale de Développement	州開発局
ASUFOR	Association des Usagers de Forages	利用者水管理組合
BCI	Budget Consolidé d'Investissement	投資連結予算
BPF	Brigade des Puits et des Forages	維持管理センター
CADL	Centre d'Appui au Développement Local	地域開発支援センター
CAR	Conseil Agricole et Ruraux	相談員
CAADP	Compréhensive Africa Agriculture Développent Programme	アフリカ農業開発プログラム
CBO ( OCB )	Community Based Organisation	住民組織
CDC	Comité du Développement Communautaire	コミュニティ開発委員会
CDSMT	Cadres de dépenses sectorielles à moyen terme	セクター中期支出計画
CISV	Comunità Impegno Servizio Volontariato (Communauté Engagement Service Volontariat)	コミュニティ投資サービス (NGO)
CNCR	Cadre National de Consultation Rural	国家農村協議・協力会
COGEPAS	Projet de Renforcement des capacités d'organisation et de Formation des leaders des professionnels dans le domaine de la pêche artisanale (ou de Cogestion des Pêcheries Artisanales au Sénégal - COGEPAS)	漁民リーダー育成・零細漁業組織強化プロジェクト
C/P	Counterpart ( Homologues, contrepartie)	カウンターパート
CR	Communauté Rurale	村落共同体
CRCR	Conseil régional de concertation des ruraux	州農村評議会
CRETF	Centre Régional d'Enseignement Technique Féminin	州女性技術教育センター
DADL	Direction de l'Appui au Développement Local	地域開発支援局 (地方分権化・地方自治体省)
DAPS	Direction de l'Analyse, de la Prévision et des Statistiques	分析予察統計局 (農業省)
DEFC	Direction des Eaux et Forêts, Chasse et conservation des sols	水森林狩猟土壌保全局 (環境・自然保護省)
DEM	Direction de l'Exploitation et de la Maintenance	維持管理局 (水利省)
DIREL	Direction de l'Elevage	畜産局 (畜産省)
DRDR	Direction Régional du Développement Rural	州農村開発局
DHR	Direction de l'Hydraulique Rural	水利局
DPS	Direction de la Prévision et de la Stastique	予察統計局
DPV	Direction de Protection des Végétaux	植物保護局
DSRP	Document de Stratégie pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté	貧困削減戦略ペーパー
EFI	Ecoles de Formation d'Instituteurs	教員養成校
FAFS	Fédération des Associations de Femmes Sénégalaises	セネガル女性協会連合
FAPAL	Fédération des Associations Paysannes de Louga	ルーガ州農民組織連合
FCFA	Franc de la Communauté Financière Africaine	アフリカ財務機構フラン

FONGS	Fédération des Organisations Non Gouvernementales du Sénégal	セネガルNGO 連盟
FRAO	Fondation Rural d'Afrique de l'Ouest	西アフリカ農村基金
GOANA	Grand Offensive Agricole pou la Nourriture et l'abondance	栄養・豊穰への農業大攻勢
GPF	Groupement de Promotion Feminine	女性グループ
GIE	Groupement Intérêt d'Economie	小規模経済活動グループ
IA	Inspection Académie	州視学官事務所
IDEN	Inspections départementales de l'éducation nationale	県視学官事務所
IDSV	l'Inspection départementale des services vétérinaires	県牧畜事務所
IREF	Inspection Régionale des Eaux et Forêts	州森林監督局
IRSV	l'Inspection régionale des services vétérinaires	州牧畜局
ISRA	Institut Sénégalais de Recherches Agricoles	セネガル農業研究所
ITA	Institute de Technologie Alimentaire	食品技術研究所
JICA	Agence Japonaise de Coopération Internationale	独立行政法人国際協力機構
JOCV	Japan Overseas Cooperation Volunteers	青年海外協力隊
LNERV	Laboratoire National d'Elevage et de Recherches Vétérinaires	国家獣医学・畜産試験場
LOASP	Loi d'Orientation Agro-Sylvo-Pastrale	農林畜産業基本法
MA	Ministère de l'Agriculture	農業省
MDCL	Ministère de la Décentralisation et des Collectivités Locales	地方分権化・地方自治体省
MDG	Millennium Development Goals	ミレニアム開発目標
MEL	Ministère de l'Élevage	畜産省
MEPBL	Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature, des Bassins de rétention et des Lacs artificiels	環境・自然保護省
MHCH	Ministère de l'Habitat, de la Construction et de l'Hydraulique	居住・建設・水利省（水利省）
MSP	Ministère de la Santé et de la Prévention	保健省
MVP	Millennium Villages Project	UNDP支援
NGO	Non-governmental organization	非政府組織
OJT	On the Job Training	職場で実務により行なわれる訓練
ONFP	National Office for Vocational Training	職業訓練局
OMD	Objectifs du millenaire pour le Development	ミレニアム開発目標
OP	Organisation de Paysan	農民組織
PAFS	Programme d'action forestier du Sénégal	セネガル森林行動計画
PAPRIZ	Projet d'amélioration de la Productivité du RIZ	セネガル川流域灌漑地区生産性向上プロジェクト
PCM	Project Cycle Management	プロジェクト・サイクル・マネジメント
PDM	Projet Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PDDAA	Programme Détaillée pour Développement de l'Agriculture en Afrique	アフリカ農業開発プログラム
PDRD	Projet de Développement Rural Durable	農村自立発展プロジェクト
PDRH	Programme de Développement des Ressources Humaines	人的資源開発プログラム

PEPAM	Programme d'eau potable et d'assainissement du millénaire	水と衛生のミレニアムプログラム
PEPTAC	Projet Eau Potable pour Tous et Appui aux Activités Communautaires	安全な水とコミュニティ活動支援計画
PLD	Plan Local de Développement	地方開発計画
PNDA	Programme National de Développement Agricole	農業開発国家プログラム
PNDE	Plan National de Développement de l'Elevage	畜産開発国家計画
PNDL	Programme National du Développement Local	地方開発国家プログラム
PNIA	Programme National d'Investissement Agricole	農業インフラ国家プログラム
PNUD	Programme des nations unies pour le développement	国連開発計画
PRID	Plan Régional de Développement intégré	州総合開発計画
R/D	Record of Discussions	討議議事録
PRA (MARP)	Participatory Rural Appraisal ( Méthode Active de Recherche et de Planification Participative)	参加型農村調査法
PRF	Pôle Régional de Formateur	現職教員再訓練所
PRSP	Poverty Reduction Strategy Paper	貧困削減ペーパー
PSAOP	Programme des Services Agricoles et d'Appui aux Organisations des Producteurs	農業サービス・生産者組織支援プログラム
RTS	Radiodiffusion Télévision Sénégalaise	セネガル国営放送局
PV	Poste vétérinaire	獣医ポスト
SDADL	Service Départemental d'Appui au Développement Local	県地域開発支援事務所
SDDC	Service Départemental du Développement Communautaire	コミュニティ開発局県事務所
SDDR	Service Départemental du Développement Rural	県農村開発事務所
SDE	Sénégalaise des Eaux	水公社
SRADL	Service Régional d'Appui au Développement Local	州地方開発支援局
SRH	Service Régional Hydraulique	州水利局

【用語解説】

用語	解説
サイト	通常は近隣の複数村で構成される。例えば、「ASUFOR サイト」は、深井戸がある中心村落及び給水施設を恒常的に利用している周辺の村落で構成されている。
先進サイト	安全な水とコミュニティ活動支援プロジェクト (PEPTAC) フェーズ 1 においてコミュニティ活動を実施したサイトで、農村自立発展プロジェクト (PDRD) における支援対象サイト：ティエス州タイバンジャイ、ルーガ州ムフムフ及びンベイエン・ネゲの 3 サイト。
新規サイト	PDRD において新規にコミュニティ活動を開始するサイトで、PEPTAC1 においてルーガ州で ASUFOR を導入したサイトから選定した：ンダット・ベラホル、バカヤ、ンギッチの 3 サイト。
ASUFOR	住民参加型の利用者水管理組合 (Association des Usagers de Forage) の略称：その特徴は【従量制の徹底、情報の開示、住民参加型、会計の透明性】にある。
中心村落	動力式給水施設を伴う深井戸を設置した ASUFOR の村落。
衛星村落	上記給水施設から配管拡張され、村内に公共水栓等の給水施設がある ASUFOR の村落。
周辺村落	上記給水施設の日常的な利用者で ASUFOR の構成員であるが、村内に給水施設がない村落。
GOANA	セネガルの全就業人口の大半は農業・畜産に従事しているが、人口増加に見合うだけの食糧供給を確保が急務の課題として、大統領が 2008 年 4 月 18 日に発布した政策『栄養・豊穡のための農業攻勢』の略称。
PDRD モデル	ASUFOR 事務局と住民により構成される「コミュニティ開発委員会」と農業・畜産・生活改善等のコミュニティ活動（グループ及び個人）が一体となり、コミュニティ活動を導入・実施する体制を PDRD モデルと称する。PDRD モデルは、給水施設に過剰な負荷をかけない適正な水利用による、持続的なコミュニティ開発の実施を目指している。
「コミュニティ開発ガイドライン」	PDRD の成果品の一つ。C/P（普及員）の視点でプロジェクトの計画・立案から実施、モニタリング／評価までの進め方を示したもの。給水施設があるサイトを主な対象地域としているが、水にかかわらず実施できる活動は他地域での応用が可能である。
「コミュニティ開発技術集」	PDRD の成果品の一つ。コミュニティ開発の中で、普及員、住民が必要とする技術や知識などを部門や項目ごとに集めたもの。体裁としては技術書の合本。例えば普及員を対象としたものに「簡易ベースライン調査」「簡易 PRA」「組織化」等があり、一般住民の活用も視野に入れたものには「節水マニュアル」「持続的農業マニュアル」「簡易養鶏マニュアル」等があげられる。
コミュニティ開発技術	上記「コミュニティ開発技術集」における個々の手法。例：節水農業、改良型在来養鶏

普及員	行政府または公共機関の職員の内、直接フィールドにおいて住民への技術・知識の提供や組織化の補助などを行う、または行うべき立場にいる者。
コミュニティ	地域社会の単位として「村」以上で、基本的に複数の村の集合体を指す。
コミュニティ開発委員会	給水施設の水を利用して行うコミュニティ活動に対し、適正な水利用とそのために必要なプロジェクトマネジメントについて助言する監督機関。ASUFOR 事務局の本来の活動は給水施設の維持管理であり、コミュニティ活動の推進は含まれていないため、本プロジェクトでは、コミュニティ開発委員会を新たに設置することにより、ASUFOR に過剰な負荷をかけずにコミュニティ活動を推進する体制構築に取り組んでいる。
軒先農業（低投入節水型家庭菜園）	プロジェクトの共同圃場に収用しきれない人々や周辺村落へ技術を展開するために提案している、より小規模で家庭においても実現可能な農業形態のモデルのこと。このモデルは実際のセネガルの一般家庭を模したものであるが、技術的には本格的な家庭農園から子供でも実現可能な手軽なものまで広く対応可能なものである。また、導入技術の基準として利用可能な水の量を考慮し、それぞれのケースに対応する栽培手法を提案している。
改良型在来養鶏	従来から村落で行われている粗放式の養鶏に対して、簡易な鶏舎を建設して飼育プロセス等に改良を加え、低投入で生産性を向上させることを目指す集約型の養鶏システム。

【地名対照表】

和名表記	行政区分	仏語表記
ガナルゴベル	村	Ganal Gobéle
ガルキジャウ	村/ガイドライン試行サイト	Garky Diaw
ゲウル	共同体	Gueoul
ゲオ	村	Guéo
ケベメール	県、市	Kébémér
コキ	郡、村	Coky, Coki, Koki
サカル	郡、村	Sakal
サガタ（・ジョロフ）	郡、村	Sagata (Djolof)
サガタ・ゲッチ	郡、村	Sagata Guet
ジガンシヨール	州	Ziguinchor
ジュールベル	州	Diourbel
ジョワル	村	Diéwol
ダーラ	市	Dahra
タイバンジャイ	村/先進サイト	Taïba Ndiaye
ダカール	州、県、市	Dakar
ティバワンヌ	県、市	Tivaouane
チャメン	村	Thiamène
チャワン	村	Thiawan
ティエス	州、県、市	Thiès
ニヤイ	地区名	Niayes
バカヤ	村/新規サイト	Bakhya
バルケジ	郡、村	Barkedji
バガンジサンプ	村	Bagandji Samb
ファス	村	Fass
ブラル	村	Boulal
ムフムフ	村/先進サイト	Moukh Moukh
リングール	県、市	Linguère
ルーガ	州、県、市	Louga
ロンプール	村	Lompoul
ンギッチ	村/新規サイト	Nguith
ンジャハテ	村	Ndiakhaté
ンダットベラホル	村/新規サイト（ンダット村とベラホル村の2村で構成）	Ndate Bélakhore
ンドモ	村	Ndomor
ンバッキス	村	Mbakhiss
ンバイエン・ネゲ	村/先進サイト（ンバイエン村とネゲ村の2村で構成）	Mbéyène Négué

本報告書においては、セネガルの地名は現地発音になるべく近いカタカナ表記とした。

# 第1章 序論

## 1.1 プロジェクトの概要

### 1.1.1 プロジェクト実施の経緯

JICAは2003年から約3年間、技術協力プロジェクト「安全な水とコミュニティ活動支援計画」(PEPTAC) フェーズ1を実施し、農村部の給水施設を住民自身が自立的に維持・管理できるように利用者水管理組合(ASUFOR)を設立すると共に、良好にASUFORを運営している3サイト(後述)を対象として「コミュニティ活動」を行った。その結果、ASUFORを中心とした自立発展的な農村開発の可能性が示された。セネガル政府は「コミュニティ活動」をルーガ州の他の村落で展開するため、日本に対し「農村自立発展プロジェクト」の実施を要請した。これを踏まえ日本とセネガル政府は、2008年1月に討議議事録(R/D)を締結し、プロジェクトの実施が決定された。

### 1.1.2 プロジェクトの枠組みと成果に対する評価

#### (1) プロジェクト目標と成果

##### ❖ プロジェクト目標

ルーガ州において給水施設の維持管理および組織活動の経験を活用したコミュニティ開発を普及・展開するための基盤が整備される

達成指標	1. C/P及び普及員の主体的な取り組みによって、住民の自主的な活動を促進するPDRDモデルのコミュニティ開発計画が新規に1サイト以上で実施される 2. PDRDモデルの普及・展開に関する協議の体制が構築される
------	--

##### ❖ 上位目標

ルーガ州において給水施設の維持管理および組織活動の経験を活用したコミュニティ開発が展開される

達成指標	州内の行政機関ならびに自治体等で、PDRDモデルを取り入れた開発計画が策定・実施される
------	---

##### ❖ 成果と達成指標

成果1	コミュニティ開発を普及・展開する人材が育成される
達成指標	1.1 PDRDモデルを理解するC/P・普及員が3名以上育成される 1.2 参加活動グループの8割以上で組織リーダー育成される 1.3 各サイトで1名以上の技術リーダーが育成される 1.4 各サイトで活動グループリーダーの女性比率が5割以上となる 1.5 ルーガ州でコミュニティ開発を担う技術指導者のリストがルーガ州内で広く周知される
成果2	住民主体のコミュニティ開発を効率的に実施するための「ガイドライン」および「コミュニティ開発技術集」が作成される



達成指標	<p>2.1 取りまとめられた様々なコミュニティ開発技術のうち6割以上が、プロジェクト対象3サイト以上で住民によって活用されている</p> <p>2.2 「コミュニティ開発技術集」には、サイト住民の意向が十分反映されている</p> <p>2.3 「コミュニティ開発 ガイドライン」作成委員会に女性委員が2名以上選出され、同ガイドラインにジェンダーの視点が反映される</p> <p>2.4 「コミュニティ開発 ガイドライン」が、ガイドライン作成委員会／顧問委員会により承認される</p> <p>2.5 「コミュニティ開発ガイドライン」、「コミュニティ開発技術集」は給水施設が故障したサイトでも活用できる内容となっている</p> <p>2.6 各種活動の成果が結び付いて相乗効果が発現する事例が2事例以上確認される。</p>
成果3	プロジェクトが作成した開発モデルを普及・展開するためのシステムが強化される
達成指標	<p>3.1 PDRD モデルの普及・展開が可能なネットワークが3つ以上確認される</p> <p>3.2 「コミュニティ開発ガイドライン」、「コミュニティ開発技術集」の採用を計画また実施している組織が1つ以上、確認される</p> <p>3.3 コミュニティ開発技術の普及の拠点として機能するプロジェクト対象サイトが、3サイト以上設置される</p>

## (2) PDM 改訂

### 1) PDM 改訂の背景と改訂までの経緯

プロジェクトチームでは、2008 年度初頭に現地調査を開始し、現状が明らかになるにつれ、PDM<sub>0</sub> の内容に関して、現場との不整合が生じていることを確認した。そこで、プロジェクト側は C/P と 2008 年度後半頃から協議しつつ、JICA 側に対して PDM 改訂にかかる協議を申し入れた。

2009 年度初頭に開催された国内支援委員会にて PDM 変更に係る意向を示すと同時に同年中頃に実施された国内支援委員会視察において現地の状況説明を行い、中間レビューにおいて PDM<sub>1</sub> の内容で改訂が承認された (PDM<sub>1</sub> を付属書 II-1, 上記視察結果を II-2 に示す)。

### 2) 改訂ポイント

主な改訂ポイントは以下のとおりである (付属書 II-3 参照)。

#### ① 目標における表現の変更

:【ASUFOR の資金と組織力】 → 【給水施設の維持管理および組織活動の経験】に変更

#### ② 成果の変更

: 成果は【人材の育成、ツールの作成、普及システムの強化】の 3 本柱に置き換え、プロジェクト目標の達成と成果の連動性をより明確に示した。

PDM<sub>0</sub> の成果は以下のとおりである。

成果 1: 先進 3 サイトにおいて ASUFOR の資金と組織力を活用した「コミュニティ活動」が推進される

成果 2: ルーガ州新規対象村において、先進 3 サイトで育成された農民グループリーダーの指導のもとに「コミュニティ活動」が実施される

成果 3: 「コミュニティ開発手法」および「ガイドライン」が策定される

### (3) エンドライン調査の実施

#### 1) エンドライン調査の目的

エンドライン調査は「プロジェクトの成果と達成状況を把握する。また、活動を通じて住民、行政等の各ステークホルダーに与えたインパクトを確認する事」を目的として実施した。

#### 2) エンドライン調査内容

エンドライン調査は2010年10月に実施した。各種調査の項目を考慮して、以下の内容を含む。

◆ PDM <sub>i</sub> 達成度の確認
◆ プロジェクトにおける各行政機関の係わりと理解度。中間モニタリング付属書 II-4 参照) 調査と本調査の結果を比較する
◆ 住民を対象としたプロジェクト活動の評価およびインパクトを調査。ベースライン調査と本調査の結果を比較する

#### 3) 調査結果概要

エンドライン調査の結果概要を簡易に整理する (付属書 II-5 参照)。

◆ PDM <sub>i</sub> 達成度の確認：終了時評価結果からも判定された通り、概ね、指標は達成されていることが確認された
◆ 中間モニタリング調査、ベースライン調査時の比較：調査結果から、全般的に、アクター（行政）・裨益者（住民）双方が、プロジェクトのアプローチ・実施内容に大いに満足していることがわかった。しかし、その一方で不十分な点もいくつか指摘されており、今後の課題として整理した。以下、調査結果の抜粋である。 <プラス評価ポイント：抜粋> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 指導、助言、実施、協議に行政を巻き込んでいる</li><li>・ 研修や会議を通じた住民の能力強化</li><li>・ 水資源の利用（節水）</li><li>・ 収入源の強化</li></ul> <マイナス評価ポイント：抜粋> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 地方自治体の取り込みが充分でない（郡庁、地方議会）</li><li>・ 男性・若者の取り込みが充分でない</li><li>・ 加工資機材が足りない</li><li>・ 実施プロセスへの支援措置が足りない活動がある（資金・物資支援）</li></ul>

### (4) 終了時評価の結果概要

2010年11月に実施された終了時評価調査の結果は、評価5項目で、【妥当性：全体的に高い、有効性：やや高い、効率性：高い、インパクト：高い、自立発展性：高い】と概ね良好な評価を受け、成果の指標の達成状況も高いと判定された。そして、活動継続により更なる効果が期待できるとして、延長フェーズの提言がなされた。

なお、終了時評価調査結果の抜粋、プロジェクト最終時の PDM<sub>1</sub> 達成状況は付属書 II-6, 7 にて報告する。

### 1.1.3 プロジェクト実施期間

プロジェクト実施期間は 2008 年 3 月から 2011 年 3 月までの約 37 か月であり、以下に示す 4 年次にわたって実施された。

- 第 1 年次：2008 年 3 月～5 月
- 第 2 年次：2008 年 6 月～2009 年 3 月
- 第 3 年次：2009 年 4 月～2010 年 3 月
- 第 4 年次：2010 年 4 月～2011 年 3 月

また、実施期間中の主な作業フローを下図に示す。

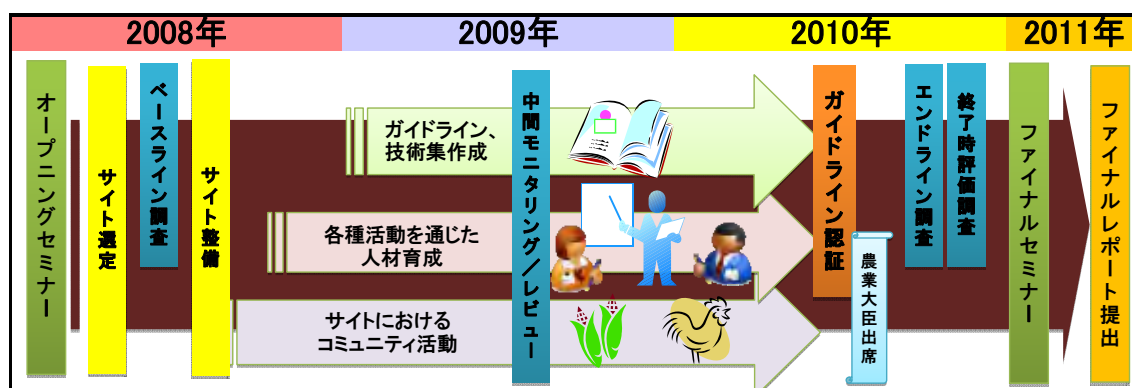


図 1.1 PDRD 全体活動フロー

### 1.1.4 プロジェクト対象地域

プロジェクト対象地域は、ルーガ州全域およびティエス州タイバンジャイサイトである。対象サイトは以下の通りとした。

- 先進サイト：タイバンジャイ、ムフムフ、ンベイエ・ネゲ（PEPTAC より活動継続）
- 新規サイト：ンダットベラホル、バカヤ、ンギッチ（第 2 年次に選定、付属書 II-8 参照）
- ガイドライン試行サイト：ガルキジャウ（第 4 年次に選定）

セネガル全国レベルとルーガ州の主な指標の比較は表 1.1 のとおりであり、ルーガ州の特徴の一つとして、牧畜が主な産業に明示されている点が挙げられる。

表 1.1 セネガル全国とルーガ州の基本情報

	セネガル全国	ルーガ州
国土面積	197,161km <sup>2</sup> (日本の約 50%)	29,188km <sup>2</sup> (関東地方とほぼ同じ)
人口	1,190 万人 (2005 年)	67 万人 (2002 年)
民族と言語	ウォロフ族 (44%)、ブル族 (23%)、セ レール族 (15%) 他 仏語 (公用語)、ウォロフ語他	ウォロフ族 (64%)、ブル族 (30%)、他/ 仏語 (公用語)、ウォロフ語他
主要産業	農業 (落花生、アワ、綿花)、漁業 (マグ ロ、カツオ、エビ、タコ)	農業、牧畜業、芸術工芸産業 (木工、織物、 靴製作、工芸品、楽器・陶器製作)
出生時平均余命	56 歳 (2005 年)	54 歳 (1988 年)

## 1.2 実施体制

### 1.2.1 日本側

本プロジェクトは、基本方針および業務実施方法に基づき、以下の要員で実施した。

- |                     |        |
|---------------------|--------|
| 1. 総括／コミュニティ開発 1    | 井上 茂   |
| 2. コミュニティ開発 2       | 深井 善雄  |
| 3. 副総括／生産多様化 1 (営農) | 後藤 雅哉  |
| 4. 生産多様化 2 (牧畜)     | 折田 岩美  |
| 5. 組織化／組織運営         | 西山 範之  |
| 6. 生活改善／ジェンダー       | 太田 恵美  |
| 7. 業務調整／環境・社会配慮     | 大出 理恵  |
| 8. 普及 1             | 杉本 記久恵 |
| 9. 業務調整／普及 2        | 岩田 守雄  |

また、プロジェクトチームの後方支援体制として国内支援委員会を設置し、専門的な知見を基にプロジェクト運営指導を行った。

### 1.2.2 セネガル側

本プロジェクトの実施にあたって連携した主な行政機関（カウンターパート機関）は、中央政府レベルでは農業省分析・予察・統計局（DAPS）、地方レベルでは農業省ルーガ州農村開発局（DRDR）他である。カウンターパート機関と主な協力機関の組織概要とプロジェクトで果たした役割を以下に示す。

#### (1) 農業省分析・予察・統計局（DAPS）

DAPS の主な業務は、農業セクターの開発政策・開発計画業務（審査、実施評価、フォローアップ）、プログラム・プロジェクト業務（実施、評価、財源準備）、農業統計業務（収集、分析、加工、発信）、省の人材育成業務（計画立案）に大別できる。

また、同局は農業省が実施する案件の受入れ機関であり、数多くの案件を少ない職員で担当しているため、案件対応に十分な時間を割けない傾向が見受けられた。そのため、プロジェクト実施に際しては、局長、担当者との連絡を密にして、常にプロジェクトの進捗状況について情報提供を行い、オーナーシップを持つよう働きかけてきた。

プロジェクトにおいて果たした主な役割は、省内外の中央政府レベルにおける各種調整業務や対 JICA 窓口として活躍した。

## (2) ルーガ州農村開発局 (DRDR)

州農村開発局 (DRDR) 及び県農村開発事務所 (SDDR) は、全国の農業省傘下の組織を一元管理できるよう、基本的に農業省の各局代表が州レベル、県レベルに配置されている。

DRDR は局長の下に 5 部署から構成され、農業統計部が各々の部署に置かれている。DRDR の職務内容は、農業政策に関する実施の検討と監督及び評価に必要な情報の収集・分析である<sup>1</sup>。

プロジェクトにおいては、プロジェクト実施のための C/P 機関として、現場レベルにおいて各種活動に主体的に参加するとともに、州レベルにおける関係機関との調整業務を担ってきた。

## (3) 県農村開発事務所 (SDDR)

各県に設置され、県内における農業政策の実施を担うのが県農村開発事務所 (SDDR) である。SDDR は農業基本データの収集および県における農業開発計画の立案への参画およびフォローアップを担当している。ただし現在、農業普及は農村農業公社 (ANCAR) が主に担当している。ルーガ州ではルーガ県、リングール県、ケベメール県に県農村開発事務所があり、プログラム・統計室、植物保護室、種子室の 3 部門が設置されている。

プロジェクトにおいては、プロジェクトのサイトにおける農業普及の実質的な担い手としての役割を担った。

## (4) その他の主な協力機関

### 1) 維持管理局 (DEM)、ルーガ州水利局 (DHR)、維持管理センター (BPF)

維持管理局は地方給水施設の維持管理を担当する住居建設水利省 (以降、水利省と記す) の一部局である。ルーガ州事務所の管轄下に、ルーガ県とケベメール県を管轄するルーガ BPF とリングール県を管轄するリングール BPF がある。BPF は給水施設と ASUFOR の監督機関であることから、本プロジェクトにおいては施設の水利利用および ASUFOR 運営管理に関する指導と助言、各種成果品の作成を担当した。

### 2) 畜産省畜産局 (IRSV)

畜産局の任務は 2005 年 6 月 5 日の政令<sup>2</sup>により、畜産に関する政策立案、動物の衛生・病気の管理、家畜の疾病予防活動、畜産品の管理、民間獣医の活動モニタリング、獣医が使用する生物・薬品の輸入、分配、質の管理、畜産業界の支援等と定められている。地方組織は州牧畜局、県牧畜事務所、および郡レベルの獣医ポストで構成されている。

プロジェクトにおいて果たした主な役割は、プロジェクトサイトにおける畜産分野の普及の担い手および各種成果品の製作支援である。

---

<sup>1</sup> 出典：農業大臣令 (DRDR 創設法令)、No. 003307/2000. 03. 15 日公布

<sup>2</sup> Arrêté n° 6473/MAEL

### 3) 地方開発支援局 (DADL)

DADL の任務は、住民の経済社会発展に関する啓発と技術研修を実施するための地方分権化に関するプロジェクト／プログラムへの参加、地方のイニシアチブと住民参加の促進、住民の組織化・啓発・研修を通じたプロジェクト／プログラムの支援および村落共同体 (CR: Communauté Rurale) 単位で策定される地方開発計画 (PLD: Plan Local de Développement) の策定支援等である。

地方組織としては、州地方開発支援局 (SRADL: Service Régional d'Appui au Développement Local) は州レベルの地方開発の促進、調整、モニタリングを、県地方開発支援事務所 (SDADL: Service Départemental d'Appui au Développement Local) は県レベルの地方開発の促進、調整、モニタリングを行う。地方開発支援センター (CADL: Centre d'Appui au Développement Local) は郡レベルの地方開発の促進、調整、モニタリング・フォローアップを任務とし、村落共同体に対する支援と助言、特に各村落共同体の開発計画 (PLD) の策定と実施を支援する役割を担っている。

プロジェクトにおいて果たした主な役割は、プロジェクトのサイトにおける生活改善分野の普及の担い手、各種成果品の製作支援である。

### 4) 地方行政と州開発局 (ARD)

セネガルは地方分権化政策を推し進めており、活動対象地域であるルーガ州の州政府はもとより、地方自治体である村落共同体 (CR) との連携は、変化しつつある地方行政の中に本プロジェクトの活動を定着させていく上で欠くことができない組織として位置づけ、常に連携を図ってきた。

地方自治体の開発計画策定と実施支援を行うことを目的に各州に設置されているのが、州開発局 (ARD: Agence Régionale de Développement) である。その予算は、地方自治体からの拠出金、国の補助金、ドナー支援によって構成されており、その監督は地方分権化・自治体省の地方開発国家プログラム (PNDL: Programme National du Développement Local) が行っている。ARD の業務は州開発計画の策定と実施の支援とそのフォローアップである。

ルーガ州では州局の他、ケベメール県に事務所 (Maison de développement local) を設置済みで、他の2県へも順次事務所を開設する計画である (現状要確認)。郡レベルについては事務所を設置する予定はなく、各郡の CADL を活用して業務を実施している。

プロジェクトにおいて果たした主な役割は、州議会と連携した、ルーガ州における農村開発分野プロジェクトとの連携促進である。

### 5) 州視学官事務所 (IA)

視学官事務所 (IA) は地域の特性・事情を考慮した政策の実施を行う。地域に適した教育政策の実施の必要性から、IA は地方分権化の出先機関の連携、州の教育・研修所で実施する各省庁共通の政策、社会・経済環境に根ざした学校運営を包括する組織である。また、PDRD において州視学官事務所は、節水教材の作成および節水教室の試行を行った。

### 1.2.3 合同調整委員会とプロジェクト調整会議

本プロジェクトの R/D に提示された構成によって、合同調整委員会およびプロジェクト調整会議を設置した。最終的な構成員は C/P と確認し、決定した。合同調整委員会は単なる活動報告の場とするのではなく、プロジェクト成果の理解とプロジェクトの広報として活用し、同委員会においては C/P が省庁間の橋渡し役を担い、関連省庁の連携強化を促進させた。プロジェクト調整会議は現場レベルの関係者で構成し、プロジェクト運営の実施促進に貢献した。同会議は年間 4 回程度の開催し、かつ開催時期については必要性に応じて、適宜対応した。これらの会合においては、プロジェクト開始当初から C/P がオーナーシップを持って運営するような環境作りを心がけた（付属書 II-9 参照）。

表 1.2 合同調整委員会・プロジェクト調整会議の構成

合同調整委員会(中央レベル)		
セネガル		日本
農業省大臣(委員長)	プロジェクト専門家	総括/コミュニティ開発1 井上茂
農業省 分析・予察・統計局長(事務局長・調整)		コミュニティ開発2 深井善雄
農業省 ルーガ州農村開発局長		副総括/生産多様化1(営農) 後藤雅哉
計画・持続的開発・国際協力省 経済協力・財務局長		生産多様化2(牧畜) 折田岩美
水利省 維持管理局長		組織化/組織運営 西山範之
環境・資源保護省 森林局長		生活改善/ジェンダー 太田恵美
畜産省 畜産局長		業務調整/環境・社会配慮 大出理恵
農業・農村公社(ANCAR)局長		普及1 杉本記久恵
地方分権化・地方自治体省 地方開発支援局長		業務調整/普及2 岩田守雄
保健省		JICAセネガル事務所担当
教育省	日本大使館関係者	
その他関係機関代表	その他関係者	
プロジェクト調整会議(州レベル)		
セネガル		日本
農業省 分析・予察・統計局長(委員長)	プロジェクト専門家	総括/コミュニティ開発1 井上茂
ルーガ州農村開発局(事務局長・調整)		コミュニティ開発2 深井善雄
ルーガ州開発庁官		副総括/生産多様化1(営農) 後藤雅哉
農業・農村公社(ANCAR)州局長		生産多様化2(牧畜) 折田岩美
ルーガ州水利局長		組織化/組織運営 西山範之
ルーガ州森林監督局長		生活改善/ジェンダー 太田恵美
ルーガ州牧畜監督局長		業務調整/環境・社会配慮 大出理恵
ルーガ州経済・財務局長		普及1 杉本記久恵
利用者水管理組合代表		業務調整/普及2 岩田守雄
その他関係機関代表		その他関係者

### 1.3 ファイナル・レポートの構成

ファイナル・レポートは以下の構成とする。

<p>パート I 主報告書</p>	<p>☞主報告書では、最初に本プロジェクトの背景および現状を記述することでプロジェクト実施の妥当性を明確にする。</p> <p>☞コミュニティ開発ガイドライン及びコミュニティ開発技術集作成にかかる基本方針、作成プロセス、他機関の反応、波及状況を整理する。</p> <p>☞コミュニティ開発ガイドライン及びコミュニティ開発技術集の普及の担い手として期待される行政、住民側の人勢育成、州開発会議、州議会における広報を通じた普及のための基盤作りを報告する。</p> <p>☞コミュニティ開発ガイドライン及びコミュニティ開発技術集の州内外へのさらなる展開に向けての提言を行う。</p>
<p>パート II 付属書</p>	<p>☞対象 7 サイトにおける各種活動結果、関連調査結果、研修内容等を取りまとめる。</p>
<p>パート III 成果品 1 : コミュニティ開発 ガイドライン</p>	<p>☞コミュニティ開発ガイドラインは普及員がコミュニティ開発を管理運営する際の手引き書。コミュニティ開発への給水施設の水の適正利用、及び農村開発の計画・実施・モニタリング評価の手順を示している。</p>
<p>パート IV 成果品 2 : コミュニティ開発 技術集</p>	<p>☞コミュニティ開発技術集はコミュニティ開発の中で、普及員、住民が必要とする技術や知識などを部門や項目ごとに集めたもの。体裁としては技術マニュアル、事例をまとめた合本となる。</p>



## 第2章 プロジェクトの背景と地域の現状

### 2.1 セネガルにおける関連分野の動向

#### 2.1.1 セネガルにおける農業および農村開発関連政策・法規

セネガルで最も基本的な国家開発政策は、貧困削減戦略ペーパー（PRSP/DSRP）であり、貧困削減が最大の政策目標となっている。一方、国連加盟国が採択したミレニアム開発目標（MDG/OMD）では、2015年に向けて貧困撲滅、教育、ジェンダー、保健医療（3項目）、環境、パートナーシップ分野の8つの目標を掲げており、「2015年までに貧困を半減」という開発目標は、PRSPが目指す目標でもある。また、セクター中期支出計画（CDSMT）がPRSPの実施計画として、また適正な支出計画のために各分野で策定されている。

セネガルの農業分野の基本政策は、2004年に策定された農林畜産基本法（LOASP）であり、PRSPやMDGの開発目標を取り入れている。また、この基本法を実施する分野別の20年間の実施計画として、「農業開発国家計画」（PNDA）、「セネガル森林行動計画」（PAFS）、「畜産開発国家計画」（PNDE）が策定されている。

以上の政策、基本法等の関係は、以下のように図式化できる。

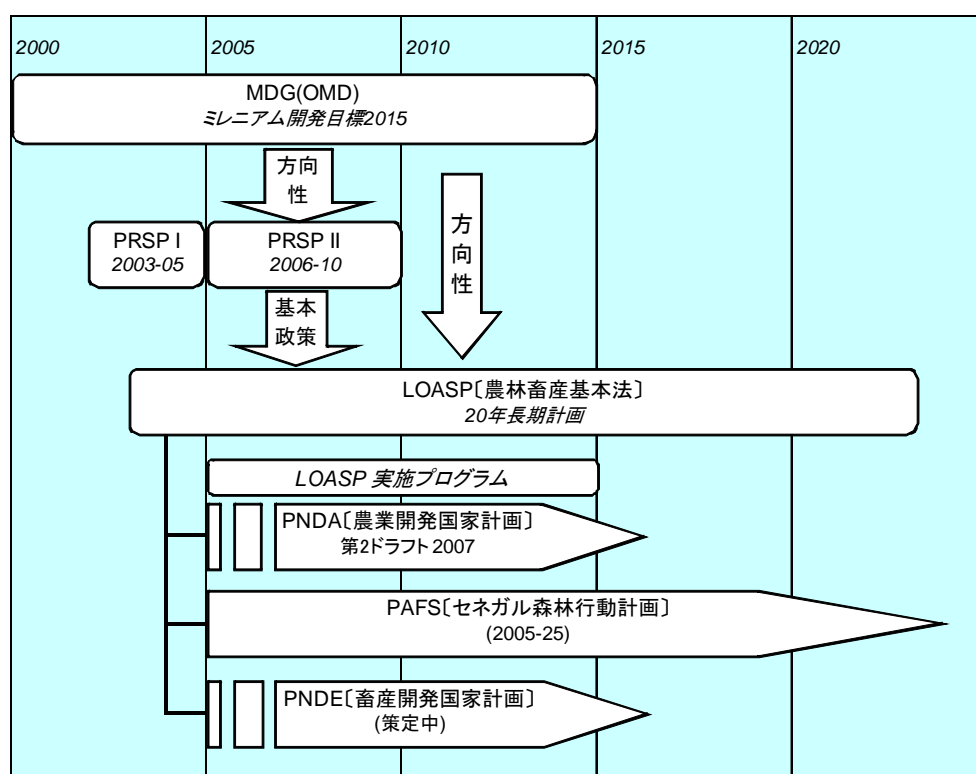


図 2.1 農業関連基本政策・法規・実施計画の関係

更に、農業セクターが2015年までの経済発展、食料安全保障、貧困削減において主要な役割を果たすために、農業インフラ国家プログラム（PNIA、2011-2015）がアフリカ農業開発プログラム（PDDAA<sup>3</sup>）の枠組みにおいて策定されている。

<sup>3</sup> PDDAA : Programme Détaillé pour Développement de l'Agriculture en Afrique

## 2.1.2 ルーガ州総合開発計画

ルーガ州総合開発計画は、ルーガ州の社会経済発展を目的に、2004年11月に策定された。計画の中で、①土壌保全とエコシステムの回復、②農作物の多様化・近代化・品質向上、③豊かさの創出、④人的資源の開発と生活の改善、の4つを課題としている。農業牧畜が主要産業である地域の特性を反映して、農村地域の課題①②が初めに挙げられており、ニヤイ地区の土壌保全、ギエール湖雑草対策、野火対策等、地域特有のプログラムがあげられている。また、州開発計画全般にかかる課題、目的、行動プログラムはほとんどがセネガル全体で共通する事項であり、国家政策である PRSP や LOASP と整合していると言える。以下、課題ごとの目的と行動プログラムを示す。

表 2.1 ルーガ州開発計画の課題・目的・行動プログラムの一覧

課題	目的	行動プログラム
①土壌保全とエコシステムの回復	環境の保全と回復	ニヤイ地区野菜圃場の土壌保全、耕地の土壌改善、森林や牧草地の回復、ギエール湖やフェルロ谷の雑草対策
	資源破壊対策の強化	野火対策、砂やラテライトの建設資材としての利用の管理、自然資源の合理的な活用
②農作物の多様化・近代化・品質向上	生産システムの多様化と近代化	新品種の導入、野菜生産の促進、畜産システムの改善、水産資源の合理的開発、種子の持続的生産システムの開発、生産者の技術・資金能力の強化
	地元生産物の活用	生産物の流通と販売の改善、小規模な単位での食糧貯蔵と食糧加工の促進、木材生産物の活用
③豊かさの創出	経済活動の強化	工業の多様化、文化活動の再活性化、地元観光資源の活用
	雇用の創出	収入を生み出す事業の創出、IT等の開発
④人的資源の開発と生活の改善	人的資源の開発	地方自治体の機能促進のための地方分権化関係者の能力向上、地方開発関係者の議論の場や情報・教育・コミュニケーションプログラムの開発
	生活の改善	公害対策の実施、土地整備や都市化プログラムの開発、情報ネットワークや市場網の改善
	基本的な社会サービスの発展	各種グループ（障害者、女性、青年等）への支援の強化、基本的な社会サービスへのアクセス向上、基本的な社会サービスの質の向上

本プロジェクトでは、上の4つの課題のうち、①土壌保全とエコシステムの回復、②農作物の多様化・近代化・品質向上化、④人的資源の開発と生活の改善との関係が深い。特に①②の課題の目的にある「環境の保全と回復」、「資源破壊対策」「生産システムの多様化と近代化」、「地元生産物の活用」はいずれも本プロジェクトの方針と合致している。このため、州開発計画の目的と課題に対して、貢献していくことが可能であると考えられる。

## 2.1.3 セネガルにおける JICA の農業・農村開発分野協力事業

日本の対セネガル農業・農村開発分野の協力は食糧援助、食糧増産援助も含めて幅広いが、ここでは本プロジェクトと同タイプである JICA 技術協力を中心に、その概要を示すことにする。（協力隊派遣、研修員受入れを除く）

- 技プロ「総合村落林業開発計画」（第1フェーズ 2000-04年度、延長フェーズ 05-07年度）
- 開発調査「プティト・コート及びサルームデルタにおけるマングローブの持続に係る調査」（2001-04年）
- 技プロ「安全な水とコミュニティ活動支援計画」（2003-06年）フェーズ1
- 開発調査「稲作再編計画調査」（2004～06年）
- 開発調査「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」（2006-07年度）
- 技プロ「安全な水とコミュニティ活動支援計画」（2007-10年）フェーズ2
- 専門家派遣「国産米品質向上」：2008年3月から3年間  
 JICAの「食料安全保障プログラム（国産米振興プログラム）」の枠組みにおいて実施中である。派遣目的は、上記「稲作再編計画調査」で提言されたアクションプランの実施に向けた、①プログラムの実現促進、②プログラムの調整、③市場ニーズのモニタリング、である。他のスキームと連携した国産米振興プログラムの検討、米の品質等級の提案等を行っている。
- 漁民リーダー育成・零細漁業組織強化プロジェクト（COGEPAS）：2009～2013年  
 プロジェクト目標：対象漁村において零細漁民主体の水産資源管理活動が実施される。
- セネガル川流域灌漑地区生産性向上プロジェクト（PAPRIZ）：2010～2013年  
 プロジェクト目標：セネガル川流域の灌漑地区において、稲作の収量と生産者の収益が改善する。

## 2.2 ルーガ州の概況

### 2.2.1 社会経済状況

#### (1) 人口

ルーガ州の人口は2009年で831,309人、年間人口増加率は2.7%である（国立統計局2009年）。人口密度はセネガル平均48人/km<sup>2</sup>（2005年）に対し33.5人/km<sup>2</sup>（2009年）と、全国で低い方である。州都ルーガ市や野菜栽培が盛んな沿岸部に人口の70%が集中し、州面積の61%を占める内陸部には30%しか居住していない。民族はウォロフ族（64%）とプル族（29%）が多数を占めている。宗教は大半がイスラム教である。

表 2.2 ルーガ州の人口と人口密度（2009年）

	面積 (km <sup>2</sup> )	人口 (人)	人口密度 (人/ km <sup>2</sup> )
ルーガ州	24,847	831,309	33.5
ルーガ県	5,649	346,208	61.3
ケベメール県	3,823	254,455	66.6
リンゲール県	15,375	230,696	15.0

#### (2) 主要産業

州の主な産業は第1次産業である。農業は、雨期の穀物と落花生栽培、乾期の野菜栽培（特に沿岸部のニヤイ地区や北部ギエール湖畔）が主であり、畜産は内陸部での放牧と都市部での集約的な小型家畜飼育である。漁業は沿岸部とギエール湖にて行われている。第2

次産業では、農薬や農業資機材を製造する SPIA 社と落花生の集荷と脱穀を行う SUNEOR 社が主な企業であり、その他は、中小の機械製造業や自動車や機械の修理業となっている。第3次産業で主なものは、都市部ではホテルやレストラン等のサービス業や販売業であり、地方部では小規模な販売業となっている。

### (3) 貧困

全般的に見れば、ルーガ州はセネガルの社会経済開発の途上で村落は非常に貧しい。州政府は、州開発計画を基にして農村の課題への対応策を講じている（表 2.1 参照）。かつて富の源であった伝統的な落花生盆地の衰退により、ダカール、特にヨーロッパへの移民が増加した。落花生の生産はかつてセネガルの主要産業であったが、近年は低迷している。そのため、生計が成り立たず土地を離れる農家が移民となっているのが現状である。

農業大臣会談にもあるように（5章 Box.3 参照）、政府もこのような事態を憂慮しており、地元の就業機会の創出を常に模索している状態にある。

### (4) 出稼ぎ事情

現在、セネガルは、移民を送り出す国、または西アフリカからヨーロッパへの移民者のため通過地点である。第2回セネガル世帯調査の結果（DPS, 2004年）が示すように、セネガル人の持つ移動性とは、長年に渡り社会・政治・経済危機を起因としたアフリカ近隣諸国（例として、コートジボワール、ガボン、コンゴ民主共和国）（Ta11, 2002年）への移動であったが、これは減少（44%）し、ヨーロッパ（46%）と米国（8%）への移民が増加した。ヨーロッパの主要な移民受け入れ国は、以前フランスだったが、近年はイタリア、スペインである。セネガルの正確な海外居住者数の推定は難しいが、在外セネガル人省の最新予測によると、2007年の時点で、総人口1240万人に対し、200万～300万人とされる（APS, 2005年6月16日）。

ルーガ州は移出の多い州の一つである。最新の調査によれば、セネガルからヨーロッパへの移民数は、不法移民を含めてセネガル全体の約7.6%を占める（ESAM2 2005年）。不法移民はルーガ州当局の最大の懸念事項であり、様々な手段を講じている。

## 2.2.2 自然環境

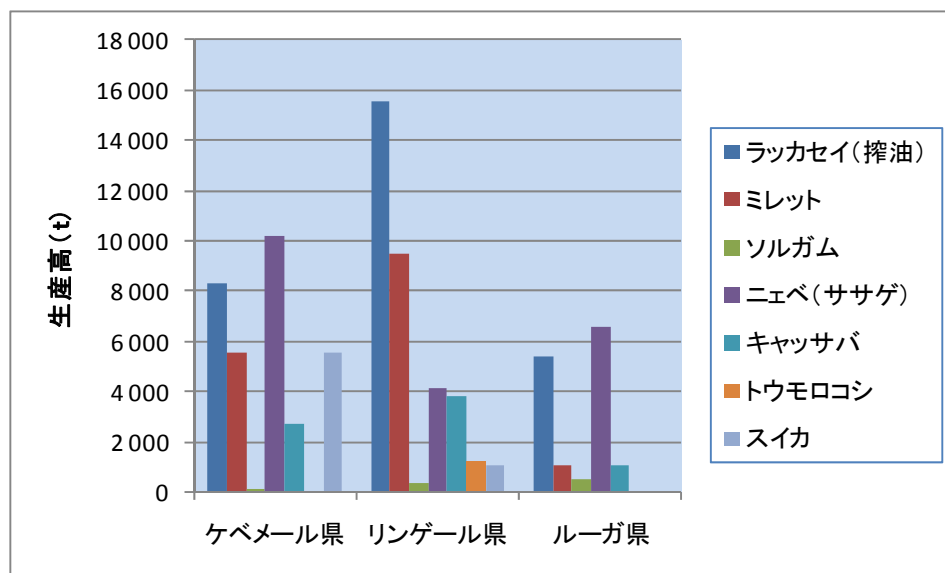
ルーガ州、ティエス州は、年間降水量600～900mmのスーダンサヘル帯に位置するが、最近20年の年間降水量は200～500mmで推移している<sup>4</sup>。植生は中高木のある疎林を有するサバンナ地帯で、近年は、降水量の減少や人口圧力、過放牧等の原因により砂漠化が進行している。地形は、平均海拔が200m以下の平坦な土地で、大きな河川は流れていない。

土壌は砂質・ラテライト土壌で土がやせており、保水性に乏しい。農業を行うには厳しい環境なので、長期的な農業発展のためには、堆肥などの有機物による土壌の肥沃化が必要である。

ルーガ州の主要な地表水源であるギエール湖は、乾期と雨期とでは湖水面積が大きく変化する（170 km<sup>2</sup>～300 km<sup>2</sup>）。また長さ120kmを誇るフェルロ溪谷等、河川や湖沼などの表層水があり、これらは主に農業や家畜飲料として使用されている。地下水量は、ギエール湖の周囲と最西端で

<sup>4</sup> ルーガ州総合開発計画（2004年）

は多いが、州中央の林業・牧畜ゾーンでは少ない。浅層地下水は少なく、使用できないため、給水施設によって地下100m～400mの良好な水質の地下水層を汲み上げ、住民は深層地下水を生活用水や農業用水として利用している。



出典：ルーガ州農村開発局 2010年

図 2.2 ルーガ州年間降水量の変化

### 2.2.3 水分野

#### (1) 安全な水へのアクセス

セネガル水利省では専門家によれば、「安全な水へのアクセス」とは「250m以内の公共水栓もしくは各戸給水 (branchement d'eau) を意味する。

ルーガ BPF、水利省州事務所、PEPAM の 2010 年 2～3 月のデータベースによれば、ルーガ州における安全な水へのアクセス率は 72%であり、28%の住民は安全な水を確保できていない。ただし、地域によってその割合は大きく異なっており、県別の安全な水へのアクセス率はケベメール県 80.8%、リングール県 55.3%、ルーガ県 83.0%で、州全体の平均アクセス率は、71.8%である。

#### (2) ルーガ州水事情

住民が直面している問題としては、水の確保がある。ダカールに水を供給するギエール湖は、ルーガ県、ケベメール県にも水を供給している。一方、内陸部では水と牧草を求める家畜とともに移動する移牧民がタイヤのチューブに汲んだ水をロバの背に乗せて約 20 kmにおよぶ長距離を行き来している。

こうした状況の中、深井戸の建設により水不足を軽減させた地域がある。ルーガ州における深井戸総数は 205 基であり、内訳はケベメール県に 69 基、ルーガに 51 基、リングールに 85 基である。現在故障中 (停止) は 5 基である。

多くの場合、深井戸管理は ASUFOR (利用者水管理組合) がおこなっている。ASUFOR は概ね州の 8 割の深井戸を管理している。このように ASUFOR には利用者の利益を代表し、サービスの質を監視する任務がある。

表 2.3 ルーガ州の動力式深井戸と ASUFOR 数

	深井戸数	動力式 深井戸数	稼働 停止	ASUFOR	
				数	比率 (%)
BPF ルーガ	120	55	2	98	81,67
BPF リンゲール	85	19	3	66	77,65
州 合 計	205	74	5	164	80,00

出所：水利省ルーガ州事務所 SRH, 2010 年

## 2.3 農業・農村開発分野の現状

### 2.3.1 農業分野

#### (1) 概況

##### 1) 営農事情／農業生産

ルーガ州の一般的な営農体系は、雨季の天水に依存したミレット（穀物）とラッカセイ（換金作物）栽培である。しかし次図<sup>5</sup>によると、ラッカセイ・ミレットの生産性が高いのは南部のごく一部地域に限られており、ラッカセイ盆地に属する他州と比べると厳しい生産環境に置かれていることがわかる。西部沿岸のニヤイ地区、特にロンプール帯や、ギエール湖周辺等の農業用水が確保されている地域では野菜栽培が盛んである。また、州内北部は農業生産に不適で放牧地となっている。



出典：IRD（開発調査研究所）

図 2.3 セネガル中北部の農業土地利用図

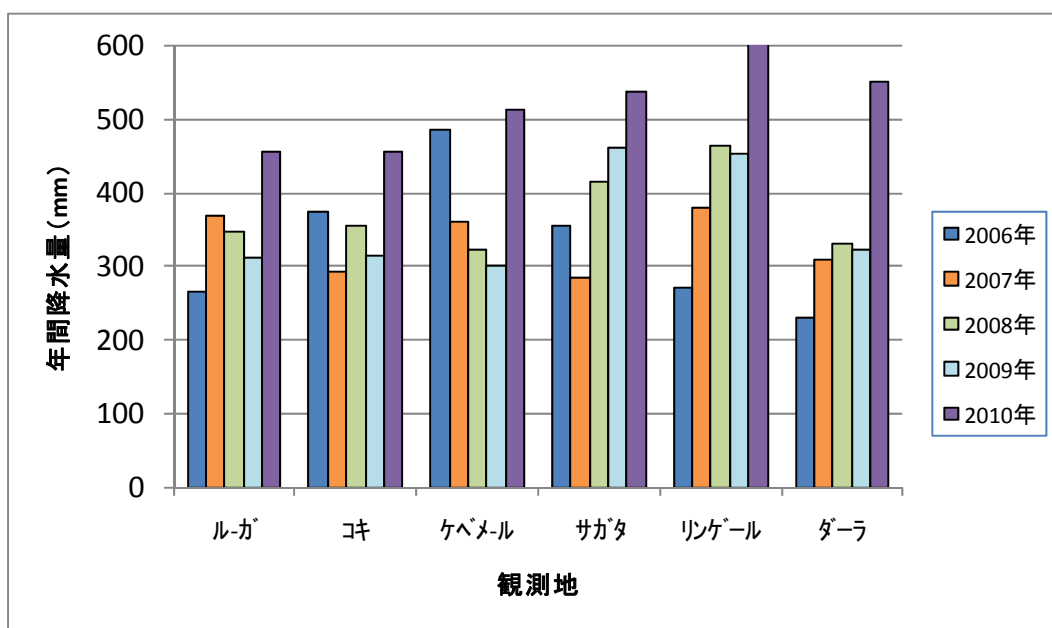
ルーガ州の主要農産物の生産状況は図 2.3 および表 2.4 に示す通りである。主要穀物はミレットであり、ソルガムとトウモロコシも生産する。換金作物では油脂用ラッカセイ、ササゲ、スイカ、キャッサバ、ハイビスカス、メロン（現地名ベレフ<sup>6</sup>）、ゴマがある。ただし、2007-08 年の生産量は前年、前々年に比べて低下傾向にある。

県別の傾向は、ルーガ県は州内他県と比較してソルガム、ゴマの生産が多いが、トウモロコシ、スイカの生産は無く、ハイビスカスの生産も少ない。ケベメール県はトウモロコシとベレフ生産が無いほかは上記の穀物、換金作物を生産している、リンゲール県は州内で唯一トウモロコシ生産があり、ベレフも州内での主要産地であるが、ゴマの生産は少ないという特徴がある。

野菜はギエール湖周辺、ニヤイ地区の一部であるロンプール帯が主要産地であるが、自家消費用の生産も多いため、正確な統計はない。

<sup>5</sup> 「セネガル穀物産業の現状報告書」に加筆

<sup>6</sup> *Citrullus lanatus*



出典：ルーガ州農村開発局

図 2.4 ルーガ州各県の主要農業生産（2008年）

## 2) 土壌劣化

ルーガ州はもとより、セネガル全体で土地の劣化が進行している主な要因は以下のよう  
に整理できる。

- 人為的要因：好ましくない農業慣習（単作、移動耕作、耕作放棄、低投入もしくは無投入）、森林の過剰伐採、過放牧、焼畑、汚染等。
- 物理的要因：耕作に最も適している肥沃な表土が水食・風食により流失。
- 科学的要因：塩類集積、酸化・アルカリ化。

ルーガ州で確認された土壌の劣化の分類は以下のように整理でき、各種活動を実践して  
いく上で考慮してきた。

下表によれば、1972年以降の旱魃により、土壌劣化現象が加速している。地区により劣  
化の形態は様々であることがわかる。

表 2.4 ルーガ州 土壌劣化タイプ一覧表

対象地域	劣化のタイプ	原因	結果
ケベメル県、ルーガ県	進行型土壌疲弊	落花生栽培の単作	収穫高の減少
リングール県 森林牧畜地域	土壌の風食、水食	焼畑	森林破壊
水場周辺	土壌堆積過剰厩肥	家畜群	草木被覆の生育を妨げる
レオナ 村落一部	土地の科学的汚染	農薬・化学肥料使用	廃地

出典：ルーガ土壌事務所

### 3) セネガル農村農業公社 (ANCAR)

ANCAR は 1997 年に設立が決定され、99 年に世銀の「農業サービス・生産者組織プログラム」(PSAOP) の枠組みにおいて活動が開始された。なお、組織的に活動を始めたのは 2001 年以降である。また、2008 年からの第 2 フェーズでは IFAD が新たなドナーとして加わっている。ANCAR は、小規模生産者の生産性の向上、食糧事情の改善、収入の持続的な改善のための支援サービス実施を目的としており、生産者の要望に基づく技術提供の促進、生産者組合の強化等を行っている。事業実施において世銀 (IDA) や IFAD の資金協力を得るには、10% の住民負担が必要条件となっている。

### 4) 農民団体

ルーガ州には CNCR (Cadre National de Concertation Rural) と FONGS (Fédération des ONG du Sénégal) の 2 つの農民団体の支部が置かれている。FONGS は GIE や OP (Organisation de Paysan) 等の農民団体を NGO と位置付けている。両団体ともこれら農民団体が集結した組織であり、その目的は農民の利益確保となっている。主な活動は、農民の生産から流通までのトータルな能力向上を図るための研修を行っているが、現実には政府や各ドナー等に対し、農民の窮状を訴え、支援を得るといったロビイング活動が中心となっている。

### 5) その他農業関連組織

ルーガ州内の農業系公社として SONACOS と NOVASEN があったが、SONACOS は 2006 年に SUNEOR 社として民営化され、NOVASEN は経営上の問題からルーガ州から撤退している。

SUNEOR 社はセネガル国内 5 か所 (ダカール、カオラック、ジガンショール、ジュルベル、ルーガ) に支店を設置し、ラッカセイの種子配布、栽培技術指導、集荷、さやと豆との分離、選別、出荷、採油等の作業を行っている。ここ数年、ルーガ州でのラッカセイ生産量は低下しているが、同社の買い取り価格は現在も政府指定価格 (2010 年 165 F.cfa) としているため、価格面で柔軟な対応を取る他社との生産物獲得競争が激しくなっている。これに対して同社では、農民との信頼関係を確立し、他社への販売を防ぐ努力を行っている。

## (2) 課題

ルーガ州における農業の特徴は以下のとおりであり、これらは同時に農業を行っていく上での課題となっている。

### 1) 限定された水資源

残念ながらルーガ州における野菜の生産や流通に関するデータは見られないが、市場における野菜の流通状況や多様性からは、野菜に対する消費ニーズは高いことが推察される。実際に市場仲買人は「5 年前に比べて取扱高が倍以上になっている」としており、今後もさらなる流通・消費の拡大が見込まれる。これに伴い流通の悪い遠隔地農村部では地域内での野菜の生産・消費ニーズが高まっており、住民、特に女性は比較的容易に参加が可能な新たな収入機会ととらえている。

一方で乾期の野菜栽培の水資源確保としては、表流水へのアクセスが可能な一部を除き、浅井戸もしくは給水施設を備えた深井戸に水資源を頼るほかない。しかも、州内の浅井戸の



多くは 30m 以上の深さがある。この深さで栽培水の手汲みではほぼ不可能であり、揚水モーターでも大型のものが必要となるため、コストとメンテナンスが課題となる。残された道は深井戸の水を栽培に利用することになるが、このためには給水施設の余力を使って揚水した限られた水の効果的な活用が前提となる。

表 2.5 サイト別浅井戸深さとプロジェクト以前の浅井戸を利用した生産活動の実績

サイト名	浅井戸深度	生産活動実績
タイバンジャイ	30m	周辺の低地(井戸が浅い)での野菜栽培が盛んだが村落内にはない
ムフムフ	75m	活動実績なし
ンバイエン・ネゲ	(40m)	浅井戸なし、深度は水利省の予測
ンダットベラホル	35m	80年代に NGO の支援を受けて野菜栽培を実施、ハンドポンプが苦で中止
バカヤ	35m	無し
ンギッチ	70m	女性グループ及び個人で動力ポンプを使った野菜栽培を行っていたが給水塔へ変更、現在 7 つのかんがい圃場がある
ガルキジャウ	70m	活動実績なし

## 2) 脆弱な土地と土壌劣化の進行

元来雨期作後の畑では生産効率を低く抑え、収穫後のミレット茎やラッカセイの葉などを土に還元し、収奪を最低限に抑えながら動物糞などで補てんを行うという栽培形態が確立していた。これにより何十年何百年も同じ栽培形態を維持していくことが可能であった。現代は化学肥料等による過剰投与と収奪（いわば燃えている薪にガソリンをかけるようなもので、ガソリンも燃えるが薪も早く燃えてさらに周囲の空気を汚す）により土壌のバランスが壊れ、それは改善の余地なく年々蓄積されている。こうして土地が荒廃すれば、また他へ移動して同じことを繰り返す。

乾期の野菜を中心とするかんがい栽培では、特に村落近辺では食害対策の柵が必要となる。このため土地を変更することはかなわず、限られた土地を有効かつ継続的に利用していく手法の確立が求められる。これは限られた水を有効に使っていくという観点からも重要な視点となる。節水技術を高める一方で土地の継続活用を念頭に置いた栽培方法や土壌の健全化等を行うことが必要となる。

## 3) その他

雨期の天水による穀物や工芸作物の栽培では生産効率の低下は、土壌劣化だけではなく雨量や降雨形態の変化による。近年は特に短時間に局地的な豪雨が多く、総雨量としては十分でも実際は栽培に必要な水量を確保できていないケースが多いため、生産効率は低下し、食料や換金作物の不足が深刻化する。同時に豪雨による表土流出や洪水等も生産性の低下に拍車をかける結果となっている。このような状況下ますます、穀物以外の生産物（野菜類、イモ類）等への依存は高まりつつあり、限られた資源（特に水）を有効活用した開発手法の確立は急務と言える。

## 2.3.2 牧畜分野

### (1) 概況

#### 1) 飼育動向

ルーガ州に多い大型・中型家畜の牛、羊、山羊の飼育は、伝統的な移動牧畜および農業と牧畜（定着型）の混合システムにより行われている。移動牧畜は、牧草が不足する乾季に南のカオラック州方面へ移動し、雨季にルーガ州に戻るといった移動パターンを毎年繰り返している。民族としては主にプル族が牧畜を、特に放牧を営んでいる。農業牧畜システムとして、作物残滓の飼料利用、糞の肥料としての利用、畑での労役利用が行われている。集約型の畜産はルーガ州では進んでいない。定着型の牧畜では飼料の確保が課題であるが、降雨に依存する牧草の生育は近年の気候変動により低下かつ不安定化する傾向にある。このため、乾季の終わりには牧草不足から家畜が衰弱する場合がある。表 2.6 にルーガ州における家畜頭数を示す。

表 2.6 ルーガ州の家畜頭数

県／州	牛	羊	山羊	馬	ロバ	家庭養鶏
ルーガ県	127,267	202,941	180,789	33,078	6,830	759,786
リンゲール県	214,813	453,944	408,870	9,388	13,300	551,645
ケベメール県	49,977	301,825	274,856	17,482	3,808	601,069
<b>ルーガ州</b>	<b>392,057</b>	<b>958,710</b>	<b>864,515</b>	<b>59,948</b>	<b>23,938</b>	<b>1,912,500</b>

出典：畜産局 2009 年年間報告書

#### 2) ルーガ州の牧畜事情

ルーガ州は牧畜主体の森林放牧区域である。雨季にはマメ科、イネ科植物、灌木が一面を覆う。雨季は大部分の土地が家畜群に開放され、その残りが天水農業に利用されるが、収穫後は耕作地にも家畜を放つ。乾期の後半には牧草、水不足となるため、南部他州に向かって移動牧畜がおこなわれている。

また、飼料作物栽培は現在 ISRA とダーラのセンターで研究中である。

ルーガ州には 3 種類の牧畜方法がある。

#### <ルーガ州における牧畜タイプ>

##### 粗放牧畜

最も一般的な牧畜形態である。家畜は基本的な餌（草と灌木）を求めて自由に低木林を動く。

##### 半集約牧畜

低木林から戻る家畜に補助的に栄養価が高い濃縮餌（ペレット）を与える（穀物の籾殻、収穫物残滓等）

##### 集約牧畜

少数の家畜を固定し、餌を与える。この牧畜法は収益性が高いが、費用もかかる。一般的には富裕な牧畜民が実践している。餌は基本的な餌（まぐさ）と濃縮餌（ペレット）である。

#### 3) 関連団体事情

ルーガ州には牧畜民連盟があり、連盟はルーガ州各地の村落、郡、県の牧畜民協会が構成する。連盟の役員は総会で選出され、2～3 年の任期で再選される。役割としては、多くの会員と連携し、利益を守り、能力強化を行う。連盟の予算は会員の分担金、国家、地方自治体の助成を行っている（出典：IRSV LOUGA）。

## (2) 課題と PDRD の考え方との整合性

ルーガ州は中型家畜の飼育頭数は全国の 25%を占める畜産州と位置付けられるが、地域の自然環境は厳しさを増しており、かつては貴重な水源とであったギエール湖もダカールへの水源として活用され始めたため、容易にアクセスできない状況になっている。そのため、牧畜民は飼料と水を家畜に提供できず、飼育効率は悪化の一途をたどり、かつ地域の自然資源に対するプレッシャーが増大傾向にある。このような負のスパイラルが今後進めば、農業等への影響も深刻化し、ルーガ州全体の活力減退につながる危険性を含んでいる。他方、畜産業の経営状態は一様に厳しく、新たに投入できるだけの資金的な余裕はない。このような状況から、ルーガ州の畜産業においては、PDRD が目指す低投入、節水型の飼育法の確立は地域に実情に合致した取り組みと位置付けられる。

### 2.3.3 生活改善と女性グループ活動

#### (1) 概況

##### 1) 農村女性の活動状況

農村の女性はほとんどが農作業に従事しており、特に野菜栽培、搾乳、中小家畜の世話は女性が携わっており、また野菜、果物の小商いは女性によって営まれていることが多い。村レベルの伝統的な女性の活動としては、「トンティン」と呼ばれる頼母子講（小人数が資金を出し合い、順番にそれを受け取る少額金融システム）がある。女性グループの生産・生活改善活動の主なものとして、野菜栽培、小中家畜飼育、加工食品、染色・縫製、小商い、製粉所運営等がある。活動資金は銀行からの融資、NGO による支援を受けている場合もあるが、限りがあるため多くのグループでは、メンバーが貯蓄した資金を元に活動している場合が多い。

##### 2) 女性グループと女性連盟

生活改善活動に関連のある組織として、村落共同体（Communauté Rural）、市、郡レベルでは GPF（Groupement de Promotion Féminine）という政府公認の女性グループが設立されており、営利目的の活動を含む様々な活動を行っている。ルーガ州内の女性グループとメンバー数は以下の通り。

表 2.7 ルーガ州各県の GPF 数

県	GPF の数	メンバー数
ルーガ	873	26,190
リングール	214	10,253
ケベメール	405	19,983
ルーガ州合計	1,492	56,426

出典：家族・女性・小規模融資省 2007 年 年間報告書

また、州内には地域や活動（マイクロクレジット関連、畜産関連等）別に政府公認の女性協会と連合が存在する。協会や連合の主な活動原資は会員による会費であるが、海外の支援団体の支援を受けている協会もある。協会は営利を目的とした活動ではなく、女性グループを支援するための活動として各種情報提供、奨学金の供与、研修の実施、マイクロ

クレジット利用のための支援等を行っている。なお、女性グループは地域やその活動によって複数の協会に所属することもある。例えば、主な活動がマイクロクレジットを原資にした魚の小商いというグループの場合、マイクロクレジット関連協会と魚の卸協会に所属する、という具合である。

ルーガ市協同組合の場合は、市内の 99 の女性グループ (GPF) を統合し、活動資金の支援を行っている。会員は毎月 500 FCFA の会員費を積み立て、順番で会員に貸し付けている。利子は 1,000 FCFA を 2 か月で返済するシステムをとっている。各女性グループの主な活動は、果物などの小規模販売、中小家畜飼育等である。また、行事の際に椅子やテントの貸し出し、日用品の販売を行っているグループもある。

複数の協会から構成されるのが連合である。その一つであるセネガル女性協会連合 (FAFS) はセネガル全州に拠点を持っており、ルーガ州では 52 の協会を統括している。

### 3) 女性グループ活動への支援状況

ルーガ州では現在 5 つ以上の NGO により環境保全、組織強化、仕事の軽減化、起業のための技術、マイクロファイナンスに関する支援等、女性に関連する活動が展開されている。具体的には、加工食品、かまど改善、石鹼作り、染色、野菜栽培、中小家畜飼育、保健・衛生に関する情報提供、トイレ建設、製粉機運営、店の運営等である。

ほとんどの NGO は自らがアニメーターを有しており、直接指導を行っていることもあるが、必要な際には CADL (農村開発支援センター) の女性普及員 (モニトリス) の協力を仰いでいる。アニメーターは指導技術に関し、当初は知識、技術を持たなかった場合も、外部から講師により活動が行われるにつれ、知識、技術を習得し、経験を積むことによってアニメーター自らが指導できるようになっているケースが多い。実施されている活動は住民のニーズを汲み取って実施されており、研修以外のほとんどの活動に住民負担を求めている。例えばトイレの設置に 10% ほどの住民負担、製粉機では 20% がグループ負担、50% が NGO、30% はローンを組ませる等である。

女性グループへの研修は、NGO が実施する研修以外に、地方分権化・自治体省 県地方開発支援事務所 (SDADL) や、職業訓練局 (ONFP) からの委託を受けて州、県の女性職業訓練センター (CRETf、CETf)、食品技術研究所 (ITA) 等が実施することもある。また、CADL のモニトリスや既に CRETf、CETf、ITA 等で研修を受けたことのある女性グループのリーダーが講師となって行われることもある。

1998 年に人的資源開発プログラム (PDRH: Programme de Développement des Ressources Humaines) によって設立された「女性の家」は、行事の際の椅子やテントの貸出し、日用品の販売などを行い、4 人の女性グループ員が運営に携わっている。現在の活動は、人件費や機材の補修費などの捻出に限定されている。

## (2) 課題

農村の女性は家事、経済活動の重要な担い手である。そのため情報アクセス、コミュニティ活動のための時間は限られているのが現状である。

その合間を縫って活動している女性グループがルーガ州内には 1,500 近くもある。これは何らかの活動を起こすことによって生活を向上させようという女性達の期待と行動力の

表れであるといえる。しかしながら現状は上述の通り資金、情報、人材について課題を抱えている。資金面では女性は担保にするものがないため、一般の金融機関から融資を受けることは困難であることが多い。国や NGO 等が女性起業やグループを対象とした小規模金融プログラムもあるが、利用できる人は限られている。

情報面では女性は文化的背景から男性に比べ行動範囲や言動が限られている上、農村に拠点を置く CADL 等の行政機関も人材不足、資金不足により十分な活動が実施できない。そのため農村の女性の情報収集、技術習得の機会是非常に限られている。NGO の支援も限られたものである。

また男性に比べて女性の識字率は低く、このことは研修へ参加できない（学歴や識字能力が参加条件となることもある）、研修知識が残らない、グループ活動の収支計算等ができない、金融機関の手続きが困難等、女性の活動における制約要因となっている。このことは女性リーダーとなる人材の層の薄さとも結びついている。

#### **2.3.4 農村開発分野の連携事情**

ルーガ州議会は州開発局（ARD）の技術的な支援のもとで、州レベルの開発諸機関との連携を推進している。

2009年5月以降、諸機関における手法・活動の共有のために定期的な調整会議（réunions de partage et coordination）が開催されている。この中で、「協調会合」《 la Conférence de l'Harmonisation 》と命名された組織が設置された。

「協調会合」は、ARD による技術的な支援のもとで州知事を議長とする、地方議会議員、行政、NGO、農民組織、住民組織、プロジェクト、プログラム等の構成員から成る協議機関の設置を推し進めている。現在、協議機関は設置の途上であるが、PDRD は州レベルの政治組織（地方議会）と行政組織（州政府、行政）と良好な関係にある。

ウェブサイト（[www.lougadev.org](http://www.lougadev.org)）は、現地のプロジェクト、プログラムの活動・進捗状況を定期的に発信できるように考案されたものである。このサイトに PDRD のページもあり、プロジェクトの情報や進捗状況を載せている。

なお、ルーガ州の事情に関する補足データを付属書 II-11 に示す。

## 第3章 PDRD モデルの要旨

### 3.1 PDRD モデルの必要性和妥当性

本プロジェクトではPDRDモデルの策定を目指してきたが、本項の初めでは「なゼルーガ州における農村開発のモデルが必要なのか」という点について述べる。

開発援助においては様々な開発モデルが提示されているが、これら開発モデルの中には、理論構築はされていても各国の諸条件や地域特性に配慮されていないものもある。このため、このようなモデルは現場レベルの活動運営には実用的ではない場合が多い。セネガルにおいても、地域特性に配慮しかつ体系的に整理された開発モデルは作られていない。

このため本件で、ルーガ州の特性や課題を基にした開発手法を確立、農村開発のモデルとすることは、妥当性が高いと判断できる。

一方、ルーガ州の農村地域の現状は以下のとおりである（2章参照）。

- 降水量が少なく水資源が限られた半乾燥地域である。その中で深井戸の水は安定供給される貴重な水資源であり、住民生活はその給水施設の水に大きく依存している。
- 地域の農地の土壌は劣化傾向にあり生産性は停滞もしくは悪化している。牧畜では乾期後半に地域内の牧草や水が不足し、移動放牧を行っている。さらには農地の拡大などにより移動放牧自体も難しくなっており、農地に入り込んでしまう放牧者と耕作者との衝突が絶えない。
- 農村部の住民は一般に貧困であり、健康状態、栄養状態とも良好ではない。また経済活動も不活発で、少なからぬ住民が生活の糧を求めて国内外へ出稼ぎに出ている。
- 州内には大規模な市場は少なく、また農村地域の食料や物資の供給は限定的である。よって、PDRDモデルではこのようなこのルーガ州の自然環境および社会経済状況を十分に踏まえ、住民の生活向上のための改善策（開発手法）を探りながら、農村開発モデルを確立することが妥当と考えられる。

### 3.2 PDRD モデルの中心課題と基本方針

#### 3.2.1 モデルの中心課題

ルーガ州農村地域の現状を確認すると、給水施設への依存度が高い半乾燥地域の住民生活の実情が際立って見えてくる。この厳しい環境下で農村開発の手段を探る場合、最も安定性が高いのは給水施設の水である。多くの地下帯水層には、開発への有効活用が可能であるが未だ利用していない水（以下「未利用水」<sup>7</sup>と記す）がある。

一方資源には限りがあり過度な水利用は給水施設に負担をかけるだけでなく、水資源の枯渇という危険も招く。従って、水利用はルールを設定し適正かつ慎重に行われるべきである。PDRDモデルでは、開発と給水施設維持の両立を基本的なスタンスとするが、このことは開発実施において常に水利用を促進するとは限らず、過剰な水利用が認められればこれを抑制する、つまり活動を停止することも念頭に置いている。

---

<sup>7</sup> これまでの報告書では「余剰水」という言葉を用いてきたが、潜在的に利用可能な水であることから、「未利用水」とした。

開発は人を中心に考えるべきで、住民がその主役であることは論をまたない。しかし、プロジェクトの介入により住民が受け身の立場に立つ、或いは立たされることは珍しくない。常に住民の自主性と自立は尊重されるべきであり、不十分な場合はそれを促進するのが政府や外部支援者の任務であると考え。特にセネガルの農村開発の場合は、援助を受けることに慣れた農民を対象とするため、開発の押しつけにならないよう特段の配慮が必要である。

開発援助においては、プロジェクト終了後もプロジェクト成果を継続させる体制（環境）を整備することが特に求められる。これを実現するには、行政による継続的な支援だけでなく、住民が自力で主体的に発展していく能力を身につけ、行政への依存を極力減らすことが必要になる。住民主体の開発を推し進めることは、持続可能性、自立発展性を高める方策の一つと捉えることができる。

以上を勘案して、プロジェクトでは C/P、JICA 等の関係者と協議して、ルーガ州の農村地域で汎用性が高い開発モデルとして、以下の【中心課題＝開発の最終目標】を設定した。

**【中心課題：給水施設の水を適正に活用した住民主体の自立的な農村開発】**

### 3.2.2 モデル構築における基本方針

上記を中心課題とした開発モデルを構築するために、モデルの基本方針を以下の通りとした。

- ① PDRD モデルの適応範囲は、農村部の給水施設の水を恒常的に利用しているサイトとする。
- ② 提案する技術は「水の利用」に関連するもので、一部給水施設故障への対応も含む。
- ③ セネガル国や州の開発方針に合致したルーガ州農村における課題の解決に向けた開発手法を確立する。
- ④ 活動の将来的な持続性に配慮する。
- ⑤ セネガルの農村普及事業の現状を踏まえた行政と住民の役割を提案する。
- ⑥ 持続可能な農村開発による住民の便益として、生活改善と収入向上を目指す。

#### (1) PDRD モデルの適応範囲（ターゲットグループ）

モデル範囲は、ルーガ州農村部の給水施設の水を利用しており ASUFOR（利用者水管理組合）が機能しているサイトとする。ここで言うサイトとは中心村落だけでなく、ASUFOR に加盟する衛星村落（給水施設あり）、周辺村落（給水施設無し）を含む。

#### (2) 提案するコミュニティ活動

PDRD モデルでは水を利用する農業、牧畜、生活改善活動、および節水啓発等の水に関連した活動を中心として提案し技術集としてまとめる。また、頻発する給水施設の故障を考慮して、施設故障への対応策も一部含むこととする。

### (3) セネガル国や州の開発方針に合致したルーガ州農村における課題の解決

開発モデルは、ルーガ州農村部の現状を踏まえその問題解決に向けた手法を示す必要がある。関連するセネガル国家政策やルーガ州開発計画（PRDI）の方針におけるルーガ州農村の主な課題と PDRD モデルとの合致は以下の点にある。

- 限られた資源、特に水資源の有効活用
- 食料の多様化と安定供給
- 水・飼料不足に配慮した畜産の発展
- 農村の貧困削減と生活改善（収入向上だけを意味しない）
- 地域内における新たな活動の創出

### (4) 活動の持続性確保

コミュニティ開発に限らずドナー主導のプロジェクト等では、支援終了後は活動が不活性化し停止することが多々ある。よって、PDRD モデルでは支援終了後も成果を持続するために、行政が維持可能な住民支援システムの提案を行う。

ここにおいて最大の課題は行政の支援活動用の予算確保と考えられる。現在 PDRD では国家から末端の自治体、ドナーNGO に至るまで必要な予算確保の可能性を探る。

一方住民は、プロジェクト終了後は自身の能力（技術、運営）と資金力で活動を継続することが求められる。そこで、持続性や個別での実現性が高いと思われる低投入型開発技術や、自家消費による支出の低減と云った活動の提案を行う。

### (5) セネガルの農業普及事業の現状を踏まえた行政と住民の役割の提案

セネガルの農業政策では ANCAR が農業普及を担うとされているが、実際にはその体制が整っているとは言えない。この政策理論と実体との乖離は、セネガルの農業普及の現場に空白を生んでいる。

このため、まずは本来の普及実施機関であるべき行政の役割と機能を見直し、活動支援と実施体制の整備を行う必要がある。近年、行政の慢性的な物的・資金的・人的資源の不足を補うために住民の役割が重視され、行政を介在させない対住民支援の取り組みが導入され効果をあげている。しかし、セネガルにおいては住民間での自発的な広がり（ファーマー・ツー・ファーマー方式）に限界があり多くを期待はできないと考えられる。やはり行政機関が知見を蓄積し開発・住民支援を推進してこそ波及性や住民の技術共有の公平性が確保されると考える。

一方、行政の予算、人員不足という問題は依然としてあるので、これを補うために住民を積極的に活用することも重要である。PDRD モデルでは優秀な住民を技術リーダーとして育成して、村内及び周辺地域への技術移転の補助的な担い手として活用する。

### (6) 持続可能な農村開発を前提とした住民の便益：生活改善と収入向上

持続可能な農村開発の成果として、住民にもたらされる成果は「生活の改善」と「収入向上」の二面を段階的に目指す。特に活動の開始当初は、生活の改善に焦点を当てるのが適切である。



PDRD モデルでは、継続性の高い低投入型の開発を提案しているため、活動当初から大幅な収益を上げることは難しい。収入向上は、現場活動における重要な目標の一つであるが、これだけを第一義的に捉えるべきではない。

一方、ルーガ州の市場環境も考慮する必要がある。市場として規模の大きな都市は少なく、また道路状態や距離を考えるとサイトの多くは大規模市場へのアクセスが良好とはいえない。例えば農業からみた段階的な市場発展プロセスとして、いきなり遠隔地の大規模都市型市場を目指すのではなく、まずは自家消費から安定した地域内消費を確保し、他の産地との競争を避けながら底力をつけ、次第に生産能力の余力を見ながら大規模市場をうかがうことが重要である。また、市場性の高い作物一つを作る方が、高値時に大きな利益につながりやすいが、敢えて市場性が低いと思われる野菜も含めた複合的な栽培計画を立て、病害や価格低下のリスクに対応するよう指導を行う。

**補足事項：**

以上は PDRD モデルの基本方針であるが、最終的には住民が安定した低投入型、リスクの高い高収益型のどちらを目指すのか判断する。その時適切な判断を下すために必要な情報や考え方を事前に導入することが PDRD モデルの重要なテーマと考える。

### 3.3 PDRD モデル構築

#### 3.3.1 モデル構築に必要な取り組み

上記の基本方針に基づいた開発モデルの策定を目指して、プロジェクト活動を実施した。開発モデルを有効・実践的にするためには、その内容を具体的に示したツールの作成とそれを実践できる人材の育成が不可欠である。さらには、育成した人材とツールをうまく活用するためのルールや支援体制も必要となる。

つまり、モデル構築のために必要な活動の大枠は、以下の3項目に整理できる。

- ① 開発ツールの作成
- ② 人材育成
- ③ ツールと人材を活用するためのルールと体制作り（普及システムの確立）

これらの項目は相互に関連しており、プロジェクト実施においてそれぞれの結果を随時相互に取り入れながら最大の成果の発現を目指した。コミュニティ活動の実施は、行政および住民の人材育成の機会でもある。ツールとしての「ガイドライン」及び「コミュニティ開発技術集」にとりまとめた各分野の技術はいずれも現場において実証を進め、具体的な成果を踏まえて作成されている。

これらの項目の概要及びモデル構築の基本方針との関連について説明する。

#### 3.3.2 開発ツールの作成

開発モデルを普及させるためには、普及員が現場で利用できる手引き書が必要である。このため、開発の計画立案、実施、評価という、コミュニティ開発に係る全体の手順（アプローチ）と、それぞれの段階で必要な行動と留意点を示した「コミュニティ開発ガイド

ライン」を策定した。また、コミュニティ活動の実践において必要な技術マニュアルや技術紹介、あるいは活動グループを形成して機能させるための組織化マニュアルを「コミュニティ開発技術集」として取りまとめた。

### (1) ガイドラインと技術集の関係

これらツールの概要と関連性は以下の図の通り整理できる。ガイドラインは、行政が係わる一連の活動手順をカバーしているが、技術集は主に、コミュニティ開発の実施段階で、住民組織化、農業、牧畜、生活改善活動に取り組む技術をまとめたものである。

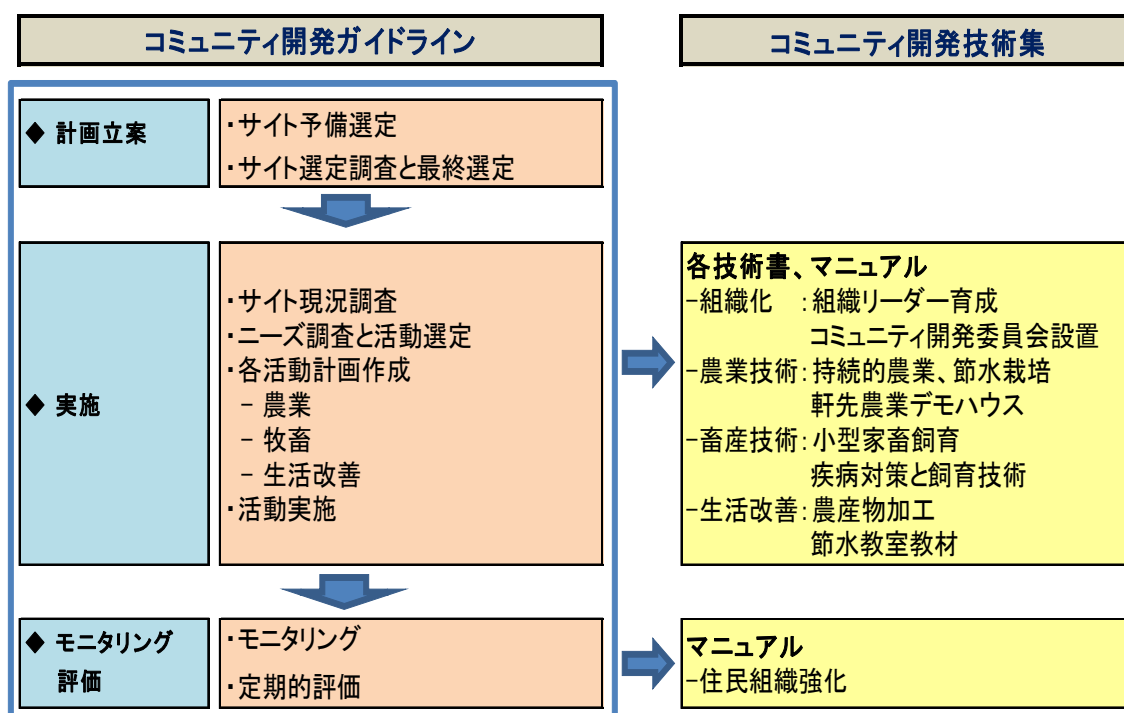


図 3.1 コミュニティ開発ガイドラインと技術集の関係

### (2) コミュニティ開発ガイドラインの概要

コミュニティ開発ガイドラインの概要は、以下の通りである。

普及員がコミュニティ開発を管理運営する際の手引き書。コミュニティ開発への給水施設の水の適正利用、及び農村開発の計画・実施・モニタリング評価の手順を示している。

また、ここでいう普及員の定義付けは、以下の通りとした。

行政府または公共機関の職員の内、直接フィールドにおいて住民への技術・知識の提供や組織化の補助などを行う、または行うべき立場にいる者。

上記定義に従えば、農業省においては主な普及員は県レベルの農業技官であるが、州レベルの職員も現場活動に係わる場合（計画も含む）は普及員として位置づける。

### (3) コミュニティ開発技術集

コミュニティ開発技術集の概要は、以下の通りである。

コミュニティ開発において住民支援を行う普及員、活動の主体である住民が必要とする技術や知識を体系的にまとめたもの。体裁としては技術マニュアルや事例をまとめた合本となる。想定する主な利用者は普及員だが、内容によっては住民が直接活用することも可能。

### (4) 技術集作成のためのコミュニティ活動の実践

PDRD モデルではただ単に既存の技術を紹介するだけでなく、選定したサイトにおいて実際に活動を行い地域への適応性を確認した。また、活動毎に標準的な投入額の試算や収益性の検討も行いモデルとしての有効性を検証した。

実証を行うに当たって特に留意した点は以下の3点である。

#### 1) 節水に配慮した取組み

PDRD モデルでは「給水施設の水の適正かつ有効な利用」を中心課題に据えている。各活動で節水に配慮することで、水源や施設に過剰な負荷をかけずに済むと同時に、水にかかる経費は節約できる。(節水は低投入の一種考えることもできる。)

また、住民の啓発や小学校での節水教室や、給水施設故障時への対応、故障時に水がなくても継続できる活動も導入した。

#### 2) 低投入型の開発技術

持続可能な開発、住民主導のコミュニティ開発の実現には、低投入型の技術の導入が適切である。高投入－高収入型の活動は、農業においては給水施設への過剰な負荷、そして過剰な開発につながりやすい。つまり提案する活動は単に低投入型であるだけでなく、住民のニーズに即しており、短期的な大きな成果は出難いとしても中長期的には彼らの便益を確保するものでなくてはならない。

#### 3) 地域資源の有効活用

低投入型の一例ともいえるが、地域に余裕ある資源を活用し価値の低いものを価値の高いものへと変化させる活動は、最も効率の良い活動といえることができる。このためには、サイト周辺の観察を怠らずに、的確なプログラム提案が必要となる。

### 3.3.3 人材育成（行政、住民リーダー）

PDRD モデルを普及させるためには、その担い手となる人材を育成することが不可欠である。PDRD では行政の普及員と住民のリーダーに焦点を当て、それぞれに必要な知識の獲得と実践力の向上を目指した。農村での住民支援を担うべき行政は人員および活動予算不足という問題を抱えている。これを補うために、住民リーダーを指導して普及員の住民支援活動の補助や村内の他の住民への技術指導、強いては周辺の村落への技術の移転ができるレベルまで育成することを目指した。

PDRD モデルの実践では、行政および住民には技術や手法の習得だけでなく、自主性やオーナーシップの醸成が求められる。特に住民には、住民主体の農村開発の実施を目指して、彼らの意識改革にも配慮した育成を行った。

### 3.3.4 ツールと人材を活用するためのルールと体制作り

コミュニティ開発のためのツール作成、更に普及員、住民リーダー等の人材を育成できたとしても、それだけでコミュニティ開発が実践されるわけではない。次の課題は、これらツールや人材をうまく活用するルール作りや支援する体制を構築することである。このルールや体制作りもプロジェクト方針に基づいて行うことで、一貫性のあるモデル構築が達成できると考える。特に持続性の確保、行政の役割の見直し、住民主体の開発を反映させることが重要である。

以上、モデル構築に必要な3項目のうち、「①開発ツールの作成」及び「②人材育成」については「第4章 PDRD モデル構築にかかる取り組み」において、また「③ツールと人材を活用するためのルールと体制作り」については、「第5章 DRDR モデルの普及システム強化に向けた取り組み」において、詳述する。

## 3.4 PDRD モデルの概要

PDRD モデルの内容はプロジェクト開始当時から定まっていたのではなく、地域の現状、活動結果、関係者の意見を確認しながら、活動実施を通じて徐々に形成してきた。言い換えるなら、モデル確立までのプロセス自体この重要な要素であると言える。モデルの全貌は、ガイドラインや技術集、活動のプロセスやコスト提示等複雑な要素を含むものであるが、その概要は [1] モデル概念図、[2] モデル形成のプロセス、[3] サイトあたりの投入、の3つの要素を示すことで全体像を表現できる。

図 3.2 はこれらの要素をまとめて示している。

### ① PDRD モデルの概念図



### ② PDRD モデルの実施プロセス

中心課題と方針の策定
関係機関との連携と協議の枠組み
中央への働きかけ
現場普及
第1フェーズ サイト選定
1 サイト予備選定
2 サイト選定調査と最終選定
第2フェーズ 実施
1 コンタクト
2 サイト現況調査
3 給水施設の未利用水量の算出
4 ニーズ調査と活動の選定
5 活動概要計画
6 未利用水の利用申請
7 未利用水の利用認可
8 活動実施計画
9 活動の実施
第3フェーズ モニタリング評価
1 水利用管理
2 行政による監督
3 住民と行政による活動モニタリング
4 住民と行政による活動の定期的評価
5 関係者による合同評価
住民組織化
人材育成
開発ツール策定

### ③ PDRD モデルの1サイト当たり投入量 (例)

(A) : 住民活動支援① 準備フェーズ (計画立案) 3 カ月 (13 週)			単価 FCFA	
内容	単価	数量	合計	住民負担
普及員現場手当て	10,000	26 週	260,000	0
普及員交通費	5,000	26 週	130,000	0
資料作成費	50,000	3 カ月	150,000	0
合計			440,000	0
(B) : 住民活動支援② 実施フェーズ (活動の実践) 9 カ月 (39 週)			単価 FCFA	
内容	単価	数量	合計	住民負担
普及員現場手当て	10,000	39 週	390,000	0
普及員交通費	5,000	39 週	195,000	0
資料作成費	30,000	9 カ月	270,000	0
合計			855,000	0
(C) : コミュニティ開発活動			単価 FCFA	
内容	単価	数量	合計	内、住民負担
デモハウス (軒先農業+養鶏)	20,000	5 村	100,000	50,000
軒先農業	2,200	100 世帯	220,000	20,000
養鶏	20,000	5 世帯	100,000	50,000
乳製品加工	57,000	5 村	285,000	28,500
穀物加工	64,000	5 村	320,000	32,000
合計			1,025,000	180,500

図 3.2 PDRD モデルの全体像

### 3.4.1 モデル概念図

図 3.2 の概念図で示した、PDRD モデルの基本コンセプトは以下の通りである。

<b>【PDRD モデルとは】</b>	<b>適正な水利用と自立的住民活動に基づく持続可能な開発モデル</b>
<b>【自立的で持続可能な開発】</b>	行政の支援を受けながらも、個々の住民及び住民組織が主体となった活動が継続的に行われること
<b>【対象とする開発の範囲】</b>	主に水を利用した活動を内容とするが、施設故障に対する予防的 活動、故障時の対処も含む
<b>【各アクターの役割】</b>	
➢ 住 民	開発の主役。住民リーダーは周辺地域への技術移転できるレベルの能力向上が求められる。活動の主軸は、低投入・節水型の生産／生活改善活動である。
➢ ASUFOR	コミュニティ開発に利用できる「未利用水」利用の管理。このため、ASUFOR が機能していることが、本モデルの前提条件となっている。
➢ 行 政	住民主体の開発を支援する。このために、普及員の能力を向上させ、開発ツール（ガイドライン、技術集）を活用し、農村開発に係わる他機関との連携・協力を進める。

### 3.4.2 モデル構築のプロセス

約 3 年にわたる実施期間を経て構築された PDRD モデルは、その形成までには様々の関係者との実践や意見交換を経てきている。この様々なアクターを巻き込んで共にモデルを形成していく構築のプロセスは、セネガル各州で開発モデルを構築する際にも適用可能で普遍性が高い要因も多く内包していると考えられる。ルーガ州で実施したモデル構築プロセスおよび他州でも適用可能な普遍的な要因は、以下の通り整理できる。

表 3.1 モデル構築のプロセスと普遍的要因

項 目	PDRD のルーガ州での取り組み	普遍的な要因
中心課題と方針の策定	半乾燥地という自然地理条件、主要産業は農牧業、その他社会文化的要因等を考慮して設定	対象地域の自然地理条件、主要産業、社会文化的要因等から設定。
関係機関との連携と協議の枠組み	・主要分野のアクター（農業省 DRDR）と連携し、重要事項についてはその機関とのコンセンサスを取る。 ・多分野かつ多様な組織と連携：各省州事務所、州政府、ドナー/NGO 等 ・協議の場はプロジェクト調整会議	・開発計画の内容に応じて最適な主管機関を定める。 ・州政府を含む、多分野かつ多様な組織との連携、情報共有。 ・関係者による運営委員会が必要。
中央への働きかけ	・農業省 DAPS との連携 ・大臣、省官房への働きかけ	他州へのモデル普及展開および州同士の連携促進のためには、中央機関の関与と、中央および他州関係機関への周知が重要
現場普及	・行政（各省技術系省庁）による、住民主体の開発支援を促進 ・ガイドラインに基づく実施アプローチ ・行政の人員・予算不足を補うための住民リーダーの活用	・農村開発における行政の役割の再認識：既存の人材の活用促進 ・左記アプローチは普遍性が高い ・住民リソースの現場普及への活用

住民組織	<ul style="list-style-type: none"> <li>ASUFOR はコミュニティ活動導入のエントリーポイント、活動における水利利用の管理</li> <li>CDC の設立と運営</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ASUFOR が機能している場合は、エントリーポイントとして適切</li> <li>サイトの現状に応じて、活動取りまとめの組織を選択または設立</li> </ul>
人材育成	<ul style="list-style-type: none"> <li>OJT 主体による行政と住民それぞれの能力強化</li> <li>行政官は開発計画の運営能力の強化を目指す</li> </ul>	行政が現場で適切に住民活動に関与するために重要
開発ツール策定	<ul style="list-style-type: none"> <li>現場での実証を通じて作成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現場活動を通じた手法確立とツール（特に技術書）の作成</li> </ul>

### 3.4.3 投入

#### (1) モデルの実現に必要な投入

モデルの実施における投入は大きく二つに分けることができる。一つは普及員が住民支援を行うために必要な移動手段や日当であり、今一つは住民が実際にコミュニティ開発プログラムを実践するための資金である。一つの例を元にそれぞれの必要コストをシミュレーションすると同時に、現状における課題を以下に述べる。

#### (2) 投入シミュレーション

##### 1) シミュレーション算定における条件

投入シミュレーションを算定は下記の条件で行うと同時に、具体的な単価等は実証経験を基にした数字を挿入した。

サイト条件	: ルーガより片道 25km、ASUFOR 有り、電気無し
対象グループ	: (周辺村 4 村を含む 5 村が対象)
対象期間	: 住民ニーズに基づく <u>新規コミュニティ開発計画</u> の計画立案から実践に至る 1 年間
活動内容	: 営農(軒先農業・デモハウス) / 畜産(養鶏) / 生活改善(乳製品・穀物加工)

##### 2) 住民支援活動費用

住民支援活動費用とは、普及員が活動する際の諸経費を示す。住民支援活動における普及員のサイト訪問は、大きく計画立案に向けた準備フェーズと、プログラム実施支援の実施フェーズに分けられる。計画立案の準備フェーズ 3 カ月 (13 週) は主たる普及員が週 1 回、他の 2 分野の普及員が 2 週に 1 回ずつ、合計で 26 回を想定する。実施フェーズ 9 カ月 (39 週) は、3 名の普及員のいずれかが週 1 回で進捗確認と必要なインプットを行う。

なお、活動ごとの単価、数量、経費は表 3.2 の通りである。

表 3.2 実施費用一覧表 (1)

(A)：住民活動支援① 準備フェーズ (計画立案) 3 カ月 (13 週)				単価 FCFA	
内容	単価	数量	合計	住民負担	
普及員現場手当て	10,000	26 週	260,000	0	
普及員交通費	5,000	26 週	130,000	0	
資料作成費	50,000	3 カ月	150,000	0	
			440,000	0	
(B)：住民活動支援② 実施フェーズ (活動の実践) 9 カ月 (39 週)				単価 FCFA	
内容	単価	数量	合計	住民負担	
普及員現場手当て	10,000	39 週	390,000	0	
普及員交通費	5,000	39 週	195,000	0	
資料作成費	30,000	9 カ月	270,000	0	
合 計			855,000	0	

3) コミュニティ開発プログラム実施のための費用

実際に住民が行う活動はプロジェクトで実施した農業・畜産・生活改善の3分野を実施すると仮定した。必要な資金は活動内容によって大きく違うが、対象サイトの例を元に活動を選定した。

表 3.2 実施費用一覧表 (2)

(C)：コミュニティ開発活動				単価 FCFA	
内容	単価	数量	合計	内、住民負担	
デモハウス (軒先+養鶏)	20,000	5 村	100,000	50,000	
軒先農業	2,200	100 世帯	220,000	20,000	
養鶏	20,000	5 世帯	100,000	50,000	
乳製品加工	57,000	5 村	285,000	28,500	
穀物加工	64,000	5 村	320,000	32,000	
合 計			1,025,000	180,500	

4) 資金獲得の可能性

上記プログラム実施のためには、実施のための費用 (C) は比較的入手の可能性があり、計画次第でドナーの持つ小規模活動支援プログラム (日本の草の根無償等) や村落共同体の持つ独自予算などの獲得が可能と考えられる。難しいのは (A) (B) の獣医等の活動支援費 (普及員活動補助金) で、純粋な「普及員による住民活動支援のための助成金」として資金提供を受けることは、現状では困難が予想されるが、ドナーによるプロジェクト等に付随しているプログラムからこのような資金を得る可能性はある。



## 第4章 PDRD モデル構築にかかる取り組み

### 4.1 コミュニティ開発ガイドラインの作成

#### 4.1.1 コミュニティ開発ガイドライン作成の背景

これまで農村開発の現場では、普及員が住民に対してコミュニティ開発を導入していく際の手順を示した汎用性の高いマニュアルが見当たらなかった。開発の計画立案、実施、評価という開発に係る全体の手順と、それぞれの段階で必要な行動と留意点を示した現場活動用の手引き書があれば、普及員の住民支援活動において非常に有用となる。

ルーガ州では一部の表流水がある地域以外では生産活動等に必要な水源がごく限られており、一部で給水施設の水を活用したコミュニティ開発が住民主導または一部のプロジェクトにより実施されていた。しかし、その水利用に関して制限はなく、水の過剰利用により施設や水源の能力に重大な障害を起こした事例も報告されている。一方、基本的には、給水施設の水は住民生活と家畜の需要に応えるものであるが、他の用途に活用できる「未利用水」がどれほど存在し、どのように利用すべきか等の理論的な検討はされていなかった。従って、コミュニティ開発における適正な水利用の視点を含めた手引書を作成することが必要であった。

#### 4.1.2 コミュニティ開発ガイドラインの作成方針

上記課題に対処するため、「コミュニティ開発ガイドライン」を以下の方針で作成した。

- ① 普及員が実際の住民主体のコミュニティ開発の支援を行う際に活用可能なものとし、必要と思われる情報やツールを盛り込んだものとする。
- ② 給水施設の持続的な活用に配慮し、適正な利用基準や節水、故障時の対応等に考慮したものとする。
- ③ 広い汎用性に向け、関連団体からなるガイドライン作成委員会を設置し編纂にあたる
- ④ 編纂に当たっては、「ジェンダー」「活動資金の調達」といったテーマについても具体的に言及する。

#### 4.1.3 コミュニティ開発ガイドラインの構成と内容

##### (1) ガイドラインの構成

作成方針に基づいて関係者と協議を行い、ガイドラインの構成を以下の通りとした。

表 4.1 ガイドラインの構成

章	タイトル	主な内容
第1章	背景	セネガルの給水政策、対象州の状況、持続可能なコミュニティ開発
第2章	ガイドラインの概要	ガイドラインの目的、作成方法、対象者、使用方法
第3章	地域資源の有効活用	給水施設の仕組み、算出方法 - 給水施設の維持管理と ASUFOR の役割、住民の責任 - ローカルリソースの有効活用(自然資源、人材、資金)
第4章	ジェンダーアプローチ	コミュニティ開発におけるジェンダー配慮
第5章	PDRD アプローチ	計画・実施・モニタリング評価における活動手順と方法：サイト選定方法、活動の導入と展開、活動フォローアップと評価等

## (2) ガイドラインの内容

ガイドラインの主要な項目は以下の通りである。

### 1) 深井戸の未利用水の定義と算定方法

コミュニティ開発を導入する際に活用可能な未利用水(excédent d'eau potentiel)の量は、以下の式で表すことができる。

$$\begin{aligned} \text{未利用水量 (m}^3\text{)} &= \text{揚水可能な水量 (m}^3\text{)} - \text{現在の利用水量 (m}^3\text{)} \\ &= \text{施設の揚水能力 (m}^3\text{/h)} \times (\text{施設の許容稼働時間} - \text{現在の稼働時間 (h)}) \end{aligned}$$

### 2) 施設故障への対応

施設に故障が発生して給水が停止した場合に AUSFOR が取るべき対応は、水利省により以下の通り定められた。

- ① 水利用者への迅速な通知
- ② 故障についての維持管理センター (BPF) への明確な説明 (通知)
- ③ 給水施設の水を利用している活動グループの召集 (水供給の代替策検討/協議)
- ④ BPF の診断と修理の開始

### 3) ジェンダー配慮

ガイドライン作成委員会<sup>8</sup>では、実際にプロジェクトで取り組んできた活動を例に挙げながら、重要と判断された 5 つの視点<sup>9</sup>【より快適に生きるための工夫の提案、資源・利益へのアクセスのしやすさ、意識化、参加しやすい活動、自立性の育成】に基づくジェンダーアプローチをまとめた。

### 4) 予算確保に向けた可能性の提案

地方自治体、住民組織、その他の資金源 (ドナー、金融機関) について、その活用の可能性を示している。特に村落共同体 (Communauté Rural) 予算の活用を提案している。

### 5) 開発の手順

開発の手順「PDRD アプローチ」は、ガイドラインの中でも特に重要であり、現場での活用が期待される部分である。以下はその概要である。

表 4.2 PDRD アプローチによるコミュニティ開発の手順

第 1 フェーズ：サイト選定			
実施ステップ	活動内容	現場対象者	
1	サイト予備選定	給水施設、ASUFOR 運営等の指標から優良サイトリストアップ	-----
2	サイト選定調査と最終選定	優良サイトの現況確認	施設オペレーター ASUFOR, 住民組織

<sup>8</sup> 委員 14 名には、PDRD の生活改善分野の C/P 等、女性 6 名を含む

<sup>9</sup> Sara LOMGWE による

第2フェーズ：実施			
実施ステップ		活動内容	現場対象者
1	コンタクト	選定経緯の説明、支援プロセスの説明	村落共同体、村長等
2	サイト現況調査	サイトの社会経済状況、活動ニーズ調査（簡易型）	ASUFOR、住民グループ代表等
3	給水施設の未利用水量の算出	現在の稼働時間と水利省が認定する最大稼働時間をもとに算出	ASUFOR CDC
4	ニーズ調査と活動の選定	未利用水、住民ニーズ等を勘案した活動の予備選定	ASUFOR、住民グループ代表等
5	活動概要計画	農業、畜産、生活改善分野の活動別計画作成（水使用量の推定を含む）	ASUFOR、活動希望グループメンバー
6	未利用水の利用申請	上記計画案のASUFORへの提出	ASUFOR、活動希望グループメンバー
7	未利用水の利用認可	申請に対するASUFORの認可 水利ユーザーとASUFORの契約署名	ASUFOR、住民グループ代表/ メンバー
8	活動実施計画	活動ごとに実施計画を作成	各活動グループ
9	活動の実施	活動ごとの実施	各活動グループ
第3フェーズ：モニタリング・評価			
実施ステップ		活動内容	対象者
1	水利用管理	各活動グループによる水使用モニタリングシート記入	住民（活動者）
2	行政による監督	行政の水使用モニタリングおよび問題点の住民への指摘	行政
3	住民と行政によるコミュニティ活動のモニタリング	（2011年1月実施中）	活動者、行政
4	住民と行政によるコミュニティ活動の定期的な評価	（未実施）	活動者、行政
5	関係者による合同評価	（未実施）	プロジェクト実施者、活動者、行政、評価団

#### 4.1.4 コミュニティ開発ガイドラインの作成プロセスと認定

##### (1) 作成方法

ガイドラインは、現地事情に詳しい関係機関の知見を反映させるとともに、広く使われることを狙いとして、以下に示す14の機関によって構成される「ガイドライン作成委員会」を設置して作成した。

行政機関：州農村開発局、分析予察統計局、州水利局、州地方開発支援局、  
地方開発支援センター、コミュニティ開発局県事務所、州計画局  
地方自治体：州開発局、NGO：AQUADEV、SOS SAHEL、CARITAS、農民組織：ルーガ県農民  
連合プロジェクト／プログラム：ミレニアムビレッジプロジェクト、PDRD

また、中央及び州レベルの「顧問委員会」を設置して、ガイドラインの構成と内容を監修して精度を高めるとともに、その認定を行った。

ガイドラインは以下のプロセスを経て作成した。

- ① 協議期間（2009年5月～6月）  
構成及び内容の確認を行った。
- ② 執筆期間（2009年7月～12月）  
各委員の専門分野に応じ執筆を分担依頼、二度の作成委員会で進捗を確認しながら第1稿を完成させた。
- ③ 修正期間（2010年1月～2月）  
文章表現と技術指標の精査修正を行った。第3回作成委員会において最終ドラフト完成。
- ④ 完成期間（2010年5月～7月）  
作成された最終版は、中央・州顧問委員会において承認された後、DAPS、DEM 両局局長による最終精査と認定、序文執筆が行われた。また、JICA セネガル所長が謝辞を執筆した。



ガイドライン表紙

認定機関の2省2局の名称が掲載されている



ガイドライン裏表紙

作成委員会機関名が掲載されている

ガイドライン認定式はDAPS主導で準備が進められ、2010年8月9日に農業大臣主宰により開催された。農業省技術顧問、DAPS局長、DEM局長代理、日本大使（臨時代理大使）、JICAセネガル事務所所長を始め、コミュニティ開発を実施する22機関37名が参加した。

#### 4.1.5 ガイドラインに沿ったコミュニティ開発実施プロセスの試行

2010年2月に「コミュニティ開発ガイドライン」ドラフトを基にして、新しいサイトでの開発プロセスを試験的に実施した。これにより多くの課題や教訓のフィードバックが可能となった。また各省普及員、州政府、他プロジェクト等の関係者が参加し、PDRDモデルの理解を深めるとともに、将来のモデル普及の人材として必要な実践経験を積む機会が得られた（付属書II-12参照）。

#### 4.1.6 コミュニティ開発ガイドラインに対する評価

2010年10月に実施したプロジェクトのエンドライン調査において、C/P機関や普及員のガイドラインについての評価を確認した。

その結果、関係機関や普及員からは概ね肯定的な評価を得た。回答した普及員15名全員がガイドラインの活用を希望しており、具体的な使い方にまで言及していた。水利省からは、全国で1000以上のASUFOR全てにガイドラインを配布したいとの要望も出された。

内容について、ジェンダー配慮の視点についてはほぼ全員（14名）が反映されていると回答している。それに対して、給水施設が故障した場合の利用については半数（8名）が継続的に利用できないと回答しており、内容が十分ではないと判断されている。なお、「故障時にも対応可能な活動」や「水を使用しない活動」は別途技術集に掲載している。

## 4.2 コミュニティ開発技術集の作成

### 4.2.1 コミュニティ開発技術集作成の背景

ルーガ州には、水資源が限られていることや降雨量が少ない等の特別な環境があり、同州の現状に適した技術書は限られていた。特に給水施設の水を利用した開発というテーマで皆無と言える。よって、このようなルーガの特殊な環境に適応したコミュニティ開発技術を体系的に整理することは重要である。

### 4.2.2 コミュニティ開発技術集の作成方針

個々の技術書は、各分野の専門家および技官がそれぞれの条件に従って検討して作成したが、技術集全体は以下の方針に基づいて策定された。

- ① 普及員を主な利用者とするが、内容によっては住民（技術リーダー）の利用も想定する。
- ② 技術的は既に技術的に立証され、なおかつ汎用性が高いものを選定し、主に地域での適応性をサイトでの実施を通じて検証する。
- ③ 誰にも理解しやすいものとするため一部現地語化や視覚化（写真・図の多様）を図る。
- ④ 全てのプロセスにおいて以下の点に配慮した（詳しくは後述）。
  - a) 適切な水利用の方策として、節水に配慮する。
  - b) 継続性や波及性を高めるため低投入に配慮する。
  - c) 地域の現況を十分に把握し未利用資源の有効活用に取り組む。
- ⑤ 関係者の意見を考慮に入れて、「給水施設が故障した場合の対処/給水に依存しない活動」「住民の創意工夫」「実証活動中に得られた教訓」についても言及することとした。

### 4.2.3 コミュニティ開発技術集の構成と内容

#### (1) コミュニティ開発技術集の構成

技術集の構成は以下の通りである。

- ① 各分野（農業、畜産、生活改善、組織化、水利）の技術書
- ② 各技術を指導できる人材のリスト（行政、住民リーダー）
- ③ 付属資料

## (2) コミュニティ開発技術集の内容

### 1) 各技術書の内容

各分野の技術書の概要は表 4.3 の通りである。

表 4.3 各分野の技術書の概要

分野	技術タイトル	概要
営農	■ 持続的農業 ①有機肥料と堆肥	堆肥の作成方法（通常、節水型、生堆肥散布）
	②栽培年間計画	年間の栽培手順と適期、必要な投入
	■ 軒先農業(デモハウス)	家庭の軒先で実施可能な小規模菜園、小型家畜飼育、生活改善活動の紹介。
	■ 節水栽培	①ペットボトル灌水栽培 ②防風林 ③マルチング ④ハイブリッド灌水栽培
畜産	■ 畜産の方法 ①鶏舎建設	現地資材を活用した低投入の鶏舎建設方法
	②改良型在来養鶏	飼料の準備、飼育管理、品種改良、収益性
	③ウサギ飼育	小屋建設、繁殖、交配
	④アヒル飼育	小屋建設、繁殖、疾病対策
	■ サイレージ	低投入型のサイラージ作成方法
	■ 疾病対策と飼育技術 ①疾病対策 ②小型家畜保護のための衛生措置	薬剤散布、ニューカッスル病対策、寄生虫駆除、定期的予防 家禽類およびウサギ飼育における衛生予防措置、獣医技官の役割、対応一覧表
生活改善	■ 乳製品加工	必要な資機材、工程、生乳加工、包装、粉ミルク加工
	■ 穀物加工	ミレット加工法（4種）
	■ ニェベ加工	ニェベ（ササゲマメ）加工法（5種）
	■ 果物野菜加工と保存	ハイビスカス(ピサップ)シロップ、マンゴジャム、マンゴネクター、トウガラシ（現地産）濃縮、野菜保存
	■ 学校用節水教育	節水教材の紹介（教材は別途作成）
組織化	■ 組織リーダー育成	育成方法、組織とは、リーダーの役割と責任
	■ 住民組織強化	活動の計画立案、中間時評価、終了時評価
	■ コミュニティ開発委員会（CDC）設置	組織を立ち上げるに必要な一連の作業：第一回訪問、第二回訪問、CDC 設立の研修、既存グループの調査
水利	■ 深井戸漏水管理	住民主体の漏水管理方法の提案

### 2) 付属資料の内容

技術集の付属資料として、以下を作成した。

- ① 施設故障への対応
- ② 給水施設故障に対する予防的対策
- ③ ASUFOR による給水施設故障への対処
- ④ 給水施設の有効活用による活動(ポンプ冷却水を利用した菜園)
- ⑤ 住民による創意工夫
- ⑥ 住民の自発的な技術波及事例
- ⑦ プロジェクトにおける活動事例と改善点／教訓

#### 4.2.4 コミュニティ開発技術集の作成プロセスと認定

専門家と C/P は対象サイトで導入している活動の実証結果を取込みながら（サイト別実施状況は付属書 II-14）、各分野の技術書の作成を適宜進め、3 年次後半から 4 年次前半にかけてドラフト版を作成した。4 年次にそれぞれの技術書の最終ドラフトをまとめ、各分野の C/P と普及員の意見や住民コメントを取り入れて、内容修正、補足の作業を行った。

コミュニティ開発技術集に関する普及員および住民からの意見、コメントについて、プロジェクトで検討した結果有用と判断したものは同技術集に反映させて改善を図った。以下は技術集に対する意見とそれに基づく改善の例である。

表 4.4 C/P と住民コメントに基づく技術集の改善

分野	技術タイトル	C/P 住民の意見をもとにした改善点
営農	各技術書	文言の改善
畜産	改良型在来養鶏	住民アドバイスを受けて加筆：雛の早期分離時の注意点、ミレット粕を用いた給与餌を与える時には他の餌を十分に与える等
	各技術書	技術的内容の精査、価格設定
生活改善	各技術書	技術的内容の修正、写真の分かりやすいレイアウト
組織化	組織リーダー育成	文章のみなので挿絵を挿入 会計簿や在庫帳などの用紙を現地語化
	住民組織強化	文章のみなので挿絵を挿入
	CDC 設置	文章量が多いので内容を簡素化

修正後の技術集についてルーガ州 DRDR 局長が序文を執筆、署名し、JICA セネガル所長が謝辞を執筆して、ルーガ州の技術集として承認された。

#### 4.2.5 コミュニティ開発技術集に対する評価

技術集ドラフトに対する評価としては、関連団体から組織化マニュアルは必要な内容が網羅されている点を評価された。また、生活改善分野では一般の住民から技術書の配布依頼がある等、一般的には肯定的な評価と反応を得ている。

プロジェクトが行ったエンドライン調査では、C/P 機関や普及員から概ね期待通りの回答が得られた。しかし、給水施設が故障したサイトにおける適用可能性については、「適用できる」との回答は 15 機関中 9 機関に留まった。PDRD の技術集は「未利用水の活用」に焦点を合わせたのが、故障による活動停止、住民生活の不活性化は深刻な問題であり、今後はさらに故障時でも可能な活動の充実が望まれていると考えられる。

住民からの技術集に対する評価、コメントでは「良い」という総評以外のコメントは得られなかった。第 8 回プロジェクト調整会議において、比較的汎用性が高いと考えられる農業分野の「有機肥料と堆肥」生活改善分野の「乳製品加工」を例として取り上げ、各サイトの ASUFOR および各分野の活動グループリーダーのコメントを求めた。

得られた意見は、「自分たちはこうしている」、「プロジェクトからはより詳細にこのように学んだ」といった、技術書の内容と自身の活動とを比較したものが多かった。また、「技術の共有のために ASUFOR 事務局員も研修に参加すべき」、「研修参加者が他の住民に対して更に情報提供すべき」等、技術集から発展して研修や情報共有に関する意見も少なからずあった。技術集の体裁や見やすさ、使いやすさについてコメントを求めたところ、ほぼ全員が「良い」という回答だった。

## 4.3 コミュニティ開発技術の実証

### 4.3.1 開発技術の実証コンセプト

プロジェクトでは、技術集へ取り込んでいく技術を住民と選定し、導入、実施するプロセスの中で、以下の点に配慮した。

#### (1) 節水

節水技術の導入に当たり留意することは、節水は絶対的なものではなく相対的なものであるということ。つまり、「トマトを1リットル(ℓ)の水で育てた」という事実だけでは節水は理解しにくいもので、「通常10ℓが必要なトマトを1ℓの水で育てた」となって初めて節水として理解されるものである。このスタート点(10ℓ)の設定が重要であり、さらにはなぜ1ℓへ減らす必要があるのかという動機付けが不可欠となる。

水使用量が多く、節水の可能性と必要性が最も高い分野は農業で、1haの野菜栽培では通常1か月当たり少なくとも300m<sup>3</sup>~1,000m<sup>3</sup>程のかん水が必要となる。つまり、節水の効果は生産コストへ大きく反映し、収益の差となる。一方で畜産は最も水が必要な牛でも0.9m<sup>3</sup>/月/頭程度であり、節水の効果としてはインパクトが弱く、また無理をして節水しても作業や生産にかかる効率を悪化させる結果につながる可能性も高い。

また、生活改善の食品加工のように元々多くの水を必要としない活動では、活動の中で節水を組み込むことは動機付けの面からも難しい。

#### (2) 低投入

低投入は単独で成立する活動ではなく、常に他の大きな目的と連携している。例えば、高価な農薬や化学肥料の代わりに、ほぼ無料に近い自然農薬や堆肥・きゅう肥を利用すれば、低投入でありつつ、更に「環境に配慮した農業」「有機栽培の実践」という目的も成り立つ。また、前述の通り「節水栽培」においても節水を追求した結果として水料金の低減＝低投入につながる例も同様である(節水活動も一つの低投入活動と位置付けることが可能)。このように低投入はある程度活動の全般で配慮し、これらの活動を導いた結果として実現する。

直接的な低投入に向けた活動では、高価な資機材の代用品等を探す取り組みが中心となる。ただし、経済的な低投入を追求するあまり、資材の品質や耐久性の著しい悪化等を招く事態を避ける配慮が必要である。

#### (3) 地域資源の活用

コミュニティ開発では新たなものを創造する努力に加え、既存のものに新たな価値を見出し、新たな生活の糧へとつなげるという視点が必要である。こうした努力により、新たな投入を極力減らして生活水準の向上へとつなげることが可能となる。

特に農村部においては、電気等のインフラが未整備で、食品や生産物の保存は深刻な課題である。また、流通網も未整備な場所が多く、結果として対応策もなく破棄、放棄される作物も散見される。このような状況において、地域資源の有効活用に向けた取り組みを積極的に推し進めることは、重要な視点であると言える。



### 4.3.2 実証活動の選定プロセス

#### (1) 住民の要望と課題の整理

有効な現場実証を行うためには、まず住民の要望を確認して、サイトの課題を明らかにする必要があります。その上でプロジェクトの方針と照らし合わせ、妥当な活動を選定する。

コミュニティ活動を開始する前に、対象 6 サイトではベースライン調査（付属書 II-14 参照）の一環として PRA 調査（参加型農村調査）を実施し、住民の開発への要望を確認した。住民が取りあげた要望を検証して、課題としてまとめたのが次表である。

表 4.5 対象サイトの主な課題

項目	課題
インフラ	生産物等保管が難しい 給水施設が故障している
技術指導	新たな活動開始に必要な知識・技術がない 生産物市場と出荷がうまく調整できない(野菜) 病害虫対策の仕方が分からない(野菜) 栽培品目選定の仕方が分からない(野菜) 生産コストが高い、特に水料金(野菜) 水の供給量不足により栽培活動が停止している 限られた水資源に対応した栽培技術がない 十分な家畜用飼料が確保できない 疾病により家畜に損害が出ている 牛乳や野菜など過剰生産物の加工や保存方法の知識や加工施設がない
水供給／利用	水料金が高い 給水施設の動力（ソーラー式）の都合で水供給量に限界がある 適正な水利用のためのルールがないため、農場で水を過剰使用している
保健衛生	子供の栄養状態が悪い(野菜、牛乳、食肉の不足) トイレの設置など女性の活動環境が未整備である
その他	家計の現金収入が少ない 女性の自由時間が少なく活動に参加し難い 女性は資源や資金に十分にアクセスできない 資金調達手段が不十分であり、活動が限られている。 新たな活動の資金が無い 植林活動が十分に行われていない

#### (2) 課題に対するプロジェクトの対応

上記各サイトの課題を分析し、プロジェクトとしての対応を検討して、分野別の実施方針は表 4.6 のとおりとした。基本的に地域の生産性を直接的あるいは間接的に高める活動を主眼におき選定する。具体的には農業、畜産、生活改善の 3 分野を対象とし、資金運営、ジェンダー等の分野はこれら 3 分野の活動を実践する中で留意事項として取り組んでいく。

表 4.6 各分野に対するプロジェクト基本方針

分野	対応レベル	説明
インフラ整備	—	インフラ整備を目的とした活動は行わない。ただし活動で必要な農場や畜舎等は目的が別途あるため実施する。
技術指導／農業・畜産	+++	地域の主産業である農業や畜産の生産に関わる技術や知識に対する課題、活動グループ運営の円滑化への取り組みについては、指導や支援を行うことにより解決が可能と考えられる。事前調査段階から要望も集中し可能性も高いことから主体的な活動と位置づける。

技術指導／生活改善	+++	営農や畜産の一次生産物加工による価値付けや、節水の効果的活用法など、間接的に生産性を高めることに繋がる活動を主体的に実施する。
水利用／教育	+	節水の考え方や水利用のルール作りを導入することにより課題を間接的に解決する取り組みを行う。 教育に関しては、節水教育など他の分野の活動を通じて配慮を行う。
保健衛生	+	子供の栄養状態への課題については、農畜産物の生産向上や多様化、食品加工等により対応が可能である。コミュニティ活動を行う女性の活動環境の向上についても簡素な整備を行うことで対応が可能である。 保健施設やごみ処理の課題への対処は、本プロジェクトでは対象外とする。
その他	++	現金収入を一つの目的として設定し、多種多様なコミュニティ開発に取り組むことで、この課題の解決に当たる。 農村部で女性はコミュニティ開発でも中心的な役割を担っていることが多いので、女性の参画を促進する。 資金アクセスは、活動の規模を資金規模に合わせる、効率的な活動計画を策定することで対応が可能である。 植林の重要性は認識するものの、大規模な植林事業は本プロジェクトの範疇外であり、直接的には取り組まない。

以上の課題分析を通じて、実証活動を導入する際に想定した、「節水」、「低投入」、「地域資源の有効活用」という基本方針は、コミュニティ活動を実施する際に有効であると確認できた。

### (3) 課題に基づく分野別活動選択

現場サイトの課題に対応するため、各分野の活動を以下の通り選定した。

#### 1) 農業

選定した技術は「節水」「有機肥料と堆肥」「栽培計画策定」等で、特に節水についてはその要因である「過かん水」「蒸散」「下方流失」のそれぞれについての対策を実証した。

表 4.7 農業分野の「コミュニティ開発技術」と課題対応

選定した技術	活動によって対応すべき課題
ラッカセイのハイブリッド灌水（早まき）栽培	<ul style="list-style-type: none"> <li>・収入改善、栽培技術の習得</li> <li>・水を使いすぎる</li> </ul>
共同圃場における畑の学校	<ul style="list-style-type: none"> <li>・収入改善</li> <li>・栽培技術の習得（準備から収穫までの基礎栽培技術）</li> <li>・野菜の病気や害虫が発生する</li> <li>・販売の改善（出荷調整、情報収集）</li> <li>・水を使いすぎる</li> </ul>
軒先農業（デモハウス含む）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・栽培技術の習得</li> <li>・水不足への対応</li> </ul>
節水栽培技術の導入（研修等）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・収入改善</li> <li>・水を使いすぎる（水資源管理、水料金によるコスト高）</li> </ul>
持続可能な農業の実践（研修等）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・家族の健康に対する懸念</li> <li>・食糧不足</li> <li>・環境の悪化</li> </ul>

表 4.8 選定した農業技術と実証結果

選定した技術	結果	直面した主な課題／備考
ラッカセイのハイブリッド灌水(早まき)栽培	完成した技術集 ・ハイブリッド灌水栽培	不安定な降雨と小型動物の食害により栽培収支は好転しなかったため、技術紹介として完成させた。
共同圃場における畑の学校	完成した技術集 ・節水栽培 ・有機肥料と堆肥 ・栽培計画	大型の圃場のため給水施設の故障は即時栽培の停止へつながる。それがなければ技術的な安定とともに収益性の向上へつながることが確認できた。
軒先農業(デモハウス含む)	完成した技術集 ・節水栽培 ・有機肥料と堆肥 ・栽培計画	基本の技術は共同圃場と同じだが、家庭にいる女性を想定したため規模が小さく作業は行いやすい。逆に収益も小さいため、男性には不評。
節水栽培技術の導入	完成した技術集 ・ペットボトルでのかん水 ・防風柵 ・マルチング ・早蒔き栽培	考えは理解しやすいが、作業としては手間がかかるため受け入れられにくい面が確認された。水コストによる動機づけと、適切な技術指導が必要。
持続可能な農業の実践	完成した技術集 ・有機肥料と堆肥 ・栽培計画 完成に至らなかった技術 ・病害虫対策 ・出荷調整、情報収集	病害虫対策は自然農薬等の施用を試みたが、十分な効果とデータ収集に至らなかった。情報収集については組織リーダー研修で同内容を実施した。

2) 畜産

大中型家畜の集約的飼育には家畜用飼料・牧草の通年確保の条件をクリアしなければならないため、本格的な導入は困難と判断した。活動として、改良型在来養鶏、アヒル飼育、兎飼育、七面鳥飼育、飼料作物栽培と保存を取り上げた。

表 4.9 畜産分野の「コミュニティ開発技術」と課題対応

選定した技術	活動によって対応すべき課題
改良型ローカル養鶏(低投入型)	・収入改善 ・飼育技術の習得 ・家族の栄養改善
小型家畜の導入	・収入改善 ・家族の栄養改善
飼料作物の栽培・保存	・家畜の飼料作物不足 ・乳の生産が不安定である

表 4.10 選定した畜産技術と実証結果

選定した技術	結果	直面した主な課題／備考
改良型在来養鶏(低投入型)	完成した技術集 ・鶏舎の作り方 ・改良型在来養鶏	鶏舎は現地で入手可能な資機材を活用することで低投入を実現。耐久性にやや難があり改良の余地あり。
小型家畜の導入	完成した技術集 ・ウサギ飼育 ・アヒル飼育 ・家畜の疾病対策 ・家畜の衛生措置 完成に至らなかった技術 ・七面鳥飼育	ウサギは穴掘り対策や衛生管理に向け小屋にひと工夫が必要。七面鳥は販売単価が高い反面、十分な数がそろわない。死亡時のリスクが高く飼育も安定しなかったため、活動を中止した。
飼料作物の栽培・保存	完成した技術集 ・サイレージの作り方 完成に至らなかった技術 ・飼料作物栽培	サイレージは技術的には完成した。一方で、飼料作物の栽培は一部成功したが安定化しなかった。

### 3) 生活改善

生活改善の活動分野は広いが、聞き取りやベースライン調査の結果からは、収入向上に関するニーズの優先順位が高いことが明らかになった。また、女性の活動時間の創出も求められている。節水は給水施設の負担を軽減するために実践すべき事項であり、住民も必要性を認識していることが調査から明らかになった。生活改善分野は活動の範囲が幅広いため住民の経験や要望、資源、村の課題など考慮し、住民と協議した結果選定されたものである。各村の活動の選定の背景は、「4.5.3 生活改善(1) 各サイトの活動選択の背景」、及び付属書 II-17 を参照のこと。

表 4.11 生活改善分野の「コミュニティ開発技術」と課題対応

選定した技術／活動	活動によって対応すべき課題
乳製品加工	・収入改善 ・季節変動が大きい牛乳生産の有効活用
穀物加工	・現地生産物の有効活用 ・女性の活動時間の創出
野菜果樹の加工・保存	・収入改善 ・現地生産物の有効活用
節水啓発活動	・供給水量が不足している、家計支出の軽減

表 4.12 生活改善分野の選定した技術と実証結果

選定した技術	結果	直面した主な課題／備考
乳製品加工	技術書完成	村内もしくは近郊で手に入らない資材がある。衛生局の承認を取るためには衛生管理の向上を図る必要がある。
穀物加工	技術書完成	村内もしくは近郊で手に入らない資材がある。衛生局の承認を取るためには衛生管理の向上を図る必要がある。村によってはさらなる市場開拓が必要。
野菜果樹の加工・保存	技術書完成	特になし
節水啓発活動(児童向け節水教室)	ルーガ州 IA 承認によるガイドライン完成	教員の指導能力にばらつきがある
節水啓発活動(成人)	完成に至らず	特になし
給水施設ポンプエンジン冷却水(排水)利用	技術集付属資料	現場活動開始後にサイト現状を見て、節水の観点から試行した。

## 4.4 分野別の実証活動

### 4.4.1 農業

#### (1) 節水導入プロセス

コミュニティ開発関連で最も水の要求量が多いのは栽培関連である。節水の効果は大きく、節水に配慮した栽培技術の導入は不可欠なものである。水の少ない地域では栽培を行う上で節水の必要性は高いものの、一般的にはかん水量の減少は即ち収穫量の減少につながる可能性が高く、度が過ぎれば枯れてしまう。農業では(節水を考慮しない)基本の栽培方法がある程度習得した後に、そこをスタートラインとした節水を行うように指導する。初めの節水を考えない栽培に対して、今はどのぐらい節水することができたのか、比較対象を明確に持つことが重要である。プロジェクトでは組織的な野菜等の栽培には以下の導入ステップを踏んだ。

表 4.13 栽培における節水の動機付け手順

手 順	確認事項	内 容
1) 1 回栽培(乾期)	節水を強調しない基本的な栽培技術の実践と習得	地域において一般的な栽培技術の指導 かん水方法(水量とタイミング)の指導
2) 第 1 回成果取りまとめ ※)	収穫高と販売額確認 資材費回収 水代金徴収 次回栽培計画の策定	節水をしていないため通常は水代金が高額になるが、これを間違いなく徴収し、次回以降の節水へのスタートラインとして設定すると同時に、経済面からの節水への動機付けを図る。
3) 節水栽培研修による技術導入	節水の必要性と可能性	実際の栽培に応用可能な節水技術導入を行う かん水量の削減(過かん水防止) / 蒸散対策(太陽や風による乾燥) / 流失対策(土質による流亡)
4) 第 2 回栽培(乾期)	節水に配慮した栽培技術の実践	過剰な節水による生育不良や枯死の確認
5) 成果取りまとめと会計徴収	水使用量の公表と代金徴収 次回栽培計画の策定	前作との比較による節水の経済効果

※) 1 回目の栽培以前に基本的な技術と知識を有していることを前提としている。

## (2) 共同圃場での取り組み

表 4.14 はムフムの共同圃場における 2004 年と 2009 年のかん水量の比較である。作付面積が 2004 年では半分であることや、栽培品目の多少の違いはあるがほぼ同時期、同様の栽培要件と言える。一つは同面積 (1ha) で比較した場合の使用水量が 3 分の 2 に当たる 66.8%まで減っていること。収穫販売高が 3.67 倍に伸びていることが特徴的である。これは一つに栽培技術が向上し、収穫販売までに至る確率が高まったこと。今一つは水料金に起因する節水への動機付けがうまく作用し、使用水量の減少へとつながったことに起因すると考えられる。結果、栽培に使った水料金からみた利益回収率は 2004 年の 34.7% (100/287.5) から 2009 年の 176.3% (100/56.7) へ 5 倍の伸びを示している。

表 4.14 ムフム共同圃場栽培における栽培開始初期と現在のかん水量比較

	耕作面積	使用水量	水代金 (A)	収穫販売 (B)	水コスト (B/A)
2004 年 (1ha 当り)	0.5ha (1ha)	2,120 m <sup>3</sup> (4,240)	318,000 CFPA (636,000 CFPA)	110,575 FCFA (221,150 FCFA)	287.5%
2009 年	1.0ha	2,835 m <sup>3</sup>	425,250 FCFA	813,500 FCFA	56.7%

栽培条件 / いずれも 11 月～12 月スタートの野菜栽培、かん水方法 : ジョウロ 農業用水 : 150F/m<sup>2</sup>。

営農の技術向上や節水の効果は 1～2 年の比較ではなかなか見えにくい。しかし、このように一例ではあるが、5 年の比較では栽培技術の向上と節水栽培技術の向上は、高い生産性の向上をもたらすことが確認できる (栽培結果の詳細は付属書 II-15 参照)。

## (3) 軒先農業の取り組み

軒先農業は、給水施設の水による農業を禁止されている地域でも可能な極小規模な家庭菜園の実践としてスタートした。利用するのは生活排水のみで、基本は 3m×3m=9 m<sup>2</sup>の土地を周辺で入手可能な植物等で囲っただけの土地である。ただし、排水を最大限に活用するためシャワー室の裏側や日常的に手洗いを行う場所、水を良く捨てる場所などを選んだ。

今回の提案では病害に強いライム1本を中心に、周辺部に野菜を植え、ライムの生育と共に野菜栽培は無くしていく。コストが低く導入が容易であること等から、全サイトで取り組みを開始した。

表 4.15 軒先農業取り組み世帯数

サイト名	村落数	取り組み世帯数
タイバンジャイ	13 村*	263
ムフムフ	5 村	101
ンベイエーン・ネゲ	1 村	53
ンダットベラホル	6 村	72
バカヤ	4 村	128
ンギッチ	5 村	98
ガルキジャウ	7 村	249
<b>合 計</b>	<b>41 村</b>	<b>964</b>

\* 近隣の他の ASUFOR サイトの 1 村含む

2010 年 12 月現在、ガルキジャウで購入植栽したライムの枯死が目立っている。元々同サイトの水質は塩分が多く栽培に不向きとされていたが、水道公社（SDE）に依頼した水質検査の結果、塩基分が多いことが確認された。現在対応を検討中である。

#### (4) 堆肥作成

堆肥の作成はコストが安く土壌改良効果が強く望めることから、技術的な確認を行いながら技術指導を行った。きゅう肥（生堆肥）の入手は比較的容易であるが、それをある程度集めて効率良く水を補充しながら、しかも女性でも可能な労力で堆肥化させる方法を紹介した。その結果は「コミュニティ開発技術集」に記載してあるので、要点のみ以下に記す。特に通常の堆肥の繰り返し作業は多くの水分を失ってしまうため、節水を前提とした堆肥作成を試み紹介した。

- ① 基本は雨期前に集めて平積し天水を使って腐熟させる方法が最も簡単である。
- ② 乾期の作成の一つとして植栽された作物から 60mほどの距離を取って周辺部に小さな穴を多く掘り、そこにきゅう肥を埋め込んでかん水の水分を使って堆肥化させた。
- ③ また、1.5m×1.5m×1.5mの穴で繰り返しなしで堆肥化させた場合は、ペットボトルで週に 10ℓ 程度の水量で一時腐熟が進行し、3 か月後には堆肥化が完了していた。

※家畜糞やワラ、オガクズ等が混ざった状態のものを「きゅう肥」（もしくは生堆肥）、これを腐熟させたものを「堆肥」として表記した。

※堆肥の繰り返し作業は、作成途中の堆肥の上下を入れ替えることで通気を良くし、堆肥化を促進するために行う。

#### (5) 自然農薬の利用

病害の大発生等不可避な場合を除いて農薬の利用を抑えることは今や環境配慮、人に安全な食料の生産という観点からも常識となりつつある。自然農薬だけではなく一般的な農薬（特に殺虫剤）の適切な利用方法についても検証し紹介した。

## (6) 栽培計画の策定

農業を効率良く進めるためには、栽培計画の策定とそれに基づいた作業や投入を行うことが必要である。PDRD では作期をおおよそ年 3 回に区切り、それぞれのスタート時に参加者全員での栽培計画策定を行った。ここでは栽培品目の決定と共に必要な資材、農具等の費用算出しどのように都合し、どのように返済するかを決めた。

また、栽培の最終段階では必ず反省会を実施、ここでは各自の売り上げと水代金について確認するとともに、水利用方法等について反省点を振り返った。このような計画と確認作業は、結果的に無駄な作業を減らし、投入の面でも効果を上げる。

## 4.4.2 畜産

### (1) 小型家畜の導入

畜産分野では、節水の観点から飼育動物の選択を検討した。ルーガ州において飼育する家畜は牛、羊、山羊が代表的だが、これら家畜を飼育するためには水の確保が必要である。たとえば、牛（成牛 250kg）1 頭あたり 1 日に最低限必要な水量は乾期で 30 リットル、雨期で 10 リットルと試算されており、年間降雨量が少ない半乾燥地域で、常流河川もないルーガ州において大型家畜を飼育対象とすること自体、水消費の観点からは困難な選択をしていることになる。そこで畜産分野の取り組みとしては、節水＝小型家畜の導入と位置付け、鶏、ウサギ、アヒル、七面鳥の飼育を技術として取り上げた。各小型家畜が必要とする 1 日当たりの水量は下表のとおりである。

表 4.16 家禽・家兎の一日必要供給水量

種 類	鶏	アヒル	七面鳥	ウサギ
1 日給水量／1 羽 (ml/cc)	80～100	150～200	300～400	50～100

ウサギとアヒルは生命力と繁殖力が強く、テンポよく再生産を繰り返した。しかし、住民にとってなじみの薄い動物であったため、販路が見つけられなかったり、習慣上忌避されたりという難しさがあった。

七面鳥は販売単価が高いものの、導入コストや必要給水量が大きく、しかも生存率が低かった。結果として採算性が悪く、推奨する技術としてはまとめられなかった。

ベースライン調査の課題抽出でも明らかになった最も重要な課題は、疾病対策と衛生措置であった。実証中もウィルス感染やダニで家禽類が多数死ぬなどの被害が発生した。対策として畜産普及員によるワクチン接種システムを導入し、更に住民（技術）リーダーにも技術を導入した。ワクチンが高価なため、コストを下げるには対象個体を最大で 100 羽集める必要がある。衛生措置では、効果の高い薬剤の選定や散布の方法などを導入した。

### (2) 改良型在来養鶏

住民に一般的な家禽が鶏である。その一般的な飼育方法は放し飼いである。

放し飼いは手間がかからない反面、特に幼鶏時に外敵や成鶏による攻撃、疾病による死亡が多く目立つ。そこでヒナの隔離飼育で雌鶏の産卵サイクルを早め、且つヒナの生存率を高めるなどの工夫を加えた改良型の飼育技術を提示、検証した。さらに地域資源の活用

や低投入の視点から、家庭の残飯や野菜屑を餌にするなどの工夫も取り入れた。

改良型とは住民のこれまでの飼育方法とは違った方法を試すことであり、成果が出るまではその工夫の意味を理解してもらうのが困難である。

### (3) 飼料作物の栽培と保存

サイレージの原料は雨期に生える雑草のため費用はかからない。まさに低投入、地域資源の有効活用にあたる。作り方も簡単だが、空気に触れないよう密閉する点に注意が必要である。実証ではサイレージの製作はできたが、家畜の食いつきが思わしくない点が課題として残った。

飼料作物の栽培にも取り組んだが、これはギエール湖という地表水を有するンベイエ・ネゲの特殊環境の有効活用を目指した実証活動であった。この環境はプロジェクト対象地域における一般的な環境ではなかったため、ここでの成果を技術集に収めることはしなかった。実証において栽培した作物と樹木は下表のとおりである。

表 4.17 作物・樹木栽培試験の結果

区 分	生 育	失 敗
飼料木	レセナ、パルキンソニア、プロゾフィス	
薪炭材	ユーカリ	
果樹	ライム、マンゴー、オリーブ、ジュジュフィス、グアバ	
フェンス材	サポテン、アンドロポゴン、(葦類が自然発生)	
牧草	パニコム、ブラキアリア、ムコナ	
野菜・飼料作物	ニェベ、スイカ、綿花、ソルガム、メイズ、コメ、落花生、キャッサバ、サツマイモ、ニンニク、空芯菜、ナス	ジャガイモ(食害)、タマネギ(発芽せず)

乾期の進行により湖水が枯渇した後は、土壌水分と高い地下水位を利用しての栽培で不安定さは否めなかった。そこで、野菜については飼料としての収穫が目的なため、結実せずとも飼料として給する部分があれば栽培目的達成という非常に柔軟な考えで活動にあたったところが特徴と言える。

(畜産活動に関するデータ等は付属書 II-16 参照)

## 4.4.3 生活改善

### (1) 各サイトの活動選択の背景

生活改善分野の活動の選択においては、以下のプロセスで住民と協議し活動を決定してきた(各サイトの活動決定に至った背景は付属書 II-17 参照)。

- ① 既存の活動および活動経験の把握
- ② 既存の活動を検証し、継続発展の可能性を検討する。新たな要望に対しては情報収集を行い、検討を行う。
- ③ 別のアプローチとして、ベースライン調査で把握した住民の持つ課題(第 2 章参照)、これまでの活動経験、経済社会的な背景を考慮した上で住民と協議、決定する。



## (2) 節水教室

### 1) 目的

節度ある水の利用や地域の共有財産である水資源については、一部の住民だけが考えるのではなく、住民全体が課題を共有すること、そして人材の育成が不可欠である。学校での節水教育を行うことで、子供を媒体として広く家庭に課題が共有され、将来的なリーダーの育成が期待される。

PDRD では、安全な水の安定確保を目指し、地域の将来を担う子供たちに水資源の重要性と有限性を伝える節水教室を実施することにした。

### 2) 小学校における節水教室の現状

現状でも環境教育の一部として節水に関する情報伝達は行われている。しかし、これは理論が先行し、実体験を通じた理解から実践に導くための方策が十分ではないという課題が挙げられた。

### 3) 節水教室実施のプロセス

節水教室実施までのプロセスは以下の通りである（詳細は付属書 II-17 参照）。

- ① 節水教室指導用ガイドのドラフト作成
- ② 指導用ガイド認定ワークショップの開催
- ③ 州、県教育関係者による節水教室内容理解ワークショップの開催
- ④ 小学校教員研修
- ⑤ 節水教室の実施
- ⑥ モニタリング

### 4) 節水教室の効果（住民の行動変容）

教員研修に参加した 49 名全員を対象とした調査によると、教員は平均 7.5 回の節水教室授業を実施している。また、実際に学校で実施されている節水活動は以下の通り。

- 飲用や手洗い時の蛇口からの直接利用を禁止、容器を利用する。
- 未利用時は蛇口に鍵をかける。
- 排水パイプを設置し、教員用シャワーの水を校庭の庭木へ導引する。
- お祈り前のお清めを木の周りで行う。

節水教育の効果についての聞き取り調査では、2 校 7 名の教員の内 6 名が「児童は授業の内容を理解している」と回答している。これには児童の以下の変化を根拠としている。また、学校の水経費が以前の 4,000 FCFA/月から 900 FCFA /月に減っていると報告している。

- 飲用や手洗い時に容器を使用する（無駄な水を使わない）
- 両親へ節水について説明した（節水理解）
- 飲用時に清潔な容器の使用（衛生観念の向上）

一方、聞き取り調査を行った 12 世帯中 11 世帯が、「子供の水利用について変化があった」としている。具体的な変化は以下のとおりである。

- 無駄に水を使用しなくなった。
- 節水について関心が出てきた。
- 水の利用が少なくなった。
- 水をリサイクルするようになった（庭木等）。
- 飲料水用の容器やペットボトルを使用するようになった。

対象の全世帯で節水教育を評価している。また、具体例として水道料金の減額や汲み置きの水の消費減少を確認している。節水教室は2010年2月より開始したが、これに前後して子供の行動の変化が確認されたことで、一定の成果は達成されたと思われる。

#### 5) 今後の課題

今回のモニタリング結果から、教員は節水教室の各テーマ指導内容を理解していると思われる。しかし、全体のコンセプトと各テーマの関連性や、グループ学習など教授法の活用方法、教材や指導方法の改善を図る必要がある。また、移動等による新しい教員への技術導入も併せて実施する必要がある。

教員側からの要望として、児童が興味をもつ教材開発、遊びを通じた啓発方法の導入、節水に関するコンクールの実施などが挙げられている。

調査対象の半数の世帯で「子供が節水の話目を口にする」としており、母親への節水啓発を併せて実施することで家庭での節水意識をさらに高めることができると思われる。

### (3) その他の節水啓発

#### 1) 節水に関するワークショップ

ワークショップの目的は、一つに「住民自身が水利用の状況を把握する」ことであり、さらには「住民が他の家庭における水利用状況、節水行動を認識する」ことにある。

このワークショップにより、実際に村人が節水に関する行動を起こしている事例が予想以上に多いことが確認できた。エンドライン調査によると、節水、水の再利用に関する理解度は高く、プロジェクト全体で取り組んできた節水の意識の向上のための取り組みの成果が現れたといえる（付属書II-17、エンドライン調査結果II-5参照）。

#### 2) 給水施設ポンプエンジン冷却水（排水）利用

ンダットベラホルの給水施設では、水冷式モーター用の冷却水が一日2,000リットルほど排出されるが、これまで利用はされていなかった。施設は毎日稼働して冷却水は日々無料で提供されるので、排水の有効利用例として、隣地に導水して菜園を作ることとした。

冷却水排水口にパイプをつなぎ、地中に埋めたドラム缶に水を溜めるという単純かつ低投入な方法で貯水した。この水は菜園のかん水に利用されているが、野菜以外にも果樹園、家畜用水飲み場、樹木の苗畑等に利用することも可能である。ルーガ州内には同様の水冷式モーターが80基以上存在することから、他のサイトに対しても応用可能と考えられる。

### (4) 乳製品製造販売

#### 1) 技術の習得

ムフムフとンギッチの2サイトが、乳製品加工の活動を選択した。

ムフムフの女性グループに対する乳製品加工研修（ヨーグルト製造）は、同分野での活動実績がある NGO、Hunger Project に協力を依頼し、同 NGO 乳製品加工センターの技術リーダー（住民）が講師を務めた。同じ地域の住民リーダーから指導を受け、さらには NGO の成功事例に触れることで、より活動をイメージしやすいよう配慮した。

一方ンギッチでは、女性 1 名がムフムフまで自費で出向き技術を習得した。その女性の乳製品加工販売は成功を収め、彼性を中心とした小グループが結成され、彼女からグループメンバーへの技術移転がなされた。

## 2) 活動の実践

ムフムフでは 4 つの女性グループ（GPF）から選出されたメンバーが交代で週に 1、2 回作業を行っている。牛乳は雨期後半から数か月間が最も生産量が多く、逆に乾期の終わりは牛乳がほとんど取れないため、粉ミルクを使用し活動を継続している。粉ミルク 1kg は 2,300 FCFA で 8 リットルのミルクとなるが、牛乳 8 リットルの値段 1,600 FCFA と比較すると高価である。しかし住民は、原料費が高くても常に製品の供給することが集客のために重要と考えている（付属書 II-17 参照）。一方、住民は製造したヨーグルトを保管するために設置した冷蔵庫を活用して、氷販売も開始した。以下の表は、ムフムフでの活動の収支結果である。

表 4.18 ムフムフ加工販売所の乳製品及び氷販売の収支状況

単位：FCFA

年	ヨーグルト： 原料牛乳	ヨーグルト： 原料粉ミルク	氷	電気代	純利益
	売上－原料費	売上－原料費	売上－原料費		
2008 年	90,150	11,450	0	45,000	56,600
2009 年	90,785	32,475	61,025	134,910	49,375
2010 年	41,600	43,700	53,050	74,640	63,710
合計	222,535	87,625	114,075	254,550	169,685

収支状況詳細は付属書 II-17 参照

ンギッチのグループ活動はリーダーの技術習得時期が乾期であったため、粉ミルクを原料としたヨーグルト製造を行っている。また、金融機関の口座も開設され、乳製品販売の収益を原資とした調味料、お茶、砂糖などの販売を試行へと発展している。

それぞれのグループに対して、記帳の研修を実施した。記帳は活動の支出、収入管理のために欠かせない作業であるため担当者は活動を通じて実践研修を積んでいる。

## (5) 穀物加工販売

### 1) 技術の導入とその特徴

穀物加工はンダットベラホル、バカヤ、ムフムフの 3 サイトで実施した。当初、活動実績のあるタイバンジャイのグループリーダーを講師とし 3 日間の研修を行った。穀物加工の技術は生活の中に存在する技術であるため、研修では衛生、品質の概念を定着させることに重点を置いた。研修内容は「4.3.3 住民リーダーの育成」を参照。

以下に穀物加工（ミレット、ニェベ）販売の特徴を述べる。

- ① 加工して付加価値をつけ販売、その収益で自家消費用の不足穀物を購入・補充できる。
- ② セネガルでは主に夕食をミレット料理とすることが多く、恒常的な消費ニーズがある。
- ③ 穀物の加工は従来一般家庭で行われており、既存の熟練した技術を応用することで、ロスが少ない安定した生産が可能。
- ④ 電気が無くても製造可能で保存がきくため、交通網の整っていない村でも流通が可能。
- ⑤ 加工はホコリが避けられる程度の施設で、板、たる木、金網等の低投入で実施できる。
- ⑥ 加工時の水使用量はミレット 50 kg 当たり約 60 L 程度、多くを必要としない。
- ⑦ これらの技術に未知な若い女性も多いため、伝統技術の継承が期待できる。

## 2) 活動の実践

現在各サイトでは村内、村外の市場を開拓し、需要に応じて月 1 回～2 回定期的な加工・製品化が行われている。バカヤの女性達はサンプルを 3km 離れた小さな町（ゲウル）とルーガの商店に持ち込み、交渉した結果、13 店舗との取引が可能となった。ムフムフでは製品は村内中心に販売されている。グループでは実際の活動の収支のための記帳の実践研修も積み重ねられている（収支状況は付属書 II-17 参照）。

### 4.4.4 分野別実証活動に関する課題

#### (1) 農業

大きな課題としては、給水施設故障への対応がある。PDRD ではモデルの中にリスクマネージメントの考え方を導入している。給水施設が故障停止した場合、農業用水は最も優先度が低いため、真っ先に活動を停止して作物栽培はあきらめる。対策としては、常に 1、2 度程度の作物全滅を想定し、再開のための資金を準備しておくことである。金額としては 1 回の全滅に対して 50 万 FCFA 程度※が必要と考えられる。

また、サイトにおける実証には少なからず試行が含まれているため、提案技術が安定した結果を生まなかった場合には、参加住民の活動継続が難しくなる。より適切な技術選定・提案が必要となる。

※50 万 FCFA の内訳は、失敗分の水料金 40 万（収穫後に支払う場合が多い）と、次回資機材（種子・肥料等）の投入額 10 万。

#### (2) 畜産

小型家畜導入の課題としてはマーケティングが挙げられる。繁殖技術の実証は行えたので、次はいかに効率よく販売するかが重要になってくる。ウサギやアヒルは販売用食肉としても住民には馴染みが浅く、生産から販売までの総合的な取り組みが求められる。

改良型在来養鶏では外来種など優良品種の導入を求める声が住民からあがっている。しかし、外来種は導入コストや餌代が高価で死亡時のリスクが大きい。在来種で基本的な飼育技術を習得してから優良品種の飼育に取り組むのが堅実である。

サイレージの活用方法も課題である。家畜が食べ慣れない食品を口にしないこともあるが、サイレージは開封後 3 日程度で腐敗が始まる。乾燥方法等に工夫が必要である。

### (3) 生活改善

#### 1) 節水教室

節水教室のテーマは十分に理解し生徒に伝えているものの、全体のコンセプトである節水と水の有効利用に結び付けていない教員も見受けられた。また教員の指導方法、指導能力にばらつきがある。これに対しては、モニタリング結果から必要に応じて再研修を実施し、指導能力の向上を図ることが必要である。

#### 2) 乳製品加工

- ① ヨーグルト菌や包装用の袋など一部の資材の入手が困難であるが、ヨーグルト菌については、入手しやすい市販のヨーグルトなど代用品での対応も可能である。また、誰かが町に出る機会を利用し、ダカールなどでの必要な資材をまとめて購入することや、同じ活動を実施している近隣の村で共同購入は可能である。
- ② 今後販売網を拡大する際には、衛生局の審査項目に合格し承認を得る必要がある。しかし、現在村で行っている衛生管理は、同局の高い基準と比較すると不十分であるため、衛生チェックリスト(付属書 II-17)等を活用した衛生管理の徹底が必要である。
- ③ 前述のンギッチの例の通り、乾期に乳製品加工の研修を受けたため粉ミルクを原料とした加工を行っているサイトがある。早期の生乳加工研修実現を図る必要がある。

#### 3) 穀物加工

- ① 季節的、或いは流通量などの状況で原料である穀物価格は上昇する。小規模の穀物銀行を導入するなどして、原料の安定確保に努めることも検討課題である。
- ② 穀物加工品用の丈夫な袋は、近隣の町では購入できない。共同購入やまとめ買いが有効である。

#### 4) 活動運営管理

PDRD では各活動の会計簿記帳の研修を積極的に実施してきた。そのため、記帳能力は確実に向上しつつある。今後も普及員等が定期的に記帳状況を確認し、定着化を図っていく必要がある。

### 4.4.5 給水施設故障への対応

水利省維持管理局によれば、深井戸施設は概ね 25 年～30 年を経過すると故障リスクが格段に高まると予測される。中でもポンプ、モーター類は 5 年から 10 年が耐用年数とされる。つまり、給水施設の機能停止は 5 年程度の期間内にどのサイトでも起こりうる事象であると言える。従って、施設や水源の寿命を延ばす取組み、故障した場合の対応方法の整理が必要不可欠となる。

PDRD では活動の計画・実施段階で使用水量を抑える取組み、給水施設の故障にも対応できる予防的な取組みを行ってきた。個々の活動は、別項目で報告するので省略する。

#### (1) 使用水量を抑える

活動の選択と実施において、水の使用量を抑える方法は以下のように整理できる。

- 水使用量を考慮しながら活動の種類（分野）を選択する。
- 水使用の少ない作目や家畜を選択する。
- 水使用量を考慮しながら、活動の規模を設定する。
- 節水技術を活用する。

ガイドラインに示した利用可能な未利用水の範囲はあくまでも一つの指標である。よって、実際の使用量、使用可能量はサイト毎に慎重な検討を行うと同時に、常に経験則と現況に照らし合わせながら修正していく必要がある（用途別水使用状況は付属書Ⅱ-18）。

## (2) 水利用が少ない活動や給水に左右されない活動の導入

給水施設の停止に直面した場合に備えて、水利用が無い、または少なくとも継続の可能性が高い活動、あるいは施設故障に伴う生活上の負荷を軽減する活動をリスク分散の観点から導入しておくことは効果的である。

- 脱穀機／籾摺り機の導入（低投入ではないが、数年間で資金回収は可能）
- 穀物加工の導入／レシピ紹介
- 小規模家庭菜園（特に生活排水利用）
- 小型家畜飼育

## (3) 水利用に左右されない活動の導入事例

### 1) 給水施設故障時の住民生活の負荷と想定される事態

現在、給水施設が停止しているンベイエン・ネゲでは給水施設の故障で水汲み労働や水消費等に係る生活は一変したため、これに対処するための活動に取り組んだ。

表 4.19 給水施設故障による負荷とその影響

新たな負荷	想定される事象
水汲み、水の運搬に多くの労働時間を費やすようになる。また、普段水汲み労働を行っていない家族に新たな負荷がかかる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他の活動を行うための時間の減少</li> <li>・家族全体の労働負荷増による疲労の蓄積</li> <li>・児童の学業への影響</li> </ul>
衛生的な生活ができなくなる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・病気の発生率の上昇</li> </ul>
家畜など、住民以外への悪影響も出る。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・家畜の病死、財産の消失</li> </ul>

### 2) 籾摺り機導入の経緯

対象サイトの一つンベイエン・ネゲの給水施設は2008年11月に給水が完全に停止した。再掘削が必要で復旧には相当の時間を有する事が判明したため、水利用に左右されないコミュニティ活動の導入で、施設停止期間中の住民生活支援を行うこととした。

住民協議の結果、確認できたニーズは①水汲み労働時間が増えるため、他の労働を軽減したい、②コミュニティ活動で期待していた収入を補いたい、の2点である。女性グループから「籾摺り機導入」の提案がなされた。同サイトではかつて、NGOの支援によって設置（ネゲ：1996年、ンベイエン2005年）された製粉機が現在も稼働しており、類似した活動であれば住民の経験を生かすことにも結びつくと判断した。

PDRD としては、「活動結果のガイドライン反映」と「ここまで共に働いてきたサイトの住民の活動維持」のために、水摺機の導入を決定した。

ンベイェン・ネゲでは現在も水の確保に2時間以上かかる場合もある。サイトにおいて水汲み以外の女性の労働が軽減されることにより、他の活動にかかる時間の確保が可能になった。

## 4.5 人材の育成

PDRD では、対象を「行政職員」と「住民」に大別して人材育成に取り組んできた。

行政職員の育成は、州知事より正式に任命されたカウンターパート（以下C/P）の育成から開始した。ついで、これらのC/Pと共に県・郡レベルに配置されている行政職員の育成に着手した。

一方、住民の育成として、まずは「住民リーダー」を育成することから始めた。住民リーダーは、組織をけん引する「組織リーダー」と、技術に長けた「技術リーダー」の2つに類型化して育成した。住民リーダーの育成はC/Pや県・郡レベルの行政職員がプロジェクトの支援を受けつつ取り組んだ。

### 4.5.1 行政職員の育成

#### (1) 育成の方針

##### 1) PDRD モデル実践する際に「普及員」に求められる能力

行政職員がコミュニティ開発の普及員として習得すべき事を次の2点に整理した。

- ① PDRD モデルに沿ったプロジェクト管理能力
- ② 住民主体の活動を支援するためのファシリテート能力

##### ① PDRD モデルに沿ったプロジェクト管理能力

- サイト概要調査（一般、社会経済情報）手法
- コンセプトの理解と住民ニーズ（課題）の把握、それに基づいた計画立案
- 住民によるコミュニティ開発活動の支援とモニタリング
- 活動の評価とフィードバック

##### ② 住民主体の活動を支援のためのファシリテート能力

- 住民へのアプローチ方法
- 住民協議と意見形成の手法
- 情報管理と情報提供

#### (2) カウンターパートと普及員に対する人材育成の実施

##### 1) コミュニティ開発研修の実施

本研修はプロジェクト関連分野および州の開発計画を担う行政職員（普及員）を対象とし、PDRD モデルの内容の習得（理解と実践）を目的に行った。

研修プログラムは、理論と対象サイトにおける給水施設のデータを用いた実習によって

構成されている。理論研修は州都ルーガにおいて 2 日間、実践研修は各対象サイトにおいてそれぞれ 5 日間の日程で実施した。研修の概要は以下の通りである。

コミュニティ開発研修	
目 標	C/P が主体となって、深井戸の未利用水を有効活用したコミュニティ開発を企画・運営することが可能となる
研修講師	専門家、ルーガ州農村開発局（DRDR）、ルーガ州水利局（DRH）
参加者	州、県レベルC/P及び関連省庁職員
研修のタイプ	講義及び実習
実施時期	第1回研修：2010年2月（講義2日間及び対象サイトにおける実習3日間） 対象：州関係職員、ムフムフを管轄する各省県事務所技官 第2回研修：2010年6月～12月（講義2日間及び対象サイトにおける実習5日間） 対象：州関係職員、対象サイトを管轄する各省県事務所技官
研修内容	1) 給水施設の機能と利用可能水量について 2) 使用可能な水量の算出（未利用水量算出） 3) コミュニティ活動で使用する水量に関するフィードバックと水量に応じたコミュニティ活動の識別 4) コミュニティ活動計画と未利用水使用のための申請 5) 未利用水使用許可手続きについて 6) 活動フォローアップ・評価
使用教材	PDRD『コミュニティ開発ガイドライン』
期待される成果	1) 給水施設未利用水の適正な利用に関する知識が習得される。 2) 未利用水に応じたコミュニティ活動実施に係る運営管理方法が理解される。 3) コミュニティ活動による水使用に係るモニタリング・評価が行われ、水使用が適切に管理される。

## 2) 分野別 OJT の実施

普及員に対する技術移転は主に現場でのオン・ザ・ジョブ・トレーニング（OJT）を通じて行った。プロジェクトで導入した技術とは、節水や低投入や地元にある資源活用のコンセプトを体現するものであり、これらは技術集に収められている。

## 3) 本邦研修

これまでに7名の C/P が、本邦における JICA「農民組織化・運営支援に係る能力強化」研修に参加し、日本の生活改善活動等への理解を深めた（付属書 II-20 参照）。

### (3) 育成された行政人材のリスト

活動を通じて育成された行政官は以下の通りである。育成の判断根拠については次の「(4) C/P と普及員の行動変容」の評価結果を参照のこと。



表 4.20 育成された行政官

分野	氏名	所属	プロジェクトとの係わり
住民組織化および 営農	M. Modou Fatma MBOW	DRDR ルーガ	C/P
	M. Abdou Wakhab NDIAYE	DPV ダーラ	技術指導・調査スタッフ
	M. Ousmane SOW	SDDR ルーガ	普及員
	M. Modou DIAGNE	SDDR ケベメール	普及員
	M. Aliou SARR	SDDR ティバワンヌ	普及員
	M. Souleymane DIOUF	SDDR リンゲール	普及員
畜産	M. Michel Gbaguidi	IDSV ルーガ	普及員
	M. Aboubacry Sow	PV チャメン	普及員
	M. Malick Ndiaye	PV サガタ・ゲッチ	普及員
	M. Arona Ndiaye	PV ゲウル	普及員
生活改善	Mme. Véronique SANE	CADL サカル	普及員
	Mme. Khady BOYE	SRADL ルーガ	C/P
	Mme. Rokhaya NGOM	SDADL ケベメール	普及員
	Mme. Celestine MANEL	SDADL ティバワンヌ	普及員
	M. Youssou GUEYE	CADL サガタ・ゲッチ	普及員

(4) カウンターパートと普及員の PDRD モデル理解と変化

1) 評価方法

C/P や普及員に対する人材育成の成果を計るために、以下の項目について 30 名に対してアンケート調査を実施した。(回答者は 15 名)

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>① PDRD モデルに関する研修と現場実践</li> <li>② ガイドラインの要点(未利用水量の算出方法、PDRD アプローチ)</li> <li>③ PDRD モデルの基本方針</li> <li>④ PDRD 活動を通じて習得したもの</li> <li>⑤ PDRD の 3 年間の活動を通じた、考え方や行動の変化</li> </ul> |
|---|

PDRD モデルの基本方針 (principe) については、最低 3 項目を記述することとし、そのうち 2 項目以上が、以下に示すプロジェクトの想定回答と合致していたら PDRD モデルを理解していると判定した。

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 節水：節水、未利用水の活用、深井戸／給水施設の適正利用</li> <li>・ 資源の活用：地域資源の活用</li> <li>・ 低投入：ローコスト／低投入によるコミュニティ開発<br/>農業における低投入：農薬・化学肥料使用の抑制、持続性の確保</li> <li>・ 住民の役割：農村開発の主役、自立的発展を目指すべき、主体的に開発を行う</li> <li>・ 行政の役割：普及員、住民主体の開発への支援</li> <li>・ 住民が受ける便益：生活改善及び収入向上</li> <li>・ 関係機関との連携：技術系省庁、地方政府、プロジェクト/NGO 等他機関の取り込み</li> </ul> |
|---|

## 2) 調査結果

調査結果の概要は以下の通りである。

表 4.21 C/P と普及員の PDRD 理解および変化に関する調査結果

	確認項目	回答	備考
①	PDRD モデルの研修受講：理論	Yes : 80%	
	PDRD モデルの研修受講：実践	Yes : 80%	
	研修後のサイトでの実践	Yes : 73%	
②	ガイドライン：未利用水量の算出	Yes : 87%	
	ガイドライン：PDRD アプローチ	Yes : 87%	
③	PDRD モデルの基本方針	6名は良く理解	主な回答は「地域資源の有効活用」「住民の自立」「住民支援という行政の役割」
④	PDRD を通じて習得したもの	主な回答： [コミュニティ活動管理] モニタリングシステム、参加型計画、会計書類の記載、女性グループの研修、組織管理、住民リーダーの役割、参加型アプローチ、コミュニティ開発の手順 [水管理] 節水、余剰水量算出・利用方法、深井戸の機能、適正な施設管理 [技術] 軒先農業の考え方、節水教育研修、農業畜産技術・特にサイレージ、技術集の内容	
⑤	考え方や行動の変化	主な回答： ・住民自立の能力開発に配慮/住民意見をよく聞く。 ・活動においてより専門的にかつ協力的になった。 ・「改善」研修で参加型手法や現場実情配慮を学んだ ・献身的に働くこと/実践の重視 ・開発戦略管理が向上/地域資源（特に水）の活用	

PDRD モデルの研修（理論、実践）はほとんどの普及員が受講しており、これを通じてガイドラインの重点項目である「未利用水の概念」及び「PDRD アプローチ」（活動計画・実施・評価の手順）は概ね理解されている。

モデルの基本方針として多かった回答は表 4.21 の通りであるが、予想外に少なかった回答は「低投入」、「受益者の生活改善」である。現場普及員は、ある程度の投資を伴う収入創出活動に関心があることが推察される。

PDRD を通じて習得した事項は、コミュニティ開発全般に係る手法に関するものが最も多く、次いで節水や適正な水利用についてであった。PDRD で導入した各分野の技術は高度なものではなく、普及員にはコミュニティ開発の管理運営手法や節水・水管理の概念の習得を期待していたので、予想通りの結果である。

考えや行動の変化に関して、住民自立への配慮や参加型手法、実践重視の回答があげられることは、プロジェクトにとって期待通りの結果である。ただし、この類の回答が多いとは言えない。

### 3) 専門家が確認したカウンターパートのその他の行動変容例

プロジェクト専門家が確認したカウンターパートのプロジェクト期間中の変化は以下の通りである。

#### ① DAPS および C/P の取り組み

プロジェクト開始当初、DAPS の関与はダカールでの会議開催に限定されていたが、担当者の現場視察等を通じて、次第に自主的な取り組みを行うようになった。DAPS は PDRD モデルの有用性を理解し、農業省官房に対してその情報を提供するとともに、農業省内でのプロジェクト関連会議で大臣や顧問に主宰を依頼するなど、積極的に働きかけを行った。この結果、中央レベルでのモデルが周知されるようになった。また、PDRD モデルの普及に向けた国家予算の予算獲得への取り組みは（詳細は 5 章参照）、DAPS の発案により行われた。プロジェクトは、これらの取り組みを支援、促進することに努めた。

#### ② 普及員の活動事例 1

ケベメール県の技官は当初参加意欲が感じられず、ただプロジェクトの現場活動に同行するだけであった。しかし、専門家と C/P が常に参加を促し前面に押し立てる内に、積極的な姿勢が見え始め、現在では週毎の活動計画を提出し独自に女性グループに会計研修を実施するなど、積極的にサイト巡回を行っている。

#### ③ 普及員の活動事例 2

軒先農業は生活排水を利用し、極小規模の栽培を実践する活動である。この活動紹介を行った際、ティバワンヌ県の農業技官は対象サイト以外にもこの活動を紹介し、技術的な指導と支援を行った。

#### (5) 残された課題

普及員へのアンケート結果から、全体としては育成の成果を確認できたが、不十分な点もある。PDRD モデルの理解は一応得られているが、低投入等の方針についての認識はまだ不十分と言える。期待される行動変容が現れた普及員や C/P の数はまだ多くはないため、これまで活動への参加機会が限られていた普及員を中心に、PDRD モデルの理解促進と実践経験の積み重ねを更に図っていく必要がある。

## 4.5.2 住民リーダーの育成

### (1) 組織リーダーと技術リーダー

PDRD では、行政職員と合わせて住民もコミュニティ開発を普及・展開する人材として捉えてきた。なぜなら、行政の人材、資金に限界のあるセネガルの現状では、行政からの一方的な普及・展開のみでは活動の持続性が確保できない。行政と住民双方向からの普及・展開が相互補完される事で、住民主体の活動の持続性が確保できると考えた。

住民レベルではまずリーダーを育成し、リーダーが一般住民へ知識や技術を伝えていく流れを基本とした。その際、育成すべき住民リーダーを次の 2 つに類型化し、それぞれに必要な研修、指導を行った。

表 4.22 住民リーダーの類型化

タイプ	定義	人物	研修内容
組織リーダー	各コミュニティ活動の母体となるグループ等のリーダーで、組織運営で主導的役割が求められる	活動グループの長、会計役など	リーダーとして求められる資質、組織の概要、組織運営に関する研修を実施した。
技術リーダー	各コミュニティ活動の技術面で指導的役割を果たすリーダー	グループ内の技術面で優れた者、デモハウス管理人など	農業・畜産・生活改善等、生産技術に関する研修を行った。

## (2) 育成の方針

### 1) 「組織リーダー」としての習得事項及び育成の方法

関係者の課題分析では、最大の課題として「既存の住民組織や組織リーダーは、組織が持つ可能性やリーダーが果たすべき役割について十分に理解していない」という点で一致した。そして、組織リーダーに求められる資質と技術について検討した。

「資質」は個人の性格等に依存するもので後発的に習得することは難しいが、潜在的能力は経験を重ねることによって引き出すことが可能である。よって、PDRD では資質を引き出すための機会を創出するとともに、「基本技術」を習得することを目標とした。

組織リーダーに求められる能力について、以下の通り整理した。

項目	内容
資質	人の話をきく力、人の意見をまとめる力、情報を伝える力、情報を記録する力、計算力
基本技術	会議を進行する力、計画を立てる力、活動の進捗をみる力、活動を記録する力、活動を評価する力、フィードバックする力

育成の方法は、講義と演習による「組織リーダー研修」の実施、組織運営の実践を通じたOJT、組織運営の経験豊富なASUFOR事務局員などによる組織運営支援とした。

### 2) 「技術リーダー」として習得すべき事項及び育成の方法

各分野の技術リーダーが習得すべき事項は、以下の通りである。

#### ① 農業分野

項目	内容
栽培の基礎	基礎栽培技術、病虫害防除、農薬の利用、肥料の利用
持続可能な農業	栽培計画の策定、堆肥
節水栽培	ペットボトル、マルチング、防風柵、ハイブリッド灌水

#### ② 畜産分野

項目	内容
飼育環境	フェンス設置の知識と方法、給餌の方法、産卵場の設置
衛生管理	ワクチン接種の知識と方法、寄生虫の定期駆除の知識と方法

### ③ 生活改善分野

#### a) 農産物加工

項 目		内 容
加工品製造共通事項		加工に適した場所の選択、決められた製造技術の習得、衛生面全般への配慮
乳製品加工	衛生面	原料の品質確認、滅菌技術、梱包技術、製品保管への配慮
	品質面	粉ミルク使用時の的確な原料配合、製造時温度の管理、製品保管温度の管理
穀物・ニエベ	衛生面	異物混入への注意、製品の保管・管理への配慮
	品質面	十分な乾燥、製品の丁寧な取り扱い
野菜・果物	衛生面	容器の滅菌や密閉への注意
	品質面	正確な充填

#### b) 節水教室：技術リーダー = 教員

項 目	
節水教室の重要性と授業内容の理解（12項目）	水の役割/水のある生活/水源/水の循環/水がなかったら/水の無駄使い/水の有効活用/水のリサイクル/水の保管/衛生的な生活に必要な水/排水/水の殺菌方法
指導方法の習得	グループ学習
実践のためのノウハウ理解	授業計画作成

※節水教室のリーダーは小学校の教員であり、節水教育の重要性と指導内容の理解、指導方法の習得が求められる。

### (3) 住民リーダーに対する人材育成の実施

#### 1) 組織リーダー

プロジェクトに参加している活動グループの組織リーダーを対象に、リーダーの資質、リーダーの役割、会合の進め方などの組織運営手法に関する研修を実施した（組織リーダー研修の概要は付属書 II-19 参照）。

研修では、参加者の発言機会を作り一方的な講義としないよう配慮した。また、ASUFOR 役員等が組織リーダーとしての経験を語る機会を設けたことで、新たなリーダーたちは地元の人的資源を再認識する機会となった。

特に ASUFOR 事務局員や経験者など身近に頼れる人物が存在することは、新たなリーダー達にとって新しい発見であった。研修後は普及員とデブリーフィングを行い、ここでの議論は育成研修メニューやマニュアルに反映し、その後の質的な改善を図った。

農業や畜産など生産畑の普及員らは、生産技術に関する指導は行えるが、組織化については知識や経験が無いことも本研修を通じてわかった。

セネガルには住民の組織化を専門に扱う省庁も部局もない。つまり住民組織化は普段から活動グループに関わる普及員が生産技術の強化と併せて取り組むのが有効かつ効率的だと言える。

## 2) 技術リーダー

技術リーダーは各分野で育成への取り組みが行われた。育成の目的は、まず各技術の正確な実践であり、更にはそれを他の人へ伝えることができる応用力である（分野ごとの育成の詳細は付属書 II-19 参照）。

### コンクールの実施

プロジェクトでは、2011年1月に各サイトの女性グループの経験と意見交換会及び栄養、衛生知識の向上を目的としたコンクールを実施した。コンクールの目的は、①女性グループからのニーズが高いニエベ等の料理の情報の提供、②現在実施している活動を今後発展させるために必要な衛生の知識の確認と実践、③セネガルの課題である栄養 3 要素（熱量素、構成素、調整素<sup>10</sup>）のバランスの良い食事についての啓発である。

プロジェクトスタッフ、C/P、住民と協議した結果、コンクールは各サイト対抗のクイズ形式とすることとした。女性職業訓練所の講師が作成した質問に対して各サイト 3 名の参加者が交替で回答し、その回答を技官が採点してその合計点を競い合った。コンクールの結果は新サイトのガルキジャウが僅差で 1 位となり、情報量豊富なタイバンジャイが 2 位、町にも近く活発な中堅が多いバカヤが 3 位となった。

今回のコンクールでプロジェクトと C/P は、住民の衛生や栄養に関する知識の度合いを確認するとともに、知識を有する村の人材を発掘することができた。

コンクールのような参加型アプローチは、識字能力が低くノート筆記による技術や活動の振り返りができない村人に対する研修手法として、知識がより記憶に残りやすい有効な手法である。また評価においては住民自らが参加してできるような内容にすることで住民の能力や意欲の向上につながるため、今後コンクールを実施する際に検討すべき事項であると考えられる。

## (4) 育成された住民人材のリスト

活動を通じて以下の通り住民リーダーが育成された。育成の判断根拠は「(5)住民リーダーの育成の成果」を参照のこと。

表 4.23 育成された住民人材のリスト(技術リーダー)

分野	氏名	サイト	PDRDとの係わり
デモハウス： 野菜・果樹栽培、 小型家畜飼育	Mr. Pape MBOW	タイバンジャイ	デモハウス管理人
	Mr. Mamadou DIOP	ムフムフ	デモハウス管理人
	Mr. Bara DIOP	ンダットベラホル	デモハウス管理人
	Mr. Alassane DIA	ンギッチ	デモハウス管理人
畜産：鶏 鶏、七面鳥 鶏	Mr. Babcar Fall	ファス	個人飼育者
	Mr. Tamsir Gueye	チャワン	グループリーダー
	Mr. Matar Kebe	コキ	ASUFORオペレーター

<sup>10</sup> 熱要素：エネルギーを作り出す、たんぱく質、糖質、脂質の三大栄養素。  
構成素：身体を作る要素でたんぱく質と無機質に分類される。無機質はカルシウム、カリウム、マグネシウム、亜鉛、塩素、鉄などのミネラル。  
調整素：ビタミン。身体の基礎代謝や運動などがスムーズに行われる様に調整する機能を持つ。

生活改善分野	Mis. Ndoumbé SEYE	ムフムフ	活動グループリーダー
	Mis. Thioro DIOP	ムフムフ	活動グループリーダー
	Mis. Thiane NDIAYE	バカヤ	活動グループリーダー
	Mis. Mame Astou COUNDOUL	ンギッチ	活動グループリーダー
	Mis. Bousso NGOM	ンダットベラホル	活動グループリーダー
	Mis. Fatou MBENGUE	ンダットベラホル	活動グループリーダー
	Mis. Fatou NDIAYE	タイバンジャイ	活動グループリーダー
	Mis. Awa MBATH	ネゲ	活動グループリーダー
	Mis. Thiané SAMB	ンバイエン	活動グループリーダー

### (5) 住民リーダーの育成の成果

#### 1) 組織リーダー

##### ① 評価方法

アンケート調査員の質問に組織リーダーが回答し、それを担当技官が判定することで、主観的（当人）評価に客観的（技官）評価を加え、総合的な評価とする方法を採用した。

##### ② 評価項目

組織リーダー研修で伝えた内容のうち、組織リーダーとして身につけておくべき知識と取り組むべき実践面での確認項目を5点挙げ、その習得と実践の状況を確認した。

表 4.24 組織リーダー評価の項目と判定基準

観 点	確認項目	期待する答え
知識：組織とその機能理解	[1] 組織とは何か	価値を共有する集団、同じ目的を追求する集団、同じビジョンを持つ集団、活動の方針や戦略を共に考え行動する集団
知識：組織リーダーの理解	[2] 組織リーダーの役割とは何か	メンバーの意見を聞き調整する、グループの決定実行にあたる、実施前に支出の承認をする、外部の会合等で代表として出席する、情報や決定事項をメンバーに伝える、メンバー間のコミュニケーションを促進する
	[3] 組織リーダーに求められる資質とは何か？	メンバーの意見や話を聞く、メンバーの意見を調整する、どのメンバーにも公平である、メンバーからの批判を聞くことができる、組織内の連帯を醸成できる、内気なメンバーの議論や活動への参加を配慮できる、メンバー間のもめごとを仲介できる、寛大かつ毅然とした態度を保つ
実践面： 会議開催	[4] 定期的な会合の開催の有無	開催している
実践面： 会計簿記載	[5] グループ会計簿の記載の有無	つけている

##### ③ 評価の結果

サイトで育成中の組織リーダー40人のうち、現時点で「育成された」と言える水準に達していたのは27名（67.5%）であった。この評価によると、PDM<sub>1</sub>の成果1の達成指標1.2「参加活動グループの8割以上で組織リーダーが育成される」は達成できていない。

表 4.25 組織リーダー評価の結果

観点	確認項目	正解率
知識	[1]組織とは何か	70%
	[2]組織リーダーの役割とは何か	75%
	[3]組織リーダーに求められる資質とは何か？	57.5%
実践	[4]定期的な会合の開催の有無	80%
	[5]グループ会計簿の記載の有無	92.5%

各項目の回答では、実践項目の正解率が高かったのに対して、知識面の項目のそれは低かった。これは、組織リーダーは組織の可能性やリーダーの役割を理解していないという最大の課題（p4-5 参照）を反映したものとと言える。

知識面の確認項目のうち、[1]と同[2]の正解率は満足な状況とは言えないが、認識は徐々に高まっていると考えられる。確認項目[3]の正解率が 57.5%に留まったが、これは、普及員らが組織化の知識や経験が乏しく、住民は組織リーダーの資質について教えられる機会が無かったためと考えられる。資質を認識していなかったリーダー達だが、研修とその後の実践を通じて、理解を深めている段階と分析できる。実践面の正解率が高かったことは、組織リーダーが日常的に組織運営を担っていることを裏付けている。

実践面の確認項目[4]では、「会合を持たないのは毎日顔を合わせているから」（不正解）というものがあつた。顔を合わせることに会合との違いの説明が必要であることをプロジェクトに示唆してくれた回答例と言える。同[5]で会計簿を付けていないと回答した組織リーダーが 3 名いたが、彼らのグループは全て資金が必要な生産をしておらず会計簿の必要性はない。つまり、資金を持っているグループは全て会計簿を付けていることになる。

## 2) 技術リーダー

調査方法は組織リーダー調査と同様、調査員によるリーダーへのアンケートの回答について、普及員が確認して客観性を高めるよう配慮した。各分野の調査結果は以下の通り。

### ① 農業

#### a) 評価項目

技術的な評価項目は、基本的な栽培技術と応用技術に分け、それぞれの実践経験と指導経験を確認した。節水については、対象サイト全てで、節水を前提とした基本的な栽培技術導入を行っている（詳細は表 4.26 参照）。

表 4.26 農業技術リーダーの評価結果

評価項目	実践力(実践の有無)	指導経験
<基本技術>	(%Yes)	(%Yes)
－圃場準備	100	100
－播種	100	100
－定植	100	100
－かん水	100	100
－施肥	100	100
－収穫	100	100
－販売	100	100



<応用技術>	(%Yes)	(%Yes)
－栽培計画策定	100	75
－病虫害防除	75	50
－堆肥作り	25	25
－情報管理		
① 会計簿	100	100
② 技術情報の記録	50	－
③ 作業記録	100	－

b) 評価結果

基本的な栽培技術 7 項目は、回答した 4 名全員が実践経験、指導経験共にあるとしており、「基本的な技術の習得と指導」の段階をクリアしていることが確認された。応用技術はサイトにより応用不可な技術もあるため参考データとなるが、堆肥作りは指導経験をもつものが一人にとどまっている。

②畜産

a) 評価項目

畜産活動の中心である養鶏について、農業と同様に評価項目を基本技術と応用技術に分け、それぞれの実践経験と指導経験を確認した。

表 4.27 畜産技術リーダーの評価結果

評価項目	実践力(実践の有無)	指導経験
<基本技術>	(%Yes)	(%Yes)
－導入計画作成	100	33
－鶏舎建設(簡易)	66	33
－給餌と餌の基礎知識	100	33
－鶏の選びかた	100	33
－病害予防	66	33
－販売	100	33
<応用技術>	(%Yes)	(%Yes)
－低価格飼料の作成	100	33
－ヒナの隔離飼育方法	33	33
－ワクチン接種技術	66	33
－情報管理		
① 会計簿	66	33
② 技術情報の記録	100	－
③ 作業記録	100	－

b) 評価結果

畜産の中でも養鶏の技術は最も一般的で、住民の関心も高い。今回アンケート対象となったのは 3 名であるが、農業と同時にやっているリーダーもおり、技術リーダー以外の活動も活発である。技術リーダー達によれば病害によるロスが大きいため、今後の技術向上への期待が特に大きい。

### ③ 生活改善

#### a) 調査表項目

最低限技術リーダーとして知っておかなければならない項目は、i)各加工の製造工程であるが、販売可能な製品とするためには、ii)衛生管理、包装等の知識とその実践が必要である。また、iii)他の住民に技術を伝えること、iv)市場開拓も重要な要素の一つであるため、以下の5つの項目に関する聞き取りを行った。

表 4.28 生活改善技術リーダーの評価結果

(% Yes)		
質問項目	実践の有無	指導経験
1. 一連の加工工程が実践できるか。	100	100
2. 衛生面は十分配慮されているか。	100	100
3. 製品の包装は適切に行われているか。	100	100
4. 製品の保管は適切か。	85.7	85.7
5. 市場の開拓を試みたか。	85.7	85.7

#### b) 評価の結果

食品加工の技術リーダーはグループ内での技術責任者であり、ほとんどの設問について実践と指導経験は同義と言える。調査結果もこれを反映している。

設問の1～4までは技術的な質問で、特に2～4は技術の中でも食品を扱う上で重要かつ高度な技術と言える。一人のリーダーが「保管できていない」と回答した以外は、比較的高度な技術である包装や衛生管理も適切に行われていると判断できる。市場開拓は自家消費目的の場合は必ずしも必要ではないため、評価の参考項目である。

### (6) 残された課題

#### 1) 組織リーダー

実施を通じて、知識が表面的な理解から経験による実感に変わるプロセスを行政がサポートしていくことが重要である。その変化が現れるプロセスは時間を要するため、地道な取り組みが求められる。

#### 2) 技術リーダー

技術リーダーの養成は、ゆっくりとではあるが少しずつ進んでいる。しかし、こうして養成したリーダーたちの活用のためのルールが整備されておらず、活動のモチベーション維持に向けた活動と制度整備が行政により進める必要がある。例えばワクチン接種や農薬散布等の手数料を設定し実益につながるような活動の提案及び、他サイトでの指導の際の謝金等の支払い基準などのルール整備があげられる。特に男性は村で収入が得られない場合は出稼ぎ等を行う可能性が高いため、技術の流失を防ぐ意味でもこのような制度の整備が望まれる。

調査結果から明らかになった、分野ごとの技術（移転）に関する課題を以下に示す。

#### ① 農業

堆肥の作成は技術としては安定しており、節水も効果が出ている。しかし、そもそも女性を中心の活動では重労働であるため、一般には施肥については「きゅう肥+化学肥料」が好まれる。堆肥の普及を更に促進する取り組みが必要である。

#### ② 畜産

養鶏は最終的な目的と飼育条件によって、何通りもの飼育方法がある。PDRD での取り組みは、自家消費を中心に余裕が出たものを販売へ回す程度の技術レベルを想定している。消費・販売の目的に合わせて、必要な技術を段階的に提供することが望まれている。

#### ③ 生活改善

各技術リーダーは一連の加工技術を習得したが、今後はさらに製品の衛生管理、品質管理等の課題に取り組む必要がある。これには長年の生活習慣の改善から始めなければならない場合もあり、徹底した指導には長期的、集中的な取り組みが必要となる。製品を村外で販売する場合は、一定の衛生基準を満たし登録を行う必要がある。

今後、さらなる収益の向上を目指すのであれば、技術リーダーを中心に情報を収集し、積極的に市場を開拓していく必要がある。

女性は家事や他の生産活動でも多忙であり、出産等で活動ができない時期もある。そのためサブリーダーを育成し、リーダー不在の期間が無い、安定した活動が望まれる。

### 4.5.3 コミュニティ開発委員会の設立と運営

PDRD では、ASUFOR 事務局と密接に連携しながら地域のコミュニティ開発を実践する組織として「コミュニティ開発委員会」（以下 CDC と称す）の設置を提案し、住民の能力強化と位置付けて設立と運営に取り組んできた。

#### (1) CDC の必要性

給水施設の水を活用したコミュニティ開発を推進する場合、その水を管理する ASUFOR との連携は不可欠である。しかし、ASUFOR には給水施設の維持管理という重要な役割があるため、コミュニティ開発に関する事項に多くの時間と労力をかけることは本来業務に支障をきたす可能性がある。PDRD が提案したのが、ASUFOR が培ってきた組織力、運営力を活かしつつコミュニティ開発を推進する「CDC」の設置であった。

#### (2) CDC の設置

ルーガ州水利局および DRDR と CDC 設置について議論した結果、CDC の役割は「コミュニティ開発における適正な水利用の管理と促進」及び「グループによるコミュニティ活動プログラムの推進と管理」の2つであることを確認して設置を進めた。まず、水利局の ASUFOR 設置の経験を参考に「設置マニュアル/暫定版」を作成した。現場での設置プロセスは、2回の住民集会、委員会対象の3日間の研修、コミュニティ活動調査から成る。

最初の設置サイトはンダットベラホルとし、マニュアル暫定版に沿って設置を行った。その後同様のステップを経て、6サイト中4サイトに CDC を設置した。なお、未設置サイトの一つタイバンジャイは、CDC の役割をこれまで通り ASUFOR が担う事で住民の意思が確認された。また、ンベイエン・ネゲは給水施設が故障し CDC 設置の協議を見合わせた経緯がある。

4 サイトでの設置においては課題・教訓の抽出とフィードバックを繰り返し、CDC 設置プロセスを完成させた。その成果は「CDC 設置マニュアル」として技術集に採用された。

### (3) CDC の活動

設置後の各委員会の活動状況をまとめたのが下表である。

表 4.29 CDC の活動状況

サイト名	設立年月	メンバー構成	主な活動
タイバンジャイ	未設置	CDCの設置について住民と協議したところ、想定される委員会の役割は新しい組織を設置しなくてもASUFORが担うことができるとの意向であったため、設置していない	
ムフムフ	2009年7月	ASUFOR2名、活動グループ2名	ASUFORの調整機能が効果を上げていたため CDCとしては低調
ンベイエ・ネゲ	未設置	給水施設が故障したため委員会の設置協議は未実施	
ンダットベラホル	2008年8月	ASUFOR2名、活動グループ3名	共同圃場の運営への参画、共同圃場での栽培実施、活動資金の管理、先進地視察実施協力
バカヤ	2009年2月	ASUFOR2名、女性グループ1名、住民1名	定例会開催、会計簿の習得
ンギッチ	2009年6月	ASUFOR2名、活動グループ3名	野菜圃場の水料金不払い問題への取り組み

### (4) 活動を通じて浮上した課題

サイトの状況に応じて CDC の活動も多様化し始めた。しかし、全体的に活動は低調である印象があったため、CDC の現状を整理し課題抽出を行い、次の結果を得た。

- CDC の存在が広く住民に知られていない
- 設立プロセスに関わった人が ASUFOR を中心とした限定的範囲にとどまっている
- 委員が役割を担う環境が整っていないサイトがある
- 委員が役割を理解していない
- CDC 活動用の資金がない（ンダットベラホル以外）

抽出された課題には、CDC の内部に起因するものと外的要因に起因するものがあるが、特に注意すべきは一般の住民の認識が薄弱な点、委員の能力不足や独自資金がない<sup>11</sup>点である。

### (5) 住民の認識

委員や住民の CDC についての認識の確認は、質問票によるグループインタビューにて行った（詳細は付属書 II-21 参照）。なお、ムフムフでは村落内の宗教的な問題から CDC のアンケートは実施できなかった。現在同サイトの CDC は再構築されつつある。

アンケートの結果、CDC は「節水啓発や水管理」、「活動グループ間の調整やグループ内の問題解決」等の役割を期待されていることが分かった。また、そのためには CDC の活性化

<sup>11</sup> ンダットベラホルの CDC は、共同圃場に区画を確保し野菜栽培を行っているため、その利益の一部を活動資金として確保している。加えて、共同圃場で活動しているグループが収益の一部を CDC に寄託しておりその管理も行っていることから、活動用の資金がないという課題には当てはまらない。

が必要で、その際には「住民への周知徹底、組織ステータスの付与による、活動を円滑に行える環境の整備」、「必要な経費や手当の支払い」といった措置が有効と考えていることがわかった。

現状における課題点としては、「活動資金がない」、「住民の認知を得ていない」、「知識と経験の不足」を挙げている。メンバーは CDC が地域のボランティア組織であることは納得しているものの、移動手段も無く肉体的疲労や時間の確保、住民からの未認知等から、次第にモチベーションの低下を起こしていた。

#### (6) CDC の存在意義についての議論

前述の通り CDC は住民からの要望やニーズから生じたものではなく、プロジェクトが主導となり設立したものであるため、その存在意義の検証が必要であった。

C/P 機関等と行った議論の内容を集約すると次のようになる。

- 未利用水の定義やその管理方法が具体化されてきたが、ASUFOR にそれほどの負担を強いる状況にはならないのではないか
- 新しい組織を立ち上げ機能させるには、エネルギーと時間を要する
- CDC のような分野横断的な組織について、農業省がプロジェクトの C/P 機関として中心的役割を担ってきたが、この体制に無理はないのか
- ASUFOR や CDC 委員は、委員会の重要性を述べている
- 問題が発生すると CDC に解決を依存する風潮が住民にはある。まずは自分達で問題解決に取り組むべきであり、CDC の役割について認識の違いがあるのではないか

関係者との議論は、概ね次のような見解にまとまった。

- ンギッチでは給水施設の水を利用する野菜栽培圃場が乱立、さらには水の効率的な利用がなされておらず水料金未徴収の状態に陥っている。このように規模が大きいサイトでは、ASUFOR のみならず多くの人達の関与によって状況改善に取り組む必要があることから、CDC の存在意義は大きい。
- 給水施設の水を使ったコミュニティ開発の規模が小さいところでは、当初懸念していた負担も大きくないため、ASUFOR がその役割を担うことも可能である。

#### (7) CDC 活動の総括

ここまでの活動やアンケート結果から、コミュニティ開発の遂行において、サイト（住民グループ）には次の 2 つの重要な機能が求められている事が明らかになった。

- ① 組織的なコミュニティ活動プログラムの推進と管理
- ② コミュニティ開発における適正な水利用の促進

そして住民は実践を通じて、これら機能の重要性をしっかりと認識している。

この機能を果たす組織として、以前の PEPTAC では ASUFOR にその可能性を見出し、PDRD では CDC という別の形を提案した。担当する組織を固定的に考える必要はないが、サイトにおいてこの 2 つの機能をしっかりと維持し機能させていくことが重要である。

## 4.6 住民参加

### 4.6.1 住民参加と人材の活用

#### (1) 既存の人材の活用

##### 1) 地域のオピニオンリーダー（村長や年長者）との連携

指導的な立場で元々人望の厚い人が多く、彼らの理解を得ることは活動の円滑な推進に不可欠と言える。PDRDでも機会があるたびに挨拶や進捗報告を行い、時には助言を求めた。ンベイエン・ネゲはンベイエン村とネゲ村の二村で構成されたサイトである。組織リーダー研修の開会と閉会に両村長が参列したことにより、約3kmの両村間の距離を超え、両村で研修に取り組む一体感を生み出すことができた。

##### 2) 学校教師や元公務員による支援

元々読み書きが達者な学校の先生や元公務員が識字力の無いグループに参加、あるいは支援することで、記録等の情報管理に大きく貢献することができた。

他にも篤農家からの技術的な助言や、節水のアイデア等住民の知見は貴重であった。

#### (2) 住民組織の活用

##### 1) ASUFOR

利用者水管理組合(ASUFOR: Association des Usagers de Forage アジュホール)は、住民による村落給水施設の管理組合であり、その特徴は【従量制水料金、管理情報の開示と透明性の確保、住民参加型】にある。PDRDの対象サイトには全てASUFORが組織され、良好に運営されている。

ルーガ州では住民生活および各種活動の給水施設への依存度が高いことは3章で述べた通りであるが、この施設の維持管理を担っているASUFORは、ルーガ州の農村開発において非常に重要である。特にPDRDモデルでは深井戸の余剰水の適正かつ有効利用に重点を置いているため、そこで示すコミュニティ開発の計画・実施においてASUFORの存在と関与は必要不可欠である。

PDRDにおいてはASUFORを以下の通り位置づけて、コミュニティ開発を実施した。

- 各サイトでコミュニティ開発を開始する際に、初めに>Contactする組織
- コミュニティ開発の主体ではないが、円滑に運営されているASUFORはその経験を住民に共有すべき模範的な組織(施設維持管理を通じて培った組織運営、資金管理/会計、女性の参加促進、住民全般への情報公開/透明性の確保、行政との連携等)
- 深井戸の「未利用水」をコミュニティ開発へ活用する際の各活動グループへの水の配分決定と水利用状況の監督を担う組織

##### 2) GPF (Groupement de Promotion Feminine : 女性グループ)

対象村にはGPFが存在しており、村の多くの女性はGPFに所属している。GPFは地縁、血縁、目的などに応じて小グループに分かれ、トンティン、収入向上活動、社会奉仕活動など何らかの活動を行っている。

コミュニティ開発活動の実践では、GPFの持つ活動経験、組織力、人材、伝統的システム等の、機能や能力を活用し、効率的な活動支援につなげる事が可能である。また、組織の

継続も期待できることから PDRD のコミュニティ開発活動も技術として GPF に蓄積され、さらなる発展が期待できる。

GPF に所属している女性はリーダー候補として、村の生活向上全体を考える役割を担うことが期待される。よって、GPF に所属していない女性対しても組織の垣根を越えた影響力があると考えられる。

### 3) GIE (Groupement Intérêt d'economie : 小規模経済活動グループ)

直訳では経済利益グループとなる。GPF が一部で営利活動の制限を受けているのに対し、初めから営利を目的とした活動を行うことができる。設立の制限も少なく成人が複数人数で登録すれば受け付けられる一方で、利益が発生した場合は優遇措置は受けられるものの課税対象となる。女性の場合は GPF の活動が本格化して利益を生み始めた場合、その活動母体を GIE として登録する工夫が良くみられる。一方の男性は若者も含めて GPF のような Association の性格を持つ組織母体がないため、GIE を組織することになる。

女性対象の活動の場合は既存の GPF を活用することで、早く態勢が整うことが多い。活動が順調となり利益を生み出し始めた場合は GIE として登録することが望ましい。

### (3) 残された課題

ASUFOR や GPF といった住民組織は、社会背景的に宗教や政治的な影響を時に強く受けることがある (Box. 1 参照)。選挙時の人員の動員等の簡単なことから、常に時には宗教指導者の一言で活動が停止してしまうこともある。プロジェクトとしては極力このような課題への直接的な介入は避けつつも、住民の意思に基づく活動の継続性を図るように配慮していかなければならない。外部からの圧力に対してはグループ毎の内規の整備等が有効とみられ、現在 CDC に使用している内部規定を模範に各活動グループへの応用を検討する必要がある。

また、ムフムフでの教訓から、今後のプロジェクト活動においては、特定の住民への役割の集中を避け、プロジェクト活動を他の住民、特に村の有力者等に周知するなどの対処が有効と考える。

#### Box. 1 農村地域の社会文化面への配慮の必要性

ムフムフでは宗教指導者により突然 ASUFOR の代表が更迭された。原因はいくつか考えられるが、一つはプロジェクトの活動における役割が ASUFOR 代表に集中したこと。周囲のねたみから金銭にかかる疑惑、不信感がつり、ついには ASUFOR の事務局が解体、代表の更迭に至ったと考えられる。

これまでの活動やその後の調査でも、背任等の事実は確認されていないが、既に新たな ASUFOR の体制作りが始まっている。

プロジェクトでは活動効率を上げ進捗を優先させるあまり、多くの住民の育成を図る代わりに特定の優秀な人材を常時活用してしまい、公平性や透明性の配慮を欠くことがある。今回は活動上の役割を個人に集中させたことで周囲のねたみを誘発し、村内での活動の周知が不足したことで金銭的な疑惑が生じ、優秀な人材を失う結果となった。農村地域では社会・文化面への配慮が特に重要であること、今後の活動への大きな教訓としたい。

## 4.6.2 一般住民の参加

### (1) 指導内容

一般住民への技術指導は、住民リーダーが行うものと普及員が行うものとに大別できる。住民リーダーは普及員から指導を受けた技術や情報を住民に伝達している。住民リーダーは他の住民に指導することにより、自らの技術をさらに確実なものとしている。また、活動仲間ができることで、新たに現地に適応した技術や創意工夫が生まれ、活動継続の可能性が高まることが期待される。

一般住民に対して実施された各分野の技術指導は以下の通り（研修概要は付属書 II-19）。

#### 1) 農業

ムフムフ、ンダットベラホルに設置された共同圃場（畑の学校）及び軒先展示圃場では、技術リーダーの他にも女性グループ、希望する住民に対してプロジェクト専門家やC/P、普及員による野菜栽培の技術指導、堆肥作り、節水農法等の技術指導がなされた。研修はOJT方式で栽培の実践を通じて、作物の成長に合わせ適期に必要な技術の指導を行ってきた。

また、軒先農業については、導入コストが低く（2,000～3,000 FCFA）、生活排水を主に利用することからランニングコストも抑えられるため、女性グループ（GPF）を主な指導対象として、全てのサイトで導入した。

#### 2) 畜産

プロジェクト専門家、C/P、普及員が軒先展示圃場、小家畜飼育グループ員の庭先で技術リーダーに対し家禽・家兎飼育方法、餌の作り方、疾病発生予防処置等の技術指導を行う際、集まった興味のある周辺住民を巻き込む形で住民への技術指導も行われてきた。

#### 3) 生活改善

村レベルにおける農畜産物加工活動では経験不足などで技術リーダーの技術だけでは活動が円滑に進まないことがある。そのためリーダーを補佐する役目のグループメンバーも必要である。プロジェクトでは加工研修には住民リーダーのみならず女性グループのメンバーも参加し、技術を習得してきた。

穀物加工活動では、各グループからメンバーが交代で活動に参加しており、上記の研修に参加していない他の多くのメンバーにOJT方式で技術指導がなされている。その場合、対象サイトの技術リーダーが活動において指導的あるいは主導的な役割を担っている。

### (2) 残された課題

活動によっては技術を他の住民に伝えることにより競争相手が生まれ、生産物の質が向上する、共同販売が可能になるなどよい結果を生じる場合もある。しかし、一方で生産者が増えることで供給過剰となり価格が暴落する可能性もある。

乳製品加工や穀物加工などの活動ではグループに所属していても活動に参加できる人は限られてくる。食品と言うデリケートな商品を扱うため大人数が製造にかかわれば品質管理が難しくなるからである。一方、グループ活動で得た利益の一部は所属グループへ納めるので、結果として全てのグループ員へ間接的に裨益することになる。しかし、できるなら多くの人々が直接利益を得て生活の向上に役立つような知識や技術の提供を行うことが望ましい。今後は生産物の多様化及び弱い立場の村人にも公平に支援が行き渡るような活動を提案し、活動に参加する人選の透明性についても配慮していく必要がある。



## 第5章 PDRD モデルの普及システム強化に向けた取り組み

本プロジェクトにおける「普及」には、以下に示す3つの要素がある。

- ① 行政主導による PDRD モデルの州内または他地域への「普及」
- ② 普及員による現場での技術・活動運営指導等の住民支援としての「普及」
- ③ 住民間での技術・知識の「普及」

①は行政や他の関連機関が PDRD モデルを開発プログラムとして採用し、ガイドラインや開発技術集の方針や手法に基づいて他の地域へ普及展開していくことである。ここで言う普及とは、行政・ドナー・CBO（住民組織）等により新たなサイトで実施され、その実績が増えることである。

一方、②③は現場における技術普及であり、普及員による住民への技術や運営手法の指導と支援、及び住民による技術や手法の普及である。この段階の活動は PDRD モデルの実施と位置付けられ、選定されたサイトにおいて、ガイドラインや技術集を活用してコミュニティ活動が推進される。

本章の前半では、この3つの普及の要素を強化、促進するための方針と取り組みについて述べる。後半では、予算化及び広報という「PDRD モデル普及展開全般にかかる取り組み」を紹介し、最後に「PDRD 活動のインパクト」について述べたい。

### 5.1 行政による PDRD モデル普及システムの確立

#### 5.1.1 方針

##### (1) モデル普及の基本的枠組み

これまで PDRD は、JICA と農業省の討議議事録（R/D）に基づき、ルーガ州での活動において DRDR を主要な実施機関としてきたが、今後はルーガ州におけるモデルの普及展開により適した体制とすることが望ましく、そのための普及システムの確立が求められる。PDRD モデルは州レベルでの開発を想定しており、州レベルの関係諸機関州主導により普及されることを想定した開発モデルである。農業は PDRD モデルの主要分野であるが、畜産、生活改善、水利も同じように重要な分野であり、基本的にはこれら各省庁の州事務所や関係機関が、モデル普及に関して同等の立場で係わる事が望ましい。

現状では州行政を包括的に捉えている州議会、または州開発局（ARD）が主導し、上記関係機関を統括することが適切と考えられる。これら機関の想定される関係は図 5-1 の通りである。

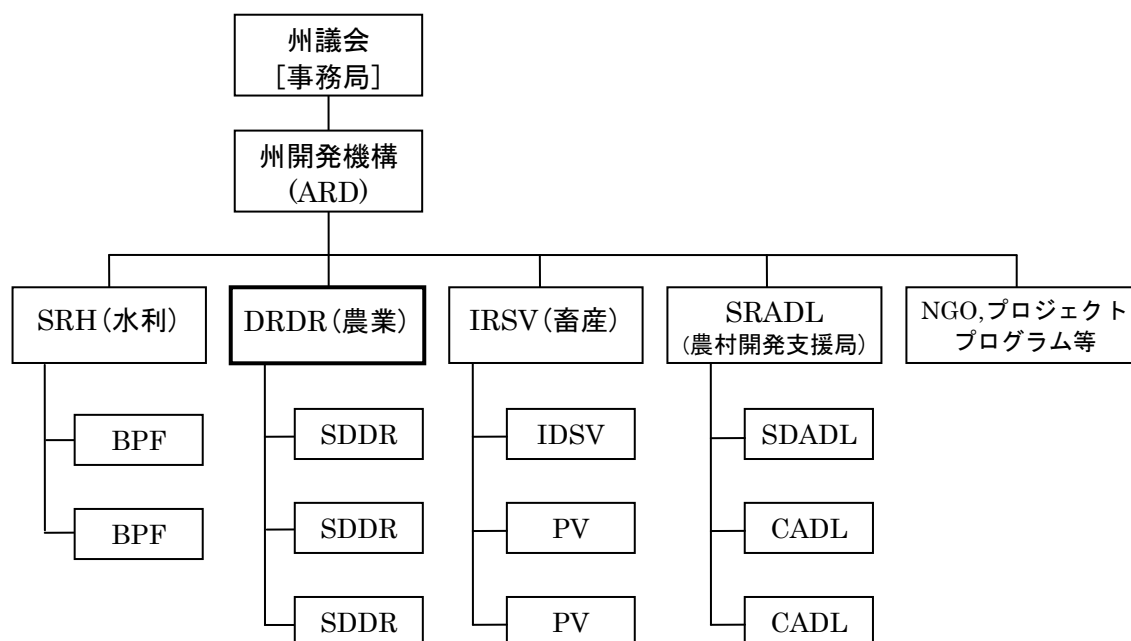


図 5.1 プロジェクト終了後の PDRD モデル普及の実施体制案

## (2) 州政府

PDRD では州政府（州議会と ARD 含む）を将来の PDRD モデルの普及展開における統括機関と想定して位置付けてきた。このために、ルーガ州でのプロジェクト調整会議やセミナーは基本的に州副知事（開発担当）の主宰により開催してきた。また、関連団体に対する情報提供や広報も、常に州政府を起点に配信されるように配慮した。ARD については、将来的には PDRD モデルの運営管理・調整機能を果たす役割を期待し、プロジェクト活動への参加を促進した。

## (3) DRDR 等の各省州レベル機関

これまで、DRDR を初めとする各省の州事務所およびその下部組織は、PDRD 実施を通して、モデル確立のための中心的な役割を果たしてきた。将来的には、これら機関が PDRD モデルの普及および実施の主要な担い手となることが期待される。各省州事務所は計画策定と他分野の機関との調整というモデルの普及に係わり、その県、郡事務所等の下部組織は住民への直接支援を行う。その際に重要なのは各省間の協力・連携と、各省組織内の州レベルと県・郡レベルの間の情報共有である。

## (4) 他ドナー、NGO

他ドナー、NGO の PDRD モデル理解促進に向け、これらの機関によるプロジェクト対象サイトの視察や活動への参加を促進、ガイドライン配布、その他広報を行ってきた。将来的には、各機関により、セネガル他州はもとより、近隣諸国の活動へモデル展開されることも視野に入れて取り組んできた。

## 5.1.2. 普及システム確立のための取り組み

### (1) モデル普及のための効果的アプローチ

PDRD モデル普及に必要なシステムについては、現時点では州議会事務局を中心に検討されているが、このシステムはプロジェクト開始当初から想定していたものではない。プロジェクト開始時は、モデルの普及システムのイメージが定まらない中で、普及展開に係わることが期待される関係機関に対して、関係構築・連携強化のために、以下のアプローチによる取り組みを進めてきた。

- ステップ1：関係機関の特定とそれら機関へのファーストコンタクトを行った。プロジェクト主催の会議やセミナーに関係機関を招待し、PDRD の目指す方向性や成果品のイメージを丁寧に解説して、プロジェクトの理解促進を目指した。
- ステップ2：関係機関の PDRD への参加促進を行った。現場視察ツアーや成果品作成プロセスへの参加を通じて、PDRD への参画意識の向上を図った。
- ステップ3：PDRD の成果の普及促進を行った。ガイドライン、開発技術集等プロジェクトの成果品がセネガル関係機関に認知され、それが活用されることを目指した。

### (2) ルーガ州議会を中心としたモデル普及展開への取り組み

セネガル主導による PDRD モデルの普及を実現させるために、ルーガ州開発予算の獲得を目指して、2009年より、プロジェクト及びDRDRは州議会との連携に係る協議を行ってきた。協議の中で先方から協力の基盤となる協定書（プロトコル）締結に係る提案があり、同年7月2日に、プロジェクト専門家と州議会事務局長が同協定書へ署名を行った。

同協定書は、プロジェクトがコミュニティ開発に係る技術面での支援を行い、州議会は予算確保及び関係諸機関との連携を促進する旨が記されており、プロジェクトと州議会との協力体制の基盤構築となるものである。

その後、PDRD モデルの普及展開について、州議会及びDRDRと、州予算の具体的な獲得・活用方法、他機関との連携、プロジェクト終了後のモデルの実施体制について協議を開始した。これらの協議には他の関係機関を巻き込み、現在までに以下に示すモデル普及に向けた取り組みが行われた。

#### ◆ 第1回会合：2010年11月15日

参加機関：州議会事務局、ARD、DRDR、農村開発支援局、PDRD

議題：PDRD モデル普及実践に向けた行程表作成、候補サイト選定方法

#### ◆ 第2回会合：11月30日

参加機関：州議会事務局、ARD、DRDR、農村開発支援局、維持管理センター（ルーガ、リンゲール）、ANCAR、SOS Saheh、PDRD

議題：候補サイト選定および選定方法。作業行程再検討。

#### ◆ リンゲール県サイト選定調査：12月7日

調査メンバー：[ルーガから] 州議会、DRDR、ANCAR、SOS Sahel、PDRD

[リンゲールから] BPF、SDDR、CADL

調査結果：候補3サイトの現状確認後、グネン（Guenene）を選定（リンゲールから2km）

現在は構想、基本計画の段階にあるため州議会が主導しているが、今後現場活動が具体化するにつれ、より実務的な機関（例えば ARD）へと移行する可能性もある。

### (3) PDRD モデル普及のための協議の体制

上記の通り、モデル普及に係わる「協議の体制」は州議会を中心に形成されつつある。協議の体制においては、農村開発に係る課題を取り上げその改善策を州レベル等の関係者に提示することを目指している。議題は参加者が持ち寄り、何らかの成果品を提示することで、関係者に注目されることをめざしている。

現在、州議会主導でモデル普及の「運営委員会」の設置も同時進行で計画中であり、具体的な機能、構成メンバー、開始時期については今後の協議を経て、2011年2月頃に明らかになる見込みである。この運営委員会は農村開発に係わる幅広い分野の関係者が参画して、活動が様々な視点から見て妥当であるかをチェックする機能を持つ。

これまでの議論では、上記の「協議の体制」と「運営委員会」の主要メンバーはかなり重複しているため、将来的にはこの2つの協議の枠組みを統一するか、一方を他方の分科会として位置づけることも可能である。

### (4) 人材リストの活用と更新

プロジェクト活動により能力強化された行政、住民それぞれの人材は、PDRD モデル普及またはモデルで示している技術の担い手として、今後広い活躍が期待される。これら人材の活用資料として、各人の有する技術を付加した育成人材リストを作成し、技術集に添付した。

プロジェクト調整会議では、参加者から、リスト化した人材以外にも技術を持つ人材が紹介され、今後の活用によっては、行政側の人材を増やす可能性があることが確認された。各技官等は各分野の基礎技術は習得しているため、ガイドラインを活用したプロジェクト管理運営の研修を行う事で、プロジェクトが求める人材を増やす事が可能である。また、このリストは、住民にとっても有効であるため、ASUFOR や各活動グループの住民リーダーにも配布している。モデルを実施に移す際に、それを理解して住民や他の関係者に説明する人材がいなくては、モデルは展開していかない。このため、人材リストの確立とその活用方法をなるべく具体的に検討して活用可能にする必要がある。

現時点で進行中である州政府主導による PDRD モデル普及の実施では、運営委員会（仮称：Comité de pilotage）が形成される予定だが、この委員会の作業の一つとして、人材リストの更新と情報提供が継続して行われるように、DRDR を通じて働きかけている。

### (5) 関係機関との連携実績

#### 1) 水利省維持管理局と地方事務所

PDRD の対象地域であるルーガ州は半乾燥地域で年間降雨量は少なく、浅井戸や池・沼もほとんど無いため、コミュニティ活動において水を必要とする場合は、給水施設の水に頼っている。また、給水施設の水管理を行う義務と権限を持っている住民組合である ASUFOR は、PDRD がサイトで活動を開始する際のエントリーポイントでもある。給水施設および ASUFOR を管轄する DEM は、PDRD にとって非常に重要な協力機関と位置づけられる。

このため、プロジェクト開始当初から DEM は会議参加やサイト視察すると共に、水利用状況に関する情報共有に努めてきた。また、ASUFOR の能力向上やサイトでの適正な水利用についての住民啓発は BPF 主体で行い、PDRD は DEM 活動の支援を行った。

ガイドライン作成においては、DEM はコミュニティ開発に活用可能な「未利用水」量の算定基準を定めた。また、DRH/BPF は各サイトでの住民研修における適正な水利用の説明と「未利用水量」の算定を行った。

終了時評価調査団の DEM 局長との会談では、今後ガイドラインを全ての ASUFOR サイトに配布して適切な水管理手法を普及させるという構想が示された。また、ガイドライン（特に未利用水の適正利用）について DEM を通じてベルギープロジェクトへの情報提供が行われるなど、モデル普及・広報の役割を DEM が果たしつつあることが確認できた。

## 2) ミレニアムビレッジプロジェクト

ミレニアムビレッジプロジェクト（MVP: Millennium Villages Project、UNDP 支援）は、ルーガ州内で行われる農村開発プロジェクトで、給水施設を利用した農業など活動範囲が類似していることから、プロジェクト開始当初から関係強化に努めてきた。MVP はルーガ州内レオナ村落共同体（Communauté Rural de Léona）のサイトにおいて活動中で実施能力も高いことから「コミュニティ開発ガイドライン作成委員会」への参加を依頼したが、作成期間中からガイドラインを自分たちでも活用したいとの意向を示していた。

同プロジェクトは 2015 年まで継続するが、上記サイトにおいてガイドラインに示した給水施設の水管理手法の導入と節水農法の試行を計画<sup>12</sup>している。先方は PDRD に対して、水管理と節水農法に関する技術支援を求めており、協力関係維持に向け、PDRD と MVP の間の協定書（案）を作成した（2011 年 1 月）。

## 3) その他の連携事例

PDRD モデルを普及または周知するために、以下に示す機関のネットワークを活用することが考えられる。これらの機関には「コミュニティ開発ガイドライン」、「コミュニティ開発技術集」、PDRD モデル DVD の配布を通じて、先方の関心を高めることができた。今後、これらのネットワークを通じたモデルの普及展開についても可能性があると考えられる。

表 5.1 PDRD モデルの普及展開が可能なネットワーク

ネットワーク	組織の概要	PDRD からの働きかけ	モデルに関する反応
セネガル NGO 連盟 (FONGS)	農民組織の連盟で、FAPAL (ルーガ)、ADID(ターラ)、EGAB(リンゲール)、UGPM(タイバンジャイ)等会員	本部 (ティエス) 訪問 ムフムフ視察実施 ツールの配布	関心高い ムフムフ視察実施
県農民組織連合 (FAPAL)	ルーガ県の農民組織	ガイドライン作成委員会メンバーとして起用 ツールの配布	ガイドライン作成を通じて PDRD モデルの理解度は高い
女性連盟	全国的な組織で、各州・県に事務所がある	ツールの配布	

<sup>12</sup> 管轄 19 サイトにある 2~4 ha の共同農場の 1/4 程度の面積において PDRD の節水農法を試行する予定。

州農村評議会 (CRCR)	全国的な組織で各州事務所あり	ツールの配布	先方はツールの修正作業を申し出るなど、関心は高い
青年海外協力隊 (JOCV)	2010年7月時点でルーガ州に15名程度派遣	研修・セミナーへの隊員招待	隊員の技術面への関心は一般的に高く、担当する活動地での導入実績がある

## (6) 残された課題

州議会、MVP、水利省との連携は一定の成果を得られたが、今後さらに NGO や各種連盟との協力関係を発展させてモデル普及の促進に役立てることが課題となる。特に、CRCR（州農村評議会）には農業、畜産の専門知識を持った人材がいるので、PDRD モデルに関する情報発信源として、またツールや人材の活用方法等の普及システムの強化に関するアドバイスを得るための機関として連携することが望ましい。

また、上記(6)は PDRD モデル普及の実績であるが、これらの機関との協力関係を強化して、より体系的にモデルが普及する仕組みを目指していく必要がある。

## 5.2 普及員による住民支援の強化

### 5.2.1 方針

県・郡レベルの普及員は、今後の PDRD モデル実施の中核的な存在と言える。普及員による住民支援を強化するには、彼らが適宜現場訪問できる体制の整備が重要である。

現場普及員において最も重大な問題は、現場普及員の活動費と移動手段が非常に限られていることである。従って、限られた資金環境の中で「どうすれば効果的かつ効率的な住民支援を持続的にできるか」という事を PDRD では検討してきた。そして、望ましい普及の形態として、「普及員が PDRD モデルを理解し、主体的に住民活動支援やモニタリングに取り組むこと」を目指すこととした。

普及員の現場活動が継続されるためには、各人の能力向上の他に、PDRD モデルの理解と住民支援活動に対する意欲、効率的な経費の活用、関係者との協力関係の構築が必要であり、プロジェクトではこれらの点に配慮して現場の住民支援体制の強化に努めてきた。

### 5.2.2 住民支援体制の強化の取り組みとその効果

#### (1) 普及員による住民支援の実施

県・郡の普及員が住民活動の支援やモニタリングを主体的に行うことを目指して、PDRD では以下の手順に沿って普及員の能力強化を進めた。

- ① 州の技官の育成（PDRD モデル理解と実践経験の蓄積／プロジェクト 1, 2 年次）
- ② 州技官から県・郡技官への指導（PDRD モデル理解／2, 3 年次）
- ③ 県・郡技官の育成（実践経験の蓄積／3, 4 年次）
- ④ 県・郡普及員の自主的活動支援（活動計画作成と実施／4 年次）

上記の手順を経て、県・郡普及員の PDRD モデルについての理解が進むとともに、住民支援活動への意欲が醸成された。また、農業省各県の普及員に対しては、現場訪問時に活動報告書の提出を義務付けた。C/P や専門家がこれにコメントし、普及員の報告書作成能力の向上に努めた。

住民との関係も、普及員がサイト訪問を重ねるにつれ、次第に信頼を得られるようになった。現場で問題が発生した場合には、住民から行政への問い合わせや訪問の依頼が行われており、行政と住民間の関係構築が進展していることが確認できた。

最終形として想定した、県・郡普及員が主体的に行う現場活動の計画作成と実施について、その達成は道半ばであるが、農業技官の活動形態に関しては徐々にこの方向で進展しつつある。

時間的な制約から、県郡職員が住民支援活動を実施したのはPDRDの対象サイトが中心であるが、これら活動を通じ、将来の他サイトでのモデル実施に必要な知見は一定レベルまで達成されたと考える。上記に示した手順や手法は、他地域においても有効であると考えられる。

## (2) 普及員の現場訪問を確保するための取組み

PDRDでは普及員の移動手段と予算不足への対策についての試行も行った。プロジェクト前半では、プロジェクト車両を州、県レベル職員の主な移動手段としていたが、各技官が住民支援活動に慣れてきてからは、公共交通機関（小型バス）を利用した指導・モニタリングのシステムも同時に一部で取り入れた。

畜産技官の通常業務は家畜の疾病予防と対処が中心である。よって、定期的な巡回指導方式ではなく、ワクチン接種や病害発生時に住民負担で出張を依頼するよう住民に奨励した。また、住民負担が難しい地域では、畜産技官が行うワクチン接種の代金を通常よりやや高めに設定すると<sup>13</sup>技官の出張費を賄う事もできるため、一部サイトで試行した。畜産技官の多くが活動用のバイクを支給されているため、移動経費は比較的安価であり、住民負担できる可能性も高いと考える。

## (3) 普及員の役割を補うための取組み

遠隔地のサイトでは、住民の技術リーダー等が普及員の役割の一部を担う取組みも有効である。ムフムフ等では畜産専門家が予防接種の方法を住民代表に指導した結果、住民自身でワクチンを購入して村内で予防接種を行うようになった。普及員の持つ技術のうち、住民でも実施可能なものを移転することで、普及員が頻繁に現場を訪問できずともコミュニティ活動を維持できることが明らかになった。

## (4) 残された課題

今後、質の高い住民支援活動を実現するためには、省庁組織間あるいは組織内部での連携強化、現場訪問活動（回数）の確保、活用可能な普及員の増員が重点課題である。

行政とサイト住民間の関係構築は徐々に進んでいるが、PDRD終了後は普及員のサイト訪問の頻度は減る。このため、住民自身の自立発展性を促す計画作りや啓発を行う一方で、携帯電話の活用等、サイトと普及員を結ぶ情報ネットワークを構築する取組みを強化する必要がある。

行政の住民支援、特に普及員の定期的な現場訪問の実現について、分野別に達成状況を見ると、農業分野はある程度進展が確認できたが、畜産および生活改善分野の体制はまだ

---

<sup>13</sup> 家畜1頭（1羽）あたり予防接種費用は通常30 FCFAであるのを50 FCFAとする。

十分に整っていない。個人の能力向上と合わせ、住民支援の手段と体制作りの強化を進める必要がある（普及員の現場活動状況は付属書 II-23 参照）。

一方、農業技官は県レベルに配置されているが、その陣容は十分とは言えない。郡・村落共同体に配置された他機関の普及員を活用した活動範囲の拡大が望まれる。

## 5.3 住民間の技術普及促進

### 5.3.1 方針

PDRD における住民間及びサイト間の技術普及の促進にかかる取り組みとして、以下のアプローチを考えた。

- ① 共同圃場を利用して住民リーダーが技術を習得し、その技術を地元の組織や地域に持ち帰る事で、技術の普及を図る。
- ② デモハウスにおいて軒先農業を展示し、地域内外の住民に対して PDRD の手法を具体的に示すとともに、活動を始める動機付けを行う。
- ③ 先進サイトにおける視察・研修会や、優れた住民リーダーを講師派遣しての研修会の開催により、住民間での情報交換及び技術や手法の普及を図る。

### 5.3.2 普及促進の取り組みとその効果

#### (1) 普及拠点としてのサイトの整備

住民間に技術や知識を効率的に普及するには、節水や低投入による生産技術の効果を実証し、その成果を周辺住民や行政関係者に展示する機能を有する拠点を整備することが効果的である。行政による普及システムが脆弱で、住民の低い識字率や技術書などのツールが未整備な現状では、技術や知識が散在しては確実かつ効率的な普及が見込めない。

このような背景から、プロジェクトは対象 6 サイトに普及拠点の機能を持たせるべく、サイト整備（付属書 II-23 参照）及び活動に取り組んできた。プロジェクトが考える普及拠点としての必要な条件及び普及拠点として機能するか否かの判断基準は次のとおり。

#### 【普及拠点として必要な条件】

- 技術リーダーが村内に常駐し、彼らが他の住民への必要な説明や技術的な指導を行える
- コミュニティ活動が恒常的あるいは定期的に行われ、活動の展示や説明が行える

#### 【機能発現の判断基準】

- 周辺村落、周辺サイト等への活動波及の実績がある

また、これら普及拠点としての機能を発現させるためのツールには次のようなものがある。これらツールは各サイトが持つ諸条件（未利用水量、土地の有無や土壌条件、住民のニーズ等）によって異なるため、サイト間で一律ではない。

#### 【ハードのツール】

共同圃場、デモハウス、家禽・小型家畜飼育場、乳製品・穀物加工場、ASUFOR 事務所、コミュニティ活動集会場等

#### 【ソフトのツール】

組織運営ノウハウ、各種生産マニュアル等



これまでの活動から、各サイトの普及拠点としての評価を次に記す。

表 5.2 各サイトの状況と普及拠点としての評価

太字は PDRD による投入、◎：普及拠点として評価できる点 ◆：困難、留意点

サイト名 有するハードツール※	状 況
ムフムフ 共同圃場、 <b>デモハウス、家禽・小型家畜飼育場、乳製品・穀物加工場</b> 、ASUFOR 事務所	◎ 技術リーダーの育成は進んでいる ◎ 活動の恒常性や定期性もありその展示効果も大きい ◎ 周辺村落や周辺サイトへの波及の実績もある ◆ 宗教指導者による給水施設の維持管理活動やコミュニティ活動への介入から、技術リーダーが更迭されるなど住民の活動実施体制に混乱が発生し、普及拠点としての機能が低下した
タイバンジャイ <b>デモハウス、家禽・小型家畜飼育場</b> 、ASUFOR 事務所	◎ 技術リーダーの育成は進んでいる ◎ 活動の恒常性や定期性もありその展示効果も大きい ◎ 周辺村落や周辺サイトへの波及の実績有り ◆ 給水施設 2 基中 1 基が故障中であり、コミュニティ活動への配水不安定さを抱えている
ンダットベラホル 共同圃場、 <b>デモハウス、家禽・小型家畜飼育場</b> 、ASUFOR 事務所、 <b>コミュニティ活動集会所</b> （兼穀物加工場）	◎ 技術リーダーの育成は進んでいる ◎ 多くの活動において、恒常性や定期性、展示効果が発現を始めた。 ◎ 周辺村落や周辺サイトへの波及の実績有り ◆ 共同圃場における住民の参加意欲不足等の要因の解決が必要
ンベイエン・ネグ 共同圃場、 <b>ギェール湖畔圃場</b> 、集会場	◆ 給水施設故障により、普及拠点として機能するだけの時間的且つ精神的な余裕が住民にはない ◆ 幹線道路から離れており、周辺への展示効果は限定的 今後の期待：施設が回復して住民の生活が落ち着けば、優良サイトとして機能する可能性がある。施設故障への住民対応は模範事例となる。
バカヤ <b>デモハウス、コミュニティ活動集会所</b> （ASUFOR 事務所、穀物加工場としても活用）	◎ 生活改善分野の技術リーダーは育ってきている ◆ デモハウスは管理人の交代などがあり技術指導できるレベルではない ◆ 給水施設の動力がソーラーシステムで揚水量に制約があり、かつ天候に左右されやすいことから、コミュニティ活動全体の規模が小さくまた不安定になりやすい
ンギッチ <b>デモハウス、コミュニティ活動集会所</b> （ASUFOR 事務所としても活用）	◎ 技術リーダーは育ってきている ◆ 給水施設の未利用水を活用して野菜栽培を行う個人経営者が多く、これへの利用水量が住民や家畜分と均衡した状態が続いており、他への普及拠点とする前に自身の改善を必要としている 今後の期待：野菜栽培個人経営の利用水量をコントロールできるようになれば、水管面で貴重な経験を持つ拠点サイトとして位置付けは可能

※ソフトツールは全サイトが有する。ハードツールにはプロジェクト外で整備されたハードも含めた。

表 5.2 からは、ムフムフ、タイバンジャイ、ンダットベラホルは普及拠点として機能していると評価できる。一方、ンベイエン・ネグ、バカヤ、ンギッチは普及拠点として機能する上での阻害要因を取り除けば、将来的に普及拠点として位置付けることが可能である

が、現時点ではその機能を果たしていないと判断する。

#### (2) サイト中心村落から周辺村落・周辺サイトへの技術普及

PDRD では、ASUFOR の中心村落だけでなく周辺村への技術の普及のために、研修や活動への周辺村民の参加を促してきた。その結果、中心村での研修や活動に参加している周辺村落の数は、共同菜園、サイレージ、乳製品加工等 26 村となり、自村で活動を実施している周辺村は、軒先農業、小家畜飼育、節水教室等延べ 52 村となっている（付属書 II-24）。

一方、畜産分野、生活改善分野では ASUFOR サイト内の周辺村落だけでなく、さらに周辺の ASUFOR サイトの住民からの要望に対しても技術指導を行ってきた。

#### (3) ASUFOR 間のネットワークを利用した波及

プロジェクトサイトのムフムフは PEPTAC1 において、ASUFOR を設置、コミュニティ活動を展開しており、当時から ASUFOR の優良サイトとして地域の代表的存在であった。周辺の ASUFOR には、《コキ、チャメン、ブラル、ワラク》があり、現在も定期的に交流している。ムフムフ周辺地域の住民がプロジェクト活動に関心を持ち、技術の波及効果を高めることができた要因として、以下の 2 点が考えられる。

- ① 地理的条件：ムフムフ周辺のサイトは幹線道路沿いにあり、小型バスも運行するなど相互の交流は比較的容易な条件にある。
- ② 組織的条件：ムフムフ周辺の複数のサイトで構成される ASUFOR 連合が水利省の主導で形成され、これらの機会を通じて ASUFOR 間の協力関係を進める基盤がある程度形成されていた。

#### (4) 一般住民による技術や知識の伝播の具体例

営農では「畑の学校」である共同圃場の実践を通じて学んだ技術や知識が、家庭での軒先農業で応用されている。ンギッチでは個人経営野菜栽培の関係者がデモハウスを訪れ、管理人から節水の技術やコンセプトを学んでいる。

畜産分野では、活動の成果が口伝えで広がった結果、特に住民の関心の強い在来養鶏の技術への興味が高まった結果、純粋種の導入やワクチン接種の必要性和効果を住民が徐々に認識するようになった。

乳製品加工の分野は住民間の伝播が広い範囲で実現した。ムフムフからはブラル、チャメン、コキ、ワラック、ンギッチと数村に技術が波及した。その伝播経緯は住民間の口コミであり、隣接する村落からの要望が研修の実現に結びついた。

組織化では、組織リーダー研修で ASUFOR 事務局メンバーが自身の経験を紹介するコマを設けた。理論と実践が結び付いた形で組織手法の伝播が行われた。

ここまで発現した住民間の伝播の多くは口伝によるものであった。PDRD では、共同圃場やデモハウスといった情報発信拠点の整備、ASUFOR 等知見と経験を有する住民や組織からの情報共有機会の提供、研修実施といった取り組みは行ったがものの、情報伝播の主体は住民であり、プロジェクトは直接関与していない。

## Box. 2 住民間での情報伝播メカニズム

PDRD では資金や家畜飼料確保のために空芯菜の栽培を導入している。つなぎ資金確保のためには生育した茎葉を販売する必要があるが、空芯菜を食べる習慣がない住民間では販売するのが難しい状況だった。

ムフムフで空芯菜を栽培していた女性 2 人は、乾期後半に家で消費する野菜の入手が難しくなってきたため、試しに空芯菜を調理してみたところ、自分達の料理に合うことに気付いた。現地では野菜の葉を突いたものを味付けし、チュブジェンとよばれる炊き込みご飯の添え物にする習慣があるが、この野菜の代用に空芯菜を用いたのである。さらに、クスクスのソースにいつも使う葉の代用として用いたところ、これも味が良かった。

彼女達は空芯菜の販売を行う一方、村の市場に出店している女性 10 人に家庭での調理方法を教え、市場で無料配布したところ、住民に好評であった。この評判はまたたく間に市場に来る女性達の間で話題となり、村中に広まり、彼女達の畑に直接購入に来るまでになった。

調理に合ったこと、他の野菜の端境期に代替としてタイミング良く登場したことなどが広範囲に広まった要因と考える。

### (5) 残された課題

ムフムフから周辺 ASUFOR への波及例をみると、ASUFOR はコミュニティ活動のための技術波及の媒体の役割を果たす事が分かる。隣接する ASUFOR 間の情報交換を活性化させる仕掛けをすることで、行政に依存しない住民間の技術普及の促進を図ることができる。

## 5.4 PDRD モデル普及を確実にするための取り組み

### 5.4.1 セネガルによる予算化の取り組み

#### (1) 予算獲得のための基本方針

プロジェクト終了後に PDRD モデルを普及展開するには、セネガル関係機関の資金が不可欠である。特に普及員の活動経費については外部資金を得にくいと考えられるため、国内資金の活用を図ることにした。セネガルの公的資金はセネガル国政府、州政府、村落共同体の予算がある。PDRD では DAPS、DRDR と協議して、アプローチしやすい農業省予算、州議会の予算の獲得に取り組むこととした。

プロジェクトでは予算獲得と並行して関係機関に PDRD の実績を示すことが重要と考え、直接、あるいは PADS や DRDR を通じて活動成果や PDRD モデル周知を図ることとした。

#### (2) 予算化に向けた取り組み

現場訪問の機会が限られているセネガル中央政府機関の予算承認を得るためには、まず農業省に対して PDRD モデルの有用性の示す必要がある。第 3 年次から DAPS や JICA セネガル事務所を通じて積極的にアプローチした結果、PDRD について一定の理解を得られた。さらに 4 年次には農業省大臣や官房からも PDRD は肯定的な評価を受けるようになった。この評価により、予算化の取り組みは大きく進展した。

DAPS による取り組みは、セクター中期支出計画 PDRD を含むプロジェクトリストは 2010 年 8 月に農業省官房を通じてセネガル財務省に提出された。結果的には、PDRD は技術協力プロジェクトであるため中央レベルでの取組みとして、プロジェクトでは DAPS を中心とし

て農業セクター中期支出計画（CDSMT 2011-13 年）の予算獲得を目指し、農業省管轄のプロジェクトとして PDRD が公式掲載されるための働きかけ等を行ってきた。しかしながら、2010 年 10 月、財務省における予算編成協議において CDSMT における PDRD への予算措置が検討されたものの、JICA 技プロが財務省管轄のプロジェクトではないため<sup>14</sup>予算措置の対象とはならなかった。

州レベルでは州政府予算の獲得とともに州開発計画における PDRD モデル採用を目指しており、2011 年以降の予算化の可能性も見えてきた。詳細は前述（5.1.2）の通りである。

表 5.3 資金源と予算内容

資金源	取り組みと結果	今後の見込み
CDSMT（国家予算）	DAPS から省官房に関連プロジェクトリスト提出。その後の財務省における予算編成では PDRD は予算措置の対象外となった。	他の実施可能な方策を検討中。
州開発予算	協力の基礎となる「協定書」を州議会と締結、モデル普及展開に向けた会合と候補サイトを選定した。州議会からの予算獲得は、2011 年以降に再検討される。	州の開発予算規模は大きくないが、2011 年予算を獲得できる可能性がある。また、州議会が働きかけて、州の主要プログラム/プロジェクトからの予算獲得を目指す予定。
村落共同体（CR）予算	具体的な連携はなし。	PDRD モデル適用が想定される CR を州議会が召集して、あるいは対象 CR を訪問してモデル説明を行い、今後の予算獲得に向けて働きかける。

（2010 年 12 月現在）

### (3) 残された課題

プロジェクト実施期間中、DAPS、DRDR、ルーガ州議会は真摯に予算獲得の取り組みを行ってきたが、現時点では予算獲得の実現にまでは至っていない。予算の確保はセネガル側のイニシアチブにより達成される事項である。この際プロジェクトの役割は、ドナーやルーガ州以外など更に広範囲の関係者に対して PDRD モデルの有効性の周知に努める事である。

特に、ルーガ州議会が予定している州内の農村開発プログラム/プロジェクトへの実現には、プロジェクトが積極的に協力することが不可欠である。また、ARD および村落共同体の予算獲得に向けた働きかけ、さらに新たな資金源の確保に取り組むことも重要である。

## 5.4.2 広報の取り組み

### (1) 広報の方針

プロジェクトでは、セネガルや日本国内向けに、プロジェクトおよび PDRD モデルの周知を目的に広報を展開してきた。広報の手法は以下の 3 つに大別できる。

<sup>14</sup> セネガルの全プロジェクトは財務省が管轄することとなっているが、例外として「技術協力: Technical Assistance (TA)」は大統領府管轄である。現在セネガルにおいて JICA 技協は TA に位置づけられているが、一般的に TA とは財政支援等を補完的に補う小規模の支援で、研修、専門家、セミナー等を指す場合が多く、日本の所謂「技プロ」とは異なるものを想定されている可能性がある。

- ① 広報ツールを通じた広報活動
- ② マスメディアを通じた広報活動
- ③ ホームページを通じた広報活動

## (2) 広報ツールを通じた広報活動

### 1) PDRD モデル広報用映像（DVD）の製作

映像製作の主な目的は PDRD モデルの広報・普及 であるが、特に行政官や開発関係者が PDRD モデルに関心を持ち、モデルを活用した開発実施に向けた意思決定を促すことを目指し、制作した。

広報映像は 2 部構成となっている。パート I では政策決定者向けに、給水施設の水管理や適正な水利用の大切さを訴えて PDRD モデルの必要性とそのコンセプトを説明する。パート II では主に現場の行政官を対象として、節水や低投入に配慮したコミュニティ開発技術を紹介する。映像の時間は全体で約 30 分である。幅広い関係者に広報するため、仏語版と現地語（ウォルフ語）版を作成した。

### 2) 節水ポスター

節水ポスターは、節水への関心を高めることを目的に作成し、人の往来が多い学校や ASUFOR 事務所に掲示した。内容は絵を多用し、子供や識字能力を有しない人々にも理解可能なように配慮した。

### 3) 広報用 T シャツ

T シャツ配布を通じて特に伝えたかったメッセージは、節水、低投入、未利用水の考え方、である。3 種類のデザインを用意し、字が読めない住民でもわかりやすいよう絵を多用する工夫をした。配布先は、コミュニティ活動グループ、ASUFOR、カウンターパート機関やプロジェクト関係機関（合同調整委員会やガイドライン作成委員会等）、連携を開始したセネガル NGO、各種連盟等である。



表

裏面（節水）

図 5.1 広報用 T シャツ

### 4) プロジェクト広報用ポスターとパンフレット

プロジェクト広報用ポスターとパンフレットは、プロジェクト関連のイベント時、来訪

者や他機関訪問時の説明資料等として活用した。PDM 改訂に伴いこれらツールも改訂し、最新のプロジェクトの概況を伝えるよう常に配慮した。

#### 5) サイト立て看板の設置

プロジェクトの周知を目的として、6 サイト沿いの公道上にプロジェクト名を示した看板を設置した。

### (3) マスメディアを通じての広報活動

ラジオ、テレビ、新聞等のマスメディアを活用し、プロジェクトの広報を行った。方針として、州内へのプロジェクト周知に重点を置いたため、いずれのマスメディアともルーガ州支局との協働作業を行った。新聞記事の多くは地方面や産業面に掲載され、ラジオやテレビでは地方局枠の番組もしくは全国放送ニュースでルーガ支局発の情報として放送された。以下にメディアによって発信された主なトピックを挙げる。

#### 1) コミュニティ開発ガイドライン認定式

ガイドライン認定式にはプロジェクトから5社のジャーナリストを招待したことに加え、農業大臣の出席に伴いセネガル報道通信協会（APS）がその他の機関にも呼びかけたため、テレビ3社、ラジオ5社、新聞12社、ネット記事6社、合計31名の報道関係者が出席した。当日及び翌日に国営放送（RTS）等のテレビ、ラジオで認定式の模様が放送されるとともに、新聞やネット上で幅広くガイドラインが紹介された。

#### 2) サイト視察

プロジェクト対象サイトの住民間の技術交換と交流を目的とした視察会を計3回実施した。2009年12月のンダットベラホルの先進地視察の様子は、民間テレビ放送のニュースとセネガル国営放送局（RTS）放送の全国版とルーガ地方版のラジオニュースで取り上げられた。ラジオではフランス語とウォロフ語で放送された。2009年1月のタンバクンダ州メレトの視察は新聞を通じ、2008年12月のムフムの視察の様子はテレビ、ラジオ、新聞を通じて内外に報じられた。テレビやラジオを視聴した内外の知人からムフム村関係者に電話連絡が入るなどの反響があった。

また、2010年6月23日のDAPS局長、DEM、JICA担当者等のムフムサイト訪問／コミュニティ開発研修視察に、セネガルSoleil紙のジャーナリストを招待した。サイト訪問の記事は6月25日に掲載され、3日間の研修を通じてASUFORが給水施設の適正な利用方法について理解したこと、この手法によるコミュニティ開発の全国展開へのDAPS局長の期待が伝えられた。

#### 3) 地元ラジオ局と共同による情報発信

プロジェクトでは、村レベルでの識字率が高くないルーガ州において、ラジオによる広報はプロジェクトの知見を普及・波及させる上で貴重で重要なツールと考え、その活用を図ってきた。

RTS（セネガル国営放送）ルーガ支局と協力して、ラジオを通じたプロジェクト広報を2

年に渡り計 16 回行った。C/P である DRDR のンボウ職員が責任者として、企画、RTS との調整、記者のサイト訪問アレンジ、番組構成等のプロデュースを務めた。放送の概要は以下のとおりである。また、第 2 回シリーズ放送に先立ち、RTS 企画による、DRDR、DRH、PDRD 等関係者による座談会が生放送された。

	第 1 回シリーズ	第 2 回シリーズ
期間	2009 年 2 月第 2 週から 3 月第 1 週にかけての 4 週間	2010 年 2 月第 2 週から 3 月第 5 週にかけての 8 週間
回数	週 2 回（新規番組 1 回とその再放送 1 回）	週 1 回（新規番組 4 回放送後その再放送 4 回）
時間	水曜 21 時から 30 分（新規番組）、木曜 14 時から 30 分（再放送）	水曜 21 時から 21 時半
内容	プロジェクト 6 サイトを訪問した RTS 記者が、住民のインタビューを通してコミュニティ活動の状況をレポートした	前年と比べてのコミュニティ活動の進捗状況をレポートした

#### 4) その他の報道

2008 年 7 月にダカールとルーガで開催したオープニングセミナーは、テレビ、ラジオ、新聞で報じられ、プロジェクト開始を複数のメディアから発信することができた。

2010 年 1 月には、教員を対象とした節水教育指導研修の様子が写真付で報道された。小学校での節水教育導入で主導的な役割を果たしている州教育関係者 2 名のインタビューが織り交ぜられており、プロジェクトによる支援を得つつも州教育関係者主導でプログラムが進められている様子が伝わる内容であった。

#### (4) ホームページ (H/P) を通じての広報活動

プロジェクトの H/P を活動開始当初から開設し、プロジェクトの目的や概要などの紹介のほか、活動内容やサイトの状況を日本語と仏語で適宜掲載し、インターネット上での広報活動に努めてき（アドレス：<http://project.jica.go.jp/senegal/0609077/>）。

#### (5) 広報の効果

ラジオ広報の効果を図るため、2009 年 2 月にモニタリングを実施した。調査の結果、サイトによって聴視率に差があるものの、多くの人々が放送を聞いていることがわかった。放送の目的はプロジェクト周知であったため、放送内容は各サイトで行っているコミュニティ活動の紹介と実施者の声を伝えるものであったが、狙いがしっかりと伝わったばかりでなく、プロジェクトに対して肯定的な印象を持ったこともわかった。

サイト視察会の様子を伝えるテレビやラジオの放送の反響として、ニュースを見聞きした国内外の知人から電話をもらう住民が多かった。また、コミュニティ開発ガイドライン認定式の報道を見た農業省 REVA プロジェクトは、同じく給水施設の水を活用したコミュニティ活動を推進する立場からガイドラインの内容を照会してきた。

これまで行ってきた数々の広報が、その都度に各層に PDRD の存在や活動の進捗を伝える役割も果たしてきたことが改めて確認された。

2008 年 7 月のオープニングセミナー時から PDRD を取材しているアグロパスツール紙の記

者は、「報道マスコミと協同するプロジェクトの姿勢を高く評価する」と合同調整委員会の席で発言した。

## (6) 残された課題

広報ではプロジェクトの考えや活動の周知に重きを置いて、上述のような効果をあげてきた。しかし、いくつかの課題も残されている。

- 活動の概要説明が多く、具体的な取り組みを十分に伝えていない
- 活動に従事する住民を主な対象としたが、C/P や普及員への視点は不十分であった
- 記事のコピーや放送テープ等の副次的なメディア活用が不十分であった
- 構築したマスメディアとの関係のさらなる活用

総括的には PDRD モデルの普及と連携・連動した広報の取り組みが必要と考える。

## 5.5 PDRD 活動のインパクト

### 5.5.1 中央におけるインパクト

DAPS の自主的な取り組みにより、中央政府に対する PDRD モデル推進の成果が現れている。このような取り組みの積み重ねが、最終的には PDRD モデルの認知や予算化につながると考える。

その端的な事例として、コミュニティ開発ガイドライン認定式の主催や PDRD 終了時評価調査団による農業省への表敬対応を、ゲイ農業大臣が直々に行うといった、政府ハイレベルによる PDRD への貢献が行われた。これは、日ごろからプロジェクトが中央政府とも良好な関係を築き、PDRD の有用性の理解を得たことにより実現したものと考えられる。

以下、ゲイ農業大臣の発言内容（抜粋）を紹介する。

#### Box. 3 ゲイ農業大臣と大久保 JICA セネガル所長の会談内容

2010 年 10 月 21 日、大久保所長と PDRD 終了時評価調査団は、ゲイ農業大臣への表敬を行った際、大臣より PDRD に対して以下のコメントを受けた。

- 農業省としても PDRD に対する期待は大きく、今後のアプローチ次第では各種政策に反映される可能性もある。
- 個人的にも PDRD の実施方法に魅力を感じており、現場視察を行いたいと思う。
- 日本のように実際に村落を訪問して活動するドナーは少ない。ルーガ州の村落では雨期のみしか仕事が無いため、乾期に住民はダカールに仕事を求めて流れて来る。PDRD のようなコミュニティ開発を行うことは、村落住民が通年で仕事を得るために大変重要である。
- 延長フェーズ、第 2 フェーズの前向きな検討と実施をお願いしたい。

また、ルーガ州にはサイトを有していないベルギーが PDRD モデルの存在を知り、新規案件形成における情報提供を JICA セネガル事務所や DEM に依頼している。このように、政府レベルだからこそできる要人や他ドナーに対する PDRD モデルの推進効果も確認されている。



### 5.5.2 他ドナーによる PDRD モデルの採用の可能性

PDRD では、コミュニティ開発ガイドライン作成に参加したドナー、NGO 関係者を対象として、PDRD の成果品の採用の可能性について聞き取り調査を行った。聞き取りの結果は表 5.4 の通りで、それぞれ PDRD の成果の活用を検討していることが明らかになった。各機関関係者とはプロジェクト活動開始当初から連携を図ってきたので、PDRD の目指す方向性や成果品の内容を熟知している事も特筆事項である。

一定期間の協働作業を行うことで相互理解と信頼関係が構築され、様々なツールの共有や情報ネットワークが構築される一つの例である。

表 5.4 関係機関による PDRD モデル採用の検討

機関名	所感および採用範囲
MVP	多角的な視点で作成されたガイドラインで非常に興味深いと考えている。活用範囲としては、【各種研修、ASUFOR との連携、灌水技術を利用した野菜栽培、活動グループの能力強化】を検討している。
AQUADEV	ダカール事務所、ブリュッセル本部、ニジェールのプロジェクトがガイドラインの導入に関心を抱いている。また未利用水利用と節水の考え方をブルキナファソとニジェールのプログラムに利用したいと考えている。今後は啓発をスムーズにするような事例が加わると完成度が高まると考える。
FAO	PDRD のウサギ肥育活動等に関心を示しており、サイトの訪問・交流を企画したいと考えている。その他、カオラック、ルーガ州のサイトにおける活動の多様化に際しても協働で実施したい。同ガイドラインをヒントに水場周辺の活動強化も思案中である。いつでも PDRD の団員と協議する用意がある。
SOS SAHEL	ガイドラインは住民参加・技術面で、全般的によく練られている。野菜栽培や生産者への支援など、他地域での普及、利用が可能なツールであり、SOS SAHEL でも実践で活用する予定である。

## 第6章 提言

終了時評価においてプロジェクトの1年間延長の提言がなされたことを受けて、以下延長期間におけるルーガ州での活動に関する提言を述べる。今回のフェーズでモデル普及のための人材とツールが準備できたことから、延長期間では普及システムの確立に向けた活動に重点を置く。その中で、終了時評価における「延長期間中の取り組みに関する提言」についても取り組んでいく。また、最終項(6.6)において、他州への普及展開の可能性の検討についても言及する。

### 6.1 ルーガ州内での普及システムの構築

#### 6.1.1 想定される普及システム

##### (1) 州議会／州開発局(ARD)に期待される役割

普及システムを構築するための州議会およびARDに対する働きかけは、これまで行ってきた普及活動の継続、拡大、醸成促進に分類できる。以下、州議会およびARDに対して普及展開システム構築に関して期待される事項を整理する。

表 6.1 PDRD モデル普及において州議会／ARD に期待される役割

活 動	州議会	州開発局(ARD)
継続	州内の関係機関に対して、PDRD モデル普及にかかる協力要請を発信し続ける。	州内に展開する関係行政機関及びドナー、NGO 等と PDRD との架け橋としての役割を担っていく。
拡大	今後は州レベルでの普及に加えて村落共同体への積極的な PR を実施する。	州内の関係機関(行政他、NGO、ドナーも含む)を巻き込み <u>農村開発分野の協議の枠組み*</u> を形成し、常に情報発信、普及展開システムの構築を目指す。
醸成促進	州として PDRD モデルを農村開発における推奨モデルとしての承認を取り付けると同時に州議会関係者のサイト視察を企画することで関係者の理解促進を図る。	定期会合の開催に加え、ARD 主催の PDRD 視察の企画を提案するなど、ARD 関係者と PDRD のサイトの更なる連携強化を図る。

##### \* 農村開発分野の協議の枠組み

ガイドラインの策定においては、州の主だった農村開発実施機関が集まり協議して完成させ、ARD 等の参加により州レベルでの協議の枠組みができた。この枠組みを継続させて、コミュニティ開発に関する情報共有や課題解決のための定期的な協議を行うことが望ましい。

将来的にはこの枠組みを州開発委員会(仮称)へ発展させることを念頭に置き、活性化して持続させるための取り組みを行う。毎回テーマを変えながら協議を行うが、留意点としては必ず成果品を見える形に整え、議会をはじめとする関連機関に提示できるものとする。

## (2) 住民支援のための現場普及システム

### 1) 州と県の連携

これまでの普及活動でも各省州事務所から県事務所に向けた活動は行われてきたが、日常的な取り組みではなく、あくまで PDRD の働きかけをきっかけとした活動であった。そこで、今後は州と県の定期会合を開催するなどして、PDRD モデルの普及について頻繁に議論される場を準備していく。この会合は、これまでのような州から県への一方的な情報発信ではなく、県職員による住民活動のモニタリング結果に基づいて現場の状況や課題を共有するなど、州と県の情報共有システムを構築することで、普及体制の強化を図ることができる。また、州は県から得た情報を速やかに他県にも発信することで、モデル普及に係る州全体の基盤強化を目指すことが可能になる。

### 2) 関係各省の県事務所による普及活動

県事務所による新サイトでの現場普及の体制の強化を図るためには、人材育成、ロジスティック面での改善、予算面での改善等、様々な取り組みが求められる。

他方、プロジェクトによるコミュニティ活動を既に導入しているサイトに関しては、携帯電話によるモニタリングシステムを提案する。これは県普及員と住民の信頼関係構築にも有効な手段であり、県普及員にとってはモニタリング活動を通じて州に報告する有用情報の収集機会ともなり、組織強化、人材育成にもつながる。県事務所の固定電話を活用すれば、経費も既存予算の枠内で可能であることから、すぐに実践可能な取り組みであり、このような地道な取り組みを通じて普及体制の強化が図られていくものとする。

### 3) その他普及員の活用の検討

セネガルの農業政策において農村開発の普及を担うべき ANCAR は、相談員 (CAR : Conseil Agricole et Ruraux) が当初の構想通り全ての村落共同体 (CR) には配置されていないなど、州の全域で普及事業を行う体制は整っていない。しかし、農業技官の配置が基本的に県レベル (SDDR) に留まるのに対し、ANCAR の技術者や相談員が郡、CR に配置されている場合は、より緊密に住民に支援ができる態勢になっている。PDRD 現行フェーズでは現場活動への ANCAR の取り込みは行っていないが、延長フェーズでは適宜現場活動に参加させるなど、普及の担い手としての可能性を検討、試行することは、今後普及システムを強化するために有効である。

その他の機関においても、普及員として活用できる人材の存在が確認できた場合は、モデル普及に関する計画・活動への参加を検討していく。

## (3) 他ドナーおよび NGO 間ネットワークの活用

ルーガ州で活動している主要なプロジェクト、各種団体との連携・協力を継続し発展させていく。既にミレニアムビレッジプロジェクト (MVP) とは協力の議定書 (プロトコール) ドラフトは作成済みであり、MVP と PDRD の署名後は、PDRD は技術支援、活動にかかる資金や車両等の準備は MVP をそれぞれ受け持つ予定である。

ネットワーク型の NGO、各種連盟とは、連携と協力を継続し、主に PDRD モデルに関する情報の発信元としての役割を期待する。現時点では FONGS やその傘下にある FARAP、また

CRCR、女性連盟との連携の確立を目指している。これらの組織との協力が進めば、情報交換だけでなく、先方が係わる活動においてPDRDモデルを適用するなど、より踏み込んだ協力関係を築くことも可能である。

#### (4) 普及のための広報活動の拡充

現行フェーズにおける広報活動では、主にプロジェクトや活動の紹介を行ってきたが、延長フェーズでは「PDRDモデル」の普及に焦点を当てる。特に、深井戸の水利用管理方法、節水と低投入等の基本コンセプトの考え方や実施技術について、農村部住民が最もアクセスしやすいラジオ等のメディアを通じて紹介していく。紹介はカウンターパートや普及員或いは実践している住民が行い、彼らが自らの行動や技術を顧みる機会としても活用すると共に、視聴者への臨場感を演出し、興味を掻き立てる効果を期待できる。

中央省庁やドナーを対象とした広報では、中央のカウンターパート機関であるDAPSを巻き込むことが効果的である。モデル紹介セミナーをDAPS主催で開催し、その際に各種メディア（テレビ、ラジオ、新聞）のジャーナリストを招待すると広報効果は大きい。また、カウンターパート機関のモデルの認識や理解の促進という副次的な効果も期待できる。

### 6.1.2 普及システムを機能させるための取り組み

人材の育成は概ね終了し（普及員と住民リーダー）、必要な開発ツールは作成できた（ガイドライン、技術集、人材リスト）。残る課題は、これら人材とツールをどのように使っていくかという点であり、そのためのルール作りと体制整備を行政レベルで進める必要がある。

人材リストが開発関係者や住民に活用されるためには、以下のシステムが必要である。

- 普及員の持続的な活動を保証する（活動資金の持続的確保・交通手段等の確保と維持）
- 住民リーダーの派遣ルールを作成する（外部講師派遣制度・講師謝礼の基準設定等）

また、作成したツールの活用方法を明らかにするために、以下に取り組んでいく。

- 現場普及での具体的な利用方法を考案して検証する。
- ガイドラインを使って普及員が基本情報整理と開発計画作成を試行し、プロジェクトはその支援を行う。

## 6.2 PDRDモデル普及展開のための普及員および住民リーダーの能力向上

### 6.2.1 普及員の能力の向上

基本的には普及員の育成プログラムは現行フェーズで終了している。しかし、PDRDモデルの方針は理解していても、モデルによる開発手法の実践経験は多くないため、多様な住民ニーズや現場活動の際に起こる様々な問題に対処する能力は十分とは言えない。今後は可能な限り普及員に実践の機会を提供し、技術・知識を習熟させ、応用力の習得を図る。

### 6.2.2 住民リーダーの能力向上

住民リーダーに関しては、普及システムを強化する取り組みとして、技術リーダーに焦点を当てて、その能力向上を図っていく。

現状では、主に OJT を通じて彼らの技術習得は行われたが、サイト（人）により習得の程度に大きな差があり、またサイトによっては指導実践の機会に恵まれない場合もある。今後は技術リーダーの指導力を見極めながら、広域（サイト外）での人材活用を促進する。また、情報管理（会計、収集情報整理、作業日誌）は技術リーダーに必要な能力と考え、必要に応じて再研修や、場合によってはリーダー人選の再考を行う。

## **6.3 ルーガ州内の PDRD モデル普及のための予算獲得に向けた取り組み**

### **6.3.1 中央レベルでのアプローチ**

中央レベルでの予算獲得のためのアプローチは、中央での PDRD モデルの関係機関への周知とモデル採用の促進、州及び県レベルでの活動予算の獲得が主な目的となる。

5.3.2 で述べた通り、中央レベルからのプロジェクト資金獲得の見込みは現在のところ無いが、DAPS をはじめ農業省は PDRD モデルの有用性を十分理解しており、プロジェクト継続に係る働きかけの約束を行っている。

当面必要とされる予算項目は、PDRD モデル普及のための交通費、人件費等が主となるが、将来的には各州における PDRD モデル普及のための予算が恒常化されることが期待される。

### **6.3.2 地方レベルでのアプローチ**

#### **(1) 州議会へのアプローチ**

州議会が予算を配分する重点項目は《保健・衛生》、《教育》、《青少年活動支援》、《文化》であり、農村開発分野に関しては DRDR 等、専門技術を有する省の出先機関に委ねられている。しかし、PDRD で実践した活動の中に節水教育があることに加えて、PDRD における活動参加者には青少年も含まれているので、教育・青少年活動支援の観点から、PDRD モデル普及に関する予算確保は十分可能と考えられる。

また、州レベルでの予算を期待する場合は、州全体の裨益効果に結び付くソフト面（人材育成、啓発活動等）への拠出が適正と考えられる。具体的には、節水や低投入をキーワードにした啓発キャンペーンなども有効な活動案として挙げられ、これら活動の有効性を州関係者にアピールすることも重要である。

#### **(2) 州開発局（ARD）**

ARD は州議会予算とは別に独自の支援資金源を持ち、他の JICA プロジェクトにおいても人材育成にかかる費用を負担した実績があることから、モデル普及に関する資金支出の可能性は十分にある。たとえば、技術リーダーの養成等に関しては、大いに期待される。

ただし、この資金源は ARD が独自の予算ではなく、あくまで ARD がダカールのプログラム事務局に申請して承認を得るプロセスを経る必要があり、資金獲得までには一定の時間を要することを予め留意する必要がある。

以上のことから、予算獲得のために ARD メンバーをプロジェクトサイトに招聘し、技術リーダーの重要性、有用性を認識してもらうことは有効な手段であると考えられる。

#### **(3) 村落共同体へのアプローチ**

村落共同体は独自の開発予算を持つと同時に、村落共同体から州予算の申請も可能であ

る。ただし、村落共同体では一般に州議会と同様の開発重点項目を掲げている点に留意する必要がある。州議会予算から特定の地域への拠出実績はあるので、受け皿となる地元組織の活動次第では、州予算獲得は可能と考える。

また、プロジェクトがサイトへの支援を行う場合、事前の協議で村落共同体による一部負担の取り決めをしておけば、村落共同体予算の獲得も可能である。

よって、予算獲得のためにはサイトが属する村落共同体関係者をサイトに招聘し、活動への理解促進並びに住民から直接関係者への支援要請を行う機会を設けることが、有効な手段と考える。

### 6.3.3 他ドナー及び NGO へのアプローチ

行政の予算獲得とは異なり、他ドナーや NGO に対して期待されるのは、PDRD モデルの手法を（一部でも）採用した農村開発が計画され予算化されることである。

他ドナー、NGO の予算の一部を PDRD モデル形成のための予算を確保するためには、まず PDRD モデルの有用性について、サイト訪問等を通じて認識してもらうことも重要であるが、その他、農業省や州議会から推奨モデルとして認証されるなど、モデルのステータスを高めることも効果的である。

## 6.4 PDRD モデルの各種開発計画への採用

### 6.4.1 中央レベル

国レベルの開発計画（政策）において PDRD モデルおける手法が採用されることが期待されるが、その目的は国全体への PDRD モデルの波及、普及の予算化に向けて布石を打つこと等である。そのためにはまず、PDRD モデルを国が推奨する開発モデルとして正式に認定される必要があり、DAPS と緊密に連携しながら、中央レベルの農業省（官房）、他省庁へ働きかけていくことが必要である。

### 6.4.2 地方レベル

PDRD モデルが州レベルでの開発計画に盛り込まれる意義は、PDRD モデルの広報と周知、普及実施の促進、予算化に向けた可能性の拡大が挙げられる。

地方レベルの開発計画としては、州総合開発計画（PRID: Plan Régional de Développement intégré）および村落共同体の地方開発計画（PLD）が挙げられる。これらの計画は通常は 5 年計画であるが、これら基本的な計画に基づいて、毎年の予算計画が作成されている。

どちらも毎年 1 月の新年度予算施行を想定して、9 月頃から次年度の計画作り、予算配分の検討が始まる。そのため、あらかじめ計画書策定時期、策定担当者を確認し、効果的な PR 活動が求められる。

### 6.4.3 現場からの開発計画策定

州議会を中心として、モデルの普及展開システムの構築は進みつつあるが、住民の視点から求められている開発ニーズが PDRD モデルへとつながるかは、未だ検証されていない。州からのトップダウン形式とは別に、普及による住民アプローチを通じて開発ニーズが汲み上げられる、ボトムアップ形式による開発計画が策定され実現することが望ましい。

取り組みとしては、育成した普及員の中から住民との係わりが強い近い人材を抽出し、担当地域の開発ニーズの強いサイトを対象に、住民の開発ニーズに基づいた住民主体の「コミュニティ開発計画」とそれに向けた普及員による「住民活動支援計画」を策定する。計画案の受け皿として州開発予算、村落共同体（CR）開発予算、関連プロジェクトの予算等が考えられるが、プロジェクトは予算確保の取り組みに協力して、可能であればプログラムの実施まで試行する。

## 6.5 既存住民資源の組織力と経験を基盤とした開発アプローチの可能性の検証

現行フェーズでは、ASUFOR を主要な住民組織と捉えて、コミュニティ開発を開始する際にアプローチするとともに、各活動における水使用の監督を行う機関として位置づけてきた。しかし、ASUFOR は一部の例外を除いて、コミュニティ活動を実施するグループではないため、コミュニティ開発においてより有効な住民資源、住民組織の活用を検討することが望ましい。従って、村落や村落共同体（CR）レベルに住民組織の把握と、可能性が認められた場合の連携を進めていく。

## 6.6 他州への普及展開の可能性の検討

ルーガ州における PDRD モデルの策定は、開発ツールの作成と人材育成がほぼ終了し、検討した普及システムを確立する過程が残されているが、その有効性が認められれば、これを他州へ展開することが期待される。そのためには、ルーガ州を対象とした PDRD モデルにおいて、他州にも適用できる普遍的要素を確定して、さらに州によって改訂すべきモデルの構成要素を明らかにすることが求められる。

以上の考察を進めると同時に、モデル普及展開のための働きかけを関係機関に行う事が必要である。

### 6.6.1 中央政府を通じた他州普及への働きかけ

既に述べた通り、PDRD モデルが農業省の推奨する有効な農村開発の一手法として認証され、それをベースに他州への展開や関係他機関への働きかけを行うことは有効である。中央レベルでルーガ州以外の DRDR、あるいは農村開発に係わっている他ドナー等の関連機関を招聘し、PDRD モデルの紹介および他州でモデルを適用する際の有効性や留意事項について意見交換することは、非常に重要である。

### 6.6.2 他州の現状と PDRD モデル波及の可能性

#### (1) 考察

本項では、PDRD モデルを将来、近隣州に展開すると仮定し、他州\*の状況を調査するとともに、関係者（主に各州の ARD や DRDD）に対してインタビューを行い、その可能性を検証している。

\* ティエス、サンルイ、ジュールベル、ファティック、カオラック各州

まず総じて確認されたことは、農業省大臣からも高評価を得ている PDRD モデルであることを伝えると、どの州も興味を示すと同時にプロジェクトの実施を求めてきた。その中で

も特に熱心だったのはサンルイ州とジュールベル州で、その理由は比較的他州と比べてプロジェクト実施件数が少ない点が挙げられる。

一方、他州に展開する場合の地域選定は、プロジェクトの基本方針に大きく左右されると考えられる。すなわち、現在の PDRD モデルはルーガ州によって形成されたものであり、特にコミュニティ開発技術集はルーガ州の特性に基づいた内容となっている。仮にこの開発ツールをそのまま活用しようとするれば、ルーガ州と似通った環境にある州の選択が望ましいことになる。逆に環境の異なる州を選択した場合、新たにノウハウの蓄積のための新たな活動や投入が必要となるが、その結果としてコミュニティ開発技術集の内容は大幅に充実することになる。

将来の他州展開に際しては、このような事情もあらかじめ考慮して対象州の選定を行う必要があると考える。参考として、以下の表に各州の現状と開発戦略を示す。

表 6.2 州別現状対比表 <PDRD モデル波及の可能性の総括表>

		ジュールベル	ファティック	カオラック	サンルイ	ティエス
人 口		1,356,796 人 都市部 15% 村落部 85%	724,345 人 都市部 14% 村落部 86%	795,906 人 都市部 68.5 % 村落部 31.5 %	894,000 人 都市部 44.1% 村落部 55.9%	1,658,445 人 都市部 44.18% 村落部 55.82%
農 業	ミレット	耕作地 76,065 ha 生産量 46,886 t	耕作地 133,781 ha 生産量 95,895 t	耕作地 218,670 ha 生産量 156,434 t	耕作地 3,992 ha 生産量 434 t	耕作地 100,602 ha 生産量 59,729 t
	落花生	耕作地 35,223 ha 生産量 14,389 t	耕作地 80,556 ha 生産量 81,310 t	耕作地 213,670 ha 生産量 219,972 t	耕作地 7,389 ha 生産量 2,998 t	耕作地 57,303 ha 生産量 37,525 t
	ニエベ	耕作地 23,728 ha 生産量 7,786 t	耕作地 14,476 ha 生産量 6,912 t	耕作地 4,256 ha 生産量 1,930 t	耕作地 1,241 ha 生産量 6,332 t	耕作地 36,919 ha 生産量 12,889 t
	とうもろこし	耕作地 380 ha 生産量 144 t	耕作地 10,600 ha 生産量 13,358 t	耕作地 30,428 ha 生産量 76,436 t	耕作地 484 ha 生産量 1,305 t	耕作地 1,037 ha 生産量 667 t
牧 畜	大型家畜数	138,150	202,839	220,808	290,500	178,742
	中型家畜数	322,500	561,155	1,366,775	606,100	544,892
水 利	メータ付稼動給水施設	104	61	81	75	86
	機能している ASUFOR	82 良い 50% 普通 30% 悪い 20%	66 良い 60% 普通 25% 悪い 15%	78 良い 20% 普通 60% 可 15% 悪い 5%	不明	不明 良い 50% 普通 30% 悪い 20%
PDRD に似通った活動を実施しているドナー・NGO 数		4	13	14	16	4



表 6.3 州別開発戦略

州	ジュルベル	ファティック	カオラック	サンルイ	ティエス
農業	放牧農業生産要因の改善	農業強化（関連事業、高品質種子、投入の促進） 農産物の保護、加工、販売条件の改善 渓谷および低地整備 塩害対策 水管理改善、高収量の品種導入	塩害対策 特に食糧生産用の承認済み種子の使用 土地所有の保護、土地の生産性回復 農薬使用削減の強化と多様化 地力回復、水管理、高収量品種の導入	生産要因（水、土地、投入）を入手しやすくする 農業生産の増大 園芸活動への実質的な支援 農業 - 牧畜 - 森林の統合	農業促進、地力の向上、栽培保護、生産多様化、農業資機材の充実、融資の簡素化、集約と近代化 多様な農業生産システムに自然資源管理を組み入れる
畜産		集約牧畜 ワクチン接種場、屠殺場の整備 牧畜セクターの専門・職業化	家畜・食肉の輸送販売インフラ整備 牧畜セクターおよびアクターの専門・職業化支援 飼料貯蔵支援と普及	家畜生産性の向上 家畜の衛生・生産にかかるサービス・物資を利用しやすくする 畜産品と関連商品の販売網整備 養鶏促進	牧畜促進、生産集約化、牧畜従事者の養成、畜産品の再評価、予防強化、融資簡易化、家畜盗難対策
加工・販売	販売網の確立 民間投資を呼び込みやすい環境整備			加工活動の改善 機能的な販売網の確立	保存・加工工場設置 生産物の付加価値追求（排出、加工、保存）
能力強化		生産者の能力強化 アクターの研修強化	生産者の資機材の充実 生産者の助言・支援によりアクターの能力強化		農業従事者の能力強化 移転された能力の有効的实践
漁業				漁業従事者の労働条件および保障の充実 漁業のインフラ、装備、技術の近代化	漁業機材・技術の向上 漁業アクターの技術的能力強化
自然保護		自然資源管理	水食、風食対策 樹木成長保護 植林事業拡大 動物資源保護	協議に基づく自然資源の合理的管理 生態系破壊対策プログラムの策定	自然資源の持続的管理 自然資源の合理的持続的な参加型管理 水産資源の持続的管理と利用（生物学的休息）
観光					観光サービス多様化（バック旅行、エコツアー） 旅行の悪影響対策
水	安全な水のアクセス率のWHO基準の達成		地下水の合理的利用 地表水の利用 適正な地下水利用		水管理
その他	基礎的社会サービスを受やすくする 女性の社会経済進出に適した環境づくり			生産地区での道路整備	貧困削減のためのプログラム策定 高度な人材養成

出典：各州総合開発計画

## (2) 他州展開の準備のための提案

ここでは、他州に PDRD モデルを展開することとなった場合に、事前の情報収集として有効と思われる手段を提案する。

まず各州の関係者をルーガ州に招聘し、プロジェクトサイトの視察および関係者との懇談会（またはワークショップ）等を通じて PDRD モデルの理解促進を図る。同時に、参加者に対して PDRD モデルおよびそれを各州に展開する場合の利点、課題、注意点等を明示してもらえば、PDRD モデルを各州へ展開する際に必要な情報を事前に収集することができる。

## パート II 付属書

## パート II 付属書

### 目 次

II-1	農村自立発展プロジェクト PDM <sub>1</sub> .....	2
II-2	国内支援委員会運営指導 .....	6
II-3	中間レビュー結果概要 .....	9
II-4	中間モニタリング結果 .....	11
II-5	エンドライン調査結果 .....	17
II-6	終了時評価結果（抜粋） .....	31
II-7	PDM 指標達成状況 .....	41
II-8	プロジェクト対象サイト選定プロセス .....	43
II-9	各種セミナー・会議の概要 .....	47
II-10	農業・農村開発関連法規 .....	55
II-11	ルーガ州一般事情 .....	56
II-12	ガイドラインに沿ったコミュニティ開発実施プロセスの試行 .....	63
II-13	技術別サイト別実施状況 .....	70
II-14	ベースライン調査結果 .....	71
II-15	コミュニティ活動その1 農業 .....	80
II-16	コミュニティ活動その2 畜産 .....	82
II-17	コミュニティ活動その3 生活改善 .....	86
II-18	対象サイトの水使用量 .....	90
II-19	コミュニティ活動その4 研修 .....	96
II-20	研修員受け入れ実績 .....	103
II-21	コミュニティ活動その5 組織化活動 .....	104
II-22	普及員の動員実績（現場活動参加回数） .....	105
II-23	対象サイトの整備 .....	106
II-24	周辺村落への技術普及 .....	107
II-25	収集資料リスト .....	109

付属書 II-1

農村自立発展プロジェクト PDM<sub>1</sub>

プロジェクト名：セネガル国農村自立発展プロジェクト  
 対象地域：セネガル国ルーガ州（PEPTAC1 対象サイト）

実施期間：3年  
 対象者：深井戸周辺村の住民

2009.12.01

プロジェクト概要	指 標	指標データ入手手段	外部条件
<b>上位目標</b>			
ルーガ州において給水施設の維持管理および組織活動の経験を活用したコミュニティ開発が展開される	州内の行政機関ならびに自治体等で、PDRD モデルを取り入れた開発計画が策定・実施される	事後評価	
<b>プロジェクト目標</b>			
ルーガ州において給水施設の維持管理および組織活動の経験を活用したコミュニティ開発を普及・展開するための基盤が整備される	1. C/P 及び普及員の主体的な取り組みによって、住民の自主的な活動を促進する PDRD モデルのコミュニティ開発計画が新規に1サイト以上で実施される  2. PDRD モデルの普及・展開に関する協議の体制が構築される	1. プロジェクト報告書、終了時評価  2. プロジェクト報告書、終了時評価	■農業、水セクターの政策が変わらない(特に ASUFOR 資金と水資源の利用について) ■給水施設が長期間故障することで、コミュニティから住民がいなくなる状況に陥らない】
<b>成 果</b>			
1. コミュニティ開発を普及・展開する人材が育成される	1.1 PDRD モデルを理解する C/P・普及員が3名以上育成される 1.2 参加活動グループの8割以上で組織リーダー育成される 1.3 各サイトで1名以上の技術リーダーが育成される 1.4 各サイトで活動グループリーダーの女性比率が5割以上となる  1.5 ルーガ州でコミュニティ開発を担う技術指導者のリストがルーガ州内で広く周知される	1. プロジェクト報告書 2. プロジェクト報告書、終了時評価 3. プロジェクト報告書、終了時評価 4. プロジェクト報告書、終了時評価 5. プロジェクト報告書、「コミュニティ開発ガイドライン」、終了時評価	■深刻な干ばつ、自然災害が起こらない ■関係技術機関の調整が正しく行われる

<p>2. 住民主体のコミュニティ開発を効率的に実施するための「ガイドライン」および「コミュニティ開発技術集」が作成される</p>	<p>2.1 取りまとめられた様々なコミュニティ開発技術のうち6割以上が、プロジェクト対象3サイト以上で住民によって活用されている</p> <p>2.2 「コミュニティ開発技術集」には、サイト住民の意向が十分反映されている</p> <p>2.3 「コミュニティ開発 ガイドライン」作成委員会に女性委員が2名以上選出され、同ガイドラインにジェンダーの視点が反映される。</p> <p>2.4 「コミュニティ開発 ガイドライン」が、ガイドライン作成委員会／顧問委員会により承認される</p> <p>2.5 「コミュニティ開発ガイドライン」、「コミュニティ開発技術集」は給水施設が故障したサイトでも活用できる内容となっている</p> <p>2.6 各種活動の成果が結び付いて相乗効果が発現する事例が2事例以上確認される。</p>	<p>1. プロジェクト報告書、 「コミュニティ開発技術集」</p> <p>2. プロジェクト報告書、 「コミュニティ開発技術集」</p> <p>3. プロジェクト報告書</p> <p>4. プロジェクト報告書</p> <p>5. 「コミュニティ開発ガイドライン」、「コミュニティ開発技術集」</p> <p>6. プロジェクト報告書、 終了時評価</p>	
<p>3. プロジェクトが作成した開発モデルを普及・展開するためのシステムが強化される</p>	<p>3.1 PDRD モデルの普及・展開が可能なネットワークが3つ以上確認される</p> <p>3.2 「コミュニティ開発ガイドライン」、「コミュニティ開発技術集」の採用を計画また実施している組織が1つ以上、確認される</p> <p>3.3 コミュニティ開発技術の普及の拠点として機能するプロジェクト対象サイトが、3サイト以上設置される</p>	<p>1. プロジェクト報告書、 終了時評価</p> <p>2. プロジェクト報告書、 終了時評価</p> <p>3. プロジェクト報告書、 終了時評価</p>	

活 動	投 入		前提条件
<p><b>1. コミュニティ開発を普及・展開する人材が育成される</b></p> <p>1.1 C/P 及び普及員に対してコミュニティ開発計画を運営管理するための技術移転を行う</p> <p>1.2 各サイトで活動グループリーダーに対して組織運営管理に関する技術移転を行う</p> <p>1.3 各サイトで各活動の技術リーダーに対して該当分野の技術移転を行う</p> <p>1.4 住民の自主的な活動を促進するため、各種研修(ジェンダー配慮、節水教育等)をコミュニティ開発のための委員会もしくは ASUFOR によって実践できる環境を整える</p> <p>1.5 上記の技術移転活動を通じて育成されたコミュニティ開発を担う技術指導者のリストを作成する</p>	<p>&lt;日本側&gt;</p> <p>専門家</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-総括</li> <li>-住民組織化</li> <li>-生産多様化(農業等)</li> <li>-コミュニティ開発</li> <li>-生活改善/ジェンダー</li> <li>-普及</li> </ul>		<p>■住民によるプロジェクトへの同意</p> <p>■給水施設の良好な稼働</p>
<p><b>2. 住民主体のコミュニティ開発を効率的に実施するための「ガイドライン」および「コミュニティ開発技術集」が作成される</b></p> <p>2.1 多様なセネガル関係者と共に、「コミュニティ開発ガイドライン」策定のための作成委員会・顧問委員会をそれぞれ4回、2回以上実施する</p> <p>2.2 対象6サイト以外において、「コミュニティ開発ガイドライン」(案)に沿ってコミュニティ開発計画の試験的導入を行う</p> <p>2.3 対象地域に有効と判断される「コミュニティ開発技術」をリスト化する</p> <p>2.4 「コミュニティ開発技術集」の内容検証に際して、サイト住民の意見を取り入れる機会を設ける。</p> <p>2.5 リスト化した「コミュニティ開発技術」は必要に応じて対象サイトにおいて実証またはデモンストレーションを行い、ビジュアル化および現地語化等により住民が理解しやすい技術書にまとめる</p> <p>2.6 給水施設が故障したサイトでも活用できる開発手法と技術を試行して、有効性を検証する。</p> <p>2.7 給水施設が故障したサイトにおいて ASUFOR もしくはコミュニティ開発のための委員会の管理能力を活かしたコミュニティ活動の継続、給水施設復旧のためのモデルを提案する</p> <p>2.8 各種活動を実践するための予算確保に向けた可能性を調査し、提案事項としてまとめる</p>	<p>&lt;セネガル側&gt;</p> <p>カウンターパート</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-プロジェクトリーダー</li> <li>-住民組織化</li> <li>-生産多様化(農業等)</li> <li>-コミュニティ開発</li> <li>-生活改善/ジェンダー</li> </ul>		

<p><b>3. プロジェクトが作成した開発モデルを普及・展開するためのシステムが強化される</b></p> <p>3.1 DAPS を通じて中央レベルでの PDRD モデルの広報を行う</p> <p>3.2 合同調整委員会、プロジェクト調整会議、ガイドライン作成委員会を通じて、PDRD モデル普及のための情報交換および NGO 等の関連団体との連携、協調の可能性を探る</p> <p>3.3 州レベルの調整会議への参加や州開発計画策定への働きかけを通じて、PDRD モデルを普及すると同時に実施のための予算化を図る</p> <p>3.4 対象サイトを PDRD モデルの普及の拠点として整備する</p>			
---	--	--	--

用語	説明
PPDRD モデル	給水施設の水の適正な利用を中心課題としたコミュニティ開発のモデル。節水、低投入、持続可能な開発を基本方針としている。
「コミュニティ開発ガイドライン」	PDRD の成果品の一つ。C/P（普及員）の視点で、コミュニティ開発の管理運営に必要な手法を示したもの。
「コミュニティ開発技術集」	PDRD の成果品の一つ。コミュニティ開発の中で、普及員、住民が必要とする技術や知識などを部門や項目ごとに集めたもの。体裁としては技術マニュアル、事例をまとめた合本となる。
コミュニティ開発技術	上記「コミュニティ開発技術集」における個々の技術。
普及員	行政府または公共機関の職員の内、直接フィールドにおいて住民への技術・知識の提供や組織化の補助などを行う、または行うべき立場にいる者。

## II-2 国内支援委員会の運営指導調査

### II-2-1 参加メンバー

今回、現地視察に参加されたメンバーは以下のとおりである。

【総括/農業】	浅沼 修一	名古屋大学農学国際教育協力研究センター教授
【農村社会】	勝俣 誠	明治学院大学国際学部 教授
【生活改善/ジェンダー】	富田 祥之亮	社団法人大日本農会 専門調査員
【住民参加】	壽賀 一仁	日本国際ボランティアセンター 事務局次長

### II-2-2 現地視察日程

国内支援委員会のサイト視察および協議は、以下の日程で実施された。

月 日	訪問先
8月2日	ンダットベラホル バカヤ
8月3日	農業省ルーガ州農村開発局表敬 水利省ルーガ州事務所表敬 ンギッチ
8月4日	ンベイエン・ネゲ NGO サイト視察: FONGS <sup>1</sup> (ケベメール方面)
8月5日	ムフムフ ガイドライン作成委員会メンバー協議
8月6日	タイバンジャイ NGO 視察: FONGS, Intermonde
8月7日	JICA 事務所と視察結果報告、協議

### II-2-3 現地視察ポイントと報告

- ンダットベラホル：本サイトは新規サイトの中では、最も活動が進捗しており、モチベーションは高い。先進サイトに追いつくべく、様々な活動が展開されており、将来の発展イメージを提示した。
- バカヤ：ソーラーシステムによる給水施設サイトであり、サイト規模は小さい。ただ、市場が近くに存在することから食品加工等を通じて、収入創出を目指すなどの取り組みを紹介した。
- ンギッチ：地域内に給水塔の水を利用する農業グループが複数存在し、水資源への負荷が重要な課題となっている。彼らは ASUFOR のルールを遵守しており、周囲から批判される立場にはないが、地域住民の生活の安全に対するモラルの問題として、水利省、住民を交えて議論する機会を設けて、水資源への配慮の重要性を訴えた。
- ンベイエン・ネゲ：PEPTAC（安全な水とコミュニティ活動支援計画）から引き続き活動を継続しているサイトであるが、給水施設が故障し、営農活動は停止している。また、ギエール湖の水も干上がっており、当分、水に頼るコミュニティ活動は困難と判断される。給水施設に頼るリスクの大きさとその一方で、女性らは地道な活動を継続しており、セネガル農村部の底力を提示した。

<sup>1</sup> Fédération des Organisations Non Gouvernementales du Sénégal: セネガル NGO 連盟



- ・ ムフムフ：PEPTAC から引き続き活動を継続しているサイトであり、給水施設の故障を経て、現在は順調に活動が進捗している。ただし、タイバンジャイのように地域内の波及にまで至っていないのは、明らかに各グループや各戸の経済力の差に起因しており、今後どのように面的展開を図るかが大きな課題であることを提示した。
- ・ タイバンジャイ：PEPTAC から引き続き活動を継続している先進サイトであり、給水施設が 1 基故障している中、ブロイラー養鶏（12 グループ）、製粉事業等が順調に展開しており、地域内への波及は新規サイトの模範とすべきと考えている。

#### II-2-4 ガイドライン作成委員会メンバー協議

現在、PDRD のガイドライン作成には 13 名の選抜されたメンバーで行っているが、今回の国内支援委員会メンバーの視察に合わせ、その中でも中心的な役割を果たしているメンバーを選抜し、協議機会を設けた。C/P を除く参加メンバーは以下のとおり。

◆ ARD(州開発局) フォローアップ/評価責任者 Mr. Ibrahima Thierno Lo 作成されるガイドラインを州内に波及させる際の窓口として、州内の関係機関とのネットワークを有する ARD は重要である。
◆ ルーガ州水利事務所長 Mr. Khaly Diagne PDRD では給水施設の水を効率的に活用することを想定していることから、施設の維持管理を担っている同組織との連携は不可欠と考える。
◆ NGO SOS SAHEL Mr. Madama Fall / ◆ NGO AQUADEV Mr. Daha DIALLO ルーガ州内で長年活動を継続している NGO であり、蓄積された知見は大いに役立つものとする。

#### II-2-5 JICA セネガル事務所との協議結果

現地訪問を終え、8 月 7 日、JICA セネガル事務所において国内支援委員、JICA セネガル事務所、プロジェクト専門家による協議が行われた。以下は協議結果の概要である。

##### 農村自立発展プロジェクト 国内支援委員との協議議事録

- ◆ 出席者：国内支援委員（4 名）：浅沼委員、勝俣委員、富田委員、壽賀委員 /  
JICA 事務所：大久保所長、梅本次長、井川職員、新明ボランティア調整員 /  
プロジェクト：井上、後藤、深井、太田各専門家

##### PDM 修正について

- ・ PDM 修正については、運営指導調査期間中の議論を踏まえて、プロジェクト専門家が関係機関と協議した上で再度案をとりまとめる。最終的な修正案の承認は、11 月に予定している評価ミッションの際にセネガル側とミッツを結んだ上で承認する。（井川職員）
- ・ プロ目、上位目標の現時点の修正案は、「ASUFOR の資金と組織力を活用したコミュニティ開発」の部分を「給水施設の維持管理の経験を活用したコミュニティ開発」に変更する（8 月 6 日のルーガでの会議での仮合意案）
- ・ PDM の中に「自立発展」、「持続性」の要素を残すことが望ましい（富田委員）
- ・ 指標はあまり細かく具体的に表示せず柔軟性を残した方が、有効な活動を工夫して行える可能性がある（後藤、富田委員）
- ・ プロ目、上位目標の文言はよいとして、活動（または指標）で ASUFOR に関する事項があってもいいのではないかと（大久保所長）
- ・ DAPS の役割を PDM 上にも明記してはどうか（富田委員、要検討）。具体的には、PDRD の「コミュニティ開発ガイドライン」作成作業への参加、指標に「DAPS が XX 部配布する」ことを加えてはどうか。

### DAPS 関連

- ・ガイドライン紹介・普及のための DAPS 主催によるセミナー開催も考えられる。
- ・局長のサイト訪問などを、常にプロジェクトから仕掛けていくべきである。

### NGO 訪問から得たもの／NGO と PDRD の係わりについて

- ・Intermonde は住民ニーズの把握、住民と共に行動する姿勢が参考になる（浅沼委員）。
- ・PDRD は専門家のセネガルにおける経験、知見をうまく生かして各サイトでの活動を行っているが、さらに住民自身の知見を組み合わせるとよい。活動の各段階で住民参加を促進し、彼らのイノベーションを引き出すような仕掛けがあってもよい。（壽賀委員）
- ・FONGS に対して PDRD が提供できるものがあることを確認した。PDRD モデル普及には行政機関だけでなく、FONGS の活用も考えられる（深井）。

### ンペイェン・ネゲにおけるプロジェクトの方向性

- ・水が無い（突然無くなる）場合のコミュニティ開発については、ASUFOR や水と切り離して検討すべき（勝俣委員）
- ・ンペイェン・ネゲの場合は、水が無いサイトでのコミュニティ開発として、実験的に活動を実施できるのではないか。タイバンジャイでも、水が少ないという状況は同様である。これらのサイトの活動としては、例えば、教育、栄養改善等が考えられる（富田委員）

### その他の意見

- ・ンギッチ等での水使用量増大に対して、プロジェクトでは住民の節水に対する意識向上を進めているが、さらに住民負担や水料金値上げの必要性、水資源の限界等について、目に見える形で（視覚的に？）住民にうまく理解されるように工夫できるとよい。（壽賀委員）
- ・ルーガ州の特性を踏まえた上で、水の管理だけでなく、「増大する住民ニーズ」を管理するということも必要では（勝俣委員）
- ・給水施設が故障すると、住民の一部が移住したり放牧活動を増やすなどして、状況に対応している。プロジェクトの「水が無い」場合の対応や、可能なコミュニティ活動等の検討においては、住民の話を聞いて参考にすべきである（壽賀委員）。
- ・プロジェクトの主要課題ではないが、移住者からの海外送金（村の投資力の一つ）のプロジェクトへのインパクト（正負両面）について、最終的にまとめてはどうか（壽賀委員）。
- ・プロジェクト中間時期であるが、住民ニーズの再検討をしてはどうか（富田委員）。
- ・セネガルの村落開発計画を今一度確認してはどうか（PDRD の位置づけ、有効性確認）（富田委員）
- ・水は限られた資源であり、給水施設はどこにでも建設できるわけではないことを、住民に認識させる必要がある。

### JICA 事務所コメント

- ・PDRD においては、コミュニティ開発と水との関係は、非常に大きなテーマである。
- ・村人の内発的な能力向上を目指したい。
- ・「コミュニティ開発ガイドライン」に住民の意見を取り込めるとよい
- ・プロジェクトタイトルにもある農村の「自立発展」と何か、についてもさらに議論が必要である。

### 会議外の委員のコメント

- ・ガイドラインに住民の意見が反映されることが望ましい。
- ・「コミュニティ開発ガイドライン」作成委員会に女性メンバーがいない。できれば 2-3 名の女性が参加することが必要。
- ・男性の活動が少ないので、ジェンダー的な配慮が求められる。
- ・「コミュニティ開発技術」の中から視聴覚教材 3~4 点作成することを検討して欲しい。  
ガイドライン作成に DAPS が参加すべき（DAPS 局長に確認済）
- ・DAPS が作成されたガイドラインを全州、全県の関係部署、他の村落開発プロジェクト、NGO 等に配布することが望ましい

## II-3 中間結果概要

### II-3-1 PDM 改訂作業

PDM 改訂については、前年度後半より検討を始め、今年度4月の国内支援委員会、6月の合同調整委員会、8月の国内支援委員会運営指導調査等において協議を重ねてきた。その結果作成した PDM 改訂版 (PDM<sub>1</sub>) は12月の中間レビューにおいて承認された。以下、改訂作業、内容の主なポイントを示す。

#### 主な改訂理由

- プロジェクトの進捗や現地の状況把握に伴い、PDM をより現実的に具体的に示す必要がある。特に ASUFOR の位置づけについては、セネガル関係機関の意見や現状を踏まえて再検討が必要である。
- PDM の論理性を再検討し、プロジェクト目標—成果—活動の構成を明確に整理する。

#### 改訂の主な内容

- プロジェクト目標および上位目標にある「ASUFOR の資金と組織力を活用したコミュニティ開発・・・」という文言について、ASUFOR が本プロジェクトの直接の C/P 機関ではない住宅都市化・水利・衛生省（以後、水利省と記す）の管轄下にあることへの配慮と、ASUFOR 資金の活用が公式に開発モデルとして認められる公算が極めて低いことから、この部分を「給水施設の維持管理および組織活動の経験を活用したコミュニティ開発・・・」とする。
- 「コミュニティ開発を普及・展開するための基盤整備」という目標に向けて、成果を1) 人材育成、2) ツールの作成、3) 開発モデル普及システムの強化、の3点とする。
- 上記3つの成果を達成するための活動と指標を整理する。

### II-3-2 提言項目の確認と今後の対処

中間レビューにおいて、プロジェクトの活動および成果は、セネガル国政府の農業政策の基本的枠組みである農林畜産基本法 (LOASP) に基づく戦略、および地方動力式給水施設の運営体制の改革における提言と合致していることが確認された。また、今後プロジェクト終了までの期間において、プロジェクトの経験 (成果) を確かなものにして、主要成果品である「ガイドライン」と「開発技術集」の作成および普及システムの設置に努めていくべきことが強調された。

また、中間レビューを通じて、プロジェクトにおける ASUFOR の位置づけと役割を明確にした。一方、PDRD モデルでは ASUFOR 資金は活用しないこととした。

中間レビューにおける提言は、以下の通りである。

- 1) 農林牧畜および生活改善の活動への男性の参加が女性に比べて少ないので、男性の参加促進も考慮する。
- 2) ルーガ州政府に対して、プロジェクトの現在の活動および将来の展開について伝えていく。PDRD モデルの普及に関して、人的・技術的資源、地方財源の有効活用に焦点を置く。
- 3) 技術系行政機関と住民はプロジェクトのツールを活用すべきである。また、PDRD モデルの普及のためには、公的および民間ネットワークの活用も必要である。
- 4) ジェンダー配慮についての住民研修が必要である。

- 5) 住民自身の資力や能力に応じて、利用可能な水資源を簡易モニタリングすることが望ましい。これにより、住民自身で水利用の優先度を定めることができる。
- 6) 地域の水資源や給水施設の現状を住民が理解するためには、深井戸が故障しているサイトを視察して、意見交換会を行うべきである。
- 7) プロジェクトの開発ツールの中では、「持続可能な農村開発／住民の自立発展」に焦点を当てることが望ましい。
- 8) 調整会議や情報の共有を通じて、プロジェクトの実施における日本側とセネガル側関係者の連携およびコミュニケーションを改善する。
- 9) 給水施設の水の適正な利用に関して、維持管理局（DEM）との協議に基づいてコミュニティ開発に利用できる余剰水の基準を明確にして、「ガイドライン」に盛り込む。
- 10) プロジェクトは中間レビューの結果に対する対応措置やプロジェクト国内支援委員会が出された提案について考慮する。実施上の制約がある場合は、JICA およびカウンターパートと協議の上で、必要性に応じて活動を選択する。活動として実施できない提案については、課題・提言の形で最終報告書に盛り込む。

プロジェクトの今後の対応は、上記提言 10) に集約されている通りである。提言事項について関係者とともに検討し、残された期間で可能な限り実施していく。また、実施に至らない事項は最終的にプロジェクトの提言として取りまとめる。

## II-4 中間モニタリング結果

### II-4-1 中間モニタリングの概要

#### (1) 目的

3年次の活動が展開している段階で、プロジェクト内部で中間モニタリングを実施した。その目的は、以下の通りである。

- ・プロジェクト実施による正負のインパクトを明らかにする。特に負のインパクトの抽出に重点を置く。
- ・プロジェクト関係者（C/P、ガイドライン作成委員）に対してプロジェクトの手法および成果品への評価と要望を明らかにする。
- ・以上の点を今後のプロジェクト活動にフィードバックさせ、改善を図る。

今回の中間モニタリングは、特に負のインパクトの抽出に留意して行った。プロジェクト側の視点だけでは見落としがちな課題を住民やC/Pの視点から明らかにし、プロジェクトの弱点や不十分な点を洗い出すことが現時点では必要である。これらの課題に対する今後の対応策を検討して、プロジェクト期間の後半の取り組みを改善し、プロジェクト終了時までには正のインパクトになることを目指していく。

#### (2) 調査手法

住民およびC/P機関等の関係者に対して、それぞれ以下の方法でモニタリングを行った。

- 1) 対象6サイトのプロジェクトが導入した活動の参加者：  
フォーカス・グループ・インタビュー
- 2) プロジェクト活動に参加していない対象6サイトの住民：  
個別アンケート
- 3) C/P機関等の関係者：  
活動やツールに対するコメント・提言を求める質問票を各関係者に配布

### II-4-2 中間モニタリング結果(抜粋)

#### (1) コミュニティ活動参加者

プロジェクトが導入したコミュニティ活動への参加者に対するアンケート結果の概要は以下の通りである。

活動参加住民へのフォーカスグループ・インタビュー結果

質 問	回答の概要
1-1 参加活動名	農業、軒先農業デモハウス、畜産、牧草栽培、サイレージ、食品加工、料理教室、水管理／節水、糞摺り機導入、コミュニティ開発委員会の9つの活動
1-2 活動内容	活動内容を住民は把握している。特徴的なのは「水管理／節水」の中に節水栽培を含めて捉えている住民がいること。
1-3 解決した問題点	収入向上および研修による知識の向上と普及が最も多い回答。この他は、野菜の確保と食糧事情の改善、資源の有効活用等。

2-1. プロジェクト側の投入 : i 資機材、ii 手法・支援、iii 資金支援	資機材としては柵を含む建造物がプロジェクトの投資と認識されている。手法の支援としては、日常の活動指導と研修、およびマニュアルを挙げている。資金支援の中で種子や肥料等の比較的少額のプロジェクト側の投資をこれに含めて考える傾向がある。
2-2 住民側の投入 : i 資金、ii 参加活動グループ数、iii 参加人数（付属資料参照） iv その他の投入	農業・牧畜活動では、一部活動資金を住民が負担している。住民の参加形態は、多くはグループが活動に参加する形態を取っているが、家畜飼育、牧草栽培、コミュニティ開発委員会は個人ベースの参加となっている。住民側のその他の投入は、主に労働と現地で入手できる資材である。
3-1 活動の継続意思 (Yes/No)	ほとんどの住民が現在実施している活動の継続を希望している。唯一の例外は、ンベイエーン・ネゲでのウサギ飼育である。
3-2 (Yes の場合) : i 継続理由	収入の向上と技術の習得。
ii 直面した問題	病虫害とその対応、水不足、灌水方法の難しさ、家禽の産卵と抱卵、啓発および研修不十分等。
iii 今後の参加形態（個人／グループ／その他）	今後希望する活動形態はグループ参加が多かったが、畜産では個人参加を希望している。料理教室は周辺村落も含めて各村での実施が希望されている。
3-3 (No の場合) : i 継続しない理由、ii 不継続に関する問題、iii 継続の方策	ンベイエーン・ネゲでのウサギ飼育の継続を希望しない理由は、当地では野ウサギ狩りの習慣があり、また市場性も低いからである。

現時点では全体で9タイプの活動に住民は参加しており、活動内容は概ね把握されている。活動実施により解決した事項として、収入向上と知識の習得と普及が最も多く挙げられた。この他、野菜の確保と食糧事情の改善、資源の有効活用等の回答もあった。

プロジェクト側および住民側の投入については、住民はほぼ正しく認識している。

活動の継続については、全サイトがほとんどの活動について希望している。希望する主な理由は、収入向上と技術の習得である。継続が希望されなかったのはンベイエーン・ネゲのウサギ飼育である。当地では野ウサギの狩猟を青年が行う習慣があり、ウサギを飼育して販売する対象とは考えないということである。また、近隣に大きな市場がないことも理由となっている。

活動において直面した問題は多々あるが、回答が多かったのは病虫害およびその対応不足と遅れである。プロジェクトでは定期的なモニタリングを実施中であるが、病虫害に関しては発見後に早急に対応できる方法、家畜の場合はワクチン接種について、さらに検討する必要がある。また、住民への指導継続が不可欠である。

今後希望する活動形態は、現状と同様の形を希望する場合がほとんどである。具体的には家畜飼育とサイレージは個人参加、その他はグループ活動希望が多い。ただし、軒先農業と乳製品加工では、個人活動を希望する回答者もいた。

## (2) コミュニティ活動不参加者

コミュニティ活動に参加していない住民に対する個別のアンケート結果概要は、以下の通りである。

### 活動不参加の住民へのアンケート結果

質 問	回答の概要
1-1 知っている活動	野菜栽培／農業、軒先農業デモハウス、畜産、乳製品加工、水管理／節水、コミュニティ開発委員会
1-2 その活動内容	活動を知っている住民は一通り活動内容を把握している
1-3 解決した問題点	生産物の入手、収入向上、食料事情改善、祭事での供給等
2-1 活動への参加意思 (Yes/No)	Yes : 18名、No : 9名
2-2 (Yes の場合) : i 参加希望の理由	収入向上、知識・技術の習得等
ii 不参加の理由	情報不足、技術がない（畜産の場合）、家事・他活動で多忙、年齢（学生）、村に不在。
iii 参加形態	グループでの参加希望が多いが、畜産では全員が個人参加を希望
2-3 (No の場合) : i 不参加の理由	農業は労働がきつい。時間がない。食品加工は女性の活動と考える（男性回答）。
ii 不参加に係る問題	家事多忙、知識不足、村に不在等
iii 参加の方策	農場の拡張、研修

活動に参加していない住民も、プロジェクトで実施している活動について概ね把握している。ただし牧草栽培、サイレージ、料理教室など、実施期間が限られた活動についてはプロジェクト活動として挙げられなかった。活動の効果については、収入向上あるいは食料事情の改善といった回答が多く、活動参加者とほぼ同様の傾向を示している。ただし無回答も少なくない。活動への参加意欲を示したのは、回答者の約 2/3 であり、収入向上や技術の習得を期待している。これまで参加しなかった理由としては、活動に関する情報不足、多忙、畜産の場合は技術がないことが挙げられている。参加する場合の形態としてはグループ活動への参加希望が多いが、畜産の場合は個人として参加を希望しているのが特徴的である。

参加を希望しない回答者は、その理由として農業の労働がきついこと、時間の制約、知識不足等を挙げている。解決策としては、農場の拡張と研修の実施が希望されている。

### (3) C/P およびガイドライン作成委員会

C/P および「コミュニティ開発ガイドライン作成委員会のメンバーに対するアンケート結果は以下の通りである。なお、現時点では対象者全員からは回答が寄せられていないため、一部回答者の意見を以下にまとめている。

#### C/P およびガイドライン作成委員会へのアンケート結果

プロジェクト活動へのコメント・提言	
1. 関連機関の PDRD への係わり	日本人チームとはよい協力関係にあるが、更なる関係強化、具体的には定例会議での情報交換を望む。また州レベルでの貧困削減への貢献を期待する (DRDR)。 給水施設の農業への利用に大きな関心があり、水の浪費について心配がある (DEM)。 会議と 1 回のムフムフ訪問に限定されており、取り込みは不十分 (NGO)
2. PDRD の手法について	簡易で柔軟性があるが、事前の協議が欠ける場合がある。週間計画の作成を望む。他プロジェクト同様、C/P への一定額の報酬により意欲の向上を図ることを提案する (DRDR)。

	複合的で学際的な手法はよい (DEM)。 各アクターが参加しており妥当であるが、識字活動が欠けている (NGO)
3. プロジェクト成果の利用法と普及	DRDR は州レベル、特に州議会や州・全国レベルのアトリエで、さらに生産者にも啓発普及していく (DRDR)。 成果品ができたなら関係機関、NGO に配布する。 マイクロプロジェクトや識字プログラムで活用する (NGO)。
ツール作成と使用方法に関するコメント・提言	
1. 「コミュニティ開発ガイドライン」と「コミュニティ開発技術集」の利用方法	プロジェクト実施の各段階で応用していく (DRDR)。 ガイドラインはサイトの農業活動開始の前に利用され開発手法集は活動のチェックリストとして使われるべき (DEM)。 マイクロプロジェクトや識字プログラムで活用する (NGO)。
2. モデル普及のための各機関における上記ツールの取り込み	活動モニタリングのために県事務所を活用する。グループへの啓蒙も行う。県職員のためにモデルの情報提供、およびツール作成後に共有のためのワークショップを開催する (DRDR)。 水利用活動実施の際のバイブルとして ASUFOR に配布する (DEM)。

### II-4-3 考察と今後の改善点

#### (1) 住民アンケートのまとめ

6 サイトでのアンケートを通じて抽出された、プロジェクト活動に対する住民の主な意見は、以下のように整理できる。

**表 分野別住民の意見**

分 野	住民の意見
営農	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 農園が小さく生産が限られているため、多くの収入が上がらない。</li> <li>・ 野菜品目の選定について再検討を希望する。</li> <li>・ 住民の知見をプロジェクトチームは活用すべき。</li> </ul>
軒先デモハウス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 気温が高い地域であるので、節水栽培に関しては蒸発散の状況を考慮すべき(一株あたり日 0.5 リットルの灌水は十分か?)</li> <li>・ 苗をノト (ティエス州) から持ち込むのではなく、苗畑をムフムフ村内に設置を希望する</li> </ul>
牧畜	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 病害へのプロジェクト対応が遅れる</li> <li>・ 病害への具体策が不明</li> <li>・ ウサギ飼育はンペイエン・ネゲでは住民に受け入れられない</li> <li>・ 七面鳥の導入と品種多様化の検討 (サイト状況に応じた対応が必要)</li> </ul>
生活改善 (乳製品加工等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 乳製品加工の研修が不十分</li> <li>・ フォローアップが不十分</li> <li>・ 販売が難しい</li> <li>・ ヨーグルト菌、粉ミルクや機材が高価で入手が難しい</li> <li>・ 糲摺り機導入に関しては評価する</li> </ul>
住民組織化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ コミュニティ開発委員会 (CDC) の再活性化</li> <li>・ 同委員会の役割の明確化</li> <li>・ 同委員に責任を持たせる</li> <li>・ 同委員の能力強化</li> <li>・ プロジェクト活動・目的、同委員会の機能について、より多くの住民に周知する</li> </ul>



## (2) 課題に関する考察と対策案

中間モニタリングから導き出された各分野の課題と考えられる対応策（案）は、以下の通りである。

### 1) 節水に関する評価

ンベイエン・ネゲはPEPTAC 1からコミュニティ開発活動を行い、PDRDでも給水施設の深刻な故障が起こるまでは、活発な活動が行われてきた。このサイトの特徴は何と言ってもセネガル最大の湖ギェール湖に隣接しており、この水を利用したコミュニティ開発が可能だったことである。しかしここ数年、このギェール湖は大都市への急激な給水量増加により大幅に水位が低下し、コミュニティ開発を始め、全ての住民生活は給水施設の水に依存することになった。このためプロジェクトの提案は、節水を行う活動に次第に集約していった。

今回の中間モニタリングにおいてこのサイトで抽出された意見は、「なぜ野菜栽培を節水してやらなければならないのか」という点である。節水はPDRDでも最も重要なテーマであり、長く共に活動してきたサイトでこのような話が出たことは正直大きなショックであった。しかしながら改めてサイトでの活動を振り返ってみると、これまではギェール湖の水に依存した活動が中心であり、節水の啓発活動もその具体的な指導も十分ではなかった。つまり、これまでンベイエン・ネゲに対して節水教育が進められ住民に節水が理解されているという考えは、プロジェクト側、特に日本人専門家の思い込みだったと言える。改めて、節水教育とその効果的な手法の確立が必要であることが明らかになったわけである。

- 対策①：節水教育における一般向け、またはコミュニティ活動参加者向けの手法の創出
- 対策②：コミュニティ活動の選定時点での啓発教育手法（活動毎の長所と課題）の整理

### 2) 営農活動への評価

PDRDでは、農業分野としては特異的な活動として、全てのサイトで節水を前提とした活動を行っている。しかし、この点こそが住民の不安であり不満であることがモニタリングで浮かび上がってきた。特にンギッチやンダットベラホルといった新規サイトでは、節水による失敗への懸念が大きい。また、ムフムフやタイバンジャイ等の先進サイトでは、生産性の向上を望めない大きな要因となっている。栽培技術が向上すれば、生産性の向上を望む住民の声が強くなることは当然と言える。しかし、無制限な水利用は即ち乱開発から給水施設の疲弊へとつながり、この点の理解促進が重要になってくる。

また、栽培品目の限定や農薬投与の遅れについて意見が出された。これはナス科の連作障害を防ぐための輪作や、化学肥料や農薬の大量の投与は土の疲弊を招くことについて、まだまだ十分に理解されていないことを示している。

- 対策①：節水の重要性を説明
- 対策②：連作障害や化学肥料農薬の破壊による栽培環境の悪化等、基礎教育の投入

### 3) 牧畜部門への評価

病害へのプロジェクト対応が遅れる、あるいは病害が出てからの対応では手遅れという意見が挙がっている。また必要な薬品の保管や投薬方法などの具体策が不明という指摘もある。ワクチン接種を含めた対策を明確にすることが求められている。

ウサギ飼育はサイトによっては受け入れられないという結果が出た。ンバイエン・ネゲでは若者が野ウサギの狩りをするのでウサギを購入するという考えがなく、近隣市場へのアクセス条件も悪いので、商業化は難しいと判断できる。一方、ウサギは「大人が飼育するほどのものではない」といった社会通念も存在する。

七面鳥に対する住民の興味はサイトによって大きく異なる一方で、品種の多様化を望む声が上がっている。状況に応じた導入が必要である。

- 対策①：病害の発生については、誰がどのレベルでどのような対策をとるのか整理する
- 対策②：子供向け節水教育とウサギ飼育の組み合わせの可能性を検討する
- 対策③：七面鳥導入の条件を整理する

#### 4) 生活改善部門

ヨーグルト製造においては、原料（牛乳）の確保が依然として課題である。また、ヨーグルト製造におけるヨーグルト菌や資機材が高価で入手が難しい点が指摘されている。これらの課題に対応した手法の確立が望まれる。

糶すり機は高価であるが、その導入に関しては住民からの評価が高い。女性の労働軽減となっただけでなく、購入の際の住民負担金を原資にしたマイクロクレジットが住民主導で展開しており、コミュニティ開発の一つの手法として検討する価値がある。

- 対策①：現地でのヨーグルト製法を取り入れた、より廉価かつ簡易な手法（おもに機材を工夫）を提案する
- 対策②：もみすり機導入プロセスを再度整理して、手法としての確立を目指す

#### 5) 住民組織化

コミュニティ開発委員会（CDC）という新たな組織形成を試行したが、これについての手法の確立が急務である。委員研修をより充実させて、委員会の役割と各自の役割分担、住民に対する理解促進を進める必要がある。一方、CDC は現在の形態を永続させる必要はなく、むしろより効果的な組織へと展開していくことが望まれる。

- 対策①：既に CDC を結成して各グループが活動を開始したサイトのために、CDC の役員を活動グループリーダーの中から選出する「組合方式」へ変換させる手法を確立する

#### (3) C/P およびガイドライン作成委員会のコメントへの対応

今後アンケート回答を補足して結果をとりまとめる。各機関から出された提言については関係者と協議を行い、今後の活動の改善や必要に応じて新たな取組みを検討し、実施していく。

関係機関の PDRD への係わりについては、さらなる関係強化、連携が望まれている。会議等での関係強化や個別訪問により関係強化を図る。また、プロジェクトに関する情報提供については、特に DRDR との情報共有に留意する。

プロジェクト成果の利用や PDRD モデル普及については、各機関とも前向きな姿勢を見せている。広報のためのアトリエや関連機関へのツールの配布が想定されており、プロジェクトはこれを支援、推進していく。

ツールの利用方法については各機関それぞれの考えがあるが、利用を促進するためには、可能な範囲で各機関が使いやすいツールの作成を目指していく。

## II-5 エンドライン調査結果（抜粋）

### II-5-1 概要

#### (1) 目的

- 1) プロジェクトの成果と達成状況を把握する。また、活動を通じて住民、行政等の各ステークホルダーに与えたインパクトを確認する。
- 2) 本調査後に 10 月下旬に実施予定の終了時評価に必要なデータ、情報を取りまとめる。  
(プロジェクト最終段階に必要な修正は、終了時評価における提言を基に行う)

#### (2) 実施時期

2010 年 10 月上旬

### II-5-2 結果

#### (1) ルーガ州の C/P 機関および州開発局対象

質問	回答
1. 貴機関は PDRD に取り込まれているか	Yes : 11 全機関
2. PDRD への参加の度合い	特に参加 : 4 機関、かなり参加 : 5 機関 中程度 : 2 機関
3. どの面で参加しているか	助言 6(55%), 啓発 8(73%), 実施 7(64%), 協議 5(46%)
4. PDRD アプローチの評価	非常に良い 2, 良い 2, 概ねよい 6, 無回答 1
5. 貴機関のガイドラインの使い方	住民組織強化の研修、水の適正利用による開発のツール、PDRD 活動のモニタリング、啓発活動のサポート
6. コミュニティ開発技術集の中で関心があるのは何か	節水教育ガイド(9 機関)、漏水防止(7)、堆肥作成、穀物加工、ササゲ豆調理、組織化、CDC 設置(各 6) 等
7. 貴機関でのこれらツールの使い方	ASUFOR との連携や ASUFOR へのアプローチ デモンストレーションの手法として活用 住民や住民組織への普及や助言のツールとして 住民の研修や能力強化のツールとして 技術普及のツールとして 技術集の活用に向け研修で活用 女性組織や NGO の関心に応じて活用 研修に活用
8. PDRD モデルで関心がある面	-コミュニティの様々な階層の参加、 - ASUFOR や住民組織によるモデルの適用、 -開発の導入、アプローチ -住民とのコミュニケーションや支援の仕方、 -コミュニティ開発委員会設置による住民参画手法、 -現場の実情に合った参加型アプローチ手法、 -住民主体の活動、 -生活排水を使った軒先農業 -農業牧畜生活改善を軸としたコミュニティ開発手法、 -伝統的技術の改善方法 -深井戸の水の適正利用 - 経験の蓄積
9. PDRD モデルを普及できる機関	DRDR, ANCAR, 地方自治体、NGO, SDADL/CADL, ASUFOR, プロジェクト、生産者組合、CLCOP、女性協議会
10. それら機関はどのようにモデルを普及できるか	- プロジェクトサイトを使った研修や OJT の実施 - デモンストレーション実施、 - 新サイトの設置、 - 住民レベルでのガイドライン実践、

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 関係者の能力強化、</li> <li>- 広報戦略と緻密なフォローアップ、</li> <li>- 広報や啓発活動の継続、</li> <li>- モデルの確立と州内での普及</li> <li>- 地域普及員への技術的財政的支援、</li> </ul>
11. PDRD によるインパクト	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 技官の能力強化、</li> <li>- アプローチ方法など多くの経験を集約したこと、</li> <li>- 新しい知識、アプローチ、</li> <li>- 行動戦略を開発したこと</li> <li>- 様々な組織間のつながりを強化したいこと</li> </ul>
12. PDRD への提言、コメント	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 関係技官らをよりプロジェクト活動に組み込むために彼らからの提案に配慮すべき</li> <li>- サイト住民の声を聞くための調査団派遣</li> <li>- フォローアップ機関の設置</li> <li>- プロジェクトの結果を集約し普及するための政府組織の設置</li> <li>- DAPS や DRDR とプロトコルを締結する、</li> <li>- 普及員への機材支援（移動手段を含む）の充実</li> <li>- プロジェクトの実績の可視化、</li> <li>- 第2フェーズが不可能な場合は1年の強化フェーズの実施、</li> <li>- 持続的な収入確保が見込める小規模面積における、点滴灌漑の試行（余剰水を利用）、</li> <li>- コミュニティ開発は地方自治体やコミュニティ組織の課題に完全に一致するので持続的な戦略を強化すべき、</li> <li>- 州レベルの普及以前に県の行政機関や女性組織連合などを対象とした説明会を実施</li> </ul>

## (2) 普及員

### 1) 調査対象

プロジェクト活動を実施している各機関の技官(合計 15 名)

農業省(4名)：県事務所 (SDDR) (Louga, KEBEMER, Linguère, Tivaouane)

水利省(1名)：ルーガ州事務所 (SRH)

畜産局(5名)：リンゲール県事務所、獣医ポスト (Guéoul, Sagatta Gueth, Thiamène, Mboro)

地方分権化・地方自治省 (5名)：農村開発支援局 ルーガ州事務所、  
県事務所 (Kébémér, Linguère, Tivaouane) 郡センター (Sagata Gueth)

### 2) 調査結果

質 問	回 答
<b>I. プロジェクトの評価</b>	
I.1. あなたが所属する機関は PDRD に取り込まれているか	Yes : 15 全機関
I.2. PDRD のアプローチは適切と思うか?	Yes : 15 人全員 その理由： 参加型、住民の関心事を取り入れ、
I.3. 「ガイドライン」を使いたい	Yes : 15 人 具体的な使い方の提案、コメント： <ul style="list-style-type: none"> <li>- コミュニティ開発に有効なツールだと思う</li> <li>- 現場で活用され、修正点や現場提案などを反映させたものを使いたい</li> <li>- 対象地域の社会経済状況を考慮しながら使う</li> <li>- 地域の環境の現状に配慮して使う</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 畜産活動を行っているグループや個人に配布する</li> <li>- よりよい計画を立てるためにあらゆるタイプの活動へ適用する</li> <li>- プロジェクトの成果の持続性を確保し、住民が多くの開発に携われるように使う</li> <li>- SDDR（農業省県事務所）の業務の一環で使う</li> <li>- 技術指導において既存組織の支援や技術改善に使う</li> <li>- 州内の他の地域でモデル導入の時に使う</li> <li>- 技術機関として、地方自治体や行政機関やドナーと活動するときに貧困撲滅モデルとしてガイドを使う</li> </ul>
I.4. 「開発技術集」を使いたいか	<p><b>Yes : 12 人</b>          利用方法、コメント :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- フォローや評価のツールとして使う</li> <li>- 研修をうけた住民にとって基準となる技術集である</li> <li>- 飼育技術や活動強化の経済性評価の観点で使う</li> <li>- 活動から得た教訓やデータを技術集に反映修正しつつ使う</li> <li>- 支援を求めている住民への指導要領として使う</li> <li>- 受け入れられるまで地道に活用する</li> <li>- たい肥、生活排水、ペットボトルなどの節水資材の使い方などについて改良がなされた後に使いたい</li> <li>- モデル普及のツールとして使う</li> <li>- 住民への指導、助言、研修実施などに使う</li> </ul>
<b>II. プロジェクトPDM 指標に関連する事項</b>	
II.1. 行政機関、地方行政等が PDRD モデルを活用すると思うか	<p><b>Yes : 13 人</b>          その理由 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 全ての機関が関わっていたわけではないので、それらと情報共有することが必要</li> <li>- PDRD モデルはセクターモデルではなくコミュニティ全体を対象としたものである</li> <li>- シンプルで合理的なアプローチなので、住民になんらかの指導を行っている機関にとってはシンプルな方法で畜産や農業や加工といった活動や合理的な給水施設運営を実践できる</li> <li>- 畜産省や地方分権化省にとってモデルは合致している</li> <li>- 参加型アプローチや資源活用という点でモデルは省のプログラムに合致している</li> <li>- 参加型計画モデルなので活用できる</li> <li>- 多くのプロジェクトは大きな投入をしてきたが、プロジェクト終了後はなんらフォローをしていない</li> <li>- PDRD モデルは安く単純な資機材をつかって食料自給率向上に取り組んでいる</li> <li>- 水使用量が多ければそれだけ支出が増えることになり、水利用者に節水を発奮させる効果がある</li> <li>- 水分野から見ると PDRD モデルは給水施設による地方経済開発においては唯一の方法といえる</li> <li>- 唯一、結果を示したモデルであり有効である</li> </ul>
II.2. ガイドライン試行サイトの活動に参加したか	<p><b>Yes : 3 人</b>          (調査対象者のうち、試行サイトを管轄する技官は3名)</p>
II.3. PDRD モデルを既存の協議の枠組みに取り込むことは必要か	<p><b>Yes : 14 人</b> その枠組みは：  <b>CID, CVD, CDD, CRD, CLD, CLCOP(ANCAR と共に)</b></p>
II.4. PDRD モデルを理解しているか	<p><b>Yes : 14 人</b></p>
II.5. ガイドラインにはジェンダーの視点が反映されているか	<p><b>Yes : 14 人</b></p>
II.6. ガイドラインは給水施設が故障した	<p><b>Yes : 7 人 No : 8 人</b></p>

サイトで継続的に使用できるか	
II.7. 技術集は給水施設が故障したサイトで継続的に使用できるか	Yes : 9 人 No : 5 人
II.8. PDRD モデルに関心はあるか	Yes : 14 人
II.9. PDRD モデル普及を担えるか	Yes : 14 人
II.10. PDRD モデルを取り入れるか	Yes : 15 人
II.11. 対象サイトはコミュニティ開発普及の拠点となりうるか	ムフムフ 32%, タイバンジャイ 26%, ンダットベラホル 21%, ンギッチ 11%, バカヤ 11%
<b>III 技術リーダー</b>	
III.1. サイトの技術リーダーを確認 (identify) したか	Yes : 15 機関
<b>IV. 余剰水管理</b>	
IV.1. コミュニティ開発手法研修に参加したか	Yes : 15 人
IV.2. 余剰水の概念を理解したか	Yes : 15 人
IV.3. あなたは研修後に深井戸水管理に関して考えや行動に変化があるか	Yes : 14 人
IV.4. この研修は他の水利用者も受講すべきと思うか	Yes : 15 人
<p><b>提言</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・農村開発の包括的支援プロジェクトであり、そのアプローチは適切であった。</li> <li>・余剰水という考えはこれまで認識されておらず無駄にされていたものだが、これは給水施設や地域環境にとって思わぬ恩恵をもたらすものであり新たな資源と成り得る</li> <li>・余剰水管理の方法について住民の反応を確認し、別サイトに普及できるか検証すべき</li> <li>・行政の関与、CDD (県) や CLD (村落共同体) といった地域委員会との連携の強化</li> <li>・より多くのグループが参加できるよう研修規模を拡大すべき</li> <li>・車両やバイクのガソリン代や維持管理費用支援によりカウンターパートのフォローアップや指導を支援すべき</li> <li>・PDRD モデルは良いが、課題は定期的な技術指導やフォローアップの実施である</li> <li>・PDRD モデルに地方議員や郡長 (行政官) を関与させるべき</li> <li>・開発に関わる全アクターに PDRD モデルとガイドラインを普及すべし</li> <li>・灌漑技術などの選択に普及員をより関与させるべき</li> <li>・SDDR (農業)、CADL (開発支援)、IDSV (畜産) 関係者を月間計画や四半期計画作りに関与させる</li> <li>・県レベル関係者が関与する対話枠組みをつくる</li> <li>・給水施設利用者を対象とした普及と情報提供活動に取り組む</li> <li>・カウンターパートが責任をもって活動に取り組むよう仕向ける</li> <li>・カウンターパートがプロジェクトの情報に更に接しやすいう配慮する</li> <li>・カウンターパートが活動計画を組みやすいう事前に情報を共有すべき</li> <li>・現行活動の継続や新サイトでの展開に必要な移動手段や資機材を確保すべし</li> <li>・技術集の改善</li> <li>・プロジェクトは持続性を強化する時期にきており、定期的なフォローアップとそのための負担も重要</li> </ul>	

(3) ASUFOR

1) 調査対象

プロジェクト対象 5 サイトおよびガイドライン試行サイト (ガルキジャウ)

2) 調査結果

質 問	回 答
1. コミュニティ開発 (余剰水利用等) に関する研修への参加	Yes : 6 サイト
2. 余剰水の概念を理解したか	Yes : 6 サイト
3. 研修後に深井戸水管理に関して考えや行動に変化があるか	Yes : 4 サイト

4. この研修は他の ASUFOR も受講すべきと思うか	Yes : 6 サイト その理由 - 給水施設の水を使って栽培をしようとする住民間の軋轢を回避できる - 給水施設運営に組み込める - 住民に行動の変化を促せる - 地下水位を維持するための余剰水利用プロセスの知識と実践を広めることができる
5. 余剰水利用のプロセス(要望→承認)を尊重するか	Yes : 6 サイト
<b>主な提言と要望</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・給水施設修復のための支援（複数サイト）</li> <li>・プロジェクトの女性グループ等に対する資機材支援（複数サイト）</li> <li>・他の ASUFOR サイトでのコミュニティ開発研修の実施（複数サイト）</li> <li>・他の分野の研修受講（ンギッチ）</li> <li>・プロジェクト活動の他サイトへの普及展開（ムフムフ）</li> <li>・プロジェクト終了後の活動モニタリングのための住民と行政の関係強化（ムフムフ）</li> <li>・BPF とプロジェクトが協力して、水料金値上げのための住民集会を開催（ンギッチ）</li> </ul>	

#### (4) 女性

##### 1) 調査対象

プロジェクト対象 6 サイト各 10 名、合計 60 名

##### 2) 調査方法

プロジェクトの調査員による個別インタビュー

##### 3) 調査結果

質 問	回 答
<b>I. 野菜</b>	
I.1.家庭で野菜を消費するか	Yes 100%
I.2. 野菜消費の目的	味（食事）85%，栄養 82%，基礎食品の補完 52%
I.3. どの野菜を買うか	100%：ナス、キャベツ， 90%以上：ニンジン、タマネギ、トマト、キャッサバ オクラ（58%）、レタス(47%)、ピーマン(30%)，等
I.4. 野菜を栽培しているか	Yes : 57% No : 43%
I.5. 野菜生産は家計に貢献するか？	Yes :94%(34 名中)
I.6 野菜栽培の目的は	自家消費 94%，収入改善 97%， 家族の栄養改善 44%， その他：夫の支出支援、高品質の野菜を得る、仕事を持つ、生産物へのアクセス改善、ムフムフ他の発展
I.7. 野菜栽培しない理由（26 名）	水無い :69%，資金(道具)無い 23%，土地無い :11%，技術が無い 8%、時間がない（若干名）
<b>II. 節水</b>	
II.1. a) 家庭での 1 日の水消費量	418.5 litres (注：a) ,b) , c) の 回答者が一部異なるので、a)=b)+ c) とならない)
b) 生活用の 1 日の水消費量	324.4 litres
c) 家畜用の 1 日の水消費量	168.0 litres

II.4. 節水は必要か	Yes :100%
II.5 なぜ必要か	支出軽減 83%, 限りある資源 53%, 生活の元 47%, 水は重要 47%, 深井戸の過剰利用を避ける 38%, 水へのアクセス困難 27% 野菜栽培等に使えるようにするため (数名)
II.6. 節水を実施しているか	Yes :100%
II.7 実施している節水の方法	浪費を避ける 77%, 子供に節水呼び掛け 63%, 利用済の水の再使用 55%, 水栓に鍵をかける 42%, 雨水集める 33%, 水汲み回数減らす 27%
<b>III. 水の再利用</b>	
III.1 水再利用の技術を知っているか	Yes :100%
III.2. どんな水を再利用するか	野菜穀物の洗い水 95%, 洗濯 (洗剤無し)、食器洗い 75%, 洗濯石鹸洗い 33%, トイレ・シャワー27%, 石鹸食器洗い 23%
III.3.再利用水を何に使うか	家畜飲料用 :97%, 植物灌水 88%
III.4. 雨水を集めるか	97% (58名)
III.5. 雨水をどのように集めるか	雨どい利用 92%, 直接 (容器を地面に置く) 31%
III.6 集めた雨水の用途	洗濯 97%, 食器洗い 69%, 家畜用 52%, 飲用 31%
III.7. 飲用にする場合処理しているか	Yes :100% (18人)
III.8. どのように処理するか	薬品 (eau de javel) 94%、フィルター94%、上澄みを取る (沈殿させる) Décantation 11% (参考: 煮沸 0%)
<b>IV. 余剰水管理</b>	
IV.1. 余剰水の概念を知っているか	Yes :58%、No :42%
IV.2 どのように知ったか?	大多数は PDRD の研修を通じて、他の住民から知った人若干名
<b>主な意見と提言</b> (活動に関する意見) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 以前は地域の資源に気付いていなかったが、研修を受けたことにより地域資源を活用した活動に取り組めるようになった</li> <li>- 活動分野が多様化した</li> <li>- 識字教室の活動は有意義で新しい知識の吸収に役立っている</li> <li>- 水管理の方法を理解した</li> <li>- プロジェクトに参加するようになり既存の活動も前進した</li> <li>- 研修と活動を通じて読み書きできるようになった</li> </ul> (提言・要望) <ul style="list-style-type: none"> <li>- プロジェクト終了後に向けた研修を希望する</li> <li>- 販売の問題があるので市場拡大の支援を希望する</li> <li>- 村外に生産物を販売できるよう支援してほしい</li> <li>- 栽培品目を多様化したい</li> <li>- 水料金が高額であり活動の妨げとなっている</li> <li>- 生産物を保存する倉庫が必要</li> <li>- 刺繍活動をしたい</li> <li>- 識字習得したい</li> <li>- 乳製品加工において製品を保存する方法がない</li> <li>- 資金面での裏付けさえあれば活動をプロジェクト後も継続が可能である</li> <li>- 活動を継続には資金や技術指導の支援継続が必要 (給水施設関連)</li> <li>- 不安は不安定な水供給で、近隣の施設まで水を汲みにいかねばならない</li> <li>- 乾期でも栽培ができるよう給水施設の機能強化を支援してほしい (バカヤとタイバ)</li> <li>- 多くの人が余剰水を使った活動に従事できるよう給水施設の能力強化を (ネゲ)</li> </ul>	



(5) 農業

1) 調査対象

7 サイト

2) 調査方法

フォーカスグループインタビュー

3) 調査結果

質問	回答
<b>I. 活動実施</b>	
I.1. PDRD から習得した技術	<ul style="list-style-type: none"><li>- 計画立案、農業経営、輪作体系、生産プロセス</li><li>- 野菜区画の準備、育苗技術、栽培技術、定植</li><li>- 灌水技術、施肥、病害虫対策、収穫技術</li></ul>
I.2. それらの技術は有効か	Yes : 7 サイト 有効である理由： <ul style="list-style-type: none"><li>- 農業分野の新しい知識を習得できた</li><li>- 収入に結びつく</li><li>- 質の良い野菜が獲れるようになった</li><li>- 農業による開発が可能となった</li><li>- 多くの野菜を獲れるようになった特にレタス</li><li>- 仕事を得的</li><li>- 自家消費用の野菜を得ることができるようになった</li></ul>
I.3. 活動を通じた便益はあるか	Yes : 7 サイト 便益の内容： 家計支出軽減、収入創出、自家消費、仕事を持てる、新知識の習得、生産物の入手が容易に、能力強化
I.4. 活動において困難な点はあるか	No : 7 サイト 一部住民が指摘した困難： 水不足、資機材不足、虫害・食害、種子不足、(病虫害) 対策の資金なし
<b>II. 活動結果</b>	
II.1. 活動継続する意思はあるか	Yes : 7 サイト その理由は、 収入がある、支出軽減、仕事だから、経済的問題を整理 régler できる、女性グループに収入をもたらす、利点がある (avantageux
II.2. 活動で直面した問題	生産時期の市場価格の低下 虫害、水欠如、キャベツ栽培の難しさ、水料金が低い、苗床での栽培が難しい、化学製品 (農薬) 不足、種子不足
II.3. これら問題の解決策	・生産時期をずらす、生産物保存技術の習得、技術研修強化、技術者の参加、資金支援、井戸揚水システムの改善*、種子価格抑える*、種子や投入物 (農薬・肥料) を自由にも買えるようにする (プロジェクト側の指導に対する対案)
II.4. プロジェクト実施を通じて受けた研修内容	組織運営、組織リーダー研修、育苗技術研修、たい肥作り研修、野菜栽培研修、会計簿研修、余剰水研修、定植研修、肥料散布研修、灌水方法研修
II.5 研修を受けた人材は	(仏語版報告の人材リスト参照)
<b>III. プロジェクトのインパクト</b>	
<b>ジェンダー</b>	
III.1 プロジェクトが開始されてから女性の社会的地位向上は進んだか	Yes : 7 サイト その理由は、 <ul style="list-style-type: none"><li>・栽培/家畜飼育活動に参加</li><li>・意思決定に参加している</li><li>・組織の責任あるポストについている (ASUFOR、CDC)</li><li>・女性はプロジェクト活動の主体である</li></ul>

III.2. 活動実施において男性から支援を受けているか	Yes : 7 サイト その内容は、 ・ 農場の柵設置、栽培支援、収穫・販売、小屋 champêtres 作成、重い荷物の運搬、灌水、農薬使用
III.3. 男性参加は十分か	少ない*2 サイト、十分 5 サイト * 時間が無い、十分な利益が無いと無関心
<b>b. 交流</b>	
III.4. PDRD での他サイトとの交流	サイト視察：ンダットベラホル、ムフムフ、メレト (PEPTAC のタンバクンダ州サイト)
III.5. 交流で得たもの	ウサギ飼育 (肥育、出産)、乳製品加工、野菜栽培 (ペットボトル節水)、ジュジュビエ改良品種の技術、意欲の向上
III.6 周辺村内への活動普及の可能性はあるか？ (プロジェクト終了後)	Yes : 7 サイト その理由は、 ・ 知識の波及 ・ 仕事を持てる ・ 収入向上 ・ 地域へ適応した活動の波及 ・ 周辺村落の全てのグループが研修を受けている ・ 利点があると各自が認識している ・ 多くの村が活動を希望している
<b>IV. 余剰水管理</b>	
IV.1. コミュニティ開発研修への参加	Yes :5 サイト、No :2 サイト
IV.2 深井戸の水利用管理について、考えや行動の変化はあるか	Yes :5 サイト、具体的には ・ 水の浪費を止めた ・ 節水を実践 ・ 井戸を過剰に使ってはいけないと考える ・ 野菜栽培は少ない水で可能と知った
IV.3. 余剰水の概念を理解したか	Yes :5 サイト
IV.4. 他の水利用者も研修内容を知るべきと思うか	Yes :7 サイト その理由は、 ・ 各自がよりよい水の利用を行うようになる ・ 水浪費を避ける ・ 水利用のプロセスの規則と遵守について教える (必要あり) ・ 水の再利用を実践する ・ 故障を避ける ・ 水料金支払いを抑える ・ 同じ知識、活動を得る
IV.5. 余剰水利用の条件を順守するか	Yes :7 サイト
<b>提言</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 水の安定供給が重要である。太陽光システム問題の能力不足、施設故障や老朽化対策</li> <li>- 農業資機材の供給に対する支援必要</li> <li>- 活動拡大と多様化への資金支援</li> <li>- 自立発展を見据えた女性グループ運営能力強化のための識字教室 (ムフムフとタイバ)</li> <li>- 住民の知識向上に向けた一層の支援</li> <li>- 水料金の引き下げ</li> <li>- 栽培の多様化</li> <li>- 軒先展示圃場間の交流訪問開催</li> </ul>	

## (6) 畜産

### 1) 調査対象

5 サイトの活動グループ (活動停止中のンペイエン・ネゲ除く)

### 2) 調査方法

フォーカスグループインタビュー

3) 調査結果

質 問	回 答
<b>I. 活動実施</b>	
I.1. PDRD から習得した技術	
I.2. それらの技術は有効か	<p>Yes : 5 サイト</p> <p>有効である理由 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 新しい知識をもたらした</li> <li>- 収入を生みだした</li> <li>- 養鶏は増収が可能</li> <li>- 兎は収入増まで至ることは困難</li> <li>- 空いている時間を使って活動できる</li> <li>- 家で肉が食べられるようになった</li> </ul>
I.3. 活動を通じた利点 <b>avantage</b> はあるか	<p>Yes : 5 サイト その内容は、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 日常の支出軽減</li> <li>・ 自家消費 ・ 収入創出</li> <li>・ 新技術の習得</li> </ul>
I.4. 活動の不利な点 <b>inconvenients</b> は	<p>No : 5 サイト</p> <p>ただし以下の困難 <b>inconvenients</b> あり。</p> <p>家畜死亡、寄生虫・害虫の存在、病気、鶏舎の耐性（壊れやすい）、餌が高価</p>
<b>II. 活動結果</b>	
II.1. 活動継続する意思はあるか	<p>Yes : 5 サイト その理由は、</p> <p>収入を得られる、支出軽減、活動には多くの利点がある (<b>avantage</b>)、仕事だから</p>
II.2. 活動で直面した問題	<p>市場価格の低下</p> <p>鶏舎が適切でない</p> <p>一部の畜産技術の実践</p> <p>ウサギとアヒルは経費がかかり繁殖が難しい、</p> <p>個体数が増えた場合の小屋不足／金網が高価</p> <p>食害が顕著に現れる</p>
II.3. これら問題の解決策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 鶏舎補修の資金 (<b>moyen</b>) 確保</li> <li>・ 利益を生むために在来改良養鶏の研修を強化</li> </ul>
II.4. プロジェクト実施を通じて受けた研修内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 家畜小屋の作り方</li> <li>- 家禽や小型家畜の育て方</li> <li>- 家禽類の飼料の作り方</li> <li>- 鶏やうさぎへの給水方法</li> <li>- 疾病予防技術</li> <li>- グループ運営や会計の方法</li> </ul>
<b>III. プロジェクトのインパクト</b>	
<b>ジェンダー</b>	
III.1 プロジェクト開始してから女性の社会的地位向上は進んだか	<p>Yes : 4 サイト その理由は、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 栽培／家畜飼育活動に参加</li> <li>・ 意思決定に参加している</li> <li>・ (組織の)責任あるポストについている</li> <li>・ 研修により社会、政治的に影響を与え始めている</li> <li>・ 会議参加が増えている</li> <li>・ コミュニティ開発活動への取り込み</li> <li>・ PDRD では男性よりも重要な位置を占めている</li> </ul> <p>1 サイト (ムフムフ) では変化なしと回答</p>
III.2. 活動実施において男性から支援を受けているか	<p>Yes : 4 サイト その内容は、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 鶏舎、ウサギ小屋の製作、</li> <li>・ 女性がいなときは男性が管理 (餌やり、消毒作業)</li> </ul>

III.3.男性参加は十分か	十分 4 サイト、 全く不十分 1 サイト
<b>b. 交流</b>	
III.4. PDRD での他サイトとの交流	サイト視察：ンダットベラホル、ムフムフ
III.5. 交流で得たもの	ウサギ飼育（繁殖管理）、 意欲向上
III.6 周辺村内への活動普及の可能性（プロジェクト終了後）	Yes : 5 サイト その理由は、 ・知識の波及 ・活動は全ての村の発展に貢献する ・妥当な活動 ・仕事を持てる ・もし活動がうまくいけば他の村も関心を持つ
<b>IV. 余剰水管理</b>	
IV.1. コミュニティ開発研修への参加	Yes :3 サイト、No :2 サイト
IV.2 深井戸の水利用管理について、考えや行動の変化はあるか	Yes :3 サイト、具体的には ・水の浪費を止めた ・節水を実践 ・野菜栽培は少ない水で可能と知ったので灌水頻度を減らした
IV.3. 余剰水の概念を理解したか	Yes :3 サイト
IV.4. 他の水利用者も研修内容を知るべきと思うか	Yes :4 サイト その理由は、 ・各自がよりよい水の利用を行うようになる ・余剰水の知識が得られる ・知識と実践(能力)が得られる
IV.5. 余剰水利用の条件を順守するか	Yes :4 サイト
<b>提言</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ニワトリの優良品種導入によるさらなる活動強化（ブルーホーランド種、ブロイラー、採卵鶏）</li> <li>- 活動拡張のための資金支援</li> <li>- 実践を通じた研修</li> <li>- 地元種改良のための優良品種の導入（ヒツジ）</li> <li>- 資機材の更新方法</li> <li>- 関係者や他地域の畜産現場の訪問企画</li> </ul>	

## (7) 生活改善

### 1) 調査対象者

プロジェクト対象 6 サイトにおいて生活改善活動を実践している女性グループ。

### 2) 調査方法

フォーカスグループインタビュー

### 3) 調査結果

質 問	回 答
<b>I. 活動実施</b>	
I.1. PDRD から習得した技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 会計管理</li> <li>- 糶摺り機の運営</li> <li>- 乳製品加工</li> <li>- 穀物加工</li> <li>- グループ運営の確立</li> <li>- ササゲ豆（ニエベ）加工</li> <li>- リーダーの役割と責任</li> <li>- 野菜の保存</li> <li>- ジュースやネクターの作り方</li> <li>- とうがらしやトマトのピューレの作り方</li> </ul>

I.2. それらの技術は有効か	Yes :7 サイト その理由は <ul style="list-style-type: none"> <li>・仕事を持てる</li> <li>・地元製品の加工知識が得られる</li> <li>・これまでの形態とは別の収入が可能</li> <li>・家事の雑役を軽減することで他の活動時間を得られる</li> <li>・村の加工品が入手しやすくなる（乳製品、穀物加工品）</li> <li>・住民間の関係が良くなる</li> </ul>
I.3. 活動を通じた利点 <i>avantage</i> はあるか	Yes : 7 サイト その内容は <ul style="list-style-type: none"> <li>・収入向上／創出、仕事を持てる、時間獲得、地域資源の活用、衛生基準を満たした製品が入手できる、</li> </ul>
I.4. 活動を通じた不都合 <i>inconvenients</i> はあるか	Yes : 5 サイト 不都合な点は、 <ul style="list-style-type: none"> <li>・乳製品加工用酵素や袋といった一部の生産資材の入手が困難</li> <li>・穀物加工の原材料不足</li> <li>・乾燥棚不足</li> <li>・衛生当局の承認なし</li> <li>・畑仕事による時間不足</li> <li>・粉末クリーム（原材料）が高価</li> <li>・加工活動のための専用の建物と冷凍庫がない（タイバンジャイ）</li> </ul>
<b>II. 活動結果</b>	
II.1. 活動継続する意思はあるか	Yes : 7 サイト その理由は、 <ul style="list-style-type: none"> <li>・多くの利点がある</li> <li>・他の分野に活動拡大したいから</li> <li>・村の発展に貢献</li> <li>・知識を得られる</li> <li>・収益性がある</li> <li>・更に利益を得たいから</li> </ul>
II.2. 活動で直面した問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・動力源の問題：バッテリー故障（バカヤ）</li> <li>・糶摺り機の小規模な故障</li> <li>・ミレットの欠乏（8月から収穫時まで）</li> <li>・乾期の牛乳欠乏</li> <li>・衛生上の問題なしに製品を村外に出すための交通手段と知識の欠如</li> <li>・資機材ない（不足）</li> <li>・活動基金の脆弱さ</li> </ul>
II.3. これら問題の解決策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・限られた資金で切り抜ける</li> <li>・PDRDに陳情 ・資金支援を獲得する</li> <li>・乾期のために牛乳保存の可能性を追求</li> <li>・当局から商標の認証を得る</li> <li>・加工所（乳製品、穀物、野菜果物）建設</li> </ul>
II.4. プロジェクト実施を通じて受けた研修内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ニュベ料理法、</li> <li>・乳製品加工、穀物加工、グルーブリーダーの役割と責任、管理ノート（会計）、識字、水管理、余剰水</li> </ul>
<b>III. プロジェクトのインパクト</b>	
<b>ジェンダー</b>	
III.1 プロジェクト開始してから女性の社会的地位向上は進んだか	Yes : 7 サイト その理由は、 <ul style="list-style-type: none"> <li>・管理する態度</li> <li>・会議および決定への参加改善</li> <li>・責任ある役職への就任</li> <li>・プロジェクトでは女性が多くの活動の主体</li> </ul>
III.2. 活動実施において男性から支援を受けているか	Yes : 6 サイト その内容は <ul style="list-style-type: none"> <li>・生製品の運搬</li> <li>・糶摺り機運転</li> <li>・管理（会計）ノートの管理</li> <li>・加工のためのダカール資材購入（袋、酵素）</li> <li>・製品流通のための承認との初めのコンタクト</li> </ul>
III.3.男性参加は十分か	十分：4 サイト、 僅か：1 サイト、 全くない：2 サイト

	<p>男性参加が少ない理由は</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女性の方が男性より意欲がある</li> <li>・男性は欠席が多い</li> <li>・活動内容が女性向き</li> <li>・男性は活動収益を重視する</li> </ul>
<b>b. 交流</b>	
III.4. PDRD での他サイトとの交流	<p>サイト視察：ンダットベラホル、ムフムフ、ネゲ          ニェベ加工指導：タイバンジャイ          乳製品加工：ダーラ</p>
III.5. 交流で得たもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>・乳製品加工概要</li> <li>・節水（野菜栽培含む）</li> <li>・ウサギ飼育 ・野菜栽培の新知識</li> <li>・農産物加工（穀物、ニェベ）</li> <li>・女性グループのよりよい管理</li> <li>・人間関係</li> </ul>
III.6 周辺村内への活動普及の可能性（プロジェクト終了後）	<p>Yes : 7 サイト その理由は、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・周辺住民が活動に興味を持っている</li> <li>・活動は重要</li> <li>・他のサイトの発展のためになる</li> <li>・活動は妥当で普及すべき</li> <li>・地域内（zone）に活動を普及すべき</li> <li>・活動には収益性がある</li> <li>・周囲の村落は要望している</li> </ul>
<b>IV. 余剰水管理</b>	
IV.1. コミュニティ開発研修への参加	Yes :5 サイト
IV.2 深井戸の水利用管理について、考えや行動の変化はあるか	<p>Yes :5 サイト</p> <p>具体的には</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水を適正に使うようになった</li> <li>・水の浪費を止めた</li> <li>・水利用の手順を順守している</li> <li>・研修後に水の再利用を行っている</li> </ul>
IV.3. 余剰水のことを理解したか	Yes :6 サイト
IV.4. 他の水利用者も研修内容を知るべきと思うか	<p>Yes :6 サイト その理由は、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水管理について知り、そのルールとプロセスを尊重するようになる</li> <li>・節水する</li> <li>・水浪費を避ける</li> <li>・深井戸の過剰使用を避ける</li> </ul>
IV.5. 余剰水利用の条件を順守するか	Yes :6 サイト
<b>提言</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・当局から製造（乳製品、穀物）許可を取る</li> <li>・製品の識別と流通のために、商標ラベル（名称、製造日、消費期限）を得る</li> <li>・牛乳用の冷蔵冷凍機材への支援（ムフムフ）</li> <li>・糶摺り機のタンク（燃料）修理、井戸修理（ンバイエン・ネゲ）</li> <li>・活動強化と多様化</li> <li>・資金強化のための支援</li> </ul>

### II-5-3 ベースライン調査結果との比較

2008年7月に実施したベースライン調査結果と今回のエンドライン調査結果に共通する主な調査項目およびそれらの調査結果概要は以下の通りである。

ベースライン調査とエンドライン調査結果の比較

調査項目	ベースライン調査結果 (一部)	エンドライン調査結果概要
<b>水利用</b>		
家庭あたり 1 日の水使用量	3 サイト (タイバンジャイ、ムフムフ、バカヤ) の水使用量は今回 (エンドライン) 調査より多いが。	6 サイト平均は前回調査の 3 サイトでの水使用量を下回るが、明確な変化は現れていない。
水料金額について	安い: 0%、 妥当: ムフムフ 27%, バカヤ 39%, ンベイェン・ネゲ多数。 高い: ムフムフ 70%, バカヤ 55%	6 サイト平均では、安い: 20%, 妥当: 47%, 高い: 33%。前回調査より肯定的な意見の比率が高くなっている。
節水の必要性	概ね全サイトで 90%~100%	100%。元々節水の必要性は認識されていたが、さらにその比率は高まった。
その理由	「支出軽減」が 57 - 90%。 「限りある資源」が 30 - 50% 「労働軽減」が 8-25%	支出軽減 83%, 限りある資源 53%と、ここまでは前回と同様の結果。その他の理由として生活の源/水は重要 47%, 井戸の過剰利用避ける 38%等の理由も挙げられており、施設や水の重要性の認識が高まったと考えられる。
実践している節水方法	「雨水集める」「水の再利用」が概ね 50-70%。「浪費避ける」「水道栓に鍵」が 50%前後、「子供に呼びかけ」「水汲み回数減らす」 20-40%	前回より比率が高いのは「浪費避ける」70%, 「子供に呼びかけ」63%, であり、節水の意識は向上したと言える。一方で、「雨水集める」(33%)は実践者の比率が減少した (理由は要検討)。
再利用水の使い方	家畜 60-90%, 灌水 10%以下	家畜 97%, 灌水 88%であり、特に栽培や樹木への灌水を実践する人が増えた。
<b>農業</b>		
野菜栽培の目的	収入向上 50-65%, 自家消費 40-60%, 栄養改善 5-30%	収入向上 97%, 自家消費 94%, 栄養改善 44%となっており、ほとんどが収入向上と自家消費の 2 つを目的として挙げている。栄養改善の認識も高まっている。
野菜消費の理由	味 (食事) 18-70%, 栄養 23-62%、食品の補完 40-100%	味 (食事) 85%, 栄養 92%、食品の補完 52%。 「味」「栄養」を理由として多数が挙げており、特に栄養を挙げる人の比率が大幅に増えた。野菜の効用を複合的に捉え、栄養面でも注目していることが分かる。
野菜栽培の家計への貢献 (Yes 回答)	ムフムフ 95%, 他のサイトは 10-50%	家長の 75%, 女性の 94%が貢献していると回答。ムフムフは PDRD 開始前から共同農場での野菜栽培を実施していたので変化は少ない。他のサイトでは本プロジェクトが野菜栽培を促進した結果が現れていると考えられる。
農薬の使用	殺虫剤の使用はラッカセイ、ミレットが主で使用者の比率はサイト別に 10%-60%と幅がある。	全体で 26%が使用していると回答。前回調査と比較して、明確な変化は現れていない。
化学肥料の使用	ンダット村で尿素を 70%の住民がラッカセイ、ミレットに使用。他のサイトでは住民の凡そ 10-30%が使用している。	全体で 35%の家長が使用している。明確な変化は確認できない。

有機肥料の使用	堆肥の使用は少なく、ンバイエン・ネゲでラッカセイ、ミレット等に10%の住民が使用する。きゅう肥の使用はタイバンジャイ、ンギッチの20-30%からバカヤ、ンダットベラホルの100%まで大きな差異がある。	有機肥料を93%が利用。全体的に前回より利用が促進されたといえる。
---------	--	-----------------------------------

#### II-5-4 中間モニタリング結果との比較

2009年7月に実施した中間モニタリングと今回調査の結果の比較は、以下の通り整理できる。

##### 関係機関およびC/Pへの調査結果比較

調査項目	中間レビュー結果	エンドライン調査結果
<b>プロジェクト活動へのコメント・提言</b>		
1. 関連機関のPDRDへの係わり	更なる関係強化、情報交換を望む。関係機関の取り込みは不十分(NGO)。州での貧困削減への貢献を期待する。給水施設の水の浪費に懸念がある。	対象11機関全てで、PDRDに少なくとも「中程度」以上取りこまれていると回答。普及員は15名全員が自分の所属する機関がPDRDに取り込まれていると回答。また水の浪費に対する懸念は今回調査では示されなかった。
2. PDRDの手法について	簡易で柔軟性がある。事前の協議が欠ける場合がある。複合的で学際的な手法はよい(DEM)。各アクターが参加しており妥当。識字活動が欠けている(NGO)。	10機関が肯定的に回答(1機関は無回答)普及員は15名全員がPDRDの手法を適切と回答し、その主な理由として参加型、住民の関心事項を取り入れている点を挙げている。
3. プロジェクト成果の利用法と普及	州(特に州議会)、全国レベルのアトリエで生産者にも啓蒙普及(DRDR)。成果品を関係機関、NGOに配布する。マイクロプロジェクトや識字プログラムで活用する(NGO)。	モデルの普及方法について様々な意見、提案が回答されている。以下は例。 -分野ごとの啓発や意見交換に他のアクターを招待 -研修、OJT、サイト訪問の実施 -デモンストレーション実施 -新サイトの設置 -住民レベルでのガイドライン実践 -広報戦略の充実 -まずモデルを確立し、州内で普及
<b>ツール作成と使用法に関するコメント・提言</b>		
1. 「コミュニティ開発ガイドライン」と「コミュニティ開発技術集」の利用方法	実施の各段階で応用する(DRDR)。ガイドラインは農業活動開始の前に、開発技術集は活動のチェックリストとして利用すべき(DEM)。マイクロプロジェクトや識字プログラムで活用する(NGO)。	ガイドラインの利用を希望する普及員は15人全員、また開発技術集の利用希望は12人。技術集については修正しながら使うという意見もあった。
2. モデル普及のための各機関における上記ツールの取り込み	活動モニタリングのために県事務所を活用する。グループへの啓発も行う。県職員のためにモデルの情報提供、およびツール作成後に共有のためのワークショップを開催する(DRDR)。水利用活動実施の際のバイブルとしてASUFORに配布する(DEM)。	各機関での利用方法(主な例) - ASUFORとの連携やASUFORへのアプローチ -住民研修や能力強化のツールとして -技術普及のツールとして -デモンストレーションの手法として -女性組織やNGOの関心に応じて活用



## II-6 終了時評価結果（抜粋）

### II-6-1 成果の達成状況

#### (1) 成果 1

要約	コミュニティ開発を普及・展開する人材が育成される
達成指標	1.1 PDRD モデルを理解する C/P・普及員が 3 名以上育成される 1.2 参加活動グループの 8 割以上で組織リーダー育成される 1.3 各サイトで 1 名以上の技術リーダーが育成される 1.4 各サイトで活動グループリーダーの女性比率が 5 割以上となる 1.5 ルーガ州でコミュニティ開発を担う技術指導者のリストがルーガ州内で広く周知される

以下の達成指標の状況に示されるように、5 つの達成指標の内、3 つの指標（1.2、1.3 及び 1.5）はまだ十分に達成されたとは言えないことから、成果 1 の達成の程度は中程度と評価される。

達成指標 1.1： 各省の州県郡出先機関の 23 人の技官が本プロジェクトにより実施される技術普及の役割を担うに至っている。これら 23 人の普及員及び他のカウンターパート要員の内で、少なくとも 6 人が PDRD のガイドラインについて高い知識を持つと報告されている。

達成指標 1.2： 現在、プロジェクトが対象としている 6 村において、25 の活動グループが開発技術集に含まれる何らかの活動に従事しており、これらの全グループにそれぞれリーダーが存在する。以上のグループ数には「デモハウス」の数は含まれていない。一方、2010 年 1 月から 5 月の間に、6 つのプロジェクトサイトの 155 人の参加者に対して、グループ管理とリーダーシップの研修が実施されている。その後受講者に対して研修をフォローアップするモニタリングが実施されているが、評価調査時点ではモニタリングの結果は明らかになっていない。育成された組織リーダーの数を確認するには、このモニタリングの結果を待つ必要があると考える。

達成指標 1.3： 専門家とカウンターパート要員の意見によると、全 6 サイトにおいて、技術リーダーと成り得る人材は既に特定されている。これら候補者の PDRD 低投入技術に関する知識と経験は何らかの形で評価されるべきで、この評価作業はプロジェクト終了時までに行う必要がある。

達成指標 1.4： グループの女性リーダーの数は 2010 年 8 月現在 19 人に増加している、これは全 40 人のリーダーの 48%に相当している。

達成指標 1.5： 関連政府機関と対象コミュニティに所属する技術リーダーの暫定的なリストが開発技術集に含まれている。特にコミュニティ所属の技術リーダーについて、本リストをプロジェクト終了時まで確定させ、関係機関に回付する必要がある。

## (2) 成果 2

要約	住民主体のコミュニティ開発を効率的に実施するための「ガイドライン」および「コミュニティ開発技術集」が作成される
達成指標	2.1 取りまとめられた様々なコミュニティ開発技術のうち 6 割以上が、プロジェクト対象 3 サイト以上で住民によって活用されている 2.2 「コミュニティ開発技術集」には、サイト住民の意向が十分反映されている 2.3 「コミュニティ開発 ガイドライン」作成委員会に女性委員が 2 名以上選出され、同ガイドラインにジェンダーの視点が反映される 2.4 「コミュニティ開発 ガイドライン」が、ガイドライン作成委員会／顧問委員会により承認される 2.5 「コミュニティ開発ガイドライン」、「コミュニティ開発技術集」は給水施設が故障したサイトでも活用できる内容となっている 2.6 各種活動の成果が結び付いて相乗効果が発現する事例が 2 事例以上確認される。

以下の達成指標の実績に示されるように成果 2 の達成度は高い。

達成指標 2.1： 現行の開発技術集の中に含まれる 21 件の関連技術の中で、2010 年 8 月現在 3 つ以上のサイトで 16 件（76%）の技術が継続して使用されていることが確認された。全 6 サイトで継続使用されている生産技術は、ペットボトル灌水栽培と防風林（柵）である。詳細を添付資料の「調査結果付き評価グリッド」の質問 No.19 に示す。

達成指標 2.2： 開発技術は順次技術集に組み入れられて行く形を取った。技術の大半が技術集に含まれたのは 2010 年 4 月以降であったので、現行の技術集がサイトで使われた機会はまだ少ないと言われる。そのような状況のため、プロジェクト終了時までには、開発技術集に係る住民の意見またはコメントが得られる見込みである。

達成指標 2.3： 2009 年 10 月に新たに 2 人の女性のメンバーがガイドライン作成委員会に加わった。この追加により、女性メンバーは計 4 人に増えた。その後、ジェンダー平等の視点が第 4 章「ジェンダーアプローチ」としてガイドラインに組み入れられた。本章には、ジェンダーの定義と本プロジェクトにより取り組まれている関連活動の事例が含まれている。

達成指標 2.4： ガイドライン作成委員会では数度にわたってミーティングが行われた。委員会の作業を通してガイドラインの最終版が作成され、メンバー全員により合意された。2010 年 8 月 9 日に最終版の公式な認定が農業大臣出席の下に行われた。

達成指標 2.5： ガイドラインには、給水施設の故障や故障予防のためにコミュニティが取るべき対策が含まれている。さらに、開発技術集に含まれる技術の大半は節水に基づく技術内容を持つものである。例えば、家庭の雑排水を再利用した水（再利用水）を使う軒先農業（家庭菜園）は、仮に給水設備が故障しても継続して実施することが可能で、現にンペイエン・ネゲとタイバンジャイのサイトではその例を見ることができる。

達成指標 2.6： 次の 2 件のような相乗効果を示す事例が報告されている。

- ① 農業と家畜：野菜と穀物は人の消費のために生産されるが、残滓は家畜飼料として重要な役割を持つことができる。一方、家禽や家畜の排泄物は小規模農業の有機肥料として使うことができる。このように、両者は生産的な効果を互いに与え得る。
- ② サイトの小学校では節水の啓発教育が実施されている。水の相当量が再利用水により節約されている世帯にあっては、児童は学校で学んだことを実例で見ることができる。これにより教育効果を大きく高めることが可能となる。

### (3) 成果 3

要約	プロジェクトが作成した開発モデルを普及・展開するためのシステムが強化される
達成指標	2-1 PDRD モデルの普及・展開が可能なネットワークが 3 つ以上確認される 3.2 「コミュニティ開発ガイドライン」、「コミュニティ開発技術集」の採用を計画また実施している組織が 1 つ以上、確認される 3.3 コミュニティ開発技術の普及の拠点として機能するプロジェクト対象サイトが、3 サイト以上設置される

以下の達成指標の状況に示されるように、成果 3 は概ね達成されている。

達成指標 2-1：節水を啓発し、また ASUFOR 管理下の給水施設の未利用水の活用を促進するために、水利省維持管理局では、PDRD ガイドラインを全国の ASUFOR に配布することを計画している。また、セネガル農畜水産組合 (SYNAEPS)、州農村評議会 (CRCR) 及びセネガル NGO 連盟 (FONGS) では、それぞれの農村開発プロジェクト実施に向けてガイドラインを適用する考えを持つことが確認されている。

達成指標 3.2：2010 年 8 月 9 日に関係者一同が出席する中で農業省と水利省がガイドラインを認定した後に、水利省維持管理局の要請に応じて、本プロジェクトはガイドライン 20 部を同局に引渡した。また、本プロジェクトとルーガ州議会事務局との間で締結されたプロトコルに従って、州内の関連プロジェクトに PDRD アプローチを導入するための予備的な打合せが行われている。2010 年 11 月 15 日には、ルーガ州議会事務局のイニシアチブにより、開発関係機関の参加を得て PDRD モデル実施に向けて必要な予算を確保するための会議が開催された。UNDP-MVP では、ルーガ州沿岸部に位置するレオナ村落共同体 (CR) における 19 箇所の農業サイトの開発に向けて、本プロジェクトとプロトコルを締結し、未利用水管理と節水農法を導入することが計画されている。

達成指標 3.3：PDRD モデルの普及拠点としてムフムフ及びンダットベラホルが、また普及拠点の候補として、ンギッチ及びタイバンジャイが挙げられている。これらの村では、PDRD の低投入技術を周辺の村に普及できる人材を提供し、また節水農法を適用している共同圃場と家庭菜園を展示することが可能で、農民間普及の経験も有すると報告されている。さらに、ンペイエン・ネゲも普及拠点の候補として提案することができる。このサイトでは、長期間にわたって給水施設が故障している中で、PDRD が普及した節水活動を継続実施しているからである。

## II-6-2 プロジェクト目標の達成見込み

要約	ルーガ州において給水施設の維持管理および組織活動の経験を活用したコミュニティ開発を普及・展開するための基盤が整備される
達成指標	1. C/P 及び普及員の主体的な取り組みによって、住民の自主的な活動を促進する PDRD モデルのコミュニティ開発計画が新規に 1 サイト以上で実施される 2. PDRD モデルの普及・展開に関する協議の体制が構築される

プロジェクト目標は、必要な人材の育成（成果 1）、ガイドラインと開発技術集の作成（成果 2）及び PDRD モデル導入促進のシステム化（成果 3）をそれぞれ完了することにより達成され得る。前述の 2-2 章で見たように、成果 2 と成果 3 は達成されていると評価できるが、成果 1 については、村レベルの組織リーダーと技術リーダーの能力アセスメントの結果が出るまでは、その評価を待つ必要がある。ただし、ここで言う能力アセスメントは特に困難なタスクではないと見込まれるので、現段階において、プロジェクト終了時までにはプロジェクト目標は達成されると判断することができる。

達成指標 1：2010 年 7 月以来、主に DRDR 所属のカウンターパート要員及び各省の県出先機関の技官により、ガルキジャウにおける PDRD モデルの試行的実施が成功裡に行われている。ただし留意すべき点として、この試行実施は、DRDR の下部機関である SDDR を除くと、各省の県出先機関との明文の協定あるいは口頭の了解に基づいて技官の動員を受けていることが挙げられる。この動員に係る協定がセネガル国内組織と各省出先機関との間でも締結可能であるか、すなわち援助プロジェクトでなくとも、同様な協定の締結が可能か確認が必要である。

達成指標 2：ガイドライン作成委員会のメンバーはルーガ州に所在する 14 の機関から構成されている。これらのメンバーにより、その所属機関の PDRD アプローチへの関心を深めることができると考えられてきた。しかしながら、指標に言う「協議の体制」の設置とは無関係に、実際の流れは先行しており、2010 年当初にガイドラインが立案されて以来、PDRD モデルに対して、農業省をはじめとして、水利省維持管理局、ルーガ州議会、MVP-UNDP 等の様々な組織が関心を寄せるところとなっている。これまでの状況を見ると、PDRD モデル導入に係る動きは、ガイドラインの公式認定あるいはモデル導入のためのプロトコルの締結と行った形で具体化されつつある。

## II-6-3 上位目標への貢献度（見込み）

要約	ルーガ州において給水施設の維持管理および組織活動の経験を活用したコミュニティ開発が展開される
達成指標	州内の行政機関ならびに自治体等で、PDRD モデルを取り入れた開発計画が策定・実施される

本プロジェクトの上位目標は達成されると見込み得る。

## II-6-4 評価 5 項目による分析結果

### (1) 妥当性：全体的に高い

- PDRD は水資源の利用が大きく制限される農村地域の支援に的を絞ったプロジェクトである。

徹底的な節水を通して村落開発を行う方法が選択されており、実際にそのような特徴を持つ節水農法等の技術を住民に移転している。ASUFOR が行う給水管理のため PDRD が導入した未利用水活用の手法は、従来より無償援助によって建設されてきた動力式深井戸給水施設の寿命を損ないかねない水の過剰消費の事例を減らし、より長期間の施設使用を可能としてもいる。また、節水農法に見る生活排水の再利用や未利用水の利用は、小規模なりとも乾期農作を実現させる途を開くもので、自給レベルとは言え、年の大半を占める乾期に生産活動を成功裡に導入した意義は大きい。農業省や水利省が PDRD アプローチに関心を寄せているのは PDRD が実績として持つに至った以上の特徴のためである。

- 水資源利用の制約は、セネガルの国土北半分に広がる半乾燥地域の村落を開発・支援する際に、常に基本課題として付随する。そのため PDRD が提示する開発モデルは、PRSP-II (2006-2010)、PANA (2006)、REGFOR (1998-2006) さらに州政府地域開発計画と言った種々の開発政策の実施に幅広く寄与できるものとなっている。

PDRD によって導入された節水農法や生活改善のための開発技術は低投入技術であることを特徴としている。まとまった資金はもとより水や入手困難な資材に可能な限り依存せずに実践できるように、各種の開発技術が慎重に選定されている。このような低投入アプロ

- チは、当然ながら大幅な収入向上をもたらすことはないものの、村落生活を広くかつ持続性を持って改善することに着実に寄与している。
- 以上の技術を普及するために、本プロジェクトでは、各省の県出先事務所に所属する技官を普及員として動員する方法が取られた。コミュニティ開発ガイドラインの試行サイトであるガルキジャウあるいは他の新サイトにおいて、本プロジェクトが終わった後でもこのような動員体制を取ることがなお可能であるか確認する必要がある。
- PDM<sub>1</sub>に示されるように、本プロジェクトは ASUFOR の組織能力と経験を利用することで目標を達成するように記述されているが、プロジェクトが目指したコミュニティ活動の分野では、ASUFOR 組織を活用できた例は限定された。その代替として、既存の女性グループの組織と経験がこの分野での数多くの活動に活かされることとなった。一方、7つのプロジェクトサイトの内、3箇所では CDC が未設置であり、また1箇所では組織が機能していないと報告されている。すなわちコミュニティ開発を支援する上で CDC によるアプローチがうまく機能する場合としない場合とがあった。

## (2) 有効性：やや高い

- プロジェクト目標はプロジェクト終了時までには達成される見込みである。プロジェクト目標の達成に向けて、PDM<sub>1</sub>の3つの成果は以下に述べる理由により等しく寄与できると考えられる。水資源の制約が基本課題となっている農村のための開発・普及システムを構築することがプロジェクト目標である。目標達成のために3つの成果では、人的資源の能力強化（成果1）、開発ツールの作成（成果2）及び開発モデルの普及促進の組織的取り組みの強化（成果3）を達成することが計画されている。

- 具体的には、成果 1 では、カウンターパート要員及び各省の県出先機関所属の技官をはじめとして、村レベルでは組織リーダーと技術リーダーを訓練することが主な活動であった。成果 2 では、コミュニティ開発ガイドラインと開発技術集の作成が目的である。両方とも、水資源に制約のある村落に焦点を当てかつそのような基本条件に対し適切な技術内容を持つことが求められた。成果 3 では、開発モデルの促進（普及）・展開のための組織的枠組みを特定し設置することが求められたと言える。ルーガ州の農村開発に関与する様々な政府・非政府機関にモデル導入を促進し、またモデルを実施する際に必要な組織間の調整を図るために、ここで言う組織的枠組みが必要となる。特に組織間の調整は必要条件の一つと考えられた。これは、PDRD を実施する上で、DEM（水利省維持管理局）とその地方組織（DRH、BPF、SM 等）及び ASUFOR が重要な役割を持つが、これらは当初から PDRD の実施機関に含められていなかったことによる。さらに、村レベルでの技術普及が各省の県出先機関の技官によって実施されるに至ったことも組織間の調整を必要とした。以上のように各成果が貢献すべき分野を見ると、3 つの成果はいずれもプロジェクト目標を達成する上で等しく必要であったことが確認される。

### (3) 効率性：高い

- 日本とセネガルによるプロジェクト資源の投入は、概ね計画どおりに実施されている。これらの投入の内、JICA が負担したローカルコスト（在外事業強化費）は 3 年間で 6300 万円（約 3 億 5900 万 FCFA）と概算できる。JICA が支援した他の類似プロジェクトと比較すると、相対的に低いローカルコストと言える。そのため本プロジェクトの費用効率は高いと評価できる。
- 成果 3 件の達成状況は次のとおり要約できる。成果 1 を構成するプロジェクト活動を通して、カウンターパート要員及び県レベルの技官をはじめとして、村レベルの組織リーダー及び技術リーダーの能力向上が行われた。ただし村レベルの技術リーダーについては、能力評価の結果を確認する必要があるが残っている。成果 2 を通して、未利用水管理、節水農法、生活改善に向けた低コスト技術等の一連の低投入技術によるコミュニティ開発に重点を置いたガイドラインと開発技術集が既に作成されている。後はガイドライン試行サイトでの結果をフィードバックする作業が残っている。成果 3 では、3-2-3 章の指標の検討で示されたように、今後 PDRD モデルが普及・展開されて行くことを示唆する事例が既に見受けられている状況があり、目指すところは達成された判断できる。
- 以上で見たように、プロジェクト終了時まで完了すべき活動をいくつか残すものの、3 つの成果はいずれも現段階でほぼ達成されていると評価できる。

### (4) インパクト：高い

- なお時間を要するが上位目標の達成は可能な見込みである。ルーガ州統合農村開発計画（PRDI）の実施に向けて、PDRD アプローチの全部あるいは一部導入の準備作業のため、州議会事務局とプロジェクトの間でプロトコル（議定書）が交わされている。これとは別に、ルーガ州のレオナ村落共同体（CR）に位置する 19 サイトに PDRD アプローチを導入するた

めに、UNDP-MVP との間でプロトコルの準備がなされている。これら 2 つの事例が示すように、政府や援助機関の農村開発計画等への PDRD アプローチの導入に向けて相当に強い関心が存在している。

- アフリカ包括的農業開発計画（CAADP）に沿って定められたセネガル国家農業投資計画（PNIA、2011-2015 年）において、PDRD が提唱している「未利用水を利用した農業推進」が投資対象のプログラムの一つとして位置づけられた。これは、同期間中におけるセクター投資にそのような農業への投資が行われる可能性の高いことを示している。また、DEM（水利省維持管理局）では、PDRD モデルのガイドラインを全国 1,300 箇所 ASUFOR に配布することが計画されている。これらルーガ州を越えた国レベルの動きは本プロジェクトのインパクトとして考えることができる。
- 他にも波及効果が見受けられている。PDRD が促進する節水の方法はルーガ州の初等教育学校のカリキュラムに組み入れられ節水の特別授業が実施されている。教材は州教育長（IA）との協力により作成された。ササゲ豆の料理方法や乳製品加工と言った生活改善のためのグループ活動は、参加世帯の食生活の多様化や栄養改善につながる。また PDRD が進めた堆肥の使用は、活動グループ参加世帯の軒先農業（家庭菜園）などで、結果として土壌の保全と肥沃化を導くものとする。

#### (5) 自立発展性：高い

- 政策：PDRD のガイドラインは、農業大臣臨席の下で開催された 2010 年 8 月 9 日のセレモニーにおいて正式に認定された。また、水利省維持管理局（DEM）は、全国の ASUFOR にガイドラインを配布し、未利用水管理を適用することによって深井戸の給水管理を改善することを計画している。国レベルにおける政府機関のこのような動きは PDRD アプローチが長期にわたって適用される可能性が大きいことを意味する。
- 財務：PDRD モデルを導入実施するために、農業省、MVP-UNDP 及びルーガ州議会事務局等の様々な組織により、必要な予算措置が検討されている段階にある。PDRD アプローチにおいては、サイトの条件に沿って、普及員の動員日数やグループ活動の数を計画することで、実施コスト調整することができる。プロジェクトチームと DRDR は、PDRD モデルの導入実施に関与すべき技官の用に供するためにコストの試算例を準備している。このようなコストモデルはプロジェクト終了時までには作成される予定である。サイト活動を望ましい形で計画することで、予算の合理的な活用と組織の最大限の参加が期待できる。
- 組織制度：各省出先機関の技官をどの程度動員できるかにより PDRD モデルの持続性が影響されるところがある。対象の村に技術を伝えるためには、行政機関の普及要員の役割が大きいためである。農民間で行われる普及もコミュニティに技術を導入するための手段で、どの程度技術リーダーを周辺の村に送り出せるかでモデルの持続性に影響が出る。また、モデル導入促進のための組織的枠組み、あるいは CRCR や FONGS 等のネットワークを持つ SYNAEPS は、PDRD モデルの地理的な展開の程度に影響することになる。

- 技術：PDRD モデルの技術は乾燥地に適応した内容を持ちまた低コストであるので、村レベルの活動は住民の技術能力にもよく合致していることが確認されている。すなわち、PDRD モデルのこのような技術的な特徴は参加世帯による関連活動が持続する上で適切なものとなっている。

#### II-6-5 提言と教訓

- 1) 開発技術集の内容が住民の声を反映しているかサイト活動を通じて確認し、プロジェクト終了時までには、成果 2 の指標 2.2 が達成されるべきである。なお、開発技術集は必要に応じて今後改善・更新されることに期待したい。
- 2) 成果 1 については、プロジェクト終了時までには、組織リーダーと技術リーダーの能力向上の成果を評価すること、また能力を十分に得ることを確実にするためにフォローアップ・セッションを持つことが必要である。
- 3) 上位目標を達成するために、プロジェクト終了時までには、ルーガ州の農村開発に関与する組織により、PDRD アプローチ実施のための協議会（organe de concertation）を設置する必要がある。この協議会は、州開発局（ARD）が主導し、また PDRD アプローチだけではなくルーガ州の農村開発に関連する課題を協議することを提言する。
- 4) プロジェクト終了後も村での技術普及を確実に行うには、PDRD モデルを実施する機関は普及員（技官）を提供する関連機関の州事務所とプロトコルを交わすことになる。そのようなプロトコル締結のプロセスをガイドラインに含むことにより、PDRD アプローチの普及（促進）をより一般化し、またより見通しの良い状況で上位目標を達成することができる。
- 5) プロジェクト終了時までにはプロジェクト目標は達成されると考えられるが、PDRD アプローチの自立発展性を補強するために、以下に挙げる事項の検証がなお求められる状況にある。そのためプロジェクト期間を延長することを提言する。
  - ガルキジャウでカウンターパート要員により実施されているガイドライン試行のための活動を通じて、PDRD アプローチのための普及能力を強化する必要がある。（注：提言(4)への対処を意味する）
  - 中央政府、地方自治体及び援助パートナーにより PDRD アプローチ継続実施のために予算措置がなされる必要がある。（注；適切な予算措置のためには、コスト情報の提供など、本プロジェクトが連携することが望ましい）
  - 特に ASUFOR の組織及びグループ活動の経験に基づいたコミュニティにおける生活改善活動の取組みのためのアプローチが検証される必要がある。（注：提言(6)と(7)への対処を意味する）
  - 村落共同体（CR）で策定される農村開発計画への PDRD モデルの統合を強化する。（注：統合実現を目指す努力を開始する）



- 6) 試行サイトあるいは将来のサイトにおいては、PDRD モデルの原則との調和を保ちつつ、農業、畜産及び生活改善のための活動の幅を拡大させる。
- 7) PDRD モデルをセネガル全国に広める方策を検討する。

## II-6-6 教訓

### (1) プロジェクト実施における社会文化面の考慮

PDRD の 1 サイトにおいて、ASUFOR 事務局員が 2010 年 6 月に突然、この村に在住している宗教指導者によって交替となった。ASUFOR 内部規定に定められた民主的な手続きは取られなかった。彼は ASUFOR の管理の悪さ、特に資金管理における透明性の欠如を交替の理由として示した。彼は施設修理が高額ではあるが必須な支出であることを理解しなかった。

この問題は完全には解決していないが、関係者は現在、解決に向けた方策を進めている。しかし本プロジェクトでは、活動の中心を ASUFOR 内の一人の人物が担っていたため、コミュニティ活動を期待どおり効果的に継続するのに重大な困難が生じた。プロジェクトでは常に地域の有力者の影響を考慮してきたつもりであるが、十分ではなかったことが明らかになった。以下の教訓が導き出せる。

- より注意深く活動を行い（特に農村部におけるプロジェクトチームの行動）、プロジェクト活動の透明性を住民、特に村の有力者に示すべきであった。
- プロジェクトの自立発展性維持のため、人的リソースの多様化を確保する。

### (2) 深井戸故障の際の活動継続

ンバイエン・ネゲの 2008 年 11 月の故障以来、ここでのコミュニティ活動はレベルを落とすか全面中止せざるを得なくなった。プロジェクトチームはこのサイトでの活動継続について協議を行い、水が無いという重大な困難に直面しながらも、引き続き村に住民が留まりかつ活動的であることを確認した。その結果プロジェクトはンバイエン・ネゲでのコミュニティ活動を継続することを決定した。実際のところ、このサイトの状況は技術や住民組織化の手法を検証するには適していないが、プロジェクトチームは井戸故障の際の代替方策を検討した。

活動中止等の重大な決定を行う前には、構造上・経済上の問題を考慮して状況を詳しく調査する必要がある。事実この例では、深井戸の故障による水の突然の欠乏や僻地という立地にも拘わらず、住民は引き続きプロジェクト活動に主体的に参加するという決断と意思を示したのである。

## II-7 PDM 達成状況

PDM<sub>1</sub> の上位目標、プロジェクト目標、成果の達成度は以下の通りである。

項目	指標	達成度	指標達成状況
上位目標 ルーガ州において給水施設の維持管理および組織活動の経験を活用したコミュニティ開発が展開される。	州内の行政機関ならびに自治体等で、PDRD モデルを取り入れた開発計画が策定・実施される。	未達成	予算獲得については、プロジェクトと州議会の間で協定書に署名し、その後カウンターパート（C/P）機関（ルーガ州農村開発局：DRDR）主導で州開発計画予算の獲得に向けて州議会事務局と具体的な計画策定の準備を進めている。また、ミレニアム・ヴィレッジ・プロジェクト（MVP）が「コミュニティ開発ガイドライン」に沿った活動の導入を検討中であり、PDRD と MVP の協定書案を作成した。プロジェクト終了後にこれら機関が PDRD モデルを取り入れた開発計画を実施する見込みは十分にある。
プロジェクト目標 ルーガ州において給水施設の維持管理および組織活動の経験を活用したコミュニティ開発を普及・展開するための基盤が整備される。	1. C/P 及び普及員の主体的な取り組みによって、住民の自主的な活動を促進する PDRD モデルのコミュニティ開発計画が新規に 1 サイト以上で実施される。	達成	4 年次に対象 6 サイト以外の PDRD モデル試行サイト（ガルキジャウ）を決定して、ガイドラインに基づく開発計画を実施中である。
	2. PDRD モデルの普及・展開に関する協議の体制が構築される。	達成	プロジェクトと州議会の協定書に基づくコミュニティ開発手法の計画において会合を実施した。一方、ガイドライン作成委員会を中心とした協議の枠組みを継続中で、ルーガ州の農村開発に係る成果品の作成を目指している。
成果 1. コミュニティ開発を普及・展開する人材が育成される。	1.1 PDRD モデルを理解する C/P・普及員が 3 名以上育成される。	達成	「コミュニティ開発研修」の実施（25 名参加）、各分野でのサイト活動を通じて C/P、普及員を育成した。アンケート調査結果から、少なくとも 6 名は PDRD モデルについて十分理解していることを確認できた。
	1.2 参加活動グループの 8 割以上で組織リーダー育成される。	未達成	アンケート調査結果では、育成した組織リーダー 40 人のうち「育成された」と言える水準に達していたのは 27 名（67.5%）。
	1.3 各サイトで 1 名以上の技術リーダーが育成される。	ほぼ達成	技術習得調査結果から農業分野では 4 名、畜産分野では 3 名、生活改善では 7 名の技術リーダーが育成されており、5 サイトで最低 1 名の技術リーダーが存在する。ンベイエン・ネゲでは給水施設の故障により他サイトと同様な活動ができずアンケート調査対象外としたが、女性グループで技術リーダーとなりうるメンバーがいる。
	1.4 各サイトで活動グループリーダーの女性比率が 5 割以上となる。	未達成	活動グループ 40 のうち女性リーダーは 19 名その比率は 47.5%である。指標の 5 割未満ではあるが、ジェンダーバランスの観点からは問題ないレベルに達していると考えられる。
	1.5 ルーガ州でコミュニティ開発を担う技術指導者のリストが州内で広く周知される。	ほぼ達成	関係機関の人材+住民の技術リーダーのリストを作成され、「コミュニティ開発技術集」の付属資料とし、各種会議・セミナーと通じて関係機関に広く情報提供した。今後、具体的な活用方法を関係機関と検討する。

2. 住民主体のコミュニティ開発を効率的に実施するための「ガイドライン」および「コミュニティ開発技術集」が作成される。	2.1 取りまとめられた様々なコミュニティ開発技術のうち6割以上が、プロジェクト対象3サイト以上で住民によって活用されている。	達成	3サイト以上で取り入れているコミュニティ開発技術は、2010年8月時点で16/21(=76%)であり、指標は達成している。
	2.2 「コミュニティ開発技術集」には、サイト住民の意向が十分反映されている。	達成	個々の開発技術書について各サイトおよびプロジェクト調整会議で住民意見を求め、妥当な住民のコメントは反映させた。また、住民の創意工夫についてとりまとめ、付属資料とした。
	2.3 「コミュニティ開発ガイドライン」作成委員会に女性委員が2名以上選出され、同ガイドラインにジェンダーの視点が反映される。	達成	2009年10月以降、「コミュニティ開発ガイドライン」作成委員会の女性委員は2名を増員して計4名とした。それらの委員も含めて、ジェンダーの視点を取り入れた議論が行われたため、完成したガイドラインにはジェンダーの視点は反映されている。
	2.4 「コミュニティ開発ガイドライン」が、ガイドライン作成委員会/顧問委員会により承認される。	達成	数回の会合を経て開発ガイドライン作成委員会はガイドライン最終版を全メンバーの合意の上作成し、2010年8月、大臣主催のガイドライン認定式場で承認された。
	2.5 「コミュニティ開発ガイドライン」、「コミュニティ開発技術集」は給水施設が故障したサイトでも活用できる内容となっている。	達成	給水施設が故障した場合の対処方法、予防的な措置をガイドラインと開発技術集に盛り込んである。技術集の多くは節水を考慮した内容になっており、特に「生活排水を利用した軒先農業」や「小型家畜飼育」は給水施設が故障した場合でも継続可能性が高い活動である。
	2.6 各種活動の成果が結び付いて相乗効果が発現する事例が2事例以上確認される。	達成	活動を通じて、以下の相乗効果の事例を確認している。 1) 農業と畜産：統合した資源循環型のシステムを共同圃場を中心に推進している。 2) 節水啓発活動と生産活動：農業における節水や利用者水管理組合(ASUFOR)が管轄する適正な水管理とも密接に結びついており、相乗効果が期待できる。
3. プロジェクトが作成した開発モデルを普及・展開するためのシステムが強化される。	3.1 PDRDモデルの普及・展開が可能なネットワークが3つ以上確認される。	達成	水利省はガイドライン作成に参加し、「開発に利用可能な給水施設の余剰水量」の算定基準の設定には主体的に取り組んで適正な施設利用を推進したため、ガイドラインの普及について非常に関心が高く、全国のASUFORに配布する計画であるモデルを普及するネットワークとして、生産者(農民)団体である州農村評議会(CRCR)、セネガルNGO連盟(FONGS)は「コミュニティ開発ガイドライン/技術集についても先方の関心を確認している。これら機関を通じてモデルの普及展開が可能と考えられる。

3. プロジェクトが作成した開発モデルを普及・展開するためのシステムが強化される。	3.2 「コミュニティ開発ガイドライン」、「コミュニティ開発技術集」の採用を計画または実施している組織が1つ以上、確認される。	達成	「コミュニティ開発ガイドライン」については、水利省維持管理局（DEM）には先方の要望に基づいて、既に20部配布済みであり、今後各州でのガイドラインの活用を検討している。州議会とPDRDは協定書を取り交わし、州開発予算の活用、または州から他ドナーへの働きかけについて、検討中である。またMVPと協定書（案）を作成したが、協定締結後に協力してPDRDモデルを実施する計画である。以上3機関がガイドラインの採用を計画している。
	3.3 コミュニティ開発技術の普及の拠点として機能するプロジェクト対象サイトが、3サイト以上設置される。	ほぼ達成	普及の拠点については、プロジェクトでは以下の点が達成されることと考えている。 i) 周辺地域への技術波及を担える能力を備えた人材がいる。 ii) コミュニティ活動がほぼ常時行われており、村内外住民への展示効果（住民の関心喚起）が現れている。 この観点から、普及の拠点となるサイトは、ムフムフ、ンダットベラホルタイバンジャイの3サイトである。

参考：サイト別 グループリーダー数

	ムフムフ	ンバイエン・ネゲ	ンギッチ	バカヤ	ンダットベラホル	タイバンジャイ	合計
活動グループ数	5	7	3	3	6	1	25
リーダー数	10	9	4	5	11	1	40
1. 女性リーダー	6	7	1	3	2	0	19
比率	60,0%	77,8%	25,0%	60,0%	18,2%	0,0%	47,5%
2. 男性リーダー	4	2	3	2	9	1	21
比率	40,0%	22,2%	75,0%	40,0%	81,8%	100,0%	52,5%

## II-8 プロジェクト対象サイト選定プロセス

### II-8-1 選定の方法

本プロジェクトの対象サイトは、PEPTAC 1 でコミュニティ活動を試行した「先進サイト」と本プロジェクトで新たに活動を開始する「新規サイト」に区分される。先進サイトは PEPTAC 1 のコミュニティ活動 3 サイトで決定した。新規サイトについては、ルーガ州内において日本の資金協力で給水施設を建設し、かつ PEPTAC1 で ASUFOR が導入されている 6 サイト（先進サイト除く）を候補地とした。

C/P 機関である DRDR およびルーガ州水利局と協議して、新規サイトの選定手順を次のように決めた。

- 選定基準を設置する。
- 選定基準に基づき、サイトの現状調査を行う。
- 現状調査は、新規サイト候補のみならず先進サイトでも行い、今後の活動の基礎情報として活用する。よって現状調査を行うサイトは 9 サイトとする。
- 現状調査の結果を評価し、新規サイトを内定する。
- サイト ASUFOR を中心にプロジェクトへの参加の意思確認を行う。
- 合同調整委員会で選定結果の承認を得る。

また、先進 3 サイトおよび新規サイト候補の現状調査の目的を、それぞれ以下の通り定めた。

先進 3 サイト： 第 2 年次以降にコミュニティ活動が円滑に開始できるように、プロジェクトとその活動を説明し、地域内の関連する問題点、課題を把握するとともに、第 2 年次以降の活動内容を検討・計画するための基礎情報とする。

新規サイト候補：コミュニティ活動を実施する対象サイト（3 サイトを想定）を選定するために、施設の状態、ASUFOR 管理運営状況、地域のコミュニティ活動ポテンシャル等について情報を収集する。

新規サイト候補においては、以下の事項を踏まえて調査を行った。

- ◆ 給水施設の正常な稼働  
水供給に問題があれば営農等の活動は不可能である。供給が不安定な場合、住民ニーズは水問題の解決が優先される。
- ◆ ASUFOR の健全な運営  
ASUFOR の本来業務が適正に行われていない状態では、安定した給水が担保できず、プロジェクト実施期間を通じてコミュニティ活動の可能性を制限する要因となりかねない。ただし、現状の積立金額については、「積立金が少ないこと」が即ち「ASUFOR の不健全な経営」とは言い切れない\*ため、参考データとはするが、サイトの状況を判断する主要なデータとはしない。

\* 積立金については、例えば積極的な補修により一時的に積立金額が減っているケースなどもあるため、その背景を含めた調査を行ったうえで ASUFOR の運営状況を図る要因とする。

## II-8-2 選定基準

選定基準は大きく分けて3項目であり、その内容は以下の通りである。

### (1) 水質

PEPTAC1の実施において既に確認済みの項目ではあるが、水質は変化することもあるので確認のために住民へのアンケートを行った。異常が確認された場合、プロジェクトでは対応できないため、選定サイトの再考が必要になる。

評価基準は、問題がないは「A」、深刻な問題はないが「B」、深刻な問題があるが「C」とした。

### (2) 給水施設

給水施設の正常な稼動を維持することは、本プロジェクトの前段となったPEPTAC1の活動目標でもあり、本案件にとっても重要な課題の一つといえる。大型補修が必要になる可能性の高いサイトは、補修予算を持たない本プロジェクトでは避ける必要がある。

今回は、設計時と現状の揚水量の比較による機能の評価を行うと同時に、それぞれの部位と総合的な施設の状態の二つの視点から評価した。

評価基準は、「A」今後5年間で深刻な問題が起こる恐れがない、「B」今後5年間で深刻な問題が起こる可能性がある、「C」現在深刻な問題を持っている、とした。

### (3) ASUFOR

ASUFORの評価は、「必要な作業が定められた手続きによって行われる」ことを中心課題として、以下の評価基準を設定した。

「A」判定の基準は「作業や手続きに透明性や公平性が確保されている」こととした。具体的な指標として、会議の開催状況と議事録の整備、活動記録や帳簿の整備といった手続き作業の実施に加え、透明性や公平性の指標として、銀行の出入金手続きや住民に対する活動報告等の情報伝達が実行されていることを設定した。

「B」判定の基準は「必要な作業が定められた手続きによって行われている」こととし、会議の開催状況と議事録の整備、活動記録や帳簿の整備などを指標とした。

「C」判定は「必要な作業や手続きがなされていない」とした。

サイト選定に当たっては、ASUFORの評価は大きな判断基準となる。しかし、PEPTAC1でのンペイェン・ネゲの事例が示すように、順調に活動を続けるコミュニティ活動に刺激され、これまで活動状況が思わしくなかったASUFORの管理運営が改善されるという事もある。そこで、サイト選定時に甲乙つけ難い場合は、ASUFORの将来性を考慮することをC/P機関と確認した。

## II-8-3 選定調査の結果と新規候補村の評価

### (1) 先進3サイトの給水施設とASUFORの現状

先進3サイトの給水施設およびASUFORの現状は、次表のとおりである。

先進サイトの現況と調査結果

対象サイト名		ンバイエン ・ネゲ	ムフムフ	タイバ ンジャイ		
受益者数(PEPTAC報告書より)		1,751	3,382	19,000		
水質	水質評価	A	A	A		
井戸 設備	建設年	2000	2007/2000	1981/1999		
	ポンプ動力	太陽光発電	電気	電気		
	計画上のポンプ吐出量(m <sup>3</sup> /h)	30	27	30/67		
	現在の吐出量(m <sup>3</sup> /h)	20	27	20/50		
	計画と現在のポンプ吐出量の比較	B	A	B		
	モーター	-	A	A		
	ポンプ	A	A	A		
	給水塔	A	A	A		
	配管	A	A	A		
	水栓	A	B	A		
井戸設備評価		A	A	A		
ASUFOR	会合の定期開催状況	A	A	A		
	会合の議事録作成状況	A	A	A		
	活動記録や会計記録の作成状況	A	A	A		
	資金を積み立てている通帳の管理	A	A	A		
	2007年活動総括の有無	A	A	A		
	料金設定	共同水栓(F.cfa/m <sup>3</sup> )	200	300	200	
		各戸水栓(F.cfa/m <sup>3</sup> )	200	300	200/250	
		農業向け(F.cfa/m <sup>3</sup> )	100	150	150	
		動物向け (F.cfa/頭 /月)	ウシ	-	-	-
			ヒツジ	-	-	-
			ラクダ	-	-	-
			ヤギ	-	-	-
	ウマ	-	-	-		
	ロバ	-	-	-		
ASUFOR積立金の状況(F.cfa)	6,200,000	1,200,000	9,300,000			
ASUFOR活動の評価		A	A	A		

(2) 新規サイト候補の給水施設と ASUFOR の現状

6 サイトの給水施設および ASUFOR の現状は次表のとおりである。

新規サイトの現況と調査結果

対象サイト名		バカヤ	ンダット ペラホル	ウエンド ルンベル	ンギッチ	トウバ リンゲール	ンバイエン チャステ		
受益者数(PEPTAC報告書より)		1,220	6,343	2,305	2,050	1,780	3,564		
水質	水質評価	A	A	A	A	A	A		
井戸 設備	建設年	1994	1989	1995	1998	1999	2000		
	ポンプ動力	太陽光発電	軽油発電	軽油発電	電気	軽油発電	軽油発電		
	計画上のポンプ吐出量(m <sup>3</sup> /h)	16	55	36	30	28	36		
	現在の吐出量(m <sup>3</sup> /h)	16	55	24	30	25	24		
	計画と現在のポンプ吐出量の比較	A	A	B	A	B	B		
	モーター	-	A	C	A	A	B		
	ポンプ	A	A	A	B	C	A		
	給水塔	A	A	A	A	A	A		
	配管	A	A	A	A	C	A		
	水栓	A	A	A	A	C	A		
井戸設備評価		A	A	B	A	C	B		
ASUFOR	会合の定期開催状況	A	A	C	A	C	B		
	会合の議事録作成状況	A	A	C	A	C	B		
	活動記録や会計記録の作成状況	B	A	C	A	C	A		
	資金を積み立てている通帳の管理	A	A	A	A	C	A		
	2007年活動総括の有無	A	A	C	A	C			
	料金設定	共同水栓(F.cfa/m <sup>3</sup> )	200	150	200	完全各戸給水	200	200	
		各戸水栓(F.cfa/m <sup>3</sup> )	200	175	200	200-400	200	200	
		農業向け(F.cfa/m <sup>3</sup> )	100	100	交渉	125	125	100	
		動物向け (F.cfa/頭 /月)	ウシ	150	150	150	125	175	150
			ヒツジ	交渉	25	40	30	35	30
			ラクダ	200-250	-	250	300	-	300
			ヤギ	交渉	25	40	30	35	30
	ウマ	-	150	-	125	-	150		
	ロバ	-	-	-	125	-	150		
ASUFOR積立金の状況(F.cfa)	2,353,886	9,666,650	2,000,000	1,800,000	0	1,455,725			
ASUFOR活動の評価		A	A	C	A	C	B		

### (3) 選定基準を基にした新規サイト候補の評価

選定基準による調査結果を基に、DRDR、ルーガ水利局、日本人専門家で新規対象サイト選定案を検討し、「優良なサイト」は①ンダットベラホル、②ンギッチ、③バカヤの順番（暫定）となった。次点候補としては、給水施設が一応稼働しており、また、ASUFOR の活動が維持されているンバイエンチャステである。また、住民の多くが放牧に従事し組織的な活動が全く期待できないウエンドルンベル、および ASUFOR 事務局は離散状態で資金がないためポンプ故障を 2 か月近く放置したままのトゥバリングールは、本プロジェクトの対象サイトとしては想定外とした。

給水施設の状態や ASUFOR の運営状況について、優良サイトだけでなく中レベルや低いレベルのサイトもプロジェクトの対象地とする考え方もあるが、今回のルーガ州の 6 つのサイト候補のうち、3 サイトには重大な問題があり、プロジェクトでのコミュニティ活動実施は難しいと判断した。その理由は以下の通りである。

- ・ンバイエンチャステの給水施設は全体的に老朽化しており、近い将来大規模な改修が必要となる可能性が高いと思われるが、プロジェクトでは大規模な補修は不可能である。また施設の給水能力が低下しているため、本プロジェクトにおける様々な活動の実施は難しい。
- ・ウエンドルンベルとトゥバリングールの ASUFOR の管理運営状態はかなり不良な部類に入る。仮に給水施設の機能がほぼ完全に回復したとしても、ASUFOR 管理が十分にできていないサイトが、それ以外の業務であるコミュニティ活動の管理運営に係ることは非常に難しい。ASUFOR 運営状況が中レベルであれば、コミュニティ活動を動機付けにして ASUFOR 運営を改善できる可能性はあるが、この 2 サイトでは PEPTAC 1 からの経験からも、大幅な改善は期待できない。

## II-8-4 選定承認

### (1) プロジェクト紹介セミナーでの調査結果報告

4 月 30 日にダカールで開催したプロジェクト紹介セミナーにおいて、現状調査の結果を紹介した。このセミナーには、C/P 機関、合同調整委員会メンバー、日本大使館や JICA セネガル事務所関係者が出席した。調査結果について、出席者から質問やコメントを受けたが、現状調査やその結果について反対意見はなかった。

### (2) 新規サイト選定の覚書

6 月にルーガ DRDR、ルーガ水利局および日本人専門家にて、新規サイト決定のための会合を行った。会合では、1 年次調査後に各サイトで大きな変化が生じていないことを確認し、プロジェクト紹介セミナーでのコメントを考慮した上で、①ンダットベラホル、②ンギッチ、③バカヤとする選定案を妥当と判断した。そこで、サイト選定に関する覚書に三者で署名した。

### (3) 合同調整委員会での承認

6 月 26 日の合同調整委員会で、ルーガの関係機関とともに新規サイトを内定した旨を報告し、承認を求めた。選定結果についての質疑応答の後、新規サイト選定の結果は妥当であると全員が同意し、新規サイトを①ンダットベラホル、②ンギッチ、③バカヤの 3 サイトとすることが承認された。



## II-9 各種セミナー・会議の開催

### II-9-1 オープニングセミナー

#### (1) ダカールオープニングセミナー

2008年7月8日、「オープニングセミナー」をダカールのセネガル農業研究所（ISRA）の会議室において行った。同セミナーの目的は、関係者へのプロジェクトの周知、今後の協力の呼びかけ、マスメディアを通じた広報である。セミナーではGOANAとプロジェクトの連携、1年次活動の結果、サイト選定結果と実行計画について発表を行った。参加者はJICA事務所、日本大使館、各関係省庁およびドナー、ASUFOR（水利用者管理組合）の代表など計34名である。

また、広報活動としてラジオ、新聞社計3名を招待した。DRDRのDIOP所長、各ASUFOR代表、JICA関係者に対して行われたインタビューは、後日新聞掲載または放送され、プロジェクトの全体の広報につなげることができた。

#### ダカールオープニングセミナーにおける主な質疑応答

質問／コメントの要旨	回答
Mr. NDIAYE (森林局): 住民自身が問題解決を探るとともに、プロジェクトが地域の環境に対して直接解決をもたらそうとしているのは妥当である。4年次にも活動計画策定があるのか。	M.COLY (JICA) :- チバワンヌ県で住民が独自に養鶏を周辺村落に展開させた事例がある（コメント）。 井上 (PDRD) :- 3,4年次に行うのは、計画の修正である。
Mr. M.SECK (地方分権・地方自治体省) :- プロジェクトの予算額は？DAPSとDRDRは調整とモニタリングの予算はあるか？	伊禮所長 (JICA) :- 予算は毎年形成されるので、全体予算を提示するのは難しい。 Mr. Thioun (DAPS) :- 財務省の支出の明確化のために、モニタリング委員会が設置されて支出の効果を監視している（関連コメント） 井上 (PDRD) :- 持続性確保のために、専門家チームは地方機関と共同でプロジェクトを実施。
Mr. B. Dieng (ティエス水利局州事務所) :- BPFとの協働作業は重要。ティエス州には深井戸が多いが、プロジェクトでリハビリはできるか？	M.COLY (JICA) :- PDRDは技術協力でありリハビリは範囲外。無償資金の枠組みで検討すべき。
Mr. DIOP (ISRA) :- プロジェクトにおける耕作の品種選定において開発研究の役割は？	Mr. MBAYE (畜産局) :- プロジェクトは新技術を目指してはいないと思われる（コメント）
Mr. MBAYE (畜産局) :- 乳製品の価値付けを目指すべき。	井上 (PDRD) :- 活動内容は住民の要望を考慮して決めるが、乳製品加工には取り組む予定。
Mr. Sène (記者) :- メディアの招待には感謝する。プロジェクトとのコミュニケーション発展の方法は？	井上 (PDRD) :- サイト訪問にメディアを招待できる。プロジェクト広報に地方ラジオの活用を予定。メディア側の提案も歓迎する。
Mr. GUEYE (DRDR Thies) :- DRDR Thiesは合同調整会議にどこまで係るのか？	井上 (PDRD) :- DAPSと協議した上で明確にした。
Mr. DIENG (ティエス水利局州事務所) :- 各機関の合同調整委員会メンバーは固定すべき。	(会議後、DAPSから関係機関に合同調整委員会担当者の任命依頼文書を発送した)
Mr. NDENE (ANCAR) :- 開発モデルとガイドはシンプルなもの望ましい。オーナーシップ、持続性についてDAPSとDRDR要員の能力強化が必要。	—
Mr. DIOP (教育省) :- 学校菜園実施を期待する。	—

(2) ルーガオープニングセミナー

2008年7月15日、ルーガ州議会会議室にてオープニングセミナーを開催した。目的はダカールセミナーと同様である。参加者はルーガ州内の地方行政機関（州・県・郡・CR）の所属長および関係省庁機関、ルーガ州内プロジェクト関係者、ASUFOR 代表など計 60 名。セミナーではプロジェクトの紹介、プロジェクト内容についての討議などを行った。広報にはテレビ・ラジオ・新聞社から 5 名の取材があり、ダカール同様 ASUFOR 代表へのインタビューや DRDR の DIOP 所長などのプロジェクト説明などは、後日新聞掲載・放送された。

ルーガオープニングセミナーでの主な質疑応答は以下の通りである。

ルーガオープニングセミナーにおける主な質疑応答

質問／コメントの要旨	回 答
Mr. Sylla (SRDC) : - 地方機関の責任分担の仕組み、情報伝達の計画、住民の能力強化についてのプロジェクトの取り組みは？ - サイト選定で供給可能水量は基準にならないのか  生活改善において衛生問題として家庭ごみの管理、トイレの設置を取り込めないか	井上 (PDRD) : - 活動計画の中に示されている。3 年次には中間評価、そして日本セネガル共同の最終評価も予定されている。 - 水量はサイト基準の選定とはせず、供給可能量に応じてコミュニティ活動の内容を対応させる方針とする。この点について DEM との協力が必要である。 太田 (PDRD) : - (生活改善計画の powerpoint 示す) 家庭や学校での節水や環境に関する活動および収入創出活動を計画している。
Mr. S.FALL (EFI) : 農村地域での住民自身による問題解決を可能にすべき	井上 (PDRD) : - ASUFOR 周辺村落も取り込む。 B.FALL (DRDR) : - 他のサイトにも展開できる一貫した開発システムを作ることが重要。
Mr. G.BA (PCR Mbouka) : 村落共同体評議会のプロジェクト会議への取り込みは	井上 (PDRD) : - 会議メンバーには「その他の関係者」として参加の可能性はある。 Coly (JICA) : - 州レベルでは ARD がメンバー。
M. Guèye (SRDAL) : プロジェクト報告書の人口データは更新すべき。プロジェクト終了後の成果の普及方法は？ 地方レベルの関係者を巻き込むことが必要。	井上 (PDRD) : - プロジェクト効果の「恒久化」のためにも、州の関係機関・行政機関、NGO/プロジェクトと協力関係を築きながら進めていく
Ms.N.K.FALL (IRSV) : 乳製品増産のために牛の人工授精は有効。GOANA の目的にも合致。	井上 (PDRD) : - 牧畜活動では近代的養鶏、改良型在来養鶏を計画している。牛の優良品種の導入は PEPTAC1 で行ったが、期待したほど普及しなかった。 B.FALL (DRDR) : - 住民は人工授精について知っており、プロジェクトは CRZ と面会済み。 Dr.M.B.SOW(CNAG/CRZ) : 牛の精子は研究所で生産し、ルーガ州の市場で購入可能。
M. K.NIASSE (DREEC) : 環境影響評価は実施しないのか？	井上 (PDRD) : - プロジェクトは展示圃場等で化学肥料や農薬の投入はなるべく抑える方法を採用。環境に関する調査項目はベースライン調査に取り込んでおり、独立した環境影響評価は JICA と協議して必要ないと判断した。
Dr.M.B.SOW(CNAG/CRZ) : 畜産の集約化の方針は？ 水、牧草生産、市場、保存等の課題がある。	井上 (PDRD) : - 畜産専門家の到着を待って具体的な計画策定をしたい。
C.THIOUN (DAPS) : - 大量な農産物の商業化ができれば政府は満足する (コメント)	

## II-9-2 プロジェクトセミナー

プロジェクトでは、対象6サイトでのコミュニティ活動の指導を農業・牧畜・生活改善に関わる省庁の地域事務所が主体となって行うように体制作りを進めている。この取り組みは第3年次に入り本格化してきたが、給水施設からの余剰水を活用したコミュニティ開発の実施において不可欠な考え方である「節水」や、コミュニティ活動の持続性を高める上での重要な要素の一つである「低投入」といった、本プロジェクトの各活動の基本方針を、今まで以上に関係者の間で確認する必要性が高まってきていた。そこで現場活動に従事する技官らを一同に集め、活動の基本方針や推移について共通認識を持つことを目的としたプロジェクトセミナーをルーガ市で開催した。

プロジェクトセミナーの概要は以下の通り。

### 〈プロジェクトセミナー〉

日時場所：2009年12月10日 ルーガ ANCAR（セネガル農村農業公社）会議室

参加機関：農業省県事務所（SDDR）、畜産省県・郡事務所（IDSV）、地方分権化省県郡地方開発支援事務所（SDADL）、DAPS、DRDR、JICA、専門家

内容：1) プロジェクト全体概要の説明

2) 各活動の方針と活動実績の紹介

3) ガイドライン作成、営農、牧畜、生活改善、住民組織化

4) 活動モニタリング方法の説明

5) 討議

対象6サイトで活動を行っている農業・畜産・生活改善分野の全技官とその上司らの参加を得ることができた。

全体概要説明、各活動の方針と活動実績の紹介はカウンターパートとプロジェクトスタッフとで行った。紹介では各活動の目的（生活の質の向上、収入増）や基本方針（低投入、節水への配慮）、活動選択の経緯や活動実績について説明した。

討議では主に次のようなことが話し合われた。

- ① 紹介された農業や牧畜技術についての質問
- ② モニタリング方法への提案
- ③ 州内で行われている他ドナーのプロジェクトとの連携有無の確認
- ④ コメントや質疑応答
  - コミュニティ活動では今以上に経済性や収益性を追求すべき
  - 余剰水の有効活用とあるが各サイトで余剰水は算出されているのか
  - ASUFOR がコミュニティ活動に深く関与しすぎており給水施設の維持管理に支障がないのか心配である
  - 乳製品加工など牧畜と生活改善の協力活動はあるようだが農業と生活改善の協力活動に取り組んではどうか
  - 住民が読み書きできないことを困難な点に挙げているが識字教育をしたらよい

## II-9-3 合同調整委員会／プロジェクト調整会議

プロジェクト期間中、合同調整委員会は合計5回開催し、プロジェクト調整会議は8回開催している。各会合内容はプロGRESS・レポートおよびインテリム・レポートにおいて報告しているため、ここでは省略するが、その都度、C/P および関係者との意見交換を行い、プロジェクトに対するオーナーシップの醸成、広報活動の場として活用した。

(1) 第1回合同調整委員会

第1回合同調整委員会は、6月26日にDAPSの会議室において開催された。DAPSの意向から、R/Dで定めたメンバーに保健省と教育省を加えて招待した。参加者は政府関係者（農業、水利、牧畜、森林、環境、教育、保健、女性・家族、地方開発各省）、JICA事務所、C/Pと専門家等、21名である（付属資料2）。プロジェクト広報のために新聞社2社（Agropasteur, Soleil）をDAPSを通して招待し、会議後に記事の掲載を確認した。

第1回合同調整委員会における主な議題と討議内容

議 題	発表者	主な発表・討議内容
参加者挨拶・コメント	森林局、家族省、保健予防省、教育省、畜産局、地方開発支援局、地方分権化省、ANCAR	プロジェクトとの連携や関連情報として、以下の組織やプログラムが挙げられた。 マイクロ菜園プロジェクト、在ルーガのプロジェクト／NGO、女性グループ、ビタミンAキャンペーン、ISRAの畜産分野の技術書、国立家禽飼育センター、村落共同体
合同調整委員会メンバー確認	M.Thiou (DAPS)	メンバーについては合意。今後、各省の担当者を決める。
GOANAへの貢献	M.Thiou (DAPS)	GOANA およびPDRDの貢献の可能性について説明。
全体活動案	M.Thiou (DAPS)	活動案は承認された。活動表は改善の余地がある。
サイト選定	B. Fall (DRDR)	サイト選定の基準と方法、結果を説明。新規サイトとしてンダットベラホル、バカヤ、ンギッチ承認

(2) 第2回合同調整委員会

<p>&lt;第2回合同調整委員会&gt;          日時場所：2009年2月19日 DAPS会議室（ダカール）          内容：活動報告          PDMの改訂と指標の検討</p>
---

(3) 第3回合同調整委員会

2009年6月12日、ダカールにおいて第3回合同調整委員会を実施した。本委員会開催の目的は、第3年次の活動計画案、特に「ガイドライン」作成における技術委員会の設置、およびPDM改訂内容の承認である。

<p>&lt;第3回合同調整委員会&gt;          日時場所：2009年6月12日 DAPS（分析・予察・統計局）、会議室（ダカール）          参加機関：農業・養殖省、水利省、畜産省、地方分権化省、教育省、保健衛生省、ANCAR（セネガル農村農業公社）、DAPS、DRDR（州農村開発局）、JICA、専門家          内容：1) プロジェクト進捗状況の説明          2) 第3年次活動計画案の説明          3) PDM改訂の説明          4) 「ガイドライン」作成ステップとPDM改訂の承認</p>
--

(4) 第4回合同調整委員会

2010年2月下旬に第4回合同調整委員会を実施した。本委員会開催の目的は、第3年次の活

動報告（インテリム 2 ドラフト発表）、中間レビュー結果（PDM 改訂含む）の報告、「コミュニティ開発ガイドライン」ドラフトの紹介である。

〈第 4 回合同調整委員会〉

日時場所：2010 年 2 月 23 日 DAPS（分析・予察・統計局）会議室（ダカール）

参加機関：農業省、水利省、畜産省、地方分権化・地方自治省、教育省、女性家族省、DAPS、DRDR、JICA、専門家

内容：1) 中間レビュー結果報告および PDM1 紹介

2) プロジェクト第 3 年次活動の進捗状況の報告

3) 「コミュニティ開発ガイドライン」ドラフトおよび「技術集」紹介

(5) 第 5 回合同調整委員会

2010 年 7 月 15 日に第 5 回合同調整委員会及びガイドライン作成顧問委員会の合同会合を開催した。会議の目的は、第 4 年次の活動計画発表と活動進捗の報告、「コミュニティ開発ガイドライン」の紹介と意見交換である。

〈第 5 回合同調整委員会/ガイドライン顧問委員会〉

日時場所：2010 年 7 月 15 日 DAPS（分析・予察・統計局）会議室（ダカール）

参加機関：農業省（技術顧問）、水利省維持管理局（DEM）、日本大使館、JICA 事務所、DAPS、DRDR、畜産省、地方分権化・地方自治省、就学前・初等・中等教育・国語省、保健予防省、セネガル農業研究所（ISRA）、専門家、カウンターパート（C/P）

内 容

第 1 部：合同調整委員会

1) 4 年次活動計画発表

4) プロジェクト第 4 年次前半の活動進捗状況の報告

5) 質疑応答

第 2 部：ガイドライン作成顧問委員会

6) 「コミュニティ開発ガイドライン」説明

7) 意見交換

(6) 第 1 回プロジェクト調整会議

7 月 16 日に第 1 回プロジェクト調整会議をルーガ ANCAR 会議室で行った。会議の目的は C/P 機関を中心とした関係者のプロジェクト活動の理解促進と協力体制の確立である。参加者はルーガ州行政機関、関係省庁、農業普及公社他、27 名である。プロジェクト活動計画案を説明した後、ワークショップ形式で組織化、農業・牧畜、生活改善の 3 グループに分かれ、年間活動計画や必要な教材と資材、活動に連携の必要な組織の提案などの話し合いを行った。会議の最後には、各グループの発表と質疑応答を行った。

〈第 1 回プロジェクト調整会議〉

日時場所：2008 年 7 月 16 日 ルーガ ANCAR 会議室

内容：プロジェクト活動計画案の説明

ワークショップ（組織化、コミュニティ活動の活動計画や必要資機材の検討）

参加者：ルーガ州行政機関、関係省庁、農業普及公社、プロジェクト関係者等

(7) 第2回プロジェクト調整会議

<第2回プロジェクト調整会議>

日時場所：2008年10月9日（木） ルーガ州の文化センター（Centre Culturel Régional）

内容：プロジェクトの活動進捗報告

C/Pと住民のキャパシティ・デベロップメント

- キャパシティ・デベロップメントの考え方説明
- 分科会：（住民とC/P）それぞれのキャパシティ・デベロップメント
- 各グループの発表（付属資料8参照）

参加者：農業省DAPS（分析・予察・統計局）、ルーガDRDR（州農村開発局）、ASUFOR（利用者水管理組合）事務局員、ルーガ州開発機構、ルーガ州内行政機関等

(8) 第3回プロジェクト調整会議

<第3回プロジェクト調整会議>

日時場所：2009年2月25日（木） ルーガANCAR会議室

内容：2年次活動報告

PDM改定の説明

参加者：農業省DAPS、ルーガDRDR、ルーガ州開発機構、ルーガ州内行政機関等

(9) 第4回プロジェクト調整会議

2009年6月17日、プロジェクト調整会議をルーガで開催した。本会議の目的は、合同調整委員会と同様、第3年次の活動計画案およびPDM改訂内容の承認である。

<第4回プロジェクト調整会議>

日時場所：2009年6月17日 ANCARルーガ事務所会議室（ルーガ）

参加機関：プロジェクト調整会議メンバー（ルーガ州庁、水利局、畜産局、地域開発支援局、教育局、森林局、ANCAR、活動対象GASUFOR、DAPS、DRDR、JICA、専門家等）

- 内容：1) プロジェクト進捗状況の説明  
2) 第3年次活動計画案の説明  
3) PDM改訂の説明  
4) 「ガイドライン」作成ステップとPDM改訂の承認

(10) 第5回プロジェクト調整会議

2009年11月9日、第5回プロジェクト調整会議を州副知事の議長のもとにルーガで開催した。

〈第5回プロジェクト調整会議〉

日時場所：2009年11月9日 ルーガ州議会（Conseil régional）会議場

参加機関：州議会関係者、プロジェクト調整会議メンバー（ルーガ州庁、水利局、畜産局、地域開発支援局、教育局、保健衛生局、ANCAR、活動対象 GASUFOR、DAPS、DRDR、JICA、専門家等）

- 内容：1) PDM改訂の説明  
2) プロジェクト進捗状況報告  
3) ガイドラインドラフトの紹介  
4) 直面した問題点と対応策の報告  
5) 3年次後半の活動計画の報告  
6) 質疑応答

(11) 第6回プロジェクト調整会議

2010年2月下旬に第6回プロジェクト調整会議（今年度3回目）をルーガで開催した。本会議の目的は、第4回合同調整委員会と同様である。会議の内容は以下の通り。

〈第6回プロジェクト調整会議〉

日時場所：2010年2月24日ルーガ州議会会議場

参加機関：プロジェクト調整会議メンバー、ガイドライン作成顧問委員会

- 内容：1) 中間レビュー結果の報告  
2) プロジェクト第3年次活動の進捗状況の報告  
3) 「コミュニティ開発ガイドライン」ドラフトおよび「技術集」紹介

(12) 第7回プロジェクト調整会議

2010年7月29日、プロジェクト調整会議をルーガで開催した。本会議の目的は第4年次の活動計画案と活動進捗状況の報告、プロジェクト終了時までの各サイトの目標設定と達成戦略の共有及び意見交換である。

〈第7回プロジェクト調整会議〉

日時場所：2010年7月29日 ルーガ州議会会議室

参加機関：州副知事（議長）、州議会事務局、JICA事務所、DAPS、DRDR ルーガ、森林局、地方開発支援局、就学前・初等・中等教育・国語省、家族・女性・児童保護省、衛生局、対象7 ASUFOR、DRDR ティエス、専門家、農業省県事務所、MVP、協力隊員等

- 内容：1) 第4年次活動計画案の説明  
2) プロジェクト活動進捗状況の説明  
3) サイトごとのプロジェクト終了時目標と達成戦略の共有  
4) 意見交換

(13) 第8回プロジェクト調整会議

2010年12月2日、第8回プロジェクト調整会議を州副知事の議長のもとに、ルーガ州議会会議場で開催した。

参加機関

DAPS、ルーガ州 DRDR、州議会事務局、ルーガ州 DRH、ルーガ・リンゲール BPF、ARD、ANCAR、州畜産局、獣医ポスト、州森林局、DRADL、SDADL、CADL、ティエス州 DRDR、ティエス州水利局、ASUFOR、SDDR、衛生局、MVP、SOS Sahel

## プログラム

活 動	発表者等
挨拶	副知事、州議会事務局長、DRDR
プロジェクト終了時評価結果概要	PDRD 総括
コミュニティ開発技術集紹介、PDRD モデルについて	Mr. Mbow, DAPS/DRDR
質疑応答	プロジェクトチーム、C/P
分科会 (1) コミュニティ開発技術集に関する意見聴取 (2) PDRD 成果の継続について	ASUFOR 等住民代表 行政・各プロジェクト関係者
分科会協議結果発表	各グループ代表
総括	DRDR

### II-9-4 ファイナルセミナー

#### (1) ダカール

PDRD は 2011 年 1 月 21 日に、プロジェクト成果を関係者と共有するためにファイナルセミナーをダカールで開催した。

#### 参加機関

農業省、DAPS、ルーガ DRDR、日本大使館、JICA、ルーガ BPF、GRS、Plan international 畜産省、子供家族省、首相府、DADL、ARD、SDDR、獣医ポスト、Agroposteur（ジャーナリスト）

## プログラム

活 動	発表者等
挨拶	農業省 DAPS 局長代理、日本大使館、JICA
PDRD 概要紹介	PDRD 総括
PDRD 活動報告 ❖ 導入 ❖ PDRD モデル ❖ PDM による活動成果 ❖ 普及システム（PDRD モデル DVD 映写）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DAPS/DRDR</li> <li>• ARD</li> </ul>
分野別活動報告 ❖ 水管理 ❖ 農業 ❖ 畜産 ❖ 生活改善 ❖ 住民組織化 ❖ 受益者の経験	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BPF Louga</li> <li>• SDDR Linguère</li> <li>• C/P PV Sagatta</li> <li>• C/P SRADL</li> <li>• C/P SDDR Kébémér</li> <li>• タイバンジャイ デモハウス管理人</li> </ul>
質疑応答	参加者

#### (2) ルーガ

PDRD は 2011 年 1 月 18 日に、プロジェクト成果を州内の農村開発関係者と共有するために、ファイナルセミナーをルーガ州議会会議室で、副知事主宰のもとで開催した。

#### 参加機関

DAPS、ルーガ DRDR Louga、州議会事務局、ルーガ州水利局、ルーガ・リングール BPF、ARD、ANCAR、IRSV、獣医ポスト、教育アカデミー、教員養成校、州森林局、DRADL、JICA、SDADL、CADL、ティエス DRDR、ティエス州水利局、ASUFOR、SDDR、衛生局、MVP、SOS Sahel、FAPAL、ASPRODEB、国立土壌研究所、Enda Graf、JOCV

プログラム：ダカールのファイナルセミナーと同様



## II-10 セネガル農業・農村開発関連政策・法規

セネガルにおける農業・農村開発にかかる主な関連政策・法規は下表のとおりである。

### 主要政策・法規の概要

名 称	区 分	内 容
PRSP		貧困削減の4つの柱の内、第1の柱「富の生産」のセクター別戦略において農業および牧畜について記述がある。
	農業分野の優先的活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食糧安全保障の強化</li> <li>・土地の持続的管理と土地整備の促進</li> <li>・生産品の質の向上と市場への統合：加工、流通、農産品および家族農業の集約化・近代化、収入の多様化</li> <li>・農業セクター発展のための環境整備</li> </ul>
	畜産分野の戦略目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生産環境の衛生向上</li> <li>・生産性向上</li> <li>・情報と管理システムの改善</li> <li>・放牧と農放牧の安定化</li> <li>・市場環境の改善</li> </ul>
LOASP	農林畜産分野発展の目的	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 気候、経済、環境、衛生のリスク軽減：水管理、生産多様化、研修（住民の食糧安全保障、食糧上の主権確立）</li> <li>2. 収入向上と生活改善、社会保護制度の設置</li> <li>3. 村落の生活環境改善：土地整備による社会インフラ・サービスへのアクセス改善</li> <li>4. 環境保護と自然資源の持続可能な管理：土壌改善</li> <li>5. 農業および農村への民間投資促進</li> <li>6. 生産品の質の向上と工業・手工芸発展：国内外の需要充足</li> </ol>
	戦略（項目）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農業と農業組織の正式承認</li> <li>・農地の法的根拠の確立</li> <li>・生産多様化－市場への適合</li> <li>・畜産開発政策</li> <li>・農村のインフラと社会サービス発展</li> <li>・農村の社会正義の促進</li> <li>・農業（職業）に関する情報、教育研修開発</li> <li>・農業組織、社会組織、地方自治体、関連行政の能力強化</li> <li>・農林牧畜の研究と指導の発展</li> <li>・農民の社会的保護</li> <li>・土地改革</li> <li>・林業と森林整備</li> <li>・水管理</li> <li>・自然災害と生産リスクに対する保護</li> <li>・農林牧畜発展の資金</li> </ul>
PNDA	目 的	LOASP と同一
	中期目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 持続的手法による農業・農品加工の多様化と競争力強化</li> <li>2. 農産品・農品加工の生産環境の改善</li> <li>3. 飲料水の確保</li> <li>4. 農業資機材、農村・農業水利インフラへのアクセス改善</li> </ol>
	優先的活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水管理</li> <li>・生産の集約化と多様化、市場原理へのセクター統合</li> <li>・専門性強化</li> <li>・インフラ開発</li> <li>・実施環境の改善（研究、普及、資金）</li> <li>・土壌改善</li> </ul>

## II-11 ルーガ州その他事情

### II-11-1 一般事情

#### (1) 生活習慣

農村部の生活習慣の特徴としては、大家族制、女性の地位や権限の制限、冠婚葬祭等の行事の重要性、天水耕作と放牧に基づく生活等があげられる。移動手段は馬車（男性）、ロバ車（女性主体）が一般的であり、市場については10～20km圏内に週一市場が立つ（町市場は毎日）。主食はミレットであるが、米料理も増えている。また、近年の主要穀物の生産停滞等により、ミレットより安く購入できるジャガイモ等の消費も増えている<sup>2</sup>。

#### (2) 保健衛生事情

州の罹病率は次表の通りで、マラリアの罹患率が35%と非常に高くなっている。公的医療機関にかかった患者の死亡原因の53.1%がマラリア（2004年）であることから、ルーガ州の保健衛生においては、マラリア対策が主要な課題であると言える。この次に多い疾患が急性呼吸疾患で、これに水に関係する疾患である下痢、皮膚疾患が次いでいる。

ルーガ州全体罹病率（2002年）

順位	1位	2位	3位	4位	5位
病名	マラリア	急性呼吸性疾患	下痢	皮膚疾患	流感
割合	35.29%	9.73%	5.90%	5.87%	3.65%

出典：Région Médicale 2004

#### (3) 教育事情

2004年/2005年学期のルーガ州の初等教育の就学率は全国平均の79%を下回る75.6%となっている。しかし10年前の1994年/1995年学期の就学率が38.1%であったことを考えると、年々、その状況は改善されていることがわかる。下表によるとルーガ州の就学率は高く、特に男子はその割合が99%を超えている。一方、ケベメール県とリンゲール県の就学率はルーガ州に比べると低く、同じ州とはいえ、就学率に地域格差がある。

ルーガ州の初等教育の就学率（2004年/2005年学期）

医療機関	男子数	女子数	合計
州全体	78.7	72.6	75.6
ルーガ州	99.4	89.9	94.7
ケベメール県	72.3	69.3	70.8
リンゲール県	58.7	55.3	56.9

出典：ルーガ州経済社会状況報告書 2005

ルーガ州内には689の小学校がある。次表は初等科における男女生徒数の変化を表しているが、男女共に生徒数が年々増加していることがわかる。

<sup>2</sup> ルーガ州 Thiamene 週一市場での聞き取り調査によると、ミレットはkg当たり300F.cfaであるのに対し、ジャガイモは175F.cfa

初等教育の課題としては、建物と教室の不足、年間計画実施の遅れ、資格を持つ教員の不足、就学における男女格差などがあげられる。ルーガ州内には3つの大きなイスラム学院を含むイスラム学校が充実しており、村落部でも小学校とともにイスラム学校が存在する村が多い。

#### 初等教育（初等科）における男女生徒数

	男子数	女子数	合計	前年比
1999-00	29,859	23,790	53,649	
2000-01	31,041	23,754	54,795	102%
2001-02	32,808	25,263	58,071	105%
2002-03	34,206	30,586	64,792	111%
2003-04	37,705	35,038	73,743	113%

出典：ルーガ州総合開発計画 2004

#### (4) 地域格差

地域格差については、都市部と農村部の差は歴然としており、安全な水へのアクセス率、電化、電話の普及、医療施設へのアクセスには明確な差が認められる。ただし、電化や携帯電話の普及は最近村落部でも進んでいる。県別の傾向としては、電化と電話の普及についてはルーガ県が他県より進んでいる（3県の人口に大差はない）。また、表16に示した通り、医療施設と従事者においてもルーガ県と他県の間に格差が認められ、同様に就学率についても上述のように格差が出ている。

#### ルーガ州各県の電化・通信網の比較

項目	ルーガ県	ケベメール県	リンゲール県	ルーガ州
人口（2005年）	299,075	215,648	214,882	729,605
電気契約数（2001年）	8,811	3,790	2,531	15,132
都市部電話契約数（2004年）	6,830	2,056	1,482	10,368
通話可能村落数（2004年）	156	54	69	279

出典：ルーガ州総合開発計画 2004年

#### II-11-2 州内既存プロジェクト

ルーガ州農村開発関連プロジェクトプログラムは以下の通りである。PDRDでは、これらプロジェクトと様々なタイミングで連携を推進した。

#### ルーガ州農村開発関連プロジェクト／プログラム

プロジェクトプログラム	活動分野	援助機関	実施体	期間	活動
PNDL	県、地方自治体、民間セクターと一丸となった貧困削減	セネガル政府、世銀が主な援助機関、PDL P（参加型地方開発プロジェクト）を通じ、5000万ドルの助成。	ARD、地方自治体	5年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・基礎的社会サービスの充実</li> <li>・最貧困層の資源利用機会の拡大</li> <li>・地域経済活動への資金援助</li> <li>・地方財政能力強化</li> </ul>

LUX-DEVELOPPEMENT	教育、研修、職業研修、健康、安全な水と衛生	ルクセンブルグ協力		2007-2011	
PADEL/PNDL	貧困削減 地方分権化政策	FENU/PNU COOPLUX	経済省 PNDL (SE/PNDL) 、 ARD	2008-2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>・技術委員会、分科会、CNPの進行、拡大</li> <li>・DELの良い行動習慣の蓄積</li> <li>・プロジェクトの環境管理計画の策定、実施</li> <li>・ツールの策定、普及</li> <li>・地域、州の経済開発支援にかかる研修</li> <li>・環境・社会管理を含む現状調査と計画の調整</li> <li>・DEL体験訪問の企画</li> <li>・州・県レベルのPADEL/PNDLの調整・管理</li> </ul>
ART-COLD 国土テーマ別 ネットワーク 支援	州の総合開発 計画 (PRDI) の 実践	PNUD	州の年間活動 実施計画 (POA)を基に 戦略策定。その 後、年間技術 予算計画。	2009-2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各州の州技術委員会 (CTR) の設置検討・準備</li> <li>・既存文書の利用、州計画を更新し、まとめたものがART GOLD プログラムの基本方針となる。</li> <li>・ART GOLD 実施の重要文書である州の年間業務・予算計画の準備 (PTBA)</li> <li>・ART GOLD および地方協力についての研修関連の国家・州計画を通じ、強力にプログラムを普及する。</li> <li>・2009年12月下旬に予定されるART GOLD プログラム開始セレモニーの準備</li> <li>・実践的方法でのフォロー</li> </ul>
PEPAM 水と衛生のミ レニアムプロ ジェクト	水 衛生	ベルギー協力 セネガル政府	水利省	4年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新規給水施設のための全体調査の実施</li> <li>・新規給水施設、拡張、修理の実施</li> <li>・業務監理</li> <li>・フッ素・塩分過多の地域において水を飲用するための継続的な技術・方策を普及する</li> </ul>
ACOPROV (セネ ガルボランテ ィア調整推進 支援)	地方分権化、地 域、都市、村落 政府	UNDP、VNU、セ ネガル政府	技術支援局	2008-2011 (4年)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ボランティア推進</li> <li>・ボランティア組織、村落組織 (OSC) の指導</li> <li>・ボランティア支援センター設置 (ボランティアの家)</li> </ul>
PROGERT (落花 生盆地土地疲 弊管理回復プ ロジェクト)	自然資源管理 農業	FEM、PNUD、セ ネガル政府		2007-2012 (5年)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・革新的かつ最適な技術で地力を改善</li> </ul>

収益が見込める産業のための生産者組織支援プロジェクト	農業（園芸）	イタリア政府	農業、バイオ燃料、食糧保障省	2008-2011 (3年)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農産物貯蔵、保存、販売研修</li> <li>・経済技術、企業経営、マーケティング研修(GERME)</li> <li>・女性組織強化、識字研修</li> <li>・倉庫2ヶ所の建設</li> <li>・さまざまな生産物の試験的貯蔵</li> <li>・POTOUの野菜加工センター設置</li> <li>・NIAYEの野菜栽培推進</li> <li>・市場調査、2)生産者の市への参加、3)原産地、品質標示ラベル、4)情報提供</li> </ul>
モーリタニア-セネガル生物多様性プロジェクト	環境 自然資源管理	FEM、モーリタニア政府、セネガル政府、他ドナー（オランダ）	環境・自然保護省	2007-2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然資源管理を担う組織の充実</li> <li>・資源管理システムの充実（放牧、森林、湿地）</li> <li>・自然生態系への圧力軽減</li> <li>・野火対策、有害ガス放出削減</li> <li>・収入創出する管理システムの充実</li> <li>・自然資源にかかる地方、国、サブリージョンの能力強化</li> </ul>
ミレニアムビレッジプロジェクト	健康、食糧生産、教育、安全な水へのアクセス、基礎インフラ	ミレニアムビレッジプロジェクトはコロンビア大学地質研究所、ミレニアムプロジェクト、国連開発プログラム(PNUD)、ミレニアム契約(MP)、国際ミレニアムビレッジとの連携から生まれた。	ミレニアムビレッジプログラムは計画・持続的開発省の管轄のもとで、資金面、管理面でPNUDの支援を受けている。	2005-2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実行中の国家政策、戦略、プログラムの定着強化</li> <li>・セネガルの国連関連の援助機関、資金、組織を組み入れ、ミレニアムビレッジの活動に多様な経験を取り込む</li> <li>・資源を最大限に利用できるように、一対一、複数のパートナーとの連携を強化する</li> </ul>

## II-11-3 金融事情

### (1) セネガル農業金融公庫（CNCAS）

CNCAS（Caisse Nationale de Crédit Agricole du Sénégal）は、持続的開発への寄与をめざして、農業や畜産の成長、農村部の収入向上活動支援等の地方経済成長に貢献することを目的に業務を行っている。ルーガ州には2店舗（ルーガとケベメール）を展開している。

農村部への融資は正式に認可されたGIE<sup>3</sup>（経済利益団体）等の団体に対して行っている。融資対象は、北部ゲール湖畔やニヤイ地区での野菜栽培（年3億F.cfa）、牧畜地帯での家畜肥育

<sup>3</sup> GIE（経済利益団体）とは、簡単な説明参加者2名以上から資本金なしでも設立できる小規模企業体であり、1984年以降、当時の農業政策のもとでその結成が奨励、促進されてきた。（セネガル国稲作再編計画調査プログレス・レポート（1）和文要約28項）

や飼料購入、漁業、全州での小規模商業支援等である。

農村部への融資における問題として、農民に経営感覚が乏しいこと、畜産業は放牧、水産業は海洋漁業であるため融資先の所在を特定できないこと、融資金の返済義務について十分理解している人が少ないことが挙げられている。

## (2) セネガル相互金庫 (CMS)

セネガル最大のマイクロクレジット機関であるが、都市部への融資が中心となっている。全国に 104 店舗を展開し、ルーガ州内には 3 店舗 (ルーガ、ダーラ、ケベメール) を構えている。融資に当たっては口座開設が必要であり、口座の入出金状況や残高状況を融資の可否を判断する材料としている。農村住民への融資は個人よりも GIE 等の組織への融資を優先している。ルーガ支店では全融資中 GIE への融資は約 13% と少なく、その融資目的も小商売が多いようである。利率は融資の種類によって異なるが年 21% のものが多い。

## II-11-4 その他の基礎情報

### ルーガ州降水量

単位 mm

POSTE/ ANNEE	LOUGA		MBEDIENNE		SAKAL		COKI		K.M.SARR		KEBEMER		SAGATTA		D.MOUSTY		NDANDE		LINGUERE		DAHRA		BARKEDJI	
	mm	jours	mm	jours	mm	jours	mm	jours	mm	jours	mm	jours	mm	jours	mm	jours	mm	jours	mm	jours	mm	jours	mm	jours
2000	285.1	33	432.6	32	434	25	394.6	26	300.4	22	379.8	35	407.0	26	445.3	33	442.5	38	449.0	33	481.0	36	479.8	28
2001	215.2	32	326.6		240.7	21	324.8	24	339.8	27	346.8	32	219.3	19	495.2	34	517.4	30	337.2	29	419.6	29		
2002	156.4	18		20	193.7	18	157.3	22	315.1	18	334.6	25	415.3	29	264.5	17	273.8	20	207.3	22				
2003	373.2	30	225.7	20	276.3	21	307.9	25	401.4	22	325.7	28	415.5	22	353.0	27	357.3	31	424.7	35				
2004	358.2	24	362.4	26	195.2	22	325.6	20	218.4	19	302.8	18							420.4	30	353.9	28	440.2	27
2005	268.7	30	412.3	18	250.7	20	442.6	26	460.1	27	538.7	32	511.1	21	749.5	29	314.1	34	448.1	28	594.2	25	491.7	29
2006	264.7	27	336.1	15	265.5	16	374.8	21	311.7	23	485.4	29	356.1	27	271.5	23	373.4	28	271.5	27	231.2	17	376.7	19
2007	367.7	18	246.5	24	268.0	16	293.5	13	299.9	14	359.8	29	284.4	20	405.2	24	308.8	23	380.6	24	310.2	19	167.3	10
2008	346.4	27	279.8	13	283.0	20	355.9	23	354.0	22	323.1	28	415.0	28	386.9	30	157.4	28	464.2	37	330.0	23	315.8	21
2009	312.2	22	237.3	23	253.0	18	314.8	21	237.2	19	300.6	25	460.0	24	401.3	27	282.3	24	454.0	32	321.7	19	381.2	19
2010	457.0		502.2		477.0		456.7		804.6		512.9		537.7		425.4		469.8		792.6		550.0		453.0	

出典：農業省ルーガ州農村開発局

### ルーガ州人口分布

県	都市部		農村部		合計	
	人口	%	人口	%	人口	%
ルーガ	87 626	57.0	258 582	38.2	346 208	41.6
リンゲール	43 315	28.2	187 381	27.6	230 696	27.7
ケベメール	22 655	14.7	231 800	34.2	254 455	30.6
州合計	153 596	100.0	677 763	100.0	831 359	100.0

出典：国立人口統計局 (ANSD), 2010

ルーガ州家畜頭数 2009年

県	郡	村落共同体 Communauté rurale	推定頭数					
			牛	羊	ヤギ	馬	ロバ	家禽
Louga	Keur Momar Sarr	Keur Momar Sarr	21 615	31 201	20 893	6 630	1 287	70 635
		Nguer Malal	9 843	15 103	15 669	3 315	487	35 318
		Gandé	13 070	18 909	10 446	4 143	717	44 147
		Syer	9 776	10 425	5 223	2 487	431	26 488
	Koki	Koki	4 768	10 198	8 568	1 460	240	32 628
		Thiamène Cayor	9 436	15 136	13 630	2 322	432	51 908
		Ndiagne	6 888	11 937	10 905	1 857	247	41 526
		Pété Ouarack	2 160	8 138	5 842	994	265	22 247
	Sakal	Sakal	12 940	15 894	18 905	2 685	530	42 118
		Ngeune Sarr	5 089	5 651	8 402	1 193	236	18 719
		Léona	9 408	23 074	24 981	2 090	412	56 147
	Mbédiène	Mbédiène	6 796	13 727	13 934	168	390	38 880
		Niomré	6 080	10 295	10 102	1 250	380	29 162
		Kelle Guèye	3 136	6 863	6 966	833	296	19 441
		Nguidilé	3 525	3 432	3 834	417	309	9 721
	Commune Louga		2 737	2 958	2 489	1 234	171	220 701
	Sous-Total 1		127 267	202 941	180 789	33 078	6 830	759 786
Linguère	Barkédji	Barkédji	17 184	43 534	45 919	798	586	49 648
		Gassane	19 494	30 103	20 444	406	573	27 583
		Thiargny	15 037	69 469	40 180	658	681	49 648
		Thiel	9 092	55 576	24 296	385	1 126	49 648
	Dodji	Dodji	8 589	37 050	31 937	1 502	1 826	44 131
		Labgar	19 172	27 787	49 064	426	442	66 198
		Warkhokh	12 889	21 302	33 482	938	591	44 131
	Linguère Commune							
	Sagatta Djoloff	Boulal	23 630	18 526	24 532	329	385	33 098
		Déaly	22 556	46 721	44 975	1 220	1 260	60 680
		Sagatta Djoloff	10 740	20 840	16 803	376	470	19 307
		Thiamène	9 667	23 156	11 819	705	388	19 310
	Dahra Commune							
	Yang-Yang	Kamb	8 096	13 894	20 502	682	518	22 066
		Mbeuleukhé	4 296	8 283	10 222	187	589	27 583
		Mboula	16 112	1 061	12 208	343	1 620	27 582
		Téssékéré	18 259	36 642	22 487	433	2 245	11 032
Sous-Total 2		214 813	453 944	408 870	9 388	13 300	551 645	
Kébémér	Ndande	Ndande	1 718	12 392	11 631	603	201	52 777
		Kab Gaye	2 828	21 533	18 029	1 082	304	33 293
		Diokoul	2 020	13 448	12 368	552	144	36 414
		Thieppe	2 474	24 925	23 180	282	146	34 333
		Bandégne	3 738	24 211	20 090	1 195	159	35 374
	Darou Mousty	Darou Mousty	4 546	24 100	24 725	1 932	191	41 616
		Darou Marnane	4 040	22 442	23 695	1 072	161	36 414
		Mbadiane	4 015	14 587	13 702	1 079	184	31 212
		Sam Yabal	7 070	34 466	26 786	1 446	198	36 414
		Ndoyène	2 526	13 389	12 234	1 019	243	31 212
		Touba Mérina	3 536	20 402	19 059	1 038	235	33 293
	Sagatta Gueth	Sagatta Gueth	3 334	16 141	14 939	1 910	418	41 616
		Thiolom Fall	3 030	15 404	13 956	784	291	35 374
		Kanéne NDiob	1 314	8 034	7 340	685	256	33 293
		Loro	2 272	23 497	21 120	1 849	290	31 212
		Guéoul	1 010	7 498	6 851	452	243	31 212
	Kébémér commune (pc)		506	5 356	5 151	502	144	26 010
Sous-Total 3		49 977	301 825	274 856	17 482	3 808	601 069	
TOTAL REGIONAL		392 057	958 710	864 515	59 948	23 938	1 912 500	

出典：畜産局 2009

ルーガ州主要農産物生産高

ラッカセイ

département (région)	2003			2004			2005			2006			2007			2008			2009		
	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)
Kébémér	49 250	90	4 433	62 520	100	6 252	38 655	561	21 685	31 500	229	7 214	31 958	260	8 309	31 958	260	8 309	48 400	801	38 754
Linguère	18 509	345	6 386	23 846	155	3 696	24 030	553	13 289	20 384	274	5 585	24 675	370	9 130	23 884	650	15 525	44 385	535	23 757
Louga	38 734	618	23 938	52 491	198	10 393	35 933	619	22 243	27 205	393	10 692	29 865	200	5 973	23 356	230	5 372	106 704	823	87 808
Région Louga	106 493	326	34 756	138 857	146	20 341	98 618	580	57 217	79 089	297	23 490	86 498	271	23 412	79 198	369	29 206	199 489	719	150 319

ミレット

	2003			2004			2005			2006			2007			2008			2009		
	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)
Kébémér	44 259	290	12 835	37 396	1	37	34 154	450	15 369	33 512	323	10 824	23 992	227	5 446	23 992	230	5 518	37 697	583	21 993
Linguère	30 706	288	8 843	32 889	121	3 980	22 214	472	10 485	25 035	103	2 579	26 933	251	6 760	27 091	350	9 482	40 498	383	15 491
Louga	19 096	141	2 693	20 779	0	0	18 735	438	8 206	14 523	93	1 351	13 943	90	1 255	10 655	100	1 066	30 098	393	11 840
R. Louga	94 061	259	24 371	91 064	44	4 017	75 103	454	34 060	73 070	202	14 754	64 868	208	13 461	61 738	260	16 066	108 293	453	49 324

ソルガム

	2003			2004			2005			2006			2007			2008			2009		
	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)
Kébémér	1 345	500	673	1 975		0	415	400	166	947	800	758	542	250	136	542	250	136			
Linguère	2 371	300	711	1 812		0	672	500	336	1 370	400	548	815	400	326	881	400	352	1 621	248	402
Louga	2 488	200	498	2 957		0	1 038	400	415	3 430	700	2 401	2 676	150	401	2 704	200	541	8 893	505	4 487
R. Louga	6 204	303	1 881	6 744	0	0	2 125	432	917	5 747	645	3 707	4 033	214	863	4 127	249	1 029	10 514	376	4 889

ニエベ

	2003			2004			2005			2006			2007			2008			2009		
	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)
Kébémér	30 952	30	929	44 837	27	1 211	54 718	387	21 176	37 092	213	7 901	29 066	350	10 173	29 066	350	10 173	22 447	409	9 181
Linguère	7 597	282	2 142	8 561	104	890	9 779	383	3 745	12 555	350	4 394	11 015	328	3 613	10 289	400	4 116	13 497	374	5 048
Louga	33 136	365	12 095	37 918	0	0	35 463	459	16 278	36 332	229	8 320	29 983	200	5 997	30 030	220	6 607	53 081	415	22 045
R. Louga	71 685	212	15 166	91 316	23	2 101	99 960	412	41 199	85 979	240	20 615	70 064	282	19 783	69 385	301	20 896	89 025	399	36 274

キャッサバ

	2003			2004			2005			2006			2007			2008			2009		
	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)
Kébémér	2 211	5 000	11 055	1 534	2 000	3 068	521	5 000	2 605						550	5 000	2 750	2 484	6 000	14 904	
Linguère	47	5 000	235	355	2 000	710	429	6 000	2 574						759	5 000	3 795	1 286	6 000	7 716	
Louga				102	2 000	204	1 251	5 500	6 881						209	5 000	1 045	194	6 000	1 164	
R. Louga	2 258	5 000	11 290	1 991	2 000	3 982	2 201	5 479	12 060						1 518	5 000	7 590	3 964	6 000	23 784	

出典：農業省ルーガ州農村開発局



## II-12 ガイドラインに沿ったコミュニティ開発実施プロセスの試行

### II-12-1 実施手順

2009年度末に作成した「コミュニティ開発ガイドライン」ドラフトを基にして、新しいサイトの選定から各分野の活動計画作成までの一連の開発プロセスを試行している。目的は、実施の結果や教訓をフィードバックさせて、ガイドラインの精度を高めることである。

この「ガイドライン試行サイト」に関する活動については、以下の方針で臨んでいる。

- ・「住民主体の開発」を確保しつつ、実施においてはC/Pや普及員の意向、アイデアを尊重する
- ・来年1月にプロジェクトが終了することを想定して、それ以降も基本的に住民の力で継続可能な活動をいくつか導入する

### II-12-2 ステップごとの活動状況

#### (1) サイト選定 [実施ステップ1-1]

- ガイドライン（ドラフト）試行サイト選定会議：5月20日 ルーガ州開発局（ARD）会議室

DRDR, DAPS, ガイドライン作成委員会メンバー等が参加して標記会議を行った。会議では水利省ルーガ維持管理センター（BPF Louga）が予備選定した、ルーガ県・ケベメール県内でASUFORが機能している優良な10サイトについて、優先順位を付けて5つの候補サイトに絞り込んだ。今回の選定では、DRDRのガイドライン検証のための開発を効率的に行うために、サイトへのアクセスという一般的でない条件も考慮して、選定基準を設定した。

第1段階：BPFによる10サイト選定（会議前に準備）

- 以下の3つの基準を基に、30サイト選定
  - 1) ASUFORがある
  - 2) ASUFORが機能している
  - 3) 余剰水がある（施設稼働時間8時間以内と推定）
- 第4の基準で20サイトに絞り込み
  - 4) 施設の稼働年数（5年以内）
- 第5の基準で15サイトに絞り込み
  - 5) 給水塔がある
- 第6の基準で10サイトに絞り込む
  - 6) 住民の対応状況（集会時の集まりの状況）

第2段階：選定会議における候補サイト選定

- PDRDサイトとしても選定基準として、協議により以下の4項目を設定した。（〈〉内に配点を示す）
  - a) ルーガからサイトまでの距離（+アクセス）〈50/100点〉
  - b) 住民のダイナミズム 〈30/100点〉

- c) 給水塔の高さと容量（配水機能）〈15/100点〉
- d) 動力源 〈5/100点〉
- 4項目について、各項目について点数をつけ、合計点が高いサイトほど優先順位が上位となる。この作業を2グループに分かれて行い、結果を総合して、5サイトの優先順位を決定した。

1 ジャハテ、2 バガンジサンブ、3 ガルキジャウ、4 ンビシス、5 ジャジブマック

(2) サイト選定調査と最終選定 [実施ステップ1-2]

前回会議で優先度上位3番までのサイトについて、サイト選定のための現場視察と調査を実施した。選定会議で選定の基準とした項目についての現状確認と、コミュニティ活動の可能性及びサイトの概況について、住民とグループディスカッションを行った。主な調査結果は以下の通り（詳細は付属資料12）。

サイト選定調査の主な結果

	ジャハテ	バガンジサンブ	ガルキジャウ
周辺村落数 (内、公共水栓あり)	9 (7)	24 (21)	8 (6)
アクセス	中	良好（舗装道路）	良好
施設施設の状態	良好	良好	良好
揚水能力（時間当り）	37 m <sup>3</sup> /h	40 m <sup>3</sup> /h	38 m <sup>3</sup> /h
揚水時間（1日当り）	1 h	3 h	3 h
水質	中程度（隣村から飲料水確保）	良好	中程度（栽培用水は沈殿させて使用）
ASUFORの運営状況	良好	ほぼ良	良好
特記事項	プロジェクト活動経験豊富	ASUFOR資金額を代表が把握していないなど、運営管理に課題あり	プロジェクト活動は比較的少ない 既存グループ多い
最終評価	最優先	優先	最優先

給水施設の状態、ASUFORの運営状況、住民の活動意欲等から、調査参加者の多くは、ジャハテ、ガルキジャウともにコミュニティ活動を行うに適したサイトとの意見であった。最終的には、ガルキジャウではこれまでプロジェクトから支援を受けた経験が少なく、活動指導の必要性と効果が高いと判断し、同サイトを選定した。

II-12-3 現況調査

(1) 表敬 [実施ステップ2-1]

ガルキジャウを管轄する郡長と村落共同体を訪問して、同サイトがコミュニティ開発ガイドラインの試行サイトとして選定され、今後PDRDが活動を開始することを通知した。

## (2) 現況調査 [実施ステップ 2-2]

ガルキジャウにおいて、コミュニティ活動を実施する際の基礎情報を得るために、現況調査を行った。この調査はプロジェクト終了後、州の普及員等の人材で実施できるように、3名が半日程度で行うことを想定している。

当サイトでの実施に先立ち、ルーガ SDDR 職員が質問票のドラフトを使って、別のサイトで住民アンケートを試行し、調査員及び住民が質問を理解して効率よく調査ができるかチェックした。所要時間はほぼ想定通りであることは確認するとともに、その結果を受けて調査票を一部修正した。

主な調査結果は以下の通りである。

項目	調査結果
中心村落人口	1 082 人（全てウォルフ族）
生業	農業 97.8%、畜産 1.4%、手工芸 0.9%
主なインフラ	電気（中心村落だけ）、固定電話、携帯電話網
給水施設	各戸給水 103 ヶ所、公共水栓 13 ヶ所、家畜水飲み場 1、車両給水台 1
教育・保健施設	公立小学校 1（5 学級）、コーラン学校（2 学級）、保健ポスト
主要作物と栽培面積	ラッカセイ 500 ha、ミレット 380 ha、ニエベ（ササゲ）260 ha、スイカ 130 ha、ビサップ（ハイビスカス）3 ha
家畜頭数（概数）	牛 1000、羊 3000、ヤギ 1000、ロバ 200、馬 200、家禽 1500

また、サイトの問題と希望する活動に関する調査結果は以下の通りである。

開発における課題（住民回答）	
一般	-開発のパートナー不在 -道路の未整備、 -周辺村落の電化が未整備
水	-水質の問題（塩分） -給水配管網が不十分
農業	-雨季以外の農業不活発 -農薬獲得への支援 -収穫物の保存
女性	-女性の労働軽減のための機材が不足 -裁縫、手工芸、染色活動のための市場が無い
資金アクセス	-マイクロクレジットへのアクセスが難しい（ルーガまで行く必要あり）
保健医療	保健ポストに救急車なし／機材不足
優先度の高い活動・投資（住民回答）	
インフラ	-産業道路の整備、 -電化の拡張
農業／牧畜	-野菜栽培、家禽飼育の発展、 -害虫対策としての農薬支援 -家畜肥育と品種改良 -家畜衛生のためのモニタリング
マイクロクレジット	-アクセス改善 -マイクロプロジェクトのための資金源創設
その他	-ラッカセイペースト作成器具 -保育園（Case des tout-petits） -裁縫・手工芸・染色・石鹼製造センター -改良かまど

### (3) 給水施設の余剰水算定 [実施ステップ 2-3]

ASUFOR 事務局員 9 名に対し、給水施設の機能を説明した後、余剰水算出に関する説明を行った。余剰水の内容は困難なく理解され、参加者自身による余剰水の算出が行われた。

ガルキジャウは、比較的新しい給水施設ではあるが、機材の老化が進んでいるため、水利省技術者によって揚水可能時間は 6 時間とし、発電機稼働最長時間の 10 時間よりも短く設定された。しかし、現状の揚水時間が 3 時間と少ないため、ひと月約 3,000 m<sup>3</sup>の余剰水が使用できることが明らかとなった。

### (4) 活動の要望確認と活動選定 [実施ステップ 2-4]

給水施設の余剰水を活動に対する技術協力というプロジェクトの特徴を説明した後、前回調査した住民要望について、今回のプロジェクト活動で実施することが適切か、項目一つ一つについて住民から意見を求めて確認した。また、追加を希望する活動があるかを確認した。その結果、プロジェクトで行う可能性があるかと判断された活動は、以下の通り。

プロジェクトで実施可能な活動	
農業／牧畜	-野菜栽培 -家禽飼育、 -家畜肥育と品種改良 - 家畜衛生のためのモニタリング
クレジット	-マイクロプロジェクトのための資金源創設
その他	-裁縫・手工芸・染色・石鹸製造（センター設置はしないが、活動支援は可能） -改良かまど

### (5) 活動概要計画の策定 [実施ステップ 2-5]

参加した住民グループ代表たちは、農業、畜産、生活改善の 3 つのグループに分かれて、それぞれの活動の基本計画を検討した。

#### < 営農 >

活動として野菜栽培がまず選択された。プロジェクトで行っている野菜栽培の方法には、共同圃場、軒先展示圃場、軒先農業があり、どの方法で取り組むのかをまず決める必要があった。それぞれの方法の利点欠点、実施するにあたって住民が負担すべき投入をカウンターパートが説明し、これを基に住民間で話し合いがなされた。その結果、野菜栽培経験がなく、投入に十分な資金を持たないこのサイトでは、まず小規模でリスクが少ない軒先農業を行うこととなった。その後、経験を積んだ段階で、軒先展示圃場や共同圃場などに取り組む方針を住民が決定した。小規模の菜園は男性の行う経済活動としては不十分であるため、プロジェクト活動の対象は女性グループとするが、柵作りや設置、穴掘りなどの力仕事は男性も手伝えるため、「女性を中心とした活動」という位置付けとなった。

#### < 畜産 >

当初、住民は中型・小型家畜の飼育を希望していたが、近隣のコキ村での鶏・ウサギ等の小型家畜飼育活動を視察の後、小規模かつ低投入で開始できる小型家畜から取込む事とした。住

民は小型家畜の具体的な飼育の様子を観察し、飼育作業を行っている人から話を聞くことで、小規模かつ低投入での飼育に興味を持ったのである。家畜導入後の課題は、家畜衛生管理・疾病のモニタリングであることを確認した。

#### <生活改善>

様々な住民の要望が挙げられたが、活動の目的が今一つ明確でないこと、収益性等の活動の実現可能性（フィージビリティ）を確認する必要があることから、まず継続して実施できる可能性が高いと思われる研修を実施して、その後にグループ活動として継続するか検討することに決定した。

### (6) 活動ごとの余剰水利用申請とその承認 [実施ステップ 2-6, 7]

#### <営農>

営農活動については、16の女性グループ代表者が参加したが、周辺村落までの距離が遠く中心村落での活動参加が困難なグループが多いため、各村落における天水と生活排水を活用した軒先農業が活動として選定された。したがって、実際には活動に余剰水を使用しないため、ASUFORへの余剰水利用申請は行わなかった。ただし、将来的な展開を想定し、一連の申請・承認プロセスへの住民の理解を促進するため、余剰水を「ゼロ」と想定した活動計画作成のシミュレーションを行った。

#### <畜産>

畜産分野では、ニワトリ4羽、カモ3羽、ウサギ3羽を組み合わせた小規模家禽飼育活動を住民代表3名が実施することとなり、今後6か月間に必要となる水量を算出し、それぞれ0.27m<sup>3</sup>の余剰水使用の申請を行った。

#### <生活改善>

生活改善分野では、将来的には穀物加工、染色等の活動における余剰水利用の可能性は高いものの、現段階では要望が高かった組織強化研修を実施しながら、今後、協議を重ね具体化することとしたため、現段階では余剰水使用申請は行わなかった。

各分野による活動計画と申請が終わった段階で、その申請内容についてASUFORによる検討が行われた。現段階では、営農及び生活改善分野での余剰水利用が無い場合、畜産活動の申請量に対し十分な量の余剰水が利用可能であることが確認され、水利局員の監督の下、申請者に対しASUFOR事務局による使用許可書が発行された。

### (7) 活動ごとの活動詳細計画策定、活動の実施

#### <営農>

営農では16の女性グループが水利用申請を行ったが、活動が生活排水を利用した果樹栽培のため余剰水の利用はゼロであり、ASUFORから余剰水利用許可証は発行されなかった。しかし、水利用の申請を行ったことにより、生活排水を利用した果樹栽培という新しい活動が始まることをASUFORや多くの住民に周知することにはつながった。

活動の詳細計画では、まずは農業技官が生活排水調査を行い、その間に各グループは活動に参加するメンバーと必要苗木数のリスト化及び拠出金の回収を行うこととした。その後の手順は、他のサイトと同様である。植栽後は技官が各グループを訪問し、活着状況の把握と状況に応じた補植等の対応を行う計画である。

#### <畜産>

畜産では、種類ごとに1頭羽で1日の水や餌の必要量が決まっており単純に（必要量×頭羽数）で総必要量が算定出来る。活動の実施とモニタリングは前述の“活動評価の表”で示されていく。活動開始から収穫までおおよその期間が決まっている農業と違い、家畜・家禽・家兎飼育は途切れることなく通年で継続する。飼育頭羽数が増え販売や自家消費が行われるのでその経過を数値で表わせば経過が良く理解される。

#### <生活改善>

##### i) 活動の検討方法

現在実施中の活動の問題を解決するにあたって、ちょっとした助言や技術の工夫によって活動における問題が大きく改善され、解決する場合がある。また、既存活動の支援を行うことは、村人自身の活動を肯定し支援することを意味するため、村人の自信を高め、モチベーションの向上も期待できる。このため、まず既存の活動の改善の可能性を探ることとした。

実施中の活動に特に問題点がない場合や、活動の問題を解決してもプロジェクト期間中それほど大きな成果（収益性が増す、活動が活性化する等）が見込めない場合は、新しい活動の可能性を検討することが有効である。本プロジェクトでは実施中の活動の課題及び住民が要望する活動の実施可能性について検討した。

##### ii) 結 論

既存の活動（農業、畜産以外）は小商いなどであったが、他人との協力を特に必要としない個人ベースでの活動（金融機関からの借入れはグループで行うがその後は各人に分配し個人で運用）であった。生活改善分野の方針として、活動を選択する際、住民がある目的達成のためお互い協力し主体的かつ継続的に行う活動に対する支援を優先している。またできるだけ多くの人に効率よく裨益することを考え、（個人から波及するほうが効率的な場合を除き）極力個人への活動支援は行わないことにしている。

ガルキジャウの場合、民族や宗教の抗争などグループ活動を行う上での阻害要因は見られないため、あえて個人ベースの既存の活動の問題点の改善をプロジェクトが支援する必要性は見いだせなかった。

また、新しい活動になりえる住民からの要望として、染色、石鹼作り、かまど改修などが挙げられたが、収益性、妥当性を考えた結果、現時点で要望のあった活動をコミュニティ活動としてすぐに実施することは困難と判断した。従って、今後は住民の能力強化の目的で、将来コミュニティ活動に発展する可能性のある技術などの研修を実施し、それらの活動を通じて、生活上の問題点の掘り下げと真のニーズの掘り起こし、適したコミュニティ活動を検討していくこととした。

**(8) 余剰水利用状況のモニタリング(計画) [実施ステップ 3]**

今後、余剰水利用状況のモニタリングは次の二段階で行われる予定である。第一段階では生産者自身による水使用に係るモニタリングシートの記入を行い、記入方法については、各分野の行政官の活動フォローアップの一環として指導を行うと共に、ASUFOR への月例報告を義務付けている。

第二段階では、月末に提出された各活動グループによる水使用モニタリングシートを、水利省の行政官 (BPF) の指導に基づいて ASUFOR が取りまとめ、申請されていた水量との比較、水使用料の支払いを確認し、適宜、生産者に対する指導を行う。

## 11-13 各技術のサイト別活動実績

○：実施継続中 △：実施後中断 —：導入なし

2010年8月現在

プログラム	開発技術	タイパ ンジャイ	ムフム	ンペイン ・ネ	ンダット ベラホ	バガ	ンギツ	実施継続 サイト数
営農	■ 持続的農業	○	○	—	○	○	○	5
	1) 有機肥料と堆肥	—	○	—	○	—	—	2
	■ 節水栽培	○	○	○	○	○	○	5
	1) ペットボトル灌水栽培	○	○	○	○	○	○	6
	2) 防風林	○	○	△	○	○	○	5
	3) マルチング	○	○	△	○	○	○	1
4) ハイブリッド灌水栽培	—	○	△	—	—	—	5	
農牧	■ デモハウス (軒先農業)	○	○	—	○	○	○	5
牧畜	■ 畜産の方法	○	○	△	○	○	○	5
	1) 鶏舎建設	○	○	△	○	○	○	5
	2) 改良型在来養鶏	○	○	△	○	○	○	5
	3) ウサギ飼育	○	○	△	○	○	○	5
	4) アヒル飼育	○	○	△	○	○	○	5
	■ サイレージ	—	△	—	—	△	—	(2)
■ 疾病対策	○	○	△	○	○	○	5	
生活 改善	■ 乳製品加工	○	○	—	△	—	○	3
	■ 穀物加工	○	—	—	○	○	—	3
	■ ニェベ加工または料理	—	○	—	—	○	—	2
	■ 果物野菜加工と保存	○	—	—	—	—	—	1
	■ 節水教室	—	○	○	○	○	○	5
組織化	■ 組織リーダー育成	○	○	○	○	○	○	6
	■ 住民組織強化	—	○	○	○	○	○	5
	■ コミュニティ開発委員会設置	—	○	—	○	○	○	4

2010年8月現在で、開発技術にまとめた21技術のうち、3サイト以上で継続中は16技術(76%)

### 参考) 開発技術集(マニュアル、事例紹介)以外で導入した活動

プログラム	開発技術	タイパ ンジャイ	ムフム	ンペイン ・ネ	ンダット ベラホ	バガ	ンギツ	実施継続 サイト数
農業	軒先農業(各戸)	○	○	○	○	○	○	6
牧畜	七面鳥飼育	○	○	—	—	—	○	3
	牧草栽培	—	—	○	○	—	—	2
	飼料木栽培	—	—	○	○	—	—	2
	中型家畜飼育	○	○	—	○	—	—	3
生活 改善	節水啓蒙(成人向け)	—	○	○	—	—	—	2
	糶摺り機(家事軽減)	—	—	○	—	—	—	1
	クレジット支援	—	—	○	—	—	—	1
	冷却水菜園	—	—	—	○	—	—	1

開発技術集以外の技術を加えると継続中は19技術(63%)



## II-14 ベースライン調査結果とりまとめ

### II-14-1 ベースライン調査

#### (1) 概要

ベースライン調査の内容としては、サイトと周辺地域の社会経済調査を中心とした現状調査、および PRA 調査の 2 つの柱がある。それぞれの調査の概要は下表の通りである。以下に調査目的、対象地、手法、内容について詳述する。

#### ベースライン調査概要

	サイト現状調査	PRA 調査
主な目的	サイトと周辺地域の現状把握	住民ニーズ把握と住民の現状認識
調査対象地	先進 3 サイトと新規村候補 6 サイト	先進 3 サイトと新規 3 サイト
手法	個別および集団アンケート	PRA：グループ協議
調査期間	7 月 14 日～26 日、各サイト 3 日間	7 月 17～19 日、各サイト 1 日
主な調査内容	対象地域の一般概況、村落の社会経済調査、ASUFOR の現状、近隣市場調査	住民のニーズ

#### (2) 調査の目的

ベースライン調査の目的は、以下の 3 点である。

- 1) 対象村および候補村の社会経済状況を把握して、コミュニティ活動等の実施のための基礎情報とする
- 2) コミュニティ活動に関する住民ニーズと優先順位を把握するとともに、住民が調査に参加することにより、彼ら自身の現状認識と問題解決の考察を促す
- 3) 中間および終了時評価においてサイトの変容を図るための基礎データを収集する

#### (3) 対象サイト

ベースライン調査の対象地は、先進 3 サイト、新規 3 サイトに加えて、新規対象村候補になっていた他の 3 サイト、合計 9 サイトとした。新規対象村については、選定されたサイトとの現状比較や開発モデルを策定する際の参考データとして有用と考えられるため、調査の対象とした。

先進 3 サイト	ムフムフ (Moukh Moukh)、ンバイエン・ネゲ (Mbèyène Négué)、タイバンジャイ (Taïba Ndiaye)
新規 3 サイト	ンダットベラホル (Ndate Bélakhore)、バカヤ (Bakhya)、ンギッチ (Nguith)
他の新規対象村候補 (3 村)	ウエンドウルンベル (Wendou Loumbel)、ンバイエンチャスデ (Mbayène Thiasdé)、トゥバリンゲール (Touba Linguère)

先進3サイトと新規3サイトについては、周辺も含めた地域全体の特性を把握するために、給水施設の利用者である周辺村落も各1~2村を調査対象とした。周辺村落は世帯数から中規模村、小規模村のバランスを考慮して選択し、中心村との生活環境の違いを検証することを狙いとした。(調査サンプル数は付属資料12)。

また、PRA調査はコミュニティ活動のニーズ把握が主体であるため、先進サイトと新規3サイトを対象とした。

#### (4) 調査手法と内容

##### 1) サイト現況調査

調査内容から質問対象者を分類し(後述)、それぞれの質問票をもとに調査を行った。質問内容に応じて、個別アンケートとフォーカスグループディスカッションの手法を採った。

###### ①個別アンケートによる聞き取り調査

現地コンサルタントの男女の調査員4名が、村落共同体、世帯主、主婦、ASUFOR等に対してインタビュー形式の面接調査を行った。9村で実施。

###### ②フォーカスグループディスカッション

個別調査よりグループ内の対話の中で意見を収集した方がよい適切と判断した項目については、対話形式で返答が得られるよう配慮した。9村で実施。

なお、本調査実施に先立ち、現地コンサルタントの調査員へのオリエンテーションを兼ねてンダットベラホルでテスト調査を行った。

調査内容から対象者を8つに分類した。それぞれの主な質問項目は次のとおりである。(質問票：付属資料13)

①村落共同体：地域の情報(面積、人口、世帯数、衛星村と中心村の距離、識字率、就学率、住民の生計活動状況等)

②村長：村の情報(公共施設、伝統的共同作業、組織とシステム、外部からの支援等)

③世帯主：世帯単位の特性調査(1)(家族状況、識字、出稼ぎ状況、家財、収入と支出、水利用、農業、畜産)

④成人男女：世帯単位の特性調査(2)(衛生、節水、野菜栽培、他の収入創出活動)

⑤フォーカスグループディスカッション：ジェンダー関連(意思決定、役職と役割、リソースへのアクセス等)、グループ活動

⑥ASUFOR：水の利用状況、運営状況、課題等

⑦市場：開催状況、季節ごとの主な産品、需要等について、サイトの住民が利用する市場について、その市場を詳しく知る者へ聞き取り調査

⑧学校(先生)：節水、環境教育等

## 2) PRA 調査<sup>4</sup>

調査員 4 名ずつが 2 グループ構成し、住民参加型調査の手法やツールを活用して調査を実施した。ASUFOR の中心村だけでなく、衛星村や周辺村の住民にも PRA 調査実施を告知し広く参加を呼びかけた。6 サイトの調査全てに日本人専門家が同行した。

調査項目と使用したツールは次表のとおりである。

PRA 調査項目

調査項目	ツール
地域の歴史、民族構成、給水塔の歴史、自然状況、村の区画構成等の状況	インタビュー
水資源、土壌資源、動物資源、植物資源、人的資源、住民ニーズ、市場ニーズ、地域潜在性、ASUFOR 等の状況	資源地図
社会・経済インフラの状況	村落地図
宗教や男女別等組織、特殊技術所有者、内部・外部支援組織、村落間組織等の状況	相関図
季節や日々の生活	季節カレンダーと日課表
開発活動上の課題、地域の持続的な経済開発ニーズ、実施可能性によるニーズの順位度	ランキング表

### II-14-2 調査結果の活用方法

PRA 調査を実施した 6 サイトでは、いずれも複数の村から参加者があり、各調査項目で積極的に参加する様子が見られ、地域の現状について気づきを促すという目的を達することができた。ンダットベラホルのコミュニティ開発委員への計画立案研修においては、PRA 調査報告書ドラフト版の資源地図と村落地図を参考にして、給水施設がカバーする地域の自然資源や社会資源の地図を作成し、資源の状況把握を試みるなどの活用を始めている。

調査報告書と調査データは、今後以下のように活用する計画である。

- 1) 各対象サイトの異なる自然、社会環境の背景、特徴の把握
- 2) 活動等に関するニーズの把握、リソースの確認
- 3) 国、自治体などが有する既存の資料を使用する際の検証データとする
- 4) 技術の現地適用の状況や社会経済状況など総合的に分析を行い、技術や活動の妥当性・経済性・持続性などを検証し、その結果を各サイトの特色を生かした組織育成、コミュニティ活動計画に反映させる
- 5) 市場調査については、農畜産物、加工食品の販売状況、需要状況を把握することにより、収入向上に結びつくような製品の生産を活動に取り入れていく
- 6) コミュニティ活動の組み合わせによるシナジー効果、成果、インパクトを効率的に上げていく方策を探るための資料となる

<sup>4</sup> 仏語圏では MARP (Méthodes Actives de Recherche Participative) と呼ばれる

- 7) モニタリング・評価において、調査で把握されたデータから活動成果の指標を設定し、その変化をモニタリングしていく
- 8) 成功事例、効率の良い波及方法、失敗事例等の原因分析のための資料となる

### II-14-3 ベースライン調査の結果（抜粋）

9 サイトごとの調査結果報告書は再委託先から提出されている。対象地域全体の特徴として、以下の調査結果が挙げられている（サイトごとの概要および主要テーマの調査結果は付属資料1）。

#### (1) 一般状況

各サイトとも住民の年齢層は、高齢者と若年層に集中しているが、特に農村部では教育施設が整備されておらず、現状では子供の教育機会が不足している。また成人、特に女性の識字率が低いことも特徴である。

若者の雇用機会の少なさは深刻な課題で、結果として若者の都市部流出や出稼ぎの恒常化を招いている。

一般的に現金を得るための経済活動は農牧を中心とした一次産業であり、これだけで生活に必要な費用を稼いでいる世帯は極めてまれと言える。不足分は主に稼ぎ手からの送金等に依存している。

#### (2) 社会経済活動

この地域の住民の主な経済活動は、家畜肥育と雨期の天水による穀物栽培である。穀物栽培は主に自給用で、販売されるのはごく一部であり、その収入は主に生活必需品の購入や子供の教育費に当てられる。換金作物はラッカセイのほか、マメ、スイカ等であり、土地は脆弱であり、労働力が限られているため、耕作規模の拡大にも限界がある。野菜等の灌漑栽培は一部地域では行われるが、常に水の確保が課題である。

牧畜は農業について重要な経済活動であるが、飼料や飲料水の不足という課題を抱えている

#### (3) 住民組織

対象サイトの村落には、女性グループや青年グループなどいくつかの組織が存在している。しかし、この中で活発な活動を行っているのは、女性グループと宗教グループである。それぞれに広い範囲の活動を行っているが、いずれも活動開始のための資金調達やリーダーの資質を持つ人材の不足という課題を抱えており、これらに対する支援が望まれている。

#### (4) ジェンダー

多くの家庭で物事の決定権は男性にあり、女性は家事に関わる課題に対しての意見を述べる程度である。これは多くの住民組織においても同様で、女性グループ以外で重要なポストに女性が就き、活躍することは極めてまれである。

#### (5) 水へのアクセスと衛生

給水施設の水の利用優先順位は、飲用、家事用、家畜給水、農業となっている。家畜の水消費量はその季節により異なり、乾期は給水施設を利用するが雨期は沼地の水を使用している。

トイレが設置されていない家庭では、糞便は住居周辺の藪等に投棄されるのが一般的である。また、ごく一部の家庭では農業用の堆肥として活用されている。

住民の大部分は節水が必要と考えており、その理由として、家庭の支出を減らすことと、水資源に限りがあるという点を挙げている。節水のための方法として、住民は無駄使いの抑制、使用後の蛇口閉め、子供への節水啓蒙、雨水収集（家事用）、使用した水の再利用（家畜用）である。

#### (6) 社会インフラと市場アクセス

対象6サイトの社会インフラの整備状況および市場へのアクセス状況は以下の通りである。ンベイェン・ネゲ以外は舗装道路に面して位置しており、市場として想定される大・中規模都市へのアクセス条件は悪くはない。

インフラ整備状況と都市へのアクセス状況

サイト名	インフラ整備状況と地勢			
	電化	電話	給水	近隣都市までの距離と道路状況
ムフムフ	+	+	電化	ルーガまで舗装路 50km
ンベイン・ネゲ	-	-	ソーラー	ダーラまで未舗装路と舗装路 40km
タイバンジャイ	+	+	電化	ティバワンヌまで舗装路 11km
ンダットベラホル	+	+	モーター	ケベメールまで舗装路 10km
バカヤ	-	+	ソーラー	グェウルまで舗装路 3km
ンギッチ	+	+	モーター	リングールまで舗装路 3km

#### II-14-4 サイト別 PRA 調査の結果と分析(抜粋)

住民が取りあげた各サイトの要望は下表に示した通りである。内容はインフラストラクチャー、技術、BHN、保健衛生、その他に大きく分類できる。

サイトごとの項目別要望一覧

項目	要望
ムフムフ	
インフラ	生産物を安定して販売するための整備された市場がほしい 生産物等を安全に保管したい（害虫、劣化） 給水施設を整備（拡張）したい
技術指導	穀物の生産を増やしたい 生産物市場への出荷を調整する方法を知りたい（野菜） 病害虫対策の仕方が分からない（野菜） 栽培品目を決める方法を知りたい（野菜） 生産コストを下げたい、特に水料金（野菜） 販売や自家消費できない牛乳や野菜などを捨てたくない 家畜を効率よく太らせたい 活動グループメンバーの結束を強めたい

BHN	自分の家に水栓がほしい 水料金を値下げしてほしい
保健衛生	子供に栄養のあるものを食べさせたい（野菜、牛乳、家禽） 公共の場や活動の場などでトイレに困りたくない
その他	家計の現金収入を増やしたい コミュニティ活動に参加する時間がほしい 活動資金がほしい

ンベイエ・ネゲ	
インフラ	舗装道路を整備してほしい 電気がほしい、電話をつなげてほしい 生産物等を安全に保管したい（害虫、劣化） 給水施設を整備（拡張・補修）してほしい
技術指導	穀物の生産を増やしたい 生産物市場への出荷を調整する方法を知りたい（野菜） 病害虫対策の仕方が分からない（野菜） 栽培品目を決める方法を知りたい（野菜） 生産コストを下げたい、特に水料金（野菜） 雨期に無駄にする牛乳をなくしたい 家畜飼料を確保したい 家畜を効率よく太らせたい 活動グループ内でもめたくない
BHN	自分の家に水栓がほしい 水料金を値下げしてほしい
保健衛生	子供に栄養のあるものを食べさせたい（野菜、牛乳、家禽） 公共の場や活動の場などでトイレに困りたくない
その他	家計の現金収入を増やしたい コミュニティ活動に参加する時間がほしい 新たな活動資金がほしい

タイバンジャイ	
インフラ	故障中の給水施設を直してほしい
技術指導	野菜栽培を再開したい 農畜産関連の資機材がほしい 農畜産物加工のための施設がほしい 活動グループ内でもめたくない
BHN	小学校の教室を増やし、子供が学校で勉強できるようにしたい
保健衛生	診療所の施設が充実し、十分な医療サービスを受けたい 公共の場や活動の場などでトイレに困りたくない ごみ処理をしっかりおこない、衛生向上してほしい
その他	家計の現金収入を増やしたい 新たな活動の資金がほしい

ンダットベラホル	
技術指導	穀物の生産を増やしたい 活動に必要な知識・技術を習得したい
保健衛生	診療所の施設が充実し、十分な医療サービスを受けたい
その他	家計の現金収入を増やしたい もっと資金を確保して色々な活動をしてみたい コミュニティ活動に参加する時間がほしい

バカヤ	
インフラ	周辺村落への道を舗装してほしい 自宅に電気がほしい
技術指導	技術を身に付け新しい活動をしてみたい 少ない水で野菜栽培したい
BHN	水供給量を増やしたい
保健衛生	村に医療施設がほしい
その他	植林活動すべきと思う コミュニティ活動に参加する時間がほしい

ンギッチ	
技術指導	穀物の生産を増やしたい 技術を身につけ新たな活動をしてみたい 病虫害対策の仕方が分からない（野菜） 生産性を高めるため農業の資機材がほしい 飼料不足と疾病による家畜の損害をなくしたい
BHN	農場での水利用量を減らし、飲料水不足の心配をなくしてほしい みんな自分勝手に水を利用しているので改善してほしい
その他	家計の現金収入を増やしたい もっと資金を確保して色々な活動をしてみたい 自由な時間をもっとほしい

#### II-14-5 課題に対するプロジェクトの対応

上記各サイトの課題を分析し、プロジェクトとしての対応を検討したところ、次のような方針に至った。

##### (1) インフラストラクチャー

いずれの課題も住民が生活する上で解決の必要性が高いと考えられる。また給水施設による水を活用したコミュニティ開発の展開を目指す本プロジェクトにとって、市場施設や保管倉庫の存在、給水施設の状態はプロジェクトの活動に強く影響するものである。しかし、プロジェクトにはインフラ整備の予算はなく、また、これらインフラの課題はセネガル国の地方部では

一般的なものである。そのような条件下でいかにコミュニティ開発に取り組むかというモデルを提示するのが本プロジェクトの役割であることを考慮すると、インフラの課題解決に直接取り組むことは行わない考えである。

課 題	プロジェクトの対応
整備された市場施設がなく生産物の販売が安定しない 生産物等保管が難しい 給水施設整備（拡張）が遅れている 給水施設が故障している 道路が整備されていない、電化されていない、 電話網に含まれていない 電化されていない	直接的な対応はおこなわない

## (2) 技術指導／農業・畜産

地域の主産業である農業や畜産の生産に関わる技術や知識に対する課題、過剰生産物の加工による付加価値化、活動グループ運営の円滑化への取り組みについては、指導や支援を行うことにより解決が可能と考えられる。その際に重要なのは、指導や支援によって技術や知識を住民が持続的に活用できるような工夫であり、これがすなわち、地域に適した「コミュニティ開発手法」の提示につながる。

課 題	プロジェクトの対応
新たな活動開始に必要な知識・技術がない	各コミュニティ開発手法の導入
穀物の生産が減っている	農業指導 (特に営農、節水農法等)
生産物市場と出荷がうまく調整できない(野菜)	
病虫害対策の仕方が分からない(野菜)	
栽培品目選定の仕方が分からない(野菜)	
生産コストが高い、特に水料金(野菜)	
水の供給量不足により栽培活動が停止している	
限られた水資源に対応した栽培技術がない	
農業の資機材が不足しており生産性が低い	畜産・牧草栽培支援
飼料の不足で家畜の育成が悪い	
十分な家畜用飼料が確保できない	
疾病により家畜に損害が出ている	生産物加工の技術支援
牛乳や野菜など季節によって過剰生産物がよく出るが、加工や保存方法の知識や加工施設がないため、無駄になっている	
活動グループ内での争い、対立がある	組織運営の改善指導

## (3) 水利用／教育

対象サイトでは水は限りある資源であり、その供給を確保する給水施設の維持管理のためには住民に負担を求める必要がある。また、施設の能力についても、現在稼働しているシステムを取り換えてまで向上を図ることは、効果的な資金活用の観点からは難しい。このため、料金改定や施設能力向上による直接的な課題解決ではなく、節水の考え方や水利用のルール作りを導入することにより課題を間接的に解決する取り組みが現実的と考えられる。

教育機会不均衡の是正の必要性は認識するものの、本プロジェクトでは対象外と言える。



課 題	プロジェクトの対応
水料金が高い	節水技術や知識の導入
給水施設の能力（ソーラー式）の都合で水供給量に限界がある	
適正な水利用のためのルールがないため、農場で水を過剰使用している	活動グループの組織化とルール作りで対応
小学校の教室不足により教育機会の不均衡が起きている	教育省の管轄であり本プロジェクト対象外

#### (4) 保健衛生

子供の栄養状態への課題については、農畜産物の生産向上や多様化、食品加工等により対応が可能である。コミュニティ活動を行う女性の活動環境の向上についても簡素な整備を行うことで対応が可能である。保健施設やごみ処理の課題への対処必要性は認識するものの、本プロジェクトでは対象外とする。

課 題	プロジェクトの対応
子供の栄養状態が悪い（野菜、牛乳、家禽）	生産向上と多様化で対応
トイレの設置など女性の活動環境が未整備である	農場の整備工事
保健施設が不十分または村内に無いため、十分な医療サービスが受けられない	保健省管轄であり本プロジェクト対象外
ごみ投棄により衛生環境が悪化している	衛生省／環境省の管轄であり本プロジェクト対象外

#### (5) その他

家計の現金収入が少ないのはどのサイトにも共通する課題である。現金収入を得るという目的を設定して多種多様なコミュニティ開発に取り組むことで、この課題の解決に当たりたい。

活動農村部での女性の役割は家事や育児のみにとどまらず、コミュニティ開発でも中心的な役割を担っていることが多い。このため、女性の社会状況に配慮した活動を導入による女性の参画促進の意義は大きい。資金アクセスは常に挙げられる課題であるが、マイクロクレジット等への直接のコンタクトという方法以外でも、活動の規模を資金規模に合わせる、効率的な活動計画を策定することで資金の有効活用を行う等、活動マネージメントによる対応も可能である。

半乾燥地である対象サイトにおける植林活動の重要性は認識するものの、本プロジェクトの範疇外であり、直接的には取り組まない。

課 題	プロジェクトの対応
家計の現金収入が少ない	多種多様なコミュニティ開発の導入
女性の自由時間が少なく活動に参加し難い	女性の社会状況に配慮した活動の導入 活動マネージメント手法の導入
女性は資源や資金に十分にアクセスできない	
資金調達手段が不十分であり、活動が限られている。 新たな活動の資金が無い	
植林活動が十分に行われていない	環境省管轄の管轄であるが、直接的支援は行わない

## II-15 コミュニティ活動その1 農業

### サイト活動別収支一覧

村落	Moukh Moukh 共同圃場					Mbèyène Négué 共同圃場					Ndate Bélakhor 共同圃場					
	収入合計 (FCFA)	支出合計 (FCFA)	貯蓄 (FCFA)		収益 (FCFA)	収入合計 (FCFA)	支出合計 (FCFA)	貯蓄 (FCFA)		収益 (FCFA)	収入合計 (FCFA)	支出合計 (FCFA)	貯蓄 (FCFA)			収益 (FCFA)
			共同圃場	母体G				共同圃場	母体G				母体G	回転	CDC	
雨期栽培 (2008年5月～10月)	210,330	217,250	-	-	-6,920	126,760	118,700	-	-	8,060	未設置					
乾期栽培 (2008年11月～2009年5月)	326,825	197,550	-	-	129,275	給水施設故障のため活動休止					666,825	262,200	101,150	60,700	40,460	202,315
雨期栽培 (2009年6月～2009年10月)	124,000	108,300	7,861	-	7,839	完全天水によるオクラ栽培を試行。ネゲ村とンペイェン村の共同圃場で実施。 着花したものの収穫には至らず。雨不足であった。					101,250	15,080	21,542	12,925	8,617	43,086
乾期栽培 (2009年11月～2010年5月)	813,500	461,250			352,250	給水施設故障のため活動休止					724,550	331,900	98,145	58,875	39,260	196,370
雨期栽培 (2010年6月～2010年10月)	51,875	不明	不明	不明	不明	ンペイェン圃場 のみ活動実施 9000	2800	不明	不明	6200						
乾期栽培 (2010年11月～2010年5月)																

村落	Moukh Moukh 軒先展示圃場			Mbèyène Négué フォーカルポイント活動			Ndate Bélakhor 軒先展示圃場		
	収入合計 (FCFA)	支出合計 (FCFA)	収益 (FCFA)	収入合計 (FCFA)	支出合計 (FCFA)	収益 (FCFA)	収入合計 (FCFA)	支出合計 (FCFA)	収益 (FCFA)
雨期栽培 (2008年5月～10月)	未設置			未設置			未設置		
乾期栽培 (2008年11月～2009年5月)	2,415	10,050	-7,635	未設置			未設置		
雨期栽培 (2009年6月～2009年10月)	21,160	13,100	8,060	完全天水でのオクラ栽培を試行。5村中2村で わずかに収穫あり自家消費された。3村は雨水 不足や鳥食害等で収穫には至らず			3,000	3,450	-450
乾期栽培 (2009年11月～2010年5月)	13,200	10,250	2,950	給水施設故障のため活動は休止			45,700	30,600	15,100
雨期栽培 (2010年6月～2010年10月)				フォーカルポイント活動から軒先農業に転換					
乾期栽培 (2010年11月～2010年5月)						-			

村落	Nguith 軒先展示圃場			Taïba Ndiaye 軒先展示圃場			Bakhaya 軒先展示圃場		
	収入合計 (FCFA)	支出合計 (FCFA)	収益 (FCFA)	収入合計 (FCFA)	支出合計 (FCFA)	収益 (FCFA)	収入合計 (FCFA)	支出合計 (FCFA)	収益 (FCFA)
雨期栽培 (2008年5月～10月)	未設置			未設置			未設置		
乾期栽培 (2008年11月～2009年5月)	未設置			未設置			未設置		
雨期栽培 (2009年6月～2009年10月)	41,390	38,446	2,944	88,700	18,400	70,300	12,825	18,300	-5,475
乾期栽培 (2009年11月～2010年5月)	60,190	12,300	47,890	71,925	10,050	61,875	-	6,600	-6,600
雨期栽培 (2010年6月～2010年10月)				43,925	27,600	16,325	6,000	3,550	2,450
乾期栽培 (2010年11月～2010年5月)									

サイト活動別 水使用状況

村落	Moukh Moukh 共同圃場		Mbèyène Négué 共同圃場		Ndate Bélakhor 共同圃場	
面積	圃場1ha、栽培面積50a					
栽培時期	使用水量(m3)	栽培面積当(m3)	使用水量(m3)	栽培面積当(m3)	使用水量(m3)	栽培面積当(m3)
雨期栽培 (2008年5月～10月)	1033		396		未設置	
乾期栽培 (2008年11月～2009年5月)	1317		給水施設故障のため活動休止		1748	
雨期栽培 (2009年6月～2009年10月)	722		0	完全天水のため0	0	
乾期栽培 (2009年11月～2010年5月)	2835		給水施設故障のため活動休止		2209	
雨期栽培 (2010年6月～2010年10月)	不明		0	完全天水のため0		
乾期栽培 (2010年11月～2010年5月)						

村落	Moukh Moukh 軒先展示圃場		Mbèyène Négué フォーカルポイント活動		Ndate Bélakhor 軒先展示圃場	
面積						
栽培時期	使用水量(m3)	栽培面積当(m3)	使用水量(m3)	栽培面積当(m3)	使用水量(m3)	栽培面積当(m3)
雨期栽培 (2008年5月～10月)	未設置		未設置		未設置	
乾期栽培 (2008年11月～2009年5月)	67		未設置		未設置	
雨期栽培 (2009年6月～2009年10月)	42		0	完全天水のため0	23	
乾期栽培 (2009年11月～2010年5月)	60		給水施設故障のため活動休止		296	
雨期栽培 (2010年6月～2010年10月)						
乾期栽培 (2010年11月～2010年5月)						

村落	Nguith 軒先展示圃場		Ta'iba Ndiaye 軒先展示圃場		Bakhaya 軒先展示圃場	
面積						
栽培時期	使用水量(m3)	栽培面積当(m3)	使用水量(m3)	栽培面積当(m3)	使用水量(m3)	栽培面積当(m3)
雨期栽培 (2008年5月～10月)	未設置		未設置		未設置	
乾期栽培 (2008年11月～2009年5月)	未設置		未設置		未設置	
雨期栽培 (2009年6月～2009年10月)	92		不明		14	
乾期栽培 (2009年11月～2010年5月)	82		67		44	
雨期栽培 (2010年6月～2010年10月)			94		3	
乾期栽培 (2010年11月～2010年5月)						

II-16 コミュニティ活動その2 牧畜

サイト別小型家畜の導入経過

2008/11/24現在(○:有、×:無、(-):導入せず)							
導入項目	養鶏		アヒル		七面鳥		兎
	産卵	孵化	産卵	孵化	産卵	孵化	
Taiba Njaye	○	×	×	×	×	×	×
Moukh Moukh	○	○	○	×	×	×	○
Nbayen Negue	-	-	○	×	×	×	○
Boulal	○	×	○	×	○	×	×
Gueo	×	×	○	×	×	×	×
Ooki	○	×	○	×	×	×	×
Fass	○	○	○	×	-	-	-
Thiawane	○	×	○	×	×	×	×

個体価格と頭羽換算

価格	鶏	アヒル	兎	七面鳥	山羊	羊	牛
FCFA	2500	3 000	4 000	15 000	17 500	25 000	250 000
頭羽換算	鶏	アヒル	兎	七面鳥	山羊	羊	牛
鶏(羽)	1	0.8	0.6	0.2	0.1	0.1	0.0
アヒル 8羽)	1.2	1	0.8	0.2	0.2	0.1	0.0
兎(羽)	1.6	1.3	1	0.3	0.2	0.2	0.0
七面鳥(羽)	6.0	5.0	3.8	1	0.9	0.6	0.1
山羊(頭)	7.0	5.8	4.4	1.2	1	0.7	0.1
羊(頭)	10.0	8.3	6.3	1.7	1.4	1	0.1
牛(頭)	100.0	83.3	62.5	16.7	14.3	10.0	1

家禽・家兎の導入から販売までの必要月数

導入月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
養鶏	→									
	産卵	孵化	飼育					販売		
アヒル	→									
	産卵	孵化	飼育						販売	
七面鳥	→									
	産卵	孵化	飼育							販売
ウサギ	→									
	分娩	飼育						販売		

ローカル養鶏基本データ

<実証要件>

実施時期：2009年12月25日～2011年1月27日

導入個体：オス1 メス3 (オスは1～2羽、メスは3～5羽の中で変動)

飼料：ミレット(購入)、ミレット粕(購入)、残飯(穀類、野菜類)

水：10ℓ/日

<データ>

費用：初期投入費用を除いた一羽当たりの費用(エサ・ワクチン他) 1,147FCFA/日/羽

購入エサ(ミレット)代 平均  $200\text{FCFA} \times 0.2\text{kg} = \underline{40\text{FCFA/日/羽}}$

産卵：産卵開始から抱卵開始までの日数 16日

平均産卵数 0.15個/日/羽

羽化(抱卵)終了日数 43日

羽化率 50%

母鳥の産卵再開まで 2か月

サイト別畜産活動内容と参加人数

区分	サイト名	導入方法(○:プロジェクト支給)				活動人数	
		兎	鶏	家鴨	七面鳥	当初	現在
軒先 展示 園場	ムフムフ1	○	○	○	○	1	1
	タイバンジャイ1	○	○	○	○	1	1
	ンダットベラホル1	○	○	○	○	1	1
	バカヤ1	○	○	○	○	1	1
	ンギッチ1	○	○	○	○	1	1
対象 サイト 中心 村落	ムフムフ2	○	自前	○	○	5	3
	タイバンジャイ2	○	自前	○	○	5	1
	タイバンジャイ3	○	自前	○	自前	3	2
	ネゲ	○中止	自前/中止	○中止		5	0
	ンダットベラホル2	○中止	自前	○中止	自前	3	1
	ンダットベラホル3	○				1	1
	バカヤ2	○	自前	○		3	1
ンギッチ2	○	自前	○		3	1	
対象 サイト 周辺 村落	ファス		自前			1	1
	ジョワル	○	自前	○		2	1
	ガナルゴベル	○	自前	○		3	1
	チャワン	○	自前	○	○	5	2
周辺 サイト	チャメン	○	自前			1	1
	コキ	○	自前	○	○	5	2
	ポーラル	○	自前	○	○	5	1
	ンダラ	○	自前	○		3	1
その他	ゲオ	○	自前	○	○	5	1

### 各サイトの牧畜活動到達レベル

3年次までの活動   
:基礎的な注意点の確認

4年次前半の活動   
:技術的な小家畜・家禽飼育管理技術の会得と新技術



区分	サイト名	フェンス 散歩場所	日陰場 所確保	産卵分 箱設置	定期的 寄生虫	定期的 ワクチン	純粋種 導入	羽数生 産向上	自前新 種導入	活動拡 大	技術移 転完了
軒先展示 圃場	ムフムフ1										
	タイバンジャイ1										
	ンダットベラホル1	飼育場所の環境が悪いので家禽、家兎、羊を移転して飼育中									
	バカヤ1	飼育場所の環境が悪いので家禽、家兎を移転して飼育中									
	ンギッチ1									飼育場所を移動したが狭すぎる	
対象 サイト 中心 村落	タイバンジャイ2										
	タイバンジャイ3									七面鳥	
	ンダットベラホル2										
	ンダットベラホル3					不要	不要		不要		
	バカヤ2										
	ンギッチ2										
対象 サイト 周辺 村落	ファス										
	ジョウル										
	ガナルゴベル										
	チャワン										
周辺 サイト	チャメン										
	コキ									鳩	
	ンダラ										
その他	ゲオ										

目標レベルに到達しないサイトは白い部分をクリアしなければ利益の出る活動はできない

#### プロジェクト活動を中止したサイト

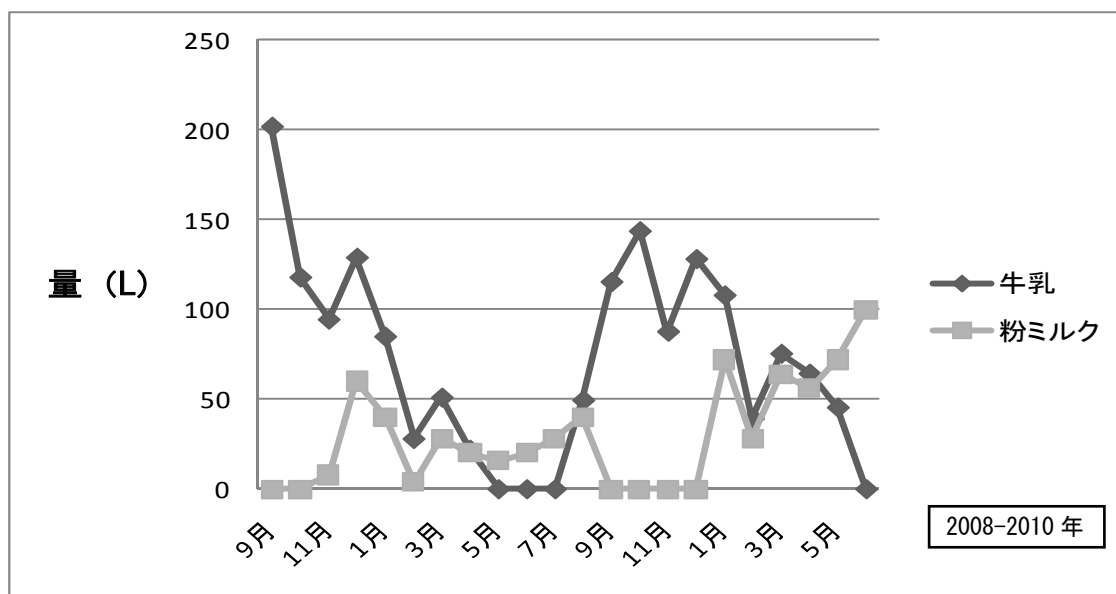
中心 村落	ムフムフ2	餌不足、メンバー交代 → 飼育家禽は各家庭で飼育
	ネゲ	伝性病で死亡し飼育家禽はいない
周辺サイト	ポーラル	各自に増えた家禽、家兎を分配し発展的解消

## II-17 コミュニティ活動その3 生活改善

### 各サイトの活動の選択の背景

サイトと選択した活動	最終的に活動を決定した背景
ムフムフ： 乳製品加工 穀物加工	背景：住民側からの要望、村のニーズ（「付属書 II-15-4」参照）、現地の資源（市場、牛乳、ニエベ、落花生、ミレット）の活用、地の利 住民の経験：フェーズ 1 の活動で培われた女性グループの行動力、若手・熟年リーダーの存在
ンペイン・ネゲ： 糶摺り機運営	背景：給水施設の故障、住民側からの要望、活動が域内で完結する（僻地で交通の面が悪い）、水を取りに来る周辺村民へも直接裨益 住民の経験：すでに村に設置されている製粉機の運営経験、若手リーダーの存在
ンダットペラホル： 穀物加工	背景：村のニーズ（「付属書 II-15-4」参照）、現地の資源（ニエベ、落花生、ミレット）の活用、家庭の穀物加工技術の活用、地の利 住民の経験：日常使用する食品の製造経験があり、市場動向もつかみやすい。
バカヤ： 穀物加工	背景：村のニーズ（「付属書 II-15-4」参照）、現地の資源（ニエベ、落花生、ミレット）の活用、家庭の穀物加工技術の活用、地の利 住民の経験面：日常使用する食品の製造経験があり、市場動向もつかみやすい
ギッチ： 乳製品加工	背景：住民側からの要望、村のニーズ（「付属書 II-15-4」参照）、現地の資源（牛乳）の有効活用 住民の経験：女性グループとしての様々な活動経験
タイバンジャイ： 家庭での野菜・果物加工 （研修）	背景：マンゴー、野菜の産地が近い、収入向上の可能性 住民の経験：フェーズ 1 の活動で培われた女性グループの行動力

ムフムフ乳製品加工における季節による原料(牛乳・粉ミルク)の増減



ムフムフ加工販売所の乳製品及び氷販売の収支状況

単位：FCFA

年	月	牛乳	粉ミルク	氷販売	電気代	純利益
		売上-原材料	売上-原材料	売上-原材料		
2008	9月	30 775	-	-	-	30 775
	10月	33 025	-	-	30 000	3 025
	11月	11 650	-	-	-	11 650
	12月	14 700	11 450	-	15 000	11 150
2009	1月	15 825	4 000	2 850	-	22 675
	2月	3 400	2 000	1 950	15 200	-7 850
	3月	4 100	3 750	3 975	-	11 825
	4月	2 400	2 675	1 500	12 150	-5 575
	5月	-	2 375	3 250	-	5 625
	6月	-	3 450	10 050	16 150	-2 650
	7月	-	8 225	-	-	8 225
	8月	6 100	6 000	5 400	19 200	-1 700
	9月	11 150	-	9 850	-	21 000
	10月	23 710	-	9 250	28 560	4 400
	11月	14 050	-	5 950	-	20 000
	12月	10 050	-	7 000	43 650	-26 600
2010	1月	7 900	12 925	6 650	-	27 475
	2月	4 700	3 900	8 725	22 060	-4 735
	3月	4 450	4 400	9 325	-	18 175
	4月	9 000	5 150	5 550	22 360	-2 660
	5月	7 050	9 600	11 300	-	27 950
	6月	8 500	7 725	11 500	30 220	-2 495
合計		222 535	87 625	114 075	254 550	169 685

穀物加工の収支

バカヤ

単位：FCFA

日月	原料重量(kg)	売上額	支出額	利益
2010年4月15日	50	18 300	13 250	5 050
2010年4月23日	100	43 750	24 300	19 450
2010年4月26日	100	45 500	25 500	20 000
2010年4月30日	100	45 800	24 300	18 500
2010年5月4日	60	26 950	16 700	10 250
2010年5月10日	100	33 125	26 500	6 625
2010年5月15日	100	49 700	26 500	23 200
2010年5月29日	100	49 700	26 500	23 200
2010年6月29日	100	36 225	27 000	9 225
合計	810	349 050	210 550	135 500

ムフムフ

単位：FCFA

日月	原料重量(kg)	売上額	支出額	利益
2010年5月16日	30	12 900	7450	5400
2010年5月29日	50	15 950	12 450	3 500
2010年6月16日	50	19 000	12 800	6 200
2010年6月29日	50	15 750	11 600	3 150
合計	180	63 600	44 300	18 300



## PDRD 農産物加工作業前衛生留意事項（案）

### どの食品加工にも該当すること

- 手を洗うこと（一度加工所から出て再び入る時も）
- アクセサリーをとること
- 服装は清潔なこと
- 髪の毛が入らないように髪を覆っていること
- 掃除は行き届いていること
- 加工道具は適切に洗うこと
- 埃、虫の入らない環境で加工すること
- 手順ののっとり忠実に加工すること
- きちんと袋の口は閉まっている確認すること
- 袋詰めされた製品は適切に保管すること（乳製品は冷蔵庫、穀物加工は虫の来ない場所に置く、または容器に入れる。）

### 乳製品

- 牛乳は清潔な容器で運ばれているか確認すること
- すでに発酵が始まっている牛乳は使用しないこと
- 製品は適切な温度（60℃～65℃）で滅菌すること

### 穀物加工

- 穀物はよく洗うこと
- 加工用のシートを敷くこと
- 加工用のタナのほこりはしっかり払うこと
- 乾燥場にほこり、虫が入ってこないようにすること
- 袋詰めの際、ゴミや虫が入らないように再確認すること

### 野菜・果物加工

- 材料はよく洗うこと
- 作業中のハエの混入を防ぐこと（切った材料には必ずふたをすること）
- 滅菌は時間を守ること
- 必ず密閉できる容器を使用すること
- 滅菌後に空気が入っていないか確認すること（野菜の水煮の場合、空気が入っていればビンの内側に水滴が付く）
- 冷ます際は鍋蓋をすること

## 節水教室モニタリング

### パート1

対象者：7 教員（ムフムフ、ンダットベラホルの2校）

1. 2009-2010 に節水教室を実施したか？

	回答数
はい	7
いいえ	0
合計	7

- 水のリサイクルを実践し、校庭の庭木に灌水している。
- 祈り前のみそぎを植物の周りで行うようになった。

2. 節水教室のためのガイドについてどう思うか？

	回答数
大変良い	2
良い	4
普通	0
内容が不十分	0
無回答	1
合計	7

7. 児童の水利用に関する行動の変化を確認したか？

	回答数
はい	7
いいえ	0
合計	7

3. 児童は節水教室の内容を理解したか？

	回答数
理解した	6
理解していない	0
無回答	1
合計	7

8. 水の無駄遣いは減りましたか？

	回答数
はい	7
いいえ	0
合計	7

4. 節水は学校で実践されているか？

	回答数
実践されている	6
実践されていない	0
無回答	1
合計	7

8. どのように？

- 蛇口から直接飲んだり使用したりするのではなく、水の保管容器から必要な分だけ汲むようになった。
- 学校の水道料金が減った。4000FCFA から 900FCFA になった

5. 上記4の質問で実践されている場合、誰によって実践されているか

	回答数
児童	1
児童と教員	5
合計	6

9. 児童は学校で水を飲む時コップを使って飲んでいるか？

	回答数
はい	7
いいえ	0
合計	7

6. どんな実践をしているか？

- 各クラスに飲料水容器等を設置し、直接蛇口から飲まないようにした。
- 蛇口に鍵をかけた。

10. 児童はトイレで使用する水を直接蛇口から使用しているか？

	回答数
はい	0
いいえ	7
合計	7

パート2：

対象者：児童の家族 12 世帯  
(ムフムフ、ンダットベラホル)

1. 学校に行っていることもがいるか？

	回答数
はい	12
いいえ	0
合計	12

2. 子供は何年生か？

	回答数
CI	3
CP	4
CE1	5
CE2	2
CM1	4
CM2	3
合計	21

3. 子供の水利用の態度は変わったか？

	回答数
変わった	11
変化なし	1
合計	12

4. いつからか？

	回答数
2009 (9 月) -2010 (6 月)	5
2009 (9 月) -2010 (6 月) 以前	7

5. 子供は節水について話をするか？

	回答数
話をする	6
話さない	6
合計	12

6. 子供の水の無駄使いは減ったか？

	回答数
減った	10
減らない	1
変化なし	1
合計	12

7. 子供は飲料用の容器から水を飲んでいるか？

	回答数
飲んでいる	12
飲んでいない	0
合計	12

8. 子供はトイレで使用する水を直接蛇口から使用していますか？

	回答数
使用している	0
使用していない	12
合計	12

9. 子供は節水を実践していますか？

	回答数
実践している	7
実践していない	5
合計	12

10. 9 で実践していると回答した場合、どのような事を行っていますか？

	回答数
野菜を洗った水を再利用している	6
シャワーの水を再利用している	2
家庭の排水を再利用している	6
お祈り前のみそぎを植物の周りで行う	3

## II-18 対象サイトの水使用量

### ASUFOR タイバンジャイ

													単位: m <sup>3</sup>
2008年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
各戸給水:BP (Blanchement Particulière)	16 481	16 902	18 487	17 861	18 316	19 536	16 574	20 669	19 199	20 695	18 841	19 293	222 854
家畜水飲み場:ABV (Abreuvoirs)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
車両給水台: Potances	0	40	12	0	0	40	21	0	0	0	0	211	324
菜園:PM ( Périmètres Maraichers)	532	548	601	452	511	601	0	0	0	0	0	0	3 245
公共施設: Etablissements Publiques	569	542	423	447	384	573	417	551	436	525	350	466	5 683
合計	17 582	18 032	19 523	18 760	19 211	20 750	17 012	21 220	19 635	21 220	19 191	19 970	232 106

2009年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
各戸給水:BP (Blanchement Particulière)	19 482	18 540	20 432	20 892	21 324	21 820	23 658	23 743	22 854	22 687	20 531	20 321	256 284
家畜水飲み場:ABV (Abreuvoirs)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
車両給水台: Potances	0	20	146	0	160	0	0	40	0	20	260	320	966
菜園:PM ( Périmètres Maraichers)	67	74	69	71	50	56	30	27	32	36	40	53	605
公共施設: Etablissements Publiques	459	452	456	489	501	562	512	598	499	521	445	492	5 986
合計	20 008	19 086	21 103	21 452	22 035	22 438	24 200	24 408	23 385	23 264	21 276	21 186	263 841

2010年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
各戸給水:BP (Blanchement Particulière)	22 073	19 624	23 027	23 285	23 415	20 051	23 443	23 956	24 121	23 221	23 021	20 212	269 449
家畜水飲み場:ABV (Abreuvoirs)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
車両給水台: Potances	80	160	20	0	0	50	0	0	0	0	0	0	310
菜園:PM ( Périmètres Maraichers)	73	68	68	67	59	0	0	0	0	0	0	0	335
公共施設: Etablissements Publiques	532	401	502	582	534	431	544	587	602	512	456	432	6 115
合計	22 758	20 253	23 617	23 934	24 008	20 532	23 987	24 543	24 723	23 733	23 477	20 644	276 209

ASUFOR ムフムフ

2008年

単位: m<sup>3</sup>

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
公共水栓:(Borne Fontaine Publique)	1 678	1 965	3 102	4 213	2 830	3 228	1 230	1 197	1 197	760	2 145	1 008	24 553
各戸給水:BP (Blanchement Particulière)	808	705	706	815	1 075	1 081	918	785	778	662	1 019	851	10 203
家畜水飲み場:ABV (Abreuvoirs)	555	501	1 285	1 130	920	840	0	0	0	0	225	366	5 822
車両給水台: Potances	493	290	457	807	594	1 375	620	530	530	278	952	521	7 447
菜園:PM (Périmètres Maraichers)	318	377	447	412	565	448	104	60	60	0	30	260	3 081
公共施設:Etablissements Publiques	12	22	19	18	7	6	7	13	13	0	11	0	128
合計	3 864	3 860	6 016	7 395	5 991	6 978	2 879	2 585	2 578	1 700	4 382	3 006	51 234

2009年

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
公共水栓:(Borne Fontaine Publique)	1 554	1 669	1 459	1 701	2 311	2 789	2 120	667	790	2 331	2 041	1 139	20 571
各戸給水:BP (Blanchement Particulière)	571	504	157	137	115	94	0	0	169	224	495	396	2 862
家畜水飲み場:ABV (Abreuvoirs)	1 273	1 353	1 292	1 504	1 432	1 475	1 350	864	906	1 196	1 367	978	14 990
車両給水台: Potances	695	629	634	508	751	1 387	1 427	227	391	1 228	1 401	657	9 935
菜園:PM (Périmètres Maraichers)	461	363	198	78	0	227	374	93	50	4	188	400	2 436
公共施設:Etablissements Publiques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	4 554	4 518	3 740	3 928	4 609	5 972	5 271	1 851	2 306	4 983	5 492	3 570	50 794

2010年

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
公共水栓:(Borne Fontaine Publique)	987	975	1 093	1 262	1 272	1 159	572	512	553	847	791	1 311	11 334
各戸給水:BP (Blanchement Particulière)	421	431	315	0	257	0	0	0	0	0	0	0	1 424
家畜水飲み場:ABV (Abreuvoirs)	1 094	1 140	1 042	1 390	1 397	1 447	986	883	1 014	1 084	1 082	1 227	13 786
車両給水台: Potances	297	264	306	504	534	300	108	237	224	437	699	565	4 475
菜園:PM (Périmètres Maraichers)	533	677	356	263	786	713	81	3	0	0	0	30	3 442
公共施設:Etablissements Publiques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	3 332	3 487	3 112	3 419	4 246	3 619	1 747	1 635	1 791	2 368	2 572	3 133	34 461

ASUFOR ンペイエン・ネゲ

2008年

単位: m<sup>3</sup>

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計	
各戸給水: BP (Blanchement Particulière)	268	371	396	348	442	450	338	203	222	Panne du Forage depuis le 9 octobre 20008			3 038	
家畜水飲み場: ABV (Abreuvoirs)	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0	0
車両給水台: Potances	850	832	838	1 125	1 042	878	777	454	709				7 505	
菜園: PM ( Périmètres Maraichers)	24	59	150	249	145	187	314	32	0				1 160	
公共施設: Etablissements Publiques	442	524	441	476	536	687	641	487	485				4 719	
合計	1 584	1 786	1 825	2 198	2 165	2 202	2 070	1 176	1 416				16 422	

NB: 83m<sup>3</sup> pour construction du poste de santé de Négué au mois de mai

2009年

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
各戸給水: BP (Blanchement Particulière)	Panne du Forage												0
家畜水飲み場: ABV (Abreuvoirs)													0
車両給水台: Potances													0
菜園: PM ( Périmètres Maraichers)													0
公共施設: Etablissements Publiques													0
合計													0

2010年

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
各戸給水: BP (Blanchement Particulière)	Panne du Forage												0
家畜水飲み場: ABV (Abreuvoirs)													0
車両給水台: Potances													0
菜園: PM ( Périmètres Maraichers)													0
公共施設: Etablissements Publiques													0
合計													0

ASUFOR ンダットベラホル

2008年

単位:m<sup>3</sup>

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
公共水栓:(Borne Fontaine Publique)	295	207	219	154	149	182	129	101	79	121	194	244	2 074
各戸給水:BP (Blanchement Particulière)	5 087	4 848	5 097	5 128	5 369	5 723	5 081	4 863	4 200	5 452	5 436	5 355	61 639
家畜水飲み場:ABV (Abreuvoirs)	153	104	59	44	38	26	0	0	0	0	0	0	424
車両給水台: Potances	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
公共施設: Etablissements Publiques	60	47	61	62	61	46	32	36	19	27	36	72	559
合計	5 595	5 206	5 436	5 388	5 617	5 977	5 242	5 000	4 298	5 600	5 666	5 671	64 696

2009年

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
公共水栓:(Borne Fontaine Publique)	120	96	111	84	83	96	86	141	53	77	47	142	1 136
各戸給水:BP (Blanchement Particulière)	5 380	5 510	5 408	5 879	6 275	6 212	5 838	5 522	5 110	6 122	6 014	5 540	68 810
家畜水飲み場:ABV (Abreuvoirs)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
車両給水台: Potances	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
菜園:PM (Périmètres Maraichers)	0	0	0	835	835	834	0	0	0	0	0	0	2 504
公共施設: Etablissements Publiques	65	56	58	60	50	30	8	20	20	40	45	50	502
合計	5 565	5 662	5 577	6 858	7 243	7 172	5 932	5 683	5 183	6 239	6 106	5 732	72 952

2010年

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
公共水栓:(Borne Fontaine Publique)	226	119	133	92	109	76	70	60	51	57	63	53	1 109
各戸給水:BP (Blanchement Particulière)	6 368	5 987	6 617	6 099	6 104	6 816	5 913	5 882	5 619	6 499	5 834	5 913	73 651
家畜水飲み場:ABV (Abreuvoirs)	130	94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	224
車両給水台: Potances	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
菜園:PM (Périmètres Maraichers)	0	0	0	800	800	0	0	0	0	0	0	0	1 600
公共施設: Etablissements Publiques	60	80	93	70	53	80	41	24	27	25	49	53	655
合計	6 784	6 280	6 843	7 061	7 066	6 972	6 024	5 966	5 697	6 581	5 946	6 019	77 239

ASUFOR バカヤ

2008年

単位: m<sup>3</sup>

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
公共水栓: (Borne Fontaine Publique)	270	269	262	305	223	293	264	237	176	221	153	164	2 837
各戸給水: BP (Blanchement Particulière)	602	573	575	620	601	449	694	650	593	661	537	640	7 195
家畜水飲み場: ABV (Abreuvoirs)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
車両給水台: Potances	0	0	0	0	0	205	0	0	0	0	0	0	205
菜園: PM ( Périmètres Maraichers)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	872	842	837	925	824	947	958	887	769	882	690	804	10 237

2009年

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
公共水栓: (Borne Fontaine Publique)	153	237	191	185	297	127	104	92	115	105	122	106	1 834
各戸給水: BP (Blanchement Particulière)	695	649	508	795	948	1 033	742	998	889	639	1 368	798	10 062
家畜水飲み場: ABV (Abreuvoirs)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
車両給水台: Potances	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
菜園: PM ( Périmètres Maraichers)	0	0	0	0	0	0	7	9	0	15	0	23	55
合計	848	886	699	980	1 245	1 160	853	1 099	1 004	759	1 490	927	11 951

2010年

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
公共水栓: (Borne Fontaine Publique)	178	186	177	77	48	27	27	38	35	30	37	37	897
各戸給水: BP (Blanchement Particulière)	888	620	1 310	754	663	489	520	809	668	601	689	571	8 582
家畜水飲み場: ABV (Abreuvoirs)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
車両給水台: Potances	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
菜園: PM ( Périmètres Maraichers)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	1 066	806	1 487	831	711	516	547	847	703	631	726	608	9 479



ASUFOR ンギッチ

2008年

単位: m<sup>3</sup>

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
各戸給水:BP (Blanchement Particulière)	1 417	1 327	1 462	1 481	1 528	1 386	1 214	1 058	1 224	1 295	1 033	1 057	15 482
家畜水飲み場:ABV (Abreuvoirs)	74 975	58 400	58 580	75 375	153 475	121 575	32 000	0	0	0	0	0	574 380
車両給水台: Potances	518	484	619	765	758	842	872	385	510	318	373	440	6 884
菜園:PM (Périmètres Maraichers)	806	1 030	877	1 201	1 509	1 136	758	480	317	327	430	1 484	10 355
公共施設: Etablissements Publiques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	77 716	61 241	61 538	78 822	157 270	124 939	34 844	1 923	2 051	1 940	1 836	2 981	607 101

2009年

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
各戸給水:BP (Blanchement Particulière)	1 139	1 383	1 237	1 302	1 217	1 335	1 254	1 067	1 135	1 087	1 214	1 359	14 729
家畜水飲み場:ABV (Abreuvoirs)	15 085	95 640	73 550	182 075	166 875	63 100	38 000	0	0	0	0	0	634 325
車両給水台: Potances	430	403	404	404	570	469	571	383	346	273	404	410	5 067
菜園:PM (Périmètres Maraichers)	1 073	1 507	1 315	1 960	3 053	1 305	816	285	454	0	1 114	1 406	14 288
公共施設: Etablissements Publiques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	17 727	98 933	76 506	185 741	171 715	66 209	40 641	1 735	1 935	1 360	2 732	3 175	668 409

2010年

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
各戸給水:BP (Blanchement Particulière)	1 472	1 254	1 320	1 525	3 293	3 036	1 602	1 145	1 573	1 497	1 346	1 254	20 317
家畜水飲み場:ABV (Abreuvoirs)	0	492	500	884	937	630	126	0	0	0	374	432	-
車両給水台: Potances	408	432	430	576	430	552	277	199	276	350	286	307	4 523
菜園:PM (Périmètres Maraichers)	2 567	2 184	2 304	2 428	1 926	1 854	542	430	391	681	536	638	16 481
公共施設: Etablissements Publiques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	4 447	4 362	4 554	5 413	6 586	6 072	2 547	1 774	2 240	2 528	2 542	2 631	41 321

## II-19 コミュニティ活動 その4 研修／視察

### II-19-1 現地視察

住民に対するキャパシティ・デベロップメントの一環として、コミュニティ開発を実施しているサイト視察を行った。

研修の目的は次のとおりである。

- 参加者が PDRD の取り組むコミュニティ開発を理解する
- 参加者が自分や地域でのコミュニティ開発の実践可能性を考える
- 参加者が他者の活動を視察することで、有用な技術や情報を収集し、自身のコミュニティ開発への意識や意欲を高める
- 多くの人に自身の活動を見てもらい評価されることで、活動の修正を図ると共に、活動への意識や意欲を高める

#### 1) 先進サイト：ムフムフ視察

2008年12月18日、先進サイトのムフムフで先進地研修を実施した。

参加者はプロジェクト対象6サイトの関係者、ムフムフ周辺のASUFOR関係者、プロジェクト調整会議関係者、カウンターパート機関（DAPS、DRDR）、JICA事務所、青年海外協力隊員ら総勢113名であった。

当日のプログラムは、開会セレモニーに続いて、以下の順番で活動を視察した。

【牛肥育\* → ウサギ・家禽・改良養鶏 → ブロイラー養鶏\* → サイレージ → 乳製品加工 → 共同圃場 → 軒先展示圃場】 \*PEPTAC1 活動の継続

視察後、ンダットベラホルのコミュニティ開発委員会活動の紹介と、今回の視察全体にかかる意見交換を行った。プロジェクト対象サイトの参加者からは、多くのことを学べて刺激になった、意見交換で新たな知識や考え方を知れた、自分達がこれから行う活動の具体的なイメージを持た、等の感想が寄せられた。また、研修後、ムフムフ周辺のコキASUFORでムフムフの活動グループからトマトの苗を購入し栽培に取り組むなど、活動の波及も出てきている。

研修の様子はテレビ、ラジオ、新聞でセネガル国内のみならず欧州（イタリア・スペイン）や西アフリカ地域（コートジボワール）でも報じられた。

#### 2) PEPTAC2 サイト：メレト視察

コミュニティ活動を実施している住民間の交流として、PEPTAC2のコミュニティ活動サイトのメレトを視察した。目的はムフムフ視察とほぼ同様であるが、異なるのは特に先進サイトのメンバーにとっては新しい技術を学ぶことではなく、コミュニティ活動に経験がある住民同士の活動改善に向けた意見交換と、視察を通じて刺激を受けてさらに活動意欲を向上させることである。

参加者はプロジェクト対象6サイトの関係者、カウンターパート機関（DAPS、DRDR）、JICA事務所、青年海外協力隊員および彼らが係る住民グループ、プロジェクト関係者で総勢約80名であった。

## II-19-2 研修プログラム

### (1) 各分野における人材育成

#### 各分野における人材育成計画

	行政職員	住民リーダー	一般住民レベル
コミュニティ活動 (農業)	DRDRの農業技官を中心にOJT(オン・ザ・ジョブ・トレーニング)で実践。指導可能な技術知識を有する人材の発掘。	技術リーダーは住民レベルへの指導窓口として恒常的に技術の導入を図る。やや高度な技術については必要に応じ地域ごとに集合研修を行う。	基本的には住民技術リーダーからの波及効果により一般への技術の拡大を目指す。個人指導については不公平感を生まない配慮が必要である。
コミュニティ活動 (畜産)	現在、C/Pが人事異動で不在であるが、配属後には小型家畜飼育とワクチン接種、疾病にかかる指導を中心とした活動を推進する。	一定の技術の習得に加えて、ワクチン等の入手や行政へのコンタクト、市場動向の把握など、事業全体を円滑に展開するためのノウハウの習得を目指す。	最低限の技術の習得は必要だが、それと共に組織に帰属している意識の定着(共同作業による効能を認識)を図る事でより強固な組織作りを目指す。
生活改善活動 ◆農産物加工	人材育成対象としては女性省、地方分権化省の職員を対象と考える。育成内容は《①ガイドラインを活用した住民アプローチの理解促進、②教材の作成ノウハウの向上、③住民リーダーに対する技術提供システムの理解と構築》。	人材育成の対象としてはモデルサイトのリーダーおよび女性連盟に所属する女性グループ(詳細は後述)のリーダーとする。育成内容は《①技術の習得、②習得した技術を活用した計画立案と実践、③他の住民への情報発信》。	人材育成の対象としてはモデルサイト住民や女性連盟に所属するグループメンバーを対象とする。育成内容は、《①活動を通じた組織への貢献、②個人技術を生活向上に役立てるための意識向上》。
◆節水教育	育成対象はルーガ州教育省関係者とする。育成内容は《①関係者に対する節水教育の重要性についての理解促進、②教員養成校の先生の育成》。	育成対象としてはサイトの小学校教員ら*とする。育成内容は《①節水教育の重要性の理解、②指導方法の習得、③実践するためのノウハウ理解》が挙げられる。(*ここではサイト住民と捉える)	当面、育成対象としては児童となるが、最終的には大人へ波及も目指す。育成内容は《①子供の節水意識の向上、②家庭における実践、③周囲の大人たちへの啓発活動の理解》。
住民組織化活動	PDRDの農業・畜産・生活改善の活動に従事する行政職員全員を対象に、PCMサイクル、帳簿のつけ方に関する研修を実施する。その後は彼らが講師となり、各住民リーダーへの研修を実施。	コミュニティ開発活動の住民リーダーに対し、PCM*サイクル、帳簿のつけ方に関する研修を実施し、OJTを通じて研修内容を実践していく。これらの講師や指導は行政職員が務める。	OJTを中心にPCMサイクルについての理解促進を図る、帳簿のつけ方については住民リーダーを講師に住民レベルでの普及にも取り組む。

\* プロジェクト・サイクル・マネジメント

## (2) 研修計画

### 1) 組織リーダー研修

住民組織のリーダーとして、コミュニティ開発委員会（CDC）への研修と各活動グループリーダーに対する研修を計画している。

組織化／コミュニティ開発委員会研修	
目 標	コミュニティ開発委員（CDC）が自身の役割を理解し、役割遂行に必要な具体的な行動を起こす基盤を整える
研修講師	組織化C/P、専門家、プロジェクトスタッフ
参加者	コミュニティ開発委員会、第2回研修にはASUFORの事務局員も参加
研修のタイプ	講義形式
実施時期	2009年11月～2010年1月
研修内容	<p>&lt;講義形式研修&gt;</p> <p>第1回研修：給水施設の適切な水利用と実施可能なコミュニティ活動について 地域のコミュニティ活動グループの活動計画の把握と一覧化</p> <p>第2回研修：給水施設の適切な水利用と実施可能なコミュニティ活動について 給水施設の水の各コミュニティ活動グループへの配分</p> <p>第3回研修：これまでの講義のまとめ、質疑応答</p>
使用教材	PDRDIによるマニュアル類
期待される成果	<p>① コミュニティ活動グループの活動計画が把握される</p> <p>② コミュニティ活動グループの活動計画の一覧が作成される</p> <p>③ 適切な水利用と実施可能なコミュニティ活動について理解される</p> <p>④ コミュニティ活動グループへの水配分量が決められる</p>

組織化／グループリーダー研修1（組織運営研修）	
目 標	<p>1. サイト別グループリーダーが、自身の活動グループの運営を円滑に行うための知識を習得する</p> <p>2. サイト別グループリーダーへの指導を通じて、C/Pが「計画立案」「実施」「評価フィードバック」の方法について理解を深め、かつ、指導できるようになる</p>
研修講師	組織化C/P、専門家、プロジェクトスタッフ
参加者	サイト別グループリーダー
研修のタイプ	講義形式
実施時期	2009年11月～2010年5月
研修内容	<p>&lt;講義形式研修&gt;</p> <p>第1回研修：給水施設の適切な水利用と実施可能なコミュニティ活動について 活動計画の立て方（PCM計画立案）</p> <p>第2回研修：3帳簿のつけ方（会計簿、資機材簿、活動記録簿）（PCM実施）</p> <p>第3回研修：活動中盤での会合のやり方（PCM実施）</p> <p>第4回研修：活動の反省と次回へのフィードバックのやり方（PCM評価モニタリング）</p> <p>第5回研修：これまでの講義のまとめ、質疑応答</p>
使用教材	PDRDが作成する教材、市販のノート
期待される成果	<p>① サイト別グループリーダーが活動計画を立てられるようになる</p> <p>② サイト別グループリーダーが帳簿をつけられるようになる</p> <p>③ サイト別グループリーダーが活動中盤での会合を開催できるようになる</p> <p>④ サイト別グループリーダーが反省点を次回の活動計画に反映できる</p> <p>⑤ C/Pが5回のサイト別グループリーダー研修を運営できるようになる</p>

新規サイトのンギッチと先進サイトのムフムフでコミュニティ開発委員会（CDC）を形成し、委員への研修を修了した。タイバンジャイでも CDC の形成を働きかけたが、住民は ASUFOR 以外の組織を形成する必要はないとの意向があるため、プロジェクトでは CDC の設立は行わないことにした。ンベイエ・ネゲについては、給水施設の故障によりコミュニティ活動が限定されるため、CDC の設置はサイトの状況をみながら慎重に進めることにしている。

組織化／組織リーダー研修2（組織運営研修）	
目 標	1. 組織リーダーが、活動グループの運営を円滑に行うための知識を習得する 2. 組織リーダー研修を通じてカウンターパートが組織リーダー育成ノウハウを習得する。
研修講師	カウンターパート、専門家、プロジェクトスタッフ
参加者	組織リーダー
研修タイプ	参加型講義、実習
実施時期	2010年1月～2010年5月
研修内容	<講義型研修> 組織の概要、組織リーダーの役割と責任、組織運営のためのツールの使い方 <実習型研修> 実際の組織運営の現場で、逐次、カウンターパートが支援・モニタリングする。
使用教材	PDRD作成教材、市販ノート等の文房具
期待される成果	① 組織リーダーが組織運営のノウハウを習得する。 ② カウンターパートが組織リーダー育成のノウハウを習得する。
研修実績	対象6サイトでの研修を終了した。3年次終盤から4年次にかけての実施した研修の日程は、以下の通り。研修参加者には研修受講証明書を発行した。 ムフムフ : 2010年1月19日から21日 バカヤ : 2010年1月26日から27日 ンベイエ・ネゲ : 2010年2月9日から11日 タイバンジャイ : 2010年2月18日から19日 ンダットベラホル : 2010年3月17日から19日 ンギッチ : 2010年5月7日から9日

コミュニティ活動研修／営農	
目 標	普及員やプロジェクトによる技術導入の効率化を図るため、技術リーダーに対し当該地域で野菜栽培を行う際に必要な基礎知識と技術の導入を行う。よって、目標は技術リーダーがこれらの技術を習得すること。
研修講師	DRDRルーガ、PDRD専門家、DPV（植物保護局）ダーラ
参加者	サイト別技術リーダー候補（各サイト1～3名程度）
研修タイプ	講義形式
実施時期	2009年12月
研修内容	<講義形式研修> ① 病害虫防除 ② 堆肥作成（2種類） ③ 節水型野菜栽培 ④ 節水型果樹栽培（接ぎ木） ⑤ 栽培計画
使用教材	PDRDによる各コミュニティ開発技術（技術書）
期待される成果	① 普及員が技術を投入する際の窓口統一により、普及指導の効率化が図られる。 ② 地域ごと、同じ言語による普及体制が組めるため参加者の理解が促進される。 ⑤ より地域特性に合わせた指導が可能となることで活動の成功率が高まる。

コミュニティ活動研修／畜産技術：家禽・家兔飼育	
目 標	低コストによる家禽家兔飼育の導入による住民の技術習得と普及 住民の収入機会の増加と自家消費による地域の栄養改善
研修講師	専門家、（畜産局C/P）
参加者	サイト別畜産活動グループ（各3～5名）
研修のタイプ	OJT
実施時期	2008年8月、10-11月、2009年7月（実施済） 2010年1-2月
研修内容	① 家禽・家兔舎の製作 ② 改良型在来養鶏：飼育全般、飼料調達、疾病への対処、コスト管理 ③ ウサギ飼育方法；（同上） ④ アヒル飼育方法；（同上）
使用教材	牧畜専門家が作成した以下の教材を使用 「家禽・家兔基本構造」、「在来改良型養鶏」（第2版）、「アヒル飼育方法」、 「畜産Q&A」
期待される成果	① 住民が家禽家兔飼育の技術を習得する ② 家畜疾病の際の対処ができるようになる（行政への連絡等） ③ 低コストによる活動の重要性を理解して実践する ④ グループ活動の有効性を理解して実践する ⑤ 活動グループ内に技術的なリーダーが育成される

## 2) 技術リーダー研修

技術リーダーは、各活動グループのメンバーのうち、技術的に優れており、かつ他のメンバーに技術指導を行う潜在能力があると思われる住民を選抜する。技術リーダーはグループリーダーと必ず別の住民を指定する必要はなく、同一人物でも差支えない。状況に応じて選抜する。営農、牧畜、生活改善各分野の研修概要は以下の通り。

コミュニティ活動研修／畜産技術：飼料作物と保存	
目 標	サイレージによる飼料作物の保存技術の習得 サイレージ作成による栄養価の高い家畜飼料の確保
研修講師	PDRD専門家、（畜産局C/P）
参加者	サイト別畜産活動グループ
研修のタイプ	OJT
実施時期	2008年10-11月（実施済） 2010年1-2月
研修内容	サイレージの作成方法： 牧草の裁断・乾燥、貯蔵庫作成（穴掘り）、牧草の圧縮
使用教材	専門家作成マニュアル「サイレージ作成マニュアル：Manuel elevage ensilage」
期待される成果	① 住民がサイレージの作成方法を習得する ② 家畜に栄養価が高い飼料を提供できる

コミュニティ活動研修／生活改善技術：乳製品加工	
目 標	乳製品加工技術の習得
研修講師	ムフムフ女性グループリーダー等
参加者	各サイト技術リーダー、グループリーダー
研修のタイプ	実践型（OJT）
実施時期	2009年9月～11月
研修内容	① 食品衛生 ② ヨーグルト製造 ③ 製品管理 ④ 販売する場合の会計管理
使用教材・資材	調理器具 マニュアル
期待される成果	① 食品衛生に関する知識の習得 ② ヨーグルト製造技術改善 ③ 食生活の改善 ④ 収入創出

コミュニティ活動研修／生活改善技術：穀物加工	
目 標	穀物加工技術の習得
研修講師	先進サイト女性グループのリーダー
参加者	各サイトグループリーダー、技術リーダー
研修のタイプ	実習型
実施時期	ムフムフ、ンダットベラホル：2009年9月 バカヤン、ギッチ：2009年10月
研修内容	① 衛生的な食品加工 ② 穀物の加工手順 ③ 製品管理 ④ 販売活動の際の会計管理
使用教材・資材	乾燥棚 マニュアル
期待される成果	① 食品衛生に関する知識の習得 ② 穀物加工の技術習得 ③ 食生活の改善 ④ 収入創出

コミュニティ活動研修／生活改善技術：料理教室	
目 標	新しい料理方の習得 住民の栄養改善
研修講師	地方開発局職員
参加者	各サイト技術リーダー、グループリーダー
研修のタイプ	実習型
実施時期	月1回開催 バカヤ2009年7月～ ムフムフ2009年11月～
研修内容	ニエベ、落花生、ミレットなど現地の特産物を用いた調理実習 ① ニエベ料理 ② 落花生料理 ③ ミレット料理
使用教材	① 食材（ニエベ等の現地の特産品は村側で準備） ② 調理器具（村が準備） ③ レシピ

期待される成果	① 栄養に関する知識の向上 ② 地元の食材に関する興味を起こす ③ 調理方法の習得 ④ 食生活の改善
---------	---

生活改善／野菜・果物加工研修	
目的	農産物の付加価値化による食生活改善及び収入向上
研修講師	CRETEF講師
参加者	タイバンジャイ15女性グループ代表, 又はメンバー
研修のタイプ	実践型
実施時期	7月7日-9日
研修内容	果物（マンゴー）ジャム、ネクター、ピサップシロップ、野菜の水煮瓶詰め（ニンジン、ダイコン、キャベツ）、トウガラシピューレ
使用教材	CRETEF提供のレシピを村人用に修正
期待される成果	地域の農産物の付加価値化、家庭の食生活改善

### 3) 一般住民に対する技術指導

活動グループメンバーに対する技術指導は、OJT により適宜行われる。プロジェクトが直接指導する場合と、研修を受けたリーダーが他のメンバーに指導する場合がある。

この他、住民を対象とした研修として節水教室を計画している。概要は以下の通り。

コミュニティ活動研修／生活改善技術：節水教室	
目 標	節水に関する住民の意識向上 水料金の負担軽減
研修講師	教師
参加者	児童、(成人)
研修のタイプ	- 講義 - 実習
実施時期	2010年1月、2月
研修内容	① 水と生活 ② 節水 ③ 水の循環 ④ 水と衛生
使用教材	① 児童用教材 ② 教師用学習指導要領
期待される成果	① 水に関する知識の習得 ② 家庭における節水の実践



## II-20 研修員受入実績

研修員氏名	受入期間	協力分野名	研修内容及び 受入機関	当時の役職	現在の役職 (離職年月・離職先)
Cheikh Sadibou PENE	2008年 10月13日-11 月22日	人材育成普及型、 仏語圏アフリカ地 域「農民組織化・ 運営支援に係る能 力強化」	日本の生活改善ア プローチを理解し 自国で適用可能な 農業組織の在り方 を検証する  JICA 筑波センター	農業省分析・予 察・統計局プロ ジェクト評価 担当	離職年月：2009年 6月  離職先：農業省食 糧安全保障局
Modou Fatima MBOW	同上	同上	同上	農業省ルーガ 州農村開発局 分析・予察・統 計担当	同左
Ibrahima MBAYE	同上	同上	同上	水利省ルーガ 州維持管理セ ンター長	離職年月：2009年 3月  離職先：水利省ジ ュルベル維持管理 センター長
Moustapha NIANGE	2010年 1月11日- 2月20日	人材育成普及型、 仏語圏アフリカ地 域「農民組織化・ 運営支援に係る能 力強化」	日本の生活改善ア プローチを理解し 自国で適用可能な 農業組織の在り方 を検証する  JICA 筑波センター	農業省分析・予 察・統計局プロ ジェクト評価 担当	同左
Véronique SANE (Ms.)	同上	同上	同上	地方分権化省 ルーガ州地方 開発支援局職 員	離職年月：2010年 5月頃  離職先：地方分権 化省ルーガ州サカ ル郡農村開発支 援センター職員
Mamadou THIARE	同上	同上	同上	水利省リンゲ ール州維持管 理センター	同左ポストに在籍 のまま2010年3月 から ENDSS*の専門 教育課程で研修中
Ibrahima Thiérno LO	同上	同上	同上	ルーガ州開発 局	離職年月：2009年 12月頃  離職先：ENDSS*

\* ENDSS: Ecole Nationale de Développement Sanitaire et Social 国立衛生・社会開発学校（ダカール）

## II-21 コミュニティ活動その5 組織化

コミュニティ開発委員会（CDC）に関するコミュニティ開発委員や住民アンケートの結果抜粋

アンケート実施日：2010年 ンギッチ（6月30日）、ンダットベラホル（8月3日）、バカヤ（9月16日）

Q：住民はCDCを知っているか？

ンギッチ	周知なく設置にも未関与のため知らない
ンダットベラホル	名は知っているが機能は知らない
バカヤ	周知あり設置にも関与したので知っている

Q：CDCは定期的に会合を開催しているか？

ンギッチ	会議自体やっていない
ンダットベラホル	月1回の開催だが雨期に入ってから未実施
バカヤ	ASUFOR 会合に参加し、CDCに絡む議案も協議している

Q：CDCは独自の予算をもっているか？

ンギッチ	ない
ンダットベラホル	共同圃場で野菜栽培を行い、資金を得ている
バカヤ	ない

Q：CDCの活動遂行上困難な点は何か？

ンギッチ	活動資金がない、住民の認知受けていない、知識と経験の不足
ンダットベラホル	活動資金がない、共同圃場運営以外に主だった活動を見いだせない、住民の認知受けていない、知識と経験の不足
バカヤ	活動資金がない、住民の参画不足、会合が開催できない

Q：CDC設置の意義はあると思うか？

ンギッチ	ある、節水啓蒙とコミュニティ活動の水利用調整に貢献し得るため
ンダットベラホル	ある、CDCの役割は社会的意義がある
バカヤ	ある、CDC再活性化を望む

Q：CDCが果たせる役割は何か？

ンギッチ	節水啓蒙、水管理、活動グループの問題解決への関与
ンダットベラホル	問題への仲介、活動グループの監理
バカヤ	活動調整、資源動員の支援、問題解決への仲介

Q：CDC再構築への提言

ンギッチ	全住民への周知、再構築プロセスへの住民関与確保、各活動グループの代表者による構成へ、委員への手当て支給
ンダットベラホル	活動資金が必要、全活動グループの関与確保
バカヤ	住民への周知、メンバーの再研修、予算の確保

II-22 普及員の動員実績（現場活動参加回数）

(2010.10 現在)

分野	活動	活動地(太字:サイト中心村落)	活動年		備考
			2009	2010	
農業	共同圃場 デモハウス 軒先農業	ムフムフ	12	36	
		Moukh Moukh			
		ガルキジャウ			
		Garky Diaw			
		ンダットベラホル	7	45	
		Ndate belakhor			
		バカヤ			
		Bakhaya			
		ンベイエン・ネゲ	3	24	
		Mbéyène Négué			
ンギッチ					
Nguith					
タイバンジャイ	8	32			
Taiba Ndiaye					
畜産	小型家畜飼育	ムフムフ	12	7	
		Moukh Moukh			
		ガルキジャウ	0	5	
		Garky Diaw			
		ンダットベラホル	12	7	
		Ndate belakhor			
		バカヤ	10	6	
		Bakhaya			
		ンベイエン・ネゲ	7	0	
		Mbéyène Négué			
ンギッチ	8	5			
Nguith					
タイバンジャイ	10	7			
Taiba Ndiaye					
生活改善	乳性品加工	ンダットベラホル	0	0	販売が難しく活動は定着せず
		Ndate belakhor			
		タイバンジャイ	0	2	
		Taiba Ndiaye			
		ムフムフ	15	25	
		Moukh Moukh			
	ンギッチ	0	0		
	Nguith				
	穀物加工	ンダットベラホル	0	15	
		Ndatte Béllakhor			
		ムフムフ	0	2	
		Moukh Moukh			
	バカヤ	0	12		
	Bakhaya				
	ニエベ加工/料理法	バカヤ	0	5	
		Bakhaya			
	ムフムフ	0	2		
	Moukh Moukh				
果物野菜加工・保存	タイバンジャイ	0	3		
	Taiba Ndiaye				
節水教育	バカヤ		3	全ての小学校教員が研修に参加。教員数は学校の教室数に等しい。県の視学官が研修後の授業のモニタリングを行った。	
	ムビシステディア Mbississ Dia		3		
	ムハロンMbarom		3		
	ンダットファル		3		
	ベラホル		3		
	ケールモリ Keur Mory		3		
	ムフムフ		3		
	ケリー Guély		3		
	サンゲ Sangué		3		
	ンギッチ		3		
	ンダルレック Ndardeck		3		
	ンダダンリュビセル Ndadane rubissel		3		
	ンベイエン		1		
	ネゲ		1		
ムブウラ Mboula		0			

## II-23 対象サイトの整備

### II-23-1 サイト整備方針

コミュニティ開発の実践を通じて「コミュニティ開発手法」に集める技術や知識を検証するにあたり、どのようなサイトの整備が必要なのかを C/P 機関と協議した結果、次のような考えをあらかじめ確認した。

- ・本プロジェクトの対象サイトで行うコミュニティ開発は、より多くの住民が裨益できるよう展示機能を持たせるべきで、これにかかる整備を行う
- ・コミュニティ開発にかかわる人々が、意見交換や情報交換等を通じて自身の活動のレベルをより高めることができる交流の場、開発の計画策定等を行う上で活用できる協議の場は重要で、これにかかる整備を行う

これらの考えにベースライン調査の結果を加え、整備する内容を次のようにした。

#### サイト整備の内容

整備内容	整備理由
展示圃場	より多くの人々がコミュニティ開発の技術や知識に触れる機会を増やすため
トイレ	展示圃場に設置し、コミュニティ開発に打ち込める環境を高めるため
集会所兼倉庫	交流・活動に活用できる場所を確保するため
共同圃場	組織として活動することによるメリットを体感するため、より多くの人々がコミュニティ開発に触れる機会を増やすため

### II-23-2 サイト整備の実施

各サイトのインフラ整備状況を考慮の上、各サイトにおける整備内容を計画し、この計画を元に住民と協議した結果、各サイトの整備内容は次のように決定した。

#### サイト別の整備内容

サイト	整備内容
ムフムフ	展示圃場、トイレ、共同圃場の柵補修
ンバイエン・ネゲ	展示圃場、トイレ
タイバンジャイ	展示圃場、トイレ
ンダットベラホル	展示圃場、トイレ、集会所兼倉庫、共同圃場
バカヤ	展示圃場、トイレ、集会所兼倉庫
ンギッチ	展示圃場、トイレ、集会所兼倉庫

全6サイトに展示圃場とトイレを設置し、コミュニティ開発の環境整備を行い、活動の促進を支援することとした。集会所兼倉庫についてムフムフ、ンバイエン・ネゲ、タイバンジャイは、村の集会所や ASUFOR 事務所を活用することとした。またこれら3サイトは共同圃場も存在しているので新たな整備は不要であるものの、ムフムフについては柵の老朽化が激しいため補修することになった。

II-24 周辺村落への技術普及

中心村落活動における周辺村落の参加

(2010.10 現在)

分野	活動	活動場所	周辺村落数	周辺村落名	参加者数	活動時期	備考
農業	共同圃場	ンダットベラホル Ndate belakhor	7	1. Béllakhord Nord	(女性グループ)	2008年からほぼ通年	水やり作業は女性グループに協力する男性が行うことが多い
				2. Bellakhor Est	(女性グループ)		
				3. Ndatte Fall	(女性グループ)		
				4. Keur Médoune	(女性グループ)		
				5. Toubé Pèye	(女性グループ)		
				6. Toubé Fall	(女性グループ)		
				7. Taïba Ndiaye	(女性グループ)		
牧畜	サイレージ	ファス Fass Fall	1	1. Moukh Moukhムフムフ	15名	2009年9-10月	
		チャメン Thiamene	1	1. Moukh Moukhムフムフ	20名	2009年9-10月	
生活改善	穀物加工	ンダットベラホル Ndate Béllakhor	8	1. Bellakhor Est	各女性グループから 代表者3名が参加、 合計24名	2009年から継続中	-雨季は農作業で多忙、製品乾燥が難しい等の理由で活動は活発で無い
				2. Toubé Fall			
				3. Toubé Pèye			
				4. Keur Medoune			
5. Keur Mory Lèye							
6. Darou Diagne							
7. Maka Diagne							
8. Taïba Ndiaye							
バカヤ Bakhaya	3	1. Bakhaya Dia	バカヤ含めて4グル ープ合計で 15名	2009年から継続中	-雨季は農作業で多忙、製品乾燥が難しい等の理由で活動は活発で無い -周辺村落も含めてこの活動のために連盟を形成し、20名が事務局員となっている。		
		2. Pakhy Kébé					
		3. Loyène					
ニエベ加工 /料理法	バカヤ Bakhaya	3	1. Bakhaya Dia	バカヤ含めて4グル ープ合計で30名	2009年	研修後、ニエベ(ササゲ)加工は栄養改善・自家消費として行われている。	
			2. Pakhy Kébé				
			3. Loyène				
果物野菜加工・ 保存	タイバンジャイ Taiba Ndiaye	1	1. Ndomor	2名	2010年07月(研修)		

周辺村落での活動実績

(2010.10 現在)

分野	活動	周辺村落	サイト名	参加者数	活動時期	備考
農業	軒先農業	9村	Taïba Ndiaye	263	2010年6月以降	
		5村	Moukh-Moukh	82		
		3村	Bakhaya	105		
		4村	Ndatte Béllakhor	54		
		5村	Nguith	98		
		<b>計 26か村</b>	-	602		
牧畜	小型家畜飼育	Fass Fall	Moukh-Moukh	1	2008年以降	当初は活動参加者2名 当初は活動参加者3名 当初は活動参加者5名  当初は活動参加者5名 当初は活動参加者3名 当初は活動参加者5名 当初は活動参加者5名
		Diéwol	Moukh-Moukh	1		
		Ganar Gobel	Moukh-Moukh	1		
		Thiawane	Moukh-Moukh	2		
		Thiamène	(プロジェクト対象地以外の	1		
		Coki	ASUFORサイト、Moukh-	2		
		Ndala	Moukh近く)	1		
		Boulal		1		
		Guéo	(ASUFORなし)	1		
		<b>計 9か村</b>	-	11		
生活改善	乳性品加工	Boulal	(プロジェクト対象地以外の	14	2009年11月以降	定期的に活動
		Coki	ASUFORサイト、Moukh-	5	2009年11月以降の乾期	ASUFORIによる事務所建設終了まで活動中断
		Thiamène	Moukh近く)	(女性グループ)	2009年11月以降	グループ組織の問題があり活動中断
		Warack		1	2009年11月以降	
		Ndomor	Taïba Ndiaye	1	2009年11月以降	
		<b>計 6か村</b>	-	21人+1グループ		
	節水教育	Mbississ Dia	Bakhaya	3 教師	2010年学期中	教師は節水教室研修を受講。 サイト各中心村落でも同様に節水教室実施
		Mbarom		2 教師		
		Keur Mory		2 教師		
		Guély	Moukh-Moukh	4 教師		
		Sangué		2 教師		
		Ndardeck	Nguith	1 教師		
		Ndadane rubissel		1 教師		
		Mboula	Mbéyène Négué	1 教師		
<b>計 8か村</b>	-	16教師				
<b>合計</b>	<b>38か村*</b>		650名以上			

\* 同じ村で複数の活動がある場合は1か村とした

## II-25 資料収集リスト

2010年3月1日現在

		プロジェクト ID		調査団番号	- - -		
地域	アフリカ	調査団名 又は専門家氏名	セネガル国農村自立発展プロジェクト	調査の種類 又は指導科目	技術協力プロジェクト	担当部課	農村開発部第三グループ 乾燥畑作地帯第二チ ーム
国名	セネガル	配属機関名	農業省	現地調査期間 又は派遣期間		担当者氏名	

番号 No.	資料の名称 Name of Documents	形態 Orig. / Copy	種類 Type	発行機関 Organization of Publication	発行年月 Published	備考 Remarques
1	Harmonisation des procédures et méthodes d'animation, de gestion et de maintenance des forages ruraux motorisés au Sénégal, Rapport final	Data	Rapport	水利省維持管理局 DEM 水資源計画管理局 DGPPE	2007.3	
2	Projet REGEFOR, SEMINAIRE DE RESTITUTION DES RESULTATS DU PROJET, COMPILATION DES DOCUMENTS ET PROCEDURES	Copy	Rapport	農業牧畜水利省 DEM / AFD	2004.7.10	
3	ARRETE portant organisation de la Direction d'Appui au Développement Local	Copy	法規	地方分権化・自治体省	2005.9.8	
4	RAPPORT ANNUEL 2007	Data	Rapport	ルガ州畜産局	-	
5	RAPPORT TRIMESTRIEL JANVIER – MARS 2008	Data	Rapport	メワン郡農村開発支援センター	2008.3.31	
6	RAPPORT ANNUEL 2007	Data	Rapport	ルガ州 ANCAR	2008.1	
7	RAPPORT D'ACTIVITE Semestriel (Juillet-Decembre 2007)	Data	Rapport	同	2007.12	
8	Rapport annuel, Service Départemental d'Appui au Développement Local	Data	Rapport	ルガ県地方開発支援センター	-	
9	SYNTHESE DES ACTIVITES, Service Départemental d'Appui au Développement Local	Data	Rapport	同上	-	
10	RAPPORT ANNUEL 2007	Data	Rapport	ルガ州森林局	-	
11	ORGANIGRAMME IREF/LOUGA	Copy	組織図	同上	-	
12	Plan Local de Développement, CR de Thiolo Fall 2003-2008	Data	Plan	CR de Thiolo Fall	2003.5	
13	Plan Local de Développement, CR de Guéoul 2003-2008	Data	Plan	CR de Guéoul	2003.5	
14	Plan Local de Développement, CR de Boulal	Data	Plan	CR de Boulal	2002.9	
15	Plan Local de Développement, CR de Dealy	Data	Plan	CR de Dealy	-	
16	Plan Local de Développement, CR de Dodji	Data	Plan	CR de Dodji	2004.10	
17	Plan Local de Développement, CR de Kamb	Data	Plan	CR de Kamb	-	

番号 No.	資料の名称 Name of Documents	形態 Orig. / Copy	種類 Type	発行機関 Organization of Publication	発行年月 Published	備考 Remarks
18	Plan Local de Développement, CR de Mboula	Data	Plan	CR de Mboula	2002.9	
19	RAPPORT TECHNIQUE DE JANVIER A FEVRIER 2008	Data	Plan	ASUFOR de TAIBA NDIAYE	2008.3	
20	CADRE LOGIQUE REVISE DU PROJET (A MI-PARCOURS)	Data	Tableau	PADV	-	
21	INDICATEURS DES REALISATIONS PHYSIQUES DU PROJET	Data	Liste	PADV	-	
22	Rapport pour la Passation de Service entre MAE et MEL	Data	Manuel	PADV	2007.12.7	
23	Rapport Annuel 2007	Data	Manuel	PADV	-	
24	FICHE DE PRESENTATION DU PROGRAMME PADER	Data	Brochure	PADER	-	
25	PRESENTATION DU PROJET SENEGAL VII - FERLO	Data	Brochure	AQUADEV	-	
26	PRESENTATION DE AQUADEV : Projet SEN VII Ferlo Louga	Data	Brochure	AQUADEV	2006.11.7	
27	RAPPORT D'ACTIVITES AN IV 2006 - 2007	Data	Rapport	AQUADEV	2007.6	
28	QUELQUES REALISATIONS DE SENEGAL VII - FERLO (AQUADEV)	Data	Rapport	AQUADEV	2007.2.27	
29	VILLAGES PARTENAIRES SEN VII - FERLO	Data	Liste	AQUADEV	-	
30	Note sur les activités du Dispositif d'Appui Technique de l'année 2008	Data	Rapport	ASPRODEB (Association Sénégalaise pour la Promotion du Développement à la Base), AGEP (Agence d'Exécution des Projets)	2008.1	
31	RAPPORT ANNUEL 2007	Data	Rapport	ANCAR (PSAOP 2)	2007.2	
32	Présentation	Copy	Rapport	ANCAR	-	
33	Appui à la satisfaction des problèmes d'alimentation du bétail	Data	Manuel	ANCAR	-	
34	Amélioration de l'aviculture en milieu rural / l'amélioration de la conduite en aviculture villageoise	Data	Manuel	ANCAR	2003.1	
35	Notes techniques sur l'aviculture moderne	Data	Manuel	ANCAR	2003.1	
36	Politique forestière du Sénégal	Data	Rapport	水森林狩猟土壤保全局	-	
37	Plan de travail annuel (PTA) / DEFCCS	Data	Rapport	水森林狩猟土壤保全局	2008	
38	Compendium des Projets forestiers	Data	Liste	水森林狩猟土壤保全局	2008	
39	Loi d'Orientation Agro Sylvo-Pastorale	CD	法規	農業省/ LOASP 事務局	2004	
40	Loi d'Orientation Agro Sylvo-Pastorale	Data (PDF)	法規	同上	2004	
41	Loi d'Orientation Agro Sylvo-Pastorale	Original	法規/ Manuel	同上	2004	
42	Programme National de Développement Agricole, Deuxième Draft	Data	Rapport	農業省	2007	
43	Arrêté n° 6473/MAEL du 5 juin 2000 Portant organisation de la Direction de l'Elevage	Data	法規	農業畜産省	2000.6	



番号 No.	資料の名称 Name of Documents	形態 Orig. / Copy	種類 Type	発行機関 Organization of Publication	発行年月 Published	備考 Remarques
44	NOUVELLE ORIENTATION DE LA POLITIQUE AGRICOLE Plan REVA Retour vers l'Agriculture, MISE EN ŒUVRE DES POLES D'EMERGENCE INTEGRES ET PROMOTION DE L'INITIATIVE PRIVEE	Data	Rapport	農業省	2006.6	
45	ARRETE portant organisation des Directions Régionales du Développement Rural	Copy	法規	農業省	2000.3.15	
46	NOTIFICATION DES CREDITS AUTORISES GESTION 2008	Copy		農業省	-	
47	Exécution crédits allouées en 2007	Data	表	農業省ルガ州事務所	-	
48	RENDEMENT DE LA CAMPAGNE AGRICOLE DE LA REGION DE LOUGA 2007	Data	表	同	-	
49	Arrêté-9468 MJEHP-DEEC, Participation du public a l'EIE	Data	法規	環境省	2001.11	
50	Arrêté-9469 MJEHP-DEEC, Organisation et fonctionnement Comite Technique	Data	法規	環境省	2001.11	
51	Rapport annuel 2007	Data	Rapport	SDADL de Louga	2007	
52	SYNTHESE DES ACTIVITES	Data	Rapport	SDADL de Louga	2007	
53	RAPPORT TRIMESTRIE1	Data	Rapport	CADL Méouane	2007	
54	Etat des lieux de la filière céréales locales au Sénégal	Data	Rapport	Infoconseil / PAOA	2006.4	
55	Fiches techniques ISRA	Data	Liste	ISRA	-	
56	Situation Economique et Sociale de la Région de Louga Edition 2005	Data	Rapport	Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie	2005	
57	Programme de Développement de l'Education et de la Formation	Data (PDF)	Rapport	Ministère de l'Éducation	2003	
58	Programme Régional de Développement Intégré de Louga	Data (PDF)	Rapport	Conseil Régional	2004	
59	Programme National de Développement Local (version provisoire)	Data	Rapport	Ministère Décentralisation	2005	
60	Rapport Annuel de l'Inspection Forestière de Louga	Data	Rapport	Inspection Forestière de Louga	2007	
61	Rapport Annuel CADL de Louga	Data	Rapport	CADL Louga	2007	
62	Rapport Annuel d'Activités de la Direction de l'Elevage	Data	Rapport	Direction de l'Élevage	2007	
63	Rapport d'avancement du PEPAM	Data (PDF)	Rapport	PEPAM	2008	
64	Guide de Suivi Régional (PDEF)	Data	Rapport	Ministère de l'Éducation	2002	
65	Programme sous-régional de Formation Participative en Gestion Intégrée de la Production et des Déprédateurs des cultures à travers les champs-écoles des producteurs (GIPD/CEP)	Data	Rapport	FAO	2006	
66	Projet d'appui aux organisations de producteurs pour la valorisation des filières porteuses	Data	Rapport	FAO / Cooperazione Italiana	2007	

番号 No.	資料の名称 Name of Documents	形態 Orig. / Copy	種類 Type	発行機関 Organization of Publication	発行年月 Published	備考 Remarks
67	Canevas de présentation des rapports d'étape (Mise en œuvre du Programme des Opérations d'Urgence de la FAO)	Data	Rapport	FAO / Ministère de l'Agriculture	2008	
68	Principales Réalisations du Projet	Data (PDF)	Rapport	The Millennium Villages Project		
69	Bilan de la recherche agricole et agroalimentaire au Sénégal	Data (PDF)	Rapport	ISRA / ITA / CIRAD	2005	
70	Présentation Institutionnelle de la SAED	Data	Brochure	SAED		
71	Esprit ADRAO	Data (PDF)	Bulletin	Esprit ADRAO	2003	
72	Plan Stratégique 2003-2012	Data (PDF)	Rapport	WARDA	2004	
73	Rapport Annuel de l'ADRAO	Data (PDF)	Rapport	ADRAO	2005-2006	
74	Codes des Collectivités Locales du Sénégal	Data	法規	Ministère de la Décentralisation	1996	
75	Programme National de Développement Agricole (2 <sup>ème</sup> draft)	Data	Rapport	Ministère de l'Agriculture / FAO	2007	
76	Décret portant missions de la Direction de l'Agriculture	Data (PDF)	Décret	Ministère de l'Agriculture	1999	
77	Compendium des Projets Forestiers 2008	Data	Rapport	DEFCCS	2008	
78	Politique Forestière du Sénégal	Data	Rapport	Ministère de l'Environnement		
79	Plan de Travail Annuel de la DEFCCS	Data	Rapport	DEFCCS	2008	
80	Arrêté Ministériel N° 9471 MJEHP –DEEC (portant EI)	Data (PDF)	法令	Ministère de l'Environnement	2001	
81	Arrêté Ministériel N° 9468 MJEHP –DEEC (portant EIE)	Data (PDF)	法令	Ministère de l'Environnement	2001	
82	Arrêté Ministériel N° 9469 MJEHP –DEEC (portant organisation et fonctionnement du Comité technique)	Data (PDF)	法令	Ministère de l'Environnement	2001	
83	Assises de la Décentralisation : Etude comparée de certains aspects de la mise en œuvre de la décentralisation en Afrique	Data	Rapport	Ministère de la Décentralisation et des Collectivités Locales	2007	
84	Plan REVA, Retour vers l'Agriculture	Data	Rapport	Agence REVA	2008	
85	Cahiers d'Orientations Stratégiques (GOANA)	Data/CD	Rapport	Ministère de l'Agriculture. APIX	2008	
86	Rapport Annuel d'Activités (Janvier-Décembre 2007) PSAOP 2	Data (PDF)	Rapport	Ministère de l'Agriculture	2007	
87	Programme Social d'Urgence	Data	Rapport	Ministère des Finances	2008	
88	Bulletin d'Informations de l'ASPRODEB (3 <sup>ème</sup> trimestre 2008)	Data (PDF)	Bulletin	ASPRODEB	2008	
89	Innovations pour la Promotion des Céréales Locales : Reconquérir les marchés urbains	Copy	Manuel	GRET / ENDA GRAF		
90	Fabrication Artisanale de Boissons, Sirops et Confitures	Copy	Manuel	ENDA GRAF		
91	Guide pratique en hygiène à l'attention des vendeuses de produits alimentaires	Copy	Manuel	ENDA GRAF		
92	Fiche technique sur la pastèque	Data	Manuel	SAHEL 3000		
93	Fiches techniques maraîchage	Data	Manuel	SAHEL 3000		
94	Rapport Trimestriel N° 3 du PAPIL	Data (PDF)	Rapport	PAPIL	2008	
95	Office national de formation professionnelle	Original	パンフレット	ONFP		

番号 No.	資料の名称 Name of Documents	形態 Orig. / Copy	種類 Type	発行機関 Organization of Publication	発行年月 Published	備考 Remarques
96	Programme de formation 2009	Original	パンフレット	ONFP	2008	
97	Support Pédagogique sur les techniques de Transformation et conservation des produits halieutiques	Copy	Manuel	ITA		
98	Support Pédagogique sur les techniques de Transformation et de conservation des fruits et légumes	Copy	Manuel	ITA		
99	Support Pédagogique sur les techniques de Transformation du lait	Copy	Manuel	ITA		
100	Support Pédagogique sur les techniques de Transformation et de conservation de la viande	Copy	Manuel	ITA		
101	Livret d'apprentissage des bonnes pratiques environnementales en milieu scolaire	Original	Manuel	SOS-SAHEL		
102	Les bonnes pratiques d'hygiène et d'assainissement introduites par SOS SAHEL dans la communauté rural de Keur Momar Sarr	Original	Manuel	SOS-SAHAL		
103	Manuel de capitalisation sur la gestion de la bande de filaos	Original	Manuel	SOS-SAHEL		
104	Programme de financement de l'exploitation familiale dans la zone de Méckhé	Original	Manuel	UGPM	2007	
105	Consommation et comportements alimentaires dans la zone de Mécké au Sénégal	Original	Manuel	UGPM	2007	
106	Monographies d'exploitation familiales	Original	モノグラフ	UGPM	2007	
107	Stratégies de diversification des activités menées par les familles dans la zone de Mékhé au Sénégal	Original	Rapport	UGPM	2007	
108	Le devenir des jeunes ruraux dans les exploitations familiales de la zone de Mékhé au Sénégal	Original	Rapport	UGPM	2007	
109	Guide pratique de l'animateur rural dans l'appui aux exploitations familiales	Original	Manuel	UGPM	2007	
110	Guide pour une Gestion scolaire des Bornes-fontaines	Original	Guide	CLM/KFW		
111	Economie de la formation agricole et rurale	Original	CD	BFPA		
112	Economie des filières agricoles au Sénégal	Original	CD	BFPA		
113	Construction de la demande et offre de formation	Original	CD	BFPA		
114	Diagnostics agraires réalisés au Sénégal	Original	CD	BFPA		
115	Politiques agricoles et de formation	Original	CD	BFPA		
116	Fiche filière restauration/hôtellerie	Copy	Brochure	CRETf/Louga		
117	Confection et utilisation du four amélioré	Copy	Manuel	PAGEMAS/DEFCCS/JICA		
118	Ecotourisme	Copy	Manuel	PAGEMAS/DEFCCS/JICA		
119	Comment produire du miel de mangrove	Copy	Manuel	PAGEMAS/DEFCCS/JICA		
120	Confection de gilets de sauvetage	Copy	Manuel	PAGEMAS/DEFCCS/JICA		

番号 No.	資料の名称 Name of Documents	形態 Orig. / Copy	種類 Type	発行機関 Organization of Publication	発行年月 Published	備考 Remarks
121	Plantons l'avicennia pour retrouver la mangrove	Copy	Manuel	PAGEMAS/DEFCCS/JICA		
122	Produisons des coques de qualités en protégeant cette ressource	Copy	Manuel	PAGEMAS/DEFCCS/JICA		
123	Economisons le bois de feu	Copy	Manuel	PAGEMAS/DEFCCS/JICA		
124	Confection de bottes et gants	Copy	Manuel	PAGEMAS/DEFCCS/JICA		
125	Pêchons des poissons à la nasse	Copy	Manuel	PAGEMAS/DEFCCS/JICA		
126	Citoyens, plantons, des arbres	Copy	Manuel	PAGEMAS/DEFCCS/JICA		
127	Plantons le rhizophora	Copy	Manuel	PAGEMAS/DEFCCS/JICA		
128	Manuel de l'utilisation du « Modèle PRODEFI », Méthode de la mise en œuvre du projet de foresterie communautaire : L'expérience du PRODEFI	Data	Manuel	PRODEFI/JICA	2008	
129	Avenir des terroirs : la ressource humaine	Original	Livre	ENDA	1992	
130	Diobass : les paysans et leurs terroirs : guide pédagogique	Original	Guide	ENDA	1991	
131	CAHIER DES CHARGES DU MINISTERE DE L'HYDRAULIQUE	Copy	Plan	Ministère de l'Hydraulique	1998	
132	Manuel pour l'amélioration des conditions de vie et le développement des oasis par la promotion féminine	Data	Manuel	MASEF/MS/MDR, JICA	2009	
133	CONDENSEE SUR LES BESOINS EN EAU DES ANIMAUX DOMESTIQUES	Data	Rapport	ISRA	2010	
134	Guide de l'Approche Genre pour la Mise en Place de l'ASUFOR	Data	Manuel	MH, JICA	2010	