

第4章 調査対象地域・コミュニティの現況

本章では、本調査対象地域でコミュニティ開発を図る際の現況把握結果を示す。まず、コミュニティ開発の実施主体として考えうる行政組織やその他関連組織等コミュニティ開発に係るアクターをまとめた。次に、本調査対象地域の現況を、現地踏査結果、コミュニティプロフィール調査結果、ワークショップ結果等よりまとめ、そこから対象地域の課題およびニーズを抽出した。これらの情報より本調査対象コミュニティの有する開発ポテンシャルと阻害要因を整理し、対象コミュニティの分析結果としてまとめた。

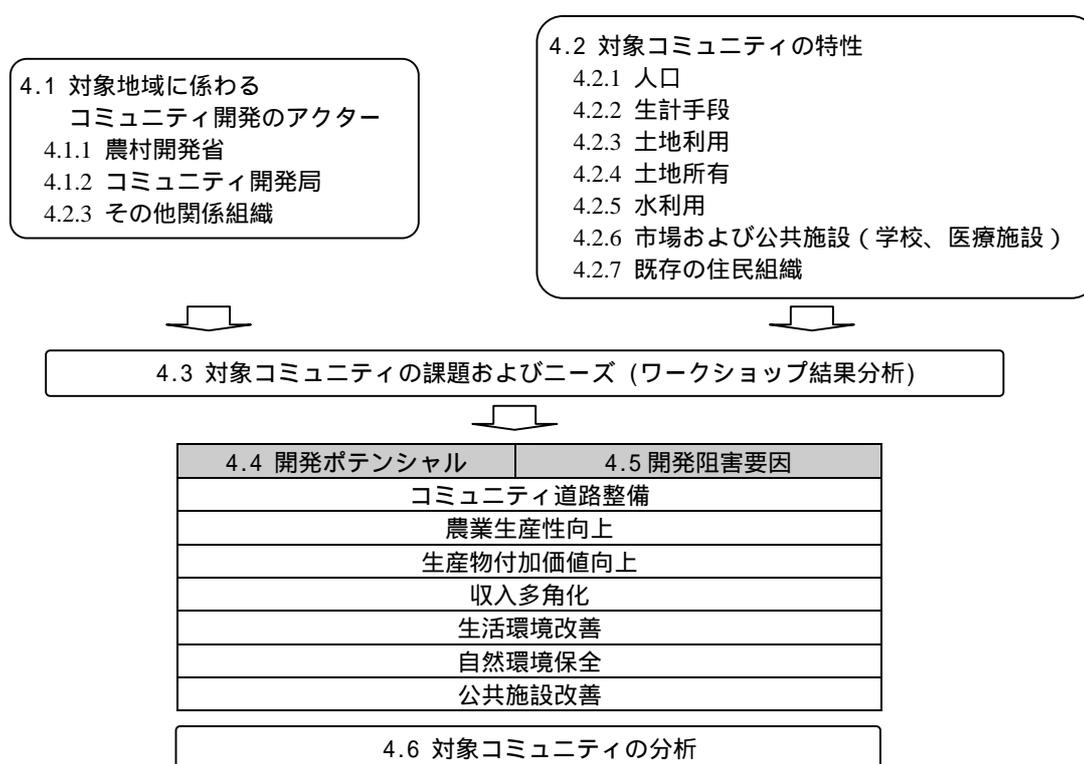


図 4.1 対象コミュニティの分析フロー

4.1 対象地域に係わるコミュニティ開発のアクター

開発計画を策定するに当たり、対象地域のコミュニティ開発に係わるアクターについて把握する必要がある。同開発に係わるアクターを以下に示す。

4.1.1 農村開発省

コミュニティ開発の主務官庁である農村開発省は 1977 年の創設時、制度上の問題から役割が不明確であったが、1986 年に省の役割が規定され現在に至っている。2007 年 5 月 16 日に施行された政令に基づき、農村開発大臣は以下の職責を担う。

- (1) 地方、農村部、都市周辺部における開発プロジェクトの企画および管理
- (2) 農村部における組合の設立および農民の組織化とその指導

- (3) 農村開発政策、戦略策定および監督
- (4) 農業生産性向上のための農村住民の組織化および指導
- (5) 農村空間および農村施設の整備
- (6) 農村部における開発計画の調整と統合
- (7) 農村住民の生計安定のための啓蒙活動の実施と指導
- (8) 農村部における内水面漁業の推進と支援
- (9) コミュニティ道路、水源施設、重力式水路、地方給水施設等、農村部における社会経済基礎インフラの整備、建設、改修、維持管理の実施

4.1.2 コミュニティ開発局

コミュニティ開発局（以下 DECO と表記）は農村開発省管轄の部局であり、農村開発事務局中央管理部に属し、以下の責務を有する。

- (1) 農民の所得増加、生活の安定を図り、国家開発プロセスに寄与する財およびサービスを提供する農村施設が適切に維持管理されるよう、住民を組織化し指導すること
- (2) 政府によって策定された国家開発政策に住民を関与させること
- (3) 開発組織と他のパートナーとのインターフェースの役目を担うこと
- (4) 単位組合等、基礎的な組織に対し研修、助言、係争の調停を実施し、自立発展のプロセスを支援すること
- (5) 住民が開発に自発的に参加する住民主導アプローチの適用を促進すること

また、DECO の活動には以下に示す目標が設定され、農村啓蒙活動による住民の啓蒙、指導、意識化、教育を担当する部局である。

- (1) 住民の能力開発プログラムを用いて貧困を削減し、住民それぞれと住民組織の努力により国家開発プロセスに貢献する（長期的全体目標）
- (2) 住民の研修、教育、リーダーシップの推進により、基礎的なコミュニティの能力を向上するとともに、生産性の高いプロジェクトにより生計向上に資する活動を進め、関係諸機関と連携し住民組織の創設につき住民を支援する（中期的戦略目標）
- (3) リーダーの育成、住民教育、啓蒙活動、メンタルトレーニング、新技術導入等に対するプログラムを整備するとともに、開発に係わるパートナーのためのプロジェクトを形成し、その活動の影響を評価する（短期的実践目標）

4.1.3 その他関係組織

農村開発省および DECO 以外の組織で対象地域のコミュニティ開発に関連する組織は、農村開発省管轄の部局であり、農村開発事務局中央管理部に属し、主にコミュニティ道路に係る技術的な支援を実施している農道整備局（以下 DVDA と表記、州レベルの職員数 17 名）、バ・コンゴ州農業・農村開発・漁業・畜産・中小企業振興大臣およびバ・コンゴ州、Cataractes 県、Songololo テリトワール各レベルに配置されている農村開発インスペクター、農道整備インスペクター、農業インスペクター等が挙げられる。さらに、最末端行政単位としてセクターがあり、当該対象地

域を含む Kimpese セクターにおいては、選挙で選ばれたセクター長の下に農村開発担当課長と農業普及担当課長が配置されており、セクター長ならびに上部行政組織からの指示に従って開発に係わる業務を実施している（セクターからの聞き取りによれば、Kimpese セクターの人口規模は約 50,000 人とのこと）。

以下に、バ・コンゴ州および対象地域周辺における農村開発および農業担当職員数を示す。行政機関以外では、EU の資金援助で活動している国際 NGO の Agrisud、ドイツのキリスト教プロテスタント派ミッション系の資金により活動している現地 NGO の CRAFOD、道路維持管理を住民参加により実施している CLER（バ・コンゴ州に 54 組織存在）がある。Nkondor ルートの道路維持管理をしている組織は CLER Kiasungua である。また、AfDB、CTB、EU、FAO、GTZ、JICA、MONUC、UNICEF、UNOPS 等が協力を実施している。

表 4.1 バ・コンゴ州農業・農村開発・漁業・畜産・小規模企業振興省職員数

	農村開発担当 (Agro, Veterinaire et en Developpement Rural)	農業担当 (Agriculture, Peche et Elevage)
バ・コンゴ州全体	323	-
Cataractes 県レベル	10	19
Mbanza-Ngungu テリトワールレベル	15	82
Songololo テリトワールレベル	5	31

出典：バ・コンゴ州農業・農村開発・漁業・畜産・小規模企業振興省からの入手資料から作成

上述の関連組織以外の部局のなかで、さらに以下の 3 つの部局も対象地域のコミュニティ開発を進める上でのアクターとして挙げられる。

国家牛耕局 (SENATRA)：牛耕による作付面積の拡大、収穫量の増加、牛牽引による輸送手段の改善および重労働の削減を達成するため 1993 年に設立された部局で、牛の飼育管理を含めた牛耕に関する技術研修や技術指導により、小農に対する牛耕使用の普及を行っている。また、牛耕の普及以外にも、牛耕に係る機器のテストなども実施している。

国家水理局 (SNHR)：水理地質学に関する技術者や測量技師などの技術者を抱える部局であり、湧水取水施設の整備、重力および揚水による取水施設の整備および井戸整備の実績がある。また、2004 年には水利施設のモニターを行うための支所をバ・コンゴ州にも設置している。現在、財政基盤が脆弱なため、運営資金の不足、必要機材の不足、新しい技術の未対応などの課題を抱えている。

国家住民組織局 (SNCOOP)：住民に対して住民組織の活動に積極的な参加を促したり、組織結成のための助言指導をしたりする部局である。住民組織に関する法律の整備や組織の規約などの管理、住民組織活動の効果の分析なども実施している。

4.2 対象コミュニティの特性

対象コミュニティの住民生活状況の概要は、コミュニティプロフィール調査結果（2008 年 9 月に 415 人に対し実施）より次頁の表に示す通りである。

表 4.2 対象村落の住民生活状況

項目	内容
(1) 部族	- Ndibu 族が最も多く 45%を占め、次にアンゴラ人 28.6%、Nianga 族 14.2%であった。その他の部族は、Ntandu 族、Ngombe 族、Yombe 族、Zombo 族等が少数である。 - 日常的に使用している言語は 93.3%が Kikongo 語、3.5%が Lingala 語、2.2%がフランス語であった。
(2) 生計手段	- 雨期に栽培する主要な換金作物は、キャッサバ、落花生、メイズである。これに対し、乾期作の主要な換金作物は、タマネギ、インゲン豆、トマトの順である。また、約 94%が農業を主要な収入源としている。農業以外には畜産や炭の販売が見られる。
(3) 生活	- 住居の壁は、91%がレンガを使用している。また、屋根材料はほとんどが茅葺きであり（屋根材は、袋に付着した在外種の雑草が対象地域で繁茂し、年々入手が困難になっている）86.8%を占める。次はトタン屋根で 12.7%である。 - 1日あたりの食事の回数は、乾季においては、6.2%は 1日 1回、70.4%は 1日 2回、22.9%の世帯で 1日 3回の食事を摂っている。また、雨期においては、5.5%は 1日 1回、1日 2回は 69.2%、25%の世帯は 1日 3回の食事を摂っている。朝食、昼食および夕食はフフを主食に野菜や魚などと食べている。 - 食料などの買物は、村内かまたは近隣の村で開かれる市場で購入しているが、洋服はほとんどが Kimpese で購入している。 - 約半数は 6時に起床し、21時に就寝している。
(4) 交通手段	- 公共の交通手段は無く、ほとんどが徒歩で移動している。また、23%の世帯では自転車所有している。
(5) 飲用水	- 浄水施設が建設されている Kimwana では、水道の蛇口が設けられ、衛生的な飲料水が確保されているが、対象地域の半数以上の村落では井戸もなく、Lukunga 川に代表される河川などの地表水を利用している。
(6) 教育	- 小学校中退および就学していない住民は 38%、小学校を卒業した住民は 14.9%、中学校卒業者は 26.9%であった。また、フランス語で読み書きができる割合は 22%であった。
(7) 保健衛生	- トイレは、一般的に家屋の裏手に整備されているが、まだ全体の 54%しか設置されていない。 - 過去一年間の主な疾患として、53%はマラリアに、25%が下痢症に罹っている。 - 同様に過去一年間で診療所に行った人の割合は、58%と高い。また、交通機関が乏しいためほとんどの住民は徒歩での移動となり、約 72%は診療所まで 1時間以上を要している。 - Malanga cité のヘルス・センターの資料によると、2008 年 1月から 8月までに同センターに来た病人（妊産婦を除く）の内訳は、マラリアが圧倒的に多く 75%で、次いで呼吸器系感染症（IRA）、下痢であった。

4.2.1 人口

調査対象地域の村落の人口は、次表に示すように計 9,869 人であり、各村あたりの平均人口は 500 人である。最も人口が少ない Mawewe は 30 人、最も人口の多い Kiasungua は 2,500 人で、その差が非常に大きい。また、一世帯あたりの平均人数は 5 人である。人口の分布を図 4.2 に示す。Nkondo ルート沿いの村落は、アグロメラシオン¹である Malanga Cité および Kiasungua の人口が多く、2 つの村落で同ルート沿いの村落人口の 7 割程度を占めている。他方 Kilueka ルートでは、Kilueka Site および Wene で同ルート沿いの 5 割を占める。

また、アンゴラの出身者は、Kilueka ルート沿いの方が多く、特に Kilueka Site、Kilueka、Mbanza Ndamba、Wene で多い。また、ほとんどの村落にアンゴラ出身者が住んでいる。

¹ アグロメラシオンとは村よりも大きな行政単位で、村の人口が多くなり、村の中に分割されたカルティエという地区が形成されるとアグロメラシオンと呼ばれるようになる。

表 4.3 人口および世帯数

村落	人口	内アンゴラ 出身者	世帯数		村落	人口	内アンゴラ 出身者	世帯数
Kimwana	172	107	44		Malanga Gare	231	-	46
Ndembo	130	25	28		Malanga Cité	1,548	120	258
Wene	628	390	120		Zamba	299	35	78
Ndunguidi	74	-	20		Nkumba	178	5	48
Nkondo	220	37	46		Mawewe	30	-	-
Kinanga	408	120	68		Nkenge	172	39	34
Kisiama	151	16	27		Kiasungua	2,500	-	462
Mbanza Ndamba	494	397	91		Lusasa/Kimpalukidi	287	1	50
Kilueka	455	100	91		Mpete	169	-	-
Kilueka Site	1,385	1,385	230		Nkondo Site	338	333	75
Kilueka ルート計	4,117	2,577	765		Nkondo ルート計	5,752	533	1,051
					計	9,869	3,110	1,816

注：ここであいうアンゴラ出身者には、「コ」国で生まれたアンゴラ人は含まれない。

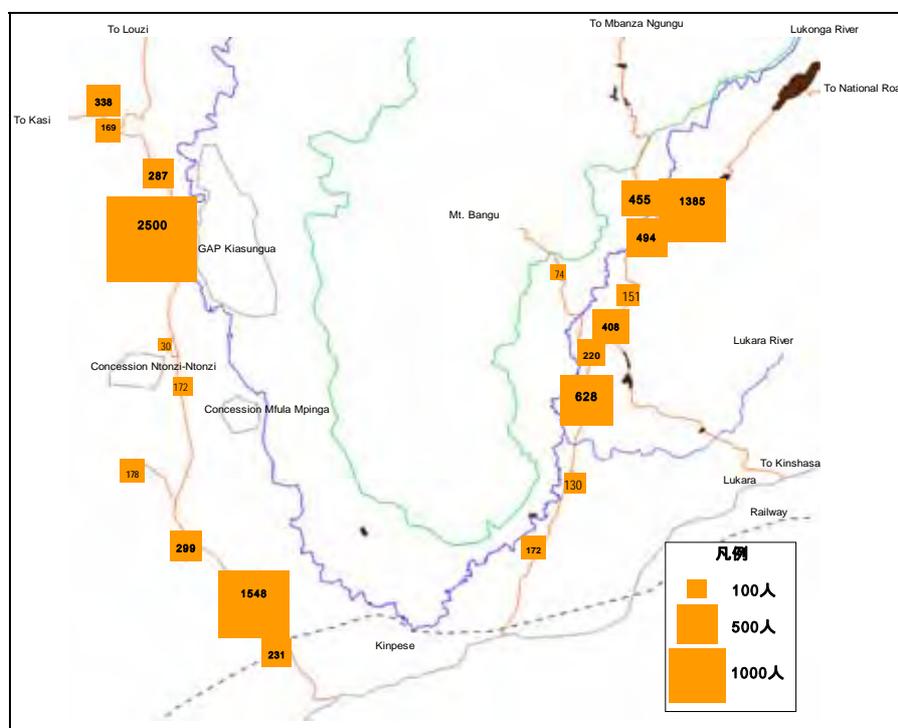


図 4.2 人口分布

4.2.2 生計手段

(1) 主要作物

対象地域の主な産業は農業であり、雨期にはキャッサバ、メイズおよび豆類が主に栽培されている。一方、乾期には、タマネギ、トマトなどの野菜が主に栽培されている。雨期に栽培される穀類や豆類は自家消費用とともに換金作物として出荷され、乾期に栽培される野菜はタマネギに代表されるように主に換金作物として栽培されているものと、豆類（Haricot）や葉物（Légumes）などの自家消費用に栽培されているものに分けられる。

雨期および乾期の各村落における主要作物をそれぞれ表 4.4 および 4.5 に示す。対象村落間ではほとんど差は見られない。

表 4.4 雨期の主要作物

村落	主要消費作物			主要換金作物		
Kimwana	Arachide	Maïs	Manioc	Tomate	Arachide	Manioc
Ndembo	Manioc	Patate douce	Arachide	Manioc	Arachide	Maïs
Wene	Manioc	Légumes	Haricot	Pois cajan	Petit pois	Arachide
Ndunguidi	Manioc	Arachide	Tomate	Manioc	Arachide	Tomate
Nkondo	Manioc	Pois cajan	Maïs	Manioc	Patate douce	Maïs
Kinanga	Manioc	Arachide	Légumes	Tomate	Piment	Gombo
Kisiam	Arachide	Maïs	Manioc	Arachide	Maïs	Manioc
Mbanza Ndamba	Manioc	Maïs	Arachide	Maïs	Tomate	Manioc
Kilueka	Manioc	Haricot	Arachide	Manioc	Arachide	Maïs
Kilueka Site	Manioc	Arachide	Maïs	Maïs	Patate douce	Manioc
Malanga Gare	Manioc	Arachide	Haricot	Manioc	Safou	Avocat
Malanga Cité	Arachide	Haricot	Manioc	Tomate	Piment	-
Zamba	Niébé	Patate douce	Maïs	Manioc	Arachide	Tomate
Nkumba	Manioc	Arachide	Patate douce	Manioc	Arachide	Tomate
Nkenge	Arachide	Haricot	Courge	Arachide	Manioc	Haricot
Kiasungua	Manioc	Haricot	-	Manioc	Haricot	Arachide
Lusasa	Haricot	Arachide	Manioc	Arachide	Manioc	-
Kimpalukidi	Manioc	Arachide	Haricot	Manioc	Arachide	Haricot
Mpete	Manioc	Haricot	-	Manioc	Haricot	-
Nkondo Site	Arachide	Maïs	Manioc	Arachide	Maïs	Manioc

表 4.5 乾期の主要作物

村落	主要消費作物			主要換金作物		
Kimwana	Manioc	Légumes	Manioc	Oignons	Pois cajan	Légumes
Ndembo	Manioc	Petit pois	Légumes	Oignons	Manioc	Légumes
Wene	Oignons	Petit pois	Haricot	Tomate	Patate douce	Oignons
Ndunguidi	Haricot	-	-	Oignons	Tomate	-
Nkondo	Légumes	Haricot	-	Oignons	Tomate	-
Kinanga	Haricot	Petit pois	Légumes	Oignons	Tomate	Piment
Kisiam	Haricot	Pois cajan	Légumes	Tomate	Oignons	Piment
Mbanza Ndamba	Haricot	Pois cajan	Manioc	Tomate	Haricot	Oignons
Kilueka	Haricot	Légumes	Tomate	-	-	-
Kilueka Site	Légumes	Manioc	Haricot	Oignons	Manioc	Haricot
Malanga Gare	Légumes	Haricot	Pois cajan	Manioc	Oignons	Autres
Malanga Cité	Tomate	Oignons	Manioc	Tomate	Oignons	Manioc
Zamba	Légumes	-	-	Oignons	Haricot	Tomate
Nkumba	Légumes	Pois cajan	Manioc	Manioc	Arachide	Piment
Nkenge	Légumes	Haricot	-	Légumes	Haricot	Oignons
Kiasungua	Piment	Légumes	Tomate	Oignons	Tomate	Piment
Lusasa	Arachide	Manioc	Tomate	Manioc	Oignons	Légumes
Kimpalukidi	Haricot	Aubergine	Arachide	Haricot	Tomate	Piment
Mpete	Haricot	Légumes	Oignons	Haricot	Légumes	Oignons
Nkondo Site	Oignons	Légumes	-	Oignons	Légumes	-

(2) 栽培面積

上述のように、雨期作には穀類が、乾期作には野菜類が栽培されている。雨期の一世帯当たりの平均栽培面積は 4,678 m²と、主に換金作物として栽培する乾期作の平均栽培面積 1,460 m²の 3 倍程度であった。

(3) 家畜

また、生計手段として、一部の世帯で家畜（ヤギ、豚、鶏）の飼育や、炭の製造なども行われているが、農業の合間に行われる副業レベルに留まっており、農業以外を専業としている住民はほとんど見られない。各村における豚の飼育状況を下表に示す。

表 4.6 豚の飼育状況

		豚の飼育頭数	養豚実施戸数
Kilueka ルート	Kimwana	- 頭	- 戸
	Ndembo	72 頭	9 戸
	Wene	20 頭	10 戸
	Ndunguidi	- 頭	- 戸
	Nkondo	- 頭	10 戸
	Kinanga	- 頭	- 戸
	Kisiamia	12 頭	4 戸
	Mbanza Ndamba	16 頭	3 戸
	Kilueka	63 頭	21 戸
	Kilueka Site	75 頭	15 戸
Nkondo ルート	Malanga Gare	72 頭	8 戸
	Malanga Cité	50 頭	5 戸
	Zamba	- 頭	- 戸
	Nkumba	22 頭	10 戸
	Mawewe	- 頭	- 戸
	Nkenge	- 頭	5 戸
	Kiasungua	40 頭	8 戸
	Lusasa	35 頭	7 戸
	Kimpalukidi	- 頭	- 戸
	Mpete	- 頭	5 戸
	Nkondo Site	15 頭	3 戸

出所：コミュニティプロフィール・Duki の回答結果（2008 年 9 月実施）。 - ：無回答

(4) 収入

対象住民の農業による月平均収入および一人当たりの日平均収入は、以下に示す通りである。農業以外の収入には、家畜からの収入や商業活動による収入があるが、約 8 割（雨期 78%、乾期 84%）は農業からの収入である。また、一人当たりの日平均収入は、農業以外の収入を加えても、1 ドルに満たない。

農業による収入

雨期	月平均収入：	64.42\$	（有効回答数 369 人）
	一人当たり日平均：	0.65\$	（有効回答数 312 人）
乾期	月平均収入：	82.23\$	（有効回答数 335 人）
	一人当たり日平均：	0.80\$	（有効回答数 315 人）

農業以外を含む収入

雨期	日平均収入：	86.49\$	(有効回答数 376 人)
	一人当たり日平均：	0.76\$	(有効回答数 370 人)
乾期	日平均収入：	103.55\$	(有効回答数 345 人)
	一人当たり日平均：	0.93\$	(有効回答数 325 人)

一人当たりの日平均収入が 1 ドル以上の住民の割合は、約 3 割 (雨期 28%、乾期 31%) であった。

		人数	割合
雨期	1 ドル以下の住民	216	72%
	1 ドル以上の住民	82	28%
	計	298	
乾期	1 ドル以下の住民	216	69%
	1 ドル以上の住民	96	31%
	計	312	

以上から、一人当たりの日平均収入を 1 ドル以上とするためには、収入を 2 割程度増加させることが必要である。そのためには、雨期作および乾期作において、次のような対策が考えられる。

雨期の収入向上

未利用地の活用による栽培面積の拡大：牛耕による栽培面積の拡大

優良種導入による単位収穫量の増加：優良種 (キャッサバ、落花生) の導入

乾期の収入向上

栽培技術改善による単位収穫量の増加：移植、マルチなど

販売時期の選択による付加価値の増加：栽培時期の選択 (改良苗床) 貯蔵庫の導入

農外収入の向上

養豚、養鶏、養殖、養蜂など

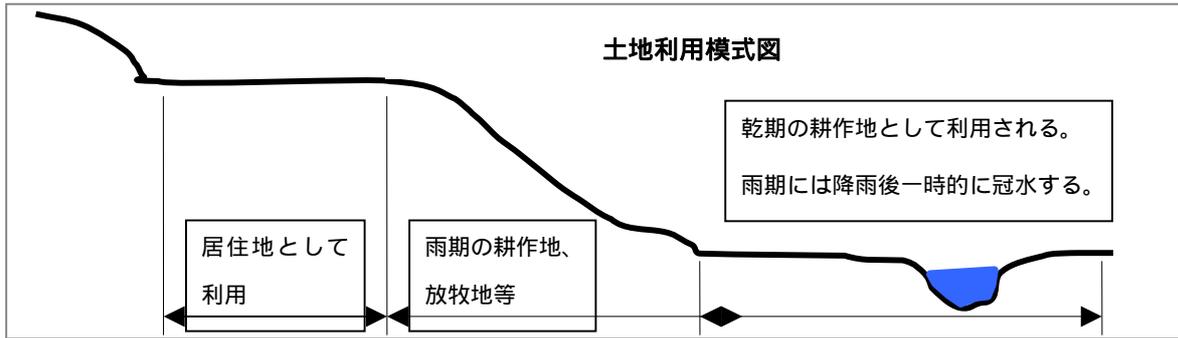
4.2.3 土地利用

調査対象地域の土地利用は、次図に示すように一般的に低地部は耕作地として利用され、比較的標高が高いところを住居地域として利用している。

河川に近い低地部は、河川を水源としたバケット灌漑により、乾期に野菜の栽培が盛んに行われている (写真右)。雨期は、大きな降雨後に一時的ではあるものの冠水するため、野菜栽培には適しておらず、メイズやサトウキビが栽培されている。



雨期の主要作物であるキャッサバや落花生は、河川近くの低地部を除いて、雨期にも冠水しない場所で広く栽培されている。



調査対象地域では、年間を通じて平均気温は 25 前後であり、気候的には年 3 回の栽培が可能である。しかし、実際には上述のように標高に応じた土地利用形態により、雨期作は主食であるキャッサバや落花生を栽培し、乾期作では換金作物である野菜の栽培を行っている。作付けカレンダーは、図 4.3 に示す通りである。

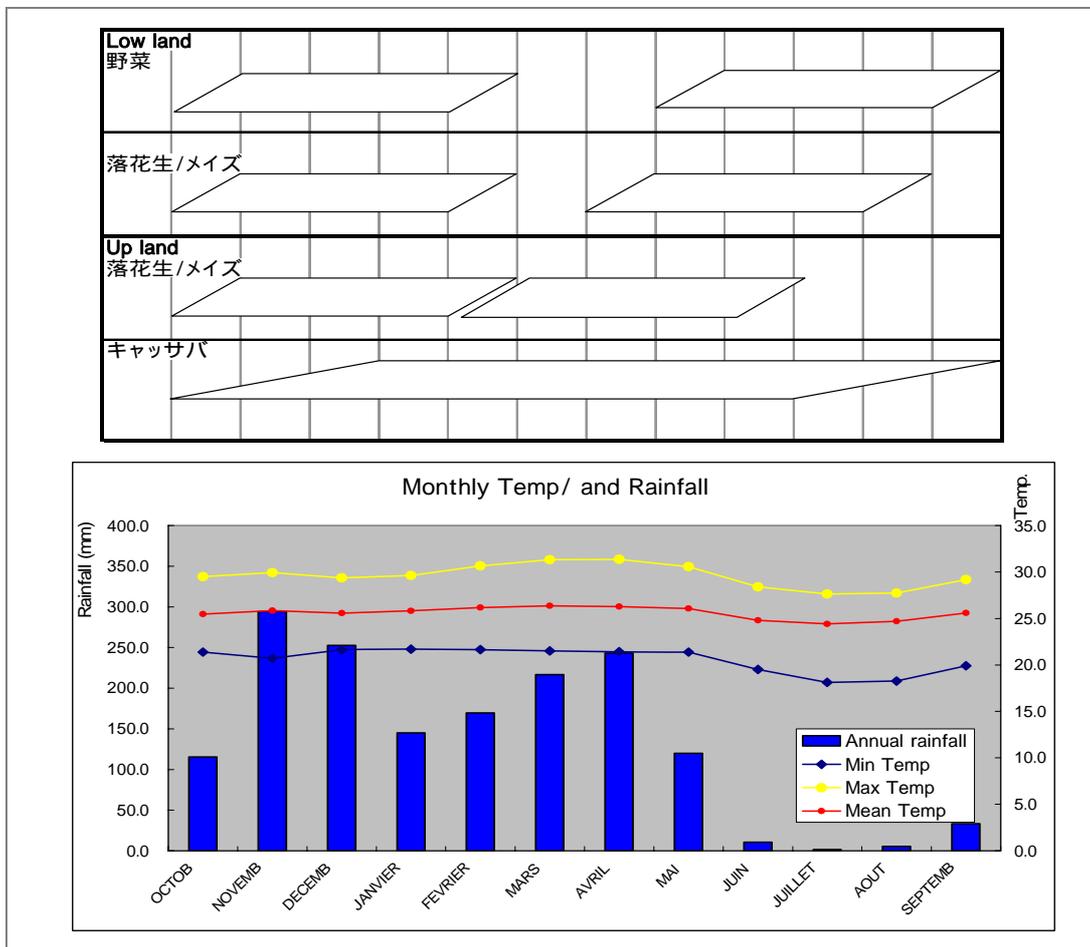


図 4.3 作付けカレンダー

(最低気温、最高気温および平均気温は、それぞれ、朝 6 時、午後 3 時、夕方 6 時の平均気温を表示している。)

また、バ・コンゴ州では果樹を始めとする有用樹種も多く栽培されている。各樹種に対する植林スケジュールを次表に示す。本地域では、オレンジ等の柑橘類、サフ²、マンゴー、アボカド、

² サフとは、アフリカ中西部の果物で、外皮が赤く熟すと黒くなる酸っぱいカスタードのような実をつける。

パパイヤ等の果樹が栽培されている。また植林保全が進められた際、アカシアも多く植えられた。

表 4.7 植林スケジュール

品種	作業	期間	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
			乾期						雨期					
柑橘類	苗木作り	18ヶ月	■											
	移植	2ヶ月									■	■		
	収穫	5-6年後～	■	■	■	■	■							
サフ	苗木作り	9ヶ月	■											
	移植	2ヶ月									■	■		
	収穫	6年後～	■	■	■	■	■						■	■
マンゴー	苗木作り	18ヶ月	■											
	移植	1.5ヶ月	■	■										
	収穫	5年後～							■	■	■	■	■	■
アボカド	苗木作り	14ヶ月	■											
	移植	2ヶ月										■	■	
	収穫	5-6年後～	■	■	■	■								■
パパイヤ	苗木作り	2.5ヶ月							■	■	■			
	移植	2.5ヶ月										■	■	
	収穫	9-10ヶ月後～	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
釈迦頭	苗木作り	12ヶ月	■											
	移植	1ヶ月		■										
	収穫	4年後～	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
アカシア	苗木作り	12ヶ月	■											
	移植	2ヶ月									■	■		
	開花	3年後～	■	■	■								■	■

苗木作り時期：■ 移植時期：■ 収穫時期：■ 開花時期：■

4.2.4 土地所有

調査対象地域において、慣習法に基づく土地の所有権はクラン³に帰属する。原則として土地は売買されず、Mfumu a ntotoとよばれるクランの成員によって代々相続される。離れた土地に暮らすクランの成員は土地に対する権利を有していないが、村に戻れば土地に対する権利を獲得する。用益権のみを有する他の村民とMfumu a ntotoの違いは、土地を他人へ貸与することによって賃料を手にできること、また土地の権利を親族等に相続させることができることにある。

クランの成員は、男女を問わず Mfumu a ntoto になる権利を有する。しかし、調査対象地域は母系・夫方居住という社会形態から、土地を相続するクランの成員が村内に留まり難いという特徴を持つ。つまり、他村の男性と結婚した女性は村外に婚出し、クランを受け継ぐ子供を婚出先の村で儲けることとなり、男性は出身村で結婚して子供を儲けても、子供のクランは自身のものとは異なる。そのため、男性が所有する土地は、他クランに属する自身の子供ではなく、同一クランに属する自身の姉妹やその子供に相続されるのが一般的である。

また、土地はクラン最年長者の族長 (Mfumu a nsanda / Mfumu a dikanda) によって管理されており、Mfumu a ntoto であっても、族長の許可なしに土地を他人に貸与することはできない。族長

³ 共通の祖先を認め合うことによって連帯感を持つ人々。一般に、父系又は母系のどちらか一方の出自関係をたどって帰属が決まる。【3.1.3 (2) 伝統的土地所有権】では、リネージに土地の管理権が帰属するとしているが、本対象地では必ずしもリネージレベルで自身の帰属を認識しているわけではないとの判断から、クランという言葉を用いている。

が死亡したり、老齢であるために族長としての役割を果たせない場合には、村内、もしくは近隣村に居住するクランの最年長者が新たな族長となる。村内、近隣村にクランの成員が不在の場合には、出稼ぎ等により村外で居住する男性や、婚出した女性の息子が村へ移入し、後任の族長となるようである。

族長は、原則として1クランに対して一人であると言われるが、例外も少なくなかった(表 4.8 参照)。もともと、クラン所有の土地に同一クランの者が移入し、土地の一部を分配されて村が形成された場合、各村に族長が存在することが多い。一方、親村から土地の一部を分配されて子村が出来た場合には、1つのクランに対して族長は一人であることが多い。Kilueka ルートの Nanga クランに属する Nkondo、Kinanga および Kisiama の例を挙げると、Nkondo は Kinanga 在住の族長の息子である Duki が Kinanga から少し離れた位置に作った村であり、両村に族長は一人である。一方、Kisiama は、同クランに属することを理由に、既に土地を所有し、そこで生活していた Kinanga から土地の一部を分けてもらって移入してきた人たちによって成立した村である。そのため、Kisiama には Nkondo および Kinanga とは異なる族長が存在している。

また、前述のように、対象地域において土地は原則として売買されず、土地の貸借、売買の際には族長の許可を得ることが不可欠であるにもかかわらず、実際には、族長に相談することなく土地を売買し、村間の争いとなっている例も散見された。このような場合においても、1クランに対して複数の族長が存在することがある。

表 4.8 調査対象地域の村とクラン

村	クラン	備考
Kimwana	Mfutila	土地を共有。
Ndembo	Mfutila	Ndembo 村に族長。
Wene	Ntambu	族長在住。
Ndunguidi	Ntumba, Mpanzu	族長在住。
Nkondo	Nanga	土地を共有。
Kinanga	Nanga, NKazia Nkongo	Kinanga 村に族長。
Kisiama	Nanga	族長在住。
Mbanza Ndamba	Nsaku	土地を共有。
Kilueka	Nsaku	Kilueka 村に族長。
Malanga Gare	Nsaku	
Malanga Cité	Nanga	土地を共有。
Zamba	Nanga	Zamba 村に族長。
Nkumba	Nsaku	土地を共有。
Mawewe	Nsaku	Nkumba 村に族長。
Nkenge	Nsaku	
Kiasungua	Nanga, NKazia Nkongo, Mfutila	Nsumba 村(Nkazia Nkongo クラン)も含め土地を共有。Zamba に族長。
Lusasa	Mfutila	族長在住。
Kimpalukidi	Mfutila	Kokodia 村も含め、土地を共有。 族長在住。
Mpete	Mfutila	族長在住。

出典：聞き取りメモ((a), 2009)

また、本調査対象地域には、親村より派生した子村や孫村がある。親村には族長がおり、子村

や孫村を含め、地域の土地所有の権限を有するが、親村と同じ部族の一部の家族が、親村の人口増加等により、他地域に移り住み、子村や孫村を形成している。孫村は小村より派生した村である。例えば、本調査対象地域 Kilueka ルートでは、Kinanga が親村で、Nkondo や Kisiama 等が子村である。Nkondo ルートでは、Nkumba が親村で、Nkenge が子村、Mawewe が孫村である。子村や孫村には族長がないので、土地争い等に際しては親村にいる族長へ相談に行く。

4.2.5 水利用

乾期における水源は、既述の土地利用で示したように低地部を流れる河川が利用されている。対象地域を流れる Lukunga 川や Kimwana の湧水池の水は、乾期においても涸れることはなく、農業用としてばかりではなく、対象地域全ての村落で、生活用水として利用されている。

対象地域の飲雑用水の水源としては、Lukunga 川その他、井戸、湧水、小河川が利用されている。飲用雑用水の水源および水質検査の結果は、表 4.9 に示すとおりである。

井戸が整備されている村落は21村の内6村で、4村の井戸はハンドポンプが整備されているが、それ以外はつるべ式である。すなわち、Kilueka ルートの Kinanga および Kilueka Site、Nkondo ルートの Malanga Gare および Kiasungua にはハンドポンプ井戸が整備され、Nkondo ルートの Malanga Gare および Nkondo Site にはつるべ式の井戸が整備されている。2008年7月調査開始当時はいずれのハンドポンプも機能していたが、Kiasungua のハンドポンプの水は鉄くさいということで利用されていなかった。その後、2008年11月頃に Malanga Cité、2009年2月頃に Kinanga、7月頃に Kilueka Site のハンドポンプがそれぞれ機能しなくなった。保健省キンペセクターの支援の下、修理のためのスペアパーツの調達を進めているが、キンシャサでも必要なパーツが見つからない。

井戸の他、比較的良好な水質が確保できる湧水を水源として利用している村落は5箇所であり、Kilueka ルートの Ndembo と Ndunguidi、Nkondo ルートの Zamaba、Lusasa および Mpete である。これ以外の村落は Lukunga 川または小河川の水を利用している。

水質検査結果に示すように、ほとんどの水源で大腸菌が観測されている。対象地区の井戸は全て浅井戸であり、大腸菌に対して定期的に塩素を投入して殺菌を行っている。薬品は保健省 Kimpese ゾーンを通じて無償で入手しているが、在庫が無い場合入手が遅くなる場合が多い。

表 4.9 水質結果表

Kiluekaレポート	WHO 基準値	3	3	4	5	6	6	7	7	11	12	13	17	
		Ndembo	Ndembo	Wene	Nkondo	Ndungidi	Ndungidi	Kinanga	Kinanga	Kisiana	Mbanza- Ndamba	Kulueka Site	Kulueka	
採水日		2008年9月20日(金)	2008年9月20日(金)	2008年9月18日(木)	2008年9月19日(金)	2008年9月20日(金)	2008年9月20日(金)	2008年9月19日(金)	2008年9月19日(金)	2008年9月19日(金)	2008年9月18日(木)	2008年9月17日(水)	2008年9月18日(木)	
GPS		05°31'02S 014°26'45E 305m	05°30'58S 014°26'45E 306m	05°25'04S 014°28'28E 340m	05°28'15S 014°27'02E 325m	05°26'24S 014°26'17E 325m	05°26'24S 014°26'17E 325m	05°27'58S 014°27'45E 248m	05°27'07S 014°27'22E 331m	05°25'41S 014°27'37E 340m	05°25'19S 014°28'29E 295m	05°32'97S 014°20'52E	05°25'04S 014°28'29E 338m	
pH		-	7.8	7.5	8.5	8.7	8.5	8.1	6.3	8.5	8.7	8.5	6.1	8.7
EC		-	0.42mS/cm	0.41mS/cm	0.25mS/cm	0.22mS/cm	0.32mS/cm	109 µS/cm	69 µS/cm	0.22mS/cm	0.23mS/cm	0.20mS/cm	28 µS/cm	0.22mS/cm
フッ素(mgF/L)		1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
硝酸塩態窒素(mgNO ₃ -N/L)		11.6	0.5	0.2以下	0	0	0.2	0.2以下	-	0	0	0	-	0
硝酸イオン(mgNO ₃ -I/L)		50	2.2	0.87以下	0	0	0.87	0.87以下	-	0	0	0	-	0
亜硝酸態窒素(mgNO ₂ -N/L)	1(幼児への短期暴露 0.1(長期暴露)	-	0	0	0	0	0.005	0	0	0	0	0	0	0
亜硝酸イオン(mgNO ₂ -I/L)	3(幼児への短期暴露 0.2(長期暴露)	-	0	0	0	0	0.017	0	0	0	0	0	0	0
全硬度(mgCaCO ₃ /L)		-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-
リン酸態リン(mgPO ₄ ³⁻ -P/L)		-	0.1	0.05	0.05	0.05	0.1	0.02	-	0.05	0.05	0.1	-	0.05
リン酸イオン(mgPO ₄ ³⁻ -I/L)		-	0.3	0.15	0.15	0.15	0.3	0.06	-	0.15	0.15	0.3	-	0.15
鉄(mgFe/L)		-	-	-	-	-	-	-	2以上	-	-	-	0	-
大腸菌群数(MPN/L)		0	0	0	3	5	3	-	3	0	0	多	0	2
COD(mgO/L)(ppm)		-	2	0	4	6	6	8以上	5	8以上	8以上	8以上	0	8以上
アンモニウム態窒素(mgNH ₄ ⁺ -N/L)		1.15	0.2以下	0.2以下	0.2	0.2	0.5	0.2	-	0.2	0.2	0.2	-	0.2
アンモニウムイオン(mgNH ₄ ⁺ -I/L)		1.5	0.25以下	0.25以下	0.25	0.25	0.64	0.25	-	0.25	0.25	0.25	-	0.25

表 4.9 水質結果表

Nkondoルート	WHO 基準値	1	2	3	4	5	6	7	7	7	8	9	10
		Malanga Gare	Malanga Cite/Malanga ICB	Zamba 1	Nkumba	Nkenge	Mawewe	Kiasungua	Kiasungua	Kiasungua	Lusasa/Kimp alukidi	Mpete	Nkondo Site
		線路を越えて、CTB整備以前に使用されていた旧道を行き、進んで右手小道先にあるKimpeseの病院が整備した井戸	常に人がいる井戸、India Mark II	管から出ている水、以前は横の井戸を使用していた	Nkenge川	Nkenge川の 下流、先へ行くとLukungalliへ注ぐ、水淀んでいる	乾季には水が枯れる、魚	石の間から湧き出る水(はじめに連れて行ってもらった所)	手押しポンプの井戸、GAPの周辺	Lukungalli、人々が多く行き来	ため水(飲料用)、木に囲われ、白濁、採水中近くに緑蛇	深さ5m程の湧き水池の脇、赤石の上を流れる	つるべ式のコンクリート井戸
採水日		2008年9月12日(金)	2008年9月12日(金)	2008年9月11日(木)	2008年9月11日(木)	2008年9月11日(木)	2008年9月11日(木)	2008年9月10日(水)	2008年9月10日(水)	2008年9月10日(水)	2008年9月9日(火)	2008年9月9日(水)	2008年9月12日(金)
GPS		0.5° 32' 47S 014° 20' 32E 295m	0.5° 31' 31S 014° 18' 16E 298m	0.5° 30' 31S 014° 17' 16E	0.5° 30' 55S 014° 18' 35E 298m	0.5° 25' 44S 014° 19' 49E 304m	0.5° 25' 44S 014° 19' 49E 304m	0.5° 33' 35S 014° 27' 08E	0.5° 25' 13S 014° 19' 02E	0.5° 25' 45S 014° 19' 41E		0.5° 33' 35S 014° 27' 08E	0.5° 30' 31S 014° 19' 16E 298m
pH		7.0	5.9	6.1	7.0	7.1	6.6	7.7	7.2	9.0	8.2	7.7	6.5
EC		138 µS/cm	17 µS/cm	0.26 µS/cm	0.35 µS/cm	0.45 µS/cm	0.17 µS/cm	0.34mS/cm	0.24mS/cm	0.34mS/cm	0.33mS/cm	0.33mS/cm	93 µS/cm
フッ素(mgF/L)		1.5	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0	0	0
硝酸塩態窒素(mgNO ₃ ⁻ -N/L)		11.6	0	-	0.2以下	0.2以下	0.2以下	-	-	0.2以下	0.2以下	0.2以下	-
硝酸イオン(mgNO ₃ ⁻ /L)		50	0	-	0.87以下	0.87以下	0.87以下	-	-	0.87以下	0.87以下	0.87以下	-
亜硝酸態窒素(mgNO ₂ ⁻ -N/L)	1(幼児への短期暴露) 0.1(長期暴露)	0	0	-	0.005以下	0.005以下	0.005以下	-	0.005以下	0.005以下	0.005以下	0.005以下	0
亜硝酸イオン(mgNO ₂ ⁻ /L)	3(幼児への短期暴露) 0.2(長期暴露)	0	0	-	0.017以下	0.017以下	0.017以下	-	0.017以下	0.017以下	0.017以下	0.017以下	0
全硬度(mgCaCO ₃ /L)		-	0	-	-	-	-	-	0	-	-	-	20
リン酸態リン(mgPO ₄ ³⁻ -P/L)		-	-	-	0.02	0.02	0.02	-	-	0.05	0.1	0.05	-
リン酸イオン(mgPO ₄ ³⁻ /L)		-	-	-	0.06	0.06	0.06	-	-	0.15	0.3	0.15	-
鉄(mgFe/L)		-	0.1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	0.005以下
大腸菌群数(MPN/L)		0	5	13	4	6	7	7	-	-	-	-	5
COD(mgO/L)(ppm)		-	2	0	-	6	8以上	2	-	10	1	4	1
アンモニウム態窒素(mgNH ₄ ⁺ -N/L)		1.15	0.2	-	-	0.2	0.2	0.2	-	-	0.5	0.5	0.2
アンモニウムイオン(mgNH ₄ ⁺ /L)		1.5	0.25	-	-	0.25	0.25	0.25	-	-	0.64	0.64	0.25

4.2.6 市場および公共施設（学校、医療施設）

日用品の購入先である定期市や公共施設である小中学校および医療施設が整備されている村の一覧は、下表に示すとおりである。

市場や公共施設は、ともに数カ村によって利用されており、施設から離れた村に居住する村民にとってはアクセスが困難である。アクセスの悪さのみに起因するわけではないが、対象地域の小中学校では、進級できずに退学または留年してしまう学生の割合が、小学校で42%、中学校では平均47%にのぼる（Année Scolaire 2006 - 2007）。



表 4.10 市場および公共施設の有無および規模

村落	市場		小学校	中学校	医療施設 ¹⁾	小/中学校 までの距離	医療施設 までの距離
	開催曜日		教室数	教室数			
Kimwana						4km	4km
Ndembo						7km	7km
Wene	日曜日		6			0km/ 9km	4km
Ndunguidi						7km/ 12km	7km
Nkondo						3km/ 8km	3km
Kinanga ²⁾			8		Centre de sante	2km/ 9km	2km
Kisiama						3km/ 11km	3km
Mbanza Ndamba			6			-	1km
Kilueka	水曜日				Centre de sante	1km	-
Kilueka Site			12	12		-	1km
Kilueka ルート計	2		4	1	2		
Malanga Gare						2km	2km
Malanga Cité			16	12	Centre de sante	-	-
Zamba			2 ³⁾			3km	3km
Nkumba						12km	7km
Mawewe						4km	4km
Nkenge						6km	6km
Kiasungua	土曜日		12	6	Centre de sante	-	-
Lusasa						5km	5km
Kimpalukidi						2km	2km
Mpete			6	1		-/ 5km	1km
Nkondo Site					Post de sante	1km/ 6km	-
Nkondo ルート計	1		3	3	3		
計	3		7	4	5		

注：¹⁾ 対象地域の医療施設はPost de santeまたはCentre de santeである。

²⁾ Kinangaの小学校および医療施設は、それぞれ小村であるMbindaおよびBetelemiに整備されている。

³⁾ Zambaの小学校は1, 2年用のみである。

市場や公共施設の位置およびその利用に伴う人の移動を次頁の図に示したが、図からも社会インフラ等へのアクセスの悪さが見て取れる。例えば、Nkumba から Malanga Cité までは約 7km あり、交通手段の乏しい同地域では小中学校への通学はもちろんのこと、医療施設への通院もほとんどが徒歩による移動である。Nkumba の児童は、通学に 90 分以上を要している。

また、Nkondo ルートの Kiasungua および Kilueka ルートの Nkondo および Ndunguidi に、共同集出荷場の建設が計画され、Nkondo については、2009 年 9 月に完成した。

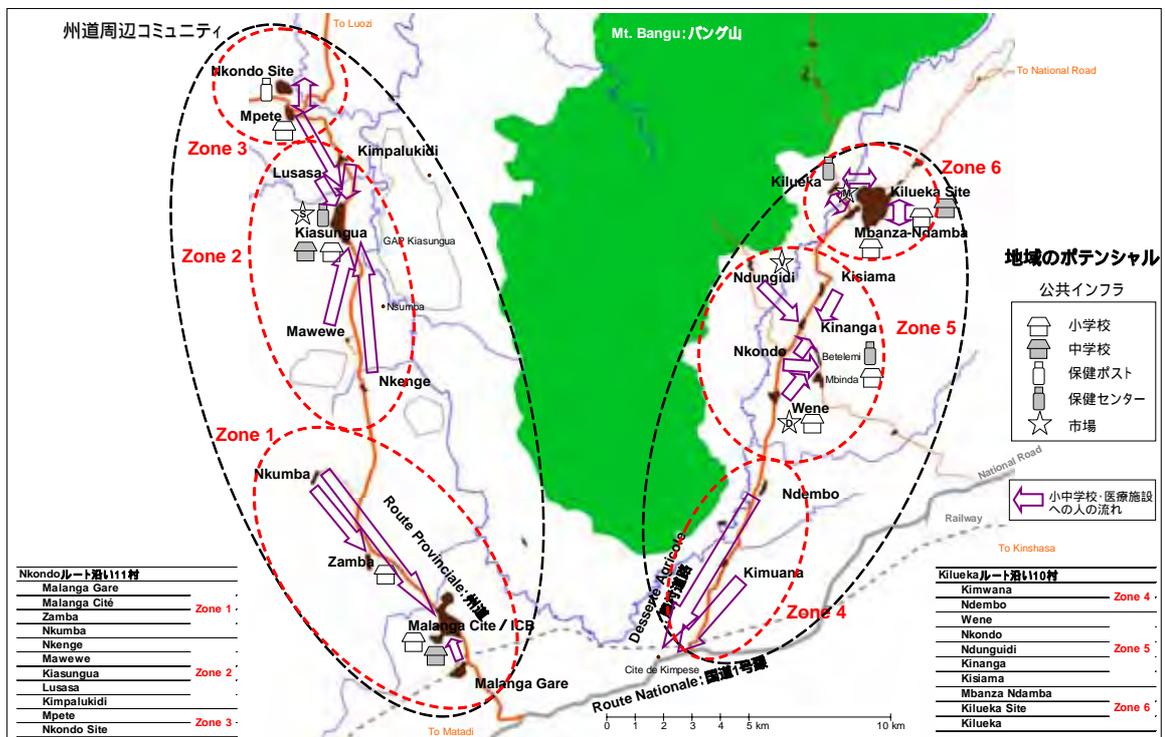


図 4.4 市場、公共施設の利用に係る人の流れ

既述の通り、本調査で対象としている 21 村落は人口分布のばらつきが大きく、公共サービスや市場へのアクセスを全ての村落で同じように確保することは困難である。したがって、村落間の人の動線などを考慮した地域区分を行い、それを地域開発の単位の一つとして開発の方向性を検討することが必要である。そこで、本調査では、公共サービス等へのアクセスに伴う人の移動を考慮し、上図で示すように対象地域を 6 つのゾーンに区分することを提案した。なお、ゾーン 4 の Kimwana と Ndembo については距離的に近いことから、買物や学校は Kimpese を利用している。このように、公共サービス等へのアクセスを考慮して区分した 6 つのゾーンであるが、各村のクランに注目すると、Kilueka ルートでは公共サービスの利用単位とクランが重複している。

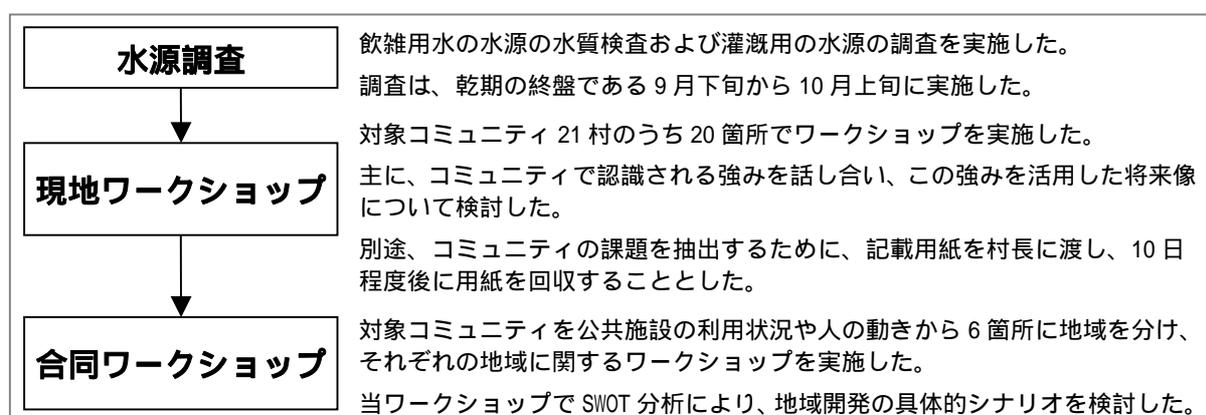
4.2.7 既存の住民組織

対象地域の各村においては、既に村開発委員会が存在する。村開発委員会は、代表(=Duki)、副代表、書記官、会計係で構成され、村の開発を推進している。村開発委員会は、全村民の参加を促した総会を年数回開催し、法あるいは慣例に従って村内の方向を決定付けている。また、村開発委員会の中には、教育、保健・衛生、水、家畜について管理する組織があり、それぞれの分野の住民組織を形成し管理している。分野ごとの住民組織については、主に、教育、保健・衛生、水、家畜分野の 4 組織は、行政と絡みあって存在しているが (Annex4.1 参照)、各組織の成り立ちおよび管轄する行政が異なる。教育分野は、Association Nationale des Parents d'Elèves de la RD Congo (ANAPECO) が管轄し、各村の組織として、Comité de Parents (COPA) を形成する。学校に通う

必要のある子女が村で生じた場合、担当を決め、学校と学費等の交渉を行うことを目的としている。保健・衛生および水分野は、各保健ゾーンが管轄し、保健、衛生、水、病気、外傷等への対応を目的としている。畜産分野は、セクターあるいはテリトワールといった行政が管轄し、畜産による収益についての税金徴収、畜産による疫病のコントロールを目的としている。

4.3 対象コミュニティの課題およびニーズ

対象コミュニティの課題およびニーズを整理するために、水源調査、各村での現地ワークショップ、ゾーンごとにとりまとめた合同ワークショップを実施した。なお、水源調査結果は、既述の通りである。



4.3.1 現地ワークショップ

(1) 村の強み

現地ワークショップは、“村の強み”、“スローガン”および“村のキャッチフレーズ”に主眼を置いて実施した。結果は、表4.11に示すとおりである。



同表より、農業に関しては土壌が肥沃であることを多くの村で挙げている。また、果樹や家畜（ヤギや鶏等）が重要であると捉えている。

生活環境では、道路沿いの集落を対象とした結果にも関連するが、ほとんどの村で道路の存在を強みとして捉えている。また、Lukungu川やその支川は年間を通じて涸れることがなく、貴重な水源となっている。また、娯楽としてはサッカーがあげられ、15の村でサッカーチームが構成されていることを強みとして捉えている。

公共のサービスである保健医療および教育に関しては、半数程度が村内や通える範囲に施設があることを強みとして捉えている。

最後に、17の村で住民同士の協力や団結があることを強みとしてあげている。

表 4.11 村の強み

	村の強み（現状）			村の強み（将来）		
		項目	計		項目	計
1.農業	(1)農業生産	土壌が肥沃である	16	農業の機械化を行う	14	
		農産物が運搬できる。流通販売が可能である	11	畜耕による耕地面積の拡大をする	1	
		土地が広大にある	6			
		農産物の収量が良い	2			
		近くに圃場がある	1			
	(2)資機材	農具がある	1	改良種子、改良農具を取り入れる。土壌改良を行う	9	
				種子再生産、種子用圃場の整備を行う	1	
	(3)栽培	季節毎の農業生産が行われている	10	タマネギの栽培条件を改善する	1	
		改良キャッサバがある	3	集約的な稲作栽培を実施する	1	
		主食が生産できる	2			
タマネギを生産している		2				
落花生の生産がある		1				
	サトウキビ栽培を行っている	1				
(4)果樹	果樹がある	16	果樹園の拡大、接木栽培を行う	3		
	防風林がある	10	植林を行う	2		
	森がある	5				
	木炭を生産できる	3				
(5)畜産、水産等	畜産を行っている	18	畜産を拡大する。改良ニワトリや養殖を実施する	5		
	漁業ができる	3				
	狩猟ができる	2				
	畜耕技術者がいる	1				
	飼料作物がある	1				
	養殖を行っている	1				
	養蜂をできる人がいる	1				
	改良種（ニワトリ）がいる	1				
	畜産の登録が必要ない	1				
(6)農産加工	サトウキビ酒が作れる	5	落花生、トマト、パーム油等の加工	4		
	ナツメヤシ油が作れる	3				
	落花生油が作れる	1				
	石鹸が作れる	1				
	サトウキビジュースがある	1				
(7)技術支援	農業指導を受けられる	4	野菜栽培、養蜂、畜産の研修をする	4		
(8)その他	Bangu 山からの生産物を販売する交流地になっている	1				
2.生活	(1)飲雑用水	川がある	9	飲料水の確保、水質を改善する	5	
		飲料水がある	4			
		年間を通じて水がある	3			
		井戸がある	2			
	(2)衣食住	屋根材となるワラがある	2	住居を改善する	1	
		家屋が良い	1			
	(3)一般	道路がある	18	道路の整備、電化、病院を整備する	4	
		電話通信ができる	7	橋を改善する	1	
		テレビ、ビデオが見られる	5	女性のためのかまどを改良する	1	
		土地が平らである	4	平和を保つ	1	
駅が近くにある		2				
平和と安全がある		2				

村の強み（現状）			村の強み（将来）	
	項目	計	項目	計
	ラジオが聞ける	2		
	道路の交差点がある	1		
	電気が容易に得られる	1		
	電気製品がある	1		
	ビデオが見られる	1		
	気候が良好（冷涼）である	1		
	(4)商店等		キャッサバの加工を行う（製粉機）	1
	職人がいる	9		
	市場がある	5		
	ブティックがある	3		
	鍛冶屋がいる	2		
	修理工がいる	2		
	髪結いがある	2		
	キャッサバ製粉機がある	1		
	パン屋がある	1		
	菓子職人がいる	1		
	(5)その他			
	レジャー、スポーツチーム（サッカーチーム）がある	15		
	音楽グループがある	3		
	観光地がある（VAMPA）	1		
	宿泊施設がある	1		
	洞窟がある	1		
	雷の落ちる場所が決まっている	1		
	行政事務所がある	1		
3.保健医療	(1)疾病			
	伝染病がない	3		
	眠り病が予防されている	2		
	水による病気が無い	1		
	(2)医療施設		ヘルス・センターを整備する	4
	近くにヘルス・センターがある	9	薬を増やす	1
	子供たちの予防接種が定期的に行われている	7		
	ヘルス・センターがある	4		
	薬局がある	4		
	近くにヘルスポストがある	2		
	近くに病院がある	1		
	患者を輸送する手段がある	1		
	啓発活動が行われている	1		
	(3)薬品			
	薬用植物がある	2		
	(4)その他			
	救急車のように自転車を利用できる	1		
	赤十字委員会がある	1		
4.教育	(1)教育施設		学校を修復する	2
	近くに学校がある	9	子供の就学率を向上させる	2
	学校がある	8	低学年用小学校を持つ（1-2年生）	1
	村内の児童が学校に通っている	4	識字教育、技術習得（裁縫研修）の研修をする	2
	(2)その他			
	教員がいる	1		
5.住民組織			農民組織を形成、若者研修、収入向上	4
	人々の間で助け合い、協力・団結がある	17		
	農民組織がある	8		
	女性の助け合うグループがある	6		
	若者の助け合うグループがある	6		
	村落開発の活動がある	1		

(2) 課題とそれに対する対応策

次に、村落の課題として挙げられた項目と対応策を表 4.12 に示す。なお表中の網掛けは、5 村

以上で取り上げられた項目を示す。

農業分野では、種子、農具が不足していることを課題としてあげており、改良キャッサバ（INERAによると、キャッサバの改良品種は、収量増および栽培期間短縮を目指しており、在来種に比べて収量は約2～3倍が可能である。栽培期間は、9ヶ月から1年程度である。）を含めて、基本的な農業用資機材が十分に購入できない実態を示している。また、人力での作業のために耕作面積が制限されており、機械化等による耕地面積の拡大をできないことが課題である。また、公共施設である学校やヘルス・センターの整備の悪さ等が、対象地域で共通して認識されている。

課題に対する対応策についても同様に6村以上が取り上げた項目を表4.12に示す。課題への対応策は、1)農業(農業用資機材の入手)、2)生活(飲用水の確保)、3)公共サービス施設(病院、学校の改修)の3つに大きく分類される。

表4.12 村の課題とそれに対する対応策

	課題		対応策(ニーズ)		
	項目	計	項目	計	
1.農業	(1)農業生産	人力では耕作面積に限られる	7	農業を機械化する	8
		耕作面積が十分でない	4	牛耕を実施する	4
		低地は、雨期に冠水する	1	エンジンポンプを購入する	2
		土地が肥沃ではない	1	肥沃な土地を得る	1
	(2)資機材	良い種子が不足している	13	農具を得る	15
		農具が十分でない	12	種子を得る	15
		改良キャッサバが十分でない	10	改良キャッサバの苗木を得る	6
		種子は高価で購入できない	3	果樹園を整備する	1
		農具が入手できない	3		
		果樹の苗木がない	2		
		家畜に与える食べ物がない	1		
	(3)家畜	家畜が病気になる	2	家畜の繁殖を行う	3
		家畜の病気の治療方法を知らない	2	病虫害対策が必要である	2
家畜小屋の資材が不足している		2	家畜小屋の材料を得る	2	
良い家畜がいない		1			
(4)技術支援	農業技術指導を受けられない	3	農業研修を受ける	2	
			養蜂研修を受ける	2	
			作付けカレンダーを守る	1	
(5)組合			農民組合を設置する	1	
			生産物を管理する	1	
			生産物を多様化する	1	
(6)その他	畑に行く途中の橋が壊れている	2	キンシャサでの販売手段を得る	1	
	養蜂は十分ではない	1			
2.生活	(1)飲料水	飲料水の水質が悪い	9	飲用水を確保する	5
		飲用水が十分ではない	3	井戸改修、ポンプを設置する	5
		飲料水のためのポンプがない	2	水源を改良する	2
	(2)衣、食料	食料が十分ではない	5		
		衣料品が十分ではない	1		
	(3)住居	家屋、屋根材が粗悪である。	6	家屋を整備する	4

課題				対応策（ニーズ）	
	項目	計	項目	計	
	生活水準が低い	1	必要な家具を設置する	2	
	電気がない	1			
	(4)一般		道路を改修する	6	
	粉引きの作業が重労働である	6	製粉機を整備する	4	
	道路の状況が悪い	5	石鹸製造機を配置する	3	
	村に売店がない	5	多目的広場を整備する	3	
	働く場がない	3	電気施設を整備する	3	
	トランスポートがない	2	店舗を整備する	3	
	マーケットの開催頻度が少ない	1	サトウキビの搾汁機を配置する	1	
	相当数が村外から働きに来ている	1	貯蔵のための冷蔵庫を整備する	1	
	貯蓄がない	1	トランスポートを確保する	1	
	クレジットがない	1			
	(5)その他		宿泊所を整備する	2	
	娯楽用品（ボール等）がない	5	収入を得るための活動、研修の実施	1	
	宿泊所がない	2	他村からの働き手を把握する	1	
森林の伐採が進んでいる	1				
トレーニングや研修の場がない	1				
3.保健	(1)疾病		蚊帳を設置する	6	
	ツェツェ蠅がいる	6	ツェツェ蠅のトラップを設置する	5	
	蚊がいる	6	プライマリーケアを行う	1	
	(2)医療機関		医療機関を整備し、職員を配置する	11	
	ヘルス・センターがない	12	必要な備品を設置する	5	
	医療従事者が十分ではない	4			
	救急車が来ない	4			
	ヘルス・センターの設備が悪い	3			
	夜の検診を受けられない	1			
	予防接種を受けられない	1			
診察料が高価である	1				
(3)薬品		薬局を整備する	5		
薬が入手できない（薬局がない）	4	医者への巡回指導を希望する	2		
薬が高価である	1	薬を配布する	1		
		病気の予防を行う	1		
4.教育	(1)教育施設		学校の設備を整える	13	
	学校はあるが資機材が不十分	11	テキストを配布する	2	
	村に学校がない	4	中学校を整備する	1	
	学校の状態が悪い	2			
	学校は建設中で、終了していない	2			
	(2)教育費用		奨学金を得る	1	
	学校への支払いが出来ない	3			
	就学率を100%としたい	1			
	(3)識字教育		識字教育センターを設置する	4	
	十分な教育を受けていない。	2			
	研修の場がない	2			
	情報を得る場がない	1			
(4)その他		教職員宿舎を整備する	2		
1, 2年用の学校がある	1	1,2年学級を整備する	1		
1, 2年用の学校がない	1	経験豊かな教師を配置する	1		
教員の質が悪い	1	各種の研修を実施する	1		
教師用の宿泊所がない	1				
5. 農民組織			組織化のためのサポートが必要	5	
	農民組織がない	8	組織の機能化（機械化）を図る	4	
	組織に資材がない	3	農具、機材のサポートを得る	2	
	農民組織は上手く機能していない	2	サッカーチームに道具を整備する	2	
	農民組織に対するサポートがない	2	研修に関する支援を要請する	1	
	農民組織を構成することは難しい	1	支援を受け、開発計画を策定する	1	

各村の強みを強化し、弱みを軽減すべく、各村で想定されたスローガンは次表の通りである。

表 4.13 各村のスローガン

ルート	親村・子村関係等	村落	スローガン（仮訳）
Kilueka ルート	Kimwana	Kimwana	畜産拡大と観光振興で発展する素晴らしい村
	Ndembo	Ndembo	健康第一、健康なので仕事があり、 仕事があるので発展する村（歌アリ）
	Wene	Wene	人々の能力が向上し、愛と協力で発展する 村
	Ndunguidi	Ndunguidi	爽やかな気候と風を求めて 人々が集まる平和な村
	Kinanga（親） Kisiama（子） Nkondo（子）	Kinanga	種子生産用の圃場を確保し、 良質な種子を生産する村
		Kisiama	農民組織化を進め 畜産とバナナ栽培を拡大する村
		Nkondo	より良い生活が必要な村（掛け声アリ）
	Mbanza Ndamba（親） Kilueka（子） Kilueka Site（元難民キャンプ）	Mbanza Ndamba	教育を受けた若者の多い、 農産物の保存と加工ができる村
		Kilueka	乾期のトマトと雨期のトウモロコシを 発展させる村
		Kilueka Site	安全で、人々が健康で、人々の協力と 仕事があるので発展していく村
Nkondo ルート	Malanga Agglomération	Malanga Gare	果樹や防風林が多く、 不毛な地にならない駅の村
		Malanga Cité （カルティエ：1. 2. 3. ICB）	ハチミツ利用を推進する村
	Zamba	Zamba	オレンジ利用のモデルとなる村
	Nkumba（親） Nkenge（子） Mawewe（孫）	Nkumba	落花生加工品の量や種類を 拡大する村
		Nkenge	畜耕により落花生生産を拡大する村
		Mawewe	水条件改善により、 健康な人々が増える村
	Kiasungua Agglomération	Kiasungua （カルティエ：Mission, Wenza, Vert）	トマト栽培と加工を拡大する村
	Kimpalukidi（親） Lusasa（子）	Kimpalukidi	多様な果樹栽培と 果物加工を推進する村
		Lusasa	
	Mpete Nkondo Site（元難民キャンプ）	Mpete Nkondo Site	キャッサバと落花生栽培を拡大する村 土壌改良で農地拡大する村

4.3.2 合同ワークショップ

地形的な集まりや公共施設、市場などのサービスへのアクセス等の条件を考慮して、複数の村落からなるゾーン別にワークショップを実施した。

一回のワークショップの参加者は、各村落から5名（村長、族長、書記、女性代表、若者代表）程度とし、最大30名とした。ワークショップでは、地域の“強み（S）、弱み（W）、機会（O）、脅威（T）”からプロジェクトの方向性を検討した。また、20村の代表者（村長）を集めて、ワークショップの進め方の説明を兼ねた合同ワークショップを初日に実施し、主に公共性の強い課題についてワークショップを行った。ワークショップの結果は、次頁の表に示すとおりである。

表 4.14 合同ワークショップとりまとめ

対象地域	項目	パイロット・プロジェクト案
対象全村	(公 共 サ ー ビ ス 関 連)	Kilueka ルート 1. 診療所の改修(Kinanga, Kilueka) 2. 学校の修繕(Kinanga, Wene, Kilueka site, Ndembo) 3. 飲料水の確保 (湧水 : Ndembo, Mbanzan Ndamba, Kilueka site, 井戸 : Ndembo, Kinanga, Kisiama, Ndunguidi, Wene) 4. Vampa へ通じる橋の改修 5. 開発のための支援
		Nkondo ルート 1. 分娩室の建設(Malanga cité, Kiasunga) 2. 学校の修繕および備品の整理(Malanga cité, Kiasunga, Zamba) 3. 水飲み場の整備(Malanga cité, Lusasa, Zamba) 4. 井戸用ポンプの整備 (改修 : 2 箇所、新規 16) 5. 道路修理 (CLER の強化を含む)
ゾーン 1	(農 業)	1. 農業に関する研修 2. 農業用資機材の支援 3. 家畜に関する研修 4. 植林のための土地の確保 5. アグロフォレストリーに関する研修 6. 草地の火入れ防止の運動 7. 耕作地の拡大 8. 農業の機械化 9. 柵の整備 (動物から作物を守る) 10. 用水路の整備 11. 農業生産物の貯蔵 12. Malanga cité での市場の建設 13. 野菜栽培の強化 14. 養殖の振興
	(生 活)	1. 分娩所の増設 (Malanga cité) 2. ヘルス・センターの整備(Malanga cité) 3. 保健衛生の向上 4. 市場建設および道路整備 5. 識字教育および文化センターの建設 6. 女性の労働環境の改善 (製粉機など)
ゾーン 2、3	(農 業)	1. 生産性の向上 (農業および畜産改善、牛耕導入、農業資機材、研修) 2. 養殖の振興 3. 農業技術および農産物加工に関する研修 4. 環境保全に関する啓発活動 5. 植林に関するサポート
	(生 活)	1. 識字教育および学校の建設、改修 2. 井戸の整備とヘルス・センターの改修 3. 開発のためのアソシエーションの設立
ゾーン 4、6	(農 業)	1. コミュニティ道路の整備 2. 農業用資機材サポートによる生産性の向上 3. 機械化農業 4. 農業および畜産に関する研修 5. 有機農業の導入 6. 畜産の農具のサポート 7. 果樹園の整備 8. 火入れから農地を守るためのサポート

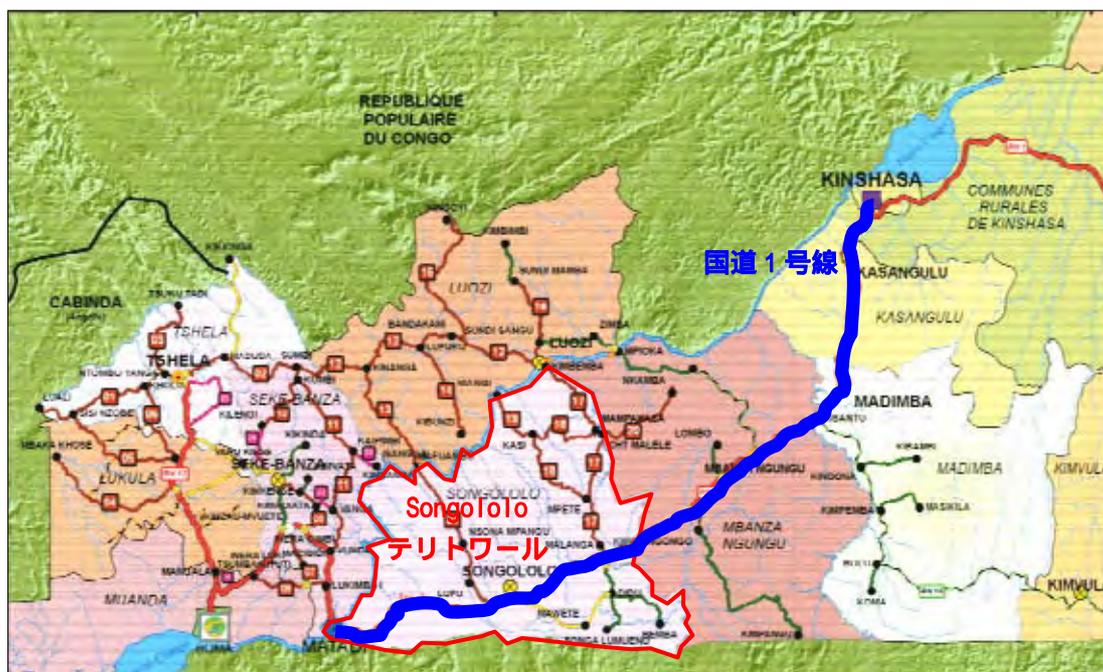
対象地域	項目	パイロット・プロジェクト案
	(生活)	1. 施設の改修整備 (Kimpese-Kilueka 間の道路整備、ヘルス・センターおよび学校、飲料水、Kilueka) および Wene の市場 2. 食品加工のサポート 3. スポーツ活動のサポート 4. 学校およびヘルス・センターの整備 5. 地方電化システムの整備
ゾーン5	(農業)	1. 農業生産性の向上 (種子のサポート、農具のサポート、機械化農業、農業に関する研修) 2. 食品加工および保存食品の製造
	(生活)	1. Kimpese-Kilueka 間の道路改修 2. 既存施設の改修 (学校、ヘルス・センター、市場、水飲場) 3. 地方電化システムの整備

4.4 開発ポテンシャルの分析

調査対象地域の開発ポテンシャルの分析に有用な統計資料は、関連分野の各機関で情報収集されているが、整理、編集作業は的確に行われておらず、必要な情報が随時入手できる状況ではないため、定量的な把握は困難である。したがって、開発ポテンシャルの分析にあたっては、コミュニティプロファイルの調査結果に加え、対象コミュニティが抱える課題やニーズを村でのワークショップやSWOT分析等を通じて把握するとともに、現地踏査、関連機関での聞き取り調査に基づいて行った。

4.4.1 コミュニティ道路整備

バ・コンゴ州の道路網図を図 4.5 に示す。



出典：CTB から入手した資料より作成

図 4.5 バ・コンゴ州道路地図

調査対象地域を含む Songololo テリトワールにおける道路を取り巻く状況は、国道、州道およびコミュニティ道路で大きく異なる。当テリトワールを東西に横断する国道については、既に改修工事が終了しており、状態は良好である。また、州道についても既に改修工事が開始されており、状態は良い。しかし、テリトワール内を縦横無尽に張りめぐるコミュニティ道路 2,340km については、多くの箇所未だ改修工事は進められていない（表 4.15 参照）。

表 4.15 Songololo テリトワール内道路の状況

道路の種類	位置	区間距離	状態	管轄機関	備考
国道	キンシャサ-マタディ(国道1号線)	332 km	優	Office des Routes	世銀の出資にてアスファルト舗装済
	Km5-Lufu 国境	14 km	良		バ・コンゴ州政府により改修済
州道	Malanga-Kimbemba	96 km	良		改修中
	Kisonga-Kiganga	65 km	良		改修中
コミュニティ道路	-	2,340 km	不良	DVDA	多くの箇所が未改修

出典：DVDA マタディ

このような状況の中、既に改修が完了している国道および改修中の州道に連結するコミュニティ道路周辺に居住する住民にとって、彼らの生活に直結する道路が改修され、国道あるいは州道といった主要道路へのアクセスが容易になったことに起因する首都キンシャサ、州都マタディ、県都 Mbanza-Ngungu への交通の利便性の上昇あるいは、生活物資等物流および農産物流通の促進に対するニーズは高い。

他方、既に改修中である州道についても、その道路沿線に散在する橋梁の状態について劣悪なものもある。本調査対象地域を含む Kimpese-Luozi ルート沿いの橋梁の状況について、下表に示す。

表 4.16 Kimpese-Luozi ルート沿線橋梁の状況（2004 年）

橋梁名	国道との分岐からの距離 (km)	長さ (m)	幅 (m)	橋梁タイプ	状態	改修項目	備考
Pont chemin de fer	3.30	27.6	3.8	Bailey TS 90	不良	木材の交換、塗装、錆予防	-
Pont Nkamba	3.60	6.7	7.5	鉄筋コンクリート (BA)	優	鉄製ガードの設置、橋入口の改善	-
Pont Ndungua	5.30	12.2	10.4	BA	良	鉄製ガードの設置、橋入口の改善	Avec 3 buses de 3 m de diametre
Pont Sindu	8.00	4.2	6.5	BA	良	掃除	植物の除去
Pont Nkenge 1	15.30	11.2	3.1	BA	良	鉄製ガードの設置	-
Pont Nkenge 2	15.40	6.0	3.0	BA	良	鉄製ガードの設置、橋入口の拡幅	-
Pont Mawewe	16.00	7.2	7.7	Pont Busé	不良	コンクリートの改修	Buse de 4.1
Pont Fuamaza 1	22.00	12.9	3.0	BA	不良	鉄製ガードの設置、コンクリートの改修	橋脚の確認
Pont Fuamaza 2	22.40	19.2	3.0	BA	不良	鉄製ガードの設置、コンクリートの改修	-
(橋梁名無し)	25.00	13.5	4.0	BA	良	鉄製ガードの設置、橋入口の拡幅	車道の損傷
Pont KIMU	27.00	12.8	4.0	BA	良	鉄製ガードの設置	-
Pont Lukunga	35.00	11.9	6.6	BA	良	-	-
Pont Yaya	53.00	12.4	6.7	BA	良	-	橋脚の確認
Mpangazi	67.00	13.1	6.1	BA	不良	橋の拡幅	橋脚の確認
Lubiolongo	87.00	9.1	6.3	BA	良	-	侵食

出典：DVDA バ・コンゴ

示した表は 5 年前の調査結果であり、状態として『良』と表示されていても、現在では悪化している状況が見込まれ、早急な詳細調査および橋梁整備実施の必要性は非常に高い。また、同ルートに限らず、多数のコンゴ河支流があり、さらにその支流が谷地や低湿地に存在するバ・コンゴ州内において、橋梁整備のニーズは高いものと言える。

4.4.2 農業生産性向上

調査対象地区の土地利用は、降雨量によって制限されている。すなわち、雨期には主食であるキャッサバおよび落花生が主に排水の良好な高位部で栽培され、小河川によって形成された低地部は、降雨後に一時的に冠水することから、メイズやサトウキビ栽培に一部利用されているに過ぎない。他方、乾期には小河川を水源とした野菜栽培が農業活動の主となり、人力での灌漑が容易な小低地で実施されている。これら小河川は乾期においても涸れることは無く、年間を通じての利用が可能である。また、調査対象地域では、年間を通じて平均気温は 25 前後であり、気候的には年 3 回の栽培が可能である。

(1) 栽培面積の拡大

畑地：雨期作で栽培されるキャッサバは、対象地域の主食であり自家消費作物であるとともに、重要な換金作物の一つである。キャッサバは、収穫後加工せずにキャッサバ（イモ）としても販売されるが、村内の女性によって加工されシクワン（キャッサバ粉で作られた餅状の保存食）としても販売されている。特に対象地域のシクワンは品質が高く、特産物として扱われている。雨期作に活用されている畑地は、小河川の氾濫水の影響を受けないことが重要であり、降雨後に一時的ではあるが冠水する低平地は、畑地には適さない。また、赤褐色のラテライト土壌が部分的に観察される。しかし、畑作には適当ではないこれらの土地を除いても、相当の面積が未利用地として残されている。

低平地：小河川沿いの低平地は、乾期において河川水を利用した灌漑農業によって換金作物である野菜が栽培されている。しかしながら小河川沿いの低地は、上述のように雨期においては降雨後に一時的に冠水するために畑地としての活用は限定的である。対象地域は、Lukungu 川が縦断し、また、それに注ぐ支流も多く、雨期に利用されていない低平地は広い。また、雨期に利用されていない低平地を乾期作で野菜畑として利用するために、雨期期間中に繁茂する雑草の除去が必要となり、毎乾期ごとに開墾作業が必要となる。他方、Kimpese に居住し、対象地域の村へ毎日通って農作業を行っているケースも多い。

(2) 換金作物の導入・拡大

特に野菜の消費地として、近年人口の増加が著しいセクターの中心地である Kimpese へのアクセスが容易である。また、Kimpese 以外でも、州都であるマタディ、さらに首都であるキンシャサへは、国道が整備されていることもあり、両方面ともに一日で日帰りができる距離である。このように消費地から比較的近距離にあることから、町から仲買人が訪れ、農産物を購入している。対象地域で最も広く栽培されている野菜はタマネギで、ほとんど全ての農民が栽培している。他

に栽培されている野菜としては、トマト、ピーマン、キャベツ等が挙げられるが、その栽培面積はタマネギに比べると圧倒的に少ない。

栽培方法や優良種子の確保のために INERA や NGO (Agrisud、CRAFOD) が活動しており、他の地域に比べるとこれらの農業の関係機関へのアクセスは容易である。活動の特徴としては、キャッサバの優良種 (生産量が多く、栽培期間が短い品種) の導入、野菜栽培における栽培方法の普及支援が挙げられる。

4.4.3 生産物付加価値向上

対象地域の加工品として最も一般的なものは、キャッサバから作られるシクワンが挙げられる。この他には、基本的には村内で栽培されている農作物を加工するもので、例えば、落花生ペースト、パームオイル、サトウキビのジュースやワインが作られている。これらの加工は、手作りの道具を使用し手作業で行われている。一方、Kimpese では、ピリピリ (ピーマンを加工したもの)、トマトピューレ、野菜の水煮、ハチミツなどが NGO によって作られており、特にピリピリやトマトピューレは市場でも広く流通している。

4.4.4 収入源多角化

農作物以外の収入源として、鶏、アヒル、ヤギ、ヒツジ、モルモットおよび豚等の家畜が村内で飼われ、自家消費用とともに貴重な収入源となっている。対象地域内でのこれら家畜の飼育方法は、基本的に放し飼いで、鶏については簡易な鶏舎が設けられているが、他の家畜では簡易な柵を設けている程度で粗放的である。内戦以前は、現在のように粗放的な牧畜のみならず、整備した豚舎内での養豚や、畜産も行われていた。また、養蜂および養殖も対象地域内でわずかではあるが実施されている。

家畜以外の収入源としては、バナナ、マンゴー、オレンジ、サフなどの果樹が栽培されている。バナナは定期的に株を更新するなどの管理も行われている。新しい種や優良品種などは、不定期ではあるものの村内有志によって調達、栽培が行われている。

4.4.5 生活環境改善

村で実施したワークショップを通じて、飲雑用水の確保、コミュニティ道路の整備、製粉機の整備、屋根材の改善 (草葺きからトタン屋根へ) 等のニーズが高いことが確認された。

飲雑用水の水源としては、多くの村で河川水が利用されており、井戸を利用している村は少ない。対象地域に既に設けられた井戸の掘削深、湧水の存在などから推定すると、村の住居近くに整備しても、井戸の深さは 10m から 15m 程度で用水を確保できるものと推察される。比較的集落に近いところで水源を確保することによって、現在の水汲み時間が短縮できる。また、飲用水とする場合の塩素殺菌用の薬剤は IME を通じて無償で得ることができる。

対象村は、幹線道路沿いの比較的アクセスが容易な村を選んでいるため、全ての村への車でのアクセスが可能である。また、サロンゴに代表される住民による共同作業を活用し、定期的に住

民による道路の維持改修も実施されているようである。

4.4.6 自然環境保全

村でのワークショップにおける個人の意見としては、「村を含むその周辺の自然環境を良好に保つことは非常に重要である」、「次の世代のためにも、環境を破壊することは避けなくてはならない」等、自然環境に関する意識は高い。乾期に広範囲に行われる火入れに対しては、多くの村人が自然を破壊する行為であることを認めている。しかし、火入れに関する具体的な改善は見られず、木々を喪失するばかりではなく、耕作地への被害をもたらしている。これを改善するために、住民に対し、更なる啓発活動や住民自身の手による植樹が重要である。

4.4.7 公共施設改善

対象地域の行政サービスは十分ではないものの、学校、保健所等の公共施設が数村ごとに整備されている。学校に関しては、村内に教員用の宿泊施設が確保できないため、Kimpese や他の村から通勤している教員はいるものの、教員の数は確保されている。同様に、保健所についても看護師は確保されている。

(1) 公共施設

学校や保健所は、対象地域の行政サービスが十分ではないが、行政に代わって NGO や対象コミュニティが施設の維持管理を行い、施設の機能を確保している。

(2) 識字教育

育児、家事および農作業のために十分な教育を受ける機会がなかった女性からの識字教育に対するニーズは高い。また、集落内には読み書きができる農民も多く、識字教育の教員確保は容易である。

(3) 保健アニメーター

保健機関は、50 世帯に一人を目標とする保健アニメーターを育成し、保健に関する情報や啓発活動を行っている。主な疾患であるマラリアや水あたりは、コミュニティ内の啓発活動によって疾患率を減少させることが期待できる。既に研修や訓練を受けている保健アニメーターは、主要疾患に対する知識もあるため、さらに紙芝居などを用いた啓発活動を行うことによって、さらに当該システムの改善が可能である。

4.5 開発の阻害要因

調査対象地域および開発阻害要因の分析に有用な統計資料は、開発ポテンシャルの分析同様、関連分野の各機関で情報の整理、編集が的確に行われておらず、定量的な把握は困難である。したがって、開発阻害要因の分析にあたっては、コミュニティプロファイル調査の結果、対象コミ

コミュニティでのワークショップや SWOT 分析等を通じて把握するとともに、現地踏査、関連機関での聞き取り調査に基づいて行った。

4.5.1 コミュニティ道路整備

コミュニティ道路整備に係る大きな阻害要因としては、当地域に限らず、まず土地所有の問題が挙げられる。土地そのものは、政府の所有物であり、農民は伝統的な耕作権をもって農業を営んでいる。そのため、工事にかかる道路用地は本来政府の所有物であり、周辺農地の土地収用に関して、政府は住民に対して法的実行力を持っている。しかし、実際には、土地収用に際し苦情あるいは抗議を述べる住民も存在し、土地収用には細心の注意が必要である。また、工事そのものに対しては、年間雨量 1,600 mm を超える当地においては、雨期の作業遅延が挙げられる。乾期での適切な工事施工監理が必要である。さらに、工事施工後の維持管理に対しては、全てのコミュニティ道路について、DVDA により対象道路ごとに CLER を設立し、道路を維持管理する計画ではあるが、予算確保の困難から、対象全てのコミュニティ道路をカバーするまでには至っていない。この DVDA は、主に人力による道路工事施工および道路維持管理を実施する組織であり、人力では改修できない道路にも対応できるような機材の投入が必要である。

4.5.2 農業生産性向上

(1) 栽培面積の拡大

畑地：対象地域では、農作業のみならず生産物の運搬手段も機械化されていない。雑草および低木の伐採、耕起、散水、収穫までの一連の作業は、数種類の農具を使用し人力で行っている。収穫物の運搬は、畑地から集落や道路までは、バケツや袋に入れた状態で頭に載せて運ぶのが一般的である。道路からは、運搬手段として自転車も使われているが、トラック等の運搬車両は、都市からの仲買人が農産物の運搬用に使用しているものであり、村内でトラックを所有する人はいない。また、牛やロバに代表される荷役用の動物も使用していない。雨期における栽培面積を拡大するためには、栽培面積拡大の大きな制限因子である耕起作業の作業効率を改善する必要がある。上述のように機械による耕起作業は対象地区では難しいので、牛耕の活用によって耕起作業の効率化を図ることが現実的である。しかし、家畜として牛を飼っていない地域なので、牛の飼い方、牛耕のための牛へのトレーニング等課題も多い。

低平地：小河川沿いの低平地は、降雨後一時的に冠水するため野菜などの栽培が行われず、結果として利用されていない。これら低平地の水田としての活用が適切ではあるものの、対象地域では米の栽培自体がほとんど見られない。小河川沿いの低平地を水田として利用する場合、水稻栽培に関する技術的な支援が必要である。

(2) 換金作物の導入・拡大

対象地域での換金作物として、圧倒的にタマネギの生産量が大きい。主に雨期明けから準備を行い、乾期作として栽培しているため、ほとんどの村で収穫時期が同じである。また、収穫物を一定期間保存してから販売するというも行っていない。野菜栽培が主な収入源となっている

にもかかわらず、農業用資機材の購入が適時実施できなかつたり、栽培技術が稚拙であるなどの課題を抱えている。

4.5.3 生産物付加価値向上

対象地域で見られる農産物加工は、簡単な道具を用いて個人で実施されているのがほとんどであり、販売先も村内が主である。他方、対象地域で栽培、収穫したにもかかわらず、運搬手段の確保難や、販売価格の低迷などのために、収入につながらない農産物もある。野菜以外にも、マンゴーなどは、収穫後に長期間に亘り保存できない。

4.5.4 収入源多角化

鶏および豚は、飼育方法によっては多数の頭数を飼うことが可能である。しかし、対象地域の21村内で、家畜小屋内で餌を与えながら飼育している農家は見当たらない。家畜に対する飼料の確保が出来ないこと、優良種を導入する資金が確保できないこと、病気などで一度に多数の家畜が死亡するリスクを負えないこと、農作物を栽培しているため農作業に忙しく家畜の世話を費やす時間を確保できないこと等のために優良種を多数家畜として飼うことが出来ない。したがって、現状ではほとんど放し飼いの状態で鶏、豚、ヤギなどが飼育されており、販売価格は安い。豚の優良種はローカル種に比べて大きく、また一回の出産で生まれる子豚の数も多い。しかし、優良種は豚舎内での飼育が必要となり、豚舎の整備、餌やり、豚舎および豚の清掃など、飼育のための農民に対する訓練、啓発活動が必要である。

また、枝川や湧水を利用した養殖や、村近くの林を利用する養蜂も、事業実施のための条件が満たされる村では実施可能であるが、稚魚確保の方法などの十分な技術支援が必要である。

4.5.5 生活環境改善

調査対象地域内で稼動していた数箇所の井戸の内の2箇所は（Kinanga、Malanga Cité）、ポンプが故障して数ヶ月以上使用できない状態が続いている。他の稼動中の井戸も含めて井戸の維持管理の困難な状況が示されている。今回の井戸掘削に当たっては、まず維持管理に関する啓発活動を行い、住民に十分な理解が得られたものから整備する必要があるとともに、維持管理の方法やマニュアル等を整備する技術的支援も必要である。また、Kimpeseのみならず首都キンシャサにおいてもポンプ本体および部品の入手の容易さを確認し、入手が難しい場合はツルベ式にするなど柔軟に対応する必要がある。

コミュニティ道路の維持管理には、サロンゴに代表される村の共同作業の組織が実施している。しかし、村には農作業に使用する農具以外の道具は無く、また輸送手段も無いため、村近くの道路が部分的に維持管理で修繕作業が行われるものの、特に排水不良による道路状況悪化などには対応できない。しかしながら、行政サービスによる維持管理作業は期待できないため、幹線コミュニティ道路から比較的遠くに位置する村や、排水施設の改良、改修が必要な箇所を持つ村に対しては、道路工事のための簡単な道具や一輪車などをサロンゴで利用できるように確保する体制の構築がまず必要である。

女性が行っている仕事の中で、特にキャッサバの製粉作業は、臼と杵を使っての手作業であり、費やす時間が長い重労働の一つである。また、煮炊き用の薪を集めるのは、女性および子供の仕事となっている。他にも炊事や洗濯のための水汲み作業など、家事労働の負担は重い。家事労働の負担削減の一つとして薪の量を削減するためにかまどの改善を行うとともに、対象地域ではあまり見られない女性グループによる活動を活発にするために、共同で作業できる手工芸などを紹介する。

4.5.6 自然環境保全

最も身近な自然破壊である“野火”に対しては行政が罰則を設けているにもかかわらず効果がなく、乾期を通じて無作為に火入れが行われている。これに対しては地道な啓発活動を継続実施するとともに、積極的な植林事業によって森林（果樹園）面積を拡大し、森林からの恩恵を受けることによって徐々に回復することから始める必要がある。また、植林と同時に苗木の育成方法に関する技術的支援も行い、各村で苗木から育てられる技術者を育成する。

4.5.7 公共施設改善

対象地域の公共施設の運営には、行政による予算が十分に確保されていないため、不足分はNGO や住民からの寄付で補っているが、十分な金額を確保できない状態が恒常的に続いている。そのため、机やイスが不十分な学校や、屋根の補修が出来ないために降雨時には教室として使えない学校がある。施設の修繕は、基本的に村の住民がボランティアで行っているが、修繕のための資材のみならず、修繕のための大工道具も不足している。また、行政サービスの一環を住民がボランティアでまかなっているが、これら活動の持続性の確保が最大の課題である。

(1) 公共施設

既存の学校や保健所の運営維持管理は、対象地域の行政サービスが十分ではないため、利用する住民がボランティアで作業を行っている。しかし、必要資機材以外でも補修のための道具が無いなどの問題を抱えている。

(2) 識字教育

識字教育に対するニーズは高いものの、行政が識字教育に関する支援は行っていないのが現状である。集落内の読み書きができる住民を識字教育の教師として活用することが、当事業の継続性を確保することとして優先される重要事項である。

(3) 保健アニメーター

村の主要な疾患であるマラリアや水あたりは、衛生状況を改善することにより疾患率を減少させることが可能である。しかし、村で消費量の多い薬は頭痛や熱に対する薬であり、言い換えればマラリアの症状に対する薬が最も消費されている。したがって、特にマラリアに関しては、啓発活動を継続して実施することが必要である。

保健アニメーターは、既に約 50 世帯に一人の割合で配置されているが、現在は活動していない人も多い。彼らを通じて啓発活動を行うのが現実的かつ効果的である。ただし、地域住民が理解し易い活動手法（紙芝居の活用など）に改善する必要がある。

4.6 対象コミュニティの分析結果

既述の対象地域の村落が抱える課題やニーズを分野別に抽出し、開発ポテンシャルや阻害要因を整理すると次表のようになる。

課題・ニーズ	開発ポテンシャル・阻害要因
1.農業	
(1) 生産性向上 - 改良キャッサバ等、高い収穫量を期待できる種子などの導入 - 耕作面積の拡大のための農作業の機械化の導入	(開発ポテンシャル) - 対象地域は、降雨や気温等の気象条件に恵まれており、主に雨期作として天水で穀類が栽培されている。また、可耕作地が農地として利用されずに広く残っている。 - 乾期作は、年間を通じて涸れない小河川を利用して野菜栽培を実施しており、貴重な換金作物となっている。
(2) 農業技術研修 - 作付けカレンダー、土づくり、種子（キャッサバ）の保存方法等の技術研修	(阻害要因) - 必要な時期に農業用資機材が購入出来ない。 - 耕作面積を拡大するためには機械化等が必要となるが、トラクターなどを借りるようなサービスは無い。 - 農業普及員などの行政サービスはほとんど見られない。
(3) 家畜、果樹等の生産性向上および研修 - 優良品種の家畜の導入 - 商品価値の高い果樹の苗木の導入	(開発ポテンシャル) - 現金収入の一つとして全ての村落で家畜の飼育や果樹の栽培が行われている。 (阻害要因) - 果樹は、更新されておらず商品価値の高い品種が導入されない。 - 家畜の病気に対して予防したり治療したりする手段が無い。
2.生活	
(1) 飲雑用水の整備 - 飲雑用水確保のための井戸の新規整備および既設井戸の再整備	(開発ポテンシャル) - 既存の井戸の掘削深、湧水の存在などから推定すると、掘削深 10 から 15m 程度で用水を確保できる。 - 比較的集落に近いところで水源を確保することによって、現在の水汲み時間が短縮できる。
(2) 家事の労力節減 - 薪の収集や飲雑用の水汲み、キャッサバの製粉作業は、女性や子供が行う重労働の一つであり、これらの作業量の軽減	(阻害要因) - 飲用水とする場合の塩素殺菌用の薬剤は IME を通じて無償で得ることができるが、更新分は Kimpese の入手となり時間がかかる。 - 対象地域では電気が無く、製粉機の動力はディーゼルとなり、運営維持管理が難しくなる。
3.公共サービス(保健・教育)	
(1) 学校、医療施設等公共施設の改善 - 既存施設の改修および備品等の整備	(開発ポテンシャル) - サロンゴに代表されるように、公共施設の維持管理のための労務提供や、労務者への食事の提供などが従来から実施されている。 - 集落内には読み書きができる農民も多く、識字教育の教員確保は容易である。
(2) 識字教育 - 識字教育のための整備	(阻害要因) - 公共施設の改善には相当の時間を費やすなど公共サービスは多くは期待できない。 - 労務の提供は可能であるが、作業を行うための道具やセメントなどの資機材の購入費の確保は困難である。
4.住民組織	
(1) 住民組織強化 - 住民組織が無い場合やあっても十分に機能していない場合が多く、組織の改善強化	(阻害要因) - 組織強化や組織を構成する際に、組織の参加者、不参加者間で軋轢が生じないよう、十分に配慮する必要がある。

第5章 コミュニティ開発計画作成の方向性

バ・コンゴ州 Cataractes 県 Kimpese 市郊外の Lukunga 川渓谷地域を対象とするコミュニティ開発計画作成に当たっては、「コ」国政府の政策ならびに調査対象地域が有する開発ポテンシャルおよび阻害要因の分析結果に基づいて、開発のビジョンを設定し、それを達成するためのプロジェクトの開発目標および開発目標実現のための方策を検討した。本章では、コミュニティ開発計画（案）の概要、解決すべき問題の達成年次、実施体制等について記述する。

5.1 コミュニティ開発計画（案）

5.1.1 コミュニティ開発計画(案)の概要

コミュニティ開発計画の内容は、住民自身によるプロジェクトの実施および運営維持管理が可能なものを対象とする。第4章で既述のように調査対象地域・コミュニティプロフィール調査で得た課題・ニーズおよび開発のポテンシャル・阻害要因から、図5.1に示すように、開発計画は、1)コミュニティ道路整備、2)生計向上、3)生活環境改善、4)公共施設（サービス）改善の4つの分野から構成される。

現況	課題	対策	分野
<p>基礎インフラ</p> <ul style="list-style-type: none"> 道路状況が悪く、雨期には更に悪化するため、人の移動や物の運搬が困難である。 	<p>基礎インフラが脆弱である</p> <ul style="list-style-type: none"> 道路状況が悪い（特に雨期）。 	<p>道路を改修する</p> <ul style="list-style-type: none"> 人や物の移動に必要な基幹道路を整備する。 	道路整備
<p>農業生産</p> <ul style="list-style-type: none"> 雨期は主食（キャッサバ・トウモロコシ等）、乾期は野菜（タマネギを中心に、トウガラシ・トマト・ナス・キャベツ等）を中心に生産しているが、いずれも生産性は低い。 	<p>農業生産性が低い</p> <ul style="list-style-type: none"> 労力が限られており、人力により拡大可能な耕作面積が限られている。 単位面積あたりの収量が多くない。 連作をしているため、土地生産性を高く維持できない。 	<p>農地面積を拡大する</p> <ul style="list-style-type: none"> トラクターは維持管理が困難であるため、牛耕による耕作面積の拡大を図る。 	
<p>農業以外の生産活動</p> <ul style="list-style-type: none"> 多くの村に家畜（ブタ・ヤギ・ヒツジ・ニワトリ・モルモット等）がいるが、野外で粗放的に飼育している。 村の中には果樹栽培をしている人もいるが、多くない。 	<p>収入源が限られている</p> <ul style="list-style-type: none"> 地域で生産されている農産物の種類が少ない。 集約的な畜産を実施している人が少ない。 ツルやヤシの葉等、地域資源が有効に利用されていない。 	<p>新たな作物を導入する</p> <ul style="list-style-type: none"> 現在はあまり栽培されていないが、短期間で栽培可能なキュウリ・ズッキーニ・カボチャ等を栽培する。 	
		<p>収入源の多角化を図る</p> <ul style="list-style-type: none"> 稲作、畜産、養殖、養蜂等を実施し、農業生産の多角化を図る。 	
<p>自然環境</p> <ul style="list-style-type: none"> 木材業者（Malanga citéにあった製材会社 IZB）に地域の樹木の多くが木材用に伐採された。 村の中に、ビニール袋を主としたゴミが散乱している。 	<p>自然環境が豊かでない</p> <ul style="list-style-type: none"> 樹木がほとんどない。 村の中にゴミが散らかり、景観を損ねている。また、放し飼いの家畜が誤食してしまう危険性がある。 	<p>自然環境を改善する</p> <ul style="list-style-type: none"> 植林を進める。 	生活環境改善
<p>生活環境</p> <ul style="list-style-type: none"> 主食であるシクワンやフフを作るためのキャッサバの製粉作業が重労働である。 毎朝行く水汲み場が遠い。 多くの薪を頻繁に拾いに行かなければならない。 	<p>生活するのが困難である</p> <ul style="list-style-type: none"> キャッサバの粉挽きが重労働である（女性の夕方の労働）。 水汲みや薪拾いに時間と労力がかかる（特に女性）。 	<p>地域活動費の捻出を図る</p> <ul style="list-style-type: none"> 街路樹を整備し、そこからの生産物を、道路の維持管理、保健医療施設や学校の修繕費として利用する。 	
		<p>生活環境を改善する</p> <ul style="list-style-type: none"> 改良かまどの整備により、一日の薪消費量を減少させる。 井戸整備により、水汲み労力の軽減を図る。 	
<p>教育</p> <ul style="list-style-type: none"> 近くに学校がなく、通学が困難であったり、授業料（1学期あたり約3,000FC（約500円））が払えないため、ドロップアウトしてしまう生徒がいる。 教員の給料が支払われず、授業開始時期（新学期は9月）が遅れたり、授業が継続できない場合がある。 	<p>教育環境が悪い</p> <ul style="list-style-type: none"> 学校が遠く、道路も悪いため、児童が学校へ通うのが困難である。 学費が払えずに、ドロップアウトしてしまう児童がいる。 教員の給料が支払われない。 	<p>学校を修復する</p> <ul style="list-style-type: none"> 屋根や壁の修復、机や椅子の作成等により、学校施設を修復する。 	公共施設改善
<p>保健医療</p> <ul style="list-style-type: none"> 水溜りで繁殖するハマダラ蚊に媒介されるマラリアや下痢等の水因性の病気にかかる人が多い。 医者や看護師が少なく、いたとしても、住民の依頼に十分応えられない場合が多い。 	<p>保健医療環境が悪い</p> <ul style="list-style-type: none"> ヘルス・センターやヘルス・ポストで受けられるサービスが限られる。 	<p>保健医療施設を修復する</p> <ul style="list-style-type: none"> 屋根や壁の修復等により、保健医療施設を修復する。 保健省と協働で医療スタッフや医療環境の改善を図る。 井戸整備により、水因性疾患の軽減を図る。 	

図 5.1 コミュニティ開発計画(案)の整理

(1) コミュニティ道路整備

生産物の運搬や公共サービスへのアクセスなど、コミュニティ道路の果たす役割は大きいものの、降雨による影響を受けて、浸食により幅員が狭くなったり、路面に大きな窪地ができたりして、特に雨期の交通に支障をきたしている。原因の一つとして、道路の維持管理が行われていないことが挙げられる。

道路に関する計画は、Kilueka ルートに関しては、道路整備を緊急復興事業で別途整備されること、Nkondo ルートに関しては既に整備済であることから、維持管理によってコミュニティ道路を良好な状態に保つこととする。

(2) 生計向上分野

収入のほとんどを農業に依存している当対象地域では、農業生産性を向上させることを優先させる必要がある。また、降雨や気温などの自然環境に恵まれ、雨期に穀類、乾期に野菜を栽培しているが、全ての農作業を人力に頼ることによる低い労働生産性と肥沃な土地の未利用、適切な栽培技術の未普及および粗放的な畜産の飼養方法等により、その生産性は極めて低い水準に留まっている。

したがって、農業生産性を向上させるため、優良品種の導入、栽培方法、土づくりなど総合的な栽培技術の向上による農業生産性の改善および牛などの畜力を利用することによる労働生産性の向上を図る。さらに農業以外の収入源として畜産、養殖など、収入を得る手段の多角化を図る。

ただし、野菜の栽培面積拡大のネックとなっている人力散水に替わるポンプの導入や、耕起作業を飛躍的に改善できるトラクターの導入など、機械化による改善には機械の維持管理に係る費用の捻出が困難であることが予想されるため、本開発計画では対象とせず対象地域または対象地域の近隣で既に実施されている栽培方法や技術を優先的に導入する。

(3) 生活環境改善分野

住民の日常生活に係る生活環境の課題は、安全な飲料水へのアクセスが不可能であること、キャッサバの製粉作業や水汲みなど、主に女性が行っている作業が重労働であること、村周辺での火入れにより樹木のみならず畑地も被害を受けていることなど、生活に密接に関係するものから周辺環境を含めた自然環境の問題等々、多岐にわたる。

これらの課題の内、当分野では飲料水へのアクセスの確保が最も重要である。しかし、対象地域ではハンドポンプの故障により使用されていない井戸も見られるなど、運営維持管理に関する問題を抱えていることから、必要な施設の整備を行うに当たっては、住民による運営維持管理体制も合わせて導入することとする。また、女性や子供は、薪拾い、水汲みなど重労働を課せられており、これらの作業の改善を図る。さらに、日常的に数人が集まってコミュニケーションしながら作業する機会を持つことは、女性の活動を活性化することに寄与する効果があることから、生活環境改善の一環として、手工芸などグループや多くの住民が参加して活動できるようなプロ

プロジェクトを積極的に取り組む。

自然環境改善においては、既存の森林の保全と積極的な植林が必要である。この分野は、他の活動に比べて効果の発現に要する時間が長いが、選択する樹種には果樹を多くしたり、種子からの育苗や苗木の移植方法など技術の指導に主眼を置くなど、住民による環境改善が図られる活動を中心とする。

(4) 公共施設改善分野

公共施設のうち、特に学校は屋根や壁、床の状態が悪く、維持管理が充分に行われていない。また、診療所や道路も含めた他の公共施設の状態が不良であるため、これら公共施設に対するコミュニティからの整備・改修の要望が非常に高い。

今後も行政による予算手当てが難しいことから、本計画では、住民による施設の運営維持管理に主眼を置き、コミュニティで整備できる施設改修を計画の対象とする。また、改修後の施設の運営維持管理の方法や、必要な資金の確保についても、具体的な方法を提案する。緊急復興事業で改修整備された道路についても、便益を受けるコミュニティによる持続的な運営維持管理の内容を計画に含めることとする。

主要疾患であるマラリアおよび水因性下痢に対する予防や識字教育に対するニーズが高い一方、行政からのサービスは限られている。これらの運営を安価で且つ効果的に実施する方法として、コミュニティ内での人材を活用するとともに、適切な運営方法を含めた計画を策定する。

5.1.2 開発目標年次および各分野の課題と対策

(1) 開発目標年次

本調査対象地域の現況調査を踏まえると、本地域が有する課題とそれに対する対応策は、表 5.1 に示す通りで、開発計画は「生計向上分野」「生活環境改善分野」「公共施設改善分野」から構成される。本調査対象地域では、これらの分野に係わるプログラムを実施していくことにより、地域住民の求めるコミュニティに発展していくことが期待できる。また、「コミュニティ道路整備」に関しては、後述するように、これらの分野を改善するために必要不可欠である。

さらに、現地調査では、表に示す以外の課題として、電気がないことや村の娯楽がない事等も挙げられた。しかしながら、コミュニティ開発計画を策定するに当たっては、全ての課題に対して同時に対策を講じるのではなく、持続的な発展を住民が主導して実施することを目的とし、これらの分野に関しては短・中期の目標に含めない。

本コミュニティ開発では、短・中期目標期間を 5 年とし、コミュニティ開発計画として取りまとめる。それより長期的な課題に対しては、「コ」国が現在でも不安定な状況下にあることから具体的な目標年次は設定しない。中期目標年が達成された場合のコミュニティの経時的な発展の概念図を Annex 5.1 に示す。

表 5.1 本調査対象地域の課題と対策案

課題	対策	プログラム
農業生産性が低い 収入源が限られている	農地面積を拡大する 新たな作物を導入する 収入源の多角化を図る	生計向上分野に係わるプログラム
自然環境が豊かでない 生活するのが困難である	自然環境を改善する 地域活動費の捻出を図る 生活環境を改善する	生活環境改善(村レベルで改善可能なもの)分野に係わるプログラム
道路状況が悪い(特に雨期) 教育環境が悪い 保健医療環境が悪い	人や物の移動に必要な基 幹道路を整備する 学校を修復する 保健医療施設を修復する	生活環境改善(ゾーンレベルで改善する 公共施設の改善)分野に係わるプログラム

(2) 課題と対策

1) コミュニティ道路整備

コミュニティ道路は、生産物の運搬や日用品の購入など、生計向上および生活環境改善に直接的な影響を与える。道路が未整備の場合と道路が整備された状態を比較すると、下表に示すように、道路整備が実施されることにより、生計向上、生活環境改善および公共施設改善の効果が発現するため、道路整備はコミュニティ開発において、第一義的に検討・実施すべきである。

表 5.2 道路整備効果の比較

分野	プログラム	道路整備なし	道路整備あり	
			短期的効果	長期的効果
生計向上(村レベル)	農業生産性向上	・生産した農産物が搬出できない。	・農産物の搬出が容易になる。搬出が容易になることにより、傷のある農産物量が減少する。 ・種子や農業用機器等の搬入が容易になる。	・農産物の搬出量が増加し、地域住民の収入が増加する。
	生産物付加価値向上	・外部からの訪問者が少なく、外部からの情報流入が限られているため、生産物付加価値化技術(農産物加工等)の習得機会が限られている。	・生産物の付加価値化が実施される。 ・付加価値生産物の搬出が容易になることにより、販売を目指した生産物付加価値化も図られる(瓶詰め等を含む)。	・付加価値生産物の生産量が増加し、地域住民の収入が増加する。
	収入源多角化	・外部からの訪問者が少なく、外部からの情報流入が限られているため、収入源多角化技術(畜産技術や稲作技術等)の習得機会が限られている。	・新たな技術を習得し、畜産や稲作等の活動が実施される。 ・新たな活動による生産物の搬出が容易になる。	・収入源多角化活動の拡大により、地域住民の収入が増加する。
生活環境改善(村レベル)	生活環境改善	・生活必需品の調達に時間がかかり、必要な時に必要な物を利用できない場合もある。	・生活必需品の調達が容易になり、生活し易くなる。	・必要な生活必需品が必要な時に入手できる事から、生活スタイルの幅が広がる。
	自然環境保全	・苗木の輸送に時間がかかり、植林活動が積極的に実施されない。 ・不燃ゴミが搬出されず、村内に蓄積される。	・生活環境が改善する事から自然環境保全活動を実施する余裕が出てくる。	・アグロフォレストリーなどの活動が実施され、自然環境保全が図られる。

分野	プログラム	道路整備なし	道路整備あり	
			短期的効果	長期的効果
公共施設改善 (ゾーンレベル)	保健衛生 環境改善	・ 病院への移動や移送に時間がかかり、長期疾患や死亡のリスクが増す。	・ 病院への移動や移送が容易になり、長期疾患や死亡のリスクが減少する。	・ 疾病や疾患に対する予防策が適切に取られるようになり、村で病気にかかる率が減少する。
	教育環境改善	・ 学校への通学に時間がかかる。 ・ 年少の児童は、通学できない。 ・ 良い教員が来てくれない。	・ 市街から村へ教員が通いやすくなり、教員が村にいないという問題が解決される。 ・ 子供達が学校へ通いやすくなる。	・ 学校へ行きやすくなる事から、就学率が向上する。 ・ コミュニティの識字率が向上する。 ・ 多様な生計向上活動の実施が可能になることから、全体的に収入が増加する。

上表では、プログラムにより期待される効果を整理したが、道路整備による負の効果もある。次に、道路整備によるポジティブおよびネガティブな効果を整理した。図 5.2 が示すように、コミュニティ道路整備によるネガティブな効果はあるものの、ポジティブな効果の方が大きい。

ポジティブ

・ 訪問者が増加する		
・ 学校への移動が容易になる	・ 就学率が向上する	
・ 病人の移送が容易になる	・ 罹患率が減少する	
・ 生活必需品の入手が容易になる	・ 生活環境が改善する	
・ 農産物の運搬が容易になる	・ 販路が拡大する	・ 収入が増加する
・ 農産物の荷傷みが減少する	・ 生産物の付加価値が向上する	
・ 農産物の鮮度が確保される	・ 移送頻度の増加にも対応しうようになる	
・ 輸送費が安くなる	・ 新技術の導入が容易になることにより、農業の多角化が図られる	
直接的効果		副次的効果
・ 訪問者の増加に伴い、ゴミの量が増加する		
・ 交通事故が増加する		

ネガティブ

図 5.2 道路整備による効果

本調査対象地域では、コミュニティを結ぶ道路が整備されていなかった Kilueka ルートと既に整備されていた Nkondo ルートがあり、各ルートで状況が異なった。すなわち、Nkondo ルートでは、PP 開始時点で道路整備後の効果を期待できたが、Kilueka ルートでは PP の実施およびコミュニティ道路の改修が並行して実施されたため、PP の総合的な効果発現のためにはコミュニティ道路改修の完成を待つ必要があったことである。

表 5.3 Kilueka ルートと Nkondo ルートの違い

Kilueka ルート (改修工事前) 【道路の整備されていないコミュニティ】	Nkondo ルート 【道路の整備されているコミュニティ】
<ul style="list-style-type: none"> ・ 交通量が多くない。 ・ トラックはほとんど通らない (通っても、泥道や溝にはまり、頻繁に動けなくなっている)。 ・ リアカーの数が多。 ・ 農産物の運搬は、トラックを利用している人が多い。 ・ 農業生産に従事している人が多い (農産物生産がメインで、畜産や果樹栽培活動の展開準備に時間を要する)。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 交通量が多い (Luozi や Kasi へ行く定期便がある)。 ・ 大型トラックが頻繁に通る。 ・ 個人的にリアカーを持っている人は少ない。 ・ 農産物の運搬は、自転車を利用している人が多い。 ・ 農業の多角化を図ろうとしている人が多い (畜産や果樹栽培の実施を意図している人、実施している人が多い)。

2) 生計向上

本調査対象地域の1人1日あたりの平均収入は、雨期が0.76\$、乾期が0.93\$であり(第4章、4.2.2(4)参照)、1日1ドル以下で生活している人々が数多くいる。ワークショップでも、農業生産性の向上に関する課題が第1に挙げられ、農業生産を強化することによる生計向上のニーズが高いことが伺える。したがって、ここでは「コミュニティ道路整備」同様に優先的に解決すべき課題として「生計向上に係るプログラム」を挙げる。生計向上に係る現場が抱える課題およびそれぞれに対する対策案を下表に示す。

表 5.4 生計向上に係わる課題と対策

分野	課題	対策
農業生産性向上	機械に頼らず、農民による運営可能な方法での耕作面積拡大による労働生産性の向上	牛耕
	栽培技術改善による作物生産性の向上および作物多様化	土づくり・土壌改良
		新品種導入
	平地部の雨期作での活用	稲作振興
生産物付加価値向上	余剰農産物の活用と運搬効率の改善	収穫後処理・農産加工
		生産物運搬
収入源多角化	優良種(養豚)を導入し、飼育方法の改善による収入の向上 農業以外の収入源確保のため、地域資源を活用した産業の導入	畜産振興
		養殖・水産加工
		養蜂

3) 生活環境改善(公共施設改善を含む)

コミュニティ開発のためには、生計向上だけでなく、生活環境改善も平行して実施する必要がある。まずは、改良かまどや小規模手工芸のように、少ない資金で実施可能な身近で小規模な生活環境改善を優先的に実施することが望ましい。

一方、村単位では実施が困難な生活環境の改善もある。現況調査でも、ヘルスセンターや学校は複数の村からなるゾーンで共有していることが確認されており、公共施設の改善はゾーン単位で図っていく。しかし、これらは住民による施設の維持管理システムの改善または構築を伴うものであり、短期間で課題を解決することは難しいため、中期的な課題として扱う。

表 5.5 生活環境改善に係わる課題と対策

分野	課題	対策	実施主体
生活環境改善	主に女性の生活環境を改善するための活動の検討	改良かまど・家事改善	村
		家計簿・識字教育	
		小規模手工芸	
	村内美化活動の一環として、最も目に付くゴミの処理方法の検討	ビニール袋再利用	
自然環境保全	既存の森林の保全および植林のための技術導入(苗木づくり、植林)、およびモリンガに代表される未活用樹種の活用方法の紹介	森林保全・植林	ゾーン
		モリンガ	
		街路樹	
公共施設改善	既存施設の簡易な改修を通じて、住民による施設の維持管理システムおよび方法の検討	保健医療環境改善	ゾーン
		給水施設整備・維持管理	
		教育施設環境改善	

5.1.3 実施体制

コミュニティ開発が持続的に実施されるためには、住民が主体となって開発計画を実施、展開することが重要である。また、脆弱ではあるものの行政サービスによる支援や管理なども必要となる。基本的には、コミュニティ内にある既存の組織や行政サービスを活用し、新しい組織は極力設立しない。したがって、コミュニティが主導して計画の策定、実施、運営維持管理を行い、現在対象地域での行政サービスを担っているセクターがこれらの活動に関する管理指導を行うことを基本とする。

対象地域においては、村内に既存の組織（村開発委員会）が見られるが、対象地域をカバーするような住民組織はない。しかし、本計画では、上述のようにコミュニティ開発計画の活動内容によって、活動範囲が村単位で実施されるもの、複数村で実施されるものがある。すなわち、農業生産性向上のような活動は、個々人または村内で結成されたグループによる活動であり、他村との関連は少ない。これに対して、道路や学校施設など複数の村に利用者がいる場合、運営維持管理も複数の村で実施されることとなる。したがって、活動内容に応じた実施体制を構築する必要がある。

対象地域は、Kilueka ルートの沿線に位置する村々と Nkondo ルートの沿線に位置する村々で分けることができ、それぞれ影響を受けない独立したルートである。したがって、各ルートに複数村（Kilueka ルート 10 村、Nkondo ルート 11 村）からなる委員会（コミュニティ開発委員会）を設け、1）ルート単位で行われる活動を管理・指導するとともに、2）村単位で行われる活動に対しては、間接的な管理と指導を行うこととする。また、上述の村開発委員会は、村単位での活動を管理・指導することとする。なお、コミュニティ開発委員会は、村単位の活動に関しても活動内容や活動状況などの情報を交換したり、問題が発生した場合の行政サービスへの窓口となることを想定している。

5.2 パイロット・プロジェクト実施によるコミュニティ開発計画の具体化

対象地域での開発のポテンシャルおよび阻害要因等から課題を解決するための方策を提案している。「コ」国におけるコミュニティ開発の主要課題に対応させて整理すると、下記の通りである。

- ✓ 貧困対策：農業生産性向上、収入源多角化等による生計向上
- ✓ 開発プロジェクトの選定、実施、モニタリングに対する住民参加
- ✓ 地方におけるリーダーの育成：グループリーダー、村内のリーダー、ユニオンリーダーなどの育成
- ✓ 農村住環境の改善：薪の節約（改良かまど）、植林、保健アニメーターの育成など
- ✓ 中央、州、県以下の地方行政レベル間における連携強化のための枠組み強化

以上の主要課題、開発のポテンシャルおよび阻害要因等から得た対策案を、PP を通じて、PP による実施効果の確認、およびプロジェクトの実施内容、開発のターゲット年、および実施体制など、PP によるコミュニティ開発計画内容の検証を行い、コミュニティ開発計画に反映させるものである。

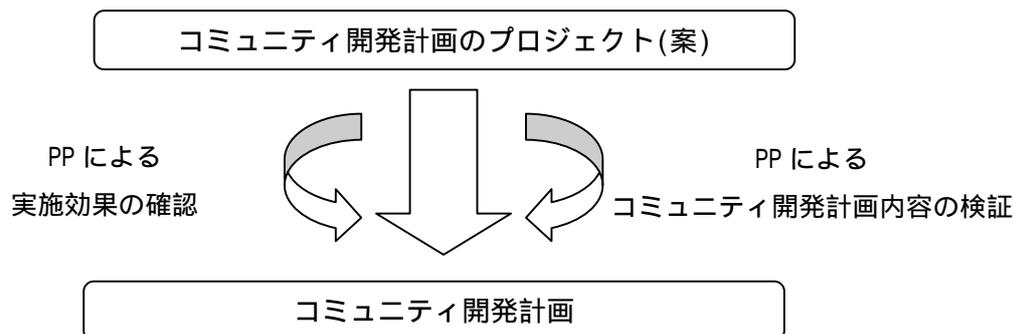


図 5.3 パイロット・プロジェクトのコミュニティ開発計画との関係

5.2.1 パイロット・プロジェクトによる実施効果の確認

PP 実施による効果を確認する項目としては、生計向上、技術的内容など、以下の通りである。

生計向上： 農業生産性向上（牛耕、新品種導入、水稻）、生産物付加価値向上、収入源多角化の各 PP は、生計向上を期待するものである。したがって、調査団が投入する初期投資も含めて、生計向上に関する評価を行う。

技術的な検討： 牛耕、野菜栽培、水稻、畜産、養殖、養蜂の各 PP に関しては、実施に当たっての地形的な制約などの自然条件、豚舎の構造など実施に当たっては技術的な内容も含まれる。したがって、PP の結果のみならず、初期条件や、途中の経過も含めた技術的な評価を行う。最終的には対象地域の条件に相当する栽培（飼育）マニュアルとして整理する。

グループとしての活動： 各 PP の実施に当たっては、先ず参加希望者によるグループ単位で実施する。また、これを指導、管理する組織として既存の村内の組織や、新たに創設する複数村に係る組織があるが、それぞれの組織が役割を担えるよう、作業の内容を明確にするとともに、PP を通じて能力を強化するため、まずリーダー的な人材の育成を行う。

他村との連携： 村単位の活動以外に、複数村が協力して実施する学校や診療所の改修作業を PP とする。PP 実施に当たっては、施設のある村が主導的な役割を担うが、当該施設を利用する村すべてが自分たちの施設を維持管理するという共通の認識に立って、作業が行われるかをモニタリングする。

5.2.2 コミュニティ開発計画の内容の検証

コミュニティ開発計画の内容の検証に当たっては、この開発計画の内容が持続的か、住民間（他村を含めた）普及が可能か、などを明確にすることが必要である。

実施手順： 住民による計画策定、事業実施およびモニタリングまでの実施手順を検証し、事業の継続性確保に努める。
また、開発のプログラムおよびプロジェクトの内容と、住民からの優先度や必要性を整理して、開発計画のターゲット年を整理する。

普及効果： PP の住民間での普及（波及）範囲を検証し、事業の効率的な実施計画に

寄与する。

5.2.3 パイロット・プロジェクトによる運営維持管理費用確保の検証

5.1.3 で述べたようなコミュニティ開発の体制のもと、住民主体のコミュニティ開発の持続性確保を目指す。しかしながら、開発の持続性を確保するためには、運営維持管理に要する費用の確保も必要となる。想定される運営維持管理に要する費用としては、以下の項目が挙げられる。

- ✓ 緊急復興事業で改修された道路の維持管理費
- ✓ 保健施設や学校など公共施設の維持管理費など

行政サービスが不十分であることから、これらの費用をコミュニティが補完することも検討する必要がある。また、本調査で実施する PP は、生計向上を図るコンポーネントを含み、当コンポーネントの実施に当たっては、住民負担を原則とする。したがって、生計向上のコンポーネントからの返済金の使途についても、ここで検討する。

(1) 道路の維持管理費

土砂系舗装であり、かつ水路も土水路であることから、道路施設を良好に保つためには日常的な維持管理が不可欠である。道路の維持管理費用は、道路の受益者が負担することを原則として、以下の徴収方法の導入を検討する。

- ✓ 対象コミュニティの道路を通行する車両から通行料を徴収する。
- ✓ 本プロジェクトの実施による利便性の向上等の理由から、土地利用料を上乗せすることとし、上乗せ分を徴収する。
- ✓ 住民から寄付金を徴収する。

(2) 保健施設や学校など公共施設の維持管理費

現在、学校の授業料は施設維持管理分を加算して徴収している。しかしながら、維持管理費として充分ではなく、簡易な改修作業もできていないのが現状である。公共施設は、直接的な便益を発生させないことから、広く利用者から寄付金を徴収したり、維持管理に使用するという目的をもった学校農園を整備するなどし、その利益を維持管理に使用することが考えられる。

(3) 生計向上のためのPP

生計向上の PP 実施に当たっては、住民負担による実施を基本としているため、調査団が一時的に負担した費用は、PP 活動を通じて返済するシステムとする。

これら資金の徴収、支出に関しての責任は、コミュニティ開発委員会が持つこととし、コミュニティ開発委員会名義の口座の開設、コミュニティ開発委員会に対する帳簿管理の研修など、当委員会に対する組織強化を図る。また、資金の流れ、特に口座からの出し入れについては、当開発委員会内でのチェック機能およびセクター長が監視できるシステムの構築が重要となる。

第6章 パイロット・プロジェクト

6.1 パイロット・プロジェクトの実施方針

コミュニティ開発計画の構想に基づき、PP を実施した。本調査における PP では、1) 本調査対象地域でのコミュニティ開発委員会の設立（後述 6.2 参照）2) コミュニティ開発委員会主導による道路維持管理（後述 6.3 参照）3) 改修道路沿線コミュニティ開発に係わる PP を実施（後述 6.4 および 6.5 参照）した。また、実施 PP の事業評価およびモニタリング体制の検討も行なった（後述 6.6 および 6.7 参照）。

各 PP での技術的検証、住民ニーズに基づいた PP の優先度の検証も重要であるが、ここで掲げる PP を住民が継続的に実施していけるだけの素地を有するか否かの検証も重要であると考えている。したがって、本章の構成からも分かるように、本調査対象地域で設立したコミュニティ開発委員会の活動の検証も本調査 PP での主軸とした。

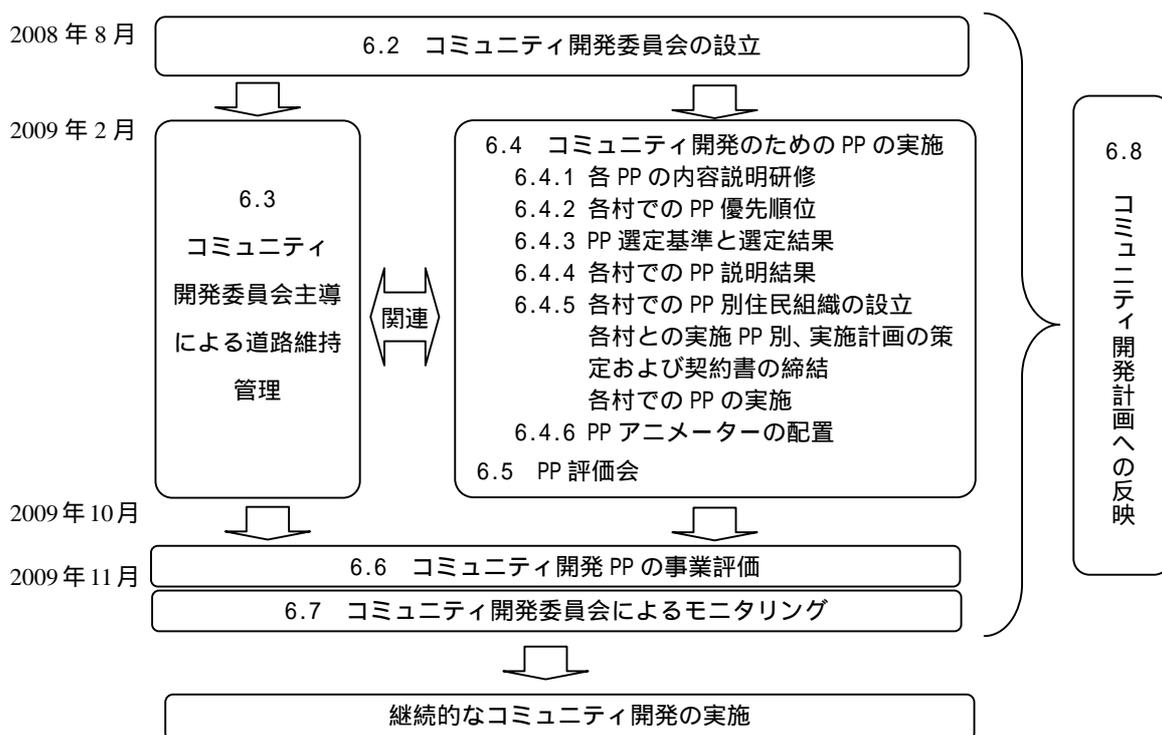


図 6.1 パイロット・プロジェクトの実施フロー

6.2 本調査対象地域でのコミュニティ開発委員会の設立

調査対象地域には、Kimpese を起点に北西方向の Nkondo Site に延びる州道と、北東方向の Kilueka Site に延びるコミュニティ道路が存在する。地域に存在する市場や学校、診療所といった公共サービスは、これら道路を介して数カ村によって利用されており、道路を含む周辺地域を 1

つのコミュニティと捉えることができる。また、本地域の慣例として、族長が親村に帰属する子村・孫村を含むコミュニティ全体の開発計画に対して重要な主導権を握っており、コミュニティの対象範囲を考える上で、この親村・子村・孫村の関係性も踏襲することとした。対象地域における住民の市場および公共サービス等へのアクセスに係る人の往来、親村・子村の関係性は図 6.2 に示す通りである。

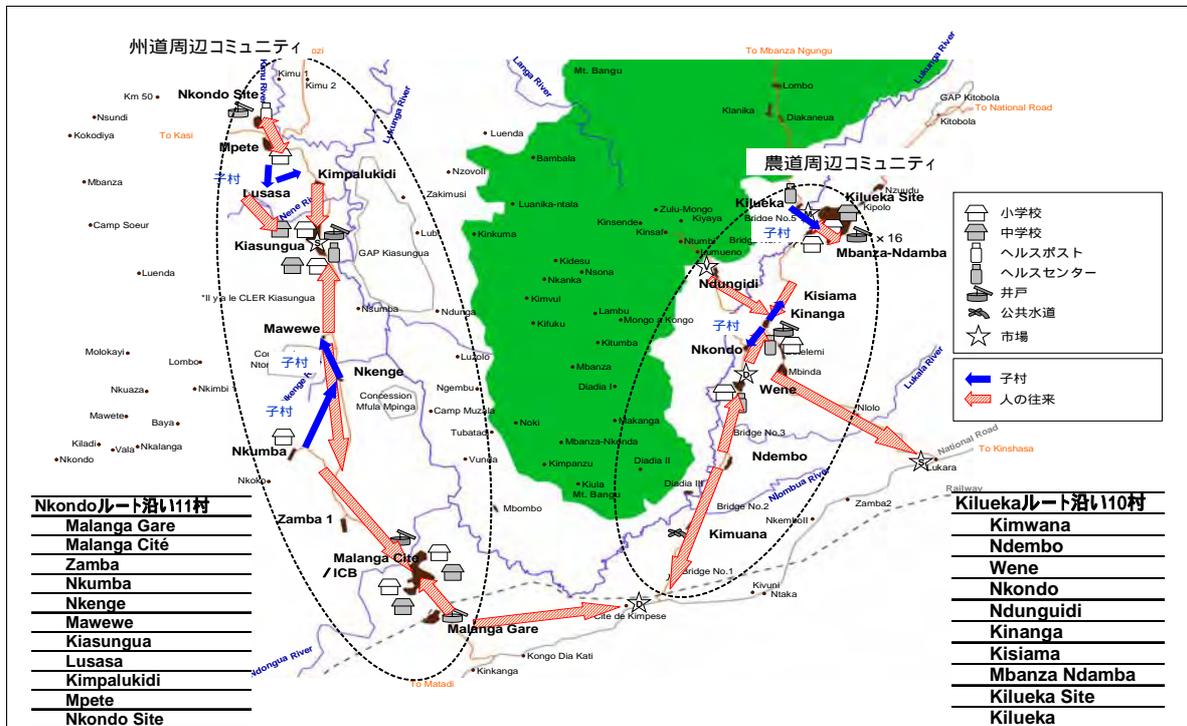


図 6.2 道路および住民の往来を考慮したコミュニティ範囲

このような対象地域の特性に配慮しつつ、2本のルートに対し Kilueka ルート沿い 10 村、Nkondo ルート沿い 11 村の各村代表より構成されるコミュニティ開発委員会がそれぞれ設立された。Kilueka ルート沿い 10 村のコミュニティ開発委員会をルクンガ渓谷開発委員会、Nkondo ルート沿い 11 村のコミュニティ開発委員会をルクンガ渓谷開発委員会と呼ぶ。両委員会の設立手順および委員会の強化研修の内容等については、Annex 6.1 に詳述する。

6.3 コミュニティ開発委員会主導による道路維持管理

道路の維持管理は、道路状態を良好に保ち開発の効果を継続するために、必ず行わなければならないものである。このため、本活動は他の PP と異なり、住民の優先度に関わらず必要なものとして導入した。ただし、Nkondo ルートは 2005 年に CTB の援助によって改修された後、維持管理組織として CLER が設立されたため、その枠組みをそのまま活用しており、維持管理活動は主に Kilueka ルートにおいて実施している。内容は、(1) コミュニティ開発委員会を中心とした維持管理体制の整備、(2) 維持管理者の育成と維持管理研修の実施であり、Kilueka ルートについては全ての項目を実施し、Nkondo ルートについては CTB による実施が予定されている(2)について実

施した。内容を以下に詳述する。

(1) 維持管理体制の整備

1) 維持管理実施体制の構築：道路維持管理組織による作業体制の整備、維持管理活動の監視、技術サポートの強化（委員会構成員、協力員（セクター、委員会、CCSO等）による）

コミュニティ道路の維持管理作業としては、以下の2通りが挙げられる。

定期的（Périodique）：数年に1回、道路の浸食等に対する大規模な修理作業

日常的（Courant）：日常的に実施する道路清掃、小規模の道路修復等

定期的維持管理は、行政の道路管理者の担当項目であり、Kilueka ルートは DVDA バ・コンゴ、Nkondo ルートは Office de Route（O.R）バ・コンゴの管轄である。

日常的維持管理については、Nkondo ルートでは CTB の援助のもと CLER が設立され、2009 年 12 月より 3 年間、維持管理プログラムが実施される予定であるため、基本的にはその枠組みを活用する。Kilueka ルートについては、委員会を中心に各村落で選出した 3 人の維持管理者と住民による維持管理体制を構築した。両ルートにおける定期的、日常的維持管理の担当は下表の通りである。また、活動の監理者としてセクター、技術サポートとして、CCSO、DVDA Songololo の協力を得ることとした（7 章に詳述）。

表 6.1 各ルートにおける維持管理体制

ルート	管轄行政	維持管理活動		支援・指導	
		定期的 (Périodique)	日常的 (Courrant)	活動全 般	技術
Kilueka ルート	DVDA	・DVDA バ・コンゴ	(a)各集落の維持管理者 (b)サロンゴ等 - 集落全員、月 1 回程度	セク タ ー	・CCSO ・DVDA
Nkondo ルート*	O.R.	・O.R.バ・コンゴ ・CLER Kiasungua (CTB の援助)	(a)各集落の維持管理者 (b)CLER Kiasungua	セク タ ー	・DVDA

*Nkondo ルートについては、上記の体制は既存の枠組みであり、本プロジェクトで導入したものではない。

(a) コミュニティ道路の維持管理手法（Kilueka ルート）

Kilueka ルートでの維持管理手法は次の通りである。

維持管理作業は、委員会を中心に道路維持管理組織により実施する。

Ndunguidi を除く 9 村で、No.1 橋梁（始点から 1.4km 地点）から約 2km 毎に道路を分割し、維持管理を担当する。No.1 橋梁以前の道路は Kimpese 市の管理となる。

コミュニティ道路から 5.0km 離れている Ndunguidi については、村から Kilueka ルートまでのフィーダー道路の維持管理を担当する。

村毎に 3 人の道路維持管理者（Cantonnier）を任命。維持管理者は、研修を受けた住民とする。維持管理者は、道路維持管理に関しては、村では指導的な立場となるため、教育（高校レベル）を受けていて、村での地位がある人間を優先的に選定する。

道路維持管理者の中からさらに3人の監督者（Capita）を選定し、道路維持管理者の活動を監督する。各道路維持管理者は週1回（各村計3回）担当区間（2.0km）の見回りを実施する。作業は、排水路の泥上げ、簡易な舗装の修復工事、雨季の交通制限（ルート沿い4箇所に降雨時の通行遮断施設を設置）、道路周辺の清掃である。作業後は、レポートを監督者に提出する。各監督者は、一人6km担当し、1週間に1回、道路の状況、維持管理者の仕事状況を確認する。状況が悪い場合、各維持管理者、Dukiに報告し、作業のやり直しをさせる。村人を4グループに分け、各グループ月1回維持管理作業を実施する（サロンゴを利用）。道路維持管理者、監督者、村人への技術的なサポートは、CCSO、DVDA Songololoの職員により実施する。CCSO、DVDA Songololoは月1回の見回りを実施する。

2) 維持管理用道具の配布

道路維持管理用の道具は、各集落に1セットずつ配布した。道路維持管理に関しては、PPと異なり、直接利益を生み出すものではないが、定期的を実施しなければ、道路の価値はすぐに下がり、他の活動に対する負の影響が大きくなる。そこで、維持管理用の道具は無償で配布し、留保金は取らないこととした。道具の使用状況はセクターによって監視され、盗難、破損があった場合は、村の責任にて補填する。配布した道具の一覧を、Annex6.2に示す。

3) 道路維持管理活動費の確保

維持管理に必要な予算

CLERが設立された場合、雇用される維持管理者、監督者には実際に賃金が支払われている。ただし、資金源はほとんどドナーからの援助に依存しており、支払いが滞っているのが現状である。実際、Nkondoルートの維持管理を担当しているCLER Kiasunuguaも維持管理者等への賃金支払いの一部が滞っている。

Kiluekaルートでは、この状況に鑑み、CLERを設立せず委員会内の組織で維持管理する体制を構築した。2009年10月時点では、維持管理者、監督者への賃金支払いの予算は確保できていない。しかしながら、維持管理者のインセンティブ確保の観点から、次節に記述する予算の確保を準備中である。

維持管理者および監督者には、予算が確保できるまでは支払いを一時保留することを説明し、了解を得ている。また、バ・コンゴ州のCLERにおける標準的な支払い額を記述するが、必ずしも満額支払う必要は無く、キャッサバ等食料等で支払うことも提案している。また、維持管理者への支払い以外でも、軽微な道路修復にかかる予算についても確保すべきであることは委員会へ説明している。

維持管理者への支払い例

*維持管理者	: 3US\$/日×3人/村×10村×4週	= 360US\$
*監督者	: 5US\$/日×3人/ルート×4週	= 60US\$
計	: 420ドル/月×12ヶ月	= 5,040US\$/年

維持管理資金の確保への試み

5章で既述の通り、維持管理費の確保手段として、通行車両から通行料の徴収、土地利用料の上乗せ分の徴収の導入を検討している。これらの徴収金は、道路維持管理用予算として、委員会にて使用される。

(a) 通行車両からの通行料の徴収

本プロジェクトでは、降雨時の車両の通行制限のために、ルート入口と支線道路の入口の計4箇所に遮断施設を設けることとしている。そのうち、通行が多い2箇所において、通行車両に対して、通行料を徴収する。運営は、「コ」国の運転手組合である ACCO が実施することが決められており、徴収分の70%を維持管理費としてコミュニティ開発委員会に還付する。2009年10月時点での合意事項は次表の通りである。

運営	ACCOにて実施。通行料徴収にかかる費用は、ACCOが負担。
徴収金額	セダントype: 500FC、バス/ピックアップ: 2,000FC、トラック: 3,000FC
徴収金額の分担	徴収された通行料において、委員会: 70%、ACCO: 30%
分担金の支払い	毎月、セクターの事務所にて、セクターの立会いの下、ACCOから委員会に渡される。
開始時期	改修工事終了後に ACCO と委員会 で合意書面に署名後にすぐ実施。

(b) 土地利用料の上乗せ分の徴収

Kilueka ルート沿いの農地のほとんどは、各村のランドオーナーにより所有され、Kimpese 住民や村人に貸されている。本調査では、ランドオーナー合意の下、土地使用料に一定の金額を上乗せして徴収し、上乗せ分を委員会に寄与することとした。2009年10月時点でのランドオーナーとの合意事項は次表の通りである。

徴収金額	Kimpese 住民は概ね 5,000-6,000FC/区画/シーズン支払っており、これに 20% 上乗せする。シーズン毎に徴収する。各村でも借地している住民がいるため、各村から毎月 5US\$ 徴収する。
徴収手順	i) セクターにて、シーズン毎に農地を借用している人数を確認。借用者の帳簿を作成。 ii) 帳簿に基づき、ランドオーナーが借地料を徴収する。 iii) セクター立会いの下、徴収金額の上乗せ分を委員会に納める
開始時期	農繁期(11月-12月)に合わせ、セクターが調査した上で徴収を始める。
課題	借用者の人数が確定しておらず、5US\$/村も十分な金額とは言えず、維持管理費が賸るか不確定である。今後、徴収金額を上げる等の措置が必要になる可能性もある。

(2) 維持管理者の育成と維持管理研修の実施

既述の通り、日常的維持管理については、住民組織を中心に実施する体制を構築している。選定された維持管理者、監督者を含めた住民は、現時点でもサロンゴを通じ集落周辺道路の簡単な維持管理作業を実施しているが、技術的な裏づけが無いため、効果的な作業は行っていない。

道路の維持管理を住民自身で恒久的に実施するには、まず道路維持管理作業に対する住民の意識の改善と技術取得の支援が重要となる。本 PP では、住民への啓発活動、維持管理トレーニングの実施を通じ、維持管理作業への理解を深めた。1年次からのプログラムを Annex 6.3 に示す。

6.4 コミュニティ開発のためのパイロット・プロジェクトの実施

コミュニティ開発計画の構想で提案した PP の妥当性および有効性の検証を主目的として、PP を実施した。PP は住民参加を基本とし、Kimpese での研修、各村を回っての PP 内容の紹介、各村での PP 優先度の整理の促進等を実施した。特に、受益者が主体的に PP 実施者となるよう、実施体制、資金管理体制に留意し、これらが住民側からアクションプランとして提出された後、PP を実施した。調査団側より、強制的に住民組織を形成することはせず、各 PP の目的を理解し、興味を示した住民を対象に、実施条件を提示した上で、住民側より自主的に対象グループを形成するよう指導した。コミュニティ開発委員会への事業費の返金等、実施条件を確実に履行させるため、対象グループ、コミュニティ開発委員会の委員と村開発委員会の代表を務める各村の村長、調査団の3者で契約書に署名し、Kimpese セクターの確認を得た。本調査での PP 以降は、同様の契約書を調査団の指導抜きでも署名し、コミュニティ開発活動を継続していくよう促している。具体的な PP 実施に係る手順を次表に示す。

表 6.2 パイロット・プロジェクト実施手順

時期	項目番号	実施内容
2009年2月下旬～ 3月中旬	6.4.1	各 PP の内容説明研修 (各村より男女各一名参加の Kimpese での研修)
2009年3月下旬	6.4.2	各村での PP 優先順位 (各村でのプロジェクト優先順位・優先理由・担当責任者の検討、優先順位質問票の記入)
2009年3月下旬	6.4.3	PP 選定基準と選定結果 (選定基準に基づいた実施 PP の選定)
2009年4月上旬	6.4.4	各村での PP 説明結果 (ルート別村長会議の実施後、各村での PP 説明会実施)
2009年4月中旬～	6.4.5	各村での PP 別住民組織の設立
2009年4月中旬～	-	実施 PP 別の実施計画の策定および契約書の締結 (実施計画には、メンバー表、内規、活動計画、成果目標等を含む)
2009年4月中旬～	-	各村での PP の実施
2009年5月中旬～	6.4.6	PP アニメーターの配置
2009年10月中旬～	-	PP 評価会

実施内容の項目番号は、下記に続く項目番号に一致。

6.4.1 各パイロット・プロジェクトの内容説明研修

コミュニティ開発計画の構想に示したように、村の課題やニーズより開発ポテンシャルと阻害要因を抽出分析し、総合的に判断した上で PP 案をまとめた。これらの各 PP のコンセプトを村人が理解することを目的に、まず Kimpese において 2009 年 2 月および 3 月に各村より男女 1 名ずつを選抜し、各プロジェクトの紹介を行った。プロジェクトの内容説明研修日程と研修講師については、Annex. 6.4 に示す。

プロジェクトの項目別に、予め各項目に精通した村人を選抜する予定であったが、雨期の移動が困難であることから、各村への負担を軽くする目的で、2 月下旬の 4 日間、3 月中旬の 5 日間において、同一人物が参加する事となった。これは、Kimpese での研修の目的説明、内容紹介、適任者の派遣依頼をするために、2 月 23 日(月)に村長会議を実施したが、その際、各項目に精通

した人材であるだけでなく、情報伝達にも長けた人材を複数日に渡り派遣することにより、Kimpese での研修内容を村人へ普及できると合意できたためである。

内容については、コミュニティ開発計画の構想に掲げたプロジェクトを幅広く取り上げることとしたが、本研修では取り上げなかった項目もある。「フィーダー道路整備 PP」は、整備の必要性を認識しているが、整備予算や日程の可能性により実施方法が異なることから、同期間中の研修では取り上げなかった。「フィーダー道路整備 PP」および「簡易道路維持管理 PP」については、後述の座学および現場での維持管理研修で記述した。Kimpese での研修は、興味を持った住民であれば実施できる内容のものを盛り込んでおり、PP 対象に選定されなかった村や住民でも、予算や日程の調整が可能であれば、自主的に実施できるような内容になっている。

研修講師は現地のリソースを最大限活用した。特に公共施設に関わる研修については、公共セクターのリソース・パーソンに発表を依頼し、現状の整理、修理・改善・改良方法の具体的提案、今後の実施の可能性、現在住民自身ができる事等を盛り込んだ発表とした。ドラフト・コミュニティ開発計画の策定、プロジェクト内容の検討、本調査での実施 PP の検討、今後優先的に実施していくべきプロジェクトについての提案等を、このような公共セクターのリソース・パーソンと協働で実施していく事により、最終的に策定されるコミュニティ開発計画の実現性を高めることも目論んだ。例えば、学校施設の改修や維持管理、小学校低学年の教育の充実化を図るための寺子屋支援等については、Kimpese 教育ゾーン長の Pierre Nsumbu Muntu Kalavo 氏に協力を依頼している。同様に、医療施設の改修や維持管理、各村の保健アニメーターの現状と活動内容、井戸改修整備や湧水開発による飲料水環境の改善等については、保健省 Kimpese ゾーンの代表である Dr. Lukanu Ngwala Philippe に協力を依頼した。

本研修の最後に、研修参加者に受講証を授与したが、今後の活動への励みになった模様である。本研修参加者は、研修から新たな知識を習得するだけでなく、各村へ戻った後、他の住民へも情報を伝達する役割が期待されていたが、受講証の受領により、このような役割を共通認識として持ったものとする。また、女性受講者の中には外出する機会を持っていない人も多く、本研修に参加することにより、Kimpese の様子を把握できたり、他の受講者と知り合いになったり、他村の状況を知る事ができた等の副次的効果も観察された。アンケート結果においても、本研修に参加できてよかったとのコメントが多く、村へ戻った際には実際に実施に移していきたいとの意見が数多くあげられていた。土地の条件や家族の事情等により、参加者自身が実施に移すのが困難な場合においても、他の村民が実施できれば、そのような活動を積極的に進め、参加者自身もそのようなグループに加入したいとの意見も挙がった。

6.4.2 各村でのパイロット・プロジェクトの優先順位

2009年3月24日(火)に Nkondo ルート沿いの各村、3月25日(水)に Kilueka ルート沿いの各村より、優先順位・優先理由・担当責任者を記載した優先順位質問票を回収した(回答結果は Annex6.5 を参照)。

また、経済活動ではなく環境的・社会的に重要と判断し取り上げている PP は、全村で実施する

事を目指しているため、優先順位を記載せず、担当者のみ記載してもらうように依頼した。本 PP には、「森林保全・植林 PP」「街路樹 PP」「ビニール袋再利用 PP」が含まれる。

結果は表 6.3 および表 6.4 の通りである。なお、上位 6 位以下のプロジェクトについて記載されていたものは、同表には反映していない。畜産 PP はほぼ全村で優先順位 5 位以内に挙げられている。次いで、牛耕 PP の要望が高く、21 村中 13 村で優先順位 5 位以内に挙げられている。

6.4.3 パイロット・プロジェクト選定基準と選定結果

上記経緯を踏まえ、次に掲げる基準に従い、実施する PP を選定した。

(1) 各村の掲げた優先順位はできる限り尊重する

優先順位が高く挙げられているということは、それだけ住民のニーズも高いと考えられ、実施に移った際、積極的な住民参加を期待できる。そもそも、コミュニティ開発は調査団ではなく、地域住民によりなされるものである。このような実施方針に従えそうな案件ということで、できる限り住民意向を尊重した。

(2) 既往施設の有効活用を優先する

例えば、既にポンプ井戸のある村落では井戸の新設はしない。ヘルス・センターは、所在地ではなく、受益者を考慮し、周辺住民への効果が見込まれれば、修復支援を実施することとした。

(3) 各村に有する資源を鑑み、調査団による提案も追加する

村の有する資源に村人自身が気付いていないところもあるので、そのような資源の有効利用の可能性のあるものについては、調査団側より実施の検討を模索した。

(4) 同一ゾーンの中では、似たような PP は避け、初期段階からの波及を目指す

近隣村落より似たような要望があがっている場合は、全てを同等に実施するのではなく、デモンストレーション村落での PP 実施により、周辺村落への実施を目指すこととした。例えば、畜産 PP は全村で実施するのではなく、PP 実施村落から周辺村落へ改良豚を波及させるような体制を整えておく事により、将来的に地域全体に広がる事を目指した。

実施村落だけでなく、周辺村落への便益が見込まれる PP は、積極的に実施するように選定した。

(5) 村別の実施案件数のバランスが取れるように配慮する

最終的に一部の村落に PP 数が集中したり、極端に少なくなったりしないよう、全体のバランスも調整した。上記選定基準に従った Kilueka ルート沿いの各村での PP 選定結果を表 6.3、Nkondo ルート沿いの各村での PP 選定結果を表 6.4 に示す。

表 6.3 Kilueka ルート沿いの各村での選定パイロット・プロジェクト

PP 名	村落名										合計
	Kimwana	Ndenbo	Wene	Ndunguidi	Nkondo	Kinanga	Kisiama	Mbanza Ndamba	Kilueka	Kilueka Site	
牛耕 PP	7	1	4			1	2	2	1		5 村
土づくり・土壌改良 PP	8										全村
新品種導入 PP	14						4				
稲作振興 PP	1						3				1 村
収穫後処理・農産加工 PP	9										1 村
生産物運搬 PP	10						11				全村
畜産 PP	3	2	5	1	1	2	1	4	2	5	4 村
養殖・水産加工 PP	6							6	3		1 村
養蜂 PP				6		8		7			1 村
森林保全・植林 PP*											全村 (3 村では育苗作成 支援も実施)
モリンガ・PP	13	3		3	2		10				3 村
街路樹 PP*											全村
改良かまど/家事改善 PP	2				8						3 村
識字教育・帳簿管理 PP	5	4	7	4	5	6	8	3		3	5 村
小規模手工芸 PP						7					1 村
ビニール袋再利用 PP*											全村
余暇満喫 PP	4	5	6	2	3	5	6	5	4	4	全村 (4 村では積極的に支援)
保健医療環境改善 PP	11		3		4	4	9		5	2	2 施設
給水施設整備・維持管理 PP			1	5	7		5	8		1	Wene と Kisiama で井戸新設 Kilueka Site で維持管理支援 (但し、今後の維持管理計画 次第)
教育施設環境改善 PP	12		2		6	3	7	1			3 施設

* : PP 実施村落、数字：優先順位（例：1 は、各村からの質問票で優先順位 1 位に挙げられていたプロジェクト）

表 6.4 Nkondo ルート沿いの各村での選定パイロット・プロジェクト

PP 名	村落名											合計
	Malanga Gare	Malanga Cité	Zamba	Nkumba	Nkenge	Mawewe	Kiasungua	Lusasa	Kimpalukidi	Mpete	Nkondo Site	
牛耕 PP				2	1	1	1	2		3	1	4 村
土づくり・土壌改良 PP	1											全村
新品種導入 PP	2			4	3	4	5	3	1	4	3	
稲作振興 PP												なし
収穫後処理・農産加工 PP												1 村
生産物運搬 PP		2		3		3						全村
畜産 PP	3	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	5 村
養殖・水産加工 PP	4	5	2						6			1 村
養蜂 PP							6					1 村
森林保全・植林 PP*												全村 (4 村では育苗作成支援も実施)
モリンガ・PP	5				5		4					4 村 (Nkondo Site の既存資源有効活用を含む)
街路樹 PP*												全村
改良かまど/家事改善 PP									3			4 村
識字教育・帳簿管理 PP							3				4	2 村
小規模手工芸 PP											7	1 村
ビニール袋再利用 PP*												全村
余暇満喫 PP			3					5	4	2	6	全村 (3 村では積極的に支援)
保健医療環境改善 PP		3		5					5		5	3 施設
給水施設整備・維持管理 PP		4	4		4	5		4				Nkenge と Mawewe で井戸新設 Malanga Cité は第 2 ポンプ改善 (但し、今後の維持管理計画次第)
教育施設環境改善 PP			5							5		2 施設

：PP 実施村落、数字：優先順位（例：1 は、各村からの質問票で優先順位 1 位に挙げられていたプロジェクト）

6.4.4 各村でのパイロット・プロジェクト説明結果

上記選定結果を各村に合意させるために、村長会議および各村での説明会を Annex6.4 に示す日程で実施した。各村での優先順位票を記載してもらったものの、挙げられたプロジェクト全てを本調査期間中で実施できないため、選定したものについては選定理由を、選定しなかったものについては、今後の波及計画について説明した。

本調査では、特に、コミュニティ開発委員会の能力強化によるプロジェクトの継続および実施範囲の拡大を目指しており、これらを説明する事によって村人からの理解を得ることとした。例えば、牛耕 PP については、本 PP で実施する村落は初期投資費用をコミュニティ開発委員会へ返金しなければならない。本返済金を利用して、他村への普及や同じ村内での他グループへの拡大を目指していく。本 PP は試験的实施であり、これが本対象地域の開発ポテンシャルの全てではないことを住民に十分理解してもらった上で、住民等が自分達で発展していけるようなモデル作りを進めることを目指した。

6.4.5 各村でのプロジェクト別住民組織の設立

【4.2.7 既存の住民組織】で述べたように、対象地域にはその分野ごとに多数の住民組織が存在する。本調査では、PP 実施にあたりプロジェクトのコンポーネントに合致する組織が存在する場合については既存組織を活用することとし、組織として不備のある場合にはその組織強化を図った。また、PP の各コンポーネントに合わせ、必要に応じ管理者を新たに選定し、そのコンポーネントに関する組織を設立した。その一覧表を Annex6.6 に示す。

1) 住民組織設立についての留意点

PP 実施にあたり、各村の各住民組織からメンバー表が提出され、PP 実施による利益の受益者に偏りがいないか確認した。メンバー表をもとに、メンバーの年齢、出自、クランを聞き取った。人口の多い Malanga Cité や Kiasungua においては無回答も多かった。無回答の項目に関しては、データ分析から除外し、PP 参加者の平均年齢、村人口に占める PP 参加者の割合、PP 参加者に占める女性、アンゴラ人の割合、PP 参加者に占める村の主要クランに属するメンバーの割合を村ごとに算出し、Annex6.7 にまとめた。

PP メンバーの年齢に注目すると、その平均年齢は全村でおよそ 40 歳となっており、働き盛りの年齢層が中心となって住民組織が構成されていることがわかる。また、Mbanza Ndamba の識字教育・帳簿管理プロジェクトに参加している 13 歳の少女から Ndunguidi の畜産プロジェクトに参加している 80 歳の男性まで、プロジェクト参加者の年齢は非常に幅広い。

また、Wene を除く全村で女性の PP への参加が確認され、アンゴラ人が居住していないとされる Ndunguidi、Malanga Gare、Mawewe、Lusasa、および、6 名分の出自データしか入手できなかった Kiasungua を除く全ての村で、アンゴラ人の PP への参加が認められた。

さらに、PP 参加者のメンバー構成として、クランに注目すると、Lusasa や Kimpalukidi では、

全体的に、組織のメンバーに占めるあるクランの割合が高かったのに対して、Kimwana、Kilueka および Nkondo Site では、グループ構成員のクランにあまり偏りが無いことがわかる。

今後、上記の各住民組織の動向や PP の実施状況を追跡することで、組織の設立や持続的なコミュニティ開発計画の策定において留意すべき点を見出し、フィードバックすることは非常に有用である。

2) プロジェクト別住民組織の組織強化支援

コミュニティ開発委員会の設立・強化研修と並行し、プロジェクト別住民組織に対する強化研修を実施するとともに、村人が主体となって組織としての内規を作成した。各組織の組織化および組織強化の手順および強化研修の内容、について、Annex6.8 に示すとともに、牛耕プロジェクト（Kinanga）、保健医療環境改善プロジェクト（Nkondo Site）の内規を Annex 6.9 に添付する。

6.4.6 パイロット・プロジェクトのアニメーターの配置

複数の PP を複数村で実施するにあたり、PP の実施促進およびモニタリングの実施を目的として、次表に示すとおり PP アニメーターを 5 月上旬より各ゾーンに配置した。PP アニメーターは村に住み込み、各 PP のプロジェクト別住民組織が策定する実施計画への助言、住民等が抱える課題の整理と適正 PP の提案、各 PP の技術的提言が可能なリソース・パーソンの紹介、改良かまどのデモンストレーション等を行った。

このような PP アニメーターを村に配置することにより、村間、PP 間、プロジェクト別住民組織間、村人間の情報交流を活発に進めることができた。

表 6.5 パイロット・プロジェクトのアニメーター配置表

ルート	配置村	管轄村	PP アニメーター	担当ゾーン
Kilueka	Ndembo	Kimwana, Ndembo	M.Roberto Dibindu	ゾーン 4
	Kinanga	Wene, Nkondo, Ndunguidi, Kinanga, Kisiama	M.J.P.Bakala	ゾーン 5
	Mbanza Ndamba	Mbanza Ndamba, Kilueka, Kilueka Site	M.Bela Batantu	ゾーン 6
Nkondo	Malanga Cité	Malanga Gare, Malanga Cité, Zamba, Nkumba	M.Simon M.Davier	ゾーン 1
	Mawewe	Nkenge, Mawewe, Kiasungua, Lusasa, Kimpalukidi	M.Matai Muanda	ゾーン 2
	Nkondo Site	Mpete, Nkondo Site	M.Andre	ゾーン 3

6.5 各村でのパイロット・プロジェクトの実施と結果

本項では、2009 年 4 月より実施してきた PP の実施内容と結果を示す。

PP 終了時には、Annex 6.4 に示す日程で、各 PP グループから 2~3 名が出席し、PP 評価会を実施した。評価会では、各グループの代表者が現況を報告するとともに、意見交換がなされ、その際、活動の継続を目指し、資金の徴収や運用の方法を思料するなど、グループメンバーたちの自主性が認めら

れた。また、PP 評価会では出席者に対し、PP に関するアンケート調査も同時に実施した。

各 PP での目的、実証項目、実施内容、対象地域、実施条件、期待される成果、本 PP での結果と評価、コミュニティ開発計画への反映事項を PP シートとしてとりまとめた(Annex6.10 参照)。目的には、本調査対象地域の現況を踏まえた各 PP の実施目的が記載してあり、実証項目には、本 PP で検証した項目が記載してある。実施内容には、各 PP での個別の実施項目を整理した後、各項目における実施主体と実施スケジュールを示した。対象地域には、各 PP を実施した村、複数の村で構成されるゾーン、あるいは実施を想定していた村を示した。実施条件には、対象地域が各 PP を実施する際の条件を示してある。特にコミュニティ開発委員会の活動継続のために重要な条件を示しており、この条件を満たしつつプロジェクトを実行することにより、持続的なコミュニティ開発が達成できると考えられる。期待される成果には、本 PP に限らず、各プロジェクトを実施する際に期待できる成果を示した。したがって、本 PP シートの期待される成果については、別の地域で同内容の活動を実施する際の参考となりうる。本 PP の結果と評価には、個別の PP について、住民の評価結果を交え、本調査で実施したことにより得られた結果と評価を示した。最後に、上記内容を踏まえ、本 PP の結果と評価から、コミュニティ開発計画へ反映した事項をまとめた。

また、牛耕、稲作、畜産、植林については、マニュアルとしてまとめた(Annex 6.11)。

6.6 プロジェクトの事業評価

PP で取り上げたプロジェクトのうち、下記に示すプロジェクトは生計向上のためのものであり、各事業について、便益を算出した。なお、事業効果算出の詳細を Annex 6.12 に示す。

プロジェクト	増加便益(ドル)	概要
牛耕：	1,950 / 一对当り	<ul style="list-style-type: none"> ・牛一对当たりの耕作面積は、一日当り 0.25ha とし、雨期期間中の 4 ヶ月を実労期間とした。 ・上記より、一对あたりの年間耕作面積を、21.6ha とする。 ・牛は、導入後 10 年間活動するものとした。
新品種導入：	706 / 1,500m ²	<ul style="list-style-type: none"> ・導入技術(高床式の苗床)による販売時期の早期化による便益が主である。 ・栽培面積の 1,500m²は、乾期の栽培面積の平均値とした。
稲作振興：	3,529 / 2ha	<ul style="list-style-type: none"> ・左記便益は 2 年目以降の便益を示す。初年度は、水田造成に労働力が必要であり、労働力を人件費として計上すると、便益はマイナス 671 ドルとなる。
収穫後処理・農産加工：	-	<ul style="list-style-type: none"> ・商品としての農産加工品は、ビン代、ラベル代等を考慮すると高価になるため、自家消費用に限り、ここでは便益は算出しない。
生産物運搬：	71 / 1 セット	<ul style="list-style-type: none"> ・牛ひき用のリヤカーを利用する場合の便益を算出した。 ・乾期の 1 ヶ月間で、週 4 回運搬するものとした。
畜産：	179	<ul style="list-style-type: none"> ・初期に投入する豚は、オス 1 頭、メス 3 頭とする。 ・豚舎のうち、壁や屋根は現地入手可能な材料を利用し、床コンクリートのみを費用として計上した。
養殖：	-	<ul style="list-style-type: none"> ・自家消費用の養殖を目的としているため、ここでは便益を算出しない。
養蜂：	398	<ul style="list-style-type: none"> ・蜜箱や対蜂防護服などを計上しているが、蜂は購入せず現地で採取できるものとして算出している。
共同集出荷：	1,355 / 1,500m ²	<ul style="list-style-type: none"> ・共同集出荷は、貯蔵庫に仮置きし、価格が高い時期に販売することによる便益を計上している。

6.7 パイロット・プロジェクトのモニタリング

6.7.1 モニタリング・システム

PPの実施を通じて、プロジェクトの継続性を確保するために、セクターおよびコミュニティ開発委員会のメンバーと協議しながら、モニタリング・システムを構築した。現在想定しているモニタリングでは、次図に示すように、1) 村内の活動を行っているグループは、活動内容を村開発委員会に報告し、2) 報告を受けた村開発委員会がコミュニティ開発委員会に報告し、3) コミュニティ開発委員会が総会を開いて活動内容を承認することとなっている。また、それぞれの活動内容は、セクターの職員およびセクター長によって助言および指導が得られることが重要である。モニタリングのフローを次図に示す。

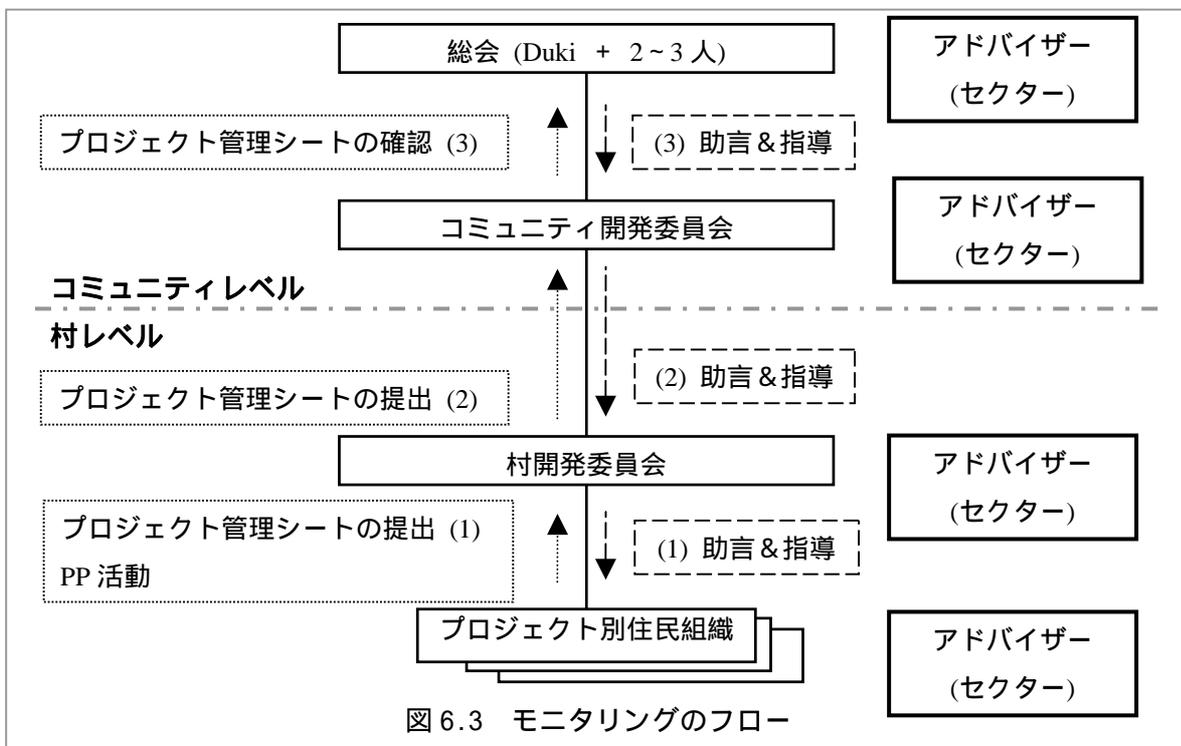


図 6.3 モニタリングのフロー

上記モニタリングにおいて、それぞれ提出すべきレポートの内容はあらかじめ用意している様式を用い、定期的に作成されることによって、継続的なモニタリングを可能にする。プログレス管理シートは次頁の通りである。

表 6.6 プロジェクト管理シート

プロジェクト グループが記載 (実施計画・ モニタリング 結果)	Nom de Village				
	Nom de Projet				
	Date				
	Members	Nom	Sex	Age	Title
					President
					Vice President
					Secretair
					Tresorier
	Regulement Interieur				
	Activitiés	Activitiés	Periode d'execution (année, mois)		Materiels (items, cost)
		1.			
		2.			
		3.			
	Coût	Coût Total : Contribution par le groupe :			
Distribution du profit		Montant prevu (A)	Montant payé (B)	Montant reste (C) = (A) – (B)	
	Profit pour le group				
	Remboursement pour le committee du Village				
	Remboursement pour le Committee du Ndimba Lukunga				
Sujet					
Problèmes					
Plan du resolution pour problèmes					
村開発委員会 が記載	Commentaires de Committee du Village	Priorité pour nouveau projet	1. Executé plus tot possible 2. Executé dans quelques mois 3. Executé dans une année		
		Commentaires			
	Date				
コミュニティ 開発委員会 が記載	Commentaires de Committee du Ndimba Lukunga	Priorité pour nouveau projet	1. Executé plus tot possible 2. Executé dans quelques mois 3. Executé dans une année		
		Commentaires			
	Date				
Kimpese セクターが記載	Commentaires de Secteur de Kimpese	1. Accepté 2. Il doit reviseé	Reason		
		Date			

6.7.2 新規プロジェクトおよび返済金

生計向上に係るプロジェクトについては、プロジェクト開始前の一時金およびプロジェクト実施期間中の毎年の返済金の義務をグループに課している。

(1) グループからの返済金

PPの返済金は、下図に示すように村開発委員会に納付し、村開発委員会がコミュニティ開発委員会に納付するシステムとしている。コミュニティ開発委員会は、帳簿を管理するとともに、Kimpese に設けた口座に預けることとする。

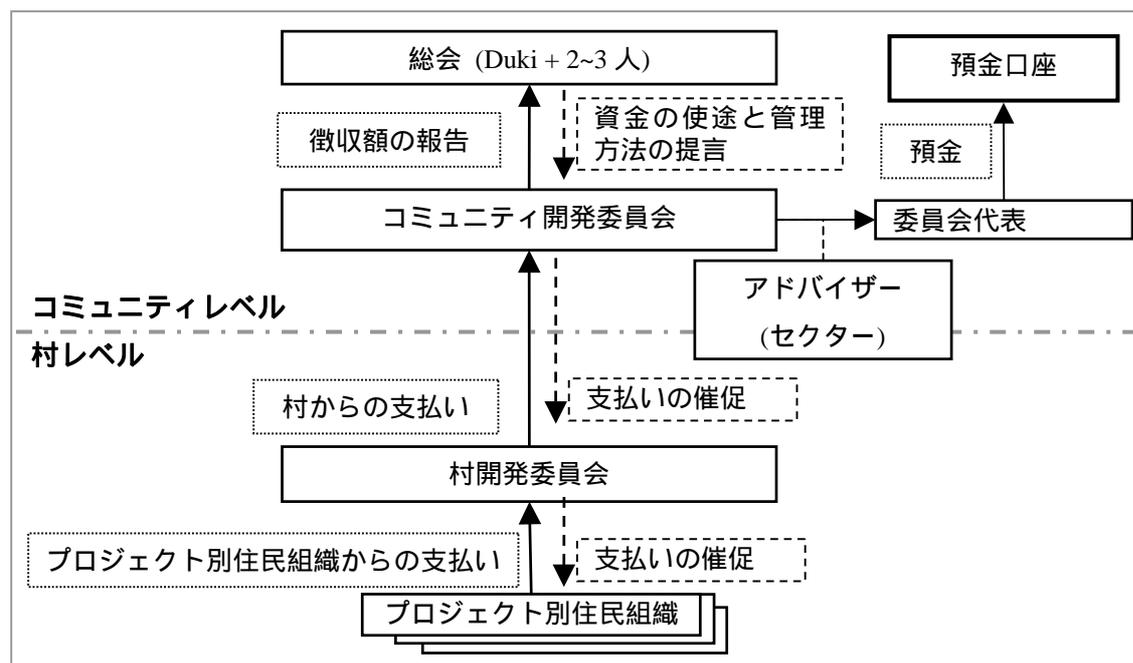


図 6.4 パイロット・プロジェクト返済金の流れ (預金まで)

(2) 新規グループの活動

上記返済金は、牛耕、新品種導入、畜産、生産物運搬 PP によるものであるが、この利用については、PP 実施と同様の手順にしたがって、新規 PP のグループを選定することとする。

なお、返済金を取りまとめると下に示すとおりである。

プロジェクト	返済内容	返済時期
牛耕：	初年度：開始前に事業費の 10% 2 年度以降：事業費の 20% ずつ	毎年 / 5 年間
新品種導入：	半年後に事業費に 20% の利子を加えて返済	半年後
稲作振興：	供与された種籾と同量を返済	収穫後
生産物運搬：	初年度：開始前に事業費の 10% 2 年度以降：事業費の 20% ずつ	毎年 / 5 年間
畜産：	最初に生まれた子豚 (2 ヶ月) を供与された頭数分返済 2 年度以降：事業費の 20% ずつ	毎年 / 5 年間

返済金の用途は、プロジェクトの継続に使用するためのものであるが、次のように設定する。

- ・新品種導入：利子分は道路維持管理や保健施設維持管理など、多目的に活用可能とするが、元金分は次年度の新品種導入用プロジェクトの種子代として使用する。
- ・牛耕、生産物運搬、畜産：生産物運搬のための投資額は小さいこと、畜産は子豚を他のグループが得られるシステムとしていることから、集められるプロジェクトの返済金は、全て牛耕用に活用する。

(3) 新規グループの活動のための手順

上述のように返済金の活用に当たっては、PP 実施と同様に、下図に示すような手順に従う。

- 1) 新規グループが活動計画を作成し、村開発委員会に提出する
- 2) 村開発委員会はその内容を検討し、活動計画を村開発委員会に提出する
- 3) 内容が採択されると、コミュニティ開発委員会の代表が口座から引き落とす

ただし、口座からの引き落としに関しては、コミュニティ開発委員会の代表者はセクター長の承認を得ることが必要である。

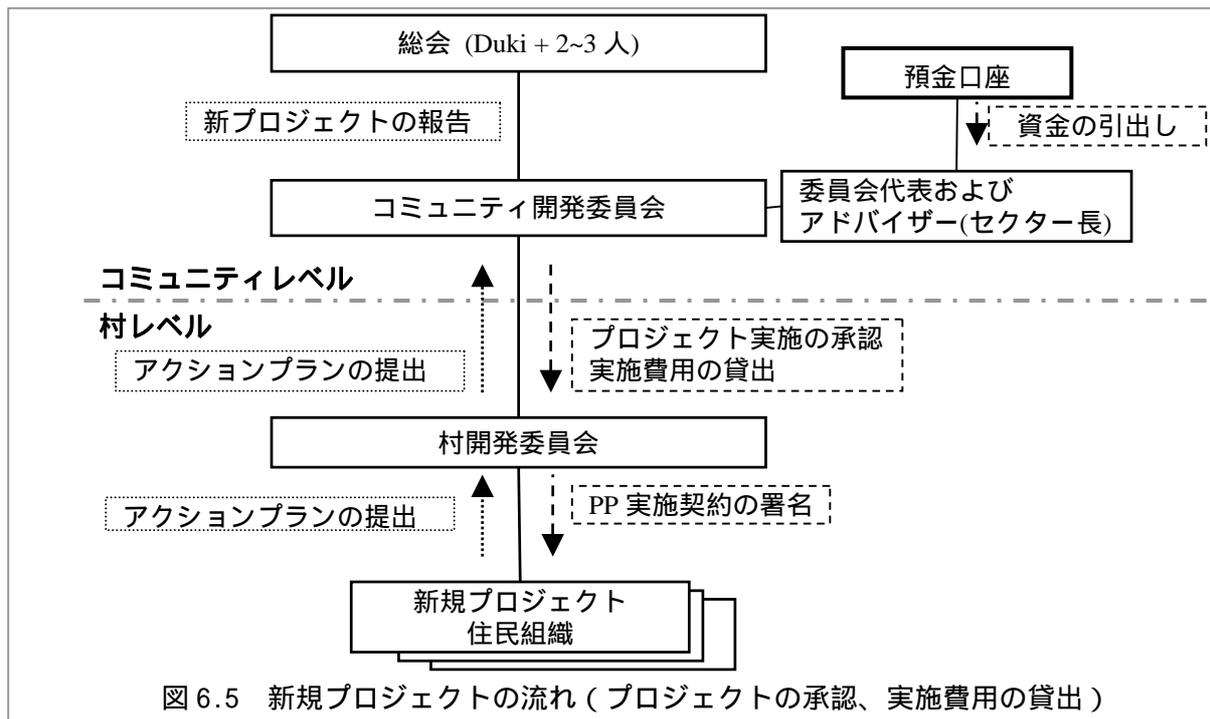


図 6.5 新規プロジェクトの流れ (プロジェクトの承認、実施費用の貸出)

6.7.3 モニタリングの実施

(1) コミュニティ開発関連パイロット・プロジェクトのモニタリング

1) 前提

住民主体のコミュニティ開発を実施・展開するため、第1年次および第2年次調査において、住民によるコミュニティの問題点把握およびその解決策の抽出を行い、これに基づきコミュニティ開発計画を作成した。コミュニティ開発計画作成に当たっては、特に下記項目に配慮した。

住民主体で実施できる内容とする。

対象地域に存在する人的資源、地域資源を活用する。

個人では対応できない課題については、組織（グループ）での対応を検討する。

また、コミュニティ開発計画をより具体的にするためには、コミュニティ開発計画の各項目に対しPPを実施し、その実証活動を通じて実施・展開するための課題を抽出し、開発計画にフィードバックする必要がある。

2) モニタリングの内容

コミュニティ開発計画の内容は、以下の4項目に大別される。

地域住民の生計向上

生活環境および自然環境の改善

行政サービスの改善

住民自身による組織強化（両ルートに組織されたコミュニティ開発委員会を含む）

第2年次調査のPP実施において、住民による活動計画の策定により対象コミュニティの課題抽出、改善策（案）の作成を通じて、活用できる地域資源が確認され、また組織の必要性が認識された。ここで作成された具体的な実施計画に基づいて、住民主体の活動が開始されたが、現段階で具体的な効果が発現していないものが多い。

主なプロジェクトに対して想定されるモニタリング項目は、次頁の通りである。

生計向上プログラム

プロジェクト	概要	モニタリング項目
牛耕	耕作面積拡大による生産性の向上を目的とする。第2年次調査までに、牛のトレーニングが終了し、10月から雨期作の準備（耕起作業）が開始された。トレーニング後の初年度では、一日当たりの耕起面積を0.10haと想定している。	<ul style="list-style-type: none"> - 牛耕導入による耕地面積と収穫量の変化 - グループによる運営システムの妥当性および継続性
畜産	ローカルの豚に比べて多産（約10頭）体型が良い優良種を導入し、生計の向上を図る。豚舎の建設、豚の導入は行われており、豚も出産している。	<ul style="list-style-type: none"> - 豚舎の構造の妥当性 - 出産頭数 - 体重 - グループによる運営システムの妥当性および継続性
生産物運搬	人力による運搬作業を改善するため、リヤカーを導入した。また、牛耕グループと共同し、牛による牽引が可能なリヤカーが導入された。	<ul style="list-style-type: none"> - リヤカー利用による経済効果 - 牛による牽引用のリヤカーの構造の妥当性 - グループによる運営システムの妥当性および継続性

生活環境、自然環境の改善プログラム

プロジェクト	概要	モニタリング項目
識字教育	対象村において、講師となる住民および生徒となる住民によって識字教育の運営方法が決定された。その後、講師となる住民に指導方法に関するトレーニングを実施した。	<ul style="list-style-type: none"> - 識字教育の実施回数の経緯 - グループによる運営システムの妥当性および継続性
保健アニメーターの育成	主要疾患の予防を目的とし、紙芝居を用いた啓発活動を行うために、保健アニメーターのトレーニングを実施した。	<ul style="list-style-type: none"> - 保健アニメーターによる啓発活動の頻度 - 住民の理解度
森林保全、植林	種子から苗木の作成方法および苗木の移植方法のトレーニングを実施した。苗木の移植は、雨期期間中に実施されるため、第2年次では移植までには至っていない。	<ul style="list-style-type: none"> - 植栽時期および植栽本数
保健センター、学校等の公共施設の改善等	住民が実施可能な簡易改修を行うとともに、改修工事に必要な道具を提供した。	<ul style="list-style-type: none"> - 対象グループに提供した道具の管理体制 - 対象施設の利用率

組織強化プログラム

プロジェクト	概要	モニタリング項目
道路維持管理を含む全てのプロジェクト	生産性向上に要した初期投資額は、対象グループが5年間でコミュニティ開発委員会に返済することとしている。この返済金の利用方法は、委員会で決定していくシステムとしている。	<ul style="list-style-type: none"> - コミュニティ開発委員会による返済金の管理 - 委員会の開催頻度と委員の出席率 - 返済金の活用内容

(2) 道路維持管理関連パイロット・プロジェクトのモニタリング

1) 前提

土砂系舗装の道路を恒久的に利用するためには、日常的な維持管理が不可欠である。道路は公共財もしくは施設であるため、一般的にその維持管理は行政の仕事であるが、Nkondo ルートの管理主体である公共インフラ省の道路局(O.R.) Kilueka ルートの管理者である DVDA については、予算手当てが困難なため積極的な関与は期待できない。そこで本プロジェクトでは、対象地域の住民を維持管理主体とする住民組織による道路維持管理活動の実施を計画している。

これらの活動は継続的に実施されるべきであるが、組織的に活動するには時間を要する。また、道路が最も被害を受けるのは降雨によるものであり、11 - 4 月の雨期期間中の維持管理が道路の状態を良好に維持するためには不可欠である。そこで、改修後の雨期、乾期を通じた活動の強化が必要とされる。

2) 活動内容

Nkondo ルートに関しては、既に道路維持管理組織(CLER Kiasungua)が活動しており、今後3年間、CTBのプログラムにより維持管理活動を継続する予定である。このため、調査団としては積極的には関与しないものの、情報交換を図ることとする。

Kilueka ルートにおいては、改修後の維持管理に関して、住民組織を設立し、既存の CLER Kiasungua と連携することで維持管理を継続することを計画している。また、住民対象のワークショップを開催し、維持管理の重要性に関する啓発、道路工事を通じた OJT によるトレーニングを実施してきた。組織の活動予算についても、農産物用のトラックからの通行料の徴収、ランドオーナーからの料金の徴収等を計画中である。

a) 維持管理活動のための組織強化

2009 年 11 月完了のコミュニティ道路改修後、住民組織主体で維持管理活動を継続する必要がある。具体的には、排水路の泥上げ、簡易な舗装の修復工事、雨期の交通制限、道路周辺の草刈・清掃等があり、これらの活動を持続させるために、引き続き組織運営の強化を図り、活動のモニタリングを実施する。

b) 維持管理トレーニングの継続

- ・ 施工前トレーニングや施工時の OJT による技術移転した施工、維持管理方法について、継続してトレーニングを実施し、技術の定着を図り、他の住民へも技術を移転する。
- ・ 実施時期は、雨期(3-4月)、雨期後(5-6月)、乾期(8-9月)とし、OJTにて実施する。

c) OJT による道路の補修

- ・ 道路の改修は、急勾配部（縦断勾配 5% 以上）はコンクリート舗装としているが、5% 以下はラテライト砂利舗装であり、施工状況によっては雨期後に不具合が生じる可能性もある。
- ・ 施工後 1 年間の瑕疵保証期間を設けているが、必要に応じて請負業者と住民により道路の改修を実施する。この作業を通じ OJT にて住民に補修方法を技術移転する。

6.8 パイロット・プロジェクトで実証された内容

PP の実施内容などの詳細については Annex6.10 の PP シートに示したとおりだが、ここでは PP 実施結果よりコミュニティ開発計画へ反映する 1) コミュニティ開発計画の実施体制、2) 開発計画の目標年次、3) PP の技術的な内容、について整理した。

6.8.1 コミュニティ開発計画の実施体制

本調査では、PP 実施に先立ち、Duki で構成されるコミュニティ開発委員会を立ち上げている。このコミュニティ開発委員会が道路の維持管理、PP の実施および継続、コミュニティ開発資金の管理等、コミュニティ開発の主体となる。

生計向上に関わる PP では、必要事業費を 5 年かけてコミュニティ開発委員会へ返金するプロジェクトが多く、コミュニティ開発委員会へは継続的に活動資金が賄われる仕組みとした。また必要事業費を無償とせず、有償としたことにより、各プロジェクトのオーナーシップが醸成され、活動が継続されることも期待している。

生計向上に関わる活動が軌道に乗り次第、ゾーンで実施する生活環境改善を実施することを目指す。つまり、生計向上によるコミュニティ開発資金が十分に確保でき、人々のニーズも高まった時点で、直接的収入をもたらさないがコミュニティ開発には必要であると考えられるヘルス・センターの改善による保健セクターの改善や学校の改善による教育セクターの改善等を図る。

本 PP でのこのような実施体制は、持続性確保の観点からも有効であると考えられ、コミュニティ開発の際には、まずコミュニティ開発委員会を立ち上げ、彼らに持続的なコミュニティ開発のための役割を十分に認識してもらった後、具体的なコミュニティ開発のためのプロジェクトを実施していくのが良い。

6.8.2 コミュニティ開発計画の目標年次

コミュニティ開発の基本構想でも示した通り、本調査対象地域におけるコミュニティ開発を図る場合、まずはコミュニティ道路の整備を推進する必要がある。

したがって、コミュニティ開発実施が決まった際の初年度はコミュニティ道路整備を実施することが望ましい。本調査対象地域については、本調査での緊急復興支援事業による Kilueka ルート

の道路改修が実施されたため、コミュニティ道路整備は 2009 年に実施されたとみなすことができる。

コミュニティ開発の基本構想にも示した通り、道路改修に次いで、生計向上プロジェクトを重点的に、一部の生活環境改善プロジェクトを実施していくことが望ましい。農産物の生産において、雨期と乾期を含めた生産活動には最低 1 年を要する。日射量や降水量は毎年変動し、毎年の農産物の生産量の変動幅は大きく、導入技術を適用したからといって、必ずしも同年に想定量の成果が達成できるとは限らない。つまり、コミュニティ道路が整備された翌年のみで生計向上を達成できる保証はないため、ここでは最低 2 年を想定している。すなわち、2010 年および 2011 年は、生計向上と村レベルで実施可能な小さな生活環境改善を実施していくことが望ましい。

徐々に生計が向上した段階で、ゾーンで共同利用しているヘルス・センターや学校等の公共インフラの改修をも進めることが望ましい。本調査対象地域の全てのヘルス・センターや学校が改修されるには、一部の生計向上が達成され始めた年から約 3 年は要すると想定し、2014 年までかかると考えた。

6.8.3 パイロット・プロジェクトから抽出された技術的内容

PP を通じて、同じプロジェクト内で実施した方がより効果が得られるプロジェクトを一つにまとめる等、各プロジェクトを表 6.7 の通り整理した。プロジェクトによっては、地形条件などの制約を受けるものもある。ここでは、PP を通じて得られた導入に当たってのプロジェクト毎のクライテリアを表 6.8 に、整備水準を表 6.9 に示した。具体的な実施にあたっては Annex 6.11 に示した牛耕、稲作、畜産、植林マニュアルを最大限活用するものとする。

表 6.7 プロジェクトの整理

分野	PP 実施前のプロジェクト区分	本コミュニティ開発でのプロジェクト区分	備考
生計向上	牛耕	牛耕	構想時の通り
	土づくり・土壌改良 新品種導入	野菜栽培	土づくり・土壌改良、新品種導入、帳簿管理は、全てまとめて野菜栽培活動として実施するほうが現実的
	稲作振興	稲作振興	構想時の通り
	収穫後処理・農産加工	(収穫後処理・農産加工)	現時点では、商品として販売し、ここからの収入により生計向上をさせることは難しいため、生計向上のプロジェクトとはしない。
	生産物運搬	(生産物運搬)	現時点では、運搬による便益の算出が難しいため、生計向上のプロジェクトとはしない。
	畜産	畜産	構想時の通り
	養殖・水産加工	養殖	水産加工を実施する以前にまずは養殖を実施するという想定の下、養殖のみに集約
	養蜂	養蜂	構想時の通り
	生産物付加価値向上	共同集出荷	生産物付加価値向上の一環として、販売価格が高い時の出荷を可能とする一時貯蔵の倉庫の整備
生活環境改善	森林保全・植林 モリンガ 街路樹	植林	森林保全・植林、モリンガ、街路樹は全て植林に関わるプロジェクト
	改良かまど/家事改善	改良かまど	家事改善の一環としてまずは改良かまどの利用を推進
	識字教育・帳簿管理	識字教育	帳簿管理は野菜栽培の一環として実施

	小規模手工芸	手工芸	回収したビニール袋を利用した手工芸の作成を含め、村の活性化を主眼に手工芸を推進
	ビニール袋再利用		
	余暇満喫	余暇満喫	構想時の通り
	保健医療環境改善	保健医療環境改善	ヘルス・センターの改修に伴う保健医療環境の改善を推進
		(保健アニメーター養成)	保健アニメーターの研修を通して、住民に対する啓発活動の実施能力を向上させ、主要疾患を予防する。
	給水施設整備・維持管理	給水施設・維持管理	維持管理を含め、給水施設の整備を給水セクターとして一体的に、村単位で実施するという構想に集約
	教育施設環境改善	教育施設環境改善	学校の改修に伴う教育施設環境の改善を推進
フィーダー道路改善	フィーダー道路改善	既に一部 Ndunguidi への道路改修は Agrisud により実施中であり、今後も実施可能なものより随時実施	

表 6.8 プロジェクト別技術的受容性評価クライテリア

計画策定単位	プロジェクト	技術的受容性評価クライテリア
ルート	コミュニティ道路整備	道路改修により便益を受ける人が 100 人/km 以上いる。
		受益者が継続的に維持管理を行える既存の組織がある、もしくは組織の結成、および組織としての維持管理が可能である。
		本プロジェクトを調整できる行政官がいる。
村	牛耕	雨期作が可能な未利用地がある。また、牛耕による耕作の要望が 20ha 程度以上ある。
		牛を管理できる人が 3 人以上いる住民グループがある。
		毎日 10 リットル/頭以上の水供給が可能である。
		発症力のあるツェツェバエがいない、いる場合はトラップがある ¹ 。
		牛のトレーニング用のスペースを 2 ヶ月間確保できる (5 対程度を同時期トレーニングするのが効果的)。
	野菜栽培 (土づくり・土壌改良、帳簿管理を含む)	野菜栽培が可能な肥沃な農地がある。
		野菜栽培に必要な用水が栽培期間中を通じて確保できる。
	収穫後処理・農産加工	技術支援を受けるためのコミュニティ圃場が確保でき、当該圃場は、野菜栽培が可能で且つ用水の入手が容易である。
		農産加工を希望する 5 人以上の住民グループがある。
	稲作振興	購入して消費している加工品の中で、既に有効に活用されていない余剰産物がある。
		栽培期間を通じて、水田を湛水できる十分な用水を確保できる。
		圃場は概ね平坦 (± 10cm 以内に均平が可能) に整備可能である。
	生産物運搬	木々を伐採した破片等が土中に混ざっていない。
		10 人/10 a 以上の住民グループがある。
		少量の農産物を販売する時に、労賃を支払って Kimpese までの運搬を依頼する住民が多い。
	畜産	共同出荷を希望する 3 人以上の住民グループがある。
		運搬機が通行可能な道路がある。
		継続的に実施していく 5 人程度の住民グループがある。
		毎日 5 リットル/頭以上の水供給が可能である。
		豚舎を整備することができる。
	養殖	豚舎の床は、十分な強度 (コンクリート構造) を確保できる。
飼料となる農産物 (サトウキビ、ムギ、ソルガム等) の栽培が可能である。		
乾期でも養殖池が干上がらない水量が確保できる。		
また、雨期には外水位が養殖地の堤体より高くない場所がある。		
養蜂	養殖池への供給可能な水源があり、水源の水位は、養殖池への重力による供給が可能である。	
	継続的に実施していく 5 人程度の住民グループがある。	
	蜂が採蜜できる樹木や花が多数ある。	
		民家や子供の遊び場が近くにない。

¹ 本 PP 対象地域については、Nkondo ルート沿いのツェツェバエは発症力が弱く、Kilueka ルート沿いのツェツェバエは発症力があるが、Kimpese 保健ゾーンの支援でトラップが設置されている。

計画策定単位	プロジェクト	技術的受容性評価クライテリア
		植物の中に、蜂が巣を作る危険性のある植物（バナナ等）が近くにない。
		継続的に実施していく5人程度の住民グループがある。
	植林（モリンガ、街路樹を含む）	植林に対する要望が強いとともに、火入れ防止、植林の重要性を他の住民に対しても啓発していく住民グループがある。
		継続的に実施していく5人程度の住民グループがある。
	改良カマド	改良カマド導入の意欲がある住民がいる。
	識字教育	識字教育の教員となることが出来る住民が村内にいる。
		識字教育を望む住民と教員間で、受講料に関する取り決めが結ばれる。
	手工芸（ビニール袋再利用）	ビニール袋を利用した手工芸に興味を示す3人程度以上のグループがある。
	余暇満喫	複数の村から競技者を選定し、対抗戦ができるような共通のスポーツや競技があり、対抗戦の開催を望む住民が多い。
	保健医療環境改善（保健アニメーター育成）	読み書きが出来、保健アニメーターの活動を希望する住民がいる。
かつ、保健アニメーターの啓発活動をボランティアで実施できる。		
給水施設・維持管理	10m程度より浅いところで水源が確保できる。	
	維持管理用に必要な水費が徴収でき、簡単な維持管理が可能である。	
小規模電化	水力を活用する場合、十分な水量および落差（水位差）が確保できる。	
	施設の運営維持管理が可能な施設利用料を徴収できる。	
ゾーン	教育施設環境改善	改修の程度は、住民によって整備可能な、壁や屋根などの補修程度である
		現地で入手可能な資機材は、住民によって提供される。
		改修工事に必要な職人（大工、石工など）が、受益者によって提供される。
		学校の運営維持管理のための資金調達を、住民からの寄付や学校農園から徴収できるシステムが構築できる。
	受益者がグループを組織し、継続的に施設を維持管理する。	
	保健医療環境改善	改修の程度は、住民によって整備可能な、壁や屋根などの補修程度である。
現地で入手可能な資機材は、住民によって提供される。		
	改修工事に必要な職人（大工、石工など）が、受益者によって提供される。	
	保健ポストの運営維持管理のための資金調達を、住民からの寄付や学校農園から徴収できるシステムが構築できる。	
	受益者がグループを組織し、継続的に施設を維持管理する	

表 6.9 実証項目から想定される整備水準および仕様

計画策定単位	プロジェクト	実証項目から想定される整備水準および仕様
ルート	コミュニティ道路整備	ラテライト舗装（舗装厚 20cm 程度）とする
		路面侵食防止の為、勾配 5%以上の区間はコンクリート舗装とする
		道路幅員は 4 m とし、雨水排水のために排水路（土水路）を整備する
		維持管理は住民組織による
村	牛耕	牡牛 2 頭立て
		鋤は鉄製
		牛耕が可能となる訓練を 2 ヶ月実施
		2 頭立てでの可能耕作面積は、一日当たり約 0.25ha
	野菜栽培（土づくり・土壌改良、帳簿管理を含む）	高床式の苗床の整備
		直播ではなく移植栽培
		サトウキビ残滓など現地で入手可能な材料によるマルチの実施
		現地で入手可能な草木を主体としたコンポスト
	収穫後処理・農産加工	販売用ではなく自家消費用の加工品とする。（例えばトマト煮）
	稲作振興	水源からの導水は、土水路とする
水位の堰上げは、草木など現地で入手可能な材料を使用する		
水田一筆あたりの均平は ± 5cm 以内とする		
直播ではなく移植とする		
イネの生育期間中を通じて、水深 10cm 程度を保つ		
ひこばえを期待し、穂刈りとする。収穫は、ひこばえを含めて 2 回とする		

計画策定単位	プロジェクト	実証項目から想定される整備水準および仕様
	生産物運搬	人力で運搬する場合 1m×2m 程度のリヤカーとし、枠は鋼製とする。 畜力で運搬する場合 2m×3m 程度のリヤカーとし、枠は鋼製とする。
	畜産	豚舎は、頭数に応じた部屋を確保する
		豚舎の構造は、豚が壊さない程度に頑強なものとするが、その材料は、レンガ、竹など現地で入手可能な材料とする
		ただし、床についてはコンクリート作りとする
		豚舎の周りは、壁を壊される場合を想定し、柵を設ける
	内水面養殖	養殖池は 20m×10m 程度とし、水深を 50cm 以上確保する
		水源から養殖池への導水は土水路とする
		養殖池の堤体を水が越流しないよう、余水吐け用のパイプ（直径 20cm 程度）を設置する
		養殖池の一角に、魚の餌を供給する草木、残飯の置き場を整備する
	養蜂	蜂箱 6 個程度の規模とする。
	植林（モリンガ、街路樹を含む）	森林保全に用いる苗木は、種子から作成することを基本とする。
		苗木は、ビニールポットで作成し、直播とはしない。 一村あたりの植林面積は最大 2,500m ² 程度とする。
	改良かまど	素焼きのレンガと粘性土によって整備する
		直径 30cm 程度のなべ用とする
	識字教育	授業は、簡単な黒板を用いて行う。
手工芸（ビニール袋再利用）	ビニール袋を活用した手工芸の場合、ビニール袋の裁断用のはさみと、編み棒（1号程度）による作業とする。	
	地域資源（ツルなど）を活用した手工芸の場合、ツル加工用のカッターナイフによる作業とする。	
余暇満喫	半年に一度程度の定期交流戦の開催。	
保健医療環境改善（保健アニメーター養成）	主要疾患である下痢、マラリアに対する、紙芝居を用いた予防に関する啓発活動。	
給水施設・維持管理	洪水による氾濫水の影響が少ない場所に設置する。	
	井戸枠はコンクリートとする。	
	井戸底は、碎石、砂などによるフィルターを設ける。	
	ハンドポンプは設置せず、ツルベ式とする。	
	雨水、洪水の井戸への流入や雑物の流入を防ぐために、井戸枠は地面より高い位置（50cm 程度）まで整備し、また蓋を設ける。 受益者から水費を徴収し、それを運営維持管理用の財源とする。	
小規模電化	エネルギー源として太陽光、水力を活用するが、規模は用途に応じて設定される。	
	受益者から運営維持管理費として使用料を徴収し、徴収金で運営維持管理できる範囲とする。	
ゾーン	教育施設環境改善	床、壁のコンクリート仕上げや屋根材の交換など、住民による整備可能な範囲とする
		関係者から負担金を徴収し、これを学校の運営維持管理用の財源として確保する
		学校農園を運営し、学費ならびに運営維持管理用の財源として活用する
	保健医療環境改善	床、壁のコンクリート仕上げや屋根材の交換など、住民が整備可能な範囲とする
		関係者から負担金を徴収し、これを保健施設の運営維持管理用の財源として確保する
		コミュニティ農園を運営し、学費ならびに運営維持管理用の財源として活用する