

第6章

マスタープランの策定

第6章 開発マスタープラン策定

6.1 開発戦略および計画規範

6.1.1 開発における多様性・柔軟性

本件調査で策定するマスタープランは、バリンゴ県半乾燥地に位置する Marigat 郡ならびに Mukutani 郡の住民の生計向上を行うことを目標としている。住民は ASAL 地域に特有の多様性と高い生活リスクの中で暮らしており、このような環境下で住民の生計向上を図るには開発計画自体に柔軟性が必要となる。各コミュニティは異なった開発プロセスの異なった開発段階の中にある。ASAL の多様性に留意せず標準化と単純化をもって策定された既存の事業の多くは期待したとおりの結果を生み出さなかった。

本件調査では住民の生計向上といった目的達成のため、ASAL 特有の多様性に配慮しつつ各地域にあった開発プロセスを考慮する。標準化されたパッケージではなく、いわば選択のバスケット (Basket of Choices) 方式がハイリスクを抱える ASAL 地域の開発にはより望ましい。住民は彼等が主体となって実施可能な事業を選択し、そして政府やドナーの支援を受けて自らの地域開発へと適用させていくことが必要である。ここでは、プロジェクトやプログラム、あるいは開発のプロセスそのものが多様性と柔軟性を持ち、各々のコミュニティごとに決定される分権化がなされなければならない。

実証調査を通じて、事業計画策定において留意しなければならない共通事項が判明した。これらは本件調査で策定するマスタープランのみならず他事業計画策定においても参考となる。これらの計画策定に関して留意すべき事項を計画規範として以下に述べる（実施に際して留意すべき事項は 7.5 事業実施規範に示す）。

6.1.2 結果重視アプローチvsプロセスアプローチ

コミュニティプロジェクトにはいくつかの特徴がある。第1にコミュニティプロジェクトのオーナーは住民である。それ故、参加が鍵になるが、これは計画策定段階はもちろんのこと、引き続き実施、モニタリング、そして評価といった一連の過程で中心におかれる。ここで意味される参加とは、対象住民の事業に対する参加のみばかりでなく、政府やドナーもその事業へ参加するという位置づけでなければならない。

第2にコミュニティプロジェクトの場合、住民からの投入や労働員に伴う種々の制約があるため、あらかじめ作成した青写真的な計画に基づいて実施を行うことが困難である。このため、事業実施の一連の過程で常に計画を見直しながらか進めていくことが必要となる。モニタリングと評価のサイクル自体を短期間に設定しなければならない。この結果関係ステークホルダー間でのコミュニケーションが高まる。連続したリファイニングのプロセスは、事業の各段階で必要とされる意志決定やコストシェアリングに伴う労務の公平な動員、また現金の公平な集金にも大きく寄与する。実証調査において、住民からのコストシェアリング負担に問題を抱えたが、これは主として調査団と住民、そして住民と彼等リーダーとの間で十分なコミュニケーションがなされなかったことによる。

第3に社会開発的要素を持つコミュニティ事業の場合は、これまでの建設プロジェクトとは異なり、測定可能な指標を設定することが困難なことが多い。したがって、定量的な指標を基にした評価も重要であるが、それに加え一連の参加型モニタリングと評価のプロセスを通じて関係するステークホルダーが学びを得なければならない。この観点からは、コミュニティプロジェクトとは住民、彼等のリーダー、政府職員、そしてドナー等の関係ステークホルダーにとってのラーニングプロセスといえる。

第4にコミュニティプロジェクトと定義される事業であっても、そのコミュニティ事業の中に事業の実施者が存在する。それは通常コミュニティのリーダーである。そのため、効率的なプロジェクト管理に加え、透明性とアカウンタビリティ確保のための方策を考慮しなければならないが、実証調査事業から得られた教訓は以下のとおりである。

- リーダーのみならずコミュニティの構成員、すなわちコストシェアリングを行うメンバー自体も事業費の算定過程に参加すべきである。
- 事業進行に伴うコストやコストシェアリングの状況については掲示板等を利用して常に公共の場に示すこと。
- コミュニティ外部から必要となる例えば資機材の購入、運搬、また専門職(石工や大工等)などの手配は常にコミュニティリーダーやメンバーが主体となって行うこと。
- 次段階への進行は住民からのコストシェアリングの状況を見つつ段階的に進めること。

6.1.3 計画における柔軟性

ASAL 地域の降雨の特徴はその量が少ないのみならず、降雨自体が年毎あるいは雨期の間であっても局所的に大きく変動するといった点にある。まだ干魘も定期的に襲ってくる。平均降雨量とは統計的な平均値としての意味は有するが、これは決してその平均値が2年に1回は対象地域全体にわたって期待できるという意味にはならない。干魘を伴う大きな時間的・空間的な変動が ASAL 地域の降雨の特徴である。下図は過去 32 年間の雨期(4月～8月)の間の降雨量を示しているが、その平均値は414mmで標準偏差値は対平均値の34%にも達する。

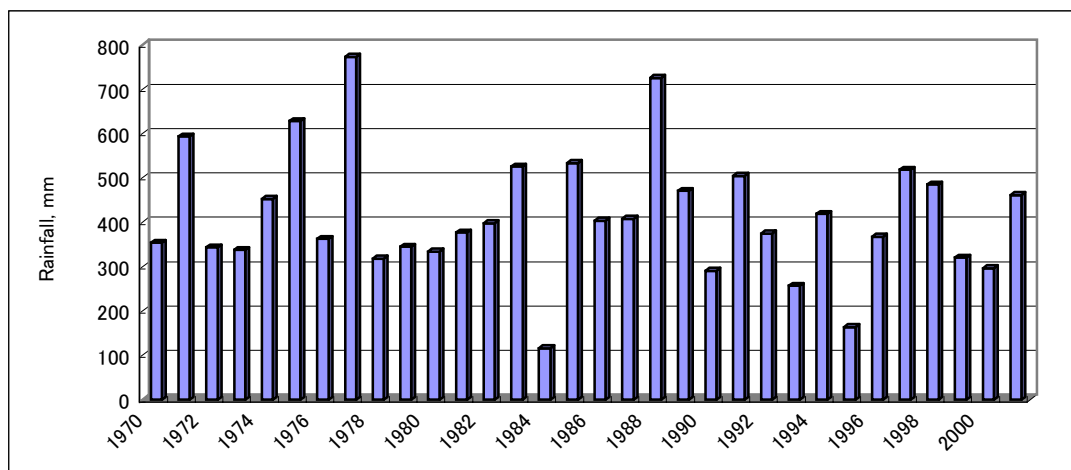


図 6.1.1 雨期 (4月～8月) 降雨推移図

調査対象地域の家族は比較的メンバー数が大きく、特に Mukutani 郡においては多くの重婚者を見ることができるが、これ自体が ASAL 環境下にて家畜を飼養することのリスク低減に寄与している。収入を探したり、あるいは単にその日を生き延びるだけの生活であっても、ASAL の厳しい自然環境を生き残るために

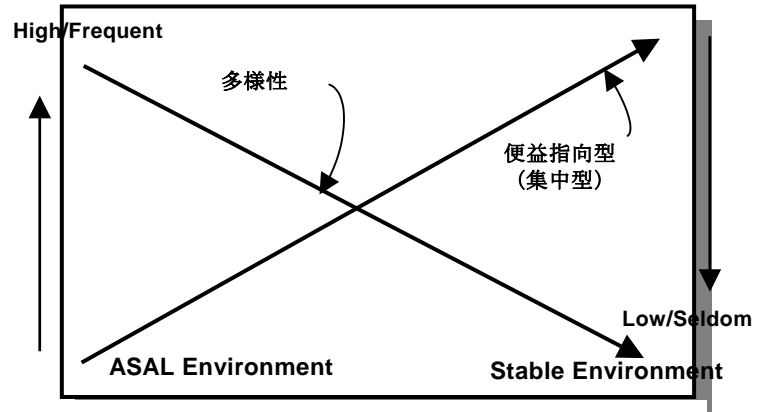


図 6.1.2 環境変化と多様性推移概念

は生計活動を多様化させる必要がある。多様化は生活上のリスクヘッジとなり、そして最も有効な生き残り戦略となる。これは、比較的資源に恵まれた地域に暮らす人々の生活規範とは対局にある生き方であるともいえる。概念的には、半乾燥地に近づくにつれ人々の生計活動に多様化が見られるようになり、その逆に資源に恵まれ安定した地域では、より利益指向型の集中した行動が卓越するようになる。

多様化は住民が生き残るための戦略であるが、その一方では社会的な繋がりが比較的弱くなる傾向が発生し、どちらかといえば個人的で機会志向型の行動規範が卓越する。小規模グループによる単発的なニーズ追求と実現（例えば儀式や畜泥棒）に向けた行動は起こすものの、プロジェクトの実施といった側面から考えると、継続的である程度の規模を有する組織活動には不向きともいえる。これらの傾向は、実証調査事業の中で比較的大型の活動を必要とした例えば Sandai の水路浚渫、Upper Mukutani のパイプライン建設、また Rugus のパン浚渫において見られた。これらの活動では当初は比較的多くの参加を得たが、数日～数週間後には極めて少ない参加人数となり、最終的には同じ陣容の 5～10 人が残るのみであった。このような活動規範は、グループ活動に必要とされる公平と公正さを失わせることにも通ずる。

ASAL 状況下で暮らしてきた人々の社会規範自体が、計画策定者や政府職員が事業の実施に当たって想定するであろう継続した組織活動を支えるものとは幾分異なっている。事業の円滑な実施に向けて組織強化やリーダーシップ強化が謳われる傾向が強いが、留意すべき点は事業に合わせたトレーニングを第 1 に実施することではなく、むしろ事業の規模や内容自体を住民の規範側にすりあわせていくことである。事業の規模を小さくするとともに、常に計画や実施の中で柔軟性を持たせておくことが必要である。

6.1.4 都市部と農村部の2極分化

ケニアを始めとしたアフリカには中間技術が少ない。Kiserian や Mukutani に今で見られる伝統的な生活と Kabarnet や Nairobi 等の都市部の生活との間には大きなギャップが存在している。両者間の物理的距離そのものは開発計画策定や事業実施に際して大きな問題とはならない。問題は、現代的な生活と伝統的な生活の間を繋ぐもの（例えば中間技術）が欠如していることであり、いわば国の中に大きく 2 極分化が発達しているといえる。そして、このことが事業を持続可能にできない原因の一つになっている。

鋤、鎌といった簡単な農耕具までインド系アフリカ人が輸入しており、ケニア自国で製造している農具はほとんどない。もちろん輸入すること自体は比較経済性に優れば問題ないが、代わって今度はその農具を直す技術が存在していない。植民地時代に武器をつくるの理由から鍛冶屋が迫害されたことが記録に残っているが、そのせいかアジアの農村部に見られるような村の鍛冶屋が極端に少ない。簡単な農具すらも直せないこととなる。また、中間技術がないと、ある段階から次の段階への自立的な発展が極めて困難となる。

銀行口座もその一例である。銀行はいわば現代的な生活の中に位置づけられている。ある事業で委員会が設立され社会サービス局 (Department of Social Services) に登録されると、その組織の規模や扱う現金の大きさに関わらず自動的に銀行口座を開設することが期待される。ジョイント口座は通常3名の署名人を必要とするが、市中銀行の位置する Kabarnet までの往復に際しては3名分の交通費が必要となる。Sandai や Arabal の地方部から Kabarnet までの3名の交通費は、1,500 Ksh にも達する (昼食代 100 Ksh x 3 名含む)。

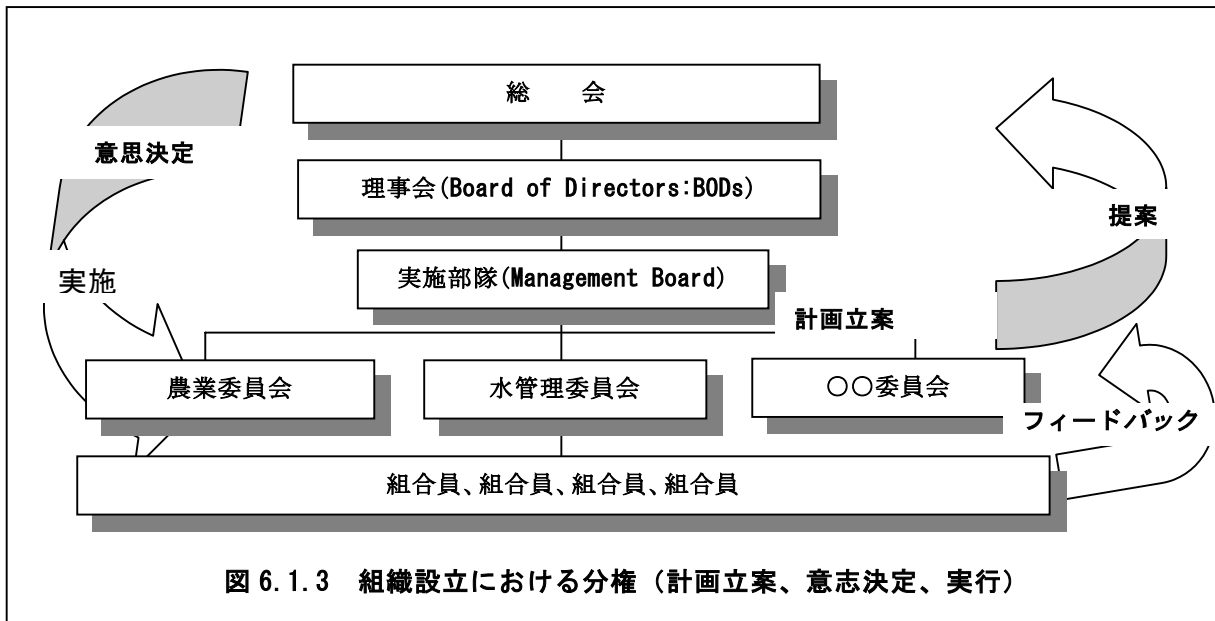
比較的、大きな金額を扱う Arabal や Sandai のディップコミティでも前者で 30,000 Ksh、後者で 22,000 Ksh しか口座に有していない (2000 年 7 月末時点)。このような現状を考慮すると、Rugus のパンコミティや Partalo の天水農業改善グループのような小さな組織が銀行口座を持つことは現実的とはいえない。小さな組織では現金に代わって物納で取り扱う、あるいは給水事業などにおいては1回の水汲みごとに集金するのではなく、年間当たりの負担金として例えば山羊 1~2 頭を供出するといったことを考えるべきである (なお、Upper Mukutani の灌漑グループは灌漑ローテーションを破ったものに山羊 1 等の罰則を設けている)。

銀行口座を開くことはアイデアとしては優れており、事業実施期間中に政府職員やドナーのサポートにより口座の開設自体は可能である。しかしながら、その後の口座の維持が、高い交通費などの問題から現在の2極分化した社会状況の中では極めて困難となっている。また、委員の改選などに伴い口座名義人の3名のいずれかに交代が生じた場合など、3名ともに銀行に出向きかつ県事務所が発出する証明書を提出しなければ口座名義人の変更ができない。この名義人変更の手続きは政府職員の補助がなければ実際上不可能といえる。

事業の多くは先進国からの無償を含めた援助に頼ることが多い。しかしながら、国の中に2極分化が発達しており維持管理を支える中間技術がないことから、ドナーが引き上げた後の維持管理に大きな困難を抱えるようになる。事業を実施するコミュニティに外部からより多くの資機材が持ち込まれば持ち込まれるほど、事業の持続性は低くなると考えて良い。また、ケニアの人々の考え方も同様であり、都市部でくらす政府上級職員には農村部の現実が理解できていないことが多い。このため、往々にしてトップダウン型の机上の計画が作成され、そしてドナーを捜して実施に移されることとなる。計画策定者や政府職員は、計画を策定する場合、対象とする社会 (広義には国全体) が2極分化し修理技術などの中間技術が乏しい現状にあることを認識しなければならない。

6.1.5 組織設立と意志決定

ある規模を有した組織を設立する場合、通常、3つの側面、すなわち 1)計画立案、2)意志決定、そして3)実施といった面での役割と権限が明確にされなければならない（下図参照）。例えば Sandai の灌漑水利組合のような場合、計画を作成するのは農業委員会とか水管理委員会とかのいわゆる有志あるいは選挙で選ばれた委員会、そしてこの計画に対する意志決定を下すのが総会、もしくは理事会となる。そして理事会の下には、水利組合長を頭とし副組合長、書記、会計、監査などから構成される実行部隊（Management Board）が配置されることとなる。



組織は個々の構成員および構成員同士をつなぐ社会的な規範を基礎として、ある目標達成のために設立される。いわば、それ自体が生き物ともいえ、普遍的に適用できる組織形態はない。しかしながら、上記のことは、組織がある程度大きい場合、権限の集中を防ぎ各機能間の分権を確立するために考慮されなければならない事である。さらに、これらの仕組みや各役職の権限と責務を by-laws に明示し、それを組合員すべての批准を得るような手続きも必要となる。

ここでよく発生する問題は実施上の責任と意志決定の間で混乱が見られることである。通常、理事会（BODs）のメンバーの中から実施部隊（Management Board）は選出されている。例えば Sandai の水利組合では各村を代表する 17 名から BOD が構成されており、この内の 3 名が management board における委員長、書記官、そして財務担当を努めている。しばしば、management board の委員長としての権限と BOD のメンバーの一人としての権限の間に混乱が発生する。委員長は日常の実施や管理業務に関しては最高の権限を持つが、あくまでも意志決定に関しては 17 名の BOD メンバー中の 1 票を有するに過ぎない。また、ある事項が非常に重要で総会での議決を必要とするときには、たとえ委員長といえども全組合員に対する 1 票のみの意志決定権を有するのみである。

この種の混乱はマリガットユースポリテクでも見られる。委員長は意志決定に際しては決められた手続きを踏むとともに、他の BOD メンバーとの協議あるいは全員による評決の結果を待たなければならない。しかしながら、2001 年 9 月に至る約半年の間、自らが先決して単独で行動し、ポリテクの校長の解任を図ろうとしている。これは、実証調査によってもたらされた資源（資機材）を巡る確執と見ることもできるが、いずれにしても委員長の意志決定における権限は BOD メンバーの一員としての 1 票を越えるものではない。組織運営にあたっては、委員長の実施における権限と意志決定における権限がメンバー間で明確に理解されていなければならない。

前図に示した組織の体制は活動規模が限られている場合—例えば天水改善農業グループなどでは必ずしも必要とされない。また、Rugus では Pokot との間で牧草や水、家畜を巡る部族闘争が間欠的に発生している。このような状況下では瞬時に意志決定を可能とするような強力なリーダーシップ体制が要求されることから、上図に示されるような組織体制を踏まえる必要性は低い。しかしながら、組織がある程度大きくなり、特に現金を常時扱うような場合、図に示した権限と責任が明確に分離された組織構造が必要となる。これは権力の集中を防ぐとともに、意志決定のプロセスを透明で民主的にする。

6.1.6 プロジェクトコンポーネントとしての収入創出活動

経済危機に直面しているケニア政府にとって開発資金を準備することはほとんど絶望的な状況にある。給料等の経常経費に限っても財務当局からのリリースが遅れることがあり、そのため遅配が生じたりする。政府職員の給料は平均的 NGO の給料の約 1/3 に相当するのみであり、給料自体では自活できないといった状況まで発生している。実証調査を通じても政府側からの資金を伴うサポートは皆無であり、移動するために必要な車両や燃料代さえも全く準備できない状態であった。

2001 年 2 月に Kabarnet で開催したワークショップにおいては、住民と中央政府ならびに地方政府との間で政府支援に関する議論が深くなされた。ここでの政府側からの回答は、「資金的にコミュニティをサポートすることは不可能であるので、初期投資はともかくとして、維持管理はすべて自前で行うべきである」、ということであった。そして、対するコミュニティは不満を示しながらも、事業のコンポーネントの中に収入創出活動を組み入れることを発案した。

マリガットユースポリテクは他の多くのポリテクと異なり政府からの支援も教会等のスポンサーも有していない。これまで授業料のみでは職員給料を賄えないため、コミュニティベースでハランベ（相互扶助による募金）を行いながら生き延びてきた。実証調査事業ではショールームを設置し、製作した家具の展示販売を行ったが、これにより財務面が大幅に改善された（売上高は授業料とほぼ同）。マリガットヘルスセンターは、診療代や食堂検査代が収入として入るものの、一度これらの収入は Kabarnet に送金され、その後に活動資金として約 1/3 が払い戻される仕組みとなっている。しかしながら、この払い戻しが常に遅滞している現状にある。ヘルスセンターに財務面での権限を与え、日常の活動経費を確保できる道を準備すべきである。

灌漑事業、畜産改良、小規模産業、さらに天水農業改善などの事業は、実証調査事業にて試みられたように元々大なり小なり現金創出の機会を提供する性格を有している。その他、改良かまどにおいても節約した薪の収集時間や調理時間を利用してハンドクラフトや養蜂などの小規模産業へと乗り出すことが可能である。政府からの支援がほとんど望めない状況においては、第1にその事業内で財務的に持続可能となるよう、収入創出のコンポーネントを考慮していかなければならない。

6.1.7 コストシェアリングと補助金

実証調査事業を通して試みた一つの施策は、住民がコミュニティ内部で準備できるものは、住民から事業への貢献とはみなさないといったことであった。これは、例えば村人による労務提供を事業へのコントリビューションとしては考慮しないことを意味しており、このアプローチはこれまでケニアで実施されてきた他のコミュニティプロジェクトとは極めて異なるものである。また、現地派生材料、例えば河川砂利や河川砂なども住民からの事業へのコントリビューションとしては考慮していない。

コストシェアリングとは、いわば外部者とコミュニティが同じ立場に立つことを前提としており、ここではオーナーシップも同じく両方で配分されてしまう。事業実施段階で施行されたコストシェアリングは、事業完成後の維持管理段階に至っても継続して要求されることが多い。一つの例がパン（ため池）の改修である。パン完成後の維持管理（特に浚渫）は、住民自らが実施すべきものとして位置づけられるが、わずかな例外を除いてケニアでは自前の維持管理はなされていない。通常、パンの利用者は実際には長年の間放置してきた維持管理のツケともいえる浚渫も、ドナーを捜してコストシェアリングで実施しようとする。

本件調査では考え方そのものをシフトさせ、事業のオーナーシップを完全に住民側に預けるよう提案する。この時、外部の支援者はいわば補助金提供者としての位置付けになる。すなわち「事業は住民のものであるので、住民がその地域内で準備できるものはすべて住民側で実施し、外部者は住民が地域内で準備できない資機材（鉄筋とかセメントおよび運搬費用）等についてその実勢価格の70～90%の補助金を提供する」といったアプローチである。

このアプローチ下では、住民はいくら労務を提供しようと、あるいは近くの河川からコンクリートの材料である砂とか砂利を搬入しようとも、それらは住民からのコントリビューションとしてはカウントされないこととなる。すなわち、労務提供やローカル材料提供に加えて必ず現金による負担が生じることとなる。既存のコミュニティ事業と比べればかなり厳しい条件といえる。ケニア政府ならびに住民の理解を得るのは難しい面があるものの、現金負担が全く不可能であれば、例え計算上はフィージブルであっても、特に維持管理に費用を要する事業での財務的自立が現実問題として達成できるとは思えない。

上記を基に既存の事業と実証調査事業で試みたコントリビューションに関するモードを以下に示す。既存の事業（左図）では、住民参加とは通常労務提供であり、ケースによ

つては計画・設計、事業の管理に従事することもある。そして実証調査事業で試行した枠組みは右図に示されるが、基本的には材料はもちろんのこと、計画・設計、事業の管理等もすべてコミュニティが責を有することとなる。そして、コミュニティが自前で準備できないもの—多くの場合、購入資機材と技術—に対して、政府やドナーが補助金を支給することとなる。図の対比に現れるように、事業の主体はコミュニティにあり、そして政府やドナー等の外部者は補助金を持った支援者あるいはファシリテーターとなる。

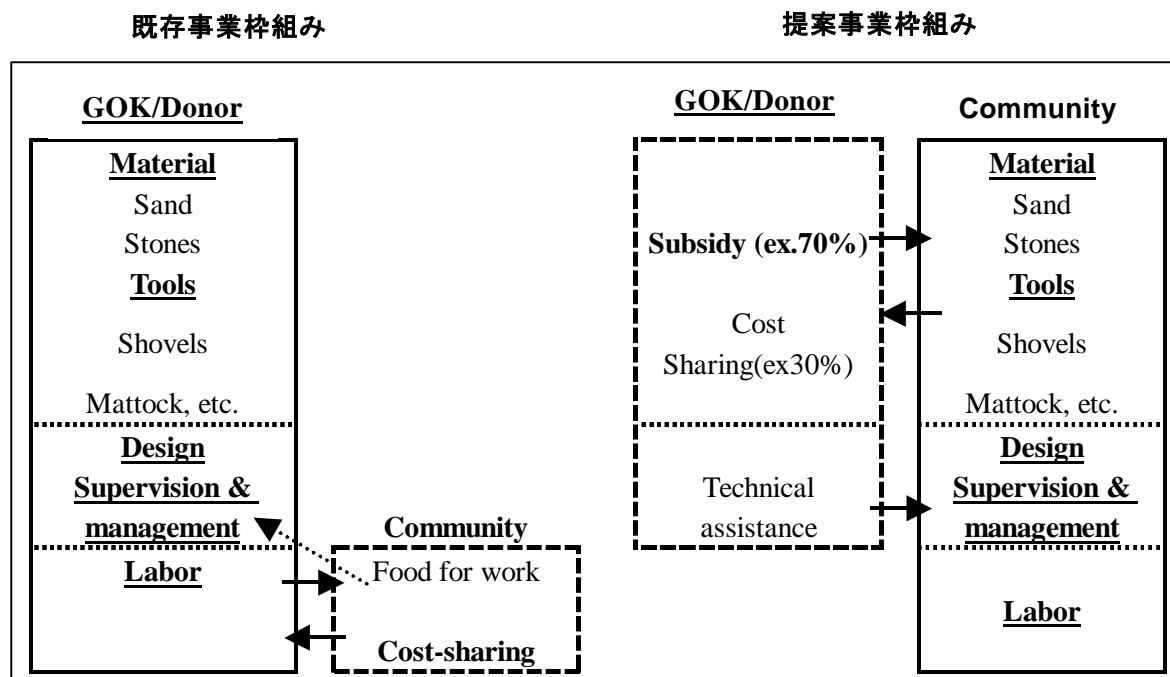


図 6.1.4 コストシェアリングと補助金概念図

6.2 地域区分別開発計画

6.2.1 地域の将来像

調査対象地域は限られた地域ながら、その中では地形、雨量、植生、水系などの自然環境の面でも、また部族、歴史、文化などの社会的な面でも各々異なるという極めて多様な地域である。したがって、調査対象地域全体を半乾燥地の一つのモデルと考えることは困難であり、マスタープラン策定においても、少なくとも地区区分毎の「異なった開発プロセス」を考える必要がある。

そこで、PRA ワークショップや PCM ワークショップによって示された地区住民の考える「将来の姿」、そして調査団による RRA 調査や地域の開発ポテンシャル評価（第 3 章参照）ならびに資源のアセスメント（第 4 章参照）の結果を加えて、それぞれの地区ごとの「望ましい将来像」を以下のように設定する（地区区分は図 6.2.1、また地区ごとの将来像の要約は図 6.2.2 を参照）。

- 1) 地域区分 E (Kimalel Location)
 土壌保全と組み合わせた天水農業、飲料水の確保
 山羊の名産地としてさらに発展
- 2) 地域区分 A (Marigato Location)
 行政、商業、小規模産業および保健衛生の地域センター
- 3) 地域区分 C (Salabani Location)
 バリンゴ湖畔の観光の町、多様な文化が混ざり合った町
- 4) 地域区分 B (Eldume/Ngambo Locations)
 改良カマドによる薪の節約と荒地の復旧
 灌漑農業と牧畜による収入の確保
- 5) 地域区分 D (Sandai / Lobo / Kapkuikui)
 共同用水管理の先進地域
- 6) 地域区分 F (Kiserian / Mukutani Locations)
 安全な水の確保をはじめとする BHN の充足
 伝統的生活と近代的生活の調和
- 7) 地域区分 G (Arabal Location)
 天水農業や畜産により十分な食糧の確保



図 6.2.1 調査対象地域区分

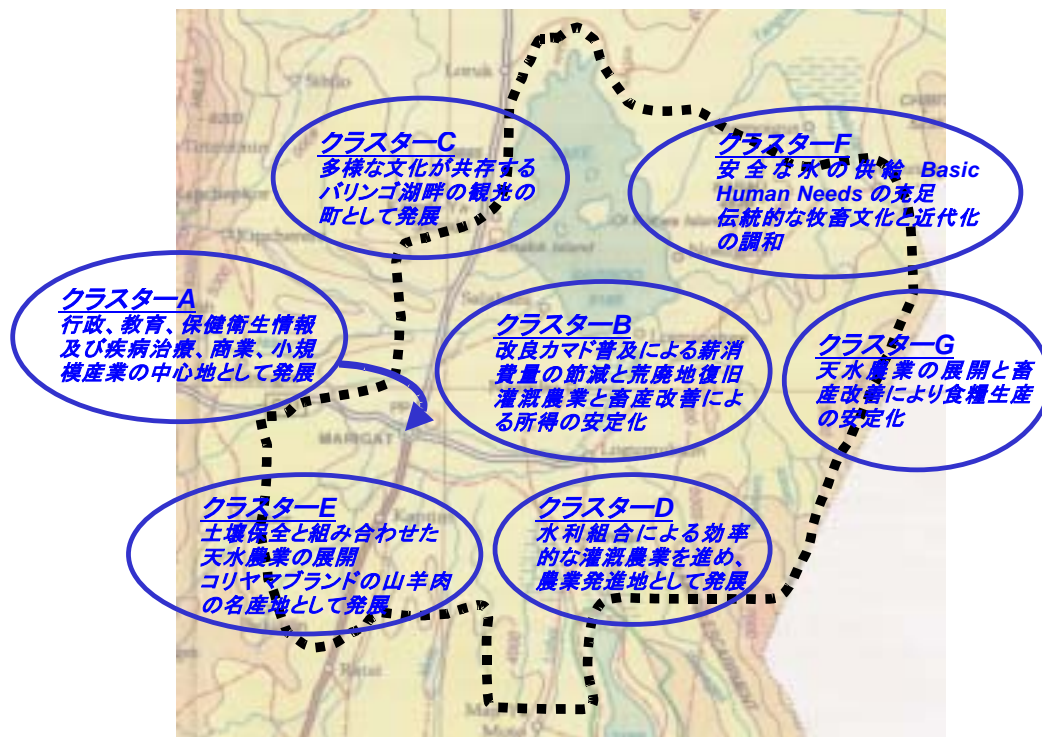


図 6.2.2 各地域別の将来像

6.2.2 組織・規範面からのアプローチ

各地域区分の特性を組織ならびに規範面から考察し、地域区分別のアプローチを検討する(図 6.2.3 参照)。調査対象地域内の生計手段である牧畜ならびに農業、また Salabani や Marigat でみられる商業(サービス業)を頂点にした三角形を描き、この中に調査対象地域内の地域区分を相対的に位置付ける。この三角形の頂点の先には農牧商各々に優勢な行動規範を示す。すなわち商業では便益指向、農業では共同指向、牧畜では移動指向である。そしてこの3つの行動規範に相対する規範を各頂点に対する三角形の底辺に示す。すなわち、便益指向に対する生存指向、共同指向に対する個人指向、移動指向に対する定住指向である。生存指向は農業と牧畜の間で優勢、個人指向は牧畜が最も強いが商業でもみられる。定住指向は農業と商業従事者で優勢となる。

調査対象地域では全体的に牧畜に対する比重が強く、ここでは個人的行動規範が主体となる。また商業でも現段階では個人ベースで行われているケースが多い。なお、農業が主体となれば比較的共同的行動も見受けられるが、資源自体が希少であることや干魃の影響を受けるため、たとえ農業指向が強くとも三角形左下側の頂点には容易に近づけない状況といえる。このような状況を基に各地域ごとの開発にあたって留意すべき組織・規範面に関する取り組みを表 6.2.1 に述べる。

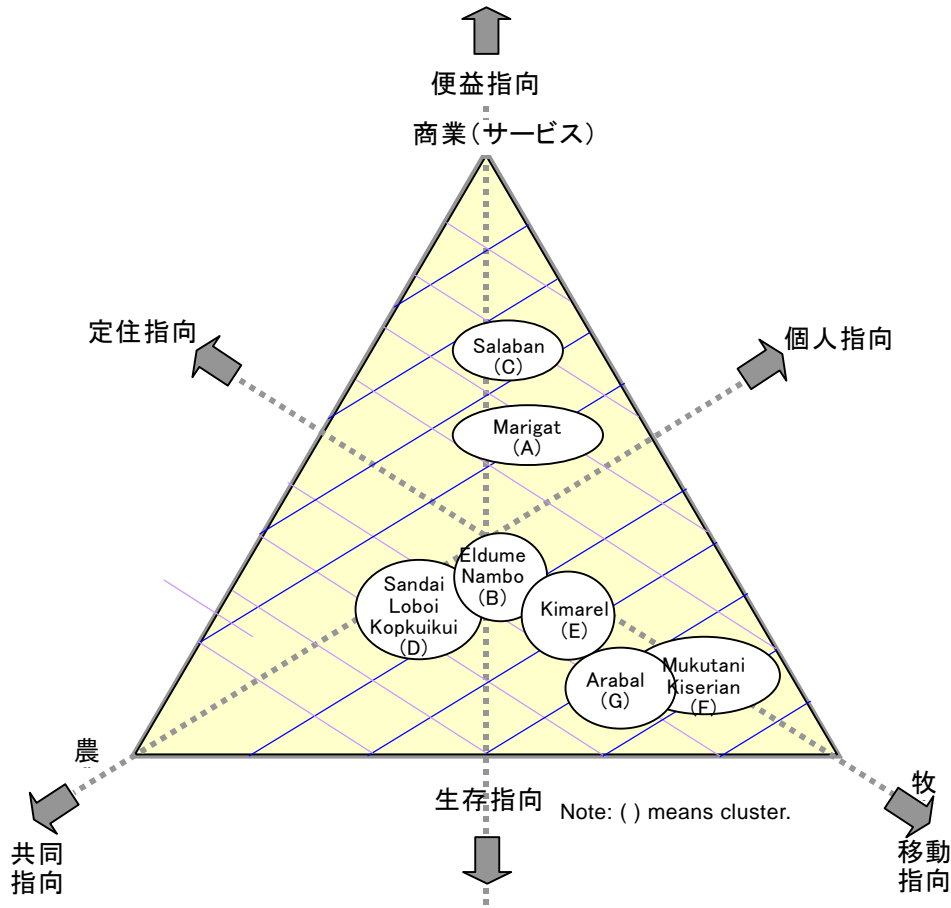


図 6.2.3 生業と活動規範

表 6.2.1 組織・規範に関するアプローチ

クラスター・地域	特徴	アプローチ
F: Mkutani, Kiserian	牧畜主体であり家族・血族に基礎をおく活動優勢。	個人的指向が優勢なため、小規模なグループあるいは個人ベースの活動が可能なプロジェクト・プログラムから開始する。
G,E,B	FからDへの移行帯	FからDへの移行帯として対応
D: Sandai, Lobi, Kapkuikui	農業に比重を移しつつあるが資源自体が不安定であることから共同管理に対するインセンティブが比較的低い。	資源を公平に分配するような技術的介入を行う(例えば灌漑のような場合ゲートの設置)。また資源の希少性と変動大のため公平な配分には限界があり、安定した農業を営むのは困難である。このため、発生する便益の大小によって施設の管理負担に強弱をつける。これは灌漑のような場合、ある一定以上の収穫があれば水利費を負担し、それ以下は水利費を免除するといったような仕組みを組み入れる。
A,C Salabani, Marigat	商業やサービスを中心としたクラスターであるが、今だ個人的活動がほとんど。	活動の場(例えば多目的ビル)を提供することによりネットワークを徐々に拡充させる。そして、組織で纏まることが長期的には規模の経済による所得向上につながるようにする。

6.2.3 地域区分別マスタープラン

上述した地区区分毎の「望ましい将来像」に向かって進められるべき地区区分別のマスタープランを図 6.2.4 に示す。図の上のボックスは農村社会／農民組織／ジェンダー、行政システム、人的資源開発という『能力向上』に関するプログラム／プロジェクト、図の左のボックスは環境、保健衛生、農業・農村生活基盤という『生活基盤』に関するプログラム／プロジェクト、図の右のボックスは農業、牧畜、小規模産業振興という『生計向上』に直接関わるプログラム／プロジェクトであり、これらのプログラム／プロジェクトを短・中・長期にどのように実施して行くべきかについて、地区区分別に中央のボックスに示している。

『能力向上』、『生活基盤』、『生計向上』のボックスの中で、太字で示されたプログラム／プロジェクトは地区区分別に実施されるものであり、それ以外のプログラム／プロジェクトは、調査対象地域全体に共通のものである。また実証調査事業は下線付きで示されている。なお、図 6.2.4 に示されている一連のプログラムやプロジェクトは、図 6.2.5 に示す「半乾燥地域の村人の生活が向上する」という上位目標達成へ向けての開発フレームワークとしても整理統合されている。図 6.2.5 は第 5 章にて述べた開発フレームワークをさらにプロジェクトのレベルまで書き下したものである。

以下、地区区分毎の優先プログラム／プロジェクトについて以下の 1) から 7) に示す。また、これらプログラム／プロジェクトを地域横断的に支援するための「能力向上」プログラム／プロジェクトを 8) に示す。

- 1) 地域区分 E (Kimalel Location)
天水農業の普及と環境保全(土壌浸食の防止)、牧畜(山羊)の改善、小規模産業振興(養蜂、皮革)、飲料水の確保が優先的なプログラム／プロジェクトとなる。
- 2) 地域区分 A (Marigat Location)
Marigat Health Center、Marigat Youth Polytechnic、Kenyan Agricultural Research Institute、Regional Research Center など地域の中核センターの強化、電気の普及が優先的なプログラム／プロジェクトとなる。
- 3) 地域区分 C (Salabani Location)
改良かまどの導入と小規模産業振興(養蜂、セラピアフライの販売、手工芸品、ツーリズム)、環境保全(土壌浸食の防止)、飲料水の確保、電気の普及などが優先される。
- 4) 地域区分 B (Eldume / Ngambo Locations)
改良かまど普及と植林等による荒廃地の復旧、手工芸品、環境保全(土壌浸食の防止)、ロケーション中心への公衆電話の設置などが優先プログラム／プロジェクトとなる。
- 5) 地域区分 D (Sandai / Lobo / Kapkuikui Locations)
灌漑用水の共同用水管理、土地の個人所有化、畜産給飼の近代化、ロケーション中心への公衆電話の設置などが優先プログラム／プロジェクトとなる。灌漑水配分においては、ある一定以上の収穫があった場合には水利費を納めるような制度を確立する。
- 6) 地域区分 F (Kiserian / Mukutani Locations)
パン(溜池)の改修や村落給水等の BHN 充足プログラム、就学前教育の推進、天水農業改善などの小規模事業が優先プログラム／プロジェクトになる。

- 7) 地域区分 G (Arabal Location)
畜産改善＋天水農業改善、小規模産業振興(養蜂)、就学前教育の推進、環境保全(土壌浸食防止)、幹線道路の改良などが優先される。小規模を主体に開始する。
- 8) 地域横断的支援プログラム／プロジェクト
水利組合等住民組織の強化、成功事例視察、行政スタッフの能力向上(PRA、PCM などのファシリテーター研修等)、Division の強化などを実施する。また、参加型モニタリングとしてインターロケーション・モニタリング・ツアーによる地域住民の相互視察を実施する。

上位目標	プログラム目標	プログラム・アプローチ	Project	
半乾燥地域の村人の生活が向上する。	1. 村人の所得が向上する。	1-1 家畜の健康の改善	CD2 農民組織強化(ディップ組織/コミュニティ主体の家畜衛生グループ) LV1 家畜飼養管理技術普及体制強化 LV3 家畜オークション市場の新設(主要地域センター) LV5 近代的食肉処理場新設並びに家畜市場流通体制の確立 AG3 樹木の植栽を伴う牧草地の造成 AG7 放牧地の再生 EV4 家屋周辺における個人小規模牧草地の設立 EV5 裸地および侵食地の復旧	
		1-2 節水型農業の普及	CD2 農民組織強化(ディップ組織/灌漑組織/資材購入組織/協同組合) CD3 周縁グループの活性化 AS5 Perkerra地区総合計画 AG1 節水灌漑農業 AG2 天水農業改善 CD2 農民組織強化(生計向上のための女性及び青年グループ)	
		1-3 小規模産業の振興	SS1 蜂蜜産業(養蜂) SS2 蜂蜜産業(蜂蜜容器改善) SS3 蜂蜜産業(ワックス利用(蠟燭)) SS4 手工芸品の改良 SS5 魚の加工・販売 SS6 皮革産業振興 SS7 小規模多目的ビルの設立 SS8 観光業(カルチャーセンター設立) SS9 観光業(ダチョウ保護園) CD2 農民組織強化(コミュニティ主体の診療所運営グループ)	
		2. 村人が適切な公共サービスを受けられる。	2-1 保健医療サービス	HS10 PHCの支援 HS11 地方病院の役割 HS12 Health for Allの実現
			2-2 基本的インフラの整備	EV2 パン(小規模溜池)集水域の保全 IF4 給水施設の整備 IF5 道路及び輸送の改善 IF6 電力供給の拡張 IF7 電話回線の拡張
			2-3 教育と訓練	CD3 周縁グループの活性化 HR1 Marigat Youth Polytechnicに対する支援 HR2 就学前教育への支援 HR3 学校外教育 HR4 機能的な成人の読み書き教育 HR5 小学校の施設と設備の改善 HR6 Marigat Youth Polytechnicの Training Instituteへの移行
		3. 貴重な環境と資源が保全される。	3-1 森林・土壌の保全	AS1 先行地区事例視察学習 AS4 Marigat / Mukutani両群事務所の強化 AG5 土地私有化及び登記 CD2 農民組織強化(水源・土壌保全グループ(隣人組織)) EV1 改良カマド普及 EV3 家畜(伝統的貯蓄)の現金貯蓄への一部転換 EV4 家屋周辺における個人小規模牧草地の設立 EV5 裸地および侵食地の復旧 EV6 植林 AG6 社会林業 AG7 放牧地の再生
				3-2 水資源管理
			4. 行政組織が強化される。	4-1 村人との関係の強化
	4. 行政組織が強化される。	4-2 人的資源の開発	LV4 簡易家畜疾病診断施設新設(Marigat Veterinary Office) AS1 先行地区事例視察学習 AS2 参加型計画計画と事業運営に係る PRA, RRA 及び PCMの研修 AS3 KRDS支援による参加型農村キャンペーン AS6 郡に焦点をおいた農村開発 HS7 保健医療従事者に対する継続的な教育・訓練	
		4-3 研究活動の推進	IF2 水利用者組織の強化 AG4 KARI-RRCの強化 LV1 家畜飼養管理技術普及体制強化 LV2 種山羊生産拠点の強化(KARI-RRC あるいは Kimose) HS1 PHCラボを目指して HS2 疫学調査機能の獲得 HS5 民間医療との協調 HS6 疾病負担を明らかにするためのデータベース HS8 調査研究	

図6.2.5 半乾燥地域の開発フレームワーク (バリンゴ県マリガット郡及びムクタニ郡)

6.3 参加型農村開発における行政システムの強化

6.3.1 背景および現状認識

社会、経済、政治構造や慣習の体系である行政システムは、社会、経済、政治と言った地域社会の縦系を繋ぐ横系のような存在であり、また国家と地域社会とを結びつける接着剤のようなものである。この行政システムが適切に機能しない限り、地域開発や貧困削減を達成するのは不可能である。フェーズ I 調査終了後策定された暫定マスタープランの中で、調査団は対象地域における開発や貧困削減のための手段や方法について様々な仮説を打ち立てた。その中で、行政システムに関する重要な項目は、以下のとおりである。

1. 早急な、真の意味での政治、財政、行政、市場上の地方**分権化**を推進する必要がある、中でも**財政面での分権化**が最重要項目である。
2. 地方分権化の出発点は意識改革であり、これは“**Learning from Best Practices** (成功事例から学ぶ)”によって実現可能である。その中から学ぶべき最大の教訓はコミュニティのモビライゼーションと自助精神である。
3. 農村開発には、トップダウンとボトムアップの両アプローチが必要である。しかしながら、今日のケニアにはその両者の接点がなく、むしろ大きな溝が存在する。その接点として最も適しているのは、DFRD や KRDS (案) で述べられているような県レベルではなく、郡レベルである。即ち、「**郡に焦点をあわせた農村開発**」が必要である。

調査団は 2 年半にわたる現地調査を通して、ケニア国および調査対象地域における行政システムについての理解を深めてきた。過去四半世紀のケニアにおける経済的衰退の主な要因はガバナンスの欠如ではあるが、これはアフリカの部族システムによるところが大きい。アフリカでは信頼の輪は部族の境界線を越えては中々広がらない。したがって汚職や腐敗の基準や尺度は欧米や日本のそれとは必ずしも同様ではなく、長い歴史の中で培われてきたアフリカの価値観に基づくものも多く、変化させるには長い時間を要する。実際、ケニアにおける時間の尺度は日本とはかなり異なり、ケニア国における農村開発には、伝統的文化を考慮しつつ辛抱強く気長に取り組んでいかななくてはならない。

18 ヶ月を要して行われてきた様々な実証調査の後、調査団のたてた仮説はどのくらい実証されたのだろうか？ここでは第 2 章で論じたマクロレベルでの総体的な議論とは異なる、ミクロレベルおよび地域密着型の考察を行う。

仮説 1. 真の地方分権化、特に財政面における分権化が必要である

真の地方分権化の必要性は実証調査を通じて更に明確となった。地域レベルでの政治的な地方分権化はほとんど見られず、関係行政官 (DC、DDO、DPO、District Officers、Divisional Officers、チーフ、アシスタントチーフ) は全て大統領によって、または大統領に任命された県知事 (DC) により任命されている。今までにない深刻な財政危機や規模縮小といった状況下、行政官は自己存続のための活動に忙しく、その目はナイロビにばかり向けられている。

こうした状況下、また地方自治サービスの不在といった中で、本調査のようなプロジェクト支援による移動手段を得なければ、郡事務所の職員が Marigat や Mukutani ロケーション内で技術普及活動を行うことは稀であり、住民側も彼らの存在をあまり認識していない。地方市議員（County Councilors）は行政上層部職員に比較するとその影響力はあまり強くない。農村地域に属するバリンゴ県や Marigat および Mukutani 郡には租税権が無く、独自に使用できる予算源を拡大することは困難となっている（後述の財政分権の項参照）。

同時に、地域住民も、政府に何もかも面倒を見てもらうという慣習に慣れきっている処がある。1990年代になって急速に衰えてきた公共サービス、そして1999年、2000年と続いた旱魃のお陰で、貧困層はさらに公共食料援助(food aid)に頼らざるを得なくなっている。

行政上の地方分権化について、「District Focus for Rural Development」において起こったことは deconcentration(責任の分散)または delegation(責任と権限の部分的委譲)であり、devolution(責任と権限の完全移譲)ではなかった(第二章参照)。特に、農村開発の停滞(もしくは経済の衰退)の最たる理由は財政上の地方分権化の欠如であった。本調査を通じて開催された全てのワークショップやセミナーにおいて、参加者は資金不足が彼らの自発的活動を阻害する最大要因であると述べていた。Kabarnet の県庁には、所属する各省庁からの活動費用となる実行予算の配分は事実上なく、また月々の給与も遅れがちとなっている。それにもかかわらず県自体には租税権が無く、よって資金源を産む手段が限られており、郡レベルの状況は更に悪い。

財政上の地方分権化が存在しない現実の中で、地域住民および調査団は外部の資金援助に依存せず、住民の持つ資源を最大限に活用する開発事業の設立を試みた。しかしながら長い間培われてきた住民の援助依存性や、いくら事業規模が小さくとも最小限の資金投入は必要であった事などの現実と直面して、住民の自助努力だけに頼る事業の実施は不可能であった。零細金融の不在も困難に拍車をかけた。

第2章で記述したように、財政の地方分権化には様々な形が存在する。実証調査事業においては、事業費負担(Kampi ya Samakiにおける多目的ビル、Sandaiの灌漑施設改修、Upper Mukutaniの給水施設等、事業費の10~30%を住民が負担)や労働力の提供(ほとんど全ての実施地区において)等、様々な形での参加が行われた。しかしながら調査団が判断するところでは、地方自治体による固定資産税や消費税、間接税の導入は無く、更に公債発行や中央政府によるその債務保障といったシステムも不在であり、よって地方財政が拡張されることはない。

これら財政上の分権化欠如により、JICAは70~90%の実証調査事業費用を補助金という形で提供せざるを得なかった。改良かまどや天水農業以外では、自身で資金を拠出し活動を持続していくのには問題があり、そのため実証調査事業として開始されたプロジェクトの多くは持続発展性を保つのは非常に困難であるという見解に至った。

この財政分権の欠如は実証調査に限ったことではなく、全国的な問題である。そのため、1990年代以降、いくつかのドナーはその資金援助を、政府を通さず NGO を通じてコミュニティへの直接投下を開始した。例えば、オランダ政府が Kerio Valley を対象にオランダ系 NGO を通じて実施した SARDEP 等がその良い例である。SARDEP は成功を収めたが、オランダ政府引き上げ後の持続性については多くの疑問が残されている（後述の成功事例から学ぶの項参照）。

財政分権化を実現させることは本件調査が成し得るスコープを越えている。しかし、本調査団は KRDS（案）が真剣にこの問題に取り組んでいる事を高く評価する。しかしながら、財政分権化を全国に波及するには時間を要する。当面の間、Marigat や Mukutani 郡内のコミュニティは彼ら自身による資金獲得の工夫が必要である。運営維持管理基金や子供教育基金のような新規提案は第 7 章にて詳述する。

市場分権化についても調査対象地域では進捗がみられない。国家灌漑局（NIB）が 1966 年より所有、運営、維持管理している Perkeria Irrigation Scheme が民営化の最たる候補であり、現在 NIB が深刻な資金難および組織難に直面している事に鑑みて、完全なまたは段階的な民営化へのきっかけとなりつつある（詳細については後述）。

フェーズ II 調査期間中に実施した“地方分権化とコミュニティ主体の農村開発”ワークショップでは、地方分権化に関する種々の事項が明らかになった。参加者により協議された問題点と解決手段について以下にまとめる。

表 6.3.1 問題点と解決法

問題点	解決法
<p>Lack of transparency and accountability at all levels:</p> <ul style="list-style-type: none"> At the community level, it was not clear what was the total cost of the verification project, e.g. Sandai irrigation, which resulted the community in hesitating making 30% cost sharing (30% of what?) True level of contribution by government and communities is not reflected in budget and planning 	<p>Involve all stakeholders at the planning and budgeting stage:</p> <ul style="list-style-type: none"> In particular, involve community at the workshop not only in activity planning but budget planning In doing so, all forms of contribution, i.e. land, labor and local materials, should be valued
<p>Lack of communication at all levels:</p> <ul style="list-style-type: none"> while the communication between JICA Team and Divisional Officers and Location Chiefs seems to be good, often District Officers and particularly Nairobi Officers are not well informed the communication between Division Officers/Location Chiefs on one hand and Sub Locations and villages on the other is not good 	<ul style="list-style-type: none"> Due to lack of budget, it is recognized that frequent participation of Nairobi officers in activities being done at the project level is difficult District Working Group should be convened monthly, and where some transportation happens to be available Nairobi officers should participate Creation of Village Development Committee should be considered
<p>Capacity building at all levels:</p> <ul style="list-style-type: none"> Especially training of Project Management Committee members is lacking, e.g. training of PMC treasurers in fund management This workshop on decentralization is good but more officers and especially beneficiaries should be trained on the subject 	<ul style="list-style-type: none"> Learn form SARDEP: they have well established system of project proposal, project approval, budgeting, cash-in cash-out ledger, implementation schedule, monitoring sheet, etc. Organize more workshop of this kind (decentralization) and include beneficiaries
<p>Unclear ownership of land:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kampi ya Samaki Multi-purpose building 	<ul style="list-style-type: none"> Get title deed for the building

問題点	解決法
<p>Sustainability of verification projects:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Financial sustainability • Organizational/institutional sustainability, e.g. weak by-laws and its enforcement • Political sustainability, e.g. political interference that might jeopardize community's majority wish 	<ul style="list-style-type: none"> • Continuation of some form of subsidy by donors • Scale down continuation to the level where the community can maintain with available resources • Capacity building of all stakeholders, but especially key persons in community, e.g. PMC members

上表の最後に述べられている持続性は、最も困難な課題である。実証調査事業のような比較的小規模な事業であっても、住民は外部者の支援なしに持続していくことに確信を持てなかった。最も困難なのは、資金面での持続性である。例えば **Kampi ya Samaki** の多目的ビルは **JICA** 側の 90% の補助金で建設された。初期投資に関しては支援を受けたが、果たして今後、コミュニティはドナーからの補助金なしに建物を維持管理していただけるのだろうか？ **Sandai** の灌漑事業はどうだろうか？ また **Arabal** や **Sandai** の家畜改善事業は？ **Marigat** ヘルスセンターはどうであろうか？ ワークショップ参加者の誰もが補助金の必要となる程度と期間について明確な回答を提示できなかった。

補助金に関する調査団からの提案は、第 6 章 6.1.7 項コストシェアリングと補助金に、また第 7 章 7.4 項のコストシェアリングと将来への投資にて詳述した。現況においては、ケニア政府やドナーからの支援はこしばらくは必要であると思わざるを得ない。**SARDEP** はオランダ政府からの年間平均 US 百万ドルという事業費を投入し、15 年を費やして現段階まで到達した。しかしながらバリンゴにおいては、調査団は、従来の政府・ドナーが基本的な事業主でコミュニティはそれに参加するという形式は避けて、ケニア政府およびドナーは補助金提供者となり、プロジェクトのオーナーシップは全てコミュニティに属するという形態を提案している。

持続性に関連しては、ドナー撤退後の地方行政システムのあり方はどうあるべきかと言う問題が残る。これは難しい問題ではあるが、以下の仮説 2 にて議論する。

仮説 2. 成功事例から学ぶのが最も意識革命に有効である

この仮説は実証された。フェーズ II において、2000 年 3 月に第一回目のスタディツアーを実施した。中央、県、郡レベルの行政官やチーフ、アシスタントチーフに加え長老、教師といったコミュニティのリーダーからなる 20 名が本ツアーに参加した。彼らはコミュニティの中で影響力を持つリーダー達であるにもかかわらず、その半数はバリンゴ県外に出るのが初めてであった。ツアーでは以下の事業を訪問した。

- 1) Keiyo 県 Kerio Valley の半乾燥地農村開発事業 (**SARDEP**) (オランダ政府支援事業)
- 2) Kitui 県の社会林業普及モデル事業 (**SOFEM**) (**JICA** 支援事業)
- 3) Samburu 県開発事業 (**SDDP**) (**GTZ** 支援事業)

本ツアーの目的は、バリンゴと同様な条件下での先行事業の成功事例を学び、それらの経験を **Marigat** および **Mukutani** 郡の参加型農村開発計画の策定に適用することであった。参加者は、その事後評価で、口々に非常に多くの教訓を学んだと述べたが、これら

を以下に示す。

- 住民主体、ボトムアップ、参加型アプローチによる community mobilization (特に SARDEP)
- Transect approach (SARDEP)
- 模範農場と訓練センターの有効利用 (SOFEM)
- 戸別模範農家の選定 (SOFEM)
- Enzaro Jiko や集水・節水、病虫害駆除といった最適技術の適用 (SOFEM)
- コミュニティをまとめる事業運営委員会のような組織設立 (SARDEP および SDDP)

本ツアー実施後、ツアー参加者は直ちに彼らの属するコミュニティでそれぞれ会合を開き、ツアーでの経験と教訓を他住民と共有した。そこで重要なことは、ツアー最終日に行ったまとめのワークショップでの作業を素地として、ツアーでの教訓を活かしたコミュニティの将来活動計画を策定したことである。

行政官やコミュニティのリーダーを対象とした第二回目のツアーは2000年5月に実施され、チーフや地方市会議員といったより多くの実力者達が参加した。本ツアーも成功裡に終了し、そのインパクトは第一回と同様か、もしくはそれ以上であった。

この2回のツアーに引き続き、フェーズ II では、実証調査事業と平行して数々のスタディツアーが行われた。例えば、Enzaro Jiko や手工芸品を学ぶ Kampi ya Samaki の女性を対象としたツアーや、節水農業技術を Partalo で天水農業を営む農民が学ぶツアー、Marigat の職業訓練校講師と受講生が先進訓練校を視察する等のツアーが実施された。“百聞は一見にしかず”ということわざ通り、これら各種のスタディツアーにより地域住民の意識改革が起こり、住民主体による開発への活動計画が開始された。

行政官とコミュニティリーダーを対象とした第一、第二回目のツアー参加者を対象に、各ツアー最終日に作成されたロケーション別活動計画の進捗状況を確認するためのフォローアップワークショップが2000年11月開催された。活動計画の達成度合いはロケーション毎に異なっていた。当然の結果として、実証調査事業の実施ロケーションではより多くの活動が行われていた。例えば Arabal ロケーションでは (SARDEP とは多少異なるが) 5つの transect が設定され、事業管理委員会 (PMCs) が選出され、また展示用と研修センターのための用地を確保し、住民の要望に応じたスタディツアーも企画された。

一方、実証調査事業地区外でも、例えば Eldume における改良かまど導入のように明白な変化が見られた。ここでは自分の狭い台所にも設置できるよう Enzaro Jiko の改良版が作成された。事業対象地区に選定されなかったロケーションの住民を対象に、他所で実施されている実証調査事業を訪れモニタリング・評価を行うインターロケーションモニタリングツアーを試みたが、これは大きな波及効果を生み出した。

活発な動きの見られなかったロケーションの参加者は、旱魃、資源、特に資金不足に

加え、意思決定過程の不透明性、責任の所在の不明確さ、政治的干渉等をその理由としてあげていた。興味深い事柄としては、参加者が政府の役割についてはっきりとした認識が無かった事である。

全参加者がスタディツアーから多くを学んだものの、その多くは、彼らの開始したプロジェクトの持続性について懸念を示した。“ウガリを食べる時はまず少量を手に取り、ボール状にし、スプーンのように上をへこませ、それでスープをすくって口に入れる。塊が大きすぎれば飲み込めない。だからこのボールは飲み込めるだけの大きさにする。同じように我々は自助努力で活動を続けられるように小さい事業から開始し、もし足りなければ補助金を申請することにしたい”とワークショップの参加者の一人は発言した。参加者の殆どがこの発言の正当性を認めたものの現在の財政難を考慮すると、目に見える変化を望むならばある一定期間は補助金による支援が必要であると感じていた。どれだけそうした期間が続くのかは、誰にもはっきりしなかった。

補助金に関連して参加者から提示された大きな議題は、ドナーが撤退後はどうなるかということであった。SARDEPは数百もの事業管理委員会（PMC）を底辺におき、各グループを管理する4つの transect 地区委員会（TAC）がその上に、そして最上部には全ての SARDEP の活動を統括する統括委員会が設置されたピラミッド型の組織を構築した。当該事業では独自の参加型手法が導入され、transect 地区活動計画や個別事業実施計画書等の優先度付けシステムが導入された。

しかしながらこの transect approach が成功したために弱体だった既存の県や郡行政システムは事実上 SARDEP の機構に吸収または変換されてしまった。県や郡庁の職員のみならず、現在では県知事（DC）までもがこの SARDEP の定例会議に出席するようになった。SARDEP は NGO を媒介としたオランダ支援プログラムであるが、地方行政に振り分けられた小さな国家予算と比較的潤沢な SARDEP 事業費との相違を想像すれば当然の結果とも言える。

ここで最も大きな疑問はオランダによる支援終了後の行方である。実際、オランダ政府は 1997 年ケニア国を支援の優先国リストから外し、本支援も 2002 年には終了予定である。SARDEP は効果的なコミュニティの支援法を示したが、ある意味では脆弱な地方行政そのものを更に弱体化させてしまったと言えぬ事も無い。オランダの支援が終わった後、地方行政は外部支援無くして効果的な統治を実現することができるだろうか。これはドナー支援による成功したコミュニティ主体事業のジレンマである¹。

¹ この点に関しては、パキスタンにおける Aga Khan Foundation Rural Support Program (AKRSP) が参考になるかもしれない。これはパキスタン北部チトラル地域を対象とした、住民参加型総合開発事業であるが、Aga Khan Foundation という強力な NGO が中心となって住民を動員し、非常に効果を果たしている。元々弱体であった地方行政機構は、AKRSP の機構をそのまま政府機構として認めると言う大胆な決定をし、この為 AKRSP そのものが終了した段階でも、行政機構は存続しやすと思われる。Kerio Valley においても、オランダの援助が終了後、またはその前に、地方行政は SARDEP の機構をそのまま地方行政機構として受け入れ、その職員は総て残って地方公務員として働く、そのための特別予算処置を講ずる（これにはまた外部の援助が必要かもしれないが）、と言うようにしたらどうであろうかと思われる。

行政官およびコミュニティリーダー対象のスタディツアー参加者全員が、同じ参加者、または新しい参加者を募って今後も同様のツアーの継続を希望していた。彼らはまた、Kajiado、Machakos、Meru (Isiolo 近く)、Makeuni (イスラエル支援事業)、West Pokot、Rangwe (Kisumu)、Narok 等、新しい場所の視察も提案している。

仮説 3. 郡に焦点をあわせた農村開発を行うべきである

この仮説は、実証する所までは行かなかったが、バリンゴ県に関しては、調査団は本仮説が正しいと直感的にも信じている。Kabarnet から Marigat までは乗用車でほんの 45 分の距離であるが、普通の地域住民はもちろん、県や郡の行政官も自家用車は持っておらずマタトゥ（相乗りのミニバス）はより時間がかかりまた住民にとっては高い乗り物である。また、Arabal や Upper Mukutani といった遠隔地に居住している人々が Marigat まで到達するには徒歩で丸一日要する。

よって地域の人々にとって、Marigat や Mukutani 郡は Kabarnet から非常に離れた場所ということになる。Kabarnet 県庁の全建物の中で外線に繋がる使用可能な電話は、1 台が県知事 (DC) に、もう 1 台が DDO に属する 2 台のみである。県庁職員が移動手段なしに現場で活動するのは不可能である。よって農業普及員は職務時間中の 9 割を Kabarnet 県庁内の自分の机で過ごすということになる。したがって、現状では県事務職員が Marigat および Mukutani 郡の開発事業を適切に監理するのは不可能である。一方、郡事務職員は少なくとも対象郡内に居住しており、それだけ地域住民に近く、分権化の焦点を郡レベルにあわせることは妥当である。

上述したように、農村開発にはトップダウンアプローチとボトムアップアプローチの融合が必要である (2.5.1 項参照)。現状ではケニア、特にバリンゴ県においては両者の矢印が結合していない (下図参照)。これは融合させねばならず、そしてその融合場所は郡レベルが適切であり、“郡に焦点を合わせた農村開発 (Div.FRD)” が重要となる。

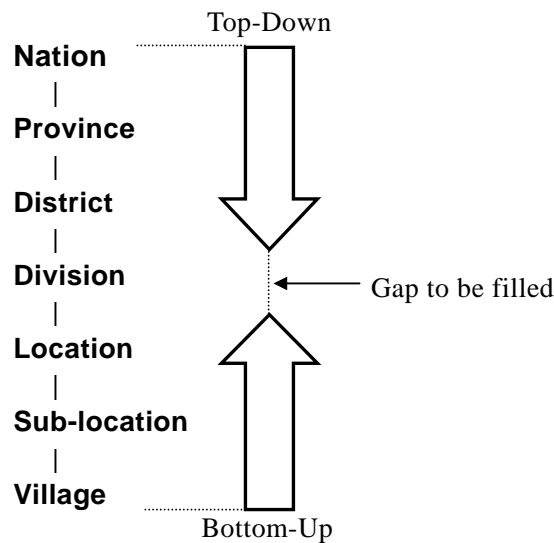


図 6.3.1 トップダウンおよびボトムアップアプローチ

しかしながら、Div.FRD が具体化されるかどうかは、今の所不確定である。KRDS (案) では郡レベルまで下がった地方分権化は提案していないため、問題は深刻である。よって、現段階では本提案の実施は政治的には困難かもしれない。調査団はマスタープランの中で Marigat および Mukutani 郡を対象にこの Div.FRD をパイロット事業として実施することを提案する。

6.3.2 参加型農村開発のための行政スタッフ能力向上プログラム

フェーズ I 調査により生まれた仮説を実証すべく各種実証調査事業を実施し、フェーズ II 現地調査が終了した。そのプロセスと結果を反映し、調査団はマスタープランの中に以下のプログラムからなる参加型農村開発のための能力向上計画を採り入れることを提案する。

- 1) 先行地区事例視察学習(成功事例から学ぶ)
- 2) 参加型計画と事業運営に係る PRA、RRA および PCM の研修
- 3) KRDS 支援のための、意識改革キャンペーン
- 4) Marigat/Mukutani 両郡事務所の強化
- 5) Perkerra 地区総合開発

1) 先行地区事例視察学習(スタディーツアーの継続)

このプログラムでは、SARDP や SDDP、SOFEM へのスタディーツアーを継続して行っていく。Kajiado、Machakos、Meru (Isiolo 近辺)、Makeuni (Israeli - assisted scheme)、West Pokot、Rangwe (Kisumu)、Narok といった他の地域への視察学習も可能であり、マスタープランの短期計画の中に組み込まれる。

活動項目

- 1) 全体企画とロジスティクス一般
- 2) 関係する地方行政官または専門家から全体概要説明
- 3) 進行中プロジェクトの視察
- 4) プロジェクトの管理委員や受益者との会談
- 5) 意識改革、組織構造の枠組み設定、プロジェクト立案、承認、資金準備、モニタリングや実施後評価についての現地研修
- 6) 学んだ教訓のバリンゴ県における活動計画への反映

2) 参加型計画と事業管理

本調査を通じてカウンターパートへの PRA および PCM 研修は実地訓練という形で既に行ってきている。これら能力強化プログラムを郡レベルの職員を中心に更に拡充していくこととする。

行政官を対象とした研修プログラムは District Program Officer (DPO) によって企画され、講師には 1~2 名のローカルコンサルタントを招く。コース期間は 3 日間の理論編に続いて 7 日間の実地研修からなる計 10 日とする。例えば年 2 回というように定期的にこうした研修コースを開く予定であるが、実際のタイミングは実地研修の開催可能時期に則して決めることとする。

PCM については、国連地域開発センターナイロビ事務所 (United Nations Center for Regional Development, Nairobi) が PCM も含めた地域開発研修コースを定期的にナイロビで開催しているため、行政スタッフは本コース受講が可能である。また、「地方および地域開発アフリカ研修コース」と名付けられたコースはナイロビにおいて年 2~3 回、6 週間にわたって行われている (詳細は添付資料 E.3 参照)。

調査対象地域の住民は自ら事業を運営する能力が弱く、また行政スタッフでさえも更なる研修が必要といった状況である。研修プログラムは SARDEP の事業管理モデルに基づいたモジュールを含めることができる。(SARDEP においては、プロポーザル作成、承認、予算案、帳簿管理、実施計画、モニタリングシートなどのシステムが確立されている。)

活動項目

PRA/RRA 研修:

- 全体企画とロジスティック一般
- 理論編(3 日)
- 現場における実地研修(7 日)

PCM 研修:

- 全体企画とロジスティック一般
- 研修

プロジェクトマネジメント研修:

- 全体企画とロジスティック一般
- モジュール準備
- 研修

3) KRDS 支援のための意識改革キャンペーン

KRDS (案) には“民間セクターの振興と地域住民のエンパワーメントや自発的な開発の計画・実行を行うための仕組み強化を可能とするような環境整備”がうたわれている。その目的の一つは“開発に係る活動の選定、計画、実施、維持管理の全ての過程にステークホルダーの参加を促す”ことである。能力強化について KRDS (案) では“最も重要な点は村落レベルの組織強化であり、地域開発や外部資源とをつなぐ役割を果たす地方行政との連携を強化することにある”と述べている。これらは行政官や地域住民への効果的な意識改革キャンペーンなしには達成できない。

ケニアの一般国民は、長期にわたり政府に面倒を見てもらう事に慣れてきた。したがって行政スタッフが新しい参加型農村開発と概念を理解する事も大切であるが、一般住民も自助努力により、地域開発の主役となるのだという認識に目覚めなければならない。それには一つの典型的な型、いわゆるプロトタイプを示す事が有益であり、それが調査団が先行する成功事例の視察を提案した理由でもある。

次の段階として必要なことは地域住民の意識改革を目的とする、Baringo 県全域を対象とした一大キャンペーンを行う事である。これはまた、KRDS の支援にもつながり、郡・県レベルの行政官と、NGO や国際コンサルタントおよびローカルコンサルタント等の支援グループとの協力によって実施することとなる。ロードショーは最も効果的なキャンペーン方法の一つであり、この効果はフェーズ II の Marigat ヘルスセンターの実証調査事業でも証明されている。

本調査ではヘルスセンターの職員が調査団員と共に各ロケーションを訪問し、事前に対象地域で撮影した住民の映像を織り交ぜながらセンターにて作成した教育スライドを上映した。このスライドショーは多くの観客を集め、彼らは上映が終わるまで食い入るように見入っていた。本意識改革キャンペーンにあたるロードショーチームは当該地区の行政職員やその他支援機関職員、またエンターティナー（音楽家、コメディアン、ダンサー、ドラマグループ等）から構成される。観衆の大半は文盲の人々ゆえ、簡単で分かり易く鮮明なメッセージを住民に伝えることが重要である。メッセージの内容としては以下が考えられる。

- 開発は住民による、住民のための、住民のものであり、住民が計画の段階からプロジェクトの終了時まで、積極的に参加して実施せねばならない。
- コストシェアリングやコストリカバリーを採り入れた開発プログラムにより住民は自助努力を行うべきである。それにより実施されるプログラムは期待したものより地味ではあるが、持続性を保つためには適切である。
- 政府の役割はすべての物やサービスの提供者から、技術サービス、監視・監督・規制・治安そしてファシリテーターとしてのサービス提供に変わりつつある。

キャンペーンにおけるロードショーでもう一つ大切な事は、住民自らが企画・演出・実演し、村人の直面している問題をドラマとしてみせる事である。この他、字が読める人達にはパンフレットやポスターを配布するのも一つの方法であるし、絵や図を多く含む明快なメッセージを持ったビデオを上映するのも良いと考えられる。

短期計画の 5 年間に実施される活動を、以下にまとめる。

活動項目

企画・調整一般

ロードショー実施： Kimalel、Salabani、Marigat、Eldume、Mgambo、Loboi、Kapkuikui、Mukutani、Kiserian、Arabal

4) 郡に焦点を合わせた農村開発 (Division Focus for Rural Development: DivFRD)

ケニアの農村開発に係る指針は KRDS となる。改革の中でも最重要項目は政治、行政、財政、市場の上での地方分権化である。KRDS (案) では未だに県に焦点を合わせた農村開発 (District Focus for Rural Development: DFRD) をうたっているが、バリンゴ県ではその焦点を郡レベルにまで下げることが提案する。

しかしながらこの修正についてはより慎重な検討と準備が必要である。本調査地区はこの新規提案を採用するパイロット地区となることを提案する。まずは Marigat および Mukutani 郡庁事務所に適切な機能を持たせるための設営費用として初期投資が必要である。それには初期段階の運営費用とともに、職員宿舍、事務所、必要機材、車輛が必要となる。

この目的遂行のための活動項目は以下のことが想定される。

- 農村開発の焦点を県レベルから郡レベルに落とすための政策論文作成
- 上記政策論文検討ワークショップ
- 郡庁の強化：
 - 交通
 - 通信
- 住宅
- 運営費

5) Perkerra 地区総合開発

このプロジェクトの最終目的は、Marigat および Mukutani 両郡で唯一灌漑用水を安定的に得られる地区である Perkerra 灌漑地区を、Nakuru や Nairobi を市場をおき、そして 20 年後には海外市場も念頭においた、農畜を中心とした総合開発地区へと発展させる事である。

Perkerra 灌漑スキーム (PIS) は Marigat 郡に位置し、本調査対象地域にある灌漑スキームの中では最も規模の大きいものである。よって PIS は本マスタープランの中で無視できないものとなっている。PIS は Njemps 盆地が灌漑に適している事を実証したフィジビリティ・スタディーがなされた後、1954 年に政府が工事を開始し、1956 年に完成、運営が開始された。

もともと 5,000 エーカーの灌漑を予定して計画されたが、現在は 1,500 エーカーしか灌漑されていない。灌漑は Perkerra 川から取水し、土水路による重力灌漑である。Perkerra 川は通年取水可能ではあるが、5,000 エーカーの灌漑を行うには水量不足である。灌漑地区には 5 つの村が存在し、合計 477 の農家があり、それぞれ 3~4 エーカーの農地と 0.5 エーカーの居住地を国家灌漑庁(NIB)から借用している。NIB は 1966 年国会の条令で開設され、それ以来 PIS の管理・運営を総て行ってきた。

主な作物は、タマネギ、唐辛子、西瓜、パパイヤ、綿、そして比較的近年導入されたとうもろこしの種子、等である。タマネギを除いて PIS で生産される作物の値段は、総て生産前に NIB が買い手と交渉して明らかにされる。小作農は灌漑用水、種子、肥料、駆虫剤等を NIB から支給され、収穫後作物を NIB にそのまま納める。NIB はそれを既に交渉済みの値段で販売し、その後かかった費用を差し引いた残高を小作農に渡すという仕組みになっている。例外はタマネギで、NIB は小作農に仲買人との販売交渉の場を提供するにとどまっている。このように NIB は灌漑業務だけでなく、その他種々のマーケティングや農業インプットの購買・配付等、本来の灌漑業務と直接関係なく、また得意とは言えない分野で作業を行っている。さらに灌漑地区には農民が自分達で作りに出した機構はなく、総てにおいてオーナーシップセンスに欠けている。農民は主に Tugen 族の小作農か日雇仕事をする Turkana 難民である。このように、PIS はそのポテンシャルを十分に出し切っているとは言えない現状である。

現在、NIB は危機に瀕している。NIB の改善（民営化も含む）は当面の問題であり、ケニア政府は早急に着手しなければならない。1966 年の灌漑条例(Irrigation Act)によると、NIB は農民にたいして灌漑サービスだけでなく、農業インプット、農業普及、マーケティングなどのサービス供給も義務づけられている。その代わり一般的な取り決めとして、NIB スキームにおいて農民は NIB が決めた作物を栽培し、それを NIB によって決められた値段で、NIB だけに売らなければならない。これは小作人が自由市場で売れる値段を遥かに下回る値段で NIB に売らねばならぬ事を意味している。

1998 年、NIB スキームの中で最も大規模な Mwea スキームの農民たちが暴動を起こし、灌漑設備を占拠し、それ以来農民自身（Mwea Multipurpose Cooperative Society）でスキームを運営している。これは政府に大衝撃を与え、MOARD は NIB の全理事を解任した。それ以来、Mwea スキームが NIB に負債を支払わなかったため今では NIB それ自体も破産の危機に貧している。NIB 管轄下の全灌漑地域の約 80%を占めている Mwea スキームが Mwea Multipurpose Cooperative Society によって運営されて 3 年になるが、施設の運営や維持にあたり農民が未経験ということや、農民の中での分裂などによって設備は荒廃し、悪化の一途をたどっている。

こうした危機に対処するため、MOARD と NIB はやっと重い腰を上げ、Mwea 問題解決に乗り出している。その改革案の骨子は、NIB の機能を本業である灌漑サービスの供給と、政策、統制、調査、技術支援といった機能に焦点を絞っている事である。この方針は本調査のなかで主張されている地方分権化の一般的な指針とも一致している。Perkerra は、NIB の中では比較的重要度の低いスキームであるが、調査対象地域の中では最も大きなスキームである。よって、マスタープランにおいて描かれた地域住民の活動に鑑みて、本スキームを国営、民営との共同運営事業として取り扱うパイロットプロジェクトとして位置付けることを提案する。

PIS 改革にあたっては、まず世界的に認められて来た農民参加型灌漑管理 (Participatory Irrigation Management: PIM²) の導入から開始する。官側の灌漑組織が当初は難色を示すかも知れないが、徐々に灌漑施設管理・維持の責任を水利組合 (WUAs) に移管していくこととする。本調査団が NIB 幹部にこの PIM の話を持ち出したところ、Mwea 灌漑スキームの問題をも考慮して本システムの導入に関しては非常に積極的な姿勢を示した。しかし、PIS における灌漑水管理の維持・管理の移管に際し最大の難関は、農民自身の意識の低さと無関心であろう。

その最大の理由は彼等が皆小作農であり、土地の所有権を有さないことである。長期間その土地を使用できる保証無くして、農民が土地に投資するのを期待するのは不可能である。よって土地所有権の譲渡、または少なくとも長期リースを農民に提供する必要がある。Mwea スキームで最近なされたと同様に、まずは 45 年の長期リースから開始することが望ましい。そして、Perkerra 地域総合開発プロジェクトの実現可能性を調査し、その中で地域住民による参加型の計画を推進する必要がある。青写真ありきの事業実施は望ましくなく不可能でもあるが、経済的・技術的妥当性調査が事前準備段階で行われるべきである。

Perkerra 地域総合開発プロジェクトの一つのシナリオとしては、まず 45 年の長期リースを与えることが考えられる。その後、WUA の設立、水管理改善、飼料作物への変換 (水を多用するメイズから水量の少なくして済むソルガムやネピアグラスへの転換)、ゼログレーディングの導入、乳製品加工工場³の設立、販売網の強化、そして将来的には屠殺場の設立や皮革の加工工場やそれを利用した皮革手工芸品の振興等へも発展可能である。プロジェクトの活動項目は以下の通りである。

- 計画段階から地域住民の参加を得つつ、フィージビリティ調査の実施
- 農民に土地を 45 年リース
- WUA(s)の設立・強化
- 灌漑施設の改修と開発
- 農業道路他農村インフラの維持、補修
- INPIM⁴活動への参加
- 農業金融へのアクセス支援
- 飼料生産

² PIMの起源は1980年代半ばメキシコの債務危機にさかのぼる。財政危機に見舞われたメキシコ政府は公共セクターが管理していた320万haの灌漑地域の管理・維持 (O&M) を水管理組合 (Water User's Association: WUA) に移管すると一方的に発表。農民と灌漑省の双方からの反対にもめげず、移管を強行した。しかしこの際政府側は国をあげてのキャンペーンを行い、またきめ細かな技術援助を法律、機構その他の分野で行い、1988年から1992年の4年間に75%を移管するという大業をなしとげた。その結果農民のオーナーシップ感覚はぐっと上昇し、灌漑効率も上がり、収穫高も概ね上昇した。世界銀行はこの情報を組織的に世界中に普及させる為のプログラムを作り、今やPIMは世界的運動となり20を超える国々で実施されている。この普及セミナーに参加した人々の総意により世銀の援助で出来た国際NGO がInternational Network on Participatory Irrigation Management (INPIM)である。

³ ケニアでは、主に乳牛は高地で育てられている。調査対象地域はこの様な牛にとって暑すぎ、また土地が低すぎるので、こういった暖かい気候により適したエジプト種を持ち込むことが望まれる。

⁴ International Network on Participatory Irrigation Management (INPIM) : ワシントンに拠点を置くPIM促進のためのNGO組織

- ゼログレージングによる家畜生産
- 牛乳加工工場建設
- 販売網の設立
- 屠殺場の建設
- 皮革加工工場建設
- 皮革製品販売促進
- 販売網の強化
- 輸出促進

6.4 村落コミュニティ開発計画

6.4.1 背景および現状認識

現地調査により、コミュニティが直面している主要問題が以下の3つであることが明らかとなった。

- 不十分な食糧確保
- 人間および家畜への不十分、不安定、および不適切な水供給
- 不十分な保健サービス

これら問題は新しいものではない。1980年から1995年間に各援助国はこれらの問題に対処するために一連の事業を実施してきた。しかしながら、関連文献の参照や政府職員、地域住民からの聞き取りによると、これらの事業は期待通りの成果を上げられなかったと判断できる。この失望すべき結果の主な原因は、ターゲットグループの事業への参画が希薄であったのに加え、計画から実施に亘ってトップダウンアプローチが適用されたためである。事業実施後、設置された施設の維持管理を行うためのコミュニティベースによる組織が形成されなかったため、ドナーによる支援が途絶えるとまもなく、事業は消滅していった。

BSAAP事業によりUpper Mukutaniに掘削されたパンを例にとってみる。あるコミュニティメンバーによると、「援助チームは、事業を我々に引き次がずにいそいそと引き上げていった。だから誰もパンを気にかけない。」という具合である。この言葉に推して言えるのは、コミュニティは、パンを援助側が彼らに“引き継ぎ”を行わない限り、援助側の所有物であると認識するということである。

しかしながら、過去の事業の教訓を参照するならば、本件マスタープランの主要課題は、事業をその完成時に引き継ぐことではなく、事業の初期段階からコミュニティへの継承を行うべきであるということであろう。そして、さらに事業の計画や事業実施の一連の過程が、対象コミュニティのイニシアティブによって推進されるような仕組みを考えたり、住民が主体となって事業実施へ向けて動き出すための環境や制度を充実させることを外部者は考えて行くべきである。

PRAおよびPCMワークショップにおける初期段階の住民の考え方は、過去の開発アプローチによって多大に影響を受けていることを物語っている。当初、ワークショップで参加者は彼らが実施して欲しい事業のショッピングリストを並べ立てがちであった。しかしながら、調査団が適用したPCMワークショップでのファシリテーションはこのような傾向を最小化し、コミュニティは計画の全行程を自ら手がけることを要求されることとなった。

もし彼らがある事業に優先度を高く付けたならば、その事業は彼ら自身で、あるいは外部者との協力で実施できる確信があるものでなくてはならない。おそらく、本件調査にて試みた実証調査事業が、外部者が存在するという環境下でコミュニティが自身の将

来目標の決定について責任を持つことを要求された最初の出来事ではなかったかと思われる。農村コミュニティ開発計画は、彼らの出来ることに対してさえ外部者のイニシアティブに過剰に依存するコミュニティの体質そのものをも改善することを意図する。農村コミュニティ開発計画の目的を以下に示す。

- コミュニティは、自身の可能性および保有する資源について、また有益な関係を結ぶことの可能な将来の仲間についてより深い知識を得る。
- コミュニティは、コミュニティ共通のビジョン、目的、権利および義務について理解を深める。
- コミュニティは、共通の利益のために労力、時間あるいは財産を提供する集団行動のために必要な組織強化と公約を達成する。

上述した望ましい状況は、コミュニティ全体について、あるいは一部についてのどちらにも適用可能である。それゆえ以下に述べる諸計画は、コミュニティあるいはその一部（グループ、協会、協同組合等）が、上記の望ましい状況を追求し達成するために強化され得るプロセスを示す。

6.4.2 開発計画

1) マスタープランのコミュニティ引き渡し計画

調査団は、“マスタープラン”をコミュニティの参与を前提にとりまとめている。本計画はコミュニティの責任において実施されるべきものであるため、コミュニティは特に各地元に関連する事業に対しては、自身のマスタープランを理解し、自身のものと考えられることが重要である。よって、本件マスタープランの中で特に各コミュニティに関連する部分について、以下の目的をもって彼等への引き渡しを計画する。

- マスタープランの内容（資源、可能性、将来予測）のコミュニティによる理解を促進する。
- 望ましい将来を実現するために、支援機関のみならずコミュニティよってなされるべき役割を明確にする。
- 各種マスタープランのコンポーネント実施に際しては、コミュニティによる事業費負担により、プロジェクトに対するコミュニティの責任を増大させる。

調査団および農村開発局は社会開発局と協力し、“マスタープラン”引き渡しを行う。調査対象地域全11ロケーションのロケーション開発委員会ごとに各3日間のワークショップを開催し、マスタープランの引き渡しを企画するとともに、あわせて参加住民からのフィードバックを得る。この計画の主要活動の要約を表 6.4.1 に示す。

表 6.4.1 マスタープランのコミュニティへの引き渡し計画

活 動	作 業 分 担	
	コミュニティ	関連する支援機関
1. Prepare summary of Master Plan	-	DRD (District & Division Level); DSS (Division Level); Other Relevant Government Agencies (Division Level); - Summarize aspects of the Master Plan that are relevant to the local community at location level
2. Hold three day “Master Plan Handing-Over Workshops” with respective Location Development Committees (LDCs)	- Chief convenes meeting of location’s Development Committee (LDC) and other opinion leaders - Committee discusses the summary report and its implications to the LDC plans and formally receives the master plan	DRD (District & Division Level); DSS (Division Level); Other Relevant Government Agencies (Division Level); - Facilitate meeting and present highlights of the Master Plan - Formally hand over summary of the master plan to LDC
3. Incorporate Master Plan components into the existing Location Development Plan	- LDC members examine relevant components of the Master Plan in relation to current Location Plan - Members discuss and agree on priorities for updating existing location plan	DRD (District & Division Level); DSS (Division Level); Other Relevant Government Agencies (Division Level); - Facilitate discussion of the LDC
4. Prepare format for participatory monitoring and evaluation (PME)	- Members deliberate on how they will monitor their Plan’s progress	-do-
5. Communicate main contents of Master Plan to the grass-roots	- Chief calls field baraza - LDC members explain contents and implications of relevant Plan components to the village community (Water supply, animal dips, soil and water conservation, irrigation water management, health & sanitation etc)	MOARD; other Government Agencies (divisional level) - Offers advice as necessary

2) 農民組織計画

調査対象地域のコミュニティ組織およびグループ活動は、下記に示すような文化的な行動規範に根ざすものが多い。

- 血族、家系、クランメンバーからしばしば資源の提供を求められる伝統的儀式
- 周到な計画が必要な大規模家畜襲撃の外征
- 一定レベルのコミュニティ組織を必要とした 1890 年代および 1930 年代の土着の灌漑活動

しかしながら、上記の伝統的な組織活動は、時間および空間において極めて限られたものといえる。すなわちそれらの活動は時間的には 2、3 日～最大 1 週間程度、また空間的には隣人同志、集落内住民、あるいは隣接コミュニティ同士といった具合である。これら活動は継続性を要求されるものではないため、組織の構造や組織化の過程も明確ではなかった。このため、ひとたび目的が定まったならば、必要な活動を行うためのチームがすぐさま結成されたが、次の行動においては、新たな機能を持つチームが同様のメンバーであるなしにかかわらず再結成されなければならなかった。それ故、組織化の目的（成人儀礼、家畜収奪等）において、恒常的にチームの構成員や運営に焦点が置かれることはなかった。

各種の事業実施に際して要求される新たな農民組織（協会、女性グループ、青年グループ等）は、組織自身が目的達成に焦点を置く点で、伝統的な組織のパターンと異なるため、基準化された組織と管理構造（9～15名の委員と委員長、副委員長、秘書、会計という4名の役員等）を持つことが必要となる。しかしながらこれらの農民組織は、伝統的な組織と同様に一時的な目的で運営されることが頻繁にあるため、以下に述べるような問題点が多々発生している。

- 伝統的な社会組織規範にとらわれず、新たな組織に要求される新しい行動様式（職能、長期計画、外部者との連携等）を受け入れることへの困難
- 組織の行動が、構成員の積極的な参加よりもリーダーシップの質に著しく依存しているというグループ内活動力の脆弱さ
- グループの利害に関わる事柄に対する、グループの団結力を弱めるような委員を含む構成員の利己的ふるまい

実証調査事業はこれらの問題が事業を実施する上でいかなる影響を及ぼすかを探る上で役立った。以下に、コミュニティ主体で行った8つの実証調査事業を、上記3つの問題を踏まえて評価する。

表 6.4.2 組織の問題点に関する実証調査事業の評価

実証調査事業	問題点		
	組織を伝統的形態から新形態へと移行できない	リーダーへの過度な依存および組織内動力の脆弱さ	リーダーの利己的ふるまい
1. Small-scale industry at Kampi ya Samaki	***	**	
2. Participatory Irrigation (Sandai)	*****	****	*****
3. Water saved Project (Sandai)	***	*	*
4. Livestock Improvement (Sandai)	****	*	*
5. Livestock Improvement (Arabal)	*	**	*
6. Rainfed Agriculture (Partalo, Arabal)	**	*	
7. Rainfed Agriculture (Kapkun)	*		
8. Rural Water Supply (Upper Mukutani)	*****	****	*

Note: ***** = Problem very severe **** = Problem severe *** = Problem modest
 ** = Problem minimal * = Problem hardly exists

実証調査事業から得た教訓は以下のとおりである。

- 事業を円滑に実施するためには組織規範の変革が必要であるが、それにはコミュニティの現況を深く理解する必要がある。そのためには、通常事業計画のために配分される時間よりも長期間を必要とする。
- 事業実施に必要な組織とその運営をコミュニティの中に内在化させるために、社会的準備が必要となるが、これは事業実施の中でいわば on-the-training を兼ねながら進める事が望ましい。

- 事業の振興者 (GOK、ドナー、NGO) と受益者の間で詳細な協議を経て事業は計画されるべきであり、その中で事業実施に係る一連の流れや各グループが担当する責任事項を明確にしていく必要がある。

農民組織強化計画は、段階的活動からなる一連のプロセスを経ることになる。それにより組織の形態や運営を改善し、組織の構成員が様々な経験を共有し、互いに対して責任を持つのみならず、共通のビジョンを持つことが可能となる。とりわけ、計画段階では組織のメンバーが彼らの権利と責任を明確に理解することができるような配慮が必要である。また本計画は、選出されるリーダーの行動規範を含め、その役割を明確に示し、また組織活動を阻害するような（委員を含めた）メンバーに対して社会的または法的な拘束力を行使できるようなものである必要がある。それぞれの組織についての組織強化に係る計画を表 6.4.3 から 6.4.12 にまとめる。

表 6.4.3 Dip 組織強化計画

活 動	作 業 分 担	
	コミュニティ	関連する支援機関
1. Review existing local dip problems and the way forward in a special general meeting	- Dip committee to inform all existing and potential members about date and venue of meeting.	DSS& MOARD (Division Level); - Facilitate meeting and offer technical advice
2. Elect management Committee	- Members agree on what needs to be done and elect a representative management committee that will do this.	DSS& MOARD (Division Level); -Facilitate elections
3. Prepare 3 year dip rehabilitation and operation plan	- Members inspect dip components (crash, pond, outlet, roof, water storage tank etc) and identify repair and maintenance requirements. - Management committee estimates cost of operation & maintenance, other possible services such as castrating, branding and notching and makes a 3-year plan as well as PEM procedures	DSS& MOARD (Division Level); - Facilitate meeting and offer technical advice
4. Prepare current year's budget	- For the current year, management committee compiles cost of repairs, chemicals, water, castrator, branding & notching tools, dip attendants etc as well estimates anticipated dipping and other services revenue	-do-
5. Routine dip operation and management	- Management committee supervises repair and maintenance work as well as weekly dipping operations and associated cash flow	DSS&MOARD (Division Level); - Technical support and training
6. Annual review of past year's dip performance and approval of next year's budget	- Management committee convenes members' meeting and outlines how the dip performed during the previous year (number of animals dipped, revenue collected and cost of materials and overheads)	Facilitate meeting and offer technical advice DSS&MOARD (Division Level);

表 6.4.4 灌漑組織強化計画

活 動	作 業 分 担	
	コミュニティ	関連する支援機関
1. Assess present irrigation condition in a special general meeting	- Group leader convenes special general meeting - Members conduct an inspection walk of irrigation system and note condition	MOARD & DSS, Division level; - Facilitate meeting and offer technical advice
2. Review or prepare group by-laws	- Members discuss the need for reviewing existing by-laws or making new ones including: change of group name to correctly reflect group's objectives, registration status, irrigation permit, water rights etc	-do-
3. Prepare general Rehabilitation plan	- Members agree on repair requirements and formulate a three-year rehabilitation plan including monitoring & evaluation procedures	-do-
4. Elect management committee	- Members discuss leadership requirements and associated functions - Members elect a management committee (including women) best suited to co-ordinate rehabilitation and O&M activities	-do-
5. Compile current year's budget (rehabilitation, operation & maintenance)	- Management committee prepares annual rehabilitation, operation and maintenance programme and implied budgetary requirements - Committee defines and allocates responsibilities among themselves, group leaders and to employed persons	MOARD & DSS, Division level; - Offer technical support, supervision and training
6. Co-ordinate rehabilitation works	- Committee co-ordinates and supervises rehabilitation works	-do-
7. Routine irrigation operation and maintenance	- Committee co-ordinates water distribution, general system maintenance, collection of water charges and enforcement of irrigation by-laws	-do-
8. Annual review of irrigation performance and budget approval	- Committee calls general meeting - Members review past year's irrigation performance and suggest improvements	-do-

表 6.4.5 資材購入組織の強化計画

活 動	作 業 分 担	
	コミュニティ	関連する支援機関
1. Evaluate last year's operational and financial performance of the Association in a special general meeting	- Management committee convenes special general meeting and prepares necessary data and information on association's performance - Members discuss association performance in terms of availability of inputs to members as well as general financial results	MOARD & DSS (Division level); - Facilitate meeting and offer Technical advice
2. Elect Management Committee	- Members deliberate on qualities necessary for leading a commercially oriented association (buying and selling inputs) - Members elect management committee on merit and in relation to expected roles in the management committee	-do-
3. Review or prepare Group/Association on by-laws	- Members discuss the name of the association in relation to its objectives and agree on an appropriate name as necessary - Members change other aspects of by-laws to reflect its registration standing, bank account and internal management procedures	-do-
4. Prepare current year's operation plan and budget	- Management committee identifies types of in-put required (seed, fertilizers, other chemicals etc), crop marketing needs - Management committee conducts a surveys aimed at estimating demand for inputs and market for agricultural produce - Committee estimates cost of undertaking input	MOARD & DSS(Division level); - Offers technical advice and training

	procurement and produce marketing - Management committee sets performance targets and defines PEM procedures	
5. Routine operation & management	- Management committee co-ordinates and supervises overall operations and allocates tasks to its members and any employed persons	-do-
6. Annual review of Association performance and budget approval	- Management committee calls annual general meeting for discussing past year's performance and approve next year's budget	MORD&DSS (Division level) - Facilitates meeting and offers Technical advice

表 6.4.6 協同組合強化計画

活 動	作 業 分 担	
	コミュニティ	関連する支援機関
1. Evaluate operational and financial status of the Co-operative society	- Management Committee calls a special general meeting at the Co-operative premises - Members review Society's performance in terms of turnover, dividend pay-outs, availability and quality of other services to members	Department of Co-op. Development (District level); MOARD & DSS (Division level); - Facilitates meeting and offers technical advice
2. Elect Management Committee	- Members deliberate on leadership qualities necessary to guide the society so as to provide improved services to members while maintaining a sound financial position - members in particular discuss the need to have literacy and business skills as well absolute honesty - Members then elect a new management committee	-do-
3. Review or preparation of co-operative by-laws as necessary	- Members examine existing co-operative operations and assess them against original organization objectives - Members decide which activities to do away with and what activities to introduce as appropriate - Members change by-laws to reflect agreed revised operational strategy	Department of Co-op (District level); MOARD & DSS (Division level); JICA - Provide technical advice and training
4. Prepare or review operation plan and current year's budget	- Management committee up-dates operational plan and targets for the next 3 years, identifies current years' activities and compiles implied operational costs and revenue - In particular, the plan focuses on strategy for increasing capital base, reducing operational costs and increasing revenue as well as defining PME procedures	-do-
5. Routine operation & management	- Management committee co-ordinates and supervises work of employees through monthly meetings	-do-
6. Review of society's performance and approval of next year's budget in annual general meeting	- Management committee submits statement of past year's operations and annual accounts as well as next year's budget proposals for approval by the members	Department of Co-op (District level); MOARD & DSS (Division level); - Facilitates meeting and offers Technical advice

表 6.4.7 生計向上活動を行う女性および青年グループ強化計画
(養蜂、手工芸、魚加工等)

活 動	作 業 分 担	
	コミュニティ	関連する支援機関
1. Assess operational, financial and legal status of the group in special general meeting	- The leader of the group or management committee calls Special General Meeting of members or prospective members - Members discuss group's performance over the past and current year and suggest need and specific areas for improvement	DSS & DRD (Division level); - Facilitates meeting and offer Technical advice
2. Elect Management Committee	- Members discuss what kind of leadership the group needs in order to operate as a business concern and particular necessary skills for office bearers - Members then elect a management committee on the basis of their specific skills, qualifications and perceived level of	-do-

	honesty	
3. Prepare or review of Group's by-laws as necessary	- Members examine the need for amending group's by-laws in relation to registration status, bank account and specified activities.	- Provides technical advice DSS & MOARD (Division level);
4. Prepare or review current years' operation plan and budget	- Management committee defines procedures for procuring raw materials, production/processing, packaging and marketing final products - Management committee specifies, and discusses with members, quality standards quality control procedures - Management committee procures design expertise for packaging materials, marketing contracts etc) - Management committee identifies operational costs and projected revenue and prepares current year's operational and capital budget	- Provides technical Support and Training DSS & MOARD (Division level);
5. Routine operation & management	- Management committee co-ordinates and supervises the group's operational activities including entering into contracts with third parties	-do-
6. Review of group's performance and approval of next year's budget in annual general meeting	- Members discuss past years' performance and proposed budget and highlight areas requiring improvement	DSS & MOARD (Division level); Technical advice - Facilitates meeting and offers technical advice

表 6.4.8 水および土壌保全グループ（隣人組織）強化計画

活 動	作 業 分 担	
	コミュニティ	関連する支援機関
1. Review current vegetation cover and land degradation in the neighbourhood	- A key person respected in the community convenes a group general meeting of 20-30 people sharing same neighbourhood - Group discusses land degradation problems in the neighbourhood and possible solutions for individual household and group action	MOARD & DSS (Division level); - Identifies key person for convening neighbourhood meeting - Facilitate meeting and offers technical advice
2. Elect management committee	- Group deliberates on leadership requirements and elects (including women) in order to implement solutions agreed earlier	-do-
3. Prepare Group's by-laws	- Group discusses guidelines that will assist their collective action and compiles these guidelines into by-laws	-do-
4. Register neighbourhood group with DSS	- Group discusses need for registration and opening of group bank account	-do-
5. Prepare current years' operation plan and budget	- Members prepare a rough sketch of the shared neighbourhood - Group pinpoint areas that are most badly degraded and assign priorities - Group identifies activities and time schedule needed to arrest or minimise soil erosion at these priority areas (cut-off drains, micro-catchments, bench terraces, planting of trees, grass, euphoria, sisal, cactus etc) - Group prepares list of tools and equipment needed to implement rehabilitation plan - Group identifies possible linkages with external partners for technical support and advice	MOARD (District & Division level); - Technical support on survey and layout - Possible support with appropriate tools, animal-drawn equipment and training
5. Routine operation & management	- Management committee co-ordinates individual household as well as group action	MOARD (Division level); - Technical support and Training
6. Review Group's performance and approval of next year's operation plan and budget in annual general meeting	- Management committee convenes meeting - Group discusses extent of conservation interventions at individual and group level (length of cut-off drains, bench terraces, micro-catchment area, tree seedling survival rate, grass strips etc)	-do-

表 6.4.9 コミュニティ主体による診療所運営グループ強化計画

活 動	作 業 分 担	
	コミュニティ	関連する支援機関
1. Review the situation of human health in the community in a special general meeting	<ul style="list-style-type: none"> - If a community health clinic already exists, management committee calls a special general meeting - If no such clinic exist, a key person within the community convenes a meeting of likely members - Community discusses prevalent diseases and explores ways of combating them (curative and preventive measures) 	Ministry of Health (MOH) & DSS (division level) <ul style="list-style-type: none"> - Facilitate meeting and offers technical advice - Identify key person to call the meeting in case of a proposed new clinic
2. Elect Management Committee	<ul style="list-style-type: none"> - Given importance of health, the community discuss leadership requirements for the health clinic group and the need to include women - Community then elects management committee 	-do-
3. Prepare Group's by-laws	<ul style="list-style-type: none"> - Community discusses conditions for membership of the Health Clinic Group in terms of membership fees, annual fees and geographical coverage as well as internal management procedures (Bamako Initiative Guidelines) 	-do-
4. Register Community Health Clinic group with DSS	<ul style="list-style-type: none"> - Management committee discusses procedures for handling in-flow of funds and non-prescription drugs as well as the need for registration and opening of bank account 	-do-
5. Prepare current years' operation plan and budget	<ul style="list-style-type: none"> - Management committee identifies non-prescription drugs that will be required on a quarterly basis, operational overheads (rent, clinical officer etc) as well as projected revenue 	MOH & DSS (division level); <ul style="list-style-type: none"> - Technical advice and training
6. Routine operation & management	<ul style="list-style-type: none"> - Management committee co-ordinates and supervise clinic operations through monthly review of records 	-do-
7. Evaluate clinic's performance and approve next year's operational budget	<ul style="list-style-type: none"> - Management committee calls annual general meeting and explains performance of the past year - community evaluates clinic performance from the viewpoint of drug availability, costs and quality of service (quick, courteous or otherwise) 	-do-

表 6.4.10 コミュニティ主体の家畜衛生グループ強化計画

活 動	作 業 分 担	
	コミュニティ	関連する支援機関
1. Review animal health situation in the community	<ul style="list-style-type: none"> - Where no animal health association exist, key person within the community convenes a general meeting of prospective members - Community discusses important animal diseases in the area as well as how such diseases can be prevented or treated 	MOARD & DSS (division level); <ul style="list-style-type: none"> - Identify key person in case of a new association - Facilitate meeting and offer technical advice
2. Prepare group's by-laws	<ul style="list-style-type: none"> - Community discusses and defines conditions for membership to the association (membership fees, annual fees and geographical coverage) as well as internal operational procedures (location of premises, qualification of employee, drug stocking policies etc) 	MOARD & DSS (division level); <ul style="list-style-type: none"> - Offers technical advice
3. Elect Management Committee	<ul style="list-style-type: none"> - Community assesses importance of livestock within the community and against this background discusses type of competence required in managing the animal health association - Community then elect a management committee 	-do-
4. Register Animal Health Association with DSS	<ul style="list-style-type: none"> - Management committee discusses need for registering with DSS in relation to opening a bank account and ability to handle contractual relations with drug suppliers. 	-do-
5. Preparation of current years' operation plan and budget	<ul style="list-style-type: none"> - Management committee identifies cost of drugs and other required materials on a quarterly basis including overheads as well as projected revenue 	MOARD & DSS (division level); <ul style="list-style-type: none"> - Technical advice
6. Routine operation & management	<ul style="list-style-type: none"> - Management committee co-ordinates and supervises drug procurement and sales as well as field follow-up by para-vet 	MOARD & DSS (division level); <ul style="list-style-type: none"> - Technical support

	- Committee monitors performance through monthly meetings	- Training of para-vets/animal assistants management committee
7. Evaluate Association's performance and approve next year's budget in annual general meeting	- Management committee convenes annual general meeting and explains performance of the past year - Community evaluates Association in terms of services provided to the community (availability, costs and quality of service)	MOARD & DSS (division level); - Technical advice

表 6.4.11 パン（溜池）グループ強化計画

活動	作業分担	
	コミュニティ	関連する支援機関
1. Review of general condition and performance of existing pan	- Management committee convenes a special general meeting of Pan Group members - Community takes an inspection walk around the pan perimeter and notes condition of pan - Community discusses ways of improving storage capacity and quality of stored water (de-silting, fencing, separate watering points for animals and humans etc)	MOARD, MOW & DSS, Division level, - Facilitates meeting and offers technical advice - Identifies key person in case of a new association
2. Election of Management Committee	- Community discusses leadership requirement in view of high priority accorded to water by community (include women in the committee) - Community elects a management committee	MOARD, MOW & DSS (Division level) - Offers technical advice
3. Making or reviewing of Pan Group's by-laws	- Community makes or reviews existing by-laws (membership fees, annual fees and geographical coverage, watering rules etc.) - Community amends by-laws as necessary particularly with regard to having a maintenance fund	-do-
4. Pan Group registers with DSS	- Management committee discusses need to register with DSS in relation to opening a bank account and ability to handle contractual relations with a contracted supplier of services e.g. de-silting	-do-
5. Prepare current years' operation plan and budget	- Committee identifies activities required in rehabilitating the pan and estimates cost of required effort, tools, machinery and materials as well as projected revenue from water and membership charges	MOARD, MOW & DSS (Division level) - Technical advice
6. Routine operation & management	- Committee co-ordinates and supervises rehabilitation exercise, ensure collection of water and membership charges and enforces discipline in maintaining water quality	MOARD, MOW & DSS (Division level) - Technical advice on techniques and tools
7. Evaluate Pan Group's performance and approve next year's budget in annual general meeting	- Committee convenes annual general meeting and explains Pan's performance for the past year - Community evaluates the pan with regard to water availability as well as quality and indicates how improvements can be made	MOARD, MOW & DSS (Division level) - Technical Advice

表 6.4.12 給水グループ強化計画

活動	作業分担	
	コミュニティ	関連する支援機関
1. Review of general Condition and performance of existing water supply system	- Management committee convenes a special general meeting of Self- help Water Supply Group members - Community takes an inspection walk from the intake down to the out-let and notes condition of various components of the water supply system - Community discusses what needs to be done in carrying out necessary repairs (fence at the intake, leaks along pipeline etc)	Department of Social Services & Department of Water Development at the Division level, - Facilitates meeting and offers technical advice - Identifies key person in case of a new association
2. Election of Management Committee	- Community discusses leadership requirement in view of high priority accorded to good quality water supply to the community (include women in the committee) - Community elects a management committee	DSS (Division level) - Offers technical advice

3. Making or reviewing of Self-help Group's by-laws	- Community makes or reviews existing by-laws (membership fees, annual fees and water collection rules etc) - Community amends by-laws as necessary particularly with regard to building up an adequate maintenance fund	-do-
4. Self Rural Water Supply Group registers with DSS	- Management committee discusses need to register with Department of Social Services to facilitate opening a bank account for maintenance fund	-do-
5. Prepare current years' operation plan and budget	- Committee identifies activities required in carrying out operation and maintenance and estimates cost implications (labour, materials transport, specialised expertise) as well as projected revenue from membership and annual charges	DSS & DWD (Division level) - Technical advice
6. Routine operation & management	- Committee co-ordinates and supervises operation and maintenance tasks, ensures collection of water and membership charges and enforces the group by-laws maintaining water quality	DWD & DSS (Division level) - Technical advice on techniques and tools
7. Evaluate Rural Water Supply Group's performance and approve next year's budget in annual general meeting	- Committee convenes annual general meeting and allows discussion on Water Supply performance during the past year; Committee submits budget for discussion and endorsement by the general meeting	DWD & DSS (Division level) - Technical Advice

3) 周縁グループの活性化計画

政府および NGO から提供された情報や PCM ワークショップ、住民への聞き取りによると、現在 Kampi Turkana に暮らす人々は周辺住民から取り残され周縁化している。土地や家畜もなく限られた技術しか持たない彼らは、月 1 人当たり約 1,000 Ksh の収入で貧困ラインを下回る生活をしている。これらグループの活性化計画は、彼らが抱える困難な状況に立ち向かうことを支援することにある。主要な活動計画を表 6.4.13 に示す。

表 6.4.13 周縁グループの活性化計画 (Kampi Turkana Village)

活 動	役 割 分 担	
	コミュニティ	関連する支援機関
1. Review of general situation of village community	- Community elders call general meeting of village community	DRD&DSS (division level); Donors - Facilitates meeting - Offer technical advice
2. Documentation of community owned resources	- Community analyses its available resources and potential for self-development	-do-
3. Categorize community members into functional groups (manual workers, craftsmen and craftswomen, adult educators, artists, dancers)	- Community examines skills and knowledge of different community members and assesses how different members can contribute towards material and cultural development of the community	-do-
4. Prepare a five year development plan, annual targets & associated budgets for various functional groups	- Community discusses training potential for different groups to enhance skills and economic advantage at the youth polytechnic - Community explores formation of functional groups for production and marketing of goods and services and identifies agencies with whom it can form working partnerships	-do-
5. Election of Village Management Committee	- Community discusses leadership requirements for implementing agreed plan and elects representative management committee among functional groups, women	-do-

	and youth	
6. Co-ordination, management and format for monitoring and evaluation	- Committee co-ordinates functional groups through monthly meetings and defines monitoring and evaluation format	DRD&DSS (division level); Donors - Technical support and training
7. Evaluate community performance during annual general meeting	- Committee convenes annual general meeting for evaluating performance of different functional groups and offers improvement suggestions	-do-

4) ジェンダー関連計画

女性は家庭において多くの役割を担っているが（詳細は資料編 K.3 参照）、彼女達のコミュニティ内における社会的地位は比較的低い。ジェンダー関連計画は、以下に述べる2つの内容で構成される。

4.1) 改良型手動式粉挽き器の導入

粉挽きや食事の支度は女性の仕事である。調査対象地域内ではメイズ、ソルガムおよびミレットを挽く幾つかの手動式粉挽き器がすでに出回っているが、現状では 2kg のメイズを挽くのに約 1 時間の重労働が必要である。粉挽き器の効率は、エネルギー消費および女性の機会費用の観点から低いとみなされる。穀物を挽く女性の時間と労力を節減するため、調査対象地域に改良型手動式粉挽き器の導入を計画する。計画を実現するための活動を表 6.4.14 に示す。

4.2) ジェンダーの土壌準備計画

調査対象地域の女性の地位向上は、教育、正規就業、資産および決定権へのアクセスを含む多面的なアプローチが必要である。その為、ジェンダー土壌準備計画はこのようなアプローチの実施を可能とするような土壌の準備を目的とする。Baringo 県の最新 5 年計画では、ジェンダー関連開発を社会開発局の主要事項と位置づけている。本調査対象地域で必要となるジェンダー関連の活動計画を表 6.4.15 に示す。

表 6.4.14 改良型手動式粉挽き器導入計画

活 動	役 割 分 担	
	コミュニティ	関連する支援機関
1. Survey of alternative types of hand-operated grain milling machines	- Households within study give information regarding location of any hand-operated machines	MOARD (district, division level); - Investigate different samples of hand-operated grain milling machines in the country including the Study Area
2. Evaluate identified hand-operated machines	- Assessment of machine suitability by selected women groups	MOARD (district, division level); - Formulate assessment guidelines for women groups, KIRDI and KARI (energy efficiency, handling, durability, spares, put-put quality etc) - Evaluate assessment of various machines and gives a suitability ranking
3. Introduce 2-3 types of recommended machines on a pilot basis in Study Area	- Women groups assist in identifying best location pilot machines	MOARD (district, division level); - Monitors performance of pilot machines and prepares a report after six months of pilot initiation
4. Encourage local fabrication or importation and appointment of	-do-	MOARD (district, division level) DSS (division level); - Discuss with interested firms in Nairobi and Nakuru regarding possible fabrication or importation of

stockist in Marigat		hand-operated milling machines and appointment of local stockist in Marigat
5. Identify appropriate credit mechanism for purchasing milling machines	- Women groups initiate and intensify group savings and contact local NGOs to negotiate credit arrangements for buying milling machines	MOARD (district, division level), DSS (division level); - Discuss with local NGOs (Catholic church, World Vision, CCF) credit procedures for purchase of milling machines by individuals and women groups

表 6.4.15 ジェンダー土壌準備計画

活 動	関連する支援機関
1. Establish a gender sensitization unit in Marigat managed by a gender issue specialist	- IMSC, DSS (Central Government), DWC, DSS District level
2. Facilitate mobility of gender specialist	- DWC, DSS, District level
3. Formulate a gender sensitization programme in consultation with relevant stake-holders (provincial administration, Maendeleo ya Wanawake, local women groups and NGO's)	- DSS (District and Division levels) - DWC
4. Implement gender sensitization programme that will include meetings (barazas) and workshops on such themes as gender roles (men and women), access to education, traditional practices in relation to family health and community welfare	- Dept. of Social Services (District and Division) - DWC

5) 住民の能力強化計画

調査対象地域の住民は厳しい条件の下、何とか生活レベルを向上させようとしている。過去において実施されてきた政府支援事業の形態に対し、実証調査事業では事業費の受益者負担という概念が導入され、開発への住民参加が促進されるようになった。外部からの支援をコミュニティに提供するよりも、コミュニティの中から生まれた解答をもって彼ら自身が問題の解決に当たることが、開発を持続させるのに有効であることを外部者は認識する必要がある。コミュニティの各層の能力強化が、コミュニティ自身で問題解決に立ち向かい、プロジェクトのオーナーシップを高めることにつながる。その為に必要となるものとしては、住民の意識改善、リーダーシップおよび組織運営に係る訓練、また必要に応じた各種分野の技術的な訓練があげられる。

PRA ワークショップの結果によれば、地域住民が能力強化や普及サービスを受ける機会はほとんどない。政府による指導・支援が以前はあったものの、現在普及員は主要箇所を担当するのみで、PRA の実施された Kamoecho、Noosukuro および Ntepes のような村落部への支援は非常に制限されている。NGO の活動は予算的な制約があり、学校教育のように限られた分野の支援で、かつ受益者も限られている。

PRA ワークショップによると、地域住民がコミュニティの抱える問題に対する意識を欠如している点が問題点としてあがっている。例えば灌漑事業において住民の意識は灌漑水にばかり向きがちであるが、農業収量や環境、水の効率的利用等を含めた広域的理解を深める必要がある。Sandai 地区を含め、多くの農民組織の構成員およびリーダーが組織強化のための訓練が必要である。なお畜産分野でも村人は技術や知識の欠如のため満足のいく結果が得られていないため、技術的訓練の提供が必要である。

5.1) コミュニティの意識改善

コミュニティ自身が問題解決に当たるようにするためには、弾力的な参加型組織形成が必要である。これは、住民が保有する資源や機会、またコミュニティが直面している問題点を住民自らが認識し、開発や能力形成を行う分野の順位付け等を行うことから開始する。この意識改善においては顕在化されたニーズのみならず潜在的ニーズも明らかにすることが必要である。この意識改善のためのワークショップを通して生まれる最も重要な成果としては、住民が必要分野での知識や技術を獲得するための訓練を含めた活動計画を策定することである。

ここで重要となる点は、各訓練コース実施後、対象組織の要請に応じて、または問題の発生に対応してフォローアップを行うことである。それにより問題点を適時解決しながら習得した知識や技術を住民が実地で活かすことが可能となり、訓練の効果が最も有効に発現することになる。

この計画は、家畜のディップグループ、農業生産資材供給組織、協同組合組織、女性および青年グループ、水および土壌保全グループ、コミュニティベースの公衆衛生グループ、コミュニティベースの家畜衛生グループ、パン（溜池）グループおよび周縁グループを対象とする。

表 6.4.16 コミュニティの意識改善計画

活 動	対象となる支援機関
1. Together with the communities or groups, identify sites, self help groups and farmers' organizations or community members for awareness raising in human health, education, literacy, livestock, agriculture, income generation, water and soil conservation.	Members of the groups, DSS, NGOs. MOARD,
2. Formulate a focused awareness creation training plan with these community members or groups	SDO, NGOs. MOARD
3. Awareness creation on development issues in particular functional literacy, animal husbandry, education, income generating activities, health and sanitation, and environmental conservation	SDO
4. Implement the awareness creation plan using Participatory Learning and Action (PLA) methods such as PRA, DELTA ^{1/} etc. through training methods which will include role plays, study tours, demonstrations, focus group discussions etc.	SDO, NGOs. MOARD
5. Facilitate the development of plans of action by the participants, based on the awareness created.	SDO
6. Conduct follow up training's on leadership and management or provide more specific skills and knowledge in the relevant topic being addressed, for the participants.	SDO

5.2) 組織運営とリーダーシップの訓練計画

住民参加の活動を成功に導くためには、よいリーダーシップが重要な鍵を握る。既存ないし新しい組織がそれぞれの活動において能力を十分に発揮し成功を収めるためには、リーダー達が適切なリーダーシップ能力を習得している必要がある。このリーダーには対象組織の役員である委員長、秘書、会計、さらに長老、チーフ、教師等が含まれる。特に女性リーダーや女性の活動で指導的な立場にある人材は、この訓練に参加することが望まれる。

^{1/} DELTA is an acronym for Development Education for Leadership Teams in Action, a general awareness training program.

表 6.4.17 組織運営とリーダーシップの訓練計画

活 動	関連する支援機関
1. Identify practicing and potential leaders of existing women groups, community groups, cooperatives, farmer's association's etc.	SDO, Community, NGOs
2. Develop a curriculum for leadership and management training	SDO
3. Formulate a specific training plan on management, financial management, book keeping, communication skills, leadership skills, monitoring and evaluation etc. for the leaders	SDO, NGOs
4. Implement the training using Participatory Learning Approaches and through training methods, which will include role-plays, demonstrations, study tours etc.	SDO
5. Facilitate the development of operational plans of action by the leaders participating in the workshops	SDO
6. Provide follow up training's and refresher training at a regular basis.	SDO

5.3) コミュニティ内の特殊能力保有者の訓練計画

調査対象地域のコミュニティには公衆衛生、家畜飼養および農業の分野で有益なサービスを提供している人材が存在する。例えば家畜飼養者は有用な薬品や家畜の病気治療に関する知識をもっている。もし彼らが最新の情報を習得し知識力を強化すれば、地域の畜産改善につながる。伝統的助産婦のようなコミュニティによる保健供給システムや家畜の病気管理システムはケニア国において一般的になっており、それらの調査対象地域への導入も可能である。その為には、対象となる人材がそれらの活動により収入を得られるか、または最低限でも諸経費を回収できる状況になければならない。

表 6.4.18 コミュニティ内の特殊能力保有者の訓練計画

活 動	関連する支援機関
1. Identify community members and groups, who are actively involved in providing specialized services and exhibit a potential of becoming Community Own Resource Persons (CORPS) in technical areas such as livestock, agriculture, human health, environment etc. Potential groups may include dip groups, community based health groups and community based animal health groups	SDO, Community, Livestock Dept., MOH
2. Facilitate the establishment and/or, consolidation and strengthening of an organization of the CORPS who will provide technical advise and services to the community	SDO, Community, Livestock Dept., MOH
3. Identify organizations, NGOs or technical (professional) persons who can be linked up with the CORPS, e.g. veterinary officers or livestock pharmacies for Community Based Animal Health and CORPS	SDO, Community, Livestock Dept., MOH
4. Draw a specific training plan for the CORPS	SDO, Community, Livestock Dept., MOH
5. Provide technical training and business training in phases, for the resource persons and groups utilizing training methods, which will include study tours, demonstrations, focus group discussions etc.	SDO, Community, Livestock Dept., MOH
6. Facilitate the drawing of a plan of action to be implemented as an income generation activity by the CORPS	SDO, Community, Livestock Dept., MOH
7. Assist the community resource persons with initial capital, materials, equipment's, inputs etc. to implement their action plans	
8. Provide follow up training's and refresher training's for the CORPS.	Community, SDO, Livestock Dept., MOH

6.5 セクター別開発計画

本章では、“6.2.3 地域区分別マスタープラン”にて提示した各プログラムやプロジェクトが属する各々のセクター、すなわち環境、畜産、農業、小規模産業、人的資源開発、農業・農村社会基盤、保健・衛生といった各セクターにおける開発計画を詳細に述べる。各々のセクター開発計画の中で示されている具体的なプログラムやプロジェクトが前出の図 6.2.4 に示されている個々のプログラムやプロジェクトと一致している。

6.5.1 環境保全計画

1) 背景と現状認識

1.1) 環境劣化と天然資源に関する村人の認識

天然資源が減少するにつれ、問題となる土地が拡大している。これらは過放牧状態の放牧地、土地の裸地化、そしてシート侵食、リル、ガリ侵食へと繋がる土壌侵食である。土壌侵食は既に多くの地区において見られているが、最も激しい土壌侵食が見られるのは Arabal 地区、Kimalel 地区の丘陵地、そして Nakuru～Kapedo 道路沿いの調査地域西側である。また、植生が劣化し局所的に裸地化した土地も調査地域全域に見られるが、特に Eldume 地区と Kiserian 地区に多く見られる。

同様のことは 6,670 km² を有するバリンゴ湖の流域においても発生している。衛星画像と現地調査によると植生は地形条件により大きく変化する。高原部では森林が発達しているかと思えば、底部の大地溝帯のフロアではアカシアに代表される乾燥地特有の灌木が多くを占めている。高原部ではラテライト系の粘性土や火山灰起源のロームが多く分布しており、ここは最も土壌侵食の少ない地域に分類されるが、高原から底部へ向けて下るにつれシート侵食が見られるようになり、さらにガリ侵食が増えてくる。また、比較的緩やかな斜面部では土壌保全工なしで農業を営んでいるが、ここからも土壌侵食が発生している。

これらのことはバリンゴ湖への大量の土砂流入へと帰結する。実測データは存在しないが、1987年実施の Water Resources Assessment Study は、毎年 2.5 百万トン（約 1.7 百万 m³）相当の土砂がバリンゴ湖へ流入していると推定している。1970年と1982年にバリンゴ湖周辺を含めた地形図（1/50,000）が作成されているが、両者を比較すると1970年当初の湖水面積 160 km² の 18% に相当する 29 km² もの土地（右図斜線部分）が流入土砂のため新たに出現している。1960年代に測定された時の

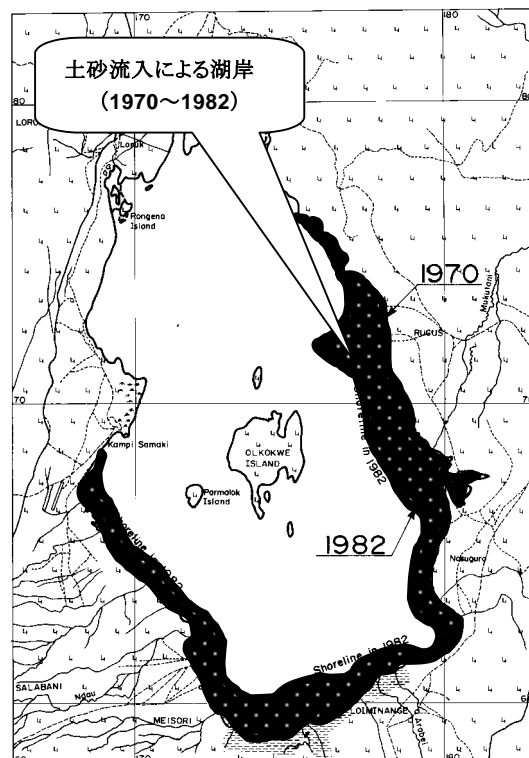


図 6.5.1 土砂流入による新規湖岸

湖の深さは、平均で 5 m を上回っていたが、近年では平均水深わずか 3 m 程度と湖の広さからは信じられないほど浅くなっている。

このような状況下、調査地域のほとんどの人々は彼らを取り巻く天然資源がこれまで継続して劣化してきたことを認識している。人々はこのような状況に適応するため多くの生き残り戦略—放牧地管理、家畜の分散、家畜種の多様化、家畜数増大、農業活動の導入、薬草・薬木の利用など—を開発してきたが、すでに天然資源へのアクセスとその管理を支えてきた規範は崩れつつあり適用するのは困難になってきている。PRA が把握した村人の天然資源のトレンドに関する認識を下表に示す。

表 6.5.1 天然資源のトレンド (PRA 調査より)

村, Location	土地/土壌	牧草地	水	木・森林	植生
Kapkole, Kimalel	↓		↓		↓
Ndambul, Marigat	→		↓	↓	↓
Marti, Salabani	↓	→	↓		→
Ntepes, Eldume	→	↓	↓	↓	→
Kamaech, Sandai	↓		↓	↓	↓
Chemorongion, Arabel	→	↓	→		↓
Noosukuro, Mukutani		↓	↓ (lake)	↓	↓

注： ↓ 劣化傾向, → 一定傾向

表に注目すると幾つかのコミュニティでは天然資源のトレンドについて一定であるとの傾向を与えている。しかしながら、これらは十分な資源に恵まれているよりむしろ過去において既に天然資源はかなり枯渇してしまった結果と捉えるべきである。Salabani 地区の Marti 村がその一例である。PRA では資源のトレンドは一定との結果を得たが、RRA はこの地域の植生は既に過去において大きく劣化してしまい、その結果、住民は薪集めに苦勞していることを明らかにした。また、RRA によると最も木が消滅し薪集めに最大の労力を費やしている地区は Kampi ya Samaki とその周辺であることが明らかになった。

PRA を実施した 7 村落はいずれも土壌侵食などの自然環境問題を抱える土地が広がりつつあると答えている。なかでも Kapkole、Ntepes、Chemorongion、Noosukuro は深刻である。Kapkole は斜面上に位置する村であるが、凝灰岩質の薄い土壌が広がっており土壌侵食が極めて発生しやすい。Ntepes では多くの土地が農地に転換、また木も資材として多くが伐採されたが、ここでは裸地ならびにガリ侵食があちこちに見られる。Chrmorongion では人口と家畜の増加に伴って植生が大きく劣化してきており裸地が発生している。同様のことは Noosukuro でも発生しており既にガリ侵食が発生している。

放牧地は調査地域全域にわたって重要であるが、なかでも Arabal と Mukutani 地区においては極めて重要な意味を持つ。過放牧による植生の劣化、また牧草から灌木への変化が発生しているが、興味深いのは家畜の増加と過放牧に関する村人の認識である。PRA

と PCM ワークショップにおいては、村人は一致して家畜数の増加を植生劣化や水不足などの原因として掲げるものの、個々を対象とした RRA では家畜数はむしろ減少していると答えている。これは RRA 回答者が自分の父親や親戚がかって保有していた家畜を想起しながら答えるためである。

過去においては家畜数百頭を有した牧畜民が数多くいた。1970 年代にバリンゴを訪れた日本人文化人類学者は地平線まで続く牛の群れに幾度となく遭遇している。しかしながら、現在では百頭を超える牛を有する牧畜民はわずか十人に達しないと見られている（家畜保有数は答えない傾向にあるため正確な数は不明）。多くの村人は植生の劣化は他人によって持たされた家畜に起因すると考えている。Salabani 地区の牧畜民は遠く Rugus まで、また Kiserian や Lower Mukutani 地区の牧畜民は Arabal 近傍まで放牧を行っている。人口増加に比例して家畜の総数自体は増加しているが、個々のレベルでは保有家畜数の減少を感じている現在、過放牧低減のため家畜数自体を減少させようとすることは困難を伴う。

1.2) 村人の天然資源管理

村人は適切あるいは不適切な天然資源の利用についての一般的な理解を有している。しかしながら、天然資源の管理はその資源の豊富さや少なさによってコミュニティ間で大きく異なっている。Marigat 地区の Ndambul 村における資源管理が最も進んだものといえる。ここでは政府の改良普及員から植林や農地における雨水集水・土壌保全のためのテラス工建設のためのアドバイスを受けるといったことも行われている。

木の伐採や炭を作り販売することは許可を得ない限り禁止されている（倒木からの炭作りは除く）。Ndambul 村の住民はこれらは環境保護の面からの国家政策であることを Chief を通して承知しており、違法に伐採や炭作りを行う者を Headman に通知している。Chemorongion 村の住民は Chief 事務所からの許可がない限り木の伐採は許されないと報告している。また、Marti 村の住民は天然資源を違法に利用した者は Village Elders や Assistant Chief まで出向かなければならないと述べている。

しかしながら、一方ではこれら天然資源を意図的に管理しようとならないコミュニティもある。Noosukuro 村における牧草や灌木などの天然資源は管理されていず、そこへのアクセスと利用は自由である。Rugus には非常に良質な多年生牧草に恵まれた草地が存在する。乾期に備えるためそこでの雨期の間の放牧を控えようとする行動も一部には見られるが、この草地を管理するための住民組織はなく、ほとんどの場合、コミュニティメンバーはもちろんのこと他地域からの侵入者も自由に利用している。Kapkole 村の住民は貧困のため木の伐採や炭作りを違法に行っており、その薪や炭は Marigat タウン周辺や Kabarnet へ至る道路沿いにて販売されている。

2) 環境保全計画

これまで議論してきたように調査地域の環境は今日まで劣化してきた。この環境を保全し復旧するためには、天然資源管理のための活動を促進すべきである。また、ここで

の環境問題は人々の多くの活動－牧畜、農業、生計活動－に係っており、環境保全のためにはクロスセクター的なアプローチが必要である。よって、環境保全プログラムは、参加型ワークショップにて村人自身が持ち上げた活動や RRA の結果を基礎として“天然資源管理”と“クロスセクターアプローチ”を念頭に策定する。

過去の類似プログラムを参照するとき、住民の緊急ニーズを満足しえないようなプログラムは通常十分な効果をあげられない、あるいは事業実施中はともかく事業完了後は持続しなかったことを経験してきた。住民の緊急ニーズは、環境保全に直接結びつかないことが多い。そのため、ここで提案するプログラムは人々の緊急ニーズを満たす中に環境保全のコンポーネントをビルトインさせる。さらに、ケニヤ政府の現状を見ると政府に多くの期待を寄せることはできない。このことはプログラム自体を住民レベルで自立可能とする必要がある他、個々あるいはグループのインセンティブに働きかけることも重要となる。

上記のことを踏まえ、環境保全プログラムとして本調査では以下の 6 プログラムを提案する。また、これら 6 プログラムに係る時系列的（短期、中期、長期）な各活動とそれらの責任機関・組織を表 6.5.3 に要約する。

2.1) プログラム 1: 改良カマド(Jiko)普及

PRA や PCM ワークショップでは改良カマド導入の必要性は聞かれなかったものの、RRA では多くの女性が薪収集に伴う困難を訴えた。RRA を実施したほとんどの女性は薪は徐々に少なくなりつつあり、それに伴い薪収集により多くの時間が必要になると報告している。また、PRA でも薪材となる木が減少傾向にあることを示している。

森林資源を保全するには改良かまど、太陽熱調理器、バイオガス等の利用が考えられるが、これまで調査対象地域においてこれらが試みられたことはなかった。中でも改良かまどの Mandelo Jiko は燃焼効率を高くすることにより薪の使用量を半分に、また Enzaro Jiko は三分の一にまで削減できる。すなわち、改良カマドの使用により貴重な森林資源の保全に寄与するとともに、節約された薪集めに要する時間を現金創出活動等へと振り分けることも可能となる。

従って、実証調査では Enzaro Jiko の普及を試みた。本プログラムは薪不足の最も著しい Salabani 地区の Kampi ya Samaki から開始され、その後右図に見られるように、実証調査期間中に他地区波及し、2001 年 9 月現在で 87 のかまどが

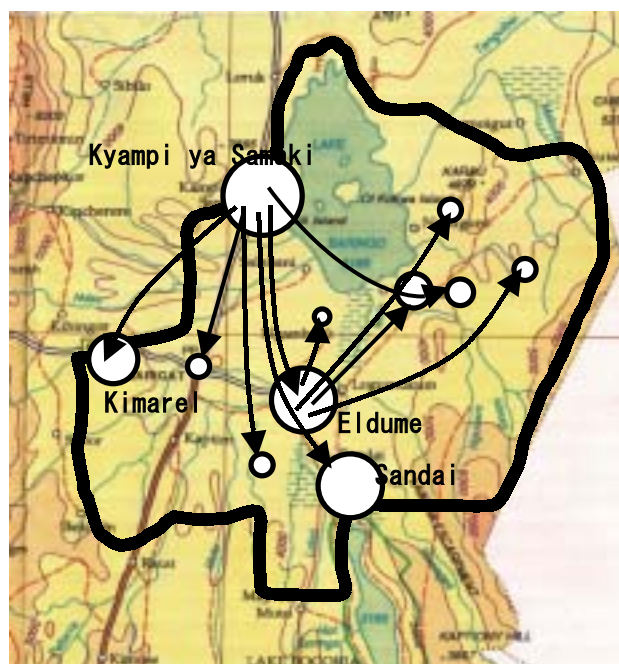


図 6.5.2 改良かまどの普及状況

作製された。

本プログラムは、1) 材料は地域内で入手可能な蟻塚の土、石、水である、2) 実証事業の結果によると 63%の薪使用量を削減できる、3) 鍋をかける場所が3つあるため数種の調理を同時進行でき、例えば夕食準備時間は1時間程度の短縮が可能（以下の写真左参照）、4) 健康／衛生状況および安全性の改善、等の理由によりその持続性に期待が持たれている。以前は地面に直接設置された3石かまどで調理していたが、調理中の食べ物に屋敷内で飼養しているニワトリやヤギが踏み込む、または子供がひっくり返すこともあった。しかしながら、背の高い Enzaro Jiko は衛生的に食べ物を管理できる。また、炊き口が高いため小さな子供が火傷する心配がなく、食事の準備を進んでする子供も増えるなど改良かまどを導入した女性の満足度には高いものがある。

今後の改良かまどの普及にあたっては、1) 第一段階でデモンストレーション用のかまどの作製、2) その後、数人の女性がグループを組み自身でかまど作製ができるよう GOK/ドナーが支援する、3) 定期的なモニタリングで技術的な問題点を改善するとともに周辺部への波及を試みる、4) その一方で、貧困層への普及を目的とした鍋をかける場所が2箇所的小型かまど（右下写真参照）の導入を試みる（貧困世帯では独立した台所を持たず、定型かまどが入らないため）、といった順序で進めることが望ましい。



A Full Sized Enzaro Jiko (4'x3')



A Small Sized Jiko (2 fireplaces)

改良かまどの導入により予想される負の影響はみあたらないが、各世帯への導入を妨げる要因は散見される。Enzaro Jiko の維持管理にあたっては、週に1回程度 5~7 リットルの水と土、牛糞を混ぜたもので表面を塗装しひび割れを防ぐ必要がある。Salabani 地区のような水資源の限られた地域では維持するのが困難であるため、小型かまどの導入により維持管理に要する水使用量を削減することが考えられる。

また、Mukutani 北部や Arabal 地区では夜間冷え込むことがあるが、伝統的な3石かまどと異なり、改良かまどは調理中に家の中も暖めることができない。また同地区では獐猛な野生動物が残っており、それらから身を守るために火を目立たせる必要がある。これらの理由により、改良かまどが地域の中に普及したとしても、従来の3石かまどは残しておく必要がある。

改良カマドの導入に合わせて料理方法改善や森林資源に関するキャンペーンも実施しうる。これには料理の際には鍋にフタをすること、穀類は料理する前夜から浸しておくこと、乾燥した薪を使用すること、乾期に薪を収集し雨期に備えることなどが考えられる。また世帯ごとの植林から開始してグループベース、コミュニティベースの植林へと発展させることも考えられる。改良かまどの導入により薪消費量が四分の一に削減され、その結果創出される時間を植林等の環境保全活動に振り分けることも可能となる。

2.2) プログラム 2: パン(小規模溜め池)集水域の保全

調査地域には数多くのパンが存在し水確保に重要な役割を果たしている。すべての村人はパンの重要性を認めるものの、その一方では調査地域内でこれまで十分な維持管理をなされてきたパンは存在しない。パンは降雨時に発生する一時的な濁流を貯留する施設であるため、その構造上堆砂が大きく、通常 5~6 年程度、最大でも 10 年程度で埋まってしまう。

新しいパンが建設される時、あるいはパンの堆砂を浚渫する際には、合わせてパン集水域に対する保全工を行うことが必要である。これによりパンの寿命を延ばすことが可能となる。ここで考える保全工とは集水域に牧草を植えること、コンターディッチやリッジを伴う Rain-harvest 工を導入すること、集水域への家畜侵入防止用の柵を設置すること等であり、これによりパン集水域の土砂流亡を少なくしうる。本プログラムは実証調査でパンのリハビリを試みた **Rugus** で試み、その後他地区のパンの新設やリハビリに合わせて普及を図る。

2.3) プログラム 3: 家畜(伝統的貯蓄)の現金貯蓄への一部転換

調査地域は過放牧の状態にあり、植生の劣化をあちこちで見ることができる。植生保護のためには、かなり困難なアプローチではあるが家畜の頭数自体を減少させることも試みることが必要である。家畜は **livestock** と称されるがごとく、まさしく牧畜民にとっては我々の銀行預金に等しい。牧畜民は我々が貯蓄を増やそうとするがごとく家畜の頭数を増やそうとするが、現在の植生下では増やすことはおろか現状の頭数を維持することも困難になりつつある。

結果として牧畜民は緊急的に現金を必要とするときに家畜を売らざるをえず、これがオークションにおいて価格を下げる要因にもなっている。牧畜民が現金を必要とするのは干魃時に家畜が生き抜いていけないと判断した時、干魃時に食糧を買う必要に迫られるとき(通常、牧畜民はミルクを主食とするも家畜は食しない)、あるいは子供の教育費を必要とする時、また学校から寄付を依頼された時などである。

County Council や **Chief** を通じた家畜マーケット情報の提供により、現状より高い価格で家畜を計画的に売ることが可能となる。また、移動式銀行を準備することによって家畜売却によって得た現金を一時的に貯蓄し、必要とする時期、例えば干魃時や新学期の始まりなどに引き下ろして使用することが可能となる。すなわち **livestock** の一部を現金貯蓄へ変えることの可能性が生まれる。なお、学校は年間を通して必要となるであろう

金額を年度当初に前もって両親に知らせるべきである（現状はその都度知らせている）。このことによって計画的な家畜売却に寄与しうる。このプログラムは家畜頭数の一部を減らせる可能性を持ち、これは植生回復に寄与しうる。

本プログラム実施のためには銀行機関の制度の見直し・拡充が必要となる。現行の市中銀行の最低デポは 5,000~10,000 Ksh、また 1 回あたり引き出し手数料は 100 Ksh である。さらに市中銀行の支店は Kabarnet に存在するのみであり、Arabal や Mukutani の農村部から Kabarnet までの交通費は往復で約 400 Ksh を有する。そのため、現在の状況下では農村部に暮らす人々が市中銀行にアクセスすることはほぼ不可能となっている。しかしながら、ケニアでは郵便貯金の制度が有り、Marigat タウンの郵便局において預金の出し入れが可能である。最低デポは 500 Ksh、また一回あたりの引き出し手数料は 10 Ksh である。この郵便貯金を中心となって、家畜オークションの開催に合わせてバイクによるモバイルバンクを展開すべきである。

2.4) プログラム 4: 家屋周辺における個人小規模牧草地の設立

家屋周辺の土地は家畜の密集によりほとんどが裸地化している。さらに Arabal や Kimalel ではガリ侵食が発生している例も多い。ここで、家屋周辺に個人専用の小規模な牧草地を設ければ土壌保全に寄与する。この牧草地は第 1 義にはオークションを控えた家畜をその中で飼育し太らせることによって高い価格で売却しうることを目的としている。上記プログラム 3 と合わせて実施することによって個々のインセンティブに働きかけるとともに土壌保全にも大きく寄与する。

現在のところ、調査地域内のほとんどの土地は共有地である。そのため設立した牧草地の権利問題が発生する可能性がある。このため、本プログラムは関連する Village Elder 等の合意をうけた後、開始すべきである。また、隣接する数個の家族が同意する場合、グループ単位での牧草地を設立することも可能であろう。プログラムの参加者はフェンスを自前で建設することが必要であり、一方プログラムは乾燥地に強い牧草の種を提供する。本プログラムは Salabani、Kiserian、Arabal で開始し、その後 Mukutani へ向けて普及を図る。

2.5) プログラム 5: 裸地および侵食地の復旧

調査地域内に見られるガリ侵食地のリハビリは、これらの土地がいずれも共有地であるため個々のインセンティブに働きかけることは難しい。ここではプログラム自体はコミュニティベースを原則とするも、プログラムの活動を推進していくためには外部からの強力な援助が必要である。

リハビリの第 1 歩は土壌侵食の発生箇所を囲む柵を建設し、家畜の侵入防止を図ることである。そして柵内にて等高線ディッチ・リッジを主体とした土壌流亡防止工を行う。その上でコミュニティの合意により牧草の植え付けもしくは植林を行う。コミュニティはこれら作業に伴う労務一式の提供が期待されるが、一方プログラムは資機材や牧草の種もしくは苗木を提供する。本プログラムは Kimalel、Eldume、Arabal、Salabani 地区に

てコミュニティの合意を取り付けた上で開始する。

これまで数種類の柵が試されてきた。ローカル材料で利用可能なものは、アカシアの灌木、Euphorbia 木、サボテンやサイザルなどである。アカシア灌木を用いた柵は比較的容易に建設ができるが、白蟻の被害に遭いやすく継続した維持管理が必要である。他の柵はいずれも生け垣であり成長するまで2~3年を有する。そのため、土壌保全工が緊急に必要とされる場合、ソーラー電柵が最も簡便であるが、この場合必ずサボテンやサイザルなどを並行して植え付けることが必要である。生け垣が十分に成長した後、ソーラー電柵は次の復旧地に移動して用いる。

2.6) プログラム 6: 植林

植林は短期間に便益を生まないばかりか、木が家畜や動物に耐えるほど成長するまで多くの手間が必要である。さらに ASAL の気候は苗木の活着、成長を困難にする。これらは ASAL での植林プログラムを困難にするとともに、調査対象地域のようにその日その日を生き抜く状況下にあっては植林プログラムの成功はより困難ともいえる。

よって、本調査では植林プログラムは改良カマドの普及を追いかけながら進めることとする。改良カマドが普及し、住民が限られた資源を十分認識する時、植林プログラムがよりワークしうると思われる。さらに植林プログラムは個々のインセンティブに注目して、家庭植林を第1に提案する。そして、コミュニティレベルでの植林は十分な家庭植林の普及を見た後進めることとする。樹種としては、Commiphora、Euphorbia tiriculli、Opuntia vulgaris、Sensevercia などが乾燥地に向けており、また Neem tree や Aloe Africana、Acacia Senegal、Tamarindus などは早く成長する。

マリガットには林業に関する研究所 KEFRI が存在している。ここでは ASAL 環境に適する樹種を研究しているとともに、近隣住民に 200 Ksh にて苗木の販売を行っている。KEFRI 職員は改良かまどのオープニングに出かけ、森林資源保全に関するキャンペーンを行う必要がある（オープニングは通常、1~2週間後に実施される）。オープニングでは改良かまどが節約しうる薪の量を測定し、参加住民がその有効性を肌で感じた時に森林資源保全キャンペーンを行い、合わせて苗木の販売を行うことが必要である。

3) バリンゴ湖の流域保全

本調査は Marigat および Mukutani Division を対象としているが、地域内にあるバリンゴ湖の保全に関しては、その流域を含めより広範に事象を捉える必要がある。ここでは衛星写真（Appendix 参照）と既存文献（Range Management Handbook, 1994）、また現地踏査に基づいてバリンゴ湖流域環境の現況確認と保全に有効な手段の概略検討を行う。

湖に流入する河川の小集水域をあわせるとバリンゴの全集水面積は 6,670km² となる。そのうち大規模河川は Perkerra および Molo 川で、その集水域はそれぞれ 1,310 km²、2,145 km² である。Perkerra 川の起点は Eldama Ravine 近くでバリンゴ湖の南西に位置し、一方 Molo 川は Nakuru District の Elburgon 付近を源としている。バリンゴ湖の集水域は傾斜が

急であり、2,500 m の Tugen 断崖から 1,000 m の集水域中北部まで、その標高によって農業生態学的に分類できる。また降水量も高地では年間約 1,500 mm、一方低地では 500 mm と条件が非常に異なる。

Tugen Hill や Eldama Ravine、Elburgon、Laikipia 台地のような気温が低く湿度の高い高原地域は標高的に 1,800~2,000m とかなり高くなっている。土壌は一般的に火山性で急峻かつ長い斜面のため浅く石レキが多い。しかしながら Tugen Hill、Eldama Ravine、Elburgon 地区の高位部は層の厚い粘土質の赤土で、また Laikipia 台地は浅く砂利の多い粘土壤である。これら高位部は植生の被覆度が高く良好な気候のため土壌侵食はあまり見られない。

集水域の南部から南西部に位置する高地および Tugen Hill の高地の一部は常緑樹林であるが、これら林地以外はその良好な条件のため耕作地、牧草地、植林地として利用されている。ほとんどの土地は私有地である。在来の常緑樹林保護のため、多くの林地が保護区として設定されている。地溝帯の西側の崖上には *Croton dichogamus*、*Maytenus* 種、*Euclea* 種等、豊富な樹種が分布する常緑の灌木林がある。Laikipia 台地で生育する樹木は 6 m から時には 8 m までの高さになる。

Tugen Hill や Laikipia 台地まで続く地溝帯西側の崖の斜面は常緑および半落葉樹からなる灌木林で覆われている。また農地や私有の牧草地を除いた Eldama Ravine および Elburgon 地区の一部も灌木林となっており、主に *Dodonaea viscosa* および *Croton dichogamus* から成っている。地溝帯を下がるに従って半落葉樹の散在する草地へと植生は変化し、*Acacia tortilis*、*Combretum*、*Heeria* 等が見られる。高地には土壌侵食は発生していないが、低地では発達した面状侵食やガリー侵食が広範囲に見られる。特に Kimalel のように風化した凝灰岩と浅い表層土で覆われた場所では土壌侵食が発生しやすい。

常緑草地は Arabal 溪谷や地溝帯西側斜面の低位部で見られる。地溝帯の斜面は複合的な地質構造によりその形成に影響を受けており、面状およびガリー侵食が数多く見られる。本地区は主に *Balanites aegyptica*、*Acacia gerardii*、*Cynodon dactylon* の多年草で覆われている。それらは牧草として重要な役割を果たしているが、過放牧により土壌侵食を悪化させている。また比較的緩やかな斜面では耕作が行われているが、土壌保全対策を欠いているため肥沃な表層土が流出し、ガリー侵食が進行している。

集水域の低位部、特に河川沿いは 10m 以上にもなる半落葉樹が分布しており、その北部は Njemps 平野と呼ばれている。主な植生は *Acacia tortilis* および *Acacia elatior* で、乾期にも全ての葉を落とすことはない。本地区は土壌侵食が多く発生しているが、適切な管理が施されれば多年草の育成も可能である。植生は低地に沿って南下するに従って半落葉樹林、落葉樹、そして半落葉灌木林へと変化していく。南部には *Acacia brevispica*、*Acacia mellifera*、*Acacia tortilis*、*Acacia nilotica* が分布している。

バリンゴ湖の西側湖畔は *Acacia mellifera*、*Acacia reficiens*、*Acacia nilotica* からなる落葉灌木地となっており、その高さは 3~5 m である。*Cymbopogon* 種のような多年草は本

地域の非常に重要な資源となっている。本地区は土壌侵食が深刻である上、しばしばの河川氾濫は土壌や砂利を湖内へと運搬する。調査対象地域の地溝帯底部の植生は *Acacia mellifera*、*Acacia reficiens*、*Acacia senegal* を中心とした落葉灌木であり、最も乾燥し肥沃度の低い土地である。独立以前は草地で覆われていたが、1960 年代後半より *Acacia mellifera* および *Acacia reficiens* がはびこり始め、現在のような状況に変化した。土壌侵食は広範囲にわたっている。

上述した状況を踏まえ、以下のような地区ごとの流域保全対策が考えられる（詳細計画は調査対象地域での事業結果をフィードバックする必要有り）。

表 6.5.2 バリンゴ湖流域の保全対策

Cluster	地区	優先される対策
No. 1	High land: Tugen Hill, Eldama Ravine, Elburgon, Laikipia Plateau	緊急対策は必要ない 他の地域で見られるような商業林の振興
No. 2	Slope of Tugen Hill, Eastern rift to Laikipia	土壌保全と共に裸地及び侵食地の復旧
No. 3	Arabal Valley	土壌保全と共に裸地及び侵食地の復旧 家畜の現金貯蓄への転換 雨水の集水と共に土壌保全
No. 4	Lower part of L. Baringo Watershed	裸地及び侵食地の復旧 個人小規模牧草地の振興
No. 5	Western part of L. Baringo	裸地及び侵食地の復旧 雨水の集水と共に土壌保全

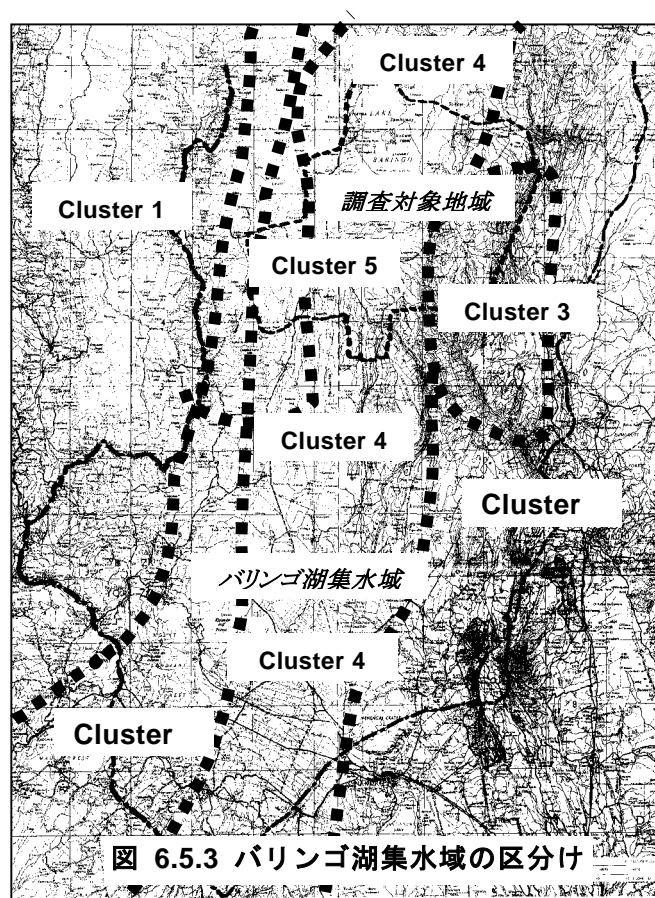


表 6.5.3 環境保全に係る事業活動、達成目標及び関係機関

事業計画	活 動	地域	達成目標 (量的指標)	実施・ 支援機関	
1. 改良かまど普及	Short Term (1-5 year) - Demonstrate the improved Jiko at Kyampi ya Samaki, which is the most suffering from firewood shortage (already done during verification), and do the extension over the location of Salabani.	Salabani L.	250 (20% HHs)	MOARD, Donors, Villagers	
	- Do the same of above in and around Marigat town where many people do buying firewood and charcoal.	Marigat L.	200 (10% HHs)	-do-	
	- Extend the improved Jiko in Eldume and Ngambo area.	Eldume/ Ngambo L.	400 (20% HHs)	-do-	
	- Introduce the improved Jiko to the schools in Marigat Division.	Marigat D.	18 (50%)	MOEST, MOARD	
	Mid Term (6-10 year) - Continuously extend the Jiko in the areas of the short term.	-do-	500 (10% HHs)	MOARD, Villagers	
	- Expand the program to other locations in Marigat Division where the demand of firewood is narrowly meeting the regeneration of the wood at present.	Loboi L., Sandai L., Kimalael L.	400 (20% HHs)	-do-	
	Long Term (11-20 year) - Continuously extend the Jiko in the areas of Marigat location.	Marigat D.	700 (10% HHs)	-do-	
	- Expand the program to Mukutani Division where, at present, the regeneration of the wood surpasses the firewood demand but which, in the long-run, is to face firewood shortage unless this program is put in place.	Mukutani D.	400 (20% HHs)		
	2. パン(小規模ため池)集水域の保全	Short Term (1-5 year) - Avail necessary material for fence and grass seeds.			Donors
		- Put up a fence covering an upstream area of existing pans (this is by all means required when the pan is rehabilitated).	Mukutani L, Loboi L., Kapkuikui L.,	6 (20% of total)	Community
- Plant locally available grasses in the upstream within the fence in order to generate better vegetation of the catchment.		Sandai L.		Community	
- Try and find suitable trees to be planted along the fence, and/or in the catchment and around the pan.				KEFRI, MOENR	
- Introduce rain-harvesting technique in line with the tree planting to be done in the catchment area.				MOARD, Community	

事業計画	活動	地域	達成目標 (量的指標)	実施・ 支援機関
	Mid Term (6-10 year) - Expand the program to other pans in line with the rehabilitation of the pans and whenever new pan is constructed.	Mukutani L, Loboi L., Kapkuikui L., Sandai L., Arabal L.	6 (20% of total)	MOARD, NGOs
	- Plant the trees that have been found suitable during the short-term period.	-do-	-do-	Community , MOENR
	Long Term (11-20 year) - Do the same as mid term activities whenever new pan is constructed and/or any rehabilitation work of existing pan is done.	Marigat D., Mukutani D.	12 (40% of total)	-do-
	- Promote this program in other ASAL areas.			GOK/NOGs
3. 家畜(伝統的貯蓄)の現金貯蓄への一部転換	This program goes with Livestock Marketing Program. - Additional activities are; 1) provision of mobile banking at auction yard, 2) provision of market information through Chief, county council members erected in the area and divisional livestock officers. - Also, schools are required to inform parents beforehand how much the schools require in the coming year, and not on occasional basis often done at present (the pastoralist could plan to sell the livestock when the price is high and keep the cash for the school fee).			Postal bank County council schools
4. 家屋周辺における個人小規模牧草地の設立	Short Term (1-5 year) - Identify an area severely denuded just around homestead because of livestock crowding (most probably at Arabal, Rugus and Kiserian locations), and mobilize the villagers.	Arabal, Rugus, Kiserian	150 HHs	MOARD
	- Set up individual pasture plot at the denuded area, which contribute to soil conservation as well as to raising the price of cattle (This plot is primary aimed at fattening the cattle who is to be auctioned soon).	-do-	-do-	Community
	- Provide the pasture seeds (cost sharing basis).	-do-	-do-	Donors
	Mid Term (5-10 year) - Expand the program to whole study area.	Marigat D.	300 HHs	-do-
	- Explore the possibility of combining agro-forestry technique, tree of which could be utilized for the fence of the pasture land.		150 HHs	MOENR KEFRI
- Explore the possibility of title deed for the individual pasture plot, which is currently under communal land.			MORS	

事業計画	活 動	地域	達成目標 (量的指標)	実施・ 支援機関
	<p>Long Term (11-20 year)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promote this program in other ASAL areas. - Arrange the title deed for the individual pasture plot. 			MOARD MORS
5. 裸地及び 侵食地の復 旧	<p>Short Term (1-5 year)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avail necessary material for fence, and grass seeds or tree nurseries. 			Donor, NGO
	<ul style="list-style-type: none"> - Setup a fence around such problem lands found in Eldume and Arabal, and to a lesser extent in Salabani Kimarel so that livestock can be prevented from coming into. 	Eldume L. Arabal L. Salabani L. Kimarel L.	10 places	Community
	<ul style="list-style-type: none"> - Do soil conservation in the land, which is mostly a form of contour ridge in order to retain the scarce rainfall, and then according to the community's need, either grass or trees suitable for firewood shall be planted. 	-do-		Community , MOARD
	<ul style="list-style-type: none"> - Explore the possibility of combining agro-forestry technique. 	-do-		MOENR MOARD
	<ul style="list-style-type: none"> - Try several kinds of fences and find out the most suitable ones. 	-do-		MOARD
	<p>Mid Term (6-10 year)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promote the program in other bare and eroded areas, specially focusing on the catchment areas of Lake Baringo. 	Other than above	10 places	-do-
	<ul style="list-style-type: none"> - Promote agro-forestry program in the rehabilitated land. 		20 places	MOARD, MOENR
	<p>Long Term (11-20 year)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Do the same as middle term activities specially focusing on the catchment areas of Lake Baringo. 	Lake Baringo CA		-do-
6. 植林	<p>Short Term (1-5 year)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promote household tree planting in Marigat Location, starting with the area near KEFRI. 	Marigat L.	300 HHs	MOENR, KEFRI
	<ul style="list-style-type: none"> - Explore the possibility of community forest in line with the above program 5 "Rehabilitation of denuded and eroded land" and/or with blacksmith activities. 	Eldume L. Arabal L. Salabani L. Kimarel L.	5 places	MOENR, Community
	<ul style="list-style-type: none"> - Do research of tree species suitable for ASAL areas. 			KEFRI
	<ul style="list-style-type: none"> - Strengthen the KEFRI capacity. 			Donors

事業計画	活 動	地 域	達成目標 (量的指標)	実施・ 支援機関
	Mid Term (6-10 year) - Promote the household tree planting in other areas of the Study area, as well as the catchment areas of Lake Baringo.	Study Area		MOENR, KEFRI
	- Try community forest as needs arise.			MOENR, Community
	Long Term (11-20 year) - Do the same as middle term activities specially focusing on the catchment areas of Lake Baringo.	Lake Baringo CA		-do-

6.5.2 畜産開発

1) 背景と現状認識

調査対象地域は旱魃にしばしば見舞われるが、この時には家畜頭数が減少し、地域社会の脆弱化を招いている。家畜の面からみた ASAL 地域の最大の問題点は、生産性が無いか、低生産性の家畜の占める比率が非常に大きな点にある。繁殖に利用不能な雄畜は去勢すべきであるが、現状では去勢を行っているのはわずかな農民にすぎない。また、雌畜の低生産性には不妊が多い。

旱魃時でなくとも、調査対象地域の農民は貧しい。例えば、Arabal では農耕地が極めて少ないため、必要な穀物が得られず、これが貧困の大きな原因となっている。Sandai では、主灌漑路に近い農民と灌漑路から離れた農民との所得格差は極めて大きい。一部には比較的裕福な農民も存在するが、概して貧しい。このことが、現金を必要とするディップなどを利用出来ない原因ともなっている。また、調査対象地域の多くの農民は家畜にて貯蓄を行っていることから、現金の量ならびにフロー自体が少ない農村状況が発生している。このような状況も現金を必要とするディップなどの財務的自立性を低める大きな要因である。

調査対象地域では一般に教育水準が低いため、MOARD の畜産改善に対する普及活動が受け入れられ難い一面がある。その結果、ディップなどによる効果を理解出来ない農民も見られる。余裕のある農民は、自力で駆虫を行っているが、一般農民では知識不足から本来得られるべき利益を得られず、家畜の死亡率を高めその結果貧困を助長させている。

調査対象地域で一般に多く利用されている家畜は、牛は East African Zebu、山羊は East African Goats、羊では Red Masai と Somari Sheep の雑種などである。これらの家畜は旱魃には強いが、その反面、生産性は低く販売時には体重が小さいため不利である。家畜による利益が少ないため、ディップ利用や疾病対策に欠ける原因ともなっている。

家畜販売システムも今だ未整備の地域が多い。家畜販売体制が極めて不備なため、家畜商が販売の実権を握っている。農民に広く実勢家畜価格を知らしめ、家畜商との交渉力を高める必要がある。また、これと合わせて MOARD の普及活動も職員の交通手段、疾病診断設備の欠如のため、ほとんど実施されていない。したがって、新しい飼育手法や外部情報に接する機会が少なく、疾病による家畜の損耗も多いことから、長年にわたり外部からの無償援助に慣れており、実証調査事業に対する資金拠出の理解を得ることも非常に困難であった。このことは、Sandai におけるディップ利用状況に如実に現れている。

2) 開発戦略

現状分析、畜産分野の上位開発計画を考慮すると、多くの開発事業が考えられる。畜産部門の開発においては、今回実施した畜産関連の実証調査事業から得た結果を踏まえ、山羊生産と養牛生産を重点戦略として、これを支えるため畜産関連の情報伝達や種畜供

給源支援などを組み合わせることとする。

- 山羊生産

山羊生産は、各農家の現金勘定であり、これを推進することが最も効果的である。山羊生産は、乾燥地域かつブラウジングに適した灌木の多い地域では、最適の家畜である。推進手段として重要な点は、1)改良種雄畜導入の支援、2)改良種雄山羊飼育者(経験豊富な農民)への支援とこの農家から生産された新しい種雄畜を一般農家に広める、3)家畜飼養管理技術指導ならびに防疫対策を推進する、4)山羊の販売体制を支援する、等である。なお、Sandai およびこれに類似した環境条件の地域では(灌漑穀物生産地域)、乳山羊生産も推進可能である。これらの地域では、トウモロコシの葉、茎、穀類の副産物などが豊富である。

- 養牛生産

Baringo 地域では、就学費用など高額な資金を得るためには山羊の販売のみでは不十分であり、牛の販売に依存せざるを得ない。このことが、Baringo 地域の農民の多くが養牛に依存し、彼ら自身もまた“牛の人”と呼ばれる所以でもある。養牛生産に関しては、養牛飼育者からの情報が極めて少ないこと、種雄牛は高価であること、疾病や事故などのリスクが大きいこと、また、多くの養牛飼育者は、乾期になると遊牧を行い、牛群を探すのが困難なこと等々から、養牛の改善に関しては、慎重に行うべきである。養牛改善計画は、今回実施した実証調査事業“山羊改良計画”と同様の手法が採用可能と考えるが、注意すべき点は、純粋種ではなく、雑種を飼育すべき点である。品種としては、Boran、Sahiwal などの雑種が推奨されるが、これらの雄畜は、Naivasha の KARI、或いは Naivasha 近郊の個人農家で購入が可能である。

- 畜産関連情報を広く農民に伝達する。現在、農民の多くは家畜価格に関する、Nakuru、Mogotio、Nairobi などの主要地域からの誤った情報に踊らされており、極めて低い価格で販売している。

- 家畜改善に必要な政府所属の種畜供給源を支援する。主要な事業所としては、KARI/RRC-Perkerra 支所、または、Koibatek 郡にある Kimose Sheep and Goats Multiplication Center が挙げられる。長期間にわたる事業推進を図るには、地域社会の家畜改良事業に対し、各農家個人に責任を持たせて参画させることが必要である。そのためには、大量の改良された種畜を供給する必要がある。

- 地域社会を中心とした家畜改善計画推進に際しては、MOARD の防疫、飼養管理技術普及体制を強化する必要がある。これにより、健康で発育の優れた家畜の生産が可能となる。

- 主要家畜生産地域に、オークション・市場を増設する。特に、Sandai では、現在、最も近いオークション市場は Marigat であって、家畜の搬入には極めて遠隔地である。

- 将来的には Marigat に山羊の近代的な解体処理施設を設置する。これは Baringo 全域を対象とし、処理した山羊肉を主要大消費地の Nakuru などに枝肉で輸送する。これにより、衛生的な食肉が迅速に供給され、新しい販路の獲得に繋がる。

3) 開発計画

3.1) 家畜飼養管理技術普及体制強化事業

実証調査事業推進以来、MOARD の畜産技術スタッフと地域農民は、種々の面で密接な関係を構築してきており、合理的な畜産飼養管理技術が順次、一般に普及されて来た。

農民の多くは、合理的な飼養管理技術の取得には極めて熱心であるといえる。

実証調査事業を通じて、調査団ならびに MOARD のカウンターパートは、週ごとに現地を訪れ、家畜衛生管理を含む家畜飼育管理技術講習会を開催した。この講習会には、毎回、20～30名の農民が参加していた。講習会では、家畜の生産記録を記帳する手法も推進したが、その結果は極めて満足すべきものであった。飼育管理技術の中で、特記すべき点は不要な雄畜の去勢がルーティンワークとして確立され始めたことである。

実証調査事業の効果を要約すると、新しい畜産機材の取得、改良された種雄山羊の導入による雑種生産の成果、ディップの再活性化など、コミュニティに大きなインパクトを与えたことである。地域農民は、内部寄生虫駆除、ミネラル給与などのルーティンワークを視野に入れ始めており、伝統的な畜産生産方式が大きな転換期に来ていると云えよう。MOARD 畜産技術スタッフの地域農民との接触は、地域の畜産生産に多大の貢献を果たしたと云える。

従来、調査対象地域農民は、伝統的な家畜飼養管理に依存しており、地域の教育水準は低く、地域社会の経済情勢も厳しい。このため、通常手段での技術普及活動は容易ではないといえる。農民の教育水準が限定され、伝統的な手法や経験が一般的となっている現状では、農民との対面技術普及活動が極めて重要となる。

家畜飼養管理技術支援普及は、農民に対し、彼らの要望に合った最適の手段を普及し、啓蒙することである。支援・普及は、農民教育、飼育管理手法の改善、技術の提示などを通じて家畜の生産性を高め、収入を増加させ、彼らの生活水準を向上させ、地域の教育水準を向上させることにある。

農民に飼育技術を推進するには、地域スタッフの訓練、家畜共進会への参加、農民の先進地視察旅行、ワークショップ、生産性の比較、牧草利用に関する小機材の導入斡旋などが必要となろう。本件の推進により、政府の主要施策である家畜の生産性の向上、地域の畜産生産の活性化の尖兵ともなりうるものである。

現状の生産性を向上させるには技術普及が極めて重要であるが、これらは Marigat タウンに位置する Veterinary Office のスタッフの活用で充分に対応可能である。彼らスタッフによって、近親交配や繁殖に伴う疾病が改善され、防疫体制も確立されることになる。なお、現状では獣医師を始め、技術スタッフは、巡回指導するための車両が無いため、スタッフの能力が十分に発揮されていない。バイクを活用した技術指導体制の確立が必要である。

3.2) MOARD の種山羊生産拠点の強化・改善事業

山羊生産は、いかなる山羊のタイプならびに種類を基礎畜として利用するかにかかっている。グレーディング・アップは、最も安価な生産改善手段である。この手法は、ローカル種または比較的改良度の低い雌畜に、純粋種あるいは高度に改良された種雄畜を交配させる手法である。事実、調査対象地域のローカル種 (East African Goat) は成体

重が小さく、枝肉重量では 15～18 kg 程度に過ぎない。このローカル種も大型種との交雑により改善が可能である。大型種は、政府機関の種畜場で入手可能だが、その頭数は極めて限定されている。ローカル種は抗病性も高く、また ASAL の環境に適合しており、飼養管理も容易であることから、ローカル種を組み込んだ改善計画を推進することが望ましい。

畜産実証調査事業では、遺伝的能力を改良した種雄山羊による雑種生産が大きな効果を挙げたと云える。改良種雄山羊による生産改善の特徴は次の通りである。導入された種雄山羊はローカル種よりも大型であり、その生産子山羊は、①生時体重が大きく、②増体速度に優れ、③活力もあり、④斉一性があり、⑤離乳も容易であった。コミュニティでは、この山羊改良事業にかなりの期待を寄せていた。この改良種雄山羊導入によるアップ・グレーディングの成功例が広く認識された結果、Arabal では農民自らが自力で改良種雄山羊を導入したいと望むようになった。Arabal のような丘陵地帯における山羊生産は、Sandai のような低平湿地帯における飼育に比べ極めて良好な結果を示し、かつ内部寄生虫感染も少なかったことから、将来、山羊生産の発展が期待される。

雑種生産用の種雄山羊には、各世代毎に、異なる系統の雄を利用するが、この場合、系統の明瞭な雄の利用に限定される。原則として、近親交配の弊害を最小にとどめるため、近縁の交配は避けることが望ましい。従って、異なる系統の改良雄山羊が大量に必要となる。また、選定に際しては、飼育環境に順応した個体を選抜する必要がある。ケニアでは、優良山羊種は比較的気候条件に恵まれた地域で生産されているが、ASAL の気候・飼料条件はこれと非常に異なる環境にある。

最低 200～300 頭の遺伝的に改良された原種が必要であり、これらから生産された種雄山羊を農民に供給すべきである。すなわち、家畜改良事業には、改良種雄山羊の供給量を増やすことが重要である。現在、Baringo 地区には、Marigat に KARI/RRC-Perkerra があり、隣接地区の Koibatek 地区には、Kimose Sheep and Goats Multiplication Center がある。この両者のいずれかを強化・改善する事業が必要である。現状では、両者共に、優良種雄山羊生産の供給量に限度があるため、設備、機材、施設などの増強を行い、生産量を増加させる必要がある。

事業の目的は、両事業所のいずれかの施設を強化し、遺伝的能力の改善された山羊の生産・供給量を増加し、生産事業所の研究成果を種畜の供給と共に、技術普及に活用し、地域の山羊生産体制を確立するものである。

主要活動

- ASAL 地域の山羊生産ネットワークを確立する。
- ASAL 地域の環境に適した種山羊の生産と供給。
- 他地域より遺伝的能力の優れた種畜を導入、新しい血液導入により近親繁殖の弊害を除去する。
- 増産・改善に必要な施設、畜舎、機材を導入する。

3.3) 主要地域のメイン・センターに家畜のオークション市場を新設

現在、家畜商や中間業者が家畜の販売に際して生産農家を搾取している。地域によっては、オークション市場が設立されていない場所がある。販売される家畜は、Marigatにある市場まで長距離を飼料や水もなく遠距離を歩かされており、体重減少や資質の低下が著しい。同様に、家畜の積み出し施設も不備であり、家畜に外傷を与え、皮革が損傷し肉質にも悪影響を与えている。したがって、主要な畜産地域のセンターに、定期的なオークション市場を新設することが必要である。これは生産者の良質の家畜生産意欲向上に寄与する。

3.4) Marigat Veterinary Office に簡易家畜疾病診断施設を新設

家畜の生産性に影響する要因は、究極的には遺伝的能力である。しかしながら、他の要因、栄養、繁殖、一般的飼養管理や防疫対策などが無視されれば、改良家畜を飼育したとしても、永続的な生産性向上は期待出来ない。疾病によるリスクは自然発生的に増加する。従って、防疫体制（家畜衛生）の確立は、繁殖や飼養管理よりも重視しなければならない。

ASAL 地域は熱帯圏であり、その気候は家畜飼育には必ずしも好適とは言い難い。ASAL 地域は、高温で、穀物生産や牧草生育に必要な雨量分布が限定されている。この気候特性が低栄養と低生産性をもたらしている。発展途上国では、未だに生産性向上に対する優先順位をどこに定めるかに意見の相違がある。しかし、一般的な世界的コンセンサスは、生産性の発現は、遺伝的能力と家畜の置かれている環境の両者が決定するとされている。

現在、Baringo 地区の畜産分野における家畜衛生面は確立されていない。迅速な診断と効果的な予防手段は、家畜疾病対策では極めて重要である。特に、ウイルス性疾患は、治療法がなく、的確なワクチネーションによってのみ予防が可能だからである。現在、家畜疾病診断は、Nakuru にある **Veterinary Investigation Center** に送られて確定されるが、多くの場合、診断用サンプルの到着に時間がかかり確定まで長時間を要している。また時には、サンプルの損傷が激しく診断不能となるケースも多い。現状では、野外急速診断用の機材も無い。また、ワクチン保存設備も無いことが大きな問題となっている。

家畜疾病予防は容易ではないが、長期的に見るとその効果は高い。疾病の 80 パーセントは飼養管理によって解決可能だとされているが、これには早期の確実な診断が必須となる。地方の農民の間では、疾病に対する知識は低く、治療方法なども確立されていない。家畜頭数の減少、市場出荷家畜の減少、生産性の低下は非効率的な疾病対策と衛生状態の悪化の結果である。目視による疾病診断は極めて難しい。野外での目視診断が正しいことも希にはあるが、他の目に見えぬ問題点を見逃しがちである。このような場合、機材が整い、経験豊富なスタッフを擁する診断設備の力が必要となる。

主要活動

- 基本的な診断機材、野外急速診断器具、ワクチン保冷設備を持った診断施設を Marigat Veterinary Office に新設する。
- 必要な施設と共に、巡回指導、サンプル集荷のためのバイクを備える。
- 疾病調査と共に、疾病発生予想システムを開発する。

なお、現在、人獣共通伝染病の発生（牛結核、ブルセラ病など）もあり、食肉検査は、厚生省の管轄下にあるが、将来は獣医局に移管されるべきである。

3.5) 近代的食肉処理場(主として山羊肉)新設と家畜市場流通体制の確立

改良された種雄山羊の活用、家畜飼養管理技術の向上、家畜疾病対策の強化、農業副産物利用等々により、将来は、山羊頭数が増加するばかりでなく、良質な肉生産が実現すると予想される。現状のまま推移すれば、不経済な山羊肉生産が続くと予想されるので、近代的な設備を整えた山羊肉処理場の新設が必要となる

Marigat からは舗装道路があり、処理された山羊肉を主要消費地である Nakuru や Nairobi にトラック輸送することも可能である。このことにより、迅速かつ安全な食肉が消費者に届くだけでなく、新たな雇用促進と、生産者の利益も向上する。また、効果的な家畜市場情報を収集し、これを広く生産者にポスター、ラジオなどを通じて普及するシステムを合わせて確立する必要がある。

表 6.5.4 畜産に係る事業活動、達成目標および関係機関

事業計画	活 動	地域	達成目標 (量的指標)	実施・ 支援機関
1. Strengthening livestock Extension Services	Short term (1-5 years) - Provide motorbike ----- - Provide office equipment (computer and printer, etc.)	Marigat D.	Visit every Locations 100 days per year	MOARD or Donors
2. Establishing livestock Auction Market (yard) in Rural Main Centers	Short Term (1-5 years) - Establish new livestock auction yard	Kampi Ya Samaki L.		Community
	- do-	Sandai L., or Lobo L.		Community
	- do- -	Mukutani L.		Community
3. Strengthening the Genetic Improvement and Up-grading of the MOARD Goats Breeding Station	Short Term (1-5 years) - Establishing needed buildings and Facilities ----- - Introduce new blood lines and purebred goats from other districts.	Marigat D. or Koibatek D.	KARI supply 100, Kimose supply 200 Improved bucks per year	MOARD or Donors
4. Establish Veterinary Diagnostic Laboratory	Middle Term (6-10 years) - Provide needed equipment ----- - Provide motorbike ----- - Establish Disease Forecasting System ----- - Expand more vaccination	Marigat D.		MOARD or Donors
5. Establishing Modern Slaughterhouse and Processing Facilities	Long Term (11-20 years) - Establishing modern slaughterhouse and Processing Facilities ----- - Provide Child Transport Van ----- - Establish marketing information system	Marigat D.	Processed 100 Meat goats per day	Communities

6.5.3 農業開発計画

1) 現況農業の問題点

調査対象地域の 55 %は農業生態区分で半乾燥地に分類され、降雨・蒸発量比が 0.25 から 0.40 の範囲にある。また、44 %の土地は降雨・蒸発量比が 0.15 から 0.25 であり、より乾燥した大地溝帯の底で家畜の過放牧により裸地化しており土壌浸食が進んでいる地域である（図 6.5.4 参照）。PRA および RRA の調査結果によると、ほとんど全ての農民は食料不足に悩まされている。1999 年における調査対象地域の穀物自給率はわずか 43 %に過ぎない。

調査対象地域の耕地率は 2%で耕地の 76%は灌漑されているが半乾燥地の水資源開発の余地は少ない。残り 98%の土地は、住民が自由に家畜を放牧するのに使われており、その土地は裸地化して土壌浸食の原因となっている。この食料不足に対処する手段として、Perkerra や Sandai の灌漑地区を含めた既存の灌漑地域の多くの農民は、貯水池を建設して灌漑面積を増加させることを望んでいるが、半乾燥地の水・土地の保全の観点から問題がある。

調査対象地域の農業は、低生産、環境悪化および部族社会に関する問題が複雑に関係しあっていて農業発展を困難なものにしている。半乾燥地の資源の利用上の相反する利害がある中で、参加型開発アプローチが本調査で適用された。調査対象地域で実施された類似の先行農村開発事業である「バリンゴ地域半乾燥地域開発事業 (Baringo Semi Arid Area Project, BSAAP)」は、放牧地の管理方法、土壌保全、植林を含む土地管理のフレームワークの策定をしていないのでこの点の配慮が必要である。

調査対象地域の水供給条件は、年間平均降雨量が 700mm以下でかつ年による変動が非常に大きく、年間の降雨パターンも定まらない中で、年間蒸発量が約 2000mm あることから極めて厳しい。そのため灌漑なくして作物生産は不可能であり、ほとんどの人々は移動する家畜飼育に依存した生活をしている。1999 年と 2000 年にみられるような干ばつ時には家畜の飼料と水が無くなり、食料に替えるべき家畜を失ったため食料不足が極めて深刻となった。このような状況下で本調査の中で行った天水農業の生産安定のための実証調査事業において、半乾燥地における食料の生産に若干の希望をもたらす成果を得た。さらに持続可能な農業発展を図る観点から収奪的な土地利用を止める必要がある。

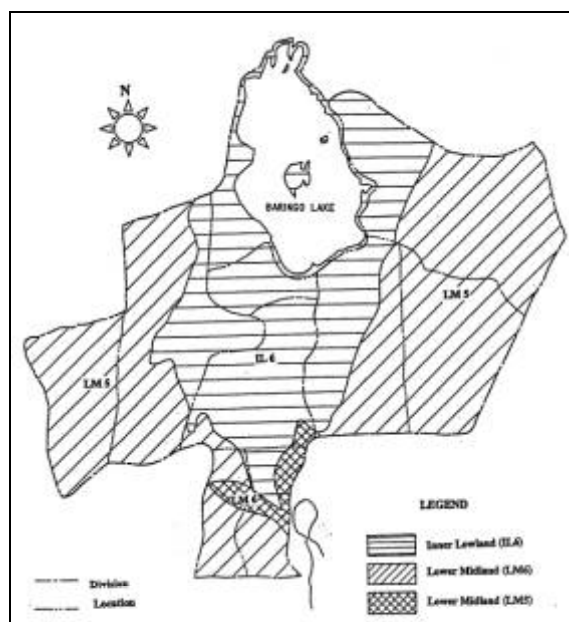


図 6.5.4 農業地域区分図

2) 開発戦略

土壌浸食による土地の劣化が進んでいるバリンゴ湖流域においては、水源流域の保全がないまま水の収奪的な開発がなされてきた。今後は十分な流域管理なくして新たな灌漑事業は推進すべきではないと考えられる。そのため安直な貯水池建設等による水の収奪的な開発行為は止めて、現況灌漑水を節水して利用したり灌漑に頼らないで天水農業を安定化する方向をとるべきである。なお本調査において灌漑耕地を対象に土地均平を伴う節水農業の実証調査事業を実施した結果、節水とともに灌漑労力も節減された。さら節水により灌漑面積が増加するとともに、作物単収が増加した。これらの実証調査事業の結果に基づいて以下に示す3点の農業開発戦略を示す。

- 水および土地資源が脆弱である中で、安易に水資源の開発利用を行うのではなく、乏しく不安定な水・土地資源ではあるがこれをいかに有効利用する方法を見いだすことが重要である。
- 略奪的な過放牧の家畜飼育による土地の劣化から脱却して持続的な家畜生産および作物生産を指向すべきである。
- 移動する家畜飼育のため全面的な入会地が設定されているのに対して、管理可能な範囲で土地の私有化を行い、持続的かつ集約的な土地利用を行う。

3) 農業開発計画

上記の開発戦略に基づいて食糧自給率および農家所得の向上を求めて以下の農業開発プログラムを提案する。

- 共有放牧地を除く全地域での土地私有化および登記
- 土地均平を伴う節水農業の推進とトマト、スイカ、メロン、甘トウガラシおよびナス等の高収益作物の導入
- 雨水の有効利用およびトウモロコシの単作から作物多様化による天水農業の安定化
- 屋敷内およびその周辺におけるアグロフォレストリーの推進
- 植樹を伴う牧草地の造成
- Perkerra にある地域農業試験場の強化

上記の農業開発プログラムの適用は調査対象地域の農業生態区分の違いに応じて行う計画とする（図 6.5.5 参照）。

3.1) 土地私有化および登記

現況の共有地形態は、住民が広範な地域で自由に家畜を放牧できるという極めて重要な機能があるが、一方で土地保全への意欲や融資へのアクセスをなくさせる等の弊害がある。調査地域では、共有地において土壌浸食が進行する一方で、私有地においては家畜を避けるために柵が張り巡らされ土壌保全がなされている状況が観察できる。また、Kabarnet にある Agricultural Finance Cooperation は、土地を担保に取れないため調査地域

住民に貸し出しを行った実績は皆無である。

このように ASAL 地域では、私有地と共有地に対する住民の関心のあり方が異なるが、上記のような共有地形態の短所を取り除くため、耕地の全ておよび屋敷地に限定して土地私有化を行い、土地登記を進めることを提案する。この屋敷地は、牧草地やアグロフォレストリー造成等のポテンシャルがある周辺の土地を含めるものとする。そのため土地私有化面積を 2,490ha(6,160 エーカー)の耕地と 4,980ha(12,300 エーカー)の周辺地を含む屋敷地とする。土地私有化および登記の進め方は、現在調査地域で土地登記を実施中である Lobi 地区の方法を参照する。

Lobi 地区において灌漑耕地全体の土地登記が進められており、他の灌漑地区においても特に若い世代に集団土地所有から私有化した土地所有への変換を望んでいる農民がいる。土地登記は、Land Registration Office が地籍調査を実施して地籍図を作成し、これをもとに有料で土地登記が行われている。

土地の私有化に際し、Community 構成員のコンセンサスを得ることが特に重要である。このため住民間での所有権を巡る衝突を避けられるように関係機関による適正な政策を立てる必要がある。この政策は、これまでほとんど共有放牧地として使用されてきた土地に私有権を付与する権限、および複数の住民が同じ土地に所有権を主張した場合の仲裁裁定の権限を有するものであるべきである。

この土地の登記は短、中および長期で進め、それぞれ Sandai、Lobi および Kapukuikui の各地区、これ以外の Marigat 郡地区および Mukutani 地区で実施する計画とする。なおこれに関連して Marigat 郡にある土地登記事務所の業務能力を高める計画とする。

3.2) 節水灌漑農業

既存の灌漑地区においては限られた水源の用水を、上流と下流で公平にかつタイムリーに配水することにより作物生産の改善を図る。そのため 6.8 農業、農村/社会インフラ整備に示すような水管理の改善を図るものとする。この水管理改善地区において耕地の均平と節水灌漑のもとに耕種改善を進めるものとする。その場合、耕種方法の改善の対象となる作物としてはトマト、スイカ、メロン、甘トウガラシ、ナスおよびニガウリのような果菜類やスイートコーン等の導入が考えられる。半乾燥地帯における灌漑農業では水資源量が非常に限られているので、圃場レベル灌漑適用効率を高めて灌漑水利用効率を高める必要がある。そのため本調査で圃場の均平を伴う節水灌漑農業の実証調査事業を実施した。その結果、圃場均平により作物に均等に水が配水することにより、作物の単収を約 30% 上げることができることが実証された。

農民は実証調査事業において圃場の均平を伴う節水農業の必要性を実際の営農において体得したものの、この実証調査事業は高コストの観点から問題が残っている。実証調査事業の実施面積は 3.6ha で小面積であり、圃場が 3 カ所に分散して位置しており、マリガットの町から現場まで均平用のトラクターと作業機の運搬経費が面積当たり大きくなった。エーカー当たり圃場均平コストは約 5,200 Ksh で通常トラクターの賃耕料金と

して農民が支払っている料金の約2倍であった。なお供用した均平用作業機は米国の広大な圃場を対象としたものであった。インドでは畜力用の均平器具があるので、コストイフェクティブな耕地の均平として牛耕による均平の導入を試みることも必要である。なお、調査対象地域では牛耕がなされていないが、既に Kitui 地方では牛耕は一般的に行われている（図 6.5.6 参照）。

節水灌漑農業の改善事業を短、中および長期の各期間において、それぞれ Sandai、Loboi および Kapukuikui の灌漑地区にて進める計画とする。

3.3) 天水農業

PRA と RRA の結果によれば多くの農民は天水農業を毎年行っているが、その生産は不安定である。それにも関わらず特に Mukutani の上流地区および Kimalel 地区においては灌漑水が得られないため、相当数の農民が天水農業に従事している。かつて BISAAP は調査対象地域において耕地周辺の出水を耕地に導く天水農業技術の導入を試みたが、その技術は定着するに至らなかった。その原因は小規模の展示圃場が政府職員や農民の十分な参加なしに運営されたことによると考えられる。その結果、雨水の利用や土壌浸食に十分機能がある実用的な技術が確立されなかった。また干ばつ抵抗性の作物や品種の導入と栽培方法の指導が十分行われなかった。

本調査では農民が持続的に発展させることのできる天水農業システムを導入する目的で実証調査事業を行った。本来半乾燥地の天水農業のシステムは、作物の水収支条件の違いによって大きく異なるので画一化したシステムの確立は不可能であるが、実証調査事業では耕地周辺の出水を導き入れる主水路とその支線の設置、および耕地における Funya Juu テラスの造成を行うことを基本とし、土壌浸食防止と雨水の有効利用を図ることを試みた。その上でトウモロコシ、シコクビエ、ソルガムおよび豆類等の作物で、干ばつ抵抗性にある品種を導入した。調査期間中に実施した実証調査事業は3カ所に増加して、農民主導で農民に受け入れられる技術の導入と実証がなされた（図 6.5.7 参照）。

3カ所の実証調査事業地区の周辺には実証調査事業を見習って周辺の土地からの出水を耕地に導き入れ、圃場においてはテラス造成を行い作物の作付けを行う農民が多くみられる。この農民の個人的な試みにおいては天水農業システムは実証調査事業のようなシステムといえるほどのものが造成されているのではない。ここに天水農業の安定化に対する個人活動の限界がある。将来的には農民が取り入れやすい天水農業システムの規模に実証調査事業の規模よりスケールダウンした方が良いと考えられる。しかしその場合システム間で乏しい水資源の利用で競合が発生すると考えられるので、効率的で公平な水資源の利用のための調整が必要となる。

上記の天水農業安定化の実証調査事業で得られた成果に基づいて、短、中および長期の各期でそれぞれ Arabal 地区、Mikutani 上流、Kimalel および Kiserian 地区を含む地区、それ以外の地区において天水農業改善事業を実施する計画とする。

3.4) 樹木の植栽を伴う牧草地の造成

これまで計画地区では NGO の “Rehabilitation of Arid Environments(RAE)” が、耐干性の在来禾本科植物である *Cenchrus ciliaris* 等を裸地に播種して、牧草地を造成する事業を進めている。この牧草地の造成は家畜の飼料の増産のみでなく間接的に水や土地の保全の効果をもたらす。前述のとおり 1 農家当たり屋敷とその周辺の土地を最小限 2 エーカー土地の私有化を図るので、この屋敷地周辺土地を利用して裸地から牧草地の造成を図る計画とする。その場合飼料木等の樹木の植栽も行い木の陰による水分の蒸発を抑制して牧草地の生産を高める。この計画は短、中および長期の各期間で進める。

3.5) 社会林業

RRA や PRA の調査結果によれば植林の必要性を認識している農民は多い。かつて裸地であった土地に燃料木、飼料木および果樹の郷土樹種を植林してアグロフォレストリーの造成に成功している農民が少数ではあるがいる。また Ngambo 地区では “Inner Lowland 6 (内陸地)” に属して裸地であった 5 ha の土地で、*Prosopis juniflora* の樹種選定を行いコミュニティベースの植林地造成を行っている。Kenya Forestry Research Institute(KEFRI)は、Marigat にある林業試験地を運営しており、この試験地では半乾燥地に適する樹種の選抜を始めている。さらに JICA の技術協力により進められている「半乾燥地社会林業普及モデル開発計画 (SOFTEM)」が半乾燥地における植林技術として、特別の樹種の増殖、植栽準備作業および雨水の有効利用について適用技術の開発を進めており、相当の成果を得ている。

屋敷地および周辺地の土地私有化に伴い、その土地の一部を対象として社会林業事業を実施する計画とする。この植林事業は有用樹のみでなく半乾燥地の水および土壌保全にとっても有効であると考えられる。この計画は中および長期で進め、それぞれ Marigat 郡地区および Mukutani 郡地区で実施する計画とする。本地区で有望と考えられる植林用有用樹がいくらかあるが（例えば *Prosopis juniflora*, *Acacia nirotica*, *Azadirachta indica*, *Balanites egyptiaca*, *Melia volkesi* および *Moltinga oleifera*）、今後本地区で植林を行うための適応性を確かめる必要がある。

3.6) 放牧地の再生

計画地区には約 34,500 ha (85,400ha) の放牧地がある。この放牧地の大部分は過放牧と土壌浸食によって劣悪な放牧地になりつつある。そのためこの放牧地の土壌保全と放牧利用をローテーションさせることにより放牧地の再生を行う必要がある。この放牧地の再生を図るには土地の私有化、家畜頭数の制限、無用樹種の除去および飼料木の植栽等が必要である。この計画は中・長期で進め、それぞれ Marigat 郡地区および Mukutani ロケーションで実施する計画とする。

3.7) 地域農業試験場(Perkerra)の強化

ケニア農業研究所 (KARI) に属する地域農業試験場 (Perkerra) について以下に示す資機材の整備を行い、同試験場がおこなっている半乾燥地農業の試験研究を強化させる。

- 気象観測資機材
- 土壌および作物試験機材
- 視聴覚および事務用資機材

半乾燥地の農業開発を進めるためには、例えば本調査地域に広く見られる裸地を対象とした植生の復元の可能性について基礎的な研究が必要である。なお、上記の各改善案について地域的な配置案を地域の発展の方向性を考慮して策定した（附属資料表 I.4-5 参照）。

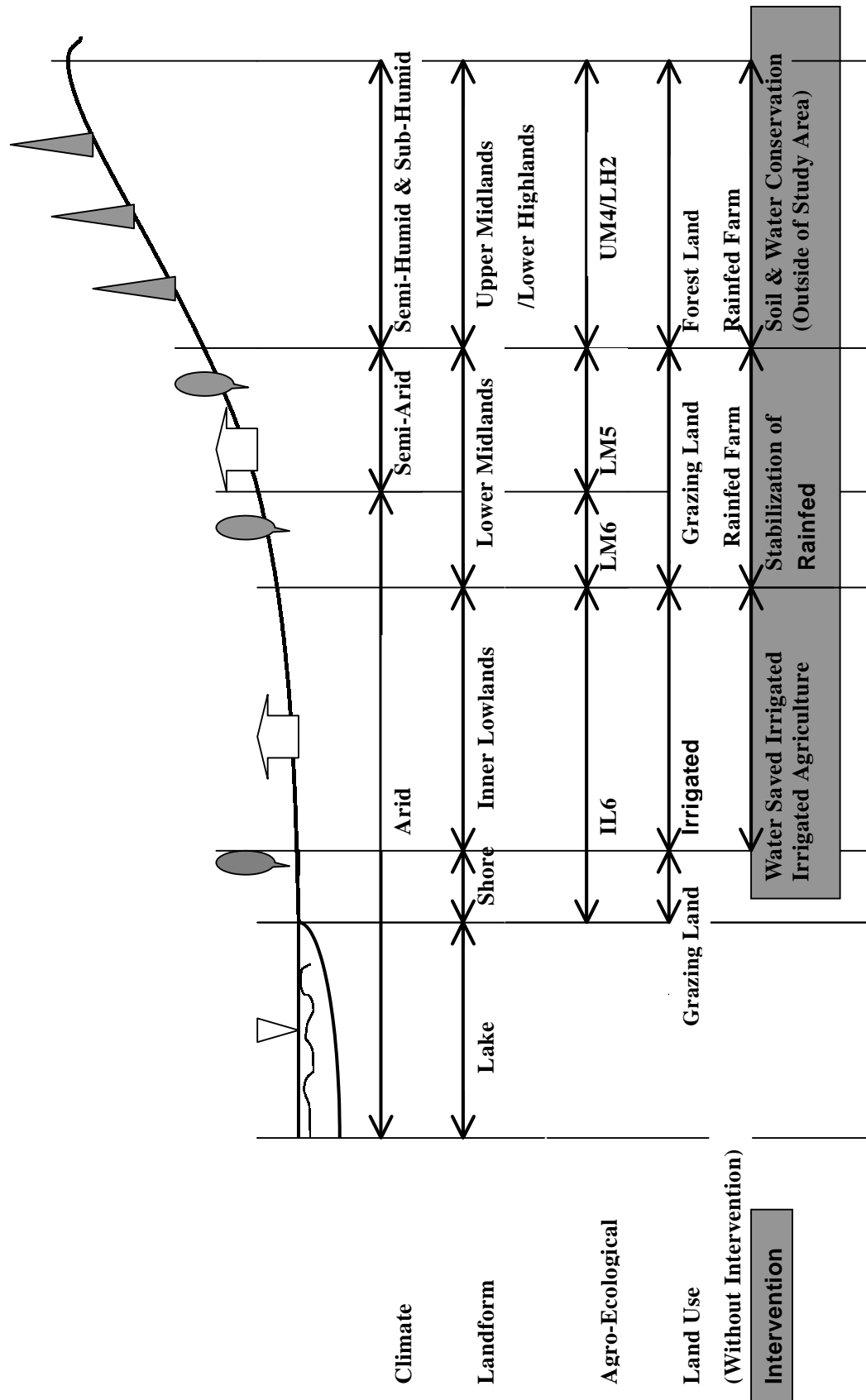


図 6.5.5 農業生態区分別農業開発コンセプト

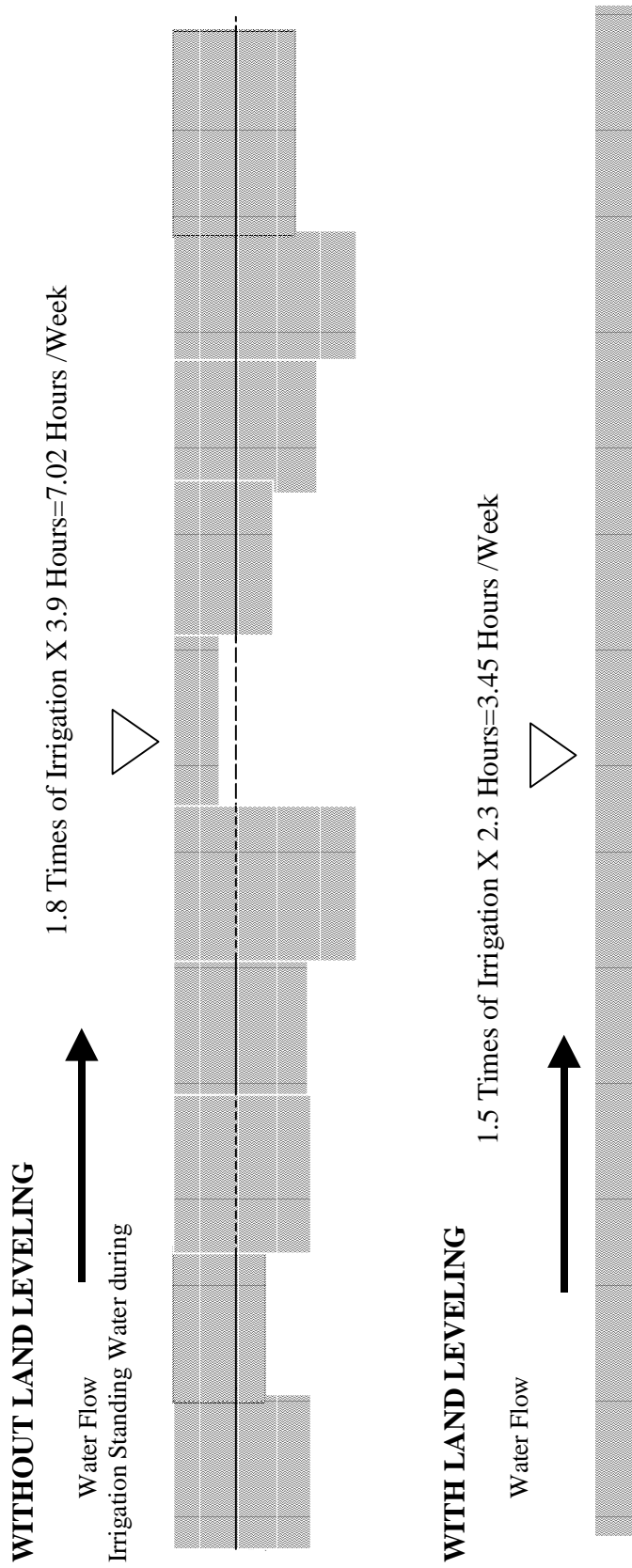


図 6.5.6 耕地均平を伴う節水農業の灌漑労力削減

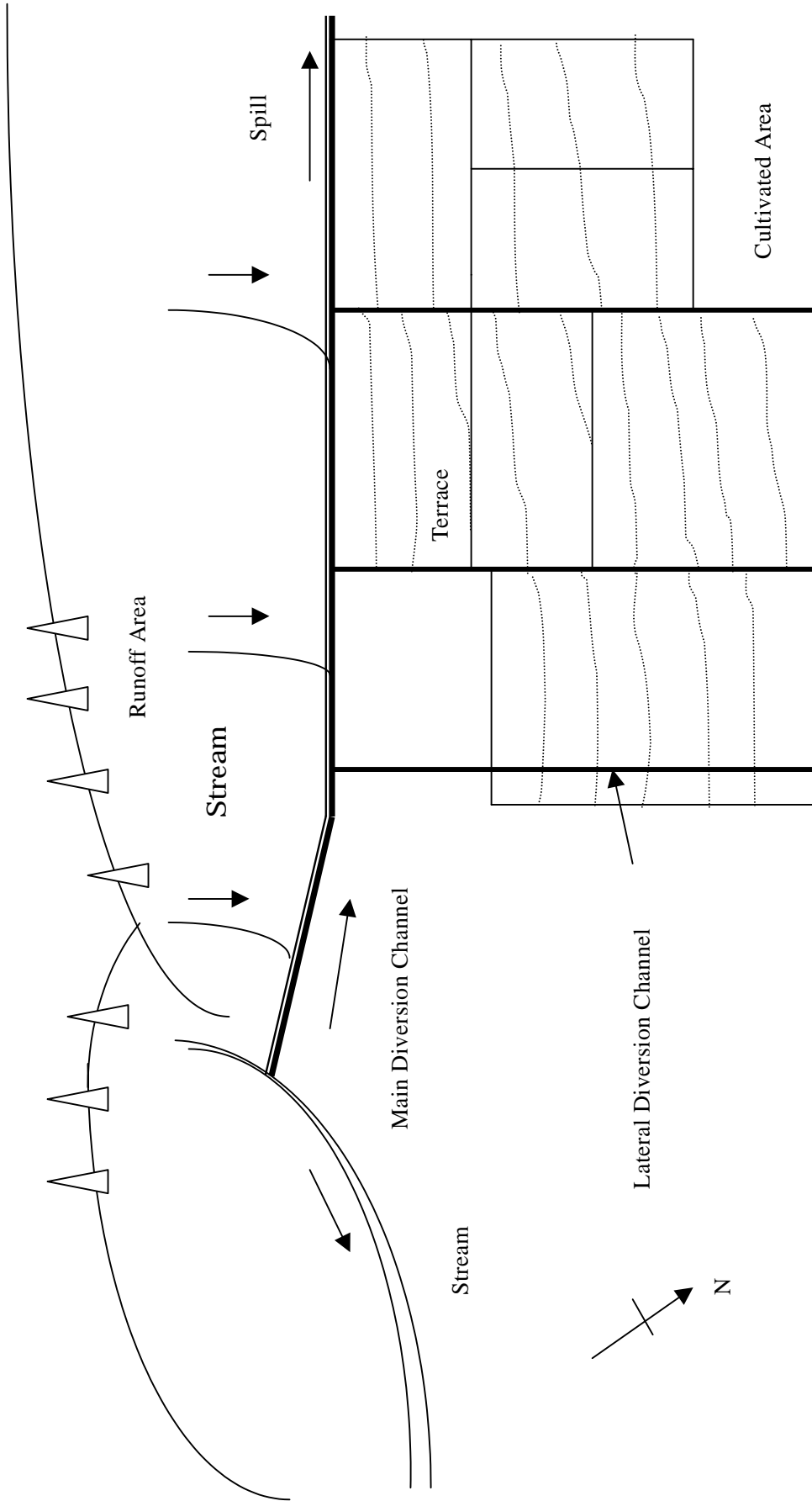


図 6.5.7 Partalo 地区天水農業システムのレイアウト

表 6.5.5 農業に係る事業活動、達成目標および関係機関

事業計画	活動	地域	達成目標 (量の指標)	実施・ 支援機関
1. 土地登記	Short Term (1-5 years) - Strengthen land registration office	Marigat and Mukutani Divisions		MLR Land Registration Office
	- Register cultivated land and homestead inclusive surrounding areas	Sandai, Lobo and Kapukuikui L.	1,430 ha (24% of target area)	-do-
	Mid Term (6-10 years) - Register cultivated land and homestead inclusive surrounding areas in other locations(harf area)	-do-	2,390 ha (38%)	-do-
	Long Term (11-20 years) - Register cultivated land and homestead inclusive surrounding areas in other locations(half area)		2,390 ha(38%)	-do-
2. 節水灌漑 農業	Short Term (1-5 years) - Increase on-farm irrigation efficiency with land leveling			MOARD/ Community
	- Apply improved farming practices with crop diversification	Sandai L.	18 ha (1% of irrigated area)	
	Mid Term (6-10 years) - Do the same program in other irrigated area in Marigat Division	Sandai L, Lobo L., Kapkuikui L.,	1,610 ha (85%)	-do-
	Long Term (11-20 years) - Do the same program in irrigated area in Mukutani Division	Mukutani D.	275 ha (14%)	-do-
3. 天水農業	Short Term (1-5 years) - Stabilize rainfed agriculture with diversion of run-off water and development of Funya Juu terraces	Araval L. Kimalel	65 ha (11% of rainfed area)	MOARD/ Community
	- Introduction of short maturing drought tolerant crops and varieties			
	Mid Term (6-10 years) - Do the same as mid term activities whenever new pan is constructed and/or any rehabilitation work of existing pan is done.	Arabal D Kimalel L.,Mukutani L.,Marigat L.	313 ha (53%)	-do-

事業計画	活 動	地域	達成目標 (量の指標)	実施・ 支援機関
	Long Term (11-20 years) - Do the same as mid term activities whenever new pan is constructed and/or any rehabilitation work of existing pan is done.	Mukutani D.	210 ha (38%)	-do-
4. 樹木植栽を 伴う草地造成	Short Term (1-5 years) - Development of pasture land with rainwater harvesting ----- - Planting trees in the pasture land	Marigat L.	150 ha (1% of irrigated area)	MOARD/ NGO/ Community
	Mid Term (6-10 years) - Do the same program in other irrigated area in Marigat Division	Other L. in Marigat D.	5,680 ha (85%)	-do-
	Long Term (11-20 years) - Do the same program in irrigated area in Mukutani Division	Mukutani D.	1,010 ha (14%)	-do-
5. 社会林業	Mid Term (6-10 years) - Organize farmers' group of Social Development Project - Establish village nursery - Plant trees	Marigat D.	1,940ha (79%)	MONRE/ Community
	Long Term (11-20 years) - Do the same program in irrigated area in Mukutani Division	Mukutani D.	530 ha (21%)	-do-
6. 放牧地の 再生	Mid Term(6-10Years) - Rotate grazing land - Demarcate land adjacent to homestead - Restrict livestock number - Coservation browsing trees - Soil and water conservation	Marigat D		Land Registration Office
	Long Term (11-20 years) - Do the same program in other division	-do-	2,390 ha (38%)	-do-
7. 地域農業試 験場の強化	Short Term (1-5 years) - Strengthen the Regional Research center, Perkerra through installing basic research equipment of meteorological observation, soil and plant analysis, and office /audio visual.	Marigat	Perkerra station	MOARD/ Donors

6.5.4 小規模産業振興計画

1) 背景および現状認識

調査対象地域の主要産業は農業および牧畜であるが、厳しい環境条件によりそれらを持続的に営む為に不可欠な水や牧草地は非常に限られている。人口圧および家畜の増加に伴いその条件は年々悪化しており、資源へのアクセスは一層困難になっている。旱魃の年、人々は家畜を失い、また農業を営む人々も家族を養うだけの作物収穫が不可能となる。そうした年が数年に一度はやってくるため、それに備えた主要産業以外の食料源または現金収入源の確保を地域住民は模索している。農業や畜産だけでは生活基盤が不安定になりがちな地域住民の生活を安定させるために、生産活動の多様化は本地域において不可欠であり、小規模産業の振興は重要な役割を担っている。

現在調査対象地域では養蜂、漁獲、魚加工・販売、商業、手工芸、小売店、観光業、皮革の一次加工、砂利粉碎、アロエ抽出、その他小規模なビジネスが行われている。しかしながら現行産業は未だ発展途中にあり、その主な原因としては、マーケットシステムの未整備、技術力・知識不足、支援システムの欠如、組織力の弱さ、融資システムの不備があげられる。特にマーケットシステムの未整備は顕著で、多くの乗合小型バスが Nakuru やナイロビといった都市との間を頻繁に行き来しているが、外部からの情報や資源流入、または地域の中から外への働きかけは限られている。地域内で生産される物品の多くは主に外部からやって来る仲買人に未加工または第一次処理の後安値で買い取られ、都市に運ばれている。

技術力および知識不足が地域内で生産される産品に付加価値をつけることを困難にしている。技術を身につけたいという住民の要望は大きいですが、地域にあるいくつかの職業訓練校のコース内容、また受講料を負担できる住民ともに限られている。行政支援も政府職員数および予算不足により期待できない状況にある。

一方、調査対象地域内には養蜂、手工芸、家畜売買等の小規模産業を営む目的で 127 の女性グループ、74 の若者グループが組織・登録されているが、実際に活発な動きをしている組織は少なく、何らかの活動をしているグループも四分の一程度である。また、蜂蜜の精製および瓶詰めを行っていた千名以上の会員を擁する Co-operative Society があったが、委員が利益を流用したため会員の不信感がつり、結局工場は閉鎖された。その他、対象者の限られる NGO からの小規模融資を除き、担保を持たない住民によってビジネスを始めるために銀行から融資を受けることは不可能である。

本調査で 1999 年に実施した PRA によると、対象 7 村中 4 村では現金収入の低さおよび現金収入源の種類少なさを大きな問題点としてあげている。一方同じく 1999 年に開催された PCM ワークショップでも、生産品の低品質、低価格、困難な市場確保が住民の抱える問題点としてあげられ、小規模産業振興に係る地域住民の要望は高いことが確認されている。彼らの要望と地域の諸状況に鑑み、以下に小規模産業振興計画を提案する。

2) 小規模産業振興開発計画

小規模産業の振興にあたって第一に考慮すべき点は、バランスの崩れやすい本地域の環境の中で、その他の諸活動の妨げとならない範囲で資源を有効活用できる産業の採用と振興の方法を探ることである。よって本地域における産業の振興は環境への負の影響が予測される大規模なものを避け、また小規模なものをいくつか組み合わせることが望ましい。これは年により大きく変化する自然環境と変動する資源量への対応策として、いずれの年にも最低限の収入を確保するために、生産活動の多様化を図ることを目的としている。

調査対象地域には Mogoswok Co-operative Society や Marigat Co-operative Society 等の大規模な組織が存在するが、その運営はうまくいっているとは言えない。組織が大規模の場合、グループの運営と、活動による便益の管理・分配は容易ではなくなる。Kampi ya Samaki で実施された実証調査事業では、多目的ビルの建築と小規模産業振興のために組織された女性グループのメンバー数が 401 人にも膨れ上がった。準備期間が長期にわたり、その間 70 回以上ものグループ内協議が行われ、組織内に信頼関係が生まれるとともにリーダーシップが強化されたため、グループ運営上、大きな問題は生じなかった。しかしながら、メンバーの間に信頼関係を築け、金銭の流れが把握できる程度の組織規模での活動が望ましい。

組織の規模に加え、初期投資の規模も小規模であることが望ましい。実証調査事業では、ビル建築の遅れとともにビジネス開始準備にも時間を要し、便益が生まれるまでには女性グループが組織されてから 18 ヶ月を要した。しかしながら、より小規模なビルが採用されていればビジネスの開始も早まり、より早い段階で小さいながらも便益が確認できたはずである。この便益はその後の活動を持続していくための機動力ともなる。よって産業の振興にあたっては、初期投資は小規模に、そして組織の強化と便益の発現を確認しつつ、段階的に拡大していくことが望ましい。

水資源、肥沃な土壌、植生等、本地域の主幹産業を営む上で重要な資源は限られているものの、一方では蜂蜜、伝統的手工芸品、皮革等、半乾燥地でも入手可能でかつ有効活用されていない資源が見られる。外地より輸送費を費やして原材料を仕入れるよりも、これら既存の資源を簡素な方法で加工し有効に活用すべきである。産業振興のための計画を策定する前に、対象地域には活用できるどんな資源が存在し、それらをどれだけ使用できるかを対象住民とともに認識する必要がある。

小規模産業活動振興にあたっては、調査対象地域で既に組織されているグループの中に、開発への意欲を示し事業への責任を認識している組織があれば対象グループとして既存組織を活用できる。一方、準備期間はかかるものの、実証調査事業のように目標が明確になった時点でやる気のある住民が集合して組織を新設すれば、その後の活動が円滑に進行できる。

既存資源を活用でき、かつ環境への負の影響の少ない産業を住民と共に選定したら、必要に応じて技術および人的資源に係る研修を実施する。研修のコースおよび講師の選

定にあたっては、ドナー側が一方的に提供するのではなく、対象となるグループが自ら選定すべきである。研修実施後も、引き続き支援が必要であるが、政府職員数や予算不足を考えると常時のサポートは不可能である。そこで、補助的な支援を長期間にわたり必要に応じて適時提供し、研修で得た知識を住民が活用できるようにする。

実証調査事業期間中、事業地区の住民同士が相互訪問することによって経験を共有し、またそれ以外の住民も先行地域の経験から学ぶ目的でインターロケーションモニタリングツアーが実施された。本ツアーを通じて地域間の交流が生まれ、特にその地区を一度も訪れたことのない人にとっては外の世界を知る上で、また自己を客観的に評価する上で効果的であった。本調査を通じて培われた関係をベースとして、地域内にコミュニティ間をつなぐネットワークを構築し、情報や産品を循環させることにより資源の有効活用や生産コストの低減を目指すことができる。例えば各地で収穫された蜂蜜を一箇所に集め精製・瓶詰めを行う、または需要に対応するため売れ行きの良い手工芸品の情報を手工芸品を製作している女性組織を対象に提供する、さらに経費節減のための原材料の共同購入とその分配等、これらネットワークを使用した活動が考えられる。

多目的ビルの建設とその中で行われるビジネス運営のために組織された **Muungano** 女性グループは、他の実証調査地区のコミュニティに比較して事業負担金の返済率が高かった。また、実証調査事業の一つである種ヤギを管理する住民に事業効果の状況を記録するよう依頼したところ、男性に比較して女性の方が責任をもって記録していた。これらの理由として、1)女性にはドナー支援によるプロジェクトの受益者となる機会が男性より制限されており、限られたチャンスを活かそうとしている、2)女性の方が融資を受けることに恐れを抱いており、返済への責任感が強い、3)男性は家畜を追って家を空けることがある一方、女性は常に居住地で生活しており決められた物事を予定通り実現しやすい、等が考えられる。従って、女性グループを対象とする方が、または対象となるグループの委員に女性が含まれる方が、事業のスムーズな実施につながる可能性がある。

一方では、女性は家事労働やその他家を守るための諸活動に従事せねばならず、伝統的な社会において妻の長時間にわたる外出を好まない夫も多数存在している。よって女性を対象とする事業の場合は、自宅でも作業可能な産業の導入や長期間にわたり他所での作業を必要とするような活動を避ける等の配慮が必要である。

2.1) プログラム 1: 蜂蜜産業

蜂蜜の国内需要は高いが供給が間に合わず、現在は海外からの輸入で補充している。蜂蜜は **ASAL** 地域において振興可能性の高い産業であり、養蜂に適したアカシアの木が多く見られる本調査対象地域においても生産量拡大の可能性は大きい。しかしながら巣箱の供給や技術的支援の不足、市場の未整備等によりその資源は活かしきれていない。

蜂蜜の収量はその年の花や水量により上下するが、少雨による影響は作物生産量や家畜への被害に比較して少ない。よって養蜂や蜂蜜の精製は **ASAL** 地域に生活する人々の生計を安定させる手助けとなる（図 6.5.8 参照）。

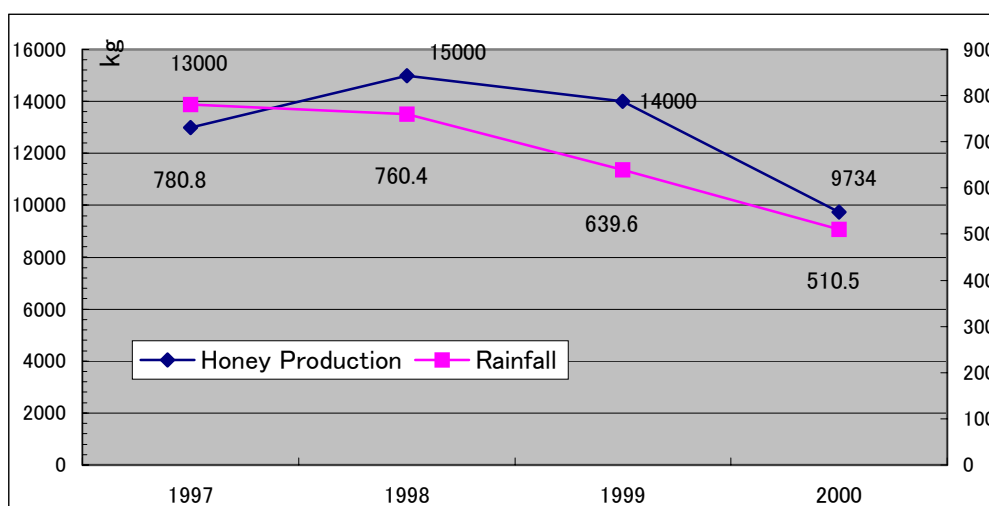


図 6.5.8 降雨と蜂蜜収量の関係

地域にて産出されている蜂蜜は未加工のまま中間業者に引き取られるか、簡易精製の後ウィスキーの空瓶に詰めて販売されており、地域住民の便益はその価値に比較して低いままとなっている。よって地域内において蜂蜜を精製・瓶詰めし、Baringo 湖や Bogoria 湖といった多くの観光客の集まる場所や多くの乗合バスが停車し人の行き交う Marigat で消費者に直接販売することで、便益を最大限に得ることを目指す。また、大規模市場のある都市部への出荷も念頭におき、養蜂産業の充実も共に図る。

Kampi ya Samaki において実施された実証調査事業では、女性グループがナイロビでプラスチックのボトルとラベルとなるシールを購入し、Marigat をベースとし、カラープリンターを有する NGO にてラベル印刷をした。販売期間が短くモニタリングできたのは短期間であったが、瓶詰めされた純正蜂蜜はケニア人、外国人共に好評であった。彼らの今後の課題としては、ストックおよび品質の管理、また市場の確保があげられる。蜂蜜の収穫時期は 8、9 月および 11、12 月と限られておりその価格も変動する。蜂蜜は保存可能期間が長いので、市場に対応する目標生産量を設定したら、未精製蜂蜜の購入時期を安価な時期を狙って絞り込むべきである。

Kampi ya Samaki の多目的ビルにおける蜂蜜精製・販売を進める一方で、養蜂を振興し市場拡大に備える。現在、対象地域において見られるほとんどの巣箱は丸太をくり貫いて作った伝統的なものである。1989 年に多くの収量を期待できる近代型の KTBH (Kenya Top Bar Hive) が導入されたが、熱がこもり蜂が箱にいつかないため、普及しなかった。本地域の気候を考慮すると地域にて購入可能な、また住民が自ら製造可能な伝統的巣箱の方がより適している。個人購入が困難な貧困層や女性はグループ単位で購入・管理することが望ましい。養蜂は特に Arabal, Marigat, Lobo, Sandai, Kapkuikui, Kimarel Location で生産拡大の可能性が高い。

瓶詰め蜂蜜のマーケティングに関しては 2001 年 9 月現在、付近の観光ホテルや Kabarnet のスーパーマーケットへの出荷を試みている状況であるが、まとまった生産量

の確保が可能になれば、Nakuru やナイロビのような都市部スーパーマーケット等での販売を目指す。これらマーケットの確保は女性グループの役員が郡 (division) 職員の支援を得ながら進めることとする。より大規模な市場の確保が可能となれば、Marigat の畜産局職員が中心となって、既存グループを対象に巣箱の購入支援、養蜂の技術指導を行うとともに、Kampi ya Samaki の女性グループとリンクさせる必要がある。

将来的には Kampi ya Samaki 以外にも未精製蜂蜜の集荷・精製場所を設立し、蜂蜜精製による便益の面的拡大と組織肥大化の抑止、また市場の拡大に備える。候補地としては、観光湖である Bogoria 湖を抱える Kapkuikui、および外部への幹線道路が通じ、地域の中心に位置する Marigat があげられる。集荷された蜂蜜は精製、瓶詰めされ Kampi ya Samaki と同じラベルを貼って出荷する。この場合、資機材はコスト削減のために共同購入し、また同ブランドとして製造するため各精製所を品質管理者が巡回するなどして品質管理には十分留意する。また、産地の植生により蜂蜜の色、匂い、味は異なるので、ラベルを変えて数種の瓶詰め製造を考慮する。

一方、蜂蜜精製後に残る蜜蝋は現在仲買人に買い取られるか破棄されているが、Kampi ya Samaki の女性グループを対象にろうそく作りを開始し、手工芸店で販売することが考えられる。Kampi ya Samaki で技術がある程度確立され、市場の反応を確かめたのち、その他の精製所でも技術を住民間で移転し、順次ろうそく作りを開始する。これについては Home Economic Officer が技術的支援を行う。

本地域において生産コストを削減しつつ蜂蜜産業を振興するには、未精製蜂蜜の精製所への流通、資機材の共同購入・分配、マーケティングが重要である。それには郡職員が中心となってネットワーク作りを行う。

2.2) プログラム 2: 手工芸品の改良

現在対象地域内では多くの女性がサイザル、ビーズ、皮革製品等の原料の大半を地域外から仕入れ、籠、ベルト、アクセサリ、マット等を作っている。それらの製品は地域内で販売するか仲買人に買い取られているが、Baringo 湖や Bogoria 湖のお陰で多くの観光客が訪れているのにもかかわらず、その需要は低い。

そこで観光客をターゲットに手工芸品の改良を試みる。これは土地や家畜へのアクセスやコントロールの限られた女性に現金収入源をもたらし、彼女達自身の管理できる資源の獲得により自信を高める手助けにもなる。また、男性と異なり家庭に密着した女性は、家を長時間空けることを歓迎されない。その点手工芸品は材料さえ揃えば子供の世話をしながら、または家畜を放牧させながらも製造可能である。一方、便益は子供を含めた家族全体に波及することが期待できる。

第一段階として、実証調査事業で行われたように、市場志向の概念を喚起するためのスタディツアーとそれに基づいた製品作りを可能にする技術訓練の実施を提案する。ツアーへの参加者は対象となるグループやコミュニティの代表者として選出してもらう。調査対象地域の女性は居住地域外の世界を見る機会は非常に限られているため、本ツアー

一は自己中心的な思考から市場志向の製品作りへとシフトさせるきっかけと成り得る。ツアー参加者が、経験と教訓をそれ以外のメンバーと共有した後、手工芸品改良と振興の方法についてグループ内で協議する。

まずは地域内で活用可能な現存資源を確認する。実証調査事業を通じて **Kampi ya Samaki** の女性達が認識したように、他の場所でより安価で販売されているものを本地域で製造するよりも、本地域特有の伝統的なものの方が、市場性が高い。地域に既にある資源、例えば蔓や木の根の染料を活用し、女性達の自由な発想に基づいて製品をデザインすることで製造費を削減し地域特有の製品を生み出すことが可能となる。また、市場志向を念頭に商品の衛生的扱いや基本的な技術力を身につけるためにトレーニングの提供も有効であるが、効率性を高めるためにコースや講師の選定は参加者自身が選択肢の中から選定することとする。

原材料の購入にあたっては、コスト削減のために現在の個人購入からグループ購入への移行が望ましい。製造された手工芸品は実証調査事業にて建設された多目的ビル内の店舗で販売が可能である。**Muungano** 女性グループに加え、製品の価格や人気商品、販売状況、観光客数の月別推移等の情報を流すネットワーク作りを可能にするための人員を募り、調査対象地域内に配する。そのネットワークを基礎として資源を有効活用し、便益を最大限に引き出すことが可能となる。将来的には、**Marigat** や **Kapkuikui** で多目的ビルが建設されれば、手工芸品の販売もそこで行う。

2.3) プログラム 3: 魚の加工・販売

Kampi ya Samaki では **Baringo** 湖からあがった魚のフライを販売し、活発に商売をしている女性が多く見受けられる。彼女達はフライまたは燻製にした魚を地域内、または **Nakuru** のような都市部に持ち込んで販売している。魚は限られた資源であるが、地域の貴重な現金収入源として、また生き残りの戦略として重要な役割を果たしている。

下表にみるように、バリンゴ湖の漁獲量は、1998年の通常年(375トン)に比較して、1999年から2000年にかけての早魃期に増加する。これは、早魃年には漁獲権を持たない住民も食糧や現金収入源を求めて **Baringo** 湖で魚を捕獲するためである(1999年は水量の低下により8月に湖が閉鎖され、年間漁獲量は410トン、2000年は456トン)。本地域において魚は早魃期の生活を持続させるための重要な補完資源である。一方、早魃後の2001年には、前年の乱獲の影響により、漁獲量が急激に減少する。そのため、**Kampi ya Samaki** で魚の加工・販売に従事している女性達は現金収入源が絶たれ、生計を維持するのに困難を感じていた。

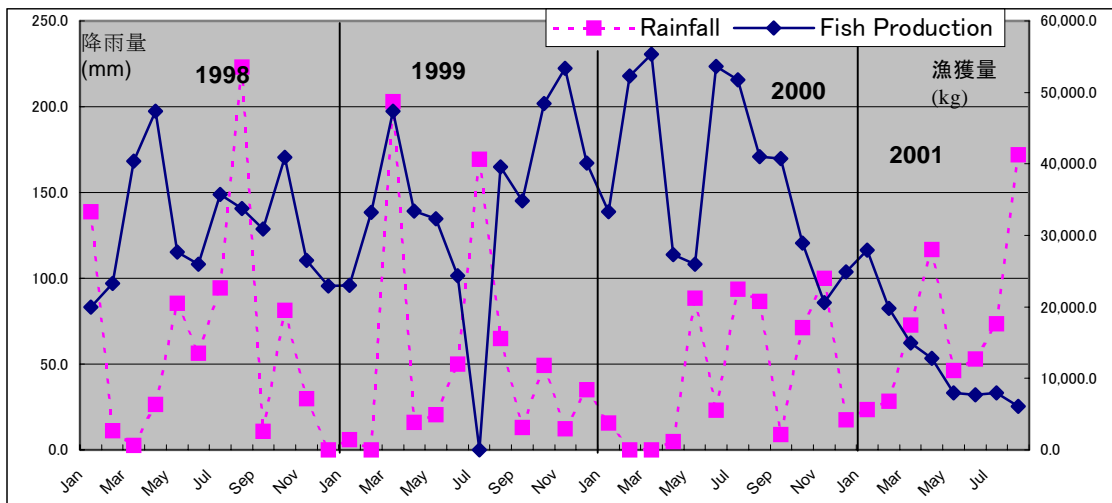


図 6.5.9 降雨とバリンゴ湖漁獲量の関係

魚は不安定かつ限られた資源であるので、現在行われている個人ベースでの加工・販売からグループベースへ移行させ規模を拡大することは、資源の枯渇をも招きかねないので望ましくない。しかしながら、生産コスト削減の工夫は必要である。現在魚を加工するのに大きな石を並べただけのかまどを使用しているため、改良かまどの技術に応用した、土で周りを覆ったかまどを作成し、熱効率を高めることが望ましい。それによって現在は購入している薪の使用量を減少させ、生産コストの削減が可能となる。

2.4) プログラム 4: 皮革産業振興

調査対象地域では多くの家畜が日常的に屠殺され、それらの皮革が産出されている。現在は食肉業者が家畜を個人から、またはオークションにて買い取り、屠殺後皮革を切り離し、バンダと呼ばれる皮革乾燥小屋にて広げて乾燥させている。それら自然乾燥させた皮革は貯蔵しておき、仲買人がやってきた時に買い取ってもらう。しかしながら買い取り価格は近年下落の一途をたどっており、長期にわたり仲買人が来ていない例もある。よって仲買人の来訪をただ待つのみという状態から、乾燥させた皮革をまとめて Nakuru にあるなめし工場に持ち込み、仲買人の買い取り価格よりも高額で買い取ってもらうこととする。バンダの建設に際しては数人の食肉業者が共同で行っている例もあり、そのグループを中心に活動すれば比較的容易に組織化が進行すると思われる。

一方、約 20%の家畜は一般家庭で自家消費用に屠殺され、皮革は地面に広げ乾燥させている。この場合品質に問題が生じ、なめし工場への持ち込みは困難である。その為、農民グループによるバンダの共同建設およびなめし工場への持ち込みも考えられる。ただし、これは皮革市場の回復を待ってからの活動とする。

限られた水源しかなく、全ての河川が注ぎ込むバリンゴ湖は出口のない行き止まりの湖であるので、バランスの崩れやすい本地域の環境条件を考慮すると、薬品を多用し水質汚染を引き起こすような産業活動は極力控えるべきである。しかしながらなめし工場の設立に対する要望が地域住民および行政官からあがっている。なめし工場の設立は就

労機会の創出に加え、手工芸品の原材料にもなり得る。そこで、環境への不可を最小限に治める範囲内で、小規模な皮革なめし工場を設立する。皮なめしに通常必要な薬品の使用は環境への不可が大きくなるので、乾燥地でも生育可能なアカシア属の wattle を植林し、タンニンを精製して皮革加工に使用する。しかしながら wattle は短期間で周辺部へもはびこりやすく、未管理な状態では牧草地や農地に侵入する可能性もあるため、発芽を促す火入れを行わない、周辺の木は伐採して薪に使用する等の管理を行う。小規模なめし工場はその設立場所、水資源の確保、技術的情報、環境影響評価等、詳細な調査を要するため、長期計画として考慮する。

2.5) プログラム 5: 小規模多目的ビルの設立

Kampi ya Samaki では小規模産業の振興として多目的ビルの建設と、その中で営まれる蜂蜜・手工芸の販売、レストランの運営を試みた。それらの準備の為、グループ設立後の実証期間中の 18 ヶ月間に 32 回の役員会および 29 回の全体会議を開催され、その経験を通して組織はより強固に、そして役員のリダーシップは強化されていった。この多目的ビルの提供は女性達にとって、自らで管理できまた集合し将来について語ることのできる“場”の創出であり、女性達の開発の歩みをより力強いものにすることができる。よって、実証調査事業の実施された Kampi ya Samaki 以外でも地域内で製造される製品の販売可能性のある場所に、小規模な多目的ビルを設立することが提案される。

以下に、多目的ビル建設に係る実証調査事業での経験をまとめた。

Box-1. Kampi ya Samaki における実証調査事業の経験概要

実施

- 多目的ビルの建設とそこで行われるビジネス運営のために 18 の既存女性グループが集合し、401 名からなる女性グループが組織された。
- ビジネス準備のためにリダーシップ、ビジネス管理、技術トレーニングおよびスタディツアーが実施された。
- ビルは建設業者の契約不履行により予定より 10 ヶ月遅れて完成。
- 蜂蜜の精製と蜂蜜・手工芸品の販売が 2001 年 9 月より開始された。

評価

- 資機材費高騰等の理由によりビル完成時期が遅れたため、ビジネス開始も予定より 10 ヶ月遅れた。その結果、効率性としては低く、収入増という目標もモニタリング期間内には達成できなかった。
- 多目的ビルの建設とビジネス準備に係る諸活動を通して組織、特に委員のリダーシップが強化された。また自分達で将来の開発計画を描く動きがみられ、活動の持続性に期待がもてる。

教訓

- 大規模な初期投資をするよりも、便益が早い段階で発現し、負担も少ない小規模から開始し、組織のキャパシティ強化を確認しつつ、徐々にステップアップしていくことが望ましい。
- ビルの建設にあたっては、女性グループに全工程において直接関与してもらう必要がある。
- 早魃年にも最低限の生活レベルを維持できるように、現金収入源を多様化させる必要がある。

ビジネスチャンスをもつ多目的ビルの設立場所として提案できるのは、ビジネスの情報中継地、蜂蜜収集・精製所、手工芸品の原材料供給所、および土産店としても適地と思われる Marigat および Kapkuikui である。地域住民の中に多目的ビルの建設の必要性が認められた後、事業に参画する受益者グループを確認する。その際、今後行われる活動の全ての責任は彼らにあること、また建物を得ることが目的ではなく建物を活用し現金創出活動を振興することにより初めて収益が生まれることを説明し、参加する意欲のある住民を対象とする。

建物の規模については建築費負担金額のほか、必要となるビジネス準備資金および建物の維持管理費を含めた長期的な必要経費を事前に提示し、適切な規模と形態の建物を住民との話し合いを通して決定する。実証調査事業で建設された建物には準備段階に長期間を要し、また参加人数が多数であったのにもかかわらず建物のみの建設費用に関する一人当たりの支払額は約 340Ksh でその他の必要経費も考慮すると地域住民にとってはかなりの負担となった。その結果建物の完成は遅れると共にビジネスの開始時期も予定より 10 ヶ月遅れる結果となった。今後多目的ビルを建設する際には大規模なものは避け、便益の発現が早い段階で認知できるような、また一人当たりの費用負担が大きすぎず貧困層にも参画の可能性があるような、小規模なものが望ましい。しかしながら多種産業を並行して振興できるよう、また必要に応じて多目的に使用できるようなシンプルな構造である必要がある。

実証調査事業では建築業者の選定に女性グループも加わったものの、正規契約は調査団と建築業者との間で結ばれたため、建物の建設工程に受益者が直接関与する機会が限られてしまった。しかしながら業者のやり残した部分の工事に関しては女性グループが調査団の支援を得て資機材の見積もり・購入や人夫の手配等を直接遂行し、その間、女性グループの委員は建築現場へ工事を監視するために、また資機材の追加購入手配のために毎日足を運んでいた。設計された建物の規模や対象となる受益者の経験にもよるが、可能であれば、ビルの持ち主である受益者が資機材の供給から建築業者や人夫の手配まで、行政官の支援を得ながら直接遂行することが望ましい。

2.6) プログラム 6: 観光業

年間 3 万人以上を集客する Baringo 湖は調査対象地域における非常に重要な観光資源となっているが、現在は観光ボートや飲食店、ホテル等、観光業の受益者は非常に限られている。また、もう一方の観光地である Bogoria 湖周辺でも住民による目だった商売は見られず、簡易精製された蜂蜜を路肩で販売しているのみである。より多くの観光客を集め、受益者の裾野を広げるために、観光資源の多様化を図る。下図に示したとおり、雨量と観光客の推移は連関性が無く、観光業は農業や牧畜、蜂蜜等、旱魃年の収入減による影響を軽減することが可能である。

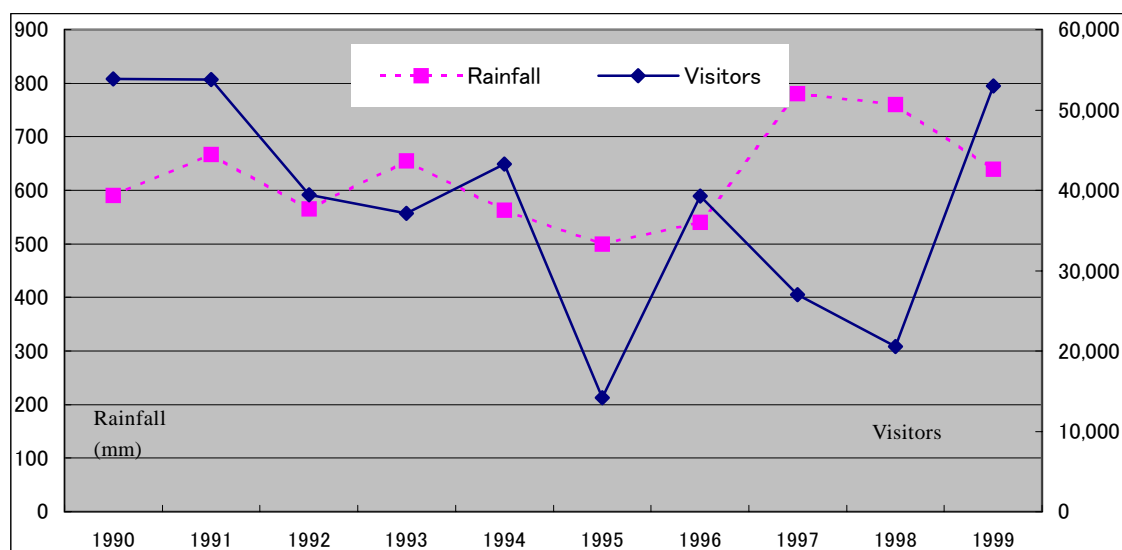


図 6.5.10 降雨量とボゴリア湖の来客数

バリンゴ湖の西に位置し観光客と直接接する機会の多い Salabani Location 内の Martyr 村で 1999 年 9 月に実施された PRA では、将来の展望として文化センターおよびダチョウ農場の設立をあげている。

本地区は Il Chamus、Pokot、Luo、Tugen、Turkana と多種部族が居住しており、異なる文化に触れることも観光客が Baringo 湖を訪れる大きな理由の一つとなっている。観光資源を多様化し観光客を集めるために、土と藁葺き屋根でできた伝統的家屋を建設し、その中に伝統的な衣装や道具を展示して各部族の生活様式を紹介する文化センターを設立する。建設場所としては、文化センター見学後の土産物店への立ち寄りも期待して、Kampi ya Samaki の多目的ビルに隣接させることが望ましい。

また、ダチョウ保護園については近年頭数が減少しているため、動物保護および観光客の見学目的で設立する。Il Chamus にとって神聖な動物であるために取り扱いには十分注意しつつ、将来頭数が増加し、彼らが現金収入の資源としての認識を受け入れるようであれば、食肉および皮革生産用としても考慮する。一方、上述したような小規模産業が Bogoria 湖周辺でも振興され、小規模多目的ビルにて観光客を対象に製品の販売を開始すると、より多くの顧客獲得のためには、観光資源であるフラミンゴを始めとした野生動物の保護が重要になってくる。従って、野生動物保護活動をコミュニティベースで実施することが提案される。

現在、1996 年に County Council により設けられた Baringo 湖へのゲートにて入場料が徴収されている。以前は入場無料であったため、ゲート建設後の観光客数が減少したとの声が地域住民から聞かれた。一方、Bogoria 湖でも同様に入場料が徴収されている。今後担当機関を挟んで住民と County Council との対話を行う必要があるが、通行料の一部を野生動物の保護活動を含めたコミュニティベースの観光振興資金の一部にすることが望まれる。

表 6.5.6 小規模産業振興に係る事業活動、達成目標および関係機関

事業計画	活動	地域	達成目標 (量的指標)	実施・ 支援機関
1. 蜂蜜産業 振興	Short Term (1-5 years)			
	- Provide training on beekeeping for youth and women's groups based in the area of high potential of honey production	Cluster A, D, E, and G	18 groups are trained in beekeeping	MOARD, Donors
	- Support beekeeping groups to market their harvested honey to Muungano Women's Group. Establish network and circulate information on demand, price, etc.	Kampi ya Samaki and above areas	Muungano group purchase crude honey from whole area	MOARD, Muungano group
	- Expand the market of bottled honey to tourist hotels and supermarket in Kabarnet and other town	Muungano group	300 bottles of honey/month	-do-
	- Bee-wax candle are produced	-do-	50 candles/month	-do-
	Mid Term (6-10 years)			
	- Member of the Muungano group provide training on refining honey and bottling for the group in Kapkuikui and Marigat where small-scale multi-purpose building is constructed	Kapkuikui and Marigat	3days/place	Muungano group, honey refining groups, MOARD
	- Bottles and labels are prepared together with the Muungano group	-do-	30,000 bottles	
	- Trained group start refining and bottling of honey	-do-	100 bottles/month/place	MOARD, concerned group
	- Honey is marketed to Nakuru and Nairobi	Kampi ya Samaki, Kapkuikui, Marigat	500bottles /month	MOARD, Muungano group, Honey refining groups
- Honey refining group start producing bee-wax candles with the assistance of the Muungano group	Kapkuikui and Marigat	50 candles /month/place	-do-	
Long Term (11-20 years)				
- Search for the international market	Kampi ya Samaki, Kapkuikui, Marigat	1,000 bottles /month	MOARD, NGO, & Villagers	
2. 手工芸品の 改良	Short Term (1-5 years)			
- Organize a study tour to Nairobi for interested women's groups to shift their mind to market-oriented thinking.	Whole Study Area except Salabani	6 tours	Donors, MOARD	

事業計画	活 動	地域	達成目標 (量の指標)	実施・ 支援機関
	- Evaluate existing local resources with target women and examine which resources could be utilized.	-do-	6 evaluation workshop	MOARD, PDDC*
	- Provide technical training. Courses and trainers are selected by concerned women.	Interested group	6 training courses	Donors, MOARD, NGOs/PDD C
	- Establish network to circulate market information and to procure materials together at a time.	Whole Study Area	6 information circulation groups are appointed	MOARD
	- Produced handicrafts are sold at the shop in Kampi ya Samaki	-do-	Handicrafts are brought from whole Study Area	Muongano group, MOARD
	Mid Term (6-10 years) - Handicrafts are sold at newly established small scale multipurpose building	Kapkuikui and Marigat	-do-	MOARD
3. 魚の加工・販売	Short Term (1-5 years) - Introduce large scale of improved cooking stove for frying fish to reduce firewood consumption	Kampi ya Samaki	10 improved big stoves are constructed	MOARD
4. 皮革産業振興	Short Term (1-5 years) - Skin and hides marketing group is organized among butchers	Marigat, Kimarel, Sandai, Lobo, Kapkuikui	7 groups are organized	MOARD
	- Collected skin and hides are marketed together to the tannery in Nakuru	-do-	6 trips/year/group	-do-
	Mid Term (6-10 years) - Skin and hides marketing group is organized among community people	Whole Study Area	11 groups are organized	-do-
	- Collected skin and hides are marketed together to the tannery in Nakuru	-do-	6 trips/year/group	-do-
	- Detailed feasibility study to establish tannery is conducted concerning about impact on environment and water availability	-do-	Site and scale are decided.	MOENR, MOARD
	- Wattle trees to be used for tanning hides are planted	Near the planned tannery site	Wattle tree plots are established	-do-
	Long Term (11-20 years) - Establish small scale tannery	Near river	Small-scale tannery is established	MOTTI

事業計画	活動	地域	達成目標 (量的指標)	実施・ 支援機関
5. 小規模多目的ビルの設立	Mid Term (6-10 years) - Organize a group to utilize small-scale multipurpose building	Kapkuikui and Marigat	2 groups are organized	Social Service
	- Provide leadership and business management training for the target group	-do-	12days/group	Social Service, local consultant, NGOs, donors
	- Acquire a plot, procure materials and construct the building	-do-	2 of small-scale buildings are constructed	Donors, County Council, MOARD
	Long Term (11-20 years) - Follow-up intermittently and provide business skill training if necessary	-do-	8 days/year/group	Social Service, MOARD
6. 観光業振興	Short Term (1-5 years) - Establish cultural center with local materials next to the handicraft shops at Kampi ya Samaki	Kampi ya Samaki	3 hut houses are constructed and decorated	MOTTI, donors
	Mid Term (6-10 years) - Community based wild life conservation (awareness campaign, wild life conservation trainings, protection of wild life)	Around Lake Baringo and Lake Bogoria	Number of wildlife remains the same	MOENR, donors
	Long Term (11-20 years) - Establishment of ostrich farm	Kampi ya Samaki	Plot is fenced and keep ostrich inside	MOTTI, MOENR, donors

Note: * PDDC; Product Design Development Center, an organization based at Nairobi and provide handicraft technical training and marketing information.

6.5.5 人的資源開発

1) 現状認識

1.1) 背景

人的資源開発計画に関わる問題点は、コミュニティ並びに学校レベルでの教育と住民の自覚に関連しており、これらはお互いに密接にリンクしている。即ち、自信および自立を促す学校教育の改善は、公共のサポート並びに地域の認識に大きく依存している。結局、コミュニティにおける自覚、知識および技術等の改善は、現在の教育の内容に大きく影響を与えたと考えられる。

ケニアにおける Youth Polytechnic の実態

Marigat Youth Polytechnic (MYP) は、以前は“village polytechnic”と呼ばれていたものである。youth polytechnic は主に小中学校の中退者を対象としている。Village polytechnic は 1970 年代、近代化が謳われた時代に盛んになった。ケニアでは、このような polytechnic は乏しい地域の資源を用い、“Harambee”の精神のもとに始められており、政府からの補助のもとに行われる例は少なかった。教育・科学・技術省 (MOEST) による職工トレーニングプログラムによれば、youth polytechnic による小学校修了後のトレーニングプログラムの主な目的は以下の 2 つである。

1. 雇用確保のため、受講生の技術力と意識を啓発する。
2. 受講生が定期的に上級クラスを受講できるような基礎力を訓練する。

このため、これらの訓練所は高校・大学やケニア工業技術トレーニング専門学校(Kenya Industrial Training Institute:KITI)のような所へ進学を目指す中学校卒業者の間では人気がなかった。専門学校や大学は学位や証明書を発行し、更に上級クラスの学位取得のためのコースも備えている。専門学校の卒業生は polytechnic の卒業生よりも雇用機会に恵まれている。よって youth polytechnic は現在の住民のニーズに答える事が出来ておらず、その多くが時代遅れなものとして閉鎖されている。Marigat の北 30km にある Nginyang Youth polytechnic は閉鎖されていた polytechnic のひとつである。

このような背景を考慮し、まず Marigat Youth Polytechnic が直面している現状と機会を理解することが必要である。Polytechnic の閉鎖に拍車をかけているのは資源をあまり持たない地域住民である。彼らの伝統的生活が教育や訓練に対する関心を閉ざしてしまっているのである。その結果、polytechnic はインフォーマルな形で営まれているのが現状である。

“Jua Kali”セクター

“Jua Kali”職人は商業コース修了者の生活を表す良いベンチマークとなっている。Polytechnic は活気のある“Jua Kali”の分野へ多くの卒業生を送り出していることから、“Jua Kali”と polytechnic は上手く共存しているといえる。更に、Marigat の職人は自ら購入・管理できない、或いは使用方法がわからない施盤機械等の高価な機械の利用を polytechnic に頼っている。このように、“Jua Kali”と polytechnic は関係が深いことから、

polytechnic は“Jua Kali”へ進む卒業生の将来のことも考えてプログラムを行っていくべきである。Marigat “Jua Kali”協会に登録するメンバーの数は 120 人であり、また登録は行っていないが約同数が職人的な事業を営んでいる。

“Jua Kali”の大工は、自ら購入することができない機材については、polytechnic の設備を利用している。このような関係は Marigat “Kokoto”グループとも築いていく必要がある。“Kokoto”グループのメンバーは石を割って砂利にする経験が豊富だが、その質の保持などに関する助言や技術を必要としている。Polytechnic は石工技術のコースを通じて彼らを支援することが可能であると考えられる。

1.2) マクロ的問題

マクロ的問題は教育と住民の自覚に対してインパクトを及ぼすという点で非常に重要である。近年、ケニアの非雇用率は悪化している。雇用機会の減少により、小中学校の卒業生は雇用の確保が困難であり、教育の重要性に疑問が投げかけられ始めている。卒業後、卒業生に残された主要な選択肢は、自ら商売を行うことである。これは polytechnic のような卒業後の訓練校が貢献すべき役割のあるところである。非雇用、経費削減、コストシェアリングおよびその他のマクロ的要因が相まって、貧困は一層深刻になってきている。そのため、本調査対象地域では人々は補助金や食糧援助に頼る生活を余儀なくされている。

1.3) ミクロ的問題

a) 小中学校

調査を通じて、児童の高齢での入学が小学校の教育活動にマイナスの影響を与えている事が明らかとなった。即ち、小学校の入学が高齢になるにつれて、退学する割合が高くなり、卒業率の低下につながっている。女性は早婚とそれに伴う妊娠による退学、一方少年は家畜の世話等の家族労働のため退学を余儀なくされている。さらに、寮、教室、試験室、職員室、事務所、黒板、チョーク、教科書、机、椅子等の不十分な教育施設の現状が、小学校並びに中学校の教育活動をより一層悪化させている。

調査対象地域では学校の施設の不備は恒常的であるが、Mukutani 郡ではより一層ひどい状況である。Marigat を含む一部の地区では、Ndambul での PRA ワークショップでも示されているように、このような問題が小さい地区も見られる。一方、Kapkole 村で実施された別の PRA サイトでは、学校施設の改善の必要が優先課題として挙げられている。そこでは、彼ら自身で学校施設の改善、給水施設を建設する計画をもっている。

b) 調査対象地域における中学校修了者対象の技能校: Marigat Youth Polytechnic の事例:

Marigat youth polytechnic は調査対象地域における唯一の中学校修了者対象の技能校である。Marigat Youth Polytechnic では退学者が相次ぎ、現在在籍者が減少している。学生数は 1996 年には 33 名いたが、今は 15 名となっている。このため、Youth Polytechnic では活動を継続する資金すら確保できない状況となっている。その不人気の理由の 1 つは、

コースの教育・訓練期間が長いことである。このため、短期間に技術を獲得して、雇用を求めたいか、または何らかの収入を得たいと考えている若者にとっては好ましくない状況となっている。技術を身につけていない若者は就業の機会もなく、失業に苦しんでいる。例えば、Ntepes 村の PRA 結果では若者の失業が 3 番目の優先課題として挙げられている。

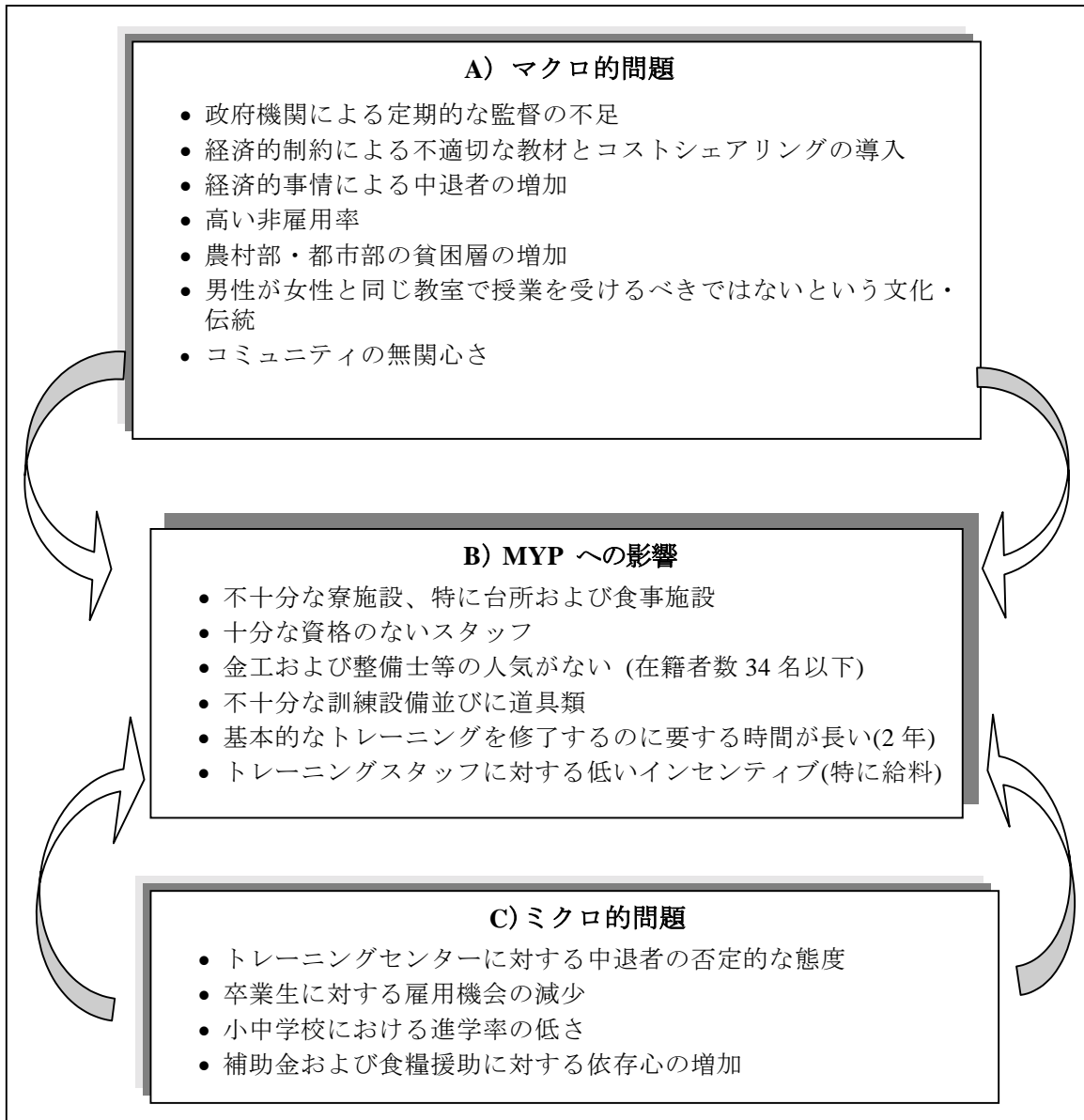
また、Youth Polytechnic は、従来、石工、大工、縫製等の非常に限られたコースの技術訓練を行ってきた。そのため、卒業者は良い職業にありつけないか顧客を見つけることができない事が多い。さらに、仕事を見つけれない卒業生は事業設立のための資金もない事から商売を開くことができない。以上のことから、Marigat Youty Polytechnic が抱える問題としては以下のことが挙げられる。

- 不十分な寮施設, 特に台所および食事施設
- 十分な資格のないスタッフ
- 金工および整備士等のより人気が無い
- 不十分な訓練設備並びに道具類
- Polytechnic で基本的なトレーニングを終了するのに要する長い期間
- 卒業生に対する少ない雇用機会減少
- Polytechnic のトレーニングスタッフに対する低い給料
- 他のトレーニングセンターに移籍した若者のマイナス効果

c) コミュニティレベルの人的資源

コミュニティにおいては、大人達および退学した子供たちの教育、自覚、知識並びに技能の問題は重要である。コミュニティでは、雇用もしくは自営による雇用の機会を得ることによって、既に生計をたてているメンバーがいる。一般にコミュニティでは、雇用機会が無い場合種々の技能を求められている。調査対象地域の成人教育は読み書き能力と学校外教育のクラスを通じて実施されるが、以下に述べるような種々の問題に直面している。

MYP の活動に影響を与えるマクロ・ミクロ的問題



Polytechnic はこれからも上述したようなマクロ的、ミクロ的問題に直面していくことになる。現在の polytechnic に係る問題は地方レベル、また国家レベルで起こっている問題から発している。しかしながら、訓練校としては上図ボックス B に示すような内部の問題にまずは焦点をあてていくべきである。

2) 開発計画

PRA、RRA および PCM ワークショップ、さらに教育・科学・技術省(MOEST)によって提案されている将来の人的資源計画にもとづいて、地域の人的資源開発に係る以下の計画を提案する。

MYP の様々な関係者を取り込んだ PCM ワークショップを通じ、実証調査事業は「大工職の工房をより近代的かつ進んだ設備と道具を導入することによって強化する」こと

に焦点を絞ることが決められた。また6ヶ月間に渡り大工職の専門家を雇用することによって技術的支援を提供した。専門家の役割は新しい設備を活用して受講者を技術的に支援することと、よりよい製品を作り出すことによって polytechnic を支援することである。また、指導者達に対しても彼らの能力を向上させるために指導者のための短期トレーニングが実施された。

MYP における実証調査事業の経験により、polytechnic は MYP 施設と技術の改善を通じて卒業生の多くが就職している“jua Kali”との関係を深めてきたことが判明した。Marigat の大工は現在 MYP の設備を利用し、以前より良いサービスを受けている。一方、Kokoto 女性グループもトレーニングと道具の利用へのアクセスを確保している。また“jua kali”と Kokoto 女性グループのメンバーは、それによって以前より収入もあがった。更に、MYP によって設けられた短期コースは臨機応変に構成されており、“jua kali”職人とその他のコミュニティメンバーにとっても魅力的なコースであった。

本実証調査事業においては、大工職や車両整備工、縫製、石工等の短期コースも計画した。“jua kali”職人との関係は質の提供および道具の借用によって深められた。また受講者はより洗練された機械を用いたトレーニングを受け、また大工および縫製製品を通じて収益を得ることが可能となった。本計画の中心は、より洗練された機材設備の購入と工房の再構築であった。今後、MYP はそのサービス精神を高め、コミュニティ全体に向けたコースを増やすべきである。

短期コースの実施に関しては、多少の変化が見られた。第1は、MYP が正規受講生に対するコースを実施したことである。しかしながら、これは生徒がこれまで以上の授業料を支払うことができなかつたために経済性に欠けており、結局は見合わされている。

2.1) Marigat Youth Polytechnic に対する支援

実証調査事業の結果から、Marigat Youth Polytechnic の経営次第では十分な機能回復の機会があることが明らかとなった。また、この Polytechnic が有する機材を有効活用する事ならびに生徒に技術を確実に伝達することによって、より多くの収入を得る事が可能と考えられる。従って、以下の計画を実施する事によって、Polytechnic の改善が可能となり、またコミュニティにより多くの適切な道具の利用が可能となる。

活 動

- Youth Polytechnic の運営委員並びに指導員に対して、運営の転換および運営管理の方法についてトレーニングを実施
- 自立経営思考の運営委員を含めた組織の改革
- Youth Polytechnic の組織改革、および金属加工、鍛冶技術、さらに生計向上等を含めた幅広いトレーニングコース導入の検討に対する支援
- 上記各コースの開設に対する運営委員への指導・強化
- Youth Polytechnic における技術指導をより効率的に実施するための必要な資機材の整備、改善

- 金属加工、鍛冶技術、機械整備、手工芸等のトレーニングコースの開設に対する支援
- 短期コースの導入、および成人も含めた幅広い技術の習得を希望する生徒の入学許可等の政策指導
- Youth Polytechnic の卒業生の中で、自立経営を希望する貧困な者に対する財政支援

長期的に見ると、polytechnic は技術訓練校に移行されていくべきである。これは上述したような活動が達成され、広まっていくことによって実現されてくるであろうと考える。

今後の課題

a) 規則の制定

運營業務および代表委員会を合理的に機能させるため、また相互の役割を明確にするために規則を制定していくべきである。MYP は政府組織ではないため、政府によって運営されている polytechnic と同様の規則を設ける必要はない。しかしながら、まず手始めとしては、政府組織にあるような規則を MYP のニーズに見合うように適用していくことが必要である。そのためには、規則は全てのメンバーによって作成され、公表されることが必要である。

b) 明確な手法とシステムの開発

予期しない方向で権力がふるわれぬため、また委員会メンバー或いはスタッフ間で争いが起こらないために、明確な政策と手法、物品購入およびサービスルートの確立、人事、財務、その他主要な事項について決定していく必要がある。

c) 積極的な意識の醸成

Polytechnic への意識を目覚めさせるための活動は継続的に行われるべきものである。将来的には polytechnic は小中学校の最終学年の学生を対象とする必要がある。これは生徒が学校を離れてしまう前の最終学期に間に合せて情報を提供することができるようにするためである。

2.2) 就学前教育への支援

この計画は幼年期の小学教育と小学校における低い就学率、また遅い（高齢での）就学の改善に有効である。幼児期の小学教育は MOEST の教育方針と一致している。小学校への低い就学率および遅い小学校への就学は、多くの地区で就学前スクールが少ないこと、並びに両親の幼年期教育の重要性に対する認識不足によっている。就学前教育の問題は困難かつ時間の要する課題である。特に、小学校までの道のりが遠い地区では、子供たちが自分で登校できるまで、両親が児童の送り迎えをしなければならない。

活 動

- コミュニティの意識キャンペーンを通じ正規学校教育および学校外教育に関する意識化を図る
- 就学率が低い地区および就学前学校が少ない地区において、就学前学校および小学

校の設置サイトの検討

- 上記の検討結果にもとづいて、新規校舎の建設または増・改築
- 新規および既存の就学前学校に対する備品の強化
- 新規の就学前学校の先生の雇用
- 先生に対する短期トレーニングの実施
- 住民による費用負担ベースの就学前学校の運営

2.3) 学校外教育

15歳以下の退学した子供たちに対して、学校外教育は通常の学校に編入出来ない場合の教育問題、知識や技能不足を補う事が可能となる。教育活動以外に、学校外教育は商売等で独立する機会を与える技能を見いだすチャンスでもある。コミュニティ生活に必要な畜産、農業、所得向上活動等の知識および技術について学校外教育で十分対応できる。学校外教育の役割は、学校外教育のカリキュラムの作成および開発である。このカリキュラムは授業活動および授業への出席に等に付いて厳しい拘束はせず、家族の生活環境および経済事情を考慮し弾力的な対応を考える。この事から、学校外教育は正規の学校教育、学校外の授業および習慣上のしきたり等を十分に考慮した内容とする。

2.4) 機能的な成人の読み書き教育

成人の読み書き教育では、単に読み書きおよび計算技能の習得の機会も与える事だけでなく、生活に必要な事柄に関する一般知識とその習得、生活改善のための活動等についても教える事とする。この成人を対象とした読み書き教育は、成人教育局(Adult Education Department)のプログラムに組み込まれることとする。成人の読み方教育は、学習者の生活環境に合わせたカリキュラムにより、コミュニティの経験にもとづく内容であることに重点を置いている。

従って、成人の読み書き教育では、自分たちの生活についての認識、学習すべき事柄に関するより深い知識等について習得し、彼らが実施すべき事柄について活動すべきである。調査対象地域で想定される活動事項は、畜産、農業、環境、生活向上、保健・衛生、さらに事業の維持管理・運営、その帳簿づくり等が考えられる。

2.5) 小学校の施設と設備の改善

バリンゴ県の児童教育および小学校における一般的な活動の向上の方法として、小学校の施設と設備改善の実施は、現在の学校を整備し、また教育のレベルを向上させ、さらに校舎の建物を改良する。児童の学習環境を改良することにより、学校の教育活動を向上させることが期待できる。この計画は教材、チョークおよび黒板等の学習資材、さらに机、椅子、試験資機材等の学習機材の整備に重点を置いており、最終的に教室、事務所、職員室、生徒の寮等の建設または改修を計画する。伝統的に男女間の異差が見られる地区では、女性のための寮の建設を行い、教育に対して積極的な女性の参加と活動の改善に特別な配慮を払う必要がある。

表 6.5.7 人的資源開発に係る事業活動、達成目標および関係機関

事業計画	活 動	地域	達成目標 (量的指標)	実施・ 支援機関
1. Support to Marigat Youth Polytechnic	Short term (1-5 years) - Training of the management committee and the trainers involved in the management of change and management skills. - Restructure the management committee to include more business-oriented and committed members, with an upright character. - Assist the management committee in restructuring the institution, particularly with a view to upgrading it into a Technical Institute. - Support the polytechnic in establishing, improving and sustaining viable income-generating activities. - Equip the polytechnic with adequate materials and equipment for existing and new courses identified.	Marigat and Mukutani divisions	60 primary and secondary school leavers and dropouts of Mukutani and Marigat divisions per year	MOEST Management Committee Community
	Medium Term (6-10 years) - Extend financial support in form of credit to needy graduates who develop viable ideas to establish their own income generating activities. - Support the design of more flexible short term courses, and admit students of a wider variety of skill development needs, including adults - Assist the polytechnic in introducing more popular and relevant courses such as metal work, mechanics, computer, art and craft.	Marigat and Mukutani divisions		MOEST Management Committee Community
6. Transformation (upgrading) of Marigat Youth Polytechnic into a Technical Training Institute.	Long Term (10-20 years) - Support the upgrading of Marigat Youth Polytechnic with equipment and materials for all its courses - Expand the learning and boarding facilities of the polytechnic	Baringo district	Primary and Secondary school leavers	MOEST, MOCSS Management Committee Community
2. Support to Pre-primary schools	Short Term (1-5 years) - Sensitise the community about the importance of formal education and early childhood education through awareness campaigns in the communities	Marigat and Mukutani divisions	Under six year old children of Marigat and Mukutani locations	MOEST Relevant Communities

事業計画	活 動	地 域	達成目標 (量的指標)	実施・ 支援機関
	<ul style="list-style-type: none"> - Identify appropriate sites for additional pre-schools, as well as the primary schools the pre-schools will serve, in areas with low enrolment and inadequate pre-schools. Also identify existing pre-schools that require assistance in such needy locations. - Construct additional pre-school buildings and refurbish the buildings of existing ones where such need has been identified. - Equip new pre-schools as well as existing ones in need. - Identify and hire teachers for the new pre-schools. - Provide further short-term training for the teachers. - Run pre-school on a cost recovery basis 			
	<p>Mid Term (6-10 years)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construct additional pre-school buildings and refurbish the buildings of existing ones where such need has been identified. - Equip new pre-schools as well as existing ones in need. - Run pre-schools on a cost-recovery basis 	Baringo District	Same as above	
	<p>Long Term (10-20 years)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expand and extend the programme above to the whole district 	Baringo District	Same as above	
3. Non Formal Education	<p>Short Term (1-5 years)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identify active and needy Non Formal Education centres in the two divisions. - Support the training of teachers in Non Formal Education - Provide support in materials and equipment - Support the improvement of potential NFE centre 	Marigat, Mukutani	Overage children and primary school dropouts	MOCSS, MOEST
	<p>Mid Term (6-10 years)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expand the programme above to the whole district 	Baringo District	Same as above	
	<p>Long Term (10-20 years)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expand the programme above to the whole district 	Baringo District	Same as above	

事業計画	活 動	地域	達成目標 (量的指標)	実施・ 支援機関
4. Functional Adult Literacy	Short Term (1-5 years) - Identify active and needy adult literacy centres - Develop a Functional Adult Literacy curriculum based on local experiences - Train local literacy teachers in Functional Adult Literacy - Support the centres with learning materials and equipment. - Support the centres in the formulation of local curriculum	Marigat, Mukutani	Illiterate adult population	MOCSS
	Mid Term (6-10 years) - Expand the programme above to the whole district	Baringo District	Same as above	
	Long Term (10-20 years) - Expand the programme above to the whole district	Baringo District	Same as above	
5. Impov't of Primary School facilities and equipment	Short Term (1-5 years) - Identify needy primary schools with a potential for growth - Support the schools with basic learning materials and equipment	Marigat, Mukutani	Public primary schools	MOEST
	Mid Term (6-10 years) - Improve the learning facilities of the priority schools, with emphasis on schools enrolling girls.	Baringo District	Same as above	
	Long Term(10-20 years) - Expand the programme above to the whole district	Baringo District	Same as above	

6.5.6 農業および農村/社会基盤整備計画

1) 背景および現状認識

調査対象地域の南側から入ってきた都市化傾向や灌漑農業の文化は、伝統的な農業や放牧生活様式を北側へと追いやってきた。バリンゴ湖は、その湛える湖水によって両者の緩衝帯としての役割を果たしている。調査対象地域の中に位置するバリンゴ湖は灌漑農業圏の北端に位置し、その湖水は北方の干魃にあえぐ人々を引きつけてきた。バリンゴ湖においてはその緩衝作用により緊張緩和がなされる。このため、現在進行しているバリンゴ湖の湖面減少化傾向は、この緩衝作用のみならず地域の発展にも大きな影響を与える。

調査対象地域における発展は、道路と川といった2面からの展開をみせてきた。自動車化、電化、通信および観光といったものは、地域の西側に位置する主要幹線道路に沿って発展をみせた。灌漑農業については、取水の必要性のため通年河川に沿った展開を見せた。Marigat は両者の中心であり、また、ビジネスチャンス我希望する人々を引きつけている。一方で、Marigat における人口の集中は、生活基盤の充足を妨げている。

現在の過剰な取水状況はバリンゴ湖の湖水消滅を招き、その一方で、不十分な予算配分により農村基盤施設の機能停止が誘因される。湖水の消滅によってバリンゴ湖が持ち合わせた緩衝機能は停止し、北からの干魃の影響は容易に南側へ通過するであろう。従って、調査対象地域における農業農村開発計画の理念は、バリンゴ湖の湖水を長期に亘って維持する事であっても、積極的な水利用を謳うものではないことを銘記しなければならない。

1.1) 農業基盤の現状

家畜の頭数と大家族は、調査対象地域における重要な生活におけるステータスシンボルであるが、灌漑農業は新たなステータスシンボルとなりつつある。灌漑農業によりビジネスチャンスと生活の保障が与えられるといった南の高地における情報を背景に人々は夢を描いている。この事は PRA、RRA および PCM ワークショップで得られた結果に示されている。

実際に、Perkerra 灌漑事業における何人かは多くの現金収入を得ており、このことは将来に対する夢を描くに十分な材料となる。しかしながら、灌漑農業を通じて多くの現金収入を得る機会に恵まれるのは、調査対象地域の全域ではなく南側のみである。なぜなら、他の東、西および北側については通年河川が無いことがその理由である。調査対象地域の南側については、夢の実現のために不法な取水行為が増加し、その量も年々増えつつある。

ケニアにおける水に関する法律では、Water Authority を規定しており、そこにおいては、水アセスメントにより流域内の水収支を考慮し、域内の各水利用者に対して法的取水量を決定することになっている。しかし、不法な取水によってアセスメントに関するデータ・資料の収集に支障を来し、また、不十分な予算配分は、職員のアセスメント

活動と法律に関する広報活動などの範囲を狭め、この傾向に更に拍車をかけている。また、それとは裏腹に、灌漑目的に水を得たい場合は好きなだけ取水できるといった考えの台頭を許している。このような状況の中、PRA、RRA および PCM ワークショップによって得られたのは、灌漑面積を拡張するための灌漑施設に対する要求である（資料編；M.1, 表 M.1-2, 表 M.1-3, 図 M.1-1, 図 M.1-2 参照）。

本報告書では、バリンゴ湖からの灌漑用水の取水とその他用水の取水における取水限度を求めるために、湖水の収支計算を行っている（資料編-H、H.3 参照）。計算結果によれば、灌漑用水の取水によりバリンゴ湖の湖水位は急激に低下し、家畜用水や生活給水の取水による場合は、湖水位は緩やかに低下する。このことは、本調査対象地域の環境がバリンゴ湖の状態に大きく影響されることを示している。したがって、工学的な観点からは、永久構造物としての灌漑施設の設置は、調査対象地域の南側（バリンゴ湖の南）においてのみ採用されるものである。しかし、それととも、上述のように取水量とバリンゴ湖水位の関係を考慮すれば、積極的に奨める事はできない。現在、両者（各種の取水行為とバリンゴ湖水位）が示す関係は、灌漑に関する水の有効利用の重要性を示唆し、そしてこのことは、農業基盤整備に関する中心的課題となる。

1.2) 農村/社会基盤の現状

a) 水供給

調査対象地域において過酷な労働の一つに家庭用水の水汲み作業が挙げられる。公的な水供給範囲を除いた殆どの場所で、女性および子供は毎日この仕事に従事しなければならず、そしてその作業には相当の時間を要する（条件の悪い場所では片道 2～4 時間）。水源については、河川、湖および溜池（Pan）などである。これは ASAL に特徴的なものであり、PRA、RRA および PCM ワークショップにおいて、家庭用・家畜用の給水設備における水量・水質に関する要望が見受けられた。

当然の事ながら、家庭用および家畜用水は生活に不可欠のものであるため、給水設備は常に稼働している必要がある。調査対象地域の主要水源は河川、溜池、湖、地下水および湧水であるが、これらを水源とした水供給設備は、その量と質において殆どその需要を満たしていない。たとえば、溜池や季節河川が利用可能なのは雨期とそれに続く数ヶ月であり、それ以降の乾期には、通年河川あるいは湖に足を運んで水汲みをする必要がある。これらの事情を考慮すれば、給水問題においては先ず第 1 に水量を満たすことが先決となる。

ボゴリア湖から Lobo Plain を抜けてバリンゴ湖に至る本調査対象地域の地下水および湖水は、そのフッ素濃度のために飲料には適していないにも拘わらず、多くの人々がこれらの水に依存している。この地域では、これまで多くのボーリングによる給水施設が建設されたが、その水質上の問題により多くの施設は現在使用されていない。しかし、彼らが水を得る方法として他に選択の余地が無く、また、現在の水量ですら不足をきたしている。このような現状に鑑み、まず十分な給水量の確保がなされ、その後水質の改善が図られるべきである。

利用可能な地下水はLoboi Plainの南から南東にかけて広がっており、その水量もLoboi Plainの中心に比べると豊富である。地表水では、Perkerra川とArabal川は家庭用水や家畜用水へ供給可能な河川であり、フッ素濃度も他の地域に比べると低い。既に述べた様な高フッ素濃度の水を改善するには、これらの安全な水を利用する事が望ましい。また、灌漑水量に比べると家庭用水や家畜用水の水使用量は少なく、これらが環境に与える影響も少ない。

溜池(Pan)における維持管理作業は、その施設存続の上で重要である。現在、本調査対象地域内には30カ所の溜池が存在し、それらの総貯水容量は建設時で約5,050千m³であった。しかしながら、長年にわたる維持管理(池内の堆砂排除)などの欠如により、現在の総貯水容量は約1,506千m³にまで減少し、周辺地域の27,000人が利用している。これら溜池の概要を以下に示す(資料編-表N.1-1参照)。

溜池(パン)の概要

地域(郡)	溜池カ所数 (カ所)	利用人口 (人)	当初貯水容量 (千m ³)	現在貯水容量 (千m ³)
Marigat 郡	16	21,160	5,003	1,489
Mikutani 郡	14	5,770	46	18
	30	26,930	5,049	1,507

調査対象地域におけるワークショップでは、溜池の改修を望む声が多く聞かれた。通常、これらの溜池は建設後あるいは改修後の5~7年間で堆砂してしまう。この排砂作業は、住民が重機を用いた改修費用の25%を負担し、援助機関が残りの75%を負担するのが常である。調査対象地域とは外れた他の地域の中では、住民による日常作業としてこれらの改修作業が行われている。そこでは、溜池で水汲みをするたびにバケツを用いた堆積土砂の除去が行われている。本調査対象地域においても、この種の作業を紹介することを考慮していく。

b) 道路および輸送

道路に関する仕事は、現在、道路公共事業省(Ministry of Roads and Public Works: MORPW)が担当しているが、古くはその一部分を住民が担っていたこともある。道路の建設・補修に関する費用は高く、村内の小道を除いては、費用を住民が負担することは非常に困難となっている。調査対象地域における道路網に関して言えば現状で十分である。そのため、住民の要望として挙がってくるのは道路の改善と補修に関してのものが多。調査対象地域におけるこれらの道路網は、B(国道級)からE(特別な目的を持つ道路および小規模な道路)クラスに属するものと、クラス分類に属さない道路から構成されており、それらは下に示すようである。

調査対象地域内の道路網

地域(郡)	クラス分類道路 (km)	その他道路 (km)	合計 (km)
Marigat 郡	216.5	50.0	266.5
Mukutani 郡	-	32.8	32.8
合計	216.5	82.8	299.3

これらの道路の多くは Lobo Plain の中でバリンゴ湖の南と西側に位置するが、雨期には河川や地表水の流れの影響を受けやすい。たとえば、主要幹線道路である B4 は Loberer 川を橋無しで横断するが、毎年の乾期にこの横断地点では、雨期に堆積した土砂の除去作業が道路公共事業省により行われている。この他にも、Endao 川が 1997 年に基幹道路 B4 との横断地点において流路を北から南側へ 500m 移動したことが原因となり、橋が無い新しい横断地点では道路の基礎部分が被害を受ける結果となってしまった。同様な状況が C51、D365 および E460 等の合流地点付近で生じたため、道路基盤材が表流水によるガリ浸食によって洗い流されている（資料編;図 N.1-4 および表 N.1-2 参照）。

Mukutani Location においては道路事情の改善を求める声が聞かれたが、それらは道路公共事業省によって既に計画されている。District の職員はこの計画について優先順位を与えているが、政府の予算配分の不足から、計画は延期となっている。加えて、既に述べた様な調査対象地域を取り巻く自然環境のため、補修・維持に係る費用が嵩んでおり、補修・維持あるいは道路事情の改善のどちらを実施するか、予算の範囲内で選択を行う必要が生じている。

輸送・運送に関する仕事は、民間企業の手によって行われている。この車は「Matatu」と呼ばれており、マイクロバス、ライトバンおよびピックアップなどが用いられている。Nakuru-Marigat 間と Marigat-Kabarnet 間は、1 日に多くの定期便が運行しており、また、臨時便の運行も多い。これらが利用できるのは、Marigat と Kimarel である。Marigat 発着便において、Lobo とを結ぶ便は 1 日 1 便であり、この他にかなりの臨時便が運行され、Kapkuikui、Lobo および Sandai など利用可能である。このほかの地域は、週に 2～3 便であり、臨時便の数も多くはない。

Matatu の運賃は輸送距離と道路事情によって決定され、Marigat 周辺では片道 10～30Ksh、Marigat から少し離れた所では片道 40～70Ksh、Marigat-Mukutani 間や Arabal 間のような離れた場所になると 100Ksh を越える運賃となる。各 Location から Kabarnet、Nakuru および Nairobi への運賃については、Marigat 発着の料金が基本となっている。具体的には、各 Location から Marigat への料金に対して、それぞれ 100-120、150-180、300-400Ksh が加算される。これら Matatu における運賃と運行本数は、需要に従って改善される（資料編；表 N.1-3 および表 N.1-4 参照）。

c) 電力

電力における受電範囲は調査対象地域全てをカバーしている訳ではなく、また、今のところ需要においても Marigat 周辺に限られている。Marigat 区域変電所における計画電気供給量は 1.7 メガ VA であり、実際の変電所供給能力の 1.5 メガ VA を上回っている。ところが調査対象地域における電力利用者の使用量は少なく、Marigat 区域変電所における実際の電力消費量は 0.5 メガ VA であり、新たな需要に対して 1.0 メガ VA もの供給が可能である（資料編；図 N.1-5 参照）。

d) 電話

PCM ワークショップを通じて得られた結果によれば、電話に対する需要は Marigat に限られている。調査対象地域においては、Marigat と Kampi ya Samaki の 2 箇所に電話交換局があり、現在、全回線容量 300 回線に対して 66 回線が使用されている。66 回線の内訳としては、8 回線が公衆電話ボックス、46 回線が商業・官公庁用および 12 回線が家庭用として配線されている。電話回線の域内拡張については容量的な問題は無く、希望利用者は 1 回線当たり 8,200Ksh を支払うことで利用が可能となる。また、上述の電話回線に加え、Kabarnet 電話交換局から Mukutani センターまで SR (radio) システムにより 1 回線がある。

2) 農業および農村/社会基盤整備計画

2.1) 農業基盤整備計画

農業基盤の整備計画には次の項目が挙げられる。

- 流域水資源アセスメント
- 水利用者組織の強化
- 水管理

a) 流域水資源アセスメント

灌漑のための取水はバリンゴ湖の水位下降に直接的に影響するため、調査対象地域における新規の灌漑事業は奨励できない。新たな灌漑事業を取り入れる代わりに、既存の灌漑事業における有効的水管理について検討がなされるべきである。この水管理を行うに当たって、灌漑排水系統図、水路網の改善および圃場の均平化は必須の項目となる。水管理の目的は、灌漑用水量の節約であり、また、限られた降雨と高い蒸発量が特徴的な半乾燥地域において、節水農業は避けては通れないものである。したがって、限られた水資源を有効利用するためには、老朽化施設あるいは機能していない施設の改修やこれらの施設を適正に維持管理することが欠かせない。用水路をライニングすることで用水搬送ロスを減じたり、水管理を適正に行うなどの方策により、灌漑地域の、より末端に至るまで水供給が可能となる。

その一方で、水資源に関するアセスメントは、ボゴリア湖を含めた全バリンゴ湖流域において行う必要がある。現在に至るまで、各県において数多くの水資源アセスメントが行われてはいるが、それらは行政区界で分断されている。しかし水資源に関しては流域という自然の区界が存在しており、アセスメントの際にそれらを分割すべきではない。水管理においては早期段階での水資源アセスメントが推奨される。

水資源アセスメントにおいて、河川流量や湖(バリンゴおよびボゴリア)の湖水位を計測するための測定器機を設置し、雨量計や蒸発量計などを用意してデータを収集する必要がある。これら資料の収集の後、降雨と河川流量の関係および灌漑取水量と河川流量との関係を比較すべきである。これらの関係を用いることにより、流域の水収支を検討することが可能となる。ケニア政府は現在この問題に取り組みつつあるが、外部から何らかのバックアップが必要である。

b) 水利用者組織の強化

水資源アセスメントと同時に、バリンゴ湖流域に関しての **Water Authority** を組織化することが必要である。ケニアの水に関する法律では、既に **Water Authority** を規定しているが、予算配分が十分であるため機能不全を生じている。この状況を考慮すれば、地域住民との協力が不可欠であり、また、政府と住民との間で情報・技術交換が必要となってくる。その理由は、**Water Authority** において現在問題となっているのは灌漑目的の不法取水だからである。

c) 水管理

灌漑に関して2種類の不法取水がある。一つはある意味で商業用目的の灌漑であり、もう一つは生存のために最低限の食料を得ようとするものである。前者は大規模であり、かつ現在拡張中の主要灌漑事業 (**Marigat, Lobo, Sandai** および **Eldume Location** に存在) であり、後者に関して言えば季節河川からの小規模灌漑 (その他の **Location** に存在) が主である。水利用に関する料金徴収は大規模灌漑事業から徴収し、その徴収金を流域内の水源保全に対して用いるべきである。

水資源に関するアセスメントの終了後、調査対象地域内の灌漑・農業基盤施設の拡充についての検討が可能となってくる。この際、水源として考えられるのは **Perkerra** 川と **Molo** 川である。半乾燥地域においては、食料需要によって新しい灌漑・農業プロジェクトを囑望されるのが常であるが、新規灌漑事業については水源のアセスメントを考慮しながら長期計画として取り扱われるべきである。

2.2) 農村/社会基盤整備計画

農村基盤の整備計画には次の項目が挙げられる。

- 給水施設の整備
- 道路および輸送の改善

- 電力供給の拡張
- 電話回線の拡張

a) 給水施設の整備

家庭用給水は重要であり生活にとっては欠かせない。家庭用給水に関する需要水量は、灌漑水量と比較してもさほど多くはない。給水における水質はケニア政府の示すフッ素濃度の標準値 3ppm 以下を維持する必要があるが、調査対象地域内においては水分中の高フッ素濃度が原因して、標準値を維持していくことは非常に困難な状況にある。しかしながら、飲料に適さない水質にも拘わらず、約 12,000 人もの人々がバリンゴ湖の湖水に依存している。この問題を解決するためには、バリンゴ湖流域の上流側からパイプラインによる給水を検討すべきである。この給水システムに関しては、多くの費用を必要とする上に、パイプラインの延長距離が長いことため維持管理が困難になることが予想される。

住民は、早期の段階に給水システムを必要としている。このため、取水位置と給水位置とは極力住民居住地区に近くにあるべきであり、これは経費の節減にも寄与する。また、給水位置の設定では家畜への給水も考慮する必要があることを忘れてはならない。バリンゴ湖におけるフッ素化合物濃度は場所により異なるが、7.7~24ppm である (MOENR, 1987)。フッ素化合物を水から取り除くことは極めて困難であり、かつ費用が嵩むため現実性は乏しい。Kampi ya Samaki 周辺におけるフッ素濃度は 7.7ppm を記録しているが、この水は低フッ素濃度の水と混合する事によって飲料に利用することが可能となる。

調査対象地域における給水事業は 2 段階で構成され、第 1 段階としては給水施設を建設することであり、その際の水質に関しては現状と同じ状態のままである。この段階における主目的は、住民に対して水を出来る限り早く供給することであり、十分な水量確保を第一優先とし、水質は現状維持となる。

事業の第 2 段階はケニア国の水質基準に合うように水質を調整する事であり、第 1 段階において供給出来るようになった水と Molo 川、Perkerra 川およびボーリング給水などの低いフッ素濃度の水とを混合することである。この段階では、最初の段階に設置された給水施設とは離れた位置に水源があるため、第 1 段階に比べると更に注意深い整備と操作が必要となる。したがって、第 2 段階が始まる前に、新しい給水施設を設置するための準備が必要となる。

この準備作業としては、住民組織の強化と維持管理のための技術移転などとなる。通常、Natural Water Conservation and Pipeline Corporation がこの種の仕事をを行っているが、事業の継続性のためには住民参加が不可欠である。農村における通常の給水においては水道メーターが無いことため、調査対象地域においては水道料の徴収が問題として挙げられる。

農村におけるパイプラインシステムでは、多くの利用者が一つの蛇口から水を得ており、その際の支払いは蛇口一つ当たり 160Ksh/月である。この状態は給水事業の弱体化を招き、給水施設の管理不足によって、援助機関やケニア政府などが途切れることなく資金を投入して行かなければならなくなるであろう。水道メーターは早い段階で設置すべきであり、その管理については利用者が関わっていくべきである。

以上に述べたこの種の事業は Marigat から他の Location に拡張していき、Mukutai Location はその自然状況、生活習慣および現存する給水施設の関係から後発とする。

Lower Mukutani においては、他の Location に比べて給水施設の導入が遅れると予想されることから、最初の段階において溜池の改修を住民に紹介することが必要である。そこで、実証調査事業のひとつとして Rugus 地区において Pan (Lekiricha Pan) の改修を実施した。

Rift Valley に沿う地下水は、そのフッ素濃度が高いことから飲料水には適さず、その代替として、Pan は安全な飲料水を確保するために従来より NGO や GOK により建設が行われてきた。しかしながら十分な維持管理がなされてこなかったため堆砂による貯水容量の減少が著しく、その機能が低下している。そこで、実証調査事業では新たに Pan を建設するよりも、既設 Pan の改修を通じてコミュニティによる持続的維持管理の可能性について検証を試みた。

Pan の改修は人力および機械力により完了したものの、その後の維持管理は行われず再び堆砂が進行しつつある。これは浚渫作業適期である乾期において、男性が放牧のために遠方へ出かけていくためであり、その結果 Pan コミュニティはその機能が停止する。この地域の人々は生存のために多岐にわたる活動に従事せざるを得ない。このような状況下においてコミュニティによる Pan の持続的維持管理は極めて困難と言える。したがって、このような地域に対しては施設の維持管理のために Food for Work 等のインプットを定期的に行うことが不可欠である。

一方、Upper Mukutani では実証調査事業のひとつとして、Iberesati 村給水施設が建設された。この地域では Il Chamus と Pokots の 2 族部が居住しているが、古くから領地境界を巡る紛争が行われてきた。建設された給水施設は、水源（湧水）が Il Chamus 領地、給水地点が Pokots 領地に属しており、この種の開発（この場合相競合する 2 部族が一つの施設を利用すること）がこの地域の安定に寄与するかが検証される。今後は住民による施設の運用および維持管理の段階に入る。維持管理費は施設利用者から徴収する水利用料金により賄われることになる。しかし、地域住民はまとまった現金を有しておらず、家畜を財産として保有していることから、水利用時にその都度少額の水代金を徴収するのではなく、年間経費として徴収するシステムとするなど維持管理方法に対する住民の合意形成が必要となる。また、パイプの交換など技術を要する作業は、GOK のスタッフが指導して住民への技術移転を図る。

最後に、Kimao dam 自体は完成しているにも拘わらず、管路の接続が行われていないため、この事業は出来るだけ早急に完了すべきである。この事業が止まっている原因は、不十分な予算配分にあるが、この間にも貯水池における土砂の堆積は現在進行中である。ケニア政府はこの事業の残り部分を実行する援助機関を見つけ出していかねばならない。

b) 道路および輸送の改善

道路に関する基盤整備はケニア政府によって行われており、その維持には多くの費用が必要である。殆どの Location におけるセンター間はお互いに連絡されており、住民からの要望は新規道路建設から道路状況の改善に移行している。この要望は、病人および販売商品など運送するためでもある。Matatu は人間の輸送に関して有用であり、その便数は利用者の数に左右されている。このため、調査対象地域の東および南側の便数は自然と増加傾向にある。

調査対象地域において、特にバリンゴ湖の南東および東部における家畜の輸送は一つの課題となっている。長距離の歩きによる家畜の移動は競りでの見てくれを悪くし、価格も安価となってしまふ。このため、Marigat から Arabal にかけて、また、Marigat から Mukutani にかけての道路の改善は優先的に図られるべきである。このことを背景として、1999 年 10 月 12 日には、Marigat-Arabal-Mochongoi 間の砂利舗装に関する道路公共事業省による入札のための事前公告があった。

この改善の後、Nakuru-Marigat-Arabal-Nakuru となる新たな環状線が形成され、Baingo Lake の南東部および東部における販路状況は変化を示すであろう。これら地域の住民は、自分たちの都合の良い競りの場所を選択する事が可能となる。Loiminang-Komolion 区間の道路事情は、現在の未舗装状態でしばらくの間残るであろう。なぜなら Rugus sub-Location の人々は他の地域に比べて家畜を販売する機会をさほど必要としていないためである。一方、Kiselian Location の人々は家畜を販売する機会を得たいと考えているため、ここを通る道路の改善は重要である。

c) 電力供給の拡張

電力については新規利用者に対して 1 Mega VA の容量があり、それらは Kimalel、Salabani、Marigat、Ngambo、Loboi、および Kapkuikui Location で利用が可能である。基本的に、電力に関するサービスの拡張は需要に基づいており、都市化と共に需要は増加し、Kenya Power and Lighting Corporation (KPLC)により事業進行が行われるであろう。電力の利用者は、拡張サービスの費用を一部負担すれば良いが、その費用は拡張対象範囲の規模による。人口および経済活動を考慮すれば、次の拡張計画としては、Sandai、Kiserian、Salabani Location 等がその候補となる。

d) 電話回線の拡張

電話回線は新規利用者に対して現在 234 回線が利用可能であり、Marigat、Salabani、Loboi および Kapkuikui Location 周辺での利用が可能である。利用者は新規取得回線の全費用を負担することで、Telkom Kenya により拡張工事が行われる。Loboi から Sandai

Location にかけては Telkom Kenya の投資による電話ボックスの設置工事が行われているが、各 Location に対しての電話ボックス拡張事業は優先的に行われるべきである。

表 6.5.8 は農業および農村/社会基盤施設計画の開発ステージごとの活動計画とそれらの実施・支援機関を示す。

表 6.5.8 農業および農村/社会基盤施設整備計画に係る事業活動、達成目標および関係機関

事業計画	活動	地域	達成目標 (量的指標)	実施・ 支援機関			
Agricultural Infrastructure							
1. Catchment Water Resource Assessment	Short Term (1-5 years)	Main Rivers, Lake Baringo basin	Discharge; Perkera R., Molo R., Waseges R., Ol Aeabal R. Rainfall; Eldama Ravin, Molo, Kabarnet, Marigat, Elburgon Sta.	MOENR, Donors			
	- Rehabilitate present measuring facilities (Water level, Rainfall gauge etc.)						
	- Prepare equipment for a water resource assessment (Water level, Rainfall gauge etc.)				-do-	-do-	MOENR, Donors
	- Investigate and survey water abstraction condition in a catchment area				-do-	Get the fundamental data for analysis of the water resource assessment	MOENR, Community
	- Collect and process data for water resource assessment	-do-	-do-	MOENR			
	Mid Term (6-10 years)	Main Rivers, Lake Baringo basin	-do-	MOENR, Community			
	- Investigate and survey water abstraction condition in a catchment area						
	- Collect and process data for water resource assessment				-do-	MOENR	
	- Assess an available quantity of water for irrigation and others	-do-	Analyze the water resource assessment	MOENR			
	Long Term (11-20 years)	Main Rivers, Lake Baringo basin	-do-	MOENR, Community			
- Investigate and survey water abstraction condition in a catchment area							

事業計画	活 動	地域	達成目標 (量の指標)	実施・ 支援機関
	- Collect and process data for water resource assessment	-do-	Get the fundamental data for analysis of the water resource assessment	MOENR
	- Inspect and survey new water resources and propose new water use plan	-do-	-do-	MOENR
2. Strengthen of Water Authority	Short Term (1-5 years) - Re-organize the water authority in Baringo Lake catchment area	Water users around Lake Baringo basin	Train in oorganizational and leadership skills	MOENR
	Mid Term (6-10 years) - Review the water right and water abstraction quantity	Lake Baringo basin	Recognizatio n of the water right in each users and prevention of illegal water abstraction	MOENR, Community
	- Decide the water charge for business and commercial use (big water abstraction scheme)	Water users around Lake Baringo basin	The water charge would be used for the water resource conservation	MOENR
	- Allocate catchment conservation budgets by using water charge and deliver it	Water users around Lake Baringo basin	-do-	MOENR
	Long Term (11-20 years) - Examine a new water resource for irrigation and other purpose, and to review and re-allocate water quantity according to water resource assessment	Lake Baringo basin (especially, Perkerra & Molo River)	Development of new water resources considered water resource assessment and environment of the study area	MOENR, Community

事業計画	活 動	地域	達成目標 (量の指標)	実施・ 支援機関
3. Water Management	Short Term (1-5 years) - Improve irrigation facilities for effective water use (Perkera, Eldume, Sandai, Kamoskoi Irrigation Schemes)	4 schemes	Lining of canal, Installation of gate etc.	Community, MOENR, Donors
	Mid Term (6-10 years) - Organize water management organization and plan of their activities	Water users around Lake Baringo basin	Strengthen water associations	Community, MOENR,
	- Allocate water abstraction quantity to each customer among community through holding workshops	Water users around Lake Baringo basin	Recognition of the water share in each users	MOARD
	Long Term (11-20 years) - Review and re-allocate of water abstraction quantity according to the results of water management activity and water resource assessment	Lake Baringo basin	Recognition of the water share and the effective water use in each users	Community, MOENR
	- Try to improve an irrigation facility again for more effective water use	Water users around Lake Baringo basin	Lining of canal, Installation of gate etc.	Community, MOENR
Rural / Social Infrastructure				
1. Water Supply	Short Term (1-5 years) - Increase a number of water supply facility in the center of each location (Phase I)	Marigat D.	8 pipe lines for center of location	Community,
		Mukutani D.	3 pipe lines for center of location	MOENR,MOARD NGOs, Donors
	- Rehabilitation pan reservoir by community	Marigat D.	16 pans	Community, MOENR,MOARD
		Mukutani D.	14 pans	NGOs, Donors
	Mid Term (6-10 years) - Extend water supply facility, its number and capacity (Phase II)	Marigat D. Mukutani D.	Pipe lines and Pans	Community, MOENR,MOARD NGOs, Donors

事業計画	活動	地域	達成目標 (量の指標)	実施・ 支援機関
	Long Term (11-20 years) - Improve water quality of water supply by mixing with good quality of water (Phase III)	-do-	To get the safety water including for livestock	Community, MOENR, M OARD NGOs, Donors
2. Road Condition Improvement	Short Term (1-5 years) - Improve Divisional Trunk Road condition (C51, Marigat-Arabal-Mochongoi, improvement from earth road to gravel road)	Marigat D., Mukutani D., (Mochongoi D.)	L=62 km	MORPW
	- Usual routine maintenance work (grading)	Marigat D., Mukutani D.,	L=45 km	MORPW
	- Usual routine maintenance work (patchwork for bitumen pavement)	-do-	L=10 km	MORPW
	Mid Term (6-10 years) - Improve secondary and minor road condition (E460/D365, Loboï-Mukutani-Tangulbei, improvement from gravel road to bitumen road)	Marigat D. Mukutani D.	L=70 km	MORPW
	- Usual routine maintenance work (grading)	-do-	L=45 km	MORPW
	- Usual routine maintenance work (patchwork for bitumen pavement)	-do-	L=10 km	MORPW
	Long Term (11-20 years) - Improve minor road condition (E1,424 and E1,423, Longorwa-Ngambo-Kampi ya Samaki, Kiserian-Rugus-Komolion, improvement from earth road to gravel road)	Marigat D. Mukutani D.	L=67 km	MORPW
	- Usual routine maintenance work (grading)	-do-	L=45 km	MORPW
	- Usual routine maintenance work (patchwork for bitumen pavement)	-do-	L=10 km	MORPW
	3. Electricity Service Expansion	Short Term (1-5 years) - Expand service for customers in three electricity distributions, Loboï, Marigat and Kampi ya Samaki	Loboï L., Marigat L., Kampi ya Samaki	Each center of location
Mid Term (6-10 years) - Establish new electrical distribution in Sandai location		Sandai L.	Center of location	Customer, KPLC
Long Term (11-20 years) - Establish new electrical distribution in Kiserian and Salabani locations		Kiserian L. Salabani L.	Each center of location	Customer, KPLC

事業計画	活 動	地域	達成目標 (量の指標)	実施・ 支援機関
4. Telephone Service Expansion	Short Term (1-5 years) - Set up coin box telephone at the center of locations (Sandai, Ngambo, Eldume)	Sandai L., Ngambo L., Eldume L.	The number of coin box tel. should be decided according to reserch in the each location	Customer, Telkom Kenya
	Mid Term (6-10 years) - Expand service for official and private customers in two telephone exchanges	Marigat L. Kampi ya Samaki	234 lines can be used now	Customer, Telkom Kenya
	Long Term (11-20 years) - Expand service for official and private customers in two telephone exchanges	-do-	234 lines can be used now	Customer, Telkom Kenya
	- Expand new telephone exchanges in Kiserian	Kiserian L.		Customer, Telkom Kenya

6.5.7 保健・衛生改善計画

1) 背景および現状認識

1.1) 健康にかかわる民間の知恵

土地の人々はその土地で暮らすための知恵を有している。ASAL の一見過酷な環境下で、渴きを癒し、病気の危険を避け、症状が出たときの手当てする方法を、土地の人々は幾世代にも渡って積み上げてきた。日々の暮らしの経験の中から人々は自分たちの「医学体系」を作り上げてきたといえる。例をあげるとすると、死んだ家畜の解剖から内臓の機能に関する知見が蓄積された。土地の人々は病因を大きく4つの種類に捉えている。ひとつは子供の頭に吹き込む冷たい風のような外的環境要因。二番目には目には見えなけれども、感染して広がってゆく病原体（微生物）。三つ目には遺伝的な要因や虚弱体質など。最後は霊的な理由によるもの。土地の人々が病気の治療に使っている薬草の種類はゆうに二百種を超えている。

乾季に入って干上がった川床に残された水溜りの水や、その反対で、雨季の始まりの最初に流れ始めた川の水は病気になるから飲んではいけないというのが人々の常識になっている。水を川から汲むときには、流れから直接汲まずに、傍らに掘った穴に染み出してくる「ろ過」された水を汲んでいる。水の色、味、臭気、周辺に死んだ魚がいないか、油が浮いていないかなど、水質の変化にはいつも慎重に気を配っている。しかしながら、コレラ菌の汚染があるかどうかは土地の人々の検知能力を超えている。

1.2) 疫学的な状況

地域の疾病負担の主要な部分は感染症である。

主な疾病の流行

- コレラ; '99, '98, '95, '90, '88, '83, '81
- マラリア; '00
- 黄熱病; '93
- 髄膜炎; '92

風土病

マラリア、上気道感染症、腸管寄生虫、アメーバー赤痢、ほか栄養障害

地域の保健医療従事者によるとこの地域で観察された感染症は21種類に上る。

アメーバー赤痢*	リーシュマニア症	住血吸虫症*
炭疽	マラリア	細菌性赤痢*
回虫症*	髄膜炎	破傷風
ブルセラ症	肺炎	トリパノソーマ症
水痘	狂犬病	結核
コレラ*	呼吸器疾患	腸チフス*
鉤虫症	疥癬	黄熱病

炭疽、ブルセラ症、狂犬病、破傷風、トリパノソーマ症、結核は人獣共通感染症である。効果的な対策には人と家畜の両方を同時に考慮する必要がある。また、(*)印で示した病気は水系感染症である。

人口統計は十分に整備されているとは言えず、現状では性別、年齢階級別の情報は手に入らない。地域の一般的な保健指標、乳児死亡率、妊産婦死亡率、合計特殊出生率、平均余命の算出は実態として不可能である。

1.3) プライマリ・ヘルスケア戦略

PHC¹は「すべての人々に健康を」という最終目的の実現のために広く合意された戦略である。過去のPHC戦略実施上の失敗として、保健医療制度とコミュニティの間に十分な相互作用が存在しなかったことがあげられる。両者の間の物理的、社会的、心理的な隔たりが、保健医療従事者たち、ことに公衆衛生にかかわるものたちの地域とかかわろうとする意欲を減退させ、士気を低下させてきた。この視点から、MHCと地域コミュニティとの相互作用を強化してゆくことがBaringoでのPHC戦略実現のための中心課題となる。

MHCには三つの部門がある。臨床部門、公衆衛生部門、DVBDの検査部門はそれぞれの分担する保健医療サービスを通して地域コミュニティとかかわり、コミュニティは「喜び」をもってそれに応ずる。

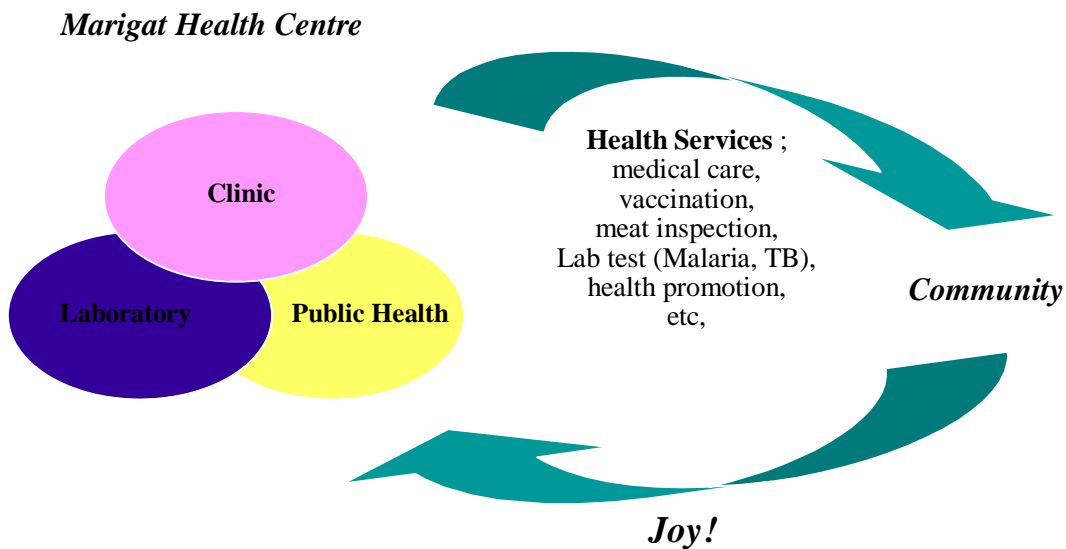


図 6.5.11 プライマリ・ヘルスケア関連図

¹ プライマリ・ヘルスケアにはComprehensive PHCとSelective PHCという2種の捉え方があり、前者では保健は病院や学術的な機関にではなく個々人に属するものであるという考え方である。

2) 基本的な考え方

本計画の立案に際して、二つの基本戦略を中心に据える。

1. 包括的 PHC の実現
2. コミュニティの疾病負担に基づいた保健医療資源の配分

包括的 PHC は、保健医療従事者と土地の人々との間の現実的で相互作用的な意思疎通によって実現される。調査団が行ってきた実証事業の結果、有効なマスコミュニケーション（デジタル技術を適用したスライドショー）が土地の人々と保健医療従事者との関係のあり方を大きく変える力があることが明らかになった。これは同様に、ヘルスセンター内部の臨床部門、公衆衛生部門、検査部門の間にも大きな影響を及ぼした。デジタル技術を駆使したスライドショーに限らず、掲示板、ラジオ放送、ニュースレター、学校保健プログラム、住民集会（baraza）、MCH カード、母親教育、バマコ・イニシアチブ Station の相互交流なども有効なコミュニケーション方法として活用できる。

疾病負担の研究は「障害調整生存年（DALY）」等の指標を使い、保健資源の最適配分を科学的に求めようとする際に欠かせないアプローチである。保健計画の立案に必要とされる情報は次の 4 種類に分類される。

1. 人口と疾病に関する信頼できる統計
2. 利用可能なすべての保健資源に関する情報（政府系、非政府系、国外援助を含む）
3. 保健に関する組織、制度、政策の情報
4. 保健医療技術の対費用効果に関する情報

3) 開発計画

3.1) 短期計画

a) PHC ラボ指向

実証事業を通じて MHC の検査部門は公共水源の病原菌による汚染を検出できる状態になった。これをさらに進めて、水質の定期的な監視体制を確立する。早期警戒機能も強化する。

b) 疫学調査機能の獲得

MHC の臨床、検査、公衆衛生の 3 つの部門が協力・連携することによって、疫病の流行に際して感染経路の特定ができるようにする。

c) 健康にかかわる話題提供

MHC とその周辺の診療所が、地域の病気流行の情報やその他の健康にまつわる話題を土地の人々に定期的に、学校やラジオ放送、コミュニティの集会の場や掲示板を使って、

提供できるようにする。

d) バマコイニシアティブ・ステーション(BI)の再興

サンダイでの成功例をモデルにして地域の BI の再興を図る。

e) 民間医療との協調

保健メッセージを作り上げてゆく過程で、伝統医療師等の参加を呼びかけ、民間伝承医療の知恵を取り込んでゆける体制を作る。

f) 疾病負担²を明らかにするためのデータベース

性、年齢、死因別死亡統計の整備、そして、発症年齢、罹患期間、罹患率等を含んだ疾病統計の整備を行う。また、中央統計局と緊密に連携しながら対策プログラムの費用に関する情報の整備を合わせて行う。

3.2) 中期計画

a) 保健医療従事者に対する継続的な教育・訓練

医学生も含めてすべての保健医療職種に対して、病院の内外での保健医療チームとしての活動・役割分担を訓練する。社会の中で保健活動を行うことを動機付け、地域社会の健康状態の分析、コミュニティや個人への関わり方、教育・啓蒙、サービスの提供の方法などを学ぶ。教室や病棟に閉じこもることなく、地域社会のニーズを指向することを学ぶ。

住民の日常の暮らしの中で生じる健康上の問題に対して、すべての保健医療職種に、疾病の予防、健康の増進、疾患の治療とリハビリテーション活動を向上させることを目的とした訓練を行う。定型的なセオリーや情報の提供の枠を超えて、現実の問題をターゲットに据える。

既存の保健医療従事者に対して、PHC を中心に据えて組みなおされた保健医療システム全体の中で、最大の役割が発揮できるように再教育する。特定の保健医療サービスは、そのサービスを提供するための最小限の訓練を受けた人間がこれを行うことを原則にする（トレーニングと実務との不一致を避ける）。

b) 調査研究

地方病院は地理的にも、心理的にも、地域社会に近いところに位置している。そのため、健康のための適正技術がその地域で、最も効果的に、最も効率的に適用される方法を見出すためのリサーチや、代替案としての行動様式に関する研究に、積極的にかかわることが期待される。

² GLOBAL COMPARATIVE ASSESSMENTS IN THE HEALTH SECTOR, C.J.L. Murray & A.D. Lopez, WHO 1994

c) コミュニティによる保健活動活性化

コミュニティによる意思決定を奨励する。健康によい習慣を後押しし、悪い習慣がなくなるように、十分な保健サービスが達成できるように、コミュニティの自立の精神に沿って、積極的にかかわりあっていく。

公衆に対して、うわさや迷信に惑わされない正確な健康に関する情報と、問題解決のための適切な方法を提供する。食糧の生産や農村開発を担当する機関・組織と連携して、栄養、人口、環境衛生、安全な飲料水の問題解決に取り組む。

d) PHC 支援

Marigat sub-district 病院に基本的な外科、内科、小児科、産婦人科、にかかわる治療設備を整備し、診療所からの紹介患者を受け入れる。また、コミュニティと PHC に従事するヘルスワーカーに対して、日常的なすべての健康問題に関する指導、助言、技術的支援、保健に関する教育、退院した患者のフォローアップ、保健医療プログラムのモニターを行う。

地域の保健体制をどう組織するかとか、地域の保健計画を立案するときの支援が必要である。これらのシステムを最善に運営するやり方を示すとともに評価も行う。保健所が機能するために必要な、医薬品の供給、運搬・搬送手段の提供、通信、機材の部品や保守管理を行う。

e) 地方病院の役割

明確に定義された地域、例えば XX 村、あるいは ZZ 県というような住民の集団を、サービス対象地域として持っていること。住民のニーズに対応した保健医療活動を行うための、地域社会による保健医療活動のコントロールを実現するための前提条件になる。病院には、そのサービス対象地域の社会と密接な交流を持つため、地域保健部門が設けられていること。この部門の役割は；

- PHC プログラムへの支援
- 保健医療従事者の再教育
- PHC ワーカーの監督者との協同
- 地域社会と協同して、地域の保健問題と対策を探し出す。
- 保健所からの紹介患者の受け入れと、医薬品の供給
- 地域の女性グループ、NGO、農業、産業セクターなどとの協調
- 現行の PHC サービスと現実とのかい離を見つけて、新しい対策を導入する。
- 適正技術やその社会的な普及に役に立つことをテーマにした研究を奨励する。
- 「地域保健部門」を設けることによって病院の方向性を変え、病院予算の中で PHC のための予算が増えるようにする。

3.3) 長期計画

Health for all の実現

- a) 政策レベルにおける、PHC に対する明確なコミットメントを確立する。
- b) 各レベルの行政と住民の代表が協同で方針を決める。県や郡の地域保健・公衆衛生担当者と住民代表で構成される既存の Health Center Development Committee (HCDC) を活用することが考えられる。HCDC はヘルスセンターとコミュニティーとの間をつなぐことが目的とされているが、現在はその影が薄い。これは包括的 PHC の実現が不十分であるからと考えられる。ヘルスセンターとコミュニティーがより近づくことで、HCDC の役割も明確化されるであろう。MHC で取り組まれた実証事業の成果は、ヘルスセンターがコミュニティーに近づくための参照となる。
- c) 保健の資源、特に PHC に使える資源は増強されなければならない。
 - 保健予算の中での PHC が占める割合を高める。
 - すべての保健資源を効率的に使う。
 - 国際組織や地域社会から新たな財源を作り出す。
 - 「地域保健部門」を設けることによって病院の方向性を変え、病院予算の中で PHC のための予算が増えるようにする。
 - 保健医療従事者の構成割合を変え、地域や中間レベルで働く職種と人数を増強する。
- d) 保健医療の教育機関は地域のニーズを中心に据えた教育課程を採用する。
- e) 保健省は、「PHC における病院の役割」について、広く情報を共有する。

4) 実施体制

開発計画は地域住民に最も近いヘルスセンターのみならず保健省が中心となり実施する。地域住民もちろん重要な実施関係者である。PHC の実施は他のセクターや省庁による支援によりより効果的に実施され得る。第 7 章の図 7.1.1 に示すように、開発計画の実施に際しては、Inter-Ministerial Advisory Committee および District Advisory Committee を設立しこれらが事業の助言にあたることと計画している。PHC においても、関係諸機関は実施に際して適宜この実施体制に基づいて事業に参加するものとする。

表 6.5.9 保健・衛生改善計画に係る事業活動および実施・支援機関の役割分担

事業計画	活 動	地 域	達成目標(量的指標)	実施・支援機関
短期計画 (1-5年)	1. PHC ラボを目指して - Towards PHC Laboratory	Marigat	Water source investigation in every week	MOH
	2. 疫学調査機能の獲得 - Epidemiological Investigation Capacity Building	Marigat	Epidemiological investigation on every major outbreak	MOH
	3. 健康にかかわる話題提供 - Communication on Health Matters	Marigat & Mukutani D.	Public meeting/every month/community	MOH
	4. バマコイニシアティブ・ステーション(BI)の再興 - Revitalise BI stations in the area	Marigat & Mukutani D.	7 BIs revitalised	MOH
	5. 民間医療との協調 - Empirical Wisdom Integration	Marigat & Mukutani D.	Monthly communication with traditional healers	MOH
	6. 疾病負担を明らかにするためのデータベース - Database for Burden of Diseases Study	Marigat & Mukutani D.	Demographic database, and disease statistics	MOH
中期計画 (6-10年)	1. 保健医療従事者に対する継続的な教育・訓練 - Continuous Training for Health Staffs	Marigat & Mukutani D.	PHC training for every health staff/every year	
	2. 調査研究 - PHC Research	Marigat & Mukutani D.	20 practical researches/year	Marigat HC, MOH, Kenya Medical Research Institute (KEMRI)
	3. コミュニティによる保健活動を活性化する - Activate Community in Health	Marigat & Mukutani D.	Health board meeting/monthly/community	Marigat HC, MOH
	4. PHC の支援 - PHC promotion	Marigat & Mukutani D.		Marigat HC, MOH
	5. 地方病院の役割 - Role of sub-district hospital	Marigat	a department for local health established	Marigat HC, MOH
長期計画 (11-20年): Health for II の実現	1. 政策レベルにおける、PHC に対する明確なコミットメントを確立する - Establish clear commitment to PHC at the policy level	Baringo and central		MOH

事業計画	活 動	地域	達成目標(量的指標)	実施・支援 機関
	2. 各レベルの行政と住民の代表が協同で方針を決める - Orient by cooperation with representatives of local people and every level of governmental body	Baringo and central		Marigat HC, MOH
	3. 保健の資源、特に PHC に使える資源を増強する - Available health resource, especially for PHC program, should be enforced	Baringo and central		Marigat HC, MOH
	4. 保健医療の教育機関は地域のニーズを中心に据えた教育課程を採用する - Training institution for health will take a curriculum that emphasizing local needs at its center issue	Baringo and central		MOH
	5. 「PHC における病院の役割」について、広く情報を共有する - The Ministry of Health will share widely the information on the roll of hospital in Health for All	Baringo and central		MOH