

南アフリカ共和国
南アフリカ国農業省
リンポポ農業局

南アフリカ共和国
リンポポ州スククネ郡スクノード地域
農村総合開発計画調査 最終報告書

平成19年3月
(2007年)

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

アイ・シー・ネット株式会社
太陽コンサルタンツ株式会社

農村

JR

07 - 18

序 文

日本国政府は、南アフリカ共和国政府の要請に基づき、同国のリンポポ州スククネ郡スクード地域の農村総合開発に係る調査を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施いたしました。

当機構は、平成14年10月から平成19年2月までの間に、アイ・シー・ネット株式会社の米坂浩昭氏を団長とする調査団を現地に派遣しました。

調査団は、南アフリカ共和国政府関係者と協議を行うとともに、一連の現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、リンポポ州、ひいては南アフリカ共和国の貧困地域の持続的発展に寄与すると共に、両国の友好・親善関係の一層の強化に役立つことを願うものです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成19年3月

独立行政法人
国際協力機構
理事 松本有幸

伝 達 状

独立行政法人 国際協力機構
理事 松本 有幸 殿

今般、南アフリカ共和国リンポポ州スククネ郡スクノード地域農村総合開発計画に関する調査が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。この報告書は、平成 14 年 9 月から平成 19 年 3 月までの 55 ヶ月にわたり、南アフリカ共和国および日本において実施した開発調査の結果を取り纏めたものです。

本開発調査は、現在の南アフリカ共和国の経済開発の枠組みである「Accelerated and Shared Growth Initiative for South Africa (ASGISA)」に基づき、貧困対策重点地域として指定されいる、南アフリカ共和国リンポポ州スククネ郡における農村開発のための開発計画を、約 2 年間に渡る 8 つのパイロットプロジェクトの実施から得られた教訓を踏まえて策定いたしました。本開発計画で実施したパイロットプロジェクトの多くがその有効性を実証したことから、これらの活動を継続・拡大していくことを、「Centers of Excellence Project (CEP)」として提案するに至りました。本調査団は、この CEP がリンポポ州農業局により出来るだけ早い機会に実施に移されることを期待しています。

本調査期間中、貴機構、外務省、農林水産省並びに国内支援委員会の各位より多大なご協力とご助言を賜りましたことを心よりお礼申し上げます。

また、現地調査では、南アフリカ共和国農業省を始めとする関係機関各位の懇切な協力と支援を得ました。さらに、貴機構南アフリカ事務所、在南アフリカ日本大使館より貴重なご助言とご支援を賜りました。併せて心よりお礼申し上げます。

平成 19 年 3 月

南アフリカ共和国
リンポポ州スククネ郡スクノード地域農村総合開発計画調査
調査団長 米坂浩昭

リンポポ州全図





オリファント川



レペラネ灌漑スキーム



乾季の放牧の様子



伝統的なパン焼き釜
(女性ビジネス振興プロジェクト)



新しいパン焼き小屋での生産
(女性ビジネス振興プロジェクト)



ウォーターハーベスティングを組み込んだ、屋敷地内での飼料生産
(畜産農家グループ支援プロジェクト)



地鶏の生産性向上のための低コスト鶏舎
(畜産農家グループ支援プロジェクト)



ラディンワナ村の対象グループ
(一反複合農業プロジェクト)



ラディンワナ村のグループリーダーによる農
民間訓練
(一反複合農業プロジェクト)



住民による土壌浸食マッピングの作成
(コミュニティ土壌保全プロジェクト)



古タイヤを用いた土壌保全構造物
(コミュニティ土壌保全プロジェクト)



トンプセレカ農業訓練センターでの小規模複
合農業の農民研修終了式
(PRIDE2)

略 語 表

AMS	: Agriculture Management Service
ARDC	: Agriculture and Rural Development Corporation
ARC	: Agricultural Research Council
ASGISA	: Accelerated and Shared Growth Initiative for South Africa
BASED	: Broadening Agricultural Services and Extension Delivery
CASP	: Comprehensive Agricultural Support Programme
CEP	: Centers of Excellence
DHSD	: Department of Health and Social Development
DWAF	: Department of Water Affairs and Forestry
HOD	: Head of the Department
IDP	: Integrated Development Plan
JICA	: Japan International Cooperation Agency
JIPSA	: Joint Initiative for Priority Skills Acquisition
LADEP	: Limpopo Agricultural Development Programme
LDA	: Limpopo Department of Agriculture
MAFISA	: Micro-Agricultural Finance Institution of South Africa
NDA	: National Department of Agriculture
PEA/PDA	: Participatory Extension Approach / Participatory Development Approach
PTO	: Permission to Occupy
RESIS	: Revitalization and Strengthening of Irrigation Scheme
PRA	: Participatory Rural Appraisal
PRIDE	: Participatory Rural Integrated Development
RSA	: Republic of South Africa
SAR	: South African Rand

外貨交換率(2007年2月時点)

US \$ 1.00 = SAR 7.317
SAR = ランド = 16.641 円

要 約

1 調査の概要

この調査の目的は、半乾燥地の貧困地域である調査対象地域内で、安定した所得向上と生活改善を目指した小農開発の可能性を追求し、その結果をマスタープランに取りまとめる。対象地域はスククネ郡内を流れるレペラネ川の流域で、フェタゴモ市とマクドゥタマハ市の2つの自治体にまたがり、85村を含む。

本調査は2002年9月から2007年3月まで実施された。第1フェーズでは対象地域の現況を調査し、調査結果をもとに8つのプロジェクトを立案した。これらを第2フェーズで「パイロットプロジェクト」として実施した。具体的には、一反複合農業プロジェクト、畜産グループ強化プロジェクト、コミュニティ土壤保全プロジェクト、コミュニティ林業プロジェクト、女性ビジネス振興プロジェクト、実践農家訓練プロジェクト、移動情報ユニットプロジェクト、地方行政能力強化プロジェクトである。

2 対象地域の概況

本調査の対象地域の面積は約1,200km²で、人口は約18万人と推計されている。年間降水量は400mm～600mmとされているが、本調査の実施期間中に2回の干ばつがあった。過放牧や伐採などの影響で、全域で植生の劣化が進み、植生の減退に伴って土壤浸食も進んでおり、表層浸食と「ドンガ」と呼ばれるガリ浸食が全域で見られる。

2001年に中央政府は、全国で貧困率が高く基本的な社会サービスが十分にいきわたっていない13の地域を特別地域に指定した。スククネ郡もこの中に含まれている。スククネ郡の16歳から65歳までの労働人口に占める就労人口の割合はわずかに31%であり、経済活動は極めて低調であるといえる。スククネ郡の38%もの世帯が年金や公的な福祉手当を主な所得源であると報告している。給与所得をもつ世帯の割合はわずかに21%に過ぎない。800ランドを貧困線とすると、84%の家計がそれ以下の水準であり、これは全国平均の51%はもとより、特別地域平均の77%よりも高い数字である。フェタゴモ市とマクドゥタマハ市では失業率が極めて高いばかりでなく、わずかな割合の就業者ですら、ほとんどが公的なセクターでの雇用である。本調査が実施した村落プロフィール調査では、調査対象人口での失業率は約70%という結果が出た。村落プロフィール調査の対象世帯の平均年収は8,111ランドであった。ただし、政府補助金を含む主要な収入源を持たない女性筆頭世帯の平均年収はわずか3,770ランドであった。

3 農業エリア

対象地域の農業エリアは、計画灌漑エリア、天水畑作エリア、小規模灌漑エリアの3つに分けることができる。多くの計画灌漑地区の農業が崩壊あるいは減退する中で、農民の生産意欲もまた減少している。この状況は、過去の計画が上意下達式であり、農民の本当のニーズを確認する事に失敗した結果である。天水畑作エリアでは、95%の農家は、ソルガムとミレットを栽培している。自家採取種子、無肥料、直播混撒の農法が一般的である。この地域の農業生産性は低いが、この地域の生産力の改善は、食糧の安全保障と貧困軽減のために重要である。小規模灌漑農業エリアの農家は、主に商品作物として野菜を生産する。数は少ないが、起業家精神に富む優れた農家も存在する。しかし、彼らは経営資金不足と適切な技術指導の不足に直面している。

4 貧困

政府が1998年に定めた貧困線は、年額で4,236ランドである。これに対して、村落プロフィール調査での対象世帯の平均年収は8,111ランドであった。本調査の村落プロフィール調査によると、収入源別のシェアは、1)賃金・給与38%、2)老齢年金37%、3)児童手当11%、4)小規模な商売6%、5)その他8%であった。

5 伝統的な自治機構

対象地域では地域のリーダーに相談しなければならないような問題が発生した場合、伝統的自治機構の事務所に行くのが今でも一般的である。伝統的自治機構は、人々の状況を詳しく知っている。そのような人々との日々のつきあいの中から、開発プロジェクトの計画・実施に熱意を抱く伝統的自治機構関係者も生まれてきている。

6 土地所有権

2004年に成立した共有地権法に基づいて、現在、土地問題省が州政府と連携しながら土地改革を進めているが、最終的に土地が個人などに帰属するようになるまでには数多くの行政的な手順をふまなければならない、その間には様々な争いが起こることも予想されるため、共有地に関する法的権利確立の作業完了までには相当の時間を要するとみられる。

7 対象地域のジェンダー分析

多くの男性は都市へ出稼ぎに行かねばならず、農村に残る男性は、就労が困難なために家庭での経済的・社会的な役割を失っている。女性は農村に残り、自給農業に従事しながら、ほとんどの家事に従事している。女性筆頭世帯は、対象地域の全世帯の80%を占めている。社会保障制度などにより、経済的な支援が高齢者、障害者、女性筆頭

世帯に保障されている一方で、これら福祉制度は、政府の援助に対する人々の依存心を増す結果も生じている。さらに、女性筆頭世帯に同居する男性は、パートナーとしての役割のアイデンティティを見出すのが難しい。男性筆頭世帯であっても、男性は家族全体の福利のための経済的な責任を果たせずにいる。

8 畜産分野

リンポポ州の農業総生産 40 億ランドのうちの 51%を畜産が占めている。畜産分野の経済活動の 90%以上が商業的畜産セクターからのものであるが、頭数で見ると 60%以上の牛と 95%のヤギが農村の共有地で飼育されている。スククネ郡の家畜頭数は多く、リンポポ州全体の牛の 11%、ヒツジの 23%、ヤギの 22%が飼育されている。対象地域内にはおよそ 24,000 頭の牛、5,500 頭のヒツジ、そして 33,000 頭のヤギがいるものと考えられる。平均すると、世帯あたり、6 頭の牛、1 頭のヒツジと 8 頭のヤギを飼っている計算になる。家畜は一般的に貯蓄の手段と考えられている。牛は長期資本、ヤギとヒツジはより換金性のある中期資本、そして鶏類は必要時に最初に売られるものと位置づけられている。結果として、現金収入や物々交換などの経済的目的で牛などを売るという行為は一般的でない。対象地域には 20 以上の畜産農家グループが存在するとみられる。これらのグループは、家畜の生産技術と生産性の向上に関する幅広い課題に取り組む能力と姿勢を持った強力な畜産農家グループを育てるための受け皿になりうる。

土地の伝統的な所有・管理制度が崩れ、資源へのアクセス管理がなくなったことにより、過放牧とそれに続く放牧地の生産性の低下が起こり、結果として農家数、所有頭数と再生産は減少し、家畜の死亡率も上昇している。過去 2 年間の家畜の減少は、厳しい干ばつと盗難によるところも大きい。継続的な放牧によって、家畜が好む栄養価の高い牧草が継続的に失われ、植物に休む間を与えない結果となっている。

9 森林資源

リンポポ州では、森林が全体の 0.2%、草地は 3.2%、そしてサバンナは 96%を占める。リンポポ州の、植林地を含む森林率は 1.26 %と、西ケープ州などとともに国内でも最低レベルである。対象地域には「Combretium Woodland」というタイプの林地が広がっているとされるが、林地としても「劣化している」に分類されている。

10 リンポポ州農業局 (LDA)

南ア政府の農業分野の政策ゴールとして次の 7 つが挙げられている。食糧安全保障と貧困緩和、土地再配分と農民の定住、農業行政サービスの質的向上とアクセス

の向上、 人的資源開発、 農業関連産業振興のための輸出機会の創出、 ランドケア・プログラムの実施と持続的な自然資源管理、 農業関連の国営事業の再編・民営化、 である。

2005 年以降、 LDA は郡事務所の陣容の強化と普及員の若返りを図るとともに、 地方自治体との連携を強化するという基本方針を掲げている。これにより、 市と共同での事業計画の立案・実施が可能となる、 農民や畜産農家への直接的な支援を強化できるようになる、 ことを目指している。LDA の 2005 / 2006 年度の当初予算は約 10 億 9,400 万ランドで、 実際の支出実績はその約 9 割の約 9 億 8,000 万ランドであった。ただし、プロジェクトなどの投資支出の支出実績は低く、「獣医サービス」では 44% (当初予算比)、 「農家支援」で 75% (同)、 「農業訓練」では 60% (同) であった。

アパルトヘイト後の LDA の優先課題は旧国営農場の民営化、 旧国営灌漑スキームのリハビリと地域住民への移管、 農地再配分と黒人貧困層の食糧安全保障および生計向上であったが、 これまで、 いずれも当初の目的は達成されていない。その大きな原因は、 前政権時代に自営農業を経験していない多くの農民の能力をいかにして向上させるかという視点が欠落していたことにある。また、 LDA も小規模農業の改善に必要な技術や普及に関する知見が大きく不足しており、 LDA が貧困農家のために導入した技術は、 そのほとんどが大農場で行われていることのミニチュア版に過ぎなかった。

2006 年の LDA の開発戦略では、「農業の産業化」というキャッチフレーズが前面に出されている。これは、 LDA の過去の 3 つの失敗の経験から生み出されたものと考えられる。ひとつは、土地改革・土地再配分などの困難により、リンボポ州の農業の州経済への貢献度が下降傾向にあるとの危機感に基づくもの、 もうひとつは、小農を組織化して商品作物を生産し、これをマーケットに結びつけることにより、より直接的な経済便益の実現を目指すべきだという考え、そして 3 つ目は、農民を組織化してアクセスポイントを集約化すべきであるという考え方による。

2004 年、南ア政府は、副大統領のイニシアティブの下、今後 10 年間の経済成長の大きな方針として「公平でより力強い成長へのイニシアティブ (ASGISA)」を打ち出した。ASGISA に呼応して、農業分野では全国の関連政府機関が集まって、「農業と土地問題に関する政府間フォーラム」が開かれ、農業セクターにおける対応のコンセンサス作りが行われた。その中で、以下の 5 つの柱が挙げられた。

- 広範な黒人農業経済強化 (Broad Based AgriBEE) と総合的な食糧安全保障
- 競争力のあるバリューチェーンを実現し、雇用を生み出す優先セクターへの集

中投資

- 生物資源の安全保障と災害管理
- 研究、普及、教育と訓練の強化
- 行政機関間の連携とパートナーシップの強化

11 保健・社会開発局 (DHSD)

DHSD は 2003/04 年度に社会福祉分野だけで 50 億ランドの予算が承認された。スククネ・サブディストリクト(DHSD の行政区分)での福祉補助金の支給合計額は 1 億 6,000 万ランドにのぼる。このうち、児童支援金は 7 歳までの子供を持つ低収入の世帯に支給されるものであったが、2003/2004 年度からは子供が 14 歳になるまで支給される。

12 対象地域内の地方自治体の現況

スククネ郡にはフェタゴモとマクドタマハを含む 5 つの市がある。いずれの市も職員の配置が進んでおり、ほぼ予定人員のほとんどが配置されているが、市役所が市の開発計画の実動部隊として機能するには依然として解決すべき課題が多く残されている。フェタゴモ市の場合、市の総合開発計画 (IDP) の 2005 / 2006 年度計画を見ると、事業予算の総額は約 1 億 6000 万ランドであるが、このうちフェタゴモ市の予算による事業は約 450 万ランドにすぎず、その他は全て他の政府機関や民間からの寄付などによるものである。

13 PRIDE の成果と評価

13.1 一反複合農業

対象地域は、水資源、農民の資本力と営農経験に極めて大きな制約があり、通常推奨される営農モデルの多くが通用しない。一反複合農業パイロットプロジェクトは、こうした諸条件の下でも成立しうる営農モデルの開発と実証を目的とした。

開始時には、プロジェクト目標を「選定された農民が一反複合農業をうまく運営する」、指標を「プロジェクト終了時点で参加農民の 7 割以上が利益を出している」とした。2004 年度選定グループ 3 農場のうち、ラディンワナ村は利益を出した。マルラネン村は電気の問題により野菜が栽培できた期間が半年ほどであったが、その間に出荷した野菜売り上げと周年出荷した卵の売り上げが年間経費とほぼ同額であった。これを達成率 50%とみれば全体の達成率は 75%となる。2005 年度選定の個人農家は実績が不十分なため判断は難しいが、売り上げが既に 1,500 ランドを超えている農家もあり、利益が出ているとみられる。

「鶏糞堆肥による野菜栽培」を中核とする小規模営農モデルは十分に機能すると結論できる。特に、土中の有機質が少ない対象地域の土壌でも、鶏糞堆肥の投入でその質を改良することで相当な生産性の向上につながることを、それらをコミュニティ内中心に販売できることはおおむね実証できた。

13.2 畜産農家グループ強化

このパイロットプロジェクトでは、「畜産農家が現在所有している家畜からでも、適切な改善策を導入すれば経済的な便益を生み出すことはできる」という仮説の実証を目的とした。このパイロットプロジェクトの最も肝心な部分は、グループに対する側面支援を継続して行うことである。彼ら自身の持っている知識や経験を自らが再認識することを手助けすることに始まり、その地域に存在する有用な資源の認識、彼らの抱えている問題の優先順位づけ、そしてこれまでの畜産のやり方を変えていこうという試みに踏み出していく手助けまで、ファシリテーターとしての支援を継続していくことである。さらに、実際に現在の家畜生産を向上させるような具体的な技術のデモンストレーションや、参加者と共に実証試験を行う「参加型アクションリサーチ」も組み入れた。このプロジェクトは、次の5つのコンポーネントからなる。

1. 畜産農家グループ (Livestock owners' associations) の能力強化
2. LDA の普及員と家畜保健員の能力強化
3. 適切な放牧地管理の導入による生産性の向上
4. 屋敷地内での飼料作物生産による生産性の向上
5. 地鶏の粗放養鶏の飼育方法の改善による生産性の向上

最終的に、200 人を超える畜産農家による 17 のサブグループが形成された。グループによって発展段階は様々あるものの、プロジェクトの終了時において、すべてのグループが活動を継続している。一方、計画当初期待していたほどには、普及員や家畜保健員からのコミットメントを得ることはできなかった。

放牧地保護のデモンストレーションは、すでに劣化したと見えるような放牧地でも、飼料として価値のある多年生の牧草の植生が回復可能であることは実証できた。プロジェクト以前のデモンストレーションサイトの草本類の生物量はヘクタール当たり 100kg に満たなかったものが、ヘクタール当たり 850kg まで増えたことが確認された。

屋敷地内での飼料生産は、ウォーターハーベスティングとの組み合わせにより、早生の一年生植物のものと乾燥に強い多年生の作物を十分に生産できることを実証した。ウォーターハーベスティングによって、約 4 週間分の水を確保することができた。こ

の飼料作物の屋敷地内生産から年間の純益としておよそ 400 ランドが得られるという計算になった。

通常の地鶏でも、適切な管理によって、病気や犬や野生動物などによる被害を防止できれば、生産性の大きな改善が得られることが実証された。10 羽の雌鳥と 1 羽の雄鶏のセットで、年間約 4,000 ランドの純益が得られる。

13.3 コミュニティ林業

植林による地域緑化を目的としたコミュニティ林業プロジェクトが対象地域の持続的な発展には不可欠であるが、林業プロジェクトは時間がかかる。短期的な便益をもたらす苗畑事業とモデル植林を二本柱とし、これに学校や自宅の庭などでの小規模な緑化活動を組み合わせたプロジェクトとした。

コミュニティグループによる苗畑での苗木生産は技術的に十分に可能であることが実証された。しかし、苗木の販売は容易ではなかった。およそ 2 年間の売上総額は約 1 万 8000 ランドであるが、事実上、調査団が買い支え、その後、ようやく対外的な販売の可能性が見えてきた。地域内の個人需要はほとんどなかった。

プロジェクト開始当初、苗木生産に関するプロジェクト目標を「9 万本の苗木が苗畑で作られ、私有地や学校などに植えられる」「苗木の生存率が 6 割以上になる」としていた。生産された苗木数は 9 万本には遠かったが、植えた苗木は発芽までに時間がかかるケースなどはあったものの、おおむね順調に生育したので、苗木生存率が 6 割以上だったことは間違いない。総じて、コミュニティグループが管理する苗畑が動き出すという大きな目標は実現した。

モデル植林についての開始当初の設定目標は「環境の劣化したコミュニティの土地が完全に植生を回復し、十分な森林密度になる」であった。ラディンワナ村ではフェンスを完成させ、自ら生産した苗木を植えた。コパネ村ではフェンス建設には着手したが、完成しないまま活動を停止し、植林までに至らなかった。当初目標が高すぎたため、いずれの村でも達成できなかった。

13.4 実践農家訓練

このプロジェクトによる研修は、1) 高い確率で将来農業に従事する若者を優先する、2) 「現場で学ぶ」、「農民から農民への技術移転」を基本的なコンセプトとする、3) 農家実習は研修生が将来実践可能な規模の農家で行う、4) 受け入れ農家は研修生に対

する「良き助言者」として実習の場を提供する、という基本方針に基づいて、受け入れ農家での農家実習（6カ月）とトンピセレカ農業訓練センターでの研修（3カ月）を組み合わせで行った。

第1年次では18人が研修の全工程を修了し、第2年次では20人の若者が農家実習を終えた。地域の青年層に農業への強い関心を持つ者が少なくないことが確認できた。しかし、農業の経験のない若い人材を対象とした場合、研修の機会を与ればあとはその中から何人かは就農するだろうという推測は、間違いであることも確認できた。

地域の篤農家が若者に農業技術を伝え、実践しながら学び、公的訓練機関とも連携して実践的な研修をするという仕組みはこれまでになかったものである。このプロジェクトを通して、このような研修の実施が可能であることを示すことができた。また、このプロジェクトに参加した篤農家は将来的にLDAによる農業研修や農業技術普及での重要な協力者になる可能性があることも確認できた。

13.5 女性ビジネス振興

地域資源を活用した小規模事業モデルの例として伝統的な技法によるホームスタイルベーカリーを取り上げ、そのモデルを対象地域内に普及する仕組みを構築することを目的とした。具体的に期待する成果としては、複数の対象グループが小規模企業体となり、彼らの経験や知識を他の潜在グループと共有すること、とした。

対象グループの多くがパン焼きビジネスを軌道に乗せて「自立」しつつある。食パンやドーナツを安定的に作ることが可能となり、販売面では、村内や年金支給ポイントのローカルマーケットで顧客を獲得し、将来的には契約販売を実現できるだけの経験を積み重ねてきている。グループのメンバーはパン焼きビジネスの中で小さな成功体験を重ねることによって、自分たちにも何かができるという「自信」と具体的なビジネス運営の「イメージ」を持つに至っている。

このプロジェクトで扱った伝統的技法によるパンは以下の条件を満たすものである。

- 対象地域で広く必要とされ、現在は外部から流入している。（既存の需要と代替の可能性）
- 既存の商品と差別化できる。（市場競争での優位性、ニッチ市場の可能性）
- 高水準の資本蓄積がなくても生産できる。（低インプット）
- 高水準の生産技術がなくても生産できる。（容易な技術での付加価値付け）
- 大規模な組織がなくても生産できる。（少人数での運営）

13.6 コミュニティ土壤保全

コミュニティ土壤保全プロジェクトは次の2点を目的とした。

- (1) 参加型アプローチにより、住民と行政側スタッフの両者を計画づくりの段階から参加させ、住民側のオーナーシップの醸成とそれによるプロジェクトの継続的、主体的、積極的参加の基盤を作る。
- (2) 少ないインプットでできるだけ大きな効果が得られ、かつ、住民にとって建設作業や維持管理作業が容易な土壤保全構造物のデザインを確立する。

洪水の被害や LDA での手続きの遅れによりプロジェクトの活動がしばしば中断したため、計画された活動のすべてが完了するには至っていない。チャタネ村では計画された構造物はほぼ完成したものの、マンコツアナ村とマチャチャ村では、40%~50%程度の構造物が未完成である。

タイヤと植生の組合せによる水路保護構造物の有効性は、構造物が洪水に耐え安定している状況が観察されたことから、ある程度検証されたと考える。LDA や住民の能力向上に関しては、事前の計画性の向上や土壤保全活動に対する意識の向上が見られたものの、自ら計画して行動するというレベルまでには至っていない。さらに能力向上への取り組みが必要であり、この取り組みに対し、外部からのさらなる支援を必要とする。

13.7 移動情報ユニット

このプロジェクトでは、各種のメディア機材や農業技術に関する普及教材を備えた「移動情報ユニット」を製作し、これを活用して定期的な巡回活動を行う情報提供システムを試みた。これによって、対象地域のより多くの人々が農業情報にアクセスする機会を得るようになる。あわせて、LDA のコミュニケーション班がその他の関連機関(スククネ郡事務所、研究所、訓練センターなど)との連携を強化し、必要な情報源を確保することも目指した。

対象地域での移動情報ユニットによる情報提供活動は定常化している。毎月10日程度、35カ所ほどの年金支給ポイントを巡回するのに加え、平均して月に4、5日程度、そのほかの農業局主催の普及・啓発イベントに動員されている。巡回活動が定常化してくると、有志の住民が自分のプロジェクトや農作物の宣伝をしたりするケースが散見されるようになった。つまり、移動情報ユニットは、これまで行政側に限られていた情報発信の場を、個人やグループに提供する役割をも果たすようになったといえる。

14 PRIDE からの教訓

各パイロットプロジェクトからの教訓は以下のようにまとめられる。

プロジェクト	教訓
一反複合農業	<ul style="list-style-type: none"> (1) 悪条件下でも小規模営農であれば機能する。 (2) 使える水の量に応じて営農規模を調整すべきである。 (3) 鶏糞堆肥には土壌改良効果がある。 (4) 規模拡大の前に単収増を図るべきである。 (5) コミュニティ外への生産物の販売も視野に入れるべきである。 (6) 農民の能力育成は小さな成功体験の連鎖から生まれる。 (7) 野菜だけの小規模営農も可能である。 (8) 飼料穀物は難しいが、ヒマワリであれば栽培可能である。 (9) 動物タンパク源は自家生産が可能である。
畜産農家グループ強化	<ul style="list-style-type: none"> (1) リーダーシップの発掘が鍵である。 (2) まだ草地回復の潜在力は残っている。 (3) 小規模な飼料生産にウォーターハーベスティングは有効である。 (4) 地鶏養鶏の生産性向上は可能である。
コミュニティ林業	<ul style="list-style-type: none"> (1) 経験のない住民に植林それ自体を動機づけるのは難しい。 (2) 初期の緑化は政府主導で、かつ生計向上との「抱き合わせ」が現実的である。 (3) 苗木販売の可能性に関する事前調査と情報収集力や交渉力は必須条件である。
実践農家訓練	<ul style="list-style-type: none"> (1) 農業に興味を持つ青年層の存在を確認した。 (2) 初期投資と継続的な技術支援を組み合わせた訓練プログラムが必要である。 (3) 農民間の技術移転は可能性を持っている。 (4) 篤農家を技術普及のパートナーとして位置づけるべきである。
女性ビジネス振興	<ul style="list-style-type: none"> (1) 小規模ビジネスでも利潤を生む。 (2) 伝統的技術を活用すべきである。 (3) グループマネジメントが鍵となる。 (4) 外部支援機関による支援は段階的に行う必要がある。 (5) 普及は「人から人へ」の戦略を生かす。 (6) 課題は燃料の確保である。
コミュニティ土壌保全	<ul style="list-style-type: none"> (1) 参加型計画手法は効果的である。 (2) コミュニケーションの継続のための工夫が必要となる。 (3) 洪水リスクに対応しなければならない。 (4) 土壌保全から環境保全への住民の意識が発展する可能性がある。 (5) タイヤ構造物と植生による水路保護の有効性を確認した。 (6) 内部機材と外部機材の適切な使い分けを考える。 (7) 行政手続の効率化はLDAの重要な課題の一つである。 (8) 普及員の活動を保証する普及体制の改善が必要である。
移動情報ユニット	<ul style="list-style-type: none"> (1) 情報に対する住民ニーズは高い。 (2) 動的な情報ハブとしての機能を重視する。 (3) 活動を定例化することで信頼関係を醸成する。

15 統合的開発のビジョン

これまでの3年弱の期間に精力的に実施してきたPRIDEの経験の蓄積から、小規模な農業をベースとする対象地域の統合的開発に向けた戦略ビジョンとして次の3つの命題を提起したい。

- 成長：人々の自立のために経済活動を生み出す。
- 公正：人々の自信の獲得のために住民参加を促進する。
- 安定：より安全な社会を実現するために生態的なバランスと社会的なバランスを回復する。

16 成長のためのビジョン

地域の人々が各種の公的な扶助に頼るのではなく、自ら所得を得て経済的に自立することが究極の開発目標である。このためには、現在は地域社会に埋もれたままになっている小さくとも重要な所得獲得の機会を掘り起こすという共同作業が必要となる。しかし、政府のこれまでの政策は、「近代的で大型の生産システム」を模倣するよう人々に「指導」してきたという性格が強い。地域の人々には、環境や経済的な現実に適した「地域社会固有の開発」を経験するチャンスさえ与えられてこなかったといえる。地域社会が持つ発展の可能性と制約要因を考慮に入れつつ、所得機会を掘り起こすという努力を、州政府、自治体、NGO、さらに民間セクターが地域の住民と共同して進めることである。

17 公正へのビジョン

コミュニティの開発能力と自治体の行政能力を高めることが公正の獲得という視点で最も重要である。現状はコミュニティも自治体も転換期にあり、それらの制度的能力はきわめて弱体であると言わざるをえない。ここでもまた、開発プロジェクトから受益する人々がその実施に貢献しなければならず、単なる開発の受益者にとどまっていなければならないという考え方が広まらなければならない。プロジェクトが失敗すれば、彼ら自身の資金、労働、時間も失われるという仕組みを作って、人々が開発プロジェクトへのオーナーシップを持つように導く必要がある。人々のオーナーシップなしの開発プロジェクトは「施し」を永遠に繰り返す結果になるということが明確に認識されなければならない。住民参加とは開発によってもたらされる付加的な価値ではなく、開発そのものであるから、仮にプロジェクトのスピーディな実施や予算計画の執行に支障があったとしても、住民参加の原則は維持されるべきである。

エンパワーメントとの関連で、農民間訓練は有効である。訓練させる農民ばかりでなく、訓練する側の農民の精神的なエンパワーメントに直結する。今後、地域の開発の

ために農民間訓練をもっと積極的、戦略的に活用することを提案する。

18 安定のためのビジョン

対象地域の環境の悪化は地域全体で確実に進行しているが、人々はこれらの問題に関心すら示さなくなっているように思われる。しかし環境の悪化を放置すれば現在と将来の開発努力が無に帰する結果となりかねない。緊急かつ断固として取り組まねばならない課題である。

社会的な安定という面でもっとも深刻なのは HIV/AIDS の問題である。本調査ではこの問題を正面から取り上げられなかったが、対象地域も深刻な状況にあるのは事実である。若年層の失業問題も大きな課題となっており、非行や犯罪の増加と密接に関連している。パイロットプロジェクトの実施から、多くの若者が農業に関心を示していることが明らかになった。かれらの意欲こそ地域社会の財産だと考えて、LDA の重点分野の事業として積極的な対応を計画すべきである。

19 5つの分析視点

実効性のあるマスタープランとして完成させるために、(1) 生産技術、(2) 自然環境、(3) 経済、(4) 社会、(5) 政治と行政、の5つの分析視点からさらに詳しい考察を試みた。

19.1 生産技術

PRIDE は、各種の新しい技術やアプローチを対象地域にもたらした。受容する側の農民に関する限り、概して新しい技術への好奇心が強く、素直に導入されたケースがほとんどであった。技術の理解度も低くなく、PRIDE が普及しようとした「小さな技術革新と技術の組み合わせ」を積極的に受容する用意があると考えてよいであろう。

むしろ、行政のなかに大規模で近代的な生産技術を信奉し、小規模で簡易な技術や伝統的な技術を軽視する傾向があると思われる。対象地域での小農開発は、商業的農業で用いられる生産技術のミニチュア版ではなく、小規模農民に適した簡易で低コストの生産技術を独自の視点で開発していかなければ、商業的農業との競争に勝ち抜くことはできない。小さな革新、簡易な技術、伝統技術の再評価、低リスク、そしてそれらの巧みな組み合わせなどが、対象地域の小農開発にとって必要とされる技術的側面を表現するキーワードになるはずである。

19.2 自然環境

対象地域の中には自然資源の状態が明確に異なる3つの地理的な区分がある。ゾーンCはレペラネ川上流域やオリファント川流域の一部であり、小規模灌漑の可能性を持つ地域である。ゾーンBはレペラネ洪水平野域であり、水資源が乏しい。最後はそれ以外の地域をまとめたゾーンAであるが、一般に丘陵地であり、非常に貧弱な植生の山地や山間地から構成されている。農業開発という意味では可能性は低い、下流域での土壌流失を防ぐために、ここでの洪水制御や植生回復は地域全体の将来に極めて大きな意味を持っている。ある程度の確実性を伴った農業開発の可能性は水がある場所、すなわちゾーンCに限られる。しかし、ウォーターハーベスティングを実践する農家が増えれば、裏庭で小規模に行う乾期の飼料作物の栽培期間を3~4週間延ばすことができ、ゾーンBでの生産性向上につながる。

本質的には人々の環境に対する危機意識が高まって、植林や土壌保全など対象地域の自然環境を根本的に改善する取り組みがなされなければならない。対象地域での植生回復の第1段階である5~10年の間は、政府主導の植林活動が不可欠になる期間であると結論づけられよう。やがて、住民が植林の便益を実際に享受できるようになれば、社会運動としての植林が順調に進められるであろう。もう一つの方法は、広く生計向上事業と植林を抱き合わせることである。

畜産プロジェクトが共有地内の放牧地を保護し、休ませる試験を住民とともに行って、成功させることができた。この経験は、放牧地の適正な管理さえ実現できれば、樹木を含む植生が自然再生する結果、自然環境の保全にもつながることを示唆している。さらに、土壌プロジェクトはコミュニティ住民の希望で始められたパイロットプロジェクトであり、彼らの積極的な参加を得て実施し、成果を上げた。

19.3 経済

対象地域の約4万世帯の年収平均を8,000ランドと想定すると、全体で3億ランドを超える経済規模になるが、調査結果から単純に計算するとパンだけで1,500万ランドの大きな市場が対象地域内に潜んでいることになる。PRIDEの女性プロジェクトが作って地元で販売した伝統製法のパンは十分競争力を持っており、長期的には製パンメーカーのパンを地元製のパンで徐々に置き換えていける可能性がある。

野菜も同様に地元産での代替が可能な分野である。野菜果物の家計支出に占める構成比6.3%は、パンと同様の単純計算では対象地域全体では1,900万ランドに相当する。鶏の市場は域内全体で年間1,600万ランドと相当の規模であることが理解できる。畜

産プロジェクトや一反プロジェクトではより多くの地鶏を肉鶏として出荷するための生産技術を導入したが、これらを順調に発展させることができれば、いずれ地元市場に食い込んで域外のプロイラーと競争できる。これらの数字を積み上げていくと、PRIDE の活動を継続的に発展させることで 5,000 万ランド程度の経済価値の食料品を代替できるという計算になる。

次に生産農家の視点でミクロ経済的に考えてみる。標準的な女性プロジェクトによるパンビジネスでは、1 日当たりの売り上げが 105 ランドである。各グループが年間 5 万ランドを売り上げると仮定し、50 の女性グループが各地でパンを焼けば、250 万ランドの市場を製パンメーカーから代替できる計算になる。一反プロジェクトのグループの実績から、農家 1 戸当たり年間 6,000 ランドの利益の純増を実現することは十分可能であると期待できる。対象地域で 1,000 世帯の農家が小規模複合化を達成すれば、その生産総計は 600 万ランドとなる。畜産プロジェクトの実証によって、各戸 10 羽の地鶏の生産性向上が参加農家にもたらす利益は年間、4,000 ランドにも達する。控えめに想定しても、3,000 戸の農家がこれを実践すれば、600 万ランドとなる。これらのミクロ経済的な目標値を合算すると 1,450 万ランドに達する。

1,450 万ランドは十分達成可能な目標値、5,000 万ランドは理論上の目標値で、1,450 万ランドを上回ってどこまで上積みできるかは将来の努力次第と解釈してよいであろう。対象地域内外の技術と資本力の格差を与件として考えれば、輸出促進策は少なくとも近い将来においては適切な戦略とは考えられない。地域外で生産された基本的な食品を購入するために地域の人々が地域外の商業的農業や流通業者に支払っている額は 1 億 5,000 万 ~ 2 億ランドにもものぼる。地域外の市場で強力な生産者と競争しようとするよりも、地域内の市場に集中するほうが地域の農家にとって現実的な戦略であるといえよう。

より長期的な展望としては、「ブランド農業」戦略が考えられる。経済発展で都市消費者の生活が豊かになり、価値観が多様になれば、差別化された製品の需要は増える。こうした製品の需要の価値弾力性は低く、少々の輸送費のハンディは吸収できる。地域独自の資源を掘り起こし、「ブランド農業」の考え方を将来的には戦略として取り入れるべき時が来る可能性がある。水も農業経験も乏しく、大量生産ができないということは、決してハンディではない。特に、対象地域のように、車で 1 時間以内に豊かな都市市場が存在するのであるため、「ブランド農業」戦略を導入するのに最適な経済環境である。

2017年までのフェーズ分けを、基本的に次のような4つの段階で考える。

- 第1段階 PRIDEに相当するパイロット段階（2004年-2007年）
- 第2段階 普及段階（2007年-2009年）
- 第3段階 拡大段階（2010年-2013年）
- 第4段階 ブランド農業戦略期（2014年以降）

第1段階は本調査の期間。第2段階ではLDAスククネ郡事務所が中心となって、可能性のある小農技術をより確実なものとするよう事業を継続する。第3段階では、リンポポ州内の他のLDA郡事務所も加わって、成功したパイロットプロジェクトを模倣して活動エリアを大幅に拡大する。開発の主体がLDAなど外部の支援機関からコミュニティに徐々に移行し、住民が開発プロジェクトに対するオーナーシップをさらに強めることが期待される期間でもある。第4段階では、それまでに得られた開発経験の蓄積をベースに、農家ごと、コミュニティごとのユニークさを強調し、それらをブランド化していく「ブランド農業」戦略を前面に打ち出す時機である。この第4段階は、第3段階までが成功裏に実現できて初めて可能性を感じられる戦略である。

19.4 社会

本調査で得られた重要な知見の一つは、地域の農民が構成する何らかの集団が15人以下なら比較的適切に運営されていることが多いということであった。地域の住民は集団の運営に長じているとはいえないため、集団活動が求められたときにメンバー数をできるだけ少なくするというのは重要なポイントになる。

ステップの一つひとつを乗り切る小さな成功体験の連鎖を実感させることが農民の能力の育成につながる。成功体験を得た農民は自信を得て、さらに上のステップに進もうとし、別の新しい活動にも積極的に取り組むようになる。また、技術普及の方法論として農民間訓練が極めて効果的であることを確認できた点を強調したい。農民間訓練の場合、指導が実務者によって行われるため実践的であるばかりか、言葉や文化の障壁がないこともメリットである。しかしながら、調査団が注目したのは、農民間訓練によって訓練する側にも大きな精神的な成長が確認されたことである。

19.5 政治と行政

現在、南アで進められている地方分権化は重要な政治的課題の一つである。地方分権化政策の基盤として自治能力を持ったコミュニティが存在する必要があるが、対象地域ではこの基盤が弱体である。まずは、この基盤の強化への意識的努力が必要である。

もう一つの課題となっているのが、民主的に選出された自治体行政組織と伝統的首長制からなる政治の二重構造である。政治の二重構造の問題について十分に議論を尽くすというのは、この調査のスコープを超えている。ただし、伝統的首長の中にも住民との日常的な接触を通じて現場の開発ニーズに通じている者がいる点に注意すべきである。コミュニティごとに微妙に異なる政治的現実に即して、人々に受け入れられやすい開発のあり方を検討していくべきである。

行政能力の面では、すでに述べたように、パイロットプロジェクトの実施を通じて LDA の組織能力の不足という問題に直面することが少なくなかった。関係者のプロジェクトへのオーナーシップ、効率的なプロジェクトマネジメント、職員のパフォーマンスの正しい評価など、課題は多い。LDA だけでなく、保健・社会開発局の活動にも見られることであるが、一部の住民グループに対する安易な物資や資金の支給は早急に中止すべきである。より計画的で、農民の自主性を促進するような開発資金の使い方をすべきである。投資計画は常に、100%無償の支援ではなくマッチングファンド方式で、住民グループにも相応の負担を求めるべきであり、支援の金額も段階的に増やす必要がある。

20 ASGISA の枠組みとの関連性

ここまで述べてきた開発戦略の考え方と次に述べる CEP の事業案は、現在南アが打ち出している ASGISA を補完するものである。農業セクターにおける ASGISA の枠組みと、本調査が提案する貧困小農支援の戦略の関連は下表のように整理できる。

表 ASGISA と小農支援戦略

農業セクターにおける ASGISA	貧困小農支援戦略
経済インフラの整備 Broad Based AgriBEE, 食糧安全保障	小規模適正農業、放牧地管理、土壌保全、植生回復のために必要な各種インフラの整備
優先分野への投資 雇用創出とバリューチェーン	低コスト労働集約型小規模複合農業技術の普及。将来的には商品の差別化、ニッチマーケットによる地元産品のブランド化も視野に入れる。農村開発のためのマイクロクレジット
人的資源開発 普及・研究・訓練の連携	農民間訓練との組み合わせによる、トンピセレカ農業訓練センターでの人材育成
「セカンドエコノミー」の底上げ	ローカルマーケットでの輸入代替を通じた「ファーストエコノミー」への参入
関連政府機関の組織機能の向上 と関係組織間の連携強化	農民間訓練と地域の先進農家との積極的な連携による農業普及の強化

21 CEPの概要

5年計画で行われる CEP のフェーズ2に先立ってフェーズ1を2年半の期間で実施するが、フェーズ1については、「PRIDE2」として、LDA スククネ郡事務所が中心となって LDA が独自に進めている。ただし、プロジェクトマネジメントや技術指導のための外部専門家に関しては、依然として外部からの支援を強く求めている。

CEP が上位目標として掲げるのは、対象地域の貧困層が抱える依存的な社会心理を取り除き、代わりに人々が開発のオーナーシップを確立することである。より具体的なプロジェクト目標としては、CEP は以下の実現を目指して実施される。

州内の貧困農村の社会経済条件、自然条件に合致した営農、畜産、その他の生計活動の改善モデルを開発、普及し、確実に持続的な便益を確保する。

過放牧を防止する牧草地管理および村落林の設置や土壌浸食対策に取り組むコミュニティの意欲を引き出すことによって、村落共有地の環境改善を図る。

プロジェクト活動を通じて、住民参加型アプローチを促進するとともに、住民の社会心理としてオーナーシップや自助精神を強化する。

住民が必要とする知識や経験を供与できる制度を構築する。

ここでの活動を通して、複合農業や農民のエンパワメントに立脚した生産性の改善などの小農支援の基本的な考え方を LDA の普及員の中に広めていく。

CEP の経験を州内の他の地区やさらに他州と共有する。

対象地域は少なくとも、スククネ郡フェタゴモ市、スククネ郡マクドタマハ市、スククネ郡マーブルホール市、カプリコーン郡ブルバーグ市、ボヒャベラ郡マルレン市の5市を含むが、州内の他の貧困地域にも適応できる可能性がある。

22 CEPのフェーズ

フェーズ1

フェーズ1の目的の一つは、これまで PRIDE が示してきた小農を対象とする生計向上活動をフェタゴモ、マクドタマハ、マーブルホールの3市全域で着実に拡大しつつ、それらの有効性と便益を高めることである。2つ目は、フェーズ2の事業計画に必要な詳細なフィージビリティ調査を実施することである。フェーズ1は、2007年4月から2009年9月末までの期間とする。

フェーズ2

フェーズ2では、少なくともカプリコーン郡のブルバーグ市とボヒャベラ郡のマルレン市の全域に事業を拡張する。加えて、対象地域以外の自治体へも活動が浸透し、さ

らには州外にも影響を及ぼすようになるようにしたいと考えるため、それに必要な処置も検討する。フェーズ2は、2009年10月から2014年9月末までの期間を想定する。

23 CEPのコンポーネント

23.1 小規模農業コンポーネント

フェーズ1では、PRIDEの一反プロジェクトで開発されたモデルにさらにテストを加え、スククネ郡の自然条件、社会条件に照らして技術的な適正さや経済的な収益性を確実なものとする。少なくとも600人の新たな農家がプロジェクトに参画し、そのうち200人が実際に便益を得ると予想される。

23.2 畜産コンポーネント

フェーズ1ではスククネ郡の3つの自治体に住むできるだけ多くの農民に、PRIDEで形成した技術システムを基盤にさらに改善した技術を指導する。フェーズ1全体で600人以上の農民を受益することができると予想される。

23.3 コミュニティ林地保全コンポーネント

PRIDEのラディンワナ村の苗畑に加えてさらに4カ所に苗畑を設置する。また、フェーズ1の期間中、スククネ郡の3自治体内の全コミュニティに対して、コミュニティ内に村落林を設置することに関してLDAと協定を結ぶことを呼びかける。目標としては20コミュニティ内の土地に平均3haの広さの村落林を形成する予定である。

23.4 マイクロクレジットコンポーネント

マイクロクレジットをこれまで実施した実績があり、高い評価を得ているNGOを選抜する。それらのNGOが、CEPが実施する各種の農民訓練をきちんと終了できた者を対象に「連帯グループ」の形成を指導する。グループの形成が終わった後、グループメンバー全員が融資に合意したグループから、NGOはグループメンバーへの小口融資を開始する。融資を受けたメンバーとそのメンバーが所属する連帯グループの業績が良好であれば、徐々に与信限度を引き上げる。このプログラムに参加するNGOにはCEPから事業開始のための無利子のシード資金が提供される。

23.5 女性グループと青年グループへの支援コンポーネント

すでにあるグループの目的構造やリーダーシップなどについて実態を調べて、かれらの活動をサポートする様々な活動を行う。

23.6 フェーズ2のためのフィージビリティスタディーコンポーネント

フェーズ2を本格的な規模で実施するためのフィージビリティスタディーをフェーズ1の期間中に完成させ、国際的な水準を満たすプロジェクト書類一式を準備する。

24 プロジェクト予算

フェーズ1では各年300万ランド、2年半の合計で750万ランドが必要となる。フェーズ2の5年のプロジェクト期間の各年に1,500万ランドが必要となると見込まれ、フェーズ2全体のプロジェクト予算は7,500万ランドとなる。合計すると、CEP全体では8,350万ランド(約15億円)の資金が必要となる。

25 スククネ郡土壌保全マスタープラン

25.1 マスタープランを考える上での基本方針

- (1) コミュニティ主導の活動における参加型アプローチを促進する
- (2) LDA主導による活動と住民主導の活動を組み合わせる
- (3) 普及活動を推進する
- (4) キャパシティビルディング、組織整備を進める
- (5) 緑化促進、環境教育を組み込む

25.2 マスタープランの枠組み

土壌保全マスタープランに含めるべき活動コンポーネントは下表のように整理される。

土壌保全マスタープランの活動コンポーネント

活動の分野		土壌保全/施設改善	緑化促進/環境教育
活動のタイプ			
主活動	行政主導	施設改善 ・ レベラネ・ダム の改善 ・ 小規模ダム改善プログラム	緑化活動 ・ 緑化地区指定 ・ 水路、ドンガ周 辺の土砂流出、 浸食拡大抑制対 策 ・ コミュニティ林 業の推進
	コミュニティ主導	土壌保全活動 ・ コミュニティ土 壌保全	環境教育活動 ・ 学校林 ・ 学校での課外 活動の推進
支援活動		キャパシティビルディング、組織整備 ・ 州事務所、郡事 務所の組織整備 ・ 普及員に対する 研修活動 ・ コミュニティ住 民に対する研修活 動 普及活動 ・ 移動情報ユニッ トの活用 ・ 展示・交流活動 の推進	

上記のコンポーネントを実施するにあたって、対象地域をいくつかのゾーンに区分し、各ゾーンにおいて推奨すべき活動（生産活動、土壌保全活動などの組み合わせ）を類型化する。

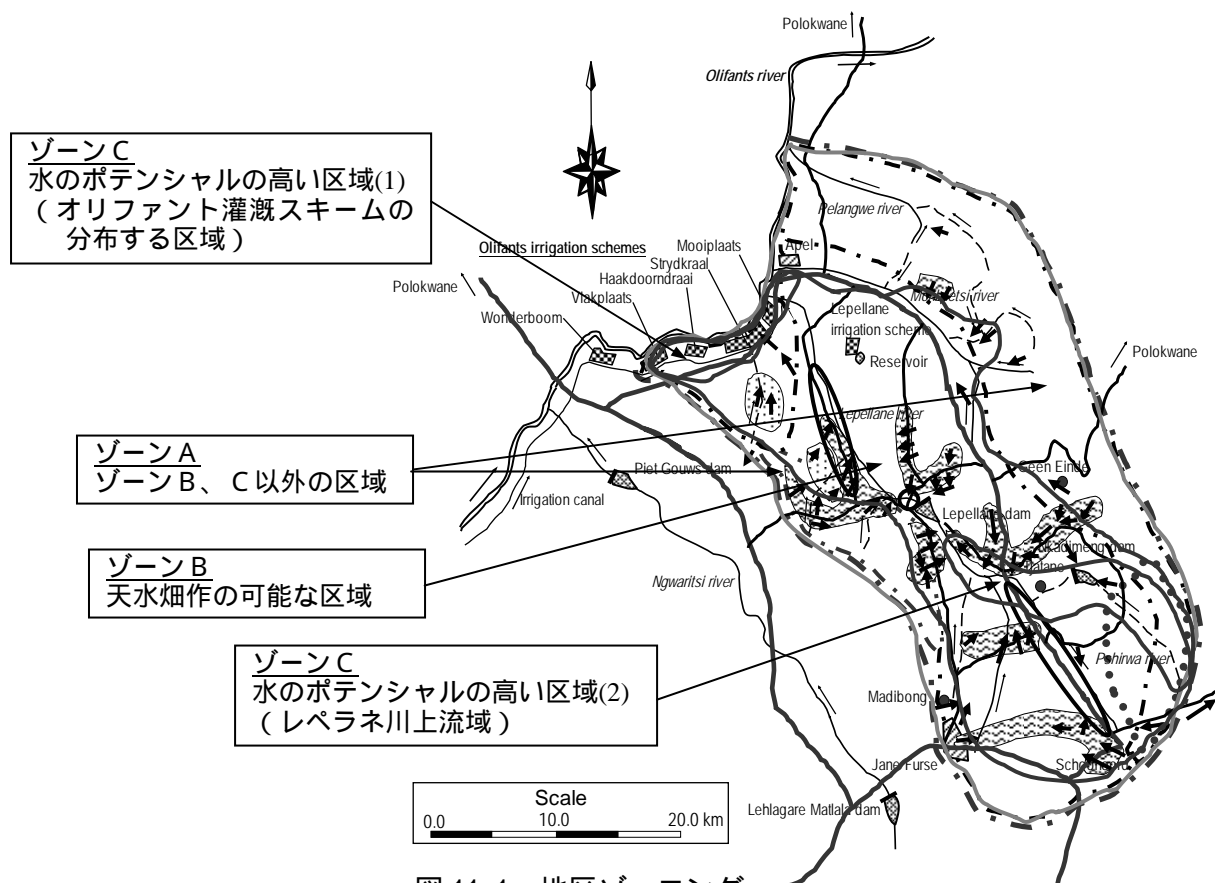


図 11-1 地区ゾーニング

表 各ゾーンの活動類型

ゾーン	活動の分野		生産活動	土壌保全活動			緑化活動
	生産活動	土壌保全活動		生産活動	土壌保全活動	土壌保全活動	
ゾーン A				LDA 主導 - 施設改善	PRIDE モデル (コミュニティ土壌保全)		
ゾーン B	管理放牧 (畜産グループ強化)	天水・粗放畑作		ヘネインデ・モデル		緑化活動 (コミュニティ林業)	
ゾーン C		灌漑・集約畑作 (一反複合農業)					

注) () 内は各活動に対応する本調査のパイロットプロジェクトを示す。

本マスタープランに含まれる活動は、パイロット段階、普及段階、自立段階というタイムフレームに基づき実施される。各段階での目標は以下のとおりである。

ステージ	活動の目標
パイロット段階（2004～2006）	モデルの確立（デザイン、プロセス、実施・維持管理体制）
普及段階（2007～2012）	多くのコミュニティへの普及
自立段階（2013～2017）	対象コミュニティの問題解決・行動能力向上

土壌保全工事を設計するにあたって、以下の技術的モデルを採用する。

- 堤防、水路、コンターの建設により、洪水や土砂流出を安全に流下させ、浸食の拡大を防止する。また、水路保護構造物の建設により洪水による浸食から水路を保護する。
- 堤防やコンター上の植林・植栽、水路上の植栽により洪水による浸食から堤防、コンター、水路等の構造物を保護する。長期的視点から植林・植栽活動を拡張するため、住民にこれらの作業に参加してもらうことにより、彼らの環境保全に対する意識を醸成することをも意図する。
- フェンスを建設し、家畜から植生を保護し、植生の回復に寄与する。
- 対象コミュニティが希望するならば、土壌保全活動、緑化活動のための苗木生産、周辺の土地の緑化促進に寄与することを目的として、また、苗木生産から収入を得ることを目的として、苗畑建設作業をオプションとして加える。

レイアウトデザインとして、目的に応じて PRIDE タイプとヘネインデ・タイプの 2 種類を考える。デザインそのものはいずれも、堤防により山側からの洪水や土砂流出を受け、また、コンターにより対象地内の雨水を受け、それを水路に導き、洪水や流出土砂を安全に流下させるものである。

計画・設計・施工の標準プロセスは以下のとおりである。

- 1 年目、準備フェーズ：コミュニティからの申請、審査、選定
- 2、3 年目、実施フェーズ：
 - 2 年目： 参加型計画作成、水路および水路保護の完成
 - 3 年目： 堤防、コンター、植林・植栽、フェンスの完成
- 4 年目以降、維持管理フェーズ：完成した構造物、植林・植栽の維持管理

この事業に必要な予算は、普及ステージでは年間 530～630 万ランドで 2012 年までの 6 年間の合計は 3,540 万ランドとなる。さらに自立ステージでは、初年度（2013 年のみ 330 万ランドを要するがその後は年間 80 万ランドとし、2017 年までの 5 年間の合計は 650 万ランドとなる。あわせて 4,190 万ランド（約 7 億円）である。

目 次

地図、写真

略語表

要約

第1部 インTRODダクシヨN

1章 本開発調査の全体像	1-1
1.1 開発調査の背景	1-1
1.2 調査地域	1-1
1.3 調査の目的	1-1
1.4 調査の構成と経緯	1-2
1.5 成果品	1-5
2章 対象地域の概況	2-1
2.1 国民経済	2-1
2.2 リンポポ州	2-2
2.3 農村貧困地域の概要	2-7

第2部 調査結果

3章 自然環境、土壌と農業	3-1
3.1 自然条件	3-1
3.2 農業生産	3-18
3.3 農業エリア	3-29
3.4 農業ポテンシャルと食糧需給バランス	3-34
3.5 農業開発の制約	3-34
3.6 土壌保全に関わる制約要因	3-36
3.7 過去・現在の土壌保全プロジェクトの教訓	3-37
4章 農村社会とジェンダー	4-1
4.1 対象地域の社会経済状況	4-1
4.2 社会経済に関する現在の開発課題	4-7
4.3 ジェンダーに関する現状分析	4-18
5章 畜産と森林資源	5-1
5.1 畜産分野の現況	5-1
5.2 森林資源	5-11
6章 行政制度と政策	6-1
6.1 行政制度の現状	6-1
6.2 LDA の農業政策	6-12

第3部 パイロットプロジェクト（PRIDE）の報告

7章 PRIDE の成果と評価	7-1
7.1 一反複合農業	7-1
7.2 畜産農家グループ強化	7-15
7.3 コミュニティ林業	7-28
7.4 実践農家訓練	7-37
7.5 女性ビジネス振興	7-45
7.6 コミュニティ土壌保全	7-58
7.7 移動情報ユニット	7-70
8章 PRIDE からの教訓	8-1
8.1 一反複合農業	8-1
8.2 畜産グループ強化	8-2
8.3 コミュニティ林業	8-4
8.4 実践農家訓練	8-5
8.5 女性ビジネス振興	8-6
8.6 コミュニティ土壌保全	8-7
8.7 移動情報ユニット	8-9

第4部 マスタープラン

9章 開発戦略の考察	9-1
9.1 イントロダクション	9-1
9.2 開発戦略の考察	9-3
10章 Centers of Excellence Project (CEP)の概要	10-1
10.1 背景	10-1
10.2 目的	10-1
10.3 事業内容	10-2
10.4 プロジェクト予算	10-10
11章 スククネ郡土壌保全マスタープラン	11-1
11.1 開発課題	11-1
11.2 マスタープランを考える上での基本方針	11-3
11.3 マスタープランの枠組み	11-8
11.4 行動計画（アクションプラン）	11-19

第1部 イントロダクション

1章 本開発調査の全体像

1.1 開発調査の背景

南アフリカ共和国（以下「南ア」）はアパルトヘイト終了後の政治的な課題として黒人層の社会経済的なエンパワーメントの推進を目指してきた。この課題の達成のために農村部では、基本的な社会インフラの整備と小農の持続的な所得増加を可能とする経済活動の活性化が求められている。このような背景の中、南ア政府は日本政府に対し、政府が指定した特定貧困地域の1つであるリンポポ州のスククネ郡で持続的な開発を進めるための基本計画の策定を目的に、リンポポ州農業局（以下「LDA」）と共同で開発調査を実施することを要請してきた。本調査はこの要請に応え、2002年10月に開始された。

1.2 調査地域

本調査はスククネ郡内を流れるレペラネ川の流域とほぼ一致する旧スクノード地域（85村を含む）を対象地域にした。この地域は、フェタゴモ市とマクドゥタマハ市の2つの自治体にまたがっている。さらに、本調査のパイロットプロジェクトの実施中に、プロジェクトの技術モデルが本調査の対象地域外でも活用可能かどうかを検証するため、スククネ郡マーブルホール市、カブリコーン郡ブラウバーグ市、ベンベ郡トゥラメラ市、そしてボヒャベラ郡マルレン市においても、簡易な現況調査を実施した。これらの自治体は本調査対象地域ではない。

1.3 調査の目的

この調査の最終的な目的は、社会的、経済的に活力のある地域社会の創設をめざして、住民自らが開発に責任を持つことができる体制づくりを支援することである。そのために、半乾燥地の貧困地域である調査対象地域内で、安定した所得向上と生活改善を目指した小農開発の可能性を追求し、その結果をマスタープランに取りまとめる。

1.4 調査の構成と経緯

本調査は下図 1-1 に示すように、2つのフェーズから構成され、2002年から2007年まで実施された。第1フェーズでは、自然資源、農業、畜産、土壌、その他について対象地域の現況を調査した。この第1フェーズでの基礎調査の結果をもとに、対象地域での農村開発に有効と考えられる8つのプロジェクトを立案し、これらを第2フェーズで「パイロットプロジェクト」として実施した。その結果と得られた教訓は、本レポートに述べるマスタープランの基盤になっている。

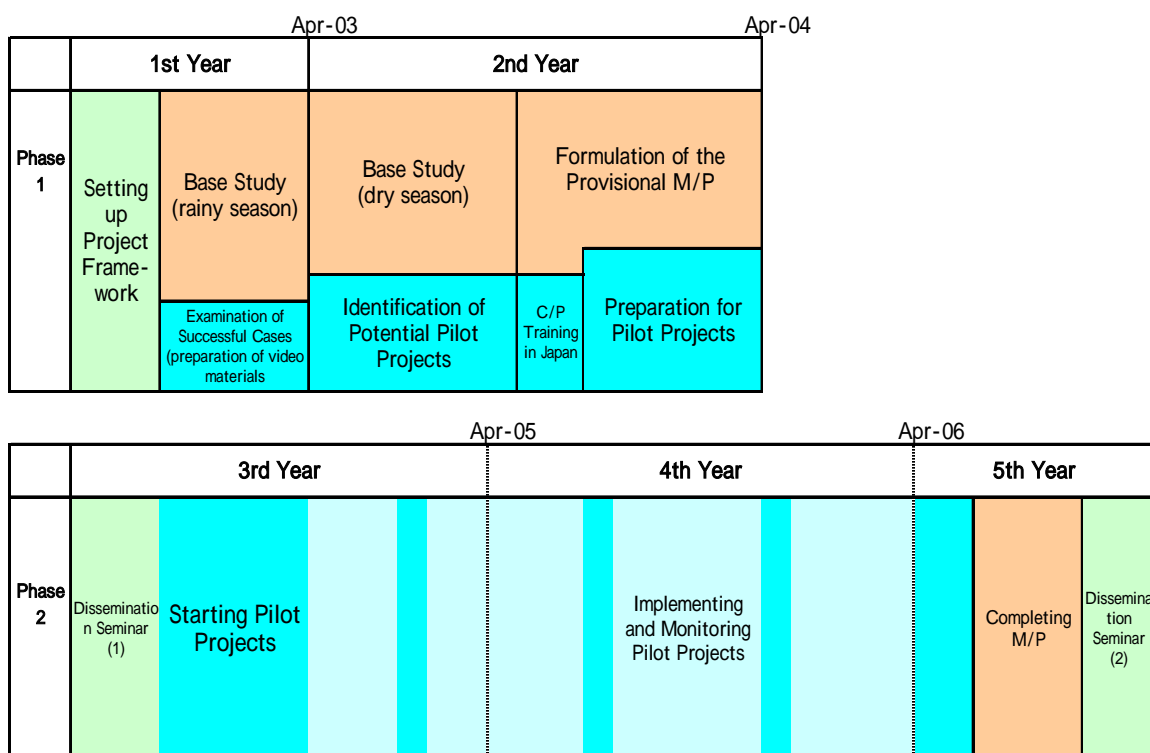


図 1-1 調査の全体構成

(1) 第1年次（2002年10月～2003年3月）

第1年次は、本調査の準備段階と位置づけられた。調査の開始に当たり、調査団とJICA担当職員は2002年10月に、調査の目的や方法論を示すインセプションレポートの内容についてLDAと協議した。ここでの協議結果を受けて、2003年2月にインセプションレポートの最終版を作成し、LDAとの間で合意した。これに並行して、2003年1月より調査対象地域で各調査団員による基礎調査を開始するとともに、住民の生活の現状を把握するために「村落プロファイル調査」を実施した。

(2) 第2年次(2003年4月~2004年3月)

第2年次は、基礎調査の継続と「概定マスタープラン」の作成が主要な活動であった。乾季と雨季の時期に合わせて2回の現地調査を行い、対象地域の状況を詳細に把握するとともに、参加型手法を用いたニーズ調査を実施し、第3年次より実施予定のパイロットプロジェクトの案を検討した。そして、ここまでの調査結果に基づいて調査団が考える対象地域の開発のあり方を示す文書として、「概定マスタープラン」を作成した。

第2年次では、カウンターパートを対象とした本邦研修も実施した。本邦研修は2つのコースに分かれており、ひとつは中級管理職を対象とした「カウンターパート研修」で、もう一つは普及員が対象の「南アフリカ国別特設研修」であった。

(3) 第3年次(2004年4月~2005年3月)

第3年次以降は、本調査の第2フェーズと位置づけられ、パイロットプロジェクトの実施とマスタープランの完成が主な活動であった。この3年次では、第2年次で作成した「概定マスタープラン」に記載されている各パイロットプロジェクト案をもとに、さらに対象地域の市役所などと意見交換を重ね、プロジェクトの詳細計画と対象村を決定した。具体的には以下の8つのパイロットプロジェクトに取り組んだ。

- 一反複合農業プロジェクト
- 畜産グループ強化プロジェクト
- コミュニティ土壤保全プロジェクト
- コミュニティ林業プロジェクト
- 女性ビジネス振興プロジェクト
- 実践農家訓練プロジェクト
- 移動情報ユニットプロジェクト
- 地方行政能力強化プロジェクト

2005年2月には、「概定マスタープラン」の内容とパイロットプロジェクトの進捗についてLDAやその他の関連する組織などに紹介するために、「中間セミナー」を実施した。「中間セミナー」の1日目はビデオ上映を交えて調査団からの報告とパネルディスカッション、2日目はパイロットプロジェクト現場の視察という内容であった。現地視察では、「一反複合農業プロジェクト」、「コミュニティ土壤保全プロジェクト」、「女性ビジネス振興プロジェクト」、「移動情報ユニットプロジェクト」の活動現場を多くのセミナー参加者が訪問し、1日目に発表され、それぞれのパイロット

プロジェクトに生まれつつあった成果を実際に確認した。

第3年次にもカウンターパート研修の実施を予定していたが、LDAの組織改変のために適切な研修員を選定することが困難であると判断されたため中止した。

(4) 第4年次(2005年4月～2006年3月)

第4年次は、上記のパイロットプロジェクトを継続して実施した。多くのプロジェクトが成果を出す中で「コミュニティ土壌保全プロジェクト」は、LDA側の予算執行の遅れや2006年3月に起こった対象地域での洪水によって工事が振り出しに戻ってしまった。JICA側の追加予算による工事の再開が困難であったことから、第5年次にLDAの予算により工事を再開することにした。「地方行政能力強化プロジェクト」は当初、他のパイロットプロジェクトの実施を支援するものとして、カウンターパートと対象地域の市役所職員を対象とした管理能力向上のための活動を行う予定であった。しかし、LDA内の組織改変や人事異動、さらにはLDAと市役所の予算年度の違いなどの制度的な難しさなどのため、具体的な成果を挙げるができなかった。

LDAはこの時点までのパイロットプロジェクトの成果を高く評価し、本調査の活動を「センターオブエクセレンス・プロジェクト(Centers of Excellence Project: CEP)」として継続・拡大する意向を示した。これに応じて調査団は、スククネ郡での具体的な継続活動の計画を策定、さらに、先に述べたスククネ郡以外の3つの郡への活動拡大の可能性に関する調査を実施した。

第4年次には、2年次で実施した2つの本邦研修を再度実施した。「南アフリカ国別特設研修」では、CEPの実施を想定して、対象地域となるスククネ郡以外の郡事務所からも研修員を選定した。「カウンターパート研修」では、CEPのスククネ郡事務所でのプロジェクトコーディネーター候補を研修員として選定した。

(5) 第5年次(2006年4月～2007年3月)

第5年次は最終年度として、パイロットプロジェクトの評価と引き渡し、CEP開始への支援、最終報告書の取りまとめが主な活動であった。当初計画では11月にすべての活動を終了する予定であったが、本調査の終了後のパイロットプロジェクトの自立性を考えるともう1回の雨期(2006年11月～2007年2月頃)の期間における支援が必要と判断され、CEPの開始支援のための時間が必要であることから、本調査の終了を2007年3月まで延長した。

本調査の終了に向けて、各パイロットプロジェクトでは対象農民やグループの自立性の確保に向けた取り組みが進められた。並行して行われた参加型手法を交えた評価では、多くのプロジェクトで極めて良好な結果が得られた。「コミュニティ土壤保全プロジェクト」は第5年次からはLDAの独自活動として引き継がれ、2007年1月末に完成した。

CEPはその第1フェーズとしてスククネ郡で活動基盤を形成することになった。調査団はスククネ郡事務所を支援し、2006年11月にはトンピセレカ農業訓練センターでの農民訓練を実施した。

2007年2月に最終セミナーが開催され、本調査の最終的な成果としてスククネ郡や類似する半乾燥貧困地における小農開発の戦略についての提案が紹介された。セミナーは半日で、1)本調査の概要、2)本調査活動を紹介するビデオの上映、3)各パイロットプロジェクトの成果と教訓、4)リンポポ州の農業開発に対する提案、5)質疑応答、という構成で実施された。このセミナーには、LDAの職員をはじめ、農民代表、保健・社会開発局などのその他の関連政府機関、対象地域の市役所職員、さらにNGOのスタッフなどが参加した。

1.5 成果品

本調査の期間中、調査の進捗状況を報告する「プログレスレポート」、基礎調査終了時点で調査団の対象地域における開発の考え方と提案の概要を説明する「インテリムレポート」、さらに本調査の最終的な結論をまとめた「ファイナルレポート」を成果品として作成した。このほか、パイロットプロジェクトの実施に伴い、各種マニュアルや紹介ビデオなどの成果品も作成した。

1.5.1 インテリムレポート

本調査の第1フェーズが終了した時点で、インテリムレポートを作成した。この報告書には、対象地域の基礎調査の結果、調査結果に基づく「概定マスタープラン」、さらに第3年次からの実施を提案する「パイロットプロジェクト」の具体的な事業計画に関する記述が含まれている。

1.5.2 プログレスレポート

本調査の期間中に下記の6つのプログレスレポートを作成した。

タイトル	作成時期	内容
プログレスレポート(1)	2003年3月	本調査の開始から第2年次の雨期基礎調査までの経緯と結果
プログレスレポート(2)	2003年8月	第2年次の乾期調査までの活動と結果
プログレスレポート(3)	2004年9月	第3年次のパイロットプロジェクトの開始までの経緯
プログレスレポート(4)	2005年2月	第3年次終了時のパイロットプロジェクトの進捗状況とその他の活動内容
プログレスレポート(5)	2005年11月	第4年次中間時点でのパイロットプロジェクトの進捗状況とその他の活動内容
プログレスレポート(6)	2006年3月	第4年次終了時点でのパイロットプロジェクトの進捗状況とその他の活動内容

1.5.3 ファイナルレポート

「ファイナルレポート」とは本報告書のことを指し、本調査の最終段階の報告書である。本報告書の構成は以下のとおりである。

第1部 イン트로ダクション

第1章 本開発調査の全体像

第2章 対象地域の概況

第2部 調査結果

第3章 自然環境、土壌と農業

第4章 農村社会とジェンダー

第5章 畜産と森林資源

第6章 行政制度と政策

第3部 パイロットプロジェクト(PRIDE)の報告

第7章 PRIDEの成果と評価

第8章 PRIDEからの教訓

第4部 マスタープラン

第9章 開発戦略の考察

第10章 Centers of Excellence Project (CEP)の概要

第11章 スククネ郡土壌保全マスタープラン

1.5.4 その他の成果品

上記の各種報告書のほかに、本調査では調査期間中に以下のような成果品を生み出した。これらの成果品は本報告書の別冊に取りまとめている。

- パン焼きビジネスモデルの提案書
- 「実践農家訓練プロジェクト」研修運営ガイドライン
- 一反複合農業技術マニュアル集
- 参加型土壌保全実施マニュアル
- センターオブエクセレンス・プロジェクト（CEP）のワークブレイクダウンストラクチャー（WBS、作業分割構成表）
- パイロットプロジェクト紹介ビデオ（2007年改訂版）

2章 対象地域の概況

2.1 国民経済

2.1.1 人口

南ア統計局は、2006年半ばの南アの総人口を約4,740万人と推定しており、そのうち女性は約2,410万人で51%であった。総人口に占めるアフリカ人の割合はほぼ8割を占め、残りは白人が9.2%、カラードが8.9%、インド系/アジア系が2.5%と続いている。世界銀行は2015年の人口を4,580万人と予測していたが、既に2006年半ばの時点でこの予測値を大幅に上回っている。年間人口増加率は1980年以降2.1%と概算されていたが、2001年から低下傾向に変わり、2005年から2006年にかけては1.06%（男性1.09%、女性1.02%）まで低下した。

ヨハネスブルグ、ケープタウンに次ぐ3番目の都市ダーバンのあるクワズールナタール州は、全国の20.9%の人口を占める。これにハウテン州(20.1%)、東ケープ州(14.6%)が続き、北ケープ州が最も人口が少ない。州別人口構成には2001年からこれまであまり変化が見られない。

全国的に都市部への人口集中が加速し、農業に依存する人口の割合は減少を続けている。産業化と都市化の波は地方の農業人口にも大きな変化をもたらしつつあり、農業従事者の人口と人口比はともに減少傾向を示している。地方の人口は1990年の1,880万人（全人口の51%）から低下して2001年は1,778万人（同42%）となり、農業人口も1990年の710万人（同19%）から2000年は600万人（同14%）へと減少した。

2.1.2 経済構造と経済成長

世銀の推定によると、2002年の南アのGDPは世界182カ国中35位、金額にして1,042億ドルと、その経済規模は巨大ともいえる。南部アフリカ地域では最大の経済規模を持ち、近隣のアンゴラ（114億ドル、84位）、ボツワナ（52億ドル、110位）、モザンビーク（39億ドル、117位）を大きく引き離している。しかし、一人当たり国民所得（GIP）で見ると、南アは2,600ドルの94位に後退する一方、ダイヤモンドを産出し良好なマクロ経済運営を続けるボツワナは2,980ドルで89位となって逆転する。

南ア経済はきわめて多様化しており、第三次産業が65%を占め、ますますポスト産業社会的な様相を濃くしている（章末表2-1参照）。第三次産業を構成する主なセクターは金融・不動産・商業サービス（GDP比約20%）の3つで、公的サービスセクター

(15%)、卸売り・小売り・飲食・観光セクター(14%)と続く。第二次産業はGDPの25%程度を占め、過半を製造業セクター(19%)に負っている。第一次産業はGDP比で10~12%に過ぎず、鉱業セクターが7%、農林水産業セクターが4%になっている。他セクターとの比較で見ると、人口の14%が従事している農林水産業セクターの生産性は明らかに低い。

1994年から2002年までの実質経済成長率は、1996年の4.3%から1998年の0.8%まで幅があるが平均は年率2.8%である。主に公的サービスセクターを除く第三次産業が牽引したもので、その間の農林水産業セクターの成長は年率1.3%にとどまる(章末表2-2参照)。気象条件や農産物価格の推移によって、1995年の29%という高成長から1996年のマイナス23.5%と年ごとに成長率が大きく変動していることもこのセクターの一つの特徴である。

国全体のGDPに占める州別の比率を人口との対比で見ると、ハウテン州(全人口の20.1%)や西ケープ州(同10.0%)がGDP比率では、それぞれ34%、15%を占める一方、リンポポ州(同11.3%)や東ケープ州(同14.6%)は、それぞれ6%、8%でその経済規模は人口との関係で見ても小さい(章末表2-3参照)。

2.2 リンポポ州

2.2.1 地理

リンポポ州(Limpopo)は、9つの州からなる南アの最北端に位置する州で、南はハウテン州、プマランガ州、ノースウェスト州に隣接し、東はモザンビーク、北はジンバブエ、ボツワナと国境を接しており、面積は134,520k m²で国土総面積の10.2%を占めている。アパルトヘイト時代の旧トランスバル北部と、レボワ、ベンダ、ガザンクールの3つのホームランド(黒人居住区)が統合された形で、旧ホームランドが州面積の約3割、州人口の約9割を占めている。人口は約536.5万人(全国総人口の約12%)、そのうち約97%がアフリカ人で、全国9州の中で黒人人口の割合が最も高いことが特徴である。

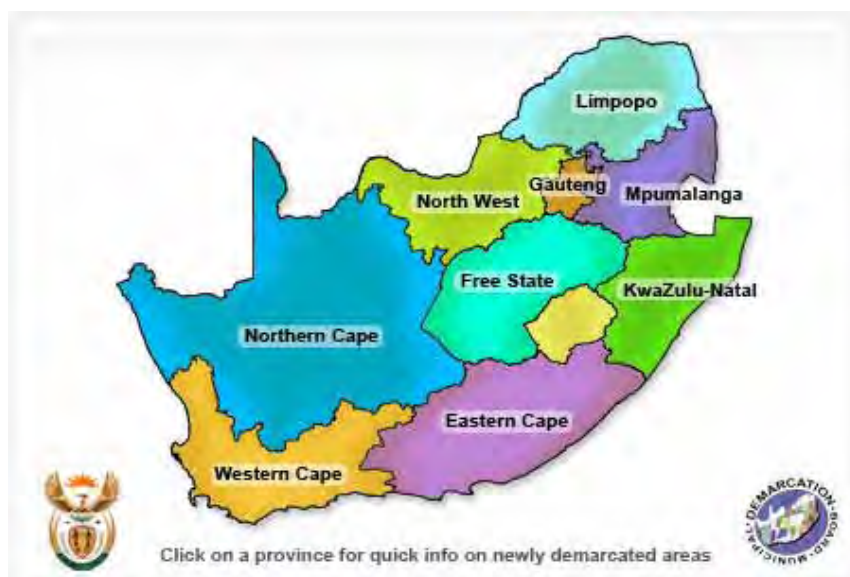


図 2-1 南アフリカの各州の位置

出所： Municipal Demarcation Board

リンポポ州内には、カプリコーン郡 (Capricorn)、ベンベ郡 (Vhembe)、ウォーターバーグ郡 (Waterburg)、モパニ郡 (Mopani)、スククネ郡 (Greater Sekhukhune) の 5 つの郡がある (2006 年にボヒャベラ郡がモパニ郡と隣のプマランガ州に分割統合された)。州都のポロクワネ市 (Polokwane) は独立した行政区で、カプリコーン郡の南部にある。本調査の対象地域があるスククネ郡はリンポポ州の南部に位置している。



図 2-2 リンポポ州の各郡の位置

出所： Municipal Demarcation Board <http://www.demarcation.org.za/>

参考文献： Mid-year population estimates, South Africa 2006 (<http://www.statssa.gov.za>)

2.2.2 経済

(1) 経済構造と経済成長

リンポポ州の経済構造は南ア全体のそれと類似しているが、違いもいくつかある。まず国全体に比べてリンポポ州は、第一次産業の役割が大きい。国全体では 12%であるのに比べてリンポポ州では 24%を占める（章末表 2-4 参照）。第一次産業の中を見ると、鉱業セクターが 22%と農林水産業セクターの 3%に比べてはるかに高い数字を示している。第二次産業にも構造的な違いが見られる。国全体の GDP のうち第二次産業は 25%を占めているのに対して、リンポポ州のそれは 9%に過ぎない。この違いは主として製造業の比重に起因しており、他の州では 8~19%の割合を占めている製造業がリンポポ州では 4%に過ぎない。第三次産業については両者にそれほどの相違はなく、リンポポ州の場合でも国全体の場合でも約 60%となっている。

国民経済全体の中にあっては低位にとどまっているリンポポ州であるが、1996 年から 2000 年にかけて国の年平均経済成長率 2.8%を上回る 4.0%の成長を記録し、南アの中で最も高い成長率となった（章末表 2-5 参照）。特に第一次産業は非常に高い成長率を示し、鉱業セクターは 3.7%、農林水産業セクターは 5.6%の成長率を実現している。また、運輸・情報・通信セクターは年率 12.8%という驚異的な成長を達成した。

(2) 個人所得

家計別所得と支出に関する直近の調査データは、2000 年に出版された『南アフリカの貧困を計る』という本の中で統計値として示されている。このデータは 1996 年に行われたセンサスの結果から推定された人口と、同年に行われた所得と支出の調査（IES）に基づく予想値との比較をベースにしたものである。この 2 つの推定値の間に違いはいくつか見られるものの、全体的には極めて類似した傾向が出ている（章末表 2-6 参照）。

この 2 つの調査は州別経済ランキングを示しているが、リンポポ州と東ケープ州が最も貧しい州と位置付けられているのは同じである。センサスでは、リンポポ州の貧困率は、家計レベルの貧困線を月収入 800 ランド（13,312 円）と設定した場合で 72%、個人レベルでは 250 ランドで設定して 80%という結論を出している。一方 IES は家計レベルの貧困率を 36%、個人レベルの貧困率を 58%としている。『南アフリカの貧困を計る』が警告しているように、センサスのデータは所得を過少に見積もっている可能性があり、取り扱いに注意が必要であると思われる。しかし、両データともリンポポ州が、極めて高い貧困率を抱える最貧州のひとつであると結論付けていることに変わりはない。家計別の月平均消費支出でみると、リンポポ州は自由州の 1,819 ランド、

東ケープ州の 1,702 ランドをわずかに上回る 1,855 ランドにとどまっている。『南アフリカの貧困を計る』は、州内の各地区別の貧困の分布も示している。リンポポ州内の各地区の月間家計支出の平均値の最高は 7,557 ランドであり、最低は 1,300 ランドである。貧困率でみると、地区別には 48% から 14% の間に分散している。

2.2.3 貧困政策

2.2.2 でも述べてきたように、リンポポ州は、主に鉱業セクター・農林水産業セクターが牽引する形で好調な経済成長を遂げつつある一方で、依然として高い貧困率・失業率を抱えている。リンポポ州政府の開発戦略指針を示した「2004 年～2014 年州成長開発戦略 (Provincial Growth and Development Strategy: PGDS)」においても、このような経済の二重構造に対する問題意識が示されている。PGDS では、リンポポ州の人口統計的・経済的プロファイルに基づいて経済の二重構造を分析したうえで、下記の 5 つの開発目標を掲げている。

- (1) 人々の生活の質の向上
- (2) 経済成長、持続的な雇用創出、革新と競争力
- (3) 州政府の組織的な効率性・有効性の向上
- (4) 黒人層の経済的エンパワーメント、HIV/AIDS への対策、貧困削減、環境問題への対応
- (5) 地域的統合の達成 (Attain regional integration)

構造としては、PGDS の最終目標が (1) 人々の生活の質の向上であり、それを支える大きな 3 本柱が (2) 経済成長、持続的な雇用創出、革新と競争力、(3) 州政府の組織的な効率性・有効性の向上、(5) 地域的統合の達成、であるとされている。また、(4) 黒人層の経済的エンパワーメント、HIV/AIDS への対策、貧困削減、環境問題への対応、は (1) (2) (3) の全てに共通する優先課題という位置付けである。

この 5 つの開発目標はそれぞれ、さらに幾つかの細かい目標 (objective) に落とし込まれている。例えば、(1) の目標は、人的資源の開発、保健状況の改善、犯罪や汚職の軽減など、(2) は貧困削減、雇用創出、投資促進など、(3) は州政府の能力向上、地方自治体の機能強化などである。

この 5 つの開発目標を達成するための具体的なアプローチとして、PGDS では 7 つの開発クラスターを中心とした開発のあり方を示している。開発クラスターとは、鉱業・農業・林業など、特定の産業に比較優位のある集合的な指定地域のこと、関係機関

としては、その産業に関連する川上から川下までの民間業者だけでなく、研修・研究開発に携わる政府機関も含まれている。すなわちリンボボ州経済を牽引しているのは農業・鉱業・観光業・製造業であるという前提に基づいて、開発クラスターの総合的な機能強化というアプローチにより、これらの産業の競争力を強化し、雇用創出や貧困削減につなげることを狙っている。PGDS で設定されている開発クラスターは、以下の7つである。

- (1) プラチナ鉱業クラスター
- (2) 石炭鉱業・石油化学クラスター
- (3) 果物・野菜生産（農業）クラスター
- (4) 物流クラスター
- (5) 食肉生産クラスター
- (6) 観光業クラスター
- (7) 林業クラスター

PGDS では、これら7つの開発クラスターの機能強化に必要な条件として次の5項目を挙げている。1) 教育と技能の改善、2) 基礎インフラの提供、3) 科学技術における能力強化、4) 資本市場へのアクセスの開放、5) 組織の効率性の改善。これらによって生産性の向上や、革新スピードの加速、新規ビジネスの創造などを実現できれば、それぞれのクラスターの競争力をさらに高められるという。クラスター開発を進めることで地域経済開発や中小企業体のためのビジネス機会が創出され、黒人層の経済的エンパワーメントやジェンダー平等、開発への投資収益性の改善などをもたらすというのがPGDSの期待するところである。

一方、社会福祉政策の一環として南ア政府が実施しているものに、老齢年金と児童手当の給付、また、フードパーセル（Food parcel、ある一定の金額以下の収入しか得られない家庭に対して配布される、主食のメイズ粉やその他の食料品を詰めた食料品パックのこと）がある。いずれも保健・社会開発局（保健・福祉局から改名）が管轄している。老齢年金は、男性は65歳から、女性は60歳から死亡時まで月額820ランドが支給され、児童手当は誕生時から14歳まで月額190ランドが収入源のない世帯の母親を対象に給付されている（2006年12月現在）。特に農村地域では、公務員や自営業以外に賃金を得る機会が少ないため、この老齢年金や児童手当に頼って生計を立てている家庭も多く、時として年金受給者である高齢者が家族の中で一番の稼ぎ頭となる。対象地域のように政府機関の地区事務所がない農村部では、月1回、年金支給車が「年金支給ポイント（Pension pay point）」を巡回し、そこに給付対象者達が集まって年金

などを受け取る。最近では、児童手当をあてにして出産する女性も多いといわれる。

2.3 農村貧困地域の概要

2.3.1 背景と調査方法

この項では、本調査の対象地域の概況に加えて、「センターオブエクセレンス・プロジェクト (Centers of Excellence Project : CEP、第4部第10章を参照)」の候補地として LDA が選定した4つの市の概況をまとめる。本調査の対象地域についての記述は、第1年次、第2年次で調査団が自ら行った調査の結果に基づくものである。その他の地域については、第4年次にローカルコンサルタントに委託して実施した基礎調査の結果の要約である。CEPの候補として選定された4つの市は、マールホール市(スククネ郡)、プロウバーグ市(カプリコーン郡)、トゥラメラ市(ベンベ郡)、マルレン市(ボヒャベラ郡)である。それぞれ州内の位置は図2-3に示すとおりである。なお、この4市で行った基礎調査結果の全体は、本報告書の別冊にまとめられた。



図 2-3 本調査の対象地域と CEP の対象候補地

2.3.2 スククネ郡

(1) スククネ郡

スククネ郡はリンポポ州の南部に位置し、フェタゴモ、マクドタマハ、ツバツェ、マーブルホルの4つの市からなる。図2-3ではホロブレスダール市もスククネ郡に含まれているが、太線で示されているものが州の境界線で、ホロブレスダール市は「クロスボーダーマニシパリティ」として、隣接するプマランガ州との共同管轄になっている。

スククネ郡の北側の境界線に沿ってオリファント川が流れ、年間を通して水があり、この地域における最大の水源となっている。オリファント川につながる支流の多くは、本調査の対象地域を流れるレペラネ川を含め、乾期に干上がる。

2001年に中央政府は、全国で貧困率が高く基本的な社会サービスが十分に行き渡っていない13の地域を特別地域に指定した。スククネ郡もこの中に含まれている。南アフリカ統計局は2001年6月に社会開発のための調査を実施し、特別地域に関するベースライン情報を収集した。この調査結果からスククネ郡の現状を知ることができる。

スククネ郡の労働力に関するデータから、16歳から65歳までの労働人口に占める就労人口の割合はわずかに31%であり、経済活動は極めて低調であるといえる(章末表2-7参照)。この数字は全国平均の59%はもちろん、特別地域の平均値である41%に比べてもかなり低い。他方、失業率は全国平均の26%、特別地域の平均34%に対して、スククネ郡はそれらを上回る46%であった。

スククネ郡の38%もの世帯が年金や公的な福祉手当を主な所得源であると報告している。さらに29%の世帯が地域外からの送金に依存し、給与所得をもつ世帯の割合はわずかに21%に過ぎない(章末表2-8参照)。スククネ郡で農業を主たる所得源と答えた世帯も全体の1.2%しかない。これらの数字は他の特別地域とも似たようなパターンを示している。

スククネ郡の世帯の61%が年金や各種手当など何らかの公的な扶助を受け取っている(章末表2-9参照)。公的扶助の主なものは老齢年金であるが、児童手当を受け取っている世帯も12%ある。800ランドを貧困線とすると、84%の家計がそれ以下の水準であり、これは全国平均の51%はもとより、特別地域平均の77%よりも高い数字である。

フェタゴモ市とマクトタマ八市が作成した 2003 年の総合開発計画案（IDP）にも労働力に関するデータが含まれ、対象地域の経済が低開発の状態に留まっていることが読み取れる（章末表 2-10 参照）。これらの自治体では失業率が極めて高いばかりでなく、わずかな割合の就業者ですら、ほとんどが公的なセクターでの雇用である。

結論として言えることは、対象地域の経済活動が極めて限定的なものに留まり、高い経済成長の原動力となるような産業セクターは存在しないということである。低所得と高い失業率が資本蓄積の不足の原因となっている。地域経済の活性化のための投資や開発プロジェクトは外部の支援によらざるを得ない。

（2） 本調査の対象地域

本調査の対象地域は、オリファント川の支流であるレペラネ川の流域であり、フェタゴモ市の西半分とマクトタマ八市のおよそ 3 分の 1 の地域を含む（図 2-3 の赤太線で囲まれる部分）。対象地域の詳細については 5 章以降に記述するので、ここではその概要だけを示す。

対象地域の面積は約 1,200 k m² で、85 の村落を含み、人口は約 18 万人と推計されている。地形は、分水嶺となる東部の丘陵地と南東部のレオロ台地以外はレペラネ川に向かって緩やかな傾斜を持つ平地である。通常は 10 月後半から翌年の 2 月までの間に雨季があり、年間降水量は 400mm ~ 600mm とされているが、本調査の実施期間中には 2 回の干ばつ年があるなど、最近はこれよりも少ないと思われる。年間の平均最高気温と平均最低気温はそれぞれ 27.5 と 7.0 である。植生はアカシア種を中心とする混合灌木植生だが、過放牧や伐採などの影響で、全域で植生の劣化が進んでいる。また、植生の減退に伴って土壌浸食も進んでおり、表層浸食と「ドンガ」と呼ばれるガリ浸食が全域で見られる。

対象地域の産業は、GDP の数値で見るとサービス業が約 50% と大きいのが、これは、自給農業が統計に含まれないことによるものと思われる、実際には無職（政府補助金や家族からの送金への依存）と農業がほとんどを占める。本調査が実施した村落プロフィール調査では、調査対象人口での失業率は約 70% という結果が出た。農業では、ミレットなどの穀類作物と牧畜が中心で、対象地域の南部やレオロ台地ではメイズの生産も行われている。

村落プロフィール調査の対象世帯の平均年収は 8,111 ランドであった。ただし、政府補助金を含む主要な収入源を持たない女性筆頭世帯の平均年収はわずか 3,770 ランドであ

った。

2.3.3 マーブルホール市

マーブルホール市はスククネ郡の南部に位置している。人口 121,327 人、年間降水量は 516mm、夏期の気温は 19～32 度、冬期は 4～24 度である。市内をオリファント川が流れており、アラビーダムとあわせて、市の重要な水資源となっている。比較的豊富な水資源があるため、市内には大規模商業農場も多くある。黒人による小規模農業は、オリファント川周辺の水資源のある地域での野菜生産が盛んである地域と、天水に依存してメイズ、ソルガムなどを生産している地域に分かれる。畜産も各家庭で一般に行われている。農村部では住居が比較的散在する傾向を示すのがこの地域のひとつの特徴である。

調査した 30 世帯のうち 12 世帯で世帯主が女性だが、その多くは未亡人であった。平均家族数は 6.8 人。就業・就学その他の理由で村を離れている人口が 12%あった。

調査した 30 世帯の現金収入の平均月額が 1,688 ランドで、年額にすると 20,256 ランドであった。調査対象者 116 人（就学年齢を除く）のうち、44 人が政府からの補助金を受けていた。市内には商業農場などでの雇用機会があるものの、農場労働やその他の職、あるいは自営業から収入を得ているものは 17 人とどまった。

30 世帯の家計支出の状況を見てみると、7 世帯が 200～400 ランド、6 世帯が 400～1000 ランドであった。17 の世帯が 1 日 2 食しか食べていないと答えた。10 世帯が週 1 回は肉類を食べ、9 世帯が月 1 回程度であった。5 世帯が親戚からお金を借りており、19 世帯が近隣小売店で信用買いをしている。マーブルホール市街地が近いこともあり、年金などが支給されると町まで買い物に行く世帯が大多数であり、毎週行くという世帯も 5 世帯あった。

この地域のひとつの特徴は、住居や家財が他の対象地域に比べて充実していることである。すべてレンガ造りで多くが塗壁であった。これは、ヨハネスブルクやプレトリアへ出稼ぎに出た家族からの仕送りによるようで、地理的にこれらの都市に近いことが大きな要因であろう。ただし、近年これらの都市出稼ぎ者が失職するケースが増え、いわば、過去の遺産化している。

農業の状況を見ると、天水でのメイズ混作栽培がもっとも多い。そのほか小規模の野菜栽培もある。ソルガムを主とする世帯は少ない。調査対象世帯のすべてが個人経営であった。21 世帯が農地を持っているが、ここ数年の干ばつで実際に耕作をしたのは

10 世帯だけであった。平均保有農地面積は 0.7ha。3 世帯が 0.5～1ha、1ha 以上の農地を持つ世帯は 5 世帯のみ。この市にはオリファント川とアラビーダムの 2 つの大きな水資源があるが、多くの小規模農家はその水を利用することができずにいる。対象地域には 6 カ所の灌漑スキームがあるが、うち 3 つは使われていない。調査世帯の中では、3 世帯のみが灌漑を利用した作物生産をしていた。

土地の生産性は比較的高く、降雨さえあれば 10 バック（800kg）のメイズの収穫が見込めるようである。しかし、昨年は 6 世帯しか収穫を得ることができず、収穫量も 1 あるいは 2 バックにとどまっている。

より乾燥が強く、より畜産に依存している地域では、ヤギの飼育が一般的で、1 戸あたりの家畜頭数は平均 20 頭であった。牛を飼育している農家での世帯あたりの平均頭数は 30 頭と比較的多かった。そのほか、ヒツジも世帯あたり 2～15 頭程度飼われている。鶏は自家用にどの世帯でも飼っている。放牧地の面積は広いが、近年の干ばつで牧草がほとんどなくなっている。

2.3.4 ブロウバーグ市

ブロウバーグ市はカプリコーン郡の北部、ボツワナとの国境に近い。人口は 161,322 人、年間降水量は 379mm と少なく、畜産とソルガムなどの耐乾作物の栽培がほとんどである。

調査対象 30 世帯のうち、女性を世帯主とするものが 13 世帯あったが、ほとんどは未亡人で、未婚の母親の世帯主は少ない。調査対象世帯の現金収入は平均月額 1,694 ランドで年額では 20,328 ランド。月額収入 400 ランド以下が 3 世帯あった。調査世帯の住民 85 人（就学年齢を除く）のうち、老齢年金などの補助金を受けているのは 32 人。自営業あるいは職をもって収入を得ているのは 17 人であった。この地域では RDP（政府の住宅供給プログラム）で作られた家屋が多く、調査世帯でも 12 の世帯が RDP による住居に住んでいた。

支出を見ると、15 世帯が月 350 ランド以下と答えた。14 世帯が 400～650 ランドで、それ以上の支出をしている世帯は 1 世帯しかいない。23 世帯は 1 日 2 食のみで、ほとんどの世帯が肉を食べるのは月に 1 回程度と答えた。18 世帯が近隣の小売店で信用買いをするとし、8 世帯は親戚からの借金がある。22 世帯が月に 1 回町に買い物に行く」と答えており、年金支給日は町で買い物するのが一般的である。

作物栽培では、天水でのソルガム、ミレット、豆類の混作がほとんど。調査対象の世帯のうち 27 世帯が農地の使用権を持っており、平均面積は 1.4ha と他の地域より広い。22 世帯が 1ha 以上の農地の使用権を持つが、やはり昨年干ばつのために 19 世帯が耕作していない。彼らがよい収穫であったと記憶している直近の例は 1998 年であり、それ以降は雨が少なく十分な収穫を得ていないという。調査対象村落のひとつにはグループでの野菜栽培に成功しているケースがある。ここでは地下水を用いており、600 ランドほどの月額売上がある。基本的には水源を共有しているだけで、土地はメンバー内で区分けし、投入財の購入や販売などはすべて個人の責任で行われている。この地域では家庭菜園も比較的多い。

調査対象村のすべてで畜産が行われている。近年の干ばつにより多くの家畜が死亡している。放牧地の面積は十分だが、牧草の減退が著しい。この地域では農耕用に畜力を用いることも一般的である。過去には、放牧地をローテーションすることが実践されていた。ダニ対策の薬浸施設も現存するが、農業局が無料の薬剤配布をやめてからはあまり使われていない。一部、畜産農家でお金を出し合って必要な薬やフェンス資材を共同購入する動きもある。

1970 年代前半に始まったアマモス畜産プロジェクトがある。当初は 4,000ha の放牧地に 40 の畜産農家がそれぞれ 10 頭の牛をその中で飼育し、農業局が優良な繁殖用の雄牛を供給するなどしていたが、その後何度か訪れた干ばつで牛が死亡したのを契機にプロジェクトに参加する農家の数が減っていき、ほとんど使われなくなった。2004 年に伝統的首長の主導でこのプロジェクトの再開が目指され、各メンバーが 1,500 ランドずつ出し合いヤギを購入した。

2.3.5 トゥラメラ市

ベンベ郡の東部に位置し、東側はクルーガー国立公園に接する。人口は 580,829 人（都市部：32,738 人、農村部：548,091 人）、人口密度は平方キロあたり 181 人で全国や州の平均よりも高い（2001 年センサス）。年間降水量は 697 mm あるが、市の西部は他より少なく、半乾燥地域といえる。そのため、市の西部地域では作物栽培よりも畜産が盛んである。穀物栽培はソルガム、ミレットが中心で豆類などと混作される。他方、中部から東部は比較的降水量が多く、マンゴーや柑橘類、バナナ、アボガドなどの果樹の生産が盛んである。穀類は主にメイズである。

調査対象 30 世帯の平均家族数は 6.5 人。30 世帯のうち 13 世帯で既婚男性が世帯主であり、そのほか独身男性が 7 世帯、8 世帯は未亡人、2 世帯が離婚した女性であった。

未婚の女性を世帯主とする世帯はなかった。調査の対象世帯の人口 104 人（就学年齢を除く）のうち年金や補助金を受け取っているのは 33 人、自営業あるいは就業して収入を得ている者は 22 人であった。現金収入は月平均で 1,983 ランド、年収に直すと 23,796 ランドと計算された。世帯収入を金額別に分けてみると、過半数の 17 の世帯は月額 1,600 ランド以下であった。高額所得世帯の 4 世帯では、老齢年金を受け取る家族が 2 人以上おり、これが高額所得に結びついているといえる。地域別に見ると、収入は東部の方が多く、西部が低い傾向にあった。干ばつだった 2004 年は 18 世帯で農業収入が全くなかったと答えた。

一方、支出を見ると、20 世帯の支出（食費などの日用品に限る）が月額 400 ランド以下であった。これらの世帯では肉類の消費は年金などの支給のある日に限られている。一方、金融機関を含めて何らかの貯蓄をしている世帯が 9 世帯ある。14 世帯は何らかの負債があるが、そのうち 9 世帯は家具や冷蔵庫などの高額な家財をローンで購入した結果である。

これらの調査結果は一見数字的につじつまが合わないように見える。収入が月額 800 ランドを超える世帯が 7 割以上なのに、月の家計支出は 400 ランド以下が 7 割もいる。3 割ほどの家庭が高額な家財をローンで購入しており、貯蓄をする家庭も 3 割ある。2 つの可能性が考えられる。一つはここ数年の干ばつの影響で、支出のデータは干ばつの期間に影響された数字となっている一方、収入のほうは影響されていない数字であるという場合である。もうひとつの可能性は、特に低所得者層で家族からの送金などがある場合である。補助金や農業収入は日々の生活に、送金などの第 3 の収入をぜいたく品の購入などに当てているのではないかと想像される。

28 世帯が農地の使用权を持っている。うち、完全に天水に依存しているのは 19 世帯。市内には灌漑スキームがあり、ここは実際に生産が行われている。屋敷地内での小規模な野菜栽培や果樹の生産も全域で行われている。2004 年、2005 年は干ばつのために東部でも西部でも穀類の収穫はほとんどなかった。農地の保有規模は、14 世帯が約 0.5ha、11 世帯が 1~2ha、3 世帯が 2ha 以上であった。10ha を超える土地を持つ農家は少ない。6 世帯がグループでの農耕を行っている。

東部地域での主な穀物栽培は雨期の天水によるメイズ栽培（豆類などとの混作）であるが、比較的雨が多いため、果樹生産や野菜栽培も盛んである。一部に独自の水源を確保し、大規模な果樹園を持つ農家もある。一方、大規模な農地を持ちながら、使いきれないために他の農家に貸し出しているケースもある。生産物は穀類も果樹もほぼ

地域内で販売されている。大規模果樹園を持つ一部の農家は商業ルートで販売している。畜産はあまり行われていない。

西部地域は雨が少ないためにソルガムとミレットの生産（豆類などとの混作）が主である。この地域では畜産がより重要な生産活動である。牛の保有頭数は数頭から 100 頭におよび、調査世帯のうち 10 世帯が 100 頭以上の牛を保有していた。家畜の大半は牛であり、ヤギは少なく、世帯あたり 5～8 頭である。鶏は自給用（肉）にほぼすべての家庭で飼われている。飼料が十分にある年は年 2 回ほど牛を換金することも普通に行われており、地域内だけではなく、オークションでの売買も一般的に行われている。ただし、2004 年と 2005 年は干ばつのためにほとんど売れなかった。

2.3.6 マルレン市

ボヒャベラ郡の西部に位置する。人口 94,382 人、人口密度は 27 人で全国や州の平均より低い（2001 年センサス）。年間降水量は 513mm。気温は夏期で 20～32 度、冬期で 10～25 度。雨の多い地域ではメイズが、乾燥の強い地域ではソルガムとミレットが主要作物として生産されているが、南部と東部の一部はいくらか雨が少なく野菜や果樹があり、中部と北部は雨が比較的少なく畜産とソルガムの生産がより多くなっている。

調査対象の世帯の平均家族数は 5.3 人。調査対象 30 世帯のうち 17 世帯は世帯主が女性で、うち 5 世帯が未婚母子家庭であった。現金収入は平均月額 1,360 ランドで、年額にすると 16,320 ランド。調査対象世帯の人口 102 人（就学年齢を除く）のうち老齢年金など政府からの補助金を受けているのは 20 人。自営業あるいは職を持って収入を得ているものは 12 人であった。農業はほとんど自給用であり、重要な収入源にはなっていない。市内には商業規模の農場や民間のゲームリザーブ（狩猟場）などがあり、これらは小さいながら、就業機会を提供している。

支出（食費などの日用品）では、18 世帯が月額 300 ランド以下、11 世帯が 300～800 ランドであった。23 世帯が食事は 1 日 2 回のみで、肉類を食べるのは 7 世帯で週 1 回、12 世帯は月 1 回と答えた。25 世帯が近隣の小売店に 100～800 ランドの信用買いによる「つけ」がある。

23 世帯が農地の使用权を持っており、20 世帯は実際に耕作していると答えた。保有面積は平均で 0.6ha、13 世帯が 0.5ha 未満、10 世帯が 0.5～1ha、2 世帯が 1ha 以上であった。多くはメイズの混作天水栽培であるが、中部・北部のより乾燥した地域ではソルガムとミレットが主である。一般的にトラクターを好む傾向が強く、農耕用家畜の

使用はほとんどない。換金作物ではマンゴー、アボガド、ライチ、バナナなどの果樹、トマト、キャベツ、ビートルーツ、サツマイモ、タマネギなどの野菜がよく作られている。市内には 5,000ha の商業農場があるほか、土地改革スキームで政府が買い上げた 100ha の農地があるが、これはまだ再分配されていない。市内には 1 カ所灌漑施設があり、以前は使われていたようだが、ここ数年の少雨のため水源の水が不足し、現在は使われていない。

比較的雨の多い南部・東部でも畜産は行われており、牛の 1 戸あたりの平均頭数は 12 頭。比較的乾燥している地域ではより盛んで、調査対象村の平均頭数は牛で 25 頭、ヤギが 15 頭であった。鶏は地域の別に関係なく一般的に飼われている。畜産の盛んな乾燥地域では家畜をオークションで年に 1 回か 2 回売ることも一般に行われている。ある村には 7 人のグループによる養鶏プロジェクトがあり、これは順調に利益を上げているようであった。

参考：

Mid-year population estimates, 2006

<http://www.statssa.gov.za/publications/statsdownload.asp?PPN=P0302&SCH=3713>

表 2-1 国民総生産：南アフリカ共和国

Sector/ industry	Year							
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Total GDP	SAR million current prices							
GDP all industries at basic prices	500,352	565,473	627,167	673,860	728,785	808,461	895,533	1,021,685
Plus taxes on products	53,644	58,119	63,419	70,668	76,707	83,316	91,118	103,305
Less subsidies on products	5,898	5,634	4,857	5,600	4,720	3,322	3,204	4,095
GDP at market prices	548,099	617,958	685,729	738,927	800,771	888,455	983,448	1,120,896
Contributions to GDP	Per cent of total GDP at basic prices							
Agriculture forestry and fishing								
- Agriculture	3.2	3.5	3.4	3.0	2.8	2.6	2.8	3.5
- Forestry	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5
- Fishing	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Total agriculture forestry and fishing	3.9	4.2	4.0	3.6	3.4	3.2	3.5	4.1
Mining and quarrying	7.0	6.9	6.5	6.4	6.3	6.8	7.5	7.7
Total primary industry	10.8	11.1	10.5	10.1	9.8	10.0	11.0	11.9
Manufacturing	21.2	20.2	19.9	19.1	18.7	18.5	18.6	19.4
Electricity and water	3.5	3.3	3.2	3.3	3.0	2.8	2.6	2.4
Construction	3.2	3.1	3.2	3.2	3.1	2.9	2.8	2.6
Total secondary industry	27.9	26.6	26.2	25.7	24.7	24.3	24.0	24.4
Wholesale and retail trade, restaurants and hotels	14.3	14.7	13.7	13.3	13.1	13.3	13.3	13.1
Transport and communications	8.9	9.2	9.2	9.4	9.7	10.0	10.0	9.8
Finance, real estate and business services	16.4	16.6	17.6	18.4	19.7	19.9	19.7	19.7
Community, social and other personal services	2.7	2.7	2.8	2.9	3.0	3.0	3.1	3.0
General government services	16.2	17.0	17.2	17.3	16.9	16.4	15.9	15.1
Other	2.8	2.8	2.8	3.0	3.1	3.1	3.1	2.9
Total tertiary industry	61.3	62.3	63.3	64.2	65.5	65.7	65.0	63.7
All industries at basic prices	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Source: Statistics South Africa, 2003

表 2-2 国民総生産と産業別成長率：南アフリカ共和国

Sector/ industry	Year							
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
SAR million constant 1995 prices								
GDP at market prices	500,352	521,611	535,321	539,595	551,624	571,549	587,215	608,627
Change in contributions to GDP	Per cent change							
Agriculture forestry and fishing								
- Agriculture	-23.5	29.0	1.7	-7.4	5.8	8.7	-4.0	7.5
- Forestry	2.4	1.3	-2.8	-3.6	0.7	0.7	0.5	0.3
- Fishing	-3.0	-2.6	-10.9	3.5	1.7	2.3	2.7	0.9
Total agriculture forestry and fishing	-19.9	24.0	0.9	-6.8	5.1	7.6	-3.3	6.5
Mining and quarrying	-3.1	-0.8	1.7	-0.8	-1.1	-2.3	-1.3	0.3
All primary industry	-9.9	8.0	1.3	-3.2	1.3	1.7	-2.2	3.0
Manufacturing	6.5	1.4	2.7	-1.9	-0.3	5.1	3.5	5.3
Electricity and water	2.0	10.8	3.9	1.6	1.8	0.7	1.3	1.8
Construction	3.6	2.0	3.4	2.6	-2.4	2.7	3.3	4.3
All secondary industry	5.6	2.6	2.9	-0.9	-0.3	4.2	3.2	4.7
Wholesale and retail trade, restaurants and hotels	5.9	3.7	0.4	-1.1	0.3	4.5	3.4	2.8
Transport and communications	10.6	6.1	7.6	6.7	7.1	7.0	7.7	6.7
Finance, real estate and business services	3.5	6.8	4.7	5.3	7.7	4.8	4.2	3.8
Community, social and other personal services	10.2	3.8	-1.7	1.0	2.3	4.7	3.8	3.7
General government services	0.8	1.9	0.8	-0.4	-0.7	-0.7	-0.9	0.5
Other	1.2	1.5	1.6	2.3	2.0	1.9	1.6	1.4
All tertiary industry	4.5	4.3	2.7	2.3	3.5	3.7	3.4	3.3
All industries at basic prices	3.0	4.2	2.6	0.8	2.2	3.6	2.7	3.6
Taxes on products	4.8	4.9	2.9	0.5	0.1	2.3	2.0	2.8
Less subsidies on products	8.3	4.5	3.8	1.8	1.1	1.5	1.3	4.0
GDP at market prices	3.1	4.3	2.6	0.8	2.0	3.5	2.7	3.6

Source: Statistics South Africa, 2003

表 2-3 国民総生産：南アフリカ共和国、各州

Province	Year							
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
	SAR million current prices							
Western Cape	80,036	88,362	98,669	105,484	116,315	128,436	140,054	159,623
Eastern Cape	45,332	51,066	56,501	60,562	66,066	72,646	80,051	88,032
Northern Cape	12,532	12,996	14,257	15,143	17,042	17,918	19,718	22,546
Free State	31,136	37,101	40,248	41,027	44,903	49,064	53,566	64,310
KwaZulu-Natal	91,992	104,081	114,645	123,011	131,336	145,260	162,597	183,095
North West	33,499	39,731	42,804	46,463	50,190	58,120	65,532	73,520
Gauteng	185,546	207,448	231,221	250,463	269,250	301,717	328,281	379,373
Mpumalanga	36,961	42,830	47,292	51,017	54,725	59,843	68,322	77,835
Limpopo	31,065	34,343	40,091	45,757	50,944	55,451	65,325	72,562
GDP at market prices	548,099	617,958	685,728	738,927	800,771	888,455	983,446	1,120,896
	Per cent of total							
Western Cape	14.6	14.3	14.4	14.3	14.5	14.5	14.2	14.2
Eastern Cape	8.3	8.3	8.2	8.2	8.3	8.2	8.1	7.9
Northern Cape	2.3	2.1	2.1	2.0	2.1	2.0	2.0	2.0
Free State	5.7	6.0	5.9	5.6	5.6	5.5	5.4	5.7
KwaZulu-Natal	16.8	16.8	16.7	16.6	16.4	16.3	16.5	16.3
North West	6.1	6.4	6.2	6.3	6.3	6.5	6.7	6.6
Gauteng	33.9	33.6	33.7	33.9	33.6	34.0	33.4	33.8
Mpumalanga	6.7	6.9	6.9	6.9	6.8	6.7	6.9	6.9
Limpopo	5.7	5.6	5.8	6.2	6.4	6.2	6.6	6.5
GDP at market prices	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Source: Statistics South Africa, 2003

表 2-4 州総生産・産業別成長率：リンボポ州

Industry	Year							
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
	SAR million current prices							
GDP all industries at basic prices	28,213	31,314	36,579	41,591	46,255	50,398	59,433	66,086
Taxes less subsidies on products	2,852	3,029	3,511	4,166	4,689	5,053	5,892	6,476
GDP at market prices	31,065	34,343	40,091	45,757	50,944	55,451	65,325	72,562
Contributions to GDP	Per cent of total GDP at basic prices							
Agriculture forestry and fishing	3.6	2.9	2.3	3.1	2.8	2.1	2.5	2.5
Mining and quarrying	16.5	14.2	13.8	14.5	16.7	18.1	21.4	21.8
Total primary industry	20.1	17.0	16.1	17.7	19.5	20.3	23.9	24.2
Manufacturing	4.9	4.8	4.5	4.0	3.9	3.9	3.7	3.8
Electricity and water	3.6	3.7	3.5	3.5	3.0	3.0	2.5	2.5
Construction	2.8	2.9	2.7	2.6	2.3	2.4	2.1	2.1
Total secondary industry	11.3	11.4	10.7	10.1	9.2	9.3	8.3	8.4
Wholesale and retail trade, restaurants and hotels	14.2	14.2	13.4	12.5	12.0	12.5	12.2	11.8
Transport and communications	6.4	7.0	7.0	7.0	7.4	7.5	8.2	8.6
Finance, real estate and business services	16.5	17.4	17.3	17.1	16.8	16.0	15.3	15.1
Community, social and other personal services	4.9	5.0	4.9	4.8	4.8	5.0	4.7	4.6
General government services	17.3	19.1	21.8	21.6	21.0	20.4	18.4	18.2
Total tertiary industry	59.4	62.7	64.4	63.1	62.1	61.3	58.8	58.4
All industries at basic prices	90.8	91.2	91.2	90.9	90.8	90.9	91.0	91.1
Taxes less subsidies on products	9.2	8.8	8.8	9.1	9.2	9.1	9.0	8.9
GDP at market prices	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Source: Statistics South Africa, 2003

表 2-5 州総生産・産業別成長率：リンボポ州

Industry	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
	SAR million, constant 1995						
GDP at market prices	32,106	34,349	36,565	37,411	37,405	39,689	40,847
Change in contributions to GDP	Per cent change						
Agriculture forestry and fishing	1.8	-1.1	23.5	5.8	8.7	-4.0	7.5
Mining and quarrying	-3.4	4.5	13.6	3.3	-3.6	9.3	3.1
All primary industry	-2.4	3.4	15.3	3.9	-3.0	8.6	5.0
Manufacturing	1.5	2.7	-2.9	0.8	3.7	5.3	2.6
Electricity and water	14.0	5.2	8.6	-1.9	2.3	-0.1	4.1
Construction	7.1	0.2	3.1	-7.0	9.4	-1.7	9.8
All secondary industry	6.9	3.0	2.6	-2.1	4.5	1.7	4.8
Wholesale and retail trade, restaurants and hotels	3.9	2.3	0.8	0.6	5.1	8.0	1.5
Transport and communications	10.7	12.1	13.2	12.8	4.1	23.9	13.8
Finance, real estate and business services	4.7	3.2	3.6	1.1	-3.9	4.7	-2.1
Community, social and other personal services	2.9	0.2	1.9	2.4	3.4	2.6	2.7
General government services	3.2	20.9	5.5	2.1	-1.5	-0.9	-0.9
All tertiary industry	4.6	8.8	4.6	2.9	0.4	6.3	2.1
All industries at basic prices	3.3	7.0	6.5	2.5	0.1	6.2	3.0
Taxes less subsidies on products	3.6	7.3	6.0	0.1	-1.2	4.8	1.8
GDP at market prices	3.3	7.0	6.5	2.3	0.0	6.1	2.9

Source: Statistics South Africa, 2003

表 2-6 家計所得推計：南アフリカ共和国、各州

Province	Mean household income	Mean household expenditure	Proportion of households with income < SAR 800 per month	Proportion of households with income < SAR 800 per month	Proportion of individuals within households with income < SAR 250 per month	Proportion of individuals within households with income < SAR 250 per month
	(census)	(IES)	(census)	(IES)	(census)	(IES)
	SAR per month	SAR per month	Per cent	Per cent	Per cent	Per cent
Western Cape	3,976	3,919	26.7	12.5	30.1	25.3
Eastern Cape	1,479	1,815	68.3	44.5	76.4	67.9
Northern Cape	2,244	2,217	50.3	38.0	59.1	52.6
Free State	1,823	1,794	58.8	51.0	66.3	62.2
KwaZulu-Natal	2,193	2,680	55.4	24.3	66.1	52.2
North West	1,737	2,218	56.1	37.2	65.4	58.9
Gauteng	4,044	5,086	33.9	10.6	34.3	14.4
Mpumalanga	1,762	2,356	60.2	25.6	68.4	54.0
Limpopo	1,234	2,188	71.8	36.4	79.9	58.0

Source: Statistics South Africa, 2003

表 2-7 労働力に関する指標：南アフリカ共和国

Indicator	National	All nodal areas	Sekhukhune District
	Per cent		
Males economically active	65.1	47.4	37.8
Male unemployment rate	24.8	35.1	54.4
Females economically active	54.0	37.1	26.8
Female unemployment rate	28.0	32.7	39.1
All people economically active	59.3	41.4	30.8
All people unemployment rate	26.4	33.9	45.9

Source: Measuring Rural Development, 2001

表 2-8 主要な所得源

Source	All nodal areas	Sekhukhune District
	Per cent	
Salaries and/ or wages	32.6	21.6
Remittances	23.5	29.1
Pensions and grants	32.2	37.8
Sale of farm produce	1.5	1.2
Other non-farm	7.2	6.9
No income	1.9	3.3
Unspecified	1.1	0.2
Total	100.0	100.0

Source: Measuring Rural Development, 2001

表 2-9 公的扶助

Source	All nodal areas	Sekhukhune District
	Per cent of all households	
Proportion receiving any welfare grant	38.9	61.1
Proportion not receiving any welfare grant	41.0	59.0
Type of payment received	Per cent of all households receiving grants	
Old age pension	79.1	90.1
Disability grant	11.8	3.6
Child support grant	16.4	11.8
Care dependency grant	0.7	-
Foster care grant	0.5	-
Grant in aid	0.6	-
Social relief	0.6	-

Source: Measuring Rural Development, 2001

表 2-10 調査対象地域内の雇用

	Fetakgomo Municipality	Makhuduthamaga Municipality	Two municipalities
Employment	Persons		
Employed	3,747	12,788	16,535
Unemployed	10,197	30,183	40,380
Class of occupation			
Senior management	102	426	528
Professional	1,049	3,543	4,592
Technical	125	678	803
Clerk	108	596	704
Service related	279	1,135	1,414
Skilled	61	418	479
Craft/ trade	869	1,758	2,627
Plant machine	455	1,118	1,573
Elementary	515	2,496	3,011
Not classified	480	1,580	2,060
Sector of occupation			
Farming	87	423	510
Mining	1,013	819	1,832
Manufacturing	126	593	719
Utilities	71	224	295
Construction	230	1,008	1,238
Trade	258	1,516	1,774
Transport	137	879	1,016
Business services	119	495	614
Social services	1,215	4,749	5,964
Private household	309	1,476	1,785
Extraterritorial	4	6	10
Diplomatic	3	6	9

Source: Integrated Development Plans, Fetakgomo Local Municipality, Makhuduthamaga Local Municipality, 2003

第2部 調査結果

3章 自然環境、土壌と農業

3.1 自然条件

3.1.1 地形

対象地域は、オリファント川中流域に位置し、リンポポ州都ポロクワネの南南東約80kmにある。オリファント川、レペラネ川とその他の小河川の流域から構成され、オリファント川流域の緩やかな起伏のある地区に属している。地形的には、レペラネ沖積平野、傾斜地、オリファント後背地の3つの地帯に区分される。各地帯区分の特徴とその分布を下の表3-1と図3-1に示す。

表3-1 対象地域の地帯区分とその特徴

地帯	特徴
レペラネ沖積平野	2～5%の勾配で緩やかに傾斜するレペラネ川の沖積平野。
傾斜地	丘陵地と峡谷から構成される。 この地帯の南東部には、レペラネ川上流レオロ台地の湿潤地帯（他と比較して水量の豊富な地域）が広がっている。
オリファント後背地	オリファント川沖積平野の一部であり、オリファント灌漑スキームが分布している地域とその後背地を含む。

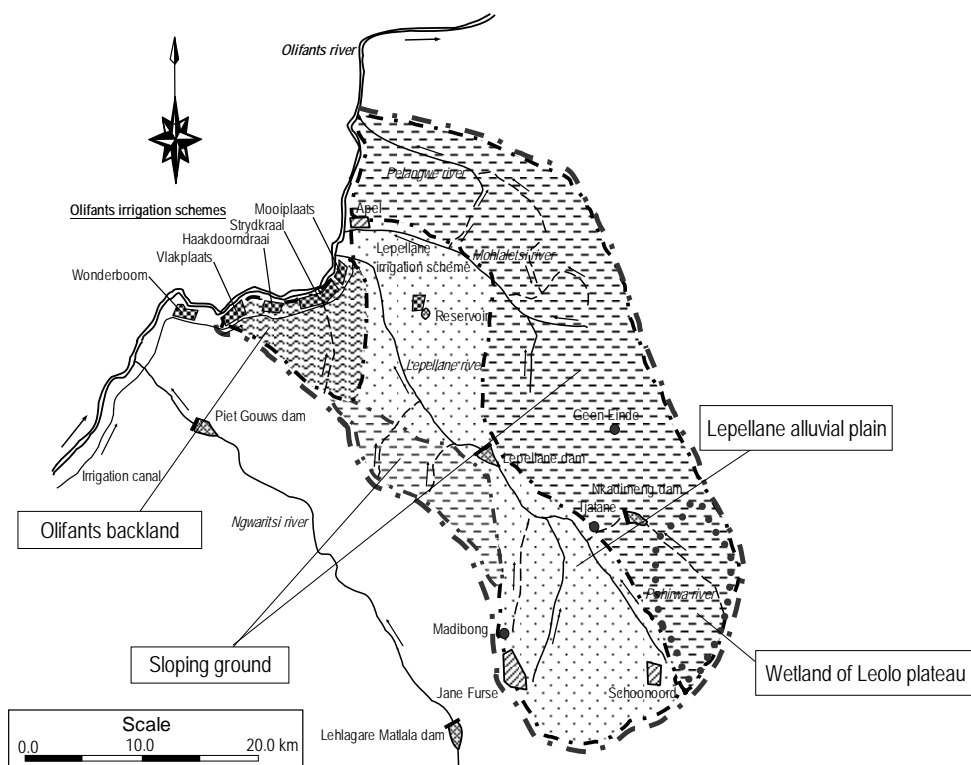


図3-1 対象地域の地帯区分

3.1.2 気候

対象地域の気候は乾燥した冬と変わりやすい降雨が特徴である。気象データを示すと以下のようになる。平均的な年間降水量は 400mm～600mm で、主に 10 月から 3 月までに降る。雨期の 6 ヶ月間に、0.2 mm 以上の降雨がある日は約 56 日、10.0 mm 以上の日は 18.6 日を数える。平均的な年間蒸発量は 1,600mm～1,900mm の範囲である。図 3-2 に示した降水量のデータは、最新 70 年間のスククネ郡のデータを分析したものである。表 3-2 は対象地域内外 5 地点の気象データを示す。

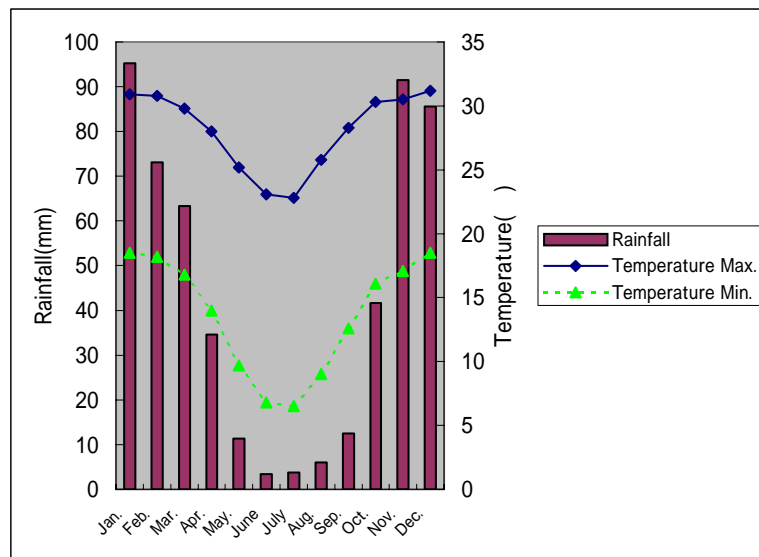


図 3-2 スククネ郡の温度と雨量

表 3-2 対象地域内外主要観測地点の気象データ

地 点	年間平均 降水量 (mm)	平均日最高 気温 ()	平均日最低 気温 ()	年間平均 蒸発量 (mm)	備 考
スクノード	557.4	年平均 28.0 1、2 月平均 30.8 6、7 月平均 22.9	年平均 13.5 1、2 月平均 18.2 6、7 月平均 6.4	-	対象地域内
ジェンファース	555.4	-	-	-	"
ワンダーブーム	417.6	-	-	-	"
マーブルホール	543.7	年平均 28.1 1、2 月平均 31.6 6、7 月平均 22.6	年平均 13.6 1、2 月平均 19.3 6、7 月平均 5.0	-	オリファント流域内
ポロクワネ	484.7	年平均 24.9 1、2 月平均 27.9 6、7 月平均 20.2	年平均 11.8 1、2 月平均 17.0 6、7 月平均 4.6	2,351	オリファント流域外

年間の平均最高気温と平均最低気温は、それぞれ 27.5 と 7.0 である。暑い季節は 10 月から 2 月で最高気温は平均 35 に達する。しばしば日気温では 38、39 を示す時もある。冷涼なのは 5 月から 8 月で、最低気温は平均 10 以下まで下がる。

湿度は、午前 8 時で 60% から 70% の間を変動する。軽い霜は、寒い冬の 6 月から 7 月の間に起きる時もある。日照時間は、年を通じて 1 日当たり 8~9 時間である。概算された平均蒸発量は、約 6.8 mm、最高蒸発量は 9 月と 12 月の間に 1 日当たり 8.4 mm を超える。表 3-3 は対象地域外であるが、参考としてゼベディエラ (Zebediela) での蒸発量を示す。

表 3-3 平均蒸発量 (Zebediela)

	mm/月	mm/日
1 月	236	7.6
2 月	205	7.3
3 月	228	7.4
4 月	165	5.5
5 月	149	4.8
6 月	121	4.0
7 月	137	4.4
8 月	183	5.9
9 月	253	8.4
10 月	291	9.4
11 月	254	8.5
12 月	263	8.5
合計または平均	2,485	6.8

2003 年から激しい干ばつが続いている。通常の年は 11 月から 3 月まで雨が降る。しかし 2003 年は 2 月までほとんど降雨がなく、対象地域の南部を除いて、ソルガムがほとんど作付けされなかった。

対象地域の降雨は非常に変動が大きい。最近の記録を見ただけでも、干ばつが、1982、1986、1991、2002 および 2003 年に起っている。1911 年から 1982 年までの長期の降雨記録によると、降水量は近年、減少傾向にある。将来においても、干ばつが頻繁に起るだろうと予想される (図 3-3 参照)。

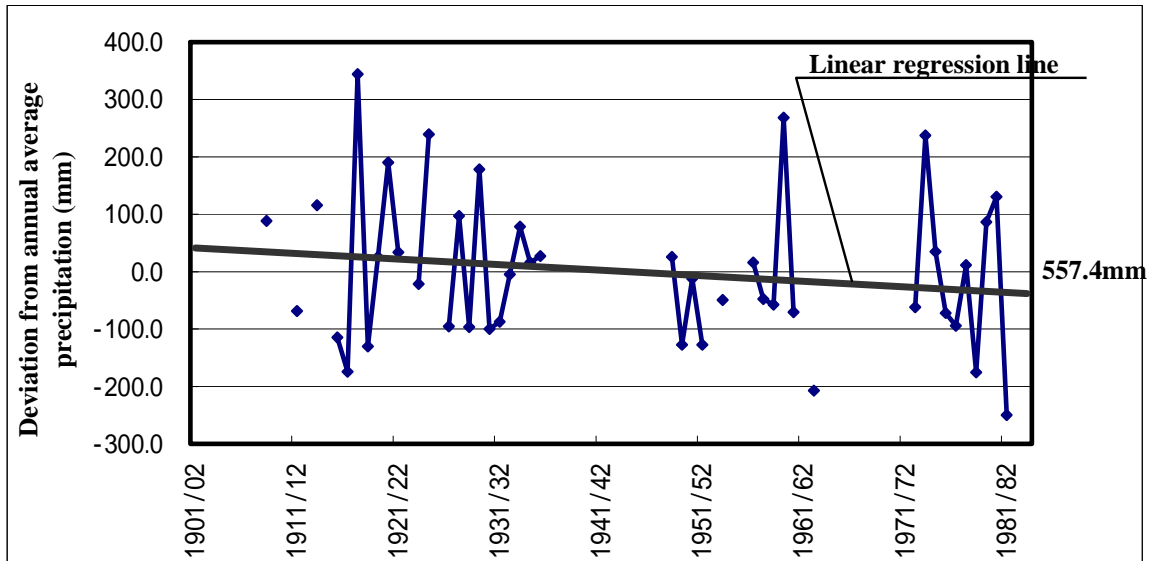


図 3-3 長期降水量データ (1907/08 - 1981/82)

- 注) 1. 観測値のそろっていない年が多く、そのような年のデータは除外してある。
2. 10月、11月ごろから3月、4月ごろまでが雨期であることから、各年の5月から翌年4月までの降水量の合計(乾期と雨期の合計)を年間降水量とし、その推移を上グラフで示している。
3. 欠測データが多いが、線形近似直線 (Linear regression line) が示すとおり、降水量の長期的減少傾向を読み取ることができる。

3.1.3 植生

地域の草原のタイプは、一般にミックス・ブッシュランド (Mixed bushveld) とソーリッシュ・ミックス・ブッシュヴェルド (Sourish mixed bushveld) である。木および灌木は、*Acacia rehmanniana*、*A.karoo*、*A.Robusta*、*A.Tortilis* が優占種である。代表的な草本種は、*Eragrostis* 種、*Aristida* 種、*Digitaria* 種、*Trichoneura* 種である。様々なアロエの種が浅い表土や岩の多い土地に自生している。

オリファント川中流域はサバンナ生物帯に属する。対象地域の植生は一般に灌木と丈の低い草であるが、レオロ台地では自然林も見られる。対象地域全域で見られる植生の劣化は、過放牧のほかに、薪やフェンス材の採取のための伐採など、人間の活動に起因するものである (写真 3-1 参照)。



写真 3-1 調査対象地域の代表的風景

3.1.4 土壌および土壌浸食

主な土壌は、Lebowa Granite Suite の花崗岩からできていて、肥沃なロームと粗い砂質で構成される Hutton Form (南ア土壤分類法による)である。オリファント川とレペラネ川の段丘は、土性、構造および粘性において、二重の構造を特徴とし、排水性に優れた(土壌浸食に弱い) Oakleaf Form で構成されている。オリファントとレペラネの川岸には 1,000m の幅で沖積層が広がる。

風化した岩石に起因する様々な深度を持つ土壌が全域に広がる。土壌浸食は、南部地域の斜面とオリファント川へ向かって北に傾斜する地域で顕著である。また表流水が極めて激しいのは、長い斜面、起伏、植生の乏しい草原、無制限な耕起に起因する。

現在、深刻な塩害は認められない。燐の含有は少ない。また pH は 5.5-7.5 と良好な状況にある。しかし、アペル周辺の地下水には高い塩分含有が認められる。

異なる 2 つのタイプの土壌浸食(またはガリ浸食、ドンガ)が対象地域内に広く分布している。通常のドンガと表層ドンガである。通常のドンガは下流に行くに従って幅と深さを増し、線状に浸食が拡大するタイプである。表層ドンガは、表層土がはがされるように流され、浸食の幅と流される土砂の量が下流に行くに従って増大するタイプである。表層ドンガはオリファント後背地とレペラネ川下流の左岸斜面で多く見られる。

対象地域内の土壌浸食は図 3-4 に示すような分布を示している。

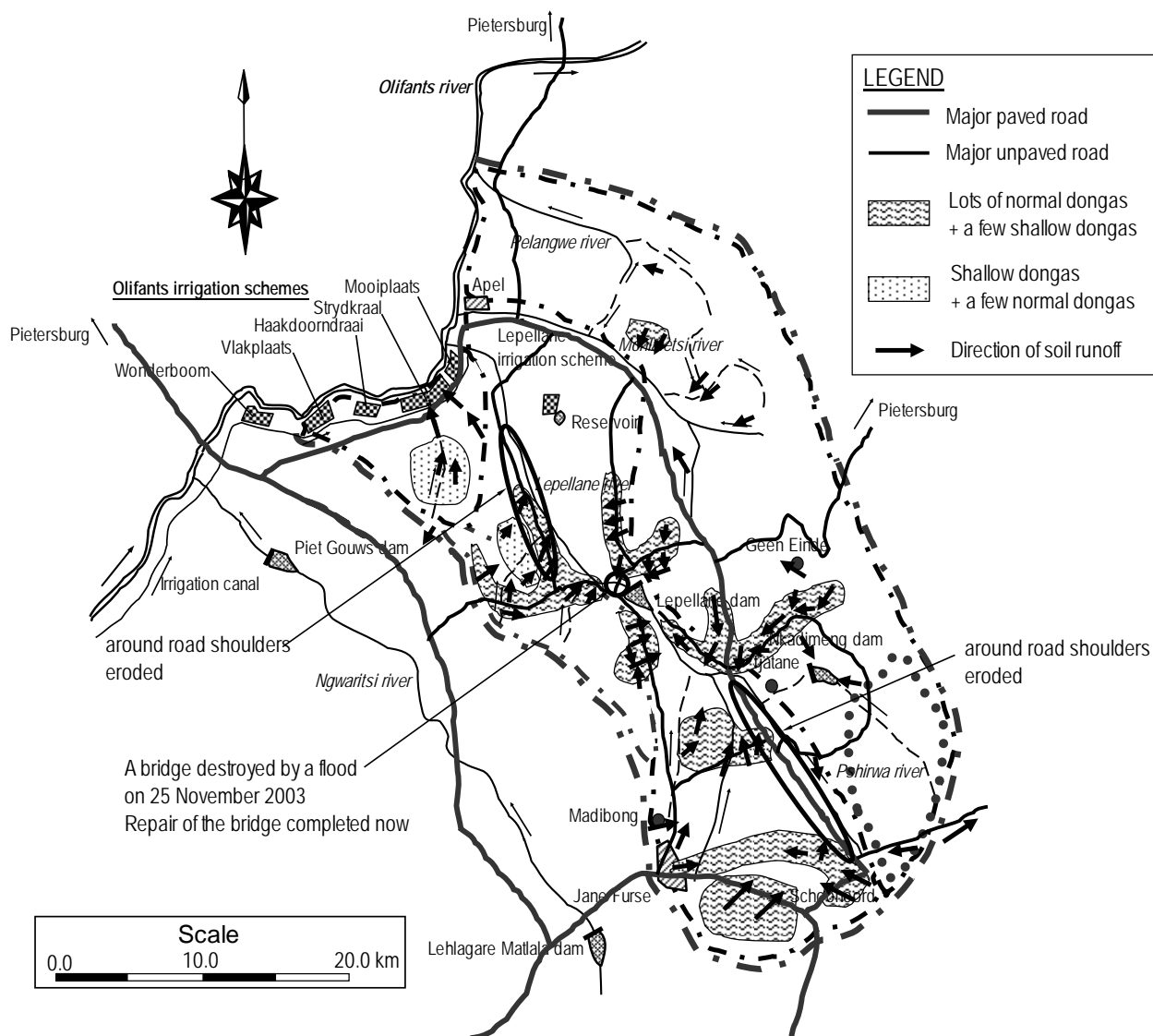


図 3-4 対象地域内の土壌浸食の分布

対象地域内とその周辺で広く分布する土壌浸食に対して種々の対策やプロジェクトが実施されている。対象地域内外の土壌保全プロジェクトの代表的な事例を表 3-4、その位置図を図 3-5 に示す。参加型アプローチの試みはヘネインデ、クーランコピー、セホボなどのいくつかの地区で行われているが、労働提供による参加を中心とするものであって、土壌保全に対する住民の意識を高める努力や計画づくりへの住民参加、住民による維持管理の仕組み作りは現時点では必ずしも十分とはいえない。表 3-4 に示す事例のうち、応急的対策や未実施のものを除き、ヘネインデ、クーランコピー、セホボ、マホバ、ベッケンハウトラーフテの 5 プロジェクトの現況を表 3-5 に示す。ランドケアとは、南ア国内で広く実施されている土壌保全を主眼とするプログラムで

あり、以下の特徴を持っている。表 3-4 に示す事例のうちランドケアの予算が使われているのは、ヘネインデ、クーランコピの 2 地区である。

- 1) 住民の要請に基づき各州の農業局が実施し、全国で 200 地区程度の実績がある。
- 2) 土壌保全の手法は各地区の特性に合わせて選定され、コンター、水路、蛇籠などの土木的手段、フェンスの建設、タイヤを使った構造物の建設、樹木や草の植栽、ウォーターハーベスティングなどが組み合わされている。
- 3) 住民参加の活動を促進することを一つの眼目としているが、構造物建設作業などへの労働提供が主であり、計画作りから住民が主体的に参加することはまれである。

表 3-4 対象地域内外の土壌保全プロジェクトの事例

地 区	実施年次	目 的	概 要	現時点の問題点 と良好な成果
ヘネインデ (Geen Einde)	1992～2003	300ha の放牧 地の保護	経緯：著しいドンガ（ガリ浸食）が発達しているとして州農業局が優先地区に選定し、実施した。ランドケアの予算および州農業局土木部の予算が使用された。 主要構造物・活動：大規模な水路、蛇籠、タイヤ構造物、フェンス、ベチベル草の植栽	問題点： 構造物の規模が大きく、多大なコストと時間がかかっていること、デザインの面、維持管理の面に改善の余地が認められること。 良好な成果：植生回復に一定の成果が見られること。
マディボン (Madibong)	-	大規模ドンガの拡大防止	経緯：著しいドンガ（ガリ浸食）が発達しているとして州農業局が優先地区に選定し、住民によるプロジェクト推進のためのコミッティが組織されたが、計画のみで実施には至っていない。 主要構造物・活動の計画：蛇籠、種々の樹木や草の植栽（ベチベル草を含む）	-
チャタネ～スクノード (Tjatane - Schoonoord)	-	道路や水路 周辺の浸食 拡大防止	経緯：州農業局が浸食拡大防止のための応急処置としていくつかの地区で実施した。 主要構造物・活動：蛇籠・石積みなどの小構造物	問題点：維持管理の面に改善の余地が認められること。構造物が損傷を受けたまま放置されている。
ジェンファース～スクノード (Jane Furse - Schoonoord)	-			
モラレチ (Mohlaletsi)	-			
クーランコピ (Koringkoppies)	2001～2003	灌漑農地 55ha と非灌漑地の保護	経緯：ランドケアのスキームと予算を適用して実施された。 主要構造物・活動：水路、コンター、蛇籠、フェンス、灌漑水路、ダムのリハビリ	良好な成果：植生回復に一定の成果が見られること。

地区	実施年次	目的	概要	現時点の問題点と良好な成果
セホボ (Sekgopo)	2002 ~	900ha の耕作地の保護	経緯：著しいドンガ（ガリ浸食）が発達する斜面の麓に耕作地が広がっていることから優先地区に選定された。州農業局が国の農業局に調査、設計、工事を依頼し、国の予算により実施された。現時点で完了しておらず、継続中である。 主要構造物・活動：水路、蛇籠、コンター、フェンス、ベチベル草の植栽	問題点：構造物の規模が大きく、多大なコストと時間がかかっていること。
マホバ (Makgoba)	1993	耕作地の保護	経緯：住民の要請により、州農業局土木部が実施した。 主要構造物・活動：水路、コンター	問題点：維持管理に改善の余地が認められること。
ベッケンハウトラーフテ (Boekenhoutlaagte)	1993	91ha の耕作地の保護	経緯：住民の要請により、州農業局土木部が実施した。 主要構造物・活動：水路、コンター	問題点：維持管理が持続せず、保護の対象となった耕作地が放棄され、放牧地となっていること。

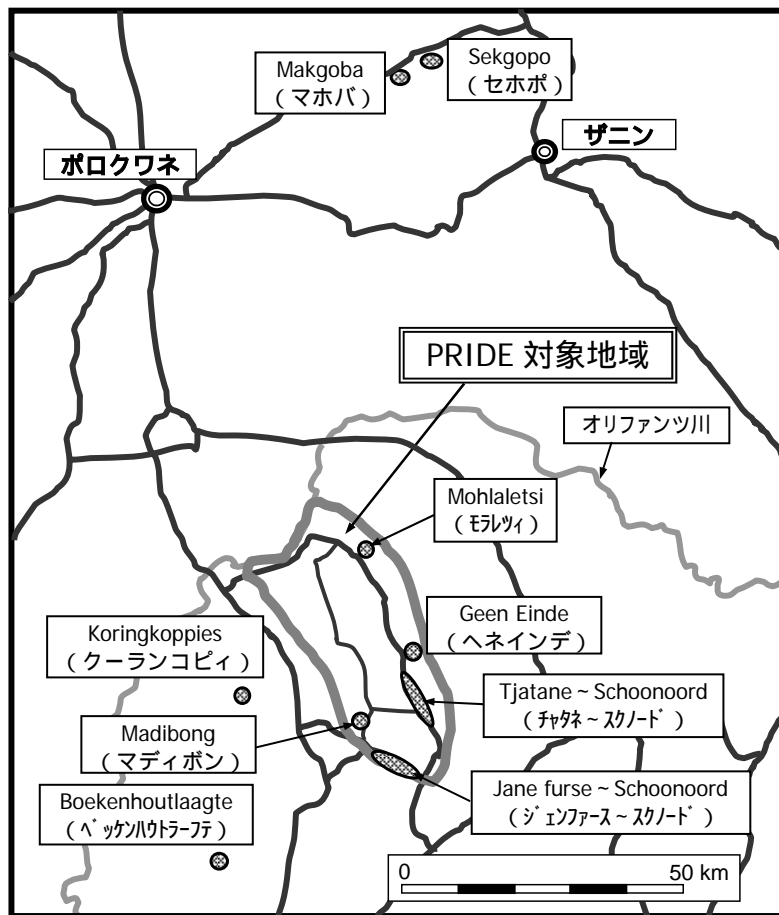


図 3-5 対象地域内外の土壌保全プロジェクト位置図

表 3-5 対象地域内外の代表的土壌保全プロジェクトの現況 (ヘネインデ)

地区名	Geen Einde (ヘネインデ) (1/2)
<p data-bbox="223 275 786 562">フェンスや蛇籠など、メンテナンスがなされていない部分や、設計が適切でない部分はあるが、2006年時点で、プロジェクト開始当初や2002/2003年雨季と比較すると植生は確実に増えている。プロジェクト開始当初は住民の積極的参加が得られていたが、現在まで持続していない。LDAや普及員のサポートの継続、農民側の組織の強化、オーナー意識の維持などにより、改善すべきである。</p> <p data-bbox="223 595 786 689">古タイヤを一列に並べ、土を詰め、草を植える。このようなものを何列にも作る。上流側の土壌水分を保持するのに有効である。</p>   <p data-bbox="223 1458 786 1525">フェンスがこのように作られているが、このように部分的に壊れている。</p> 	<p data-bbox="810 275 1358 533">設計が適切でない部分とは、蛇籠の上流側にベチベル草を植え、それが流れを阻害していること、蛇籠の設計が流れを完全に遮断する構造になっていること、などである。流れが遮断されたため、かえって蛇籠の側方の浸食を拡大している。蛇籠の設計を改善し、ベチベル草を蛇籠の肩の部分に植える、などの改善策が考えられる。</p> <p data-bbox="810 566 1358 633">蛇籠の中央部で流れが阻害されたために、蛇籠の肩の部分が浸食されている。</p>  <p data-bbox="834 1010 866 1043">同</p> 

地区名	Geen Einde (ヘネインデ) (2/2)	
 <p data-bbox="225 607 783 734">蛇籠構造物の上流でベチベル草が繁茂しているが、ベチベル草が土砂や洪水の流れを遮断したため、その側方で浸食が起きている。</p> 	<p data-bbox="810 226 1369 353">規模の大きな水路上に規模の大きな蛇籠構造物が何段にも建設されている。このような大規模構造物の建設には、多大なコストと時間がかかっている。</p>  <p data-bbox="810 734 1369 898">それでも、これらの蛇籠やタイヤの構造物の効果として、植生は確実に回復している。下の写真は2006年6月時点の地区全景。プロジェクト開始当初は、植生がほとんどなく、荒涼とした風景だった、とのこと。</p> 	

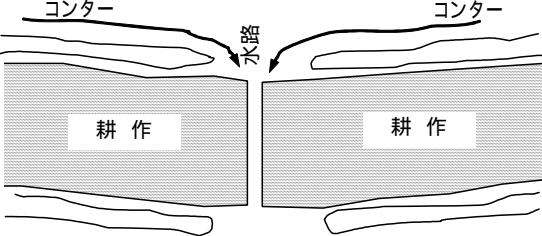
表 3-5 対象地域内外の代表的土壌保全プロジェクトの現況 (クーランコピィ)

地区名	Koringkoppies (クーランコピィ)	
<p data-bbox="225 1458 783 1585">このプロジェクトは、フェーズ が2001年にスタートし、2002年7月から8月にかけて、フェーズ に移行するにあたっての中間評価が行われた。</p> <p data-bbox="225 1585 783 1619">そのときの観察事項は次のとおり。</p> <p data-bbox="225 1619 783 1709">蛇籠などの土壌保全構造物は、洪水により若干の損傷を受けているものの、おおむね持ちこたえている。</p> <p data-bbox="225 1709 783 1798">ダム直下流は灌漑可能と判断される。ただし面積は小さく、土壌の肥沃度もそれほど高くない。</p> <p data-bbox="225 1798 783 1980">湧水については、水量が少なく、水路付近の浸食が激しい。湧水地点からダムまで灌漑水路を建設するのはコストがかかる。新しく建設された灌漑水路をさらに延長することを農民は希望したが、下流のエリアは耕作には適していない。</p>	<p data-bbox="810 1458 1369 1547">フェーズ に移行するにあたって、フェンス以外、フィージビリティの再検討をすべき。</p> <p data-bbox="810 1581 1369 1709">最終的に建設された施設は、水路及びコンターによる土壌保全工、ダムから灌漑農地へのコンクリート水路、フェンス、である。(、 はフェーズ 、 はフェーズ 、)</p> <p data-bbox="810 1742 1369 1980">現時点の状況をまとめると次のようになる。コンクリート灌漑水路は出来上がっており、耕作地に配水され、水は有効に活用されている。ただし、一部のガーデンで土壌の肥沃度が良くないため、満足のいく収穫が上げられていない。フェンス建設に関しては、植生保護という意味で、ある程度の成功を収めている。</p>	

表 3-5 対象地域内外の代表的土壌保全プロジェクトの現況 (セホボ)

地区名	Sekgopo (セホボ)	
<p>LDA が国の農業省に要請を出して、農業省の予算とスタッフで実施しているもので、建設工事はまだ完了していない。かなり大きな構造物が多く、住民自身の手でどこまで管理ができるか疑問が残るが、このプロジェクトの成否は今後の住民の活動と行政側のサポートにかかっている。</p> <p>かなり大きな蛇籠の構造物がいくつも建設されている。そのため、事業費がかさんでいる。流れを阻害しないように、中央部を開いた構造にした点が、ヘネインデ (Geen Einde) 地区と異なる点である。</p>  <p>同</p> 		<p>コンターの状況。</p>  <p>水路の状況。画面右側、部分的に耕作が開始されている。</p> 

表 3-5 対象地域内外の代表的土壌保全プロジェクトの現況 (マホバ)

地区名	Makgoba (マホバ) (1/2)	
<p>右図に示すように、コンターを何列にも施工し、地区内雨水を水路に導く単純な手法を採用している。ところが農民たちは、コンターの保護範囲を越えて、水路の領域にまで耕作範囲を拡張している。場所によっては、拡張した耕作範囲を保護するため、自分たちの手でコンターを延長する小堤防を作っている。そのため、水路の幅が狭くなり、多くの流量が小さな水路に集中し、水路内や水路近傍の浸食を助長している。普及員の指導がしっかりしていれば、また農民の組織がしっかりしていればこのようなことは起こらないはずである。</p>		





地区名	Makgoba (マホバ)	(2/2)
<p>コンターバンクの保護範囲を越えて、本来は水路の場所に耕作している。</p>	<p>農民はコンターを拡張する小堤防を作っている。</p>	
		
<p>コンターバンクを越えて、水路の場所に耕作している。</p>	<p>水路の近くで浸食が進んでいる。</p>	
		

表 3-5 対象地域内外の代表的土壌保全プロジェクトの現況
(ベッケンハウトラーフテ)

地区名	Boekenhoutlaagte (ベッケンハウトラーフテ)
<p>水路の中央にアクセス道路を作る、という構造。水路上の植生には若干のばらつきがある。問題は、計画対象地域で耕作が全く行われていないことである。プロジェクト開始当初は耕作が行われたようであるが、耕作されなくなった理由は、近隣のコミュニティとの争いがあり、なかなか折り合いがつかなかったため、耕作をあきらめて放牧地にした、とのことである。</p>	<p>地区内でまったく耕作が行われていない。</p>
<p>関係するコミュニティ間のコミュニケーションをプロジェクト開始当初からしっかり行っていれば、このような問題は起こらなかったものと考えられる。</p>	

3.1.5 水資源

(1) 地表水

対象地域はオリファント川、レペラネ川、およびそれらの河川の支流の流域で構成される。オリファント川本流を除き、ほとんどの河川は乾期または雨の降らないときには干上がってしまう。しかしレペラネ川上流とレオロ台地の小河川は年間を通して常に一定量の水流量があり、また土壤に含まれる水分量も高い。レペラネ川上流域とレオロ台地は水利用のポテンシャルの高い地域である。

(2) 地下水

対象地域の地質学的特性と既存の井戸のデータから、地下水のポテンシャルは対象地域の北半分で低く（毎秒 0.5～3.0 リットルの流量、30～60%の成功率）、東部でやや高い（毎秒 1.5～10.0 リットルの流量、40～70%の成功率）（水資源・森林局報告書、1991）。地下水の水質は概して良いが、水量と水質は場所によって変化することが同報告書のデータから分かる。新規に井戸を掘削する場合、一般的に毎秒 2～5 リットル程度の水量が上限である（チャタネ・ホパネ地下水開発調査報告書、2006）。対象地域は降水量が少なく、また雨水の地下浸透量も少なく、地下水涵養量も少ないため、新規の地下水開発は規模の小さなものに限られる。

レペラネ川とモラレツィ川流域の沖積砂層と、破碎帯や風化岩層からなる被圧地下水層は水源としての可能性が高い。しかし、既存の井戸の 40%が飲み水には適切でない 600mg/リットル以上という高い硝酸塩濃度を示しており、生活用水としての利用を考える場合は、地下水開発の妥当性について慎重かつ詳細な調査が必要である（『モラレツィ及びレペラネ流域における地下水の評価』水資源・森林局、1998）。

3.1.6 地勢生態的分類

地勢生態的分類図（土地分級図）は、1972年に作成されている。この図は地形、標高、土壤、植生および気候などの要素に基づいて土地を分類している。作成は古いものであるが、標高、土壤、気候といった自然の科学的見地に基づいて評価されたのであり、今でも有用である。

加えてこの図には、農業面からの土地評価も行われている。この評価によると、非灌漑畑作を前提とした場合、適地と評価された土地(D3)は 18,278ha、やや適地と評価された土地(C2)が 23,465ha であり、合わせて 41,743ha が農耕地として適していると評価されている。灌漑農業を想定した場合は、C2 が最適あるいは適地と評価され、D3 は適地と評価されている（表 3-6、図 3-6 を参照）。

表 3-6 土地分級から見た農業ポテンシャル

Map symbol	Dryland Crop Production	Suitable land for irrigation	Estimated area	
C1	Largely non arable	Largely non arable	7,410ha	6.0%
C2	Moderately Low on the deep lighter textured soils	High or Moderately High	23,465ha	19.0%
D1	Largely non arable	Largely non arable	19,637ha	15.9%
D2	Low; Moderately Low on rare selected soils	Low; small areas with a Moderately High potential	21,366ha	17.3%
D3	Moderate on the deeper medium and lighter textured soils	Moderately High; High on selected deeper soils	18,278ha	14.8%
E1	Low; Moderately Low on selected soils	Low; small patches with a moderately High potential	17,908ha	14.5%
E2	Low; Moderately Low on rare selected soils	Low; limited areas with a High or Moderately High potential	10,004ha	8.1%
Other			5,434ha	4.4%

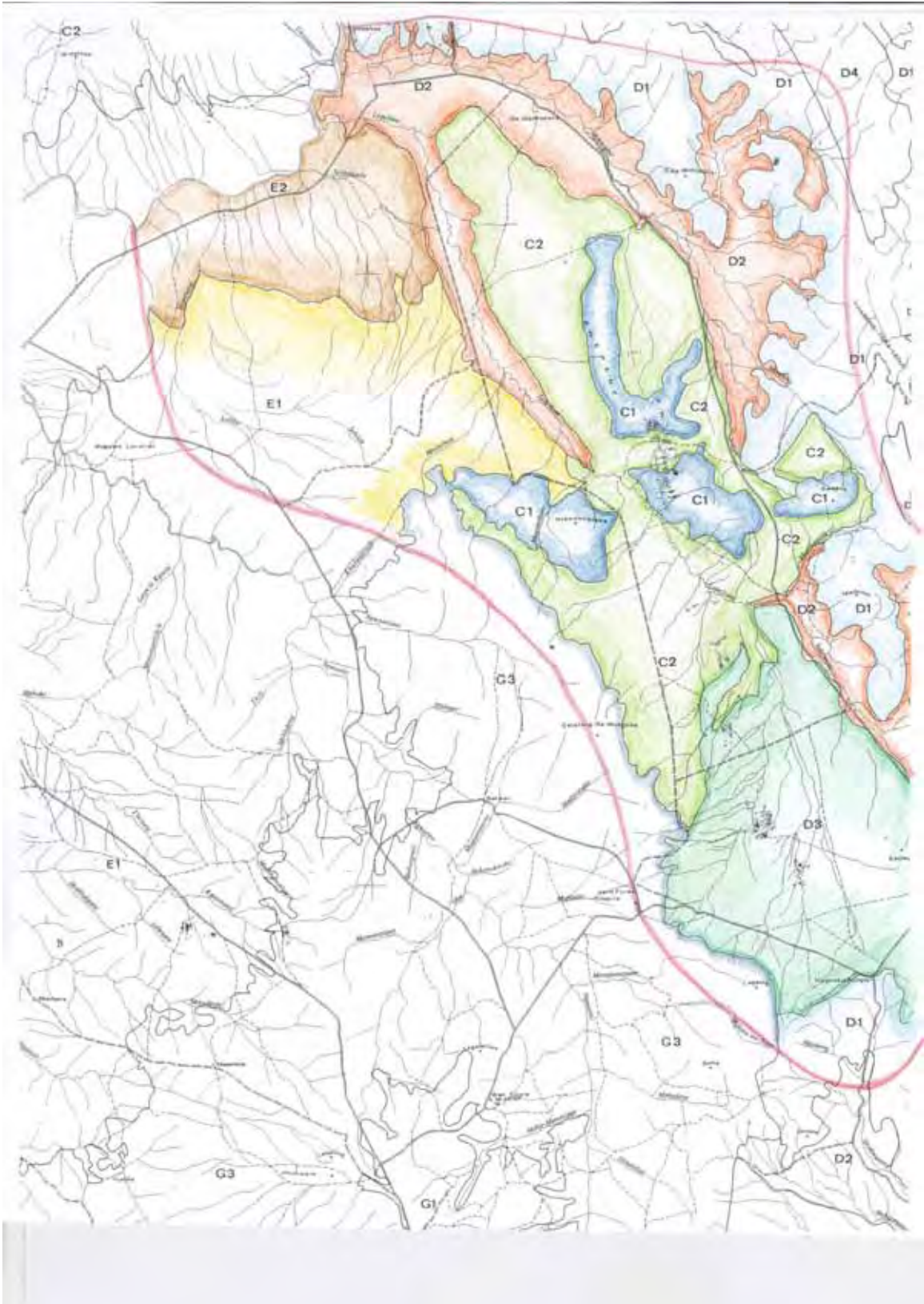


図 3-6 地勢生態学上の分類図（土地分級図）

3.1.7 土地利用

(1) GIS データによる土地利用

土地利用図は、衛星解析に基づいて水資源・森林局 (DWAF) が作成している (図 3-7 参照)。しかし、この図は土地利用を明解に分類していない。特に農業土地利用は放牧地と耕作地の利用が複合しているため、明確に分類されていない。従って衛星解析に基づいて土地利用図を作成する場合でも、現地踏査が必要となる。衛星解析に基づいた土地利用図の凡例を示すと以下のようになる。

- ・ Cultivated: permanent-commercial dry land
- ・ Cultivated: temporary-semi-commercial/subsistence dry land
- ・ Degraded: forest and woodland
- ・ Degraded: thicket & bushland (etc)
- ・ Dongas & sheet erosion scars
- ・ Thicket & bushland (etc)
- ・ Waterbodies
- ・ Wetlands

(2) 統計資料による土地利用

対象地域の統計資料はこの 10 年間まとめられていない。最も新しい資料は表 3-7 に示す 1991/92 年のもので、レボワ (Lebowa) 地方政府によってまとめられたものである。しかし資料としては参考となる。この資料によると、対象地域の総面積は、1,200 km² で、その 80% が放牧地である。畑地は 16,000ha で、総面積の 14% を占める。しかし、実際に農地として使われている土地はこれよりも相当少ないと推測される。

表 3-7 スクノードの土地利用 (1991/92)

Land Use	Schoonoord* Area	Estimated** Area	Area
	(ha)	(ha)	(%)
Arable land	23,717	18,244	14.78
Available dry land	21,984	16,911	13.70
Available irrigation land	1,733	1,333	1.08
Forestry	0	0	0
Woodlot	10	8	0
Grazing Land	133,407	102,621	83.12
Nature Reserves	2,766	2,128	1.72
Waste Land	600	462	0.37
Total	160,500	123,462	100.00

*The administrative district of that time: **Schoonoord is 1.3 times of the our target area

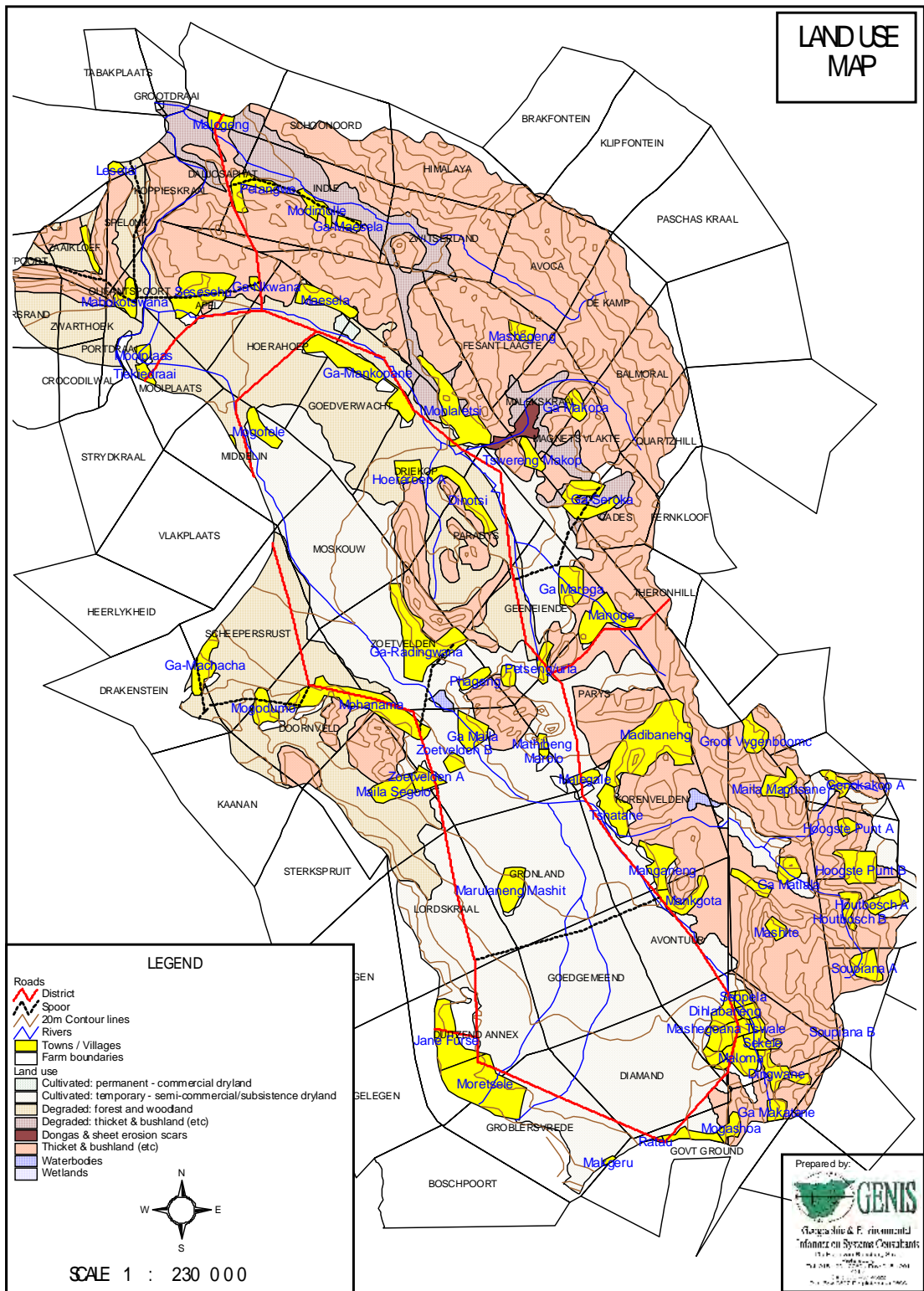


図 3-7 衛星解析に基づいた土地利用図

3.2 農業生産

3.2.1 生産性

スククネ郡の経済発展は、過去 10 年間低迷している。リンポボ州の中でも、最も厳しい経済状況にある地域と評価されている。センサスによれば、スククネ郡の経済における主要なセクターは、総生産値で 50%以上を占めるサービスセクターである。地域経済ではサービス、鉱業、商売/飲食業が増加しているのに対し、農業を含む他のセクターは低迷している。農業セクターの地域経済への貢献度は他のセクターと比較しても非常に小さい。1994 から 2000 年まで、各セクターが地域経済に占める割合を見ると表 3-8 のようになる。

表 3-8 スククネ郡総生産値の推移
(単位：1000 ランド)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
農業	20,292	11,472	10,828	9,060	11,607	11,295	12,074	0.5%
鉱業	54,395	304,975	340,825	385,950	433,274	447,409	510,348	19.7%
製造業	33,255	30,564	35,650	45,420	46,311	52,220	60532	2.3%
電力・水	2,109	39,849	46,002	59,635	76,797	84,431	97,098	3.7%
建設	21,097	10,717	13,416	14,707	13,440	12,938	10,888	0.4%
商業	26,403	215,203	253,344	284,010	363,923	409,551	450,398	17.4%
運輸	13,270	50,026	56,029	70,793	74,507	77,737	80,708	3.1%
金融	15,175	5,081	5,348	5,630	6,255	8,979	9,529	0.4%
サービス	458,111	799,430	808,253	861,297	1,192,342	1,291,970	1,361,607	52.5%

Source: Census 1994-2000

特に、計画灌漑地区が機能しなくなつてからは農業生産が極端に縮小した。最新のデータがないことから、対象地域の農業生産に関するデータを聞き取り調査で実施した。その結果によると、対象地域の主な作物は、ソルガム、ミレット、メイズとマメ類である。通常年、作物が生産される耕作面積は約 10,000ha で、ソルガムは 3,000 トン生産され、ミレット、メイズがこれに続く。参考として、レボワ政府の統計資料 1987-92 年を表 3-9、表 3-10 に示す。

表 3-9 スキノードの耕作面積

Cropped Area (ha)						
	87/88	89/90	90/91	91/92	Average	Estimated Amount*
Food Crops						
Maize	349	79	47	64	135	104
Sorghum	18,404	13,925	16,060	852	12,310	9,469
Millet	3,364	3,763	3,812	297	2,809	2,161
Wheat	122	60	0	0	46	35
Legume	25	2	0	0	7	5
Groundnut	6	4	7	7	6	5
Industrial Crops						
Sisal	0	160	160	160	120	92
Tabacco	0	0	4	0	1	1
Cotton	0	0	4	0	1	1
Horticultural Crops						
Cabbage	0	4.2	0.5	3.0	2	1
Beetroot	0	2.0	1.0	1.0	1	1
Onion	0	21.0	7.0	2.0	8	6
Carrot	0	0.0	1.0	0.0	0	0
Spinach	0	1.8	1.0	1.0	1	1
Tomato	3	14.0	16.0	13.0	12	9
Sweet potato	0	0.0	0.0	4.0	1	1
Orchard Crops						
Citrus (trees)	0	1,237	1,237	1,237	928	714

Source: Lebowa Government Service * Schoonord is 1.3 times of the our target are

表 3-10 スキノードの作物生産量

Production (ton)						Estimated
	87/88	89/90	90/91	91/92	Average	Amount
Food Crops						
Maize	182	53	43	27	76	59
Sorghum	6,582	3,342	8,922	365	4,803	3,694
Millet	1,817	1,829	2,389	127	1,541	1,185
Wheat	25	140	0	0	41	32
Legume	3	3	0	0	2	1
Groundnut	1	6	12	3	6	4
Industrial Crops						
Sisal	0	22	18	10	13	10
Tabacco	0	0	4	0	1	1
Cotton	0	0	4	0	1	1
Horticultural Crops						
Cabbage	0	0.47	1.00	8.16	2	2
Beetroot	0	0.31	1.00	11.13	3	2
Onion	0	1.40	16.00	6.68	6	5
Carrot	0	0.00	1.00	0.00	0	0
Spinach	0	1.90	0.16	2.72	1	1
Tomato	3	11.35	18.00	16.00	12	9
Sweet potato	0	0.00	0.00	0.48	0	0
Orchard Crops						
Citrus	0	0	3	3	2	1

最も広い地域に分布する天水農業は、絶対的に少なくかつ当てにならない降雨に依存している。主要作物であるソルガムの収量は低く、0.3~0.4 トン/ha である。1987-92年のレボワ政府の統計資料に従うと、この地域で栽培される主な作物の標準収量は、表 3-11 のようになる。

表 3-11 スキノードの作物収量

	Yield (ton/ha)				
	87/88	89/90	90/91	91/92	Average
Food Crops					
Maize	0.52	0.67	0.91	0.42	0.63
Sorghum	0.36	0.24	0.56	0.43	0.40
Millet	0.54	0.49	0.63	0.43	0.52
Wheat	0.20	2.33			1.27
Legume	0.12	1.50			0.81
Groundnut	0.17	1.50	1.71	0.43	0.95
Industrial Crops					
Sisal		0.14	0.11	0.06	0.10
Tabacco			1.00		1.00
Cotton			1.00		1.00
Horticultural Crops					
Cabbage		0.11	2.00	2.72	1.61
Beetroot		0.16	1.00	11.13	4.10
Onion		0.07	2.29	3.34	1.90
Carrot			1.00		1.00
Spinach		1.06	0.16	2.72	1.31
Tomato	1.00	0.81	1.13	1.23	1.04
Sweet potato				0.12	0.12
Orchard Crops					
Citrus (kg by trees)			2.43	2.43	2.43

3.2.2 作物および作付体系

天水畑作では、雨期にはソルガムを中心に、ミレット、スイカ類、豆類が栽培される。果樹では、マルーラ、桃類、サボテンなどが栽培されている。一般的な作物カレンダーを示すと図 3-8 のようになる。

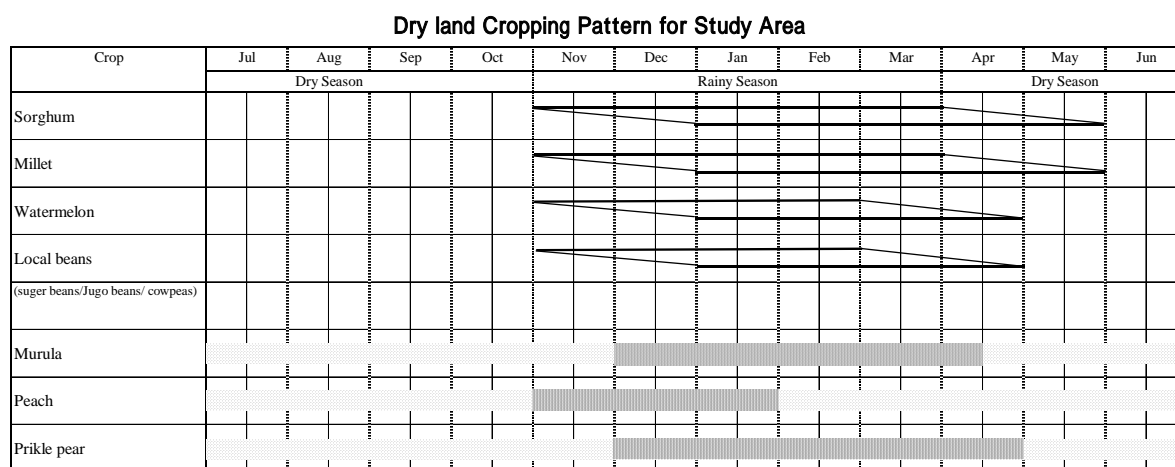


図 3-8 乾燥地農業の作物カレンダー

灌漑地域の作物カレンダーを示すと図 3-9 のようになる。数多くの野菜が年間を通じて栽培されている。

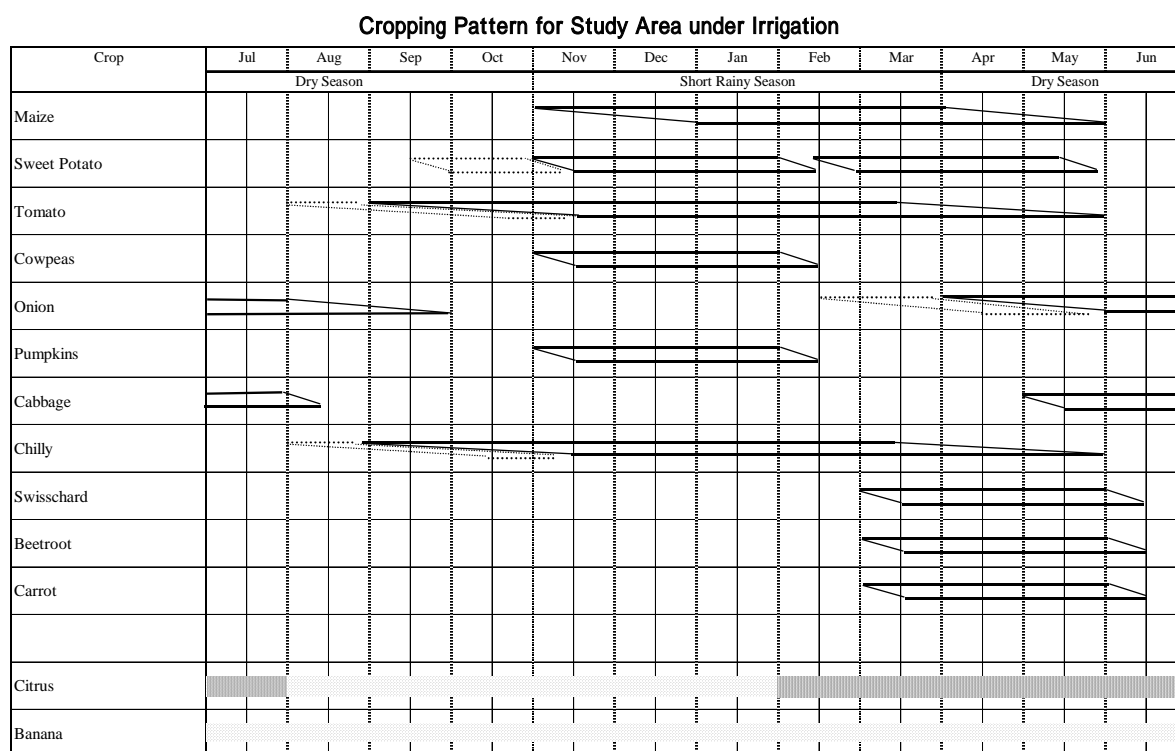


図 3-9 灌漑地農業の作物カレンダー

3.2.3 農業経営

(1) 農家の規模

対象地域の人口密度は高く、人口の増加が農家の土地所有面積を減少させている。農家 1 戸当たりの平均耕作面積は 0.33ha で、地域全体の土地面積が小さい上に、ほとんどの農家は 0.1 から 2ha と小さい耕地を所有しているに過ぎない。3-8ha と比較的大きな耕地を所有する者は、部族の指導者や地域社会の有力者に限られる。

(2) 農業形態と農業経営

農業経営形態は作物の生産様式によって分けられる。大きく 2 つのタイプが認められる。1 つは、地域的には限られているが、野菜生産を主体に換金作物を生産するタイプである。市場と水へのアクセスが容易で野菜生産に有利な条件を持つが、病害虫への対策と土壌が低肥沃なために生産コストは高い。このような地域の農家は、周年、野菜を栽培する。化学肥料、有機質肥料と農薬を利用し、小規模の灌漑設備を持つ。

もう 1 つのタイプは、自給生産と低投入を特徴とし、天水畑作地域とオリファント川流

域の灌漑地域に見られる。雨期に粗放的に穀類作物を生産する。ほとんどの農家は無肥料、無農薬で栽培する。収量は低く、鳥害も受けやすい。

換金作物生産タイプ

ほとんどの農家は、小規模な灌漑を行っている。表 3-13 の 1~3 に典型的な農家の農業経営収支を示す。このタイプの農業経営の特徴として、1)男性が農業を管理、2)灌漑農業、3)投資金が大さい、4)雇用労働力を使用、5)他に収入手段を保有(表中の農家 1 と 3 はトラクターの賃耕業、2 は時計店)、が挙げられる。

自給タイプ

様々なタイプの農業経営がある。表の農家 4 以降が典型的な農家の農業経営収支であるが、特に農家 7 は、対象地域で最も典型的なタイプである。このタイプの農業経営の特徴は、1)女性が農業を管理(5、6を除く)、2)天水農業(4を除く)、3)家族の労働、4)投資金が小さい、ことである。

(3) 農業資材の供給

大半の農家は、個別に農業資材を購入する。農家は、ポトジェテルスルス(Potgietersrus)、ライデンバーグ、マーブルホール、ポロクワネにある農業資材販売店や協同組合から種や化学肥料、農薬を購入する。その他、コミュニティ・ガーデンでは、グループ買いのメリットを生かすために共同で農業資材を購入している。いくつかの農家あるいはグループは、土地銀行(Land Bank)から資金を借り農業資材を購入している。

種、肥料、農薬

穀類や豆類の種として、ほとんどの農家は前作で取れた種子を使用している。しかし、中には改良種子を使用する者もいる。野菜の種子は、町の農業資材店から入手する。約 10%の穀物栽培農家とほとんどの野菜栽培農家は、化学肥料や農薬を使用している。野菜に対する化学肥料の使用量は、標準的使用量に達している。

農業機械

約 90%の農家は、トラクターにより畑を耕起し、残りはロバで耕起する。他の畑仕事は、たとえば除草を鋤で行っているように、人力で行う。ほとんどのトラクターは、個人所有である。1991/92 年の対象地域のトラクターの数を表 3-12 に示す。

表 3-12 スキノード地域の農業機械

	農業局 (計算値*)	地方役所 (計算値)	個人 (計算値)
トラクター	8 (6)	3 (2)	174 (134)
アタッチメント	25 (19)	0 (0)	63 (48)

Source: Lebowa Government Service, 1991/2 *1.3 times of the our target area

表 3-13 典型的農業收支

Year	2002	2001	2002	2002	2001	2002	2000
	1. Horticultural Farmer under Irrigation	2. Horticultural Farmer under Irrigation	3. Horticultural Farmer under Irrigation	4. Crop Farmer under Irrigation	5. Crop Farmer Under Rain-fed	6. Crop Farmer under Rain-fed	7. Crop Farmer under Rain-fed
Name of Village	Nchabeleng	Schoonoord	Mohlalest	StrydkraalB	Mabma	Leob	Thobehlale
Family Members	5	13	8	6	8	10	8
Land for Agriculture Use							
Irrigated Field	3.6 ha	5.3 ha	2 ha	1.28 ha	3.7 ha	1 ha	
Upland Field		2.9 ha					2 ha
Fallow Land			5ha				
Main Crop	Tomato	Tomato / Onion	Tomato / Onion	Maize	Sorghum	Maize / Sorghum	Sorghum
yield / ha	17.5 ton	10 ton / 20 ton	7 ton / 8 ton	0.875 ton	0.822 ton	2.2 ton / 1.3 ton	0.3 ton
Income							
Crop Products							
Sold	75,600	34,760	5,100		3,500		
Home Consumption		3,600	1,000	2,660	9,800	5,188	2,625
Gross Income	75,600	38,360	6,100	2,660	13,300	5,188	2,625
Expenditure							
Seed & Seedling Cost	2,700	2,790	400	600	660	314	
Fertilizer Cost	3,600	600	275		1,794	240	
Agricultural Chemicals Cost	4,614	800	1,500			150	
Land Plowing Cost	360	2,050	500			220	600
Miscellaneous Material Cost	8,600		200			120	100
Light, Heat and Power Cost							
Water Utilization Cost	0	750	2,000	69-			
Maintenance Cost of Building							
Maintenance Cost of Machine	1,600	1,400	200	110	443		
Land Improvement Cost	576						
Tax							
Paid for Emptied Workers	8,400	4,500	2,500	1,140	3,600		100
Capital Interest		1,000					
Agricultural Machinery Depreciation	2,000	800	200		443		
Building Depreciation							
Total Expenditure	32,450	14,690	7,775	2,860	7,754	1,044	800
Agricultural Income	43,150	23,670	1,675	200	5,546	4,144	1,825

(4) 農作物の販売

農家が自家消費した後、残りの農作物は出荷される。農家は、農作物を近所や青空市で販売する。時には、村や青空市で仲買人に販売する。年金支給車の巡回スケジュールに合わせて月に一度、市が開かれる。多くの商人、農家がこの市に参加する。ほとんどの商人は、商品を仕入れるために地域外から商品を購入している。市には、穀物、野菜、果物などの農作物も販売されている。穀物と野菜は、平均 10～20 人の商人が出店する。近くに市が立たない地域では、商人が路上や軒先で物売りする（写真 3-2 を参照）。

多くの農作物が対象地域外から来る。例えばポロクワネ（約 100km）、ツバツェ（約 40km）、リンデンバーグ（約 100km）、マーブルホール（80km）、グローバルデル（100km）、ヤオリグスタット（Ohrigstad）（80km）である。

対象地域では、野菜や果物はバスステーションで常時売られている。これらの農作物もまた、ブッシュバックリッジ（Bushbuckribe）やバーガスフォート（Burgersfort）などの州外からトラックによって持ち込まれる。一般にこれらの価格はポロクワネの 2 倍強と高い。商品の価格や仕入れ先を示すと表 3-14 のようになる。

表 3-14 市場調査結果

Mobile Market, Schoonord Market and Jane Furse Market					Polokwane Market	
Description	Price (Rand)	Unit	Stocking Place		Price (Rand)	Unit
			Inside of target area	Outside of target area		
Maize grain	2.5	kg		Lydenburg	-	
Sorghum grain	5.0	kg	Maleese	Lydenburg	-	
Millet grain	7.5	kg	Maleese		-	
Maize flour	3.3	kg			2.8	kg
Wheat flour		kg			4.2	kg
Millet flour		kg			-	kg
Sorghum flour	6.5	kg	Maleese		-	kg
Rice	5.0	kg		Lydenburg/Polokwane	3.3	kg
Yugo beans	8.0	kg		Polokwane (Zimbabwe)	5.4	kg
Sugar bean	10.0	kg	Leolo	Lydenburg/Polokwane		
White bean	10.0	kg		Lydenburg		
Groundnuts	10.0	kg	Leolo	Lydenburg/Polokwane	7.9	kg
Banana	5.0	kg		Marble Hall/Bushbuckrige	2.2	kg
Sweet potatoes	3.4	kg		Tubatse	3.2	kg
Irish potatoes	2.3	kg		Marble Hall/Burgersfort	2.2	kg
Cabbage	4.0	1head		Marble Hall/Burgersfort	3.7	1head
Tomato	5.0	kg	Maleese	Marble Hall/ Tubatse/ Burgersfort/ Hoedspruit	3.6	kg
Onions	2.5	kg		Marble Hall/ Burgersfort	2.3	kg
Swisschard	3.0	1banch	Ga Nchabeleng		2.6	1 bunch
Beetroot	4.0	1banch	Ga Nchabeleng		2.8	1 bunch
Orange	1.3	kg		Marble Hall/ Polokwane/ Burgersfort	1.1	kg
Avocado	5.0	kg		Zwaziland	3.1	kg
Sugar cane	1.0	1stem	Strydkraal		-	
Tobacco	10.0	kg		Ohrigstad	-	
Beef	20.0	kg		Groblercdel	20.0	kg
Chicken (Live)	25.0	1chicken	Schoonord		19.0	1chicken
Chicken	25.0	1chicken		Groblercdel	24.0	1chicken
Milk	6.0	liter		Groblercdel	5.9	liter



写真 3-2 市の様子

3.2.4 農業生産基盤

(5) 水源 - 地表水

地表水を開発するために対象地域内にいくつかのダムが建設されている。洪水や雨水を集めて生活用水や園芸に使用するウォーター・ハーベスティングの試みがいくつかなされている。

水源開発のポテンシャルの高い地域はレオロ台地を含むレペラネ川上流域である。レペラネ・ダムとヌカディメング・ダムは、このポテンシャルの高い地域から灌漑用または生活用の水を確保する目的で建設された。いくつかの小規模ダムが生活用や家畜用として建設されている。これらのダムはすべて堆積土砂の問題を抱えている。

特に、対象地域の中央部に位置するレペラネ・ダムは土砂堆積が著しく、調査時点ではほとんど土砂で埋め尽くされ、機能が完全に失われている。このような状況では小洪水時でも流出水がダムの洪水吐をオーバーフローし、下流地域に甚大な被害をもたらす可能性がある。実際、2003年11月25日の比較的小さな洪水により、洪水吐のすぐ下流の橋が破壊された。表 3-15 はレペラネ・ダムの現状を示す数字である。

表 3-15 レペラネダムの仕様

初期（建設当初）の貯水容量	10.274 million m ³
1997年時点の有効貯水容量	1.25 million m ³
有効貯水深	less than 3.0 m
堤体の高さ	23.0 m
堆砂で満杯になると推定される年	2005（堆砂の流入が最大と仮定した場合）
	2045（堆砂の流入が最小と仮定した場合）

(出典: DWAF, Survey report by Consult Buro)

レペラネ・ダム の現状の問題点は以下のとおりである。

- すべての取水ゲートが土砂に埋まっており、機能しなくなっている。
- ダムは常に満杯であるため、洪水はダムに貯留されず、常にオーバーフローして下流に流れていく。
- ダムの洪水調整容量がゼロであるため、洪水の規模はますます大きく、洪水の頻度も増大しており、下流地域への洪水被害の危険性はますます高まっている。
- ダム堤体の下流側斜面は植生の保護が全くなされていない。
- 洪水吐が壊れており、ダムの貯留水が洪水吐を通して浸出している。
- 洪水吐から浸出している水のみが下流のレペラネ灌漑スキームで使用されている。

洪水吐が壊れたのは以下の理由による。

- 下流側の河床に露出している風化岩が洪水で流され、洪水吐の基礎の安定性が低下した。
- 洪水吐をオーバーフローする洪水の規模と頻度が増大している。

(6) 水源 - 地下水

対象地域の住民は NGO や政府の支援を受けて、あるいは自分たちの力で、生活用水、家畜用水、園芸などの目的で数多くの井戸を設置している。しかし、住民が自分でこれらの井戸を維持管理する能力が十分でないため、よく管理されている井戸はごく少数である。

(7) 灌漑スキーム

対象地域内には灌漑スキームとして、オリファント灌漑スキーム群とレペラネ灌漑スキームの 2 タイプが存在する。表 3-16 はこれらの灌漑スキームの現状を記載したものである。LDA が実施しているレシス (RESIS) と呼ばれるプログラムは、機能を喪失している州全体の灌漑スキームの再活性化をねらいとしたものであり、対象地域内の灌漑スキームもそのプログラムの対象になっている。

表 3-16 灌漑スキームの現状

灌漑スキームの名称		位置	面積 (ha)	現 状
オリファント灌漑スキーム群	モオイプラーツ (Mooiplaats)	オリファント川右岸	102.94	野菜・果樹栽培、耕作が広く行われている。 水利用組合(WUA)は組織されていない。給水管やスプリンクラの90%が紛失している。
	ストリトクラール (Strydkraal) A & B	オリファント川右岸	237.89	2003年39人の農民により58haの農地にトウモロコシの耕作が行われた。 オリファント堤防に設置された補助ポンプは洪水で壊されたが、補修済みである。給水管やスプリンクラの90%が紛失している。 水利用組合(WUA)は組織されていない。
	ハークドルンドライ (Haakdoorndraai) フラクプラーツ (Vlakplaats) A & B ヴォンデルボーム (Wonderboom)	オリファント川右岸	301.00	電気利用の登録がなされていないため、耕作は行われていない。 水利用組合(WUA)は組織されていない。
レペラネ (Lepellane)	レペラネ川下流右岸	342.10	レペラネ・ダムの水が利用できないため、水不足が発生している。 センターピボットが壊れているため、うね間灌漑が行われている。 長大な灌漑水路の管理はなされておらず、土砂が堆積しており、水路の通水能力が減少している。 水利用組合(WUA)は組織されていない。	

注) この表に示された面積は計画上の灌漑可能面積であり、実際の耕作面積ではない。

3.3 農業エリア

対象地域の農業エリアは、計画灌漑エリア、天水畑作エリア、小規模灌漑エリアの3つに分けることができる。それぞれの農業エリアを示すと、以下の図 3-10 のようになる。

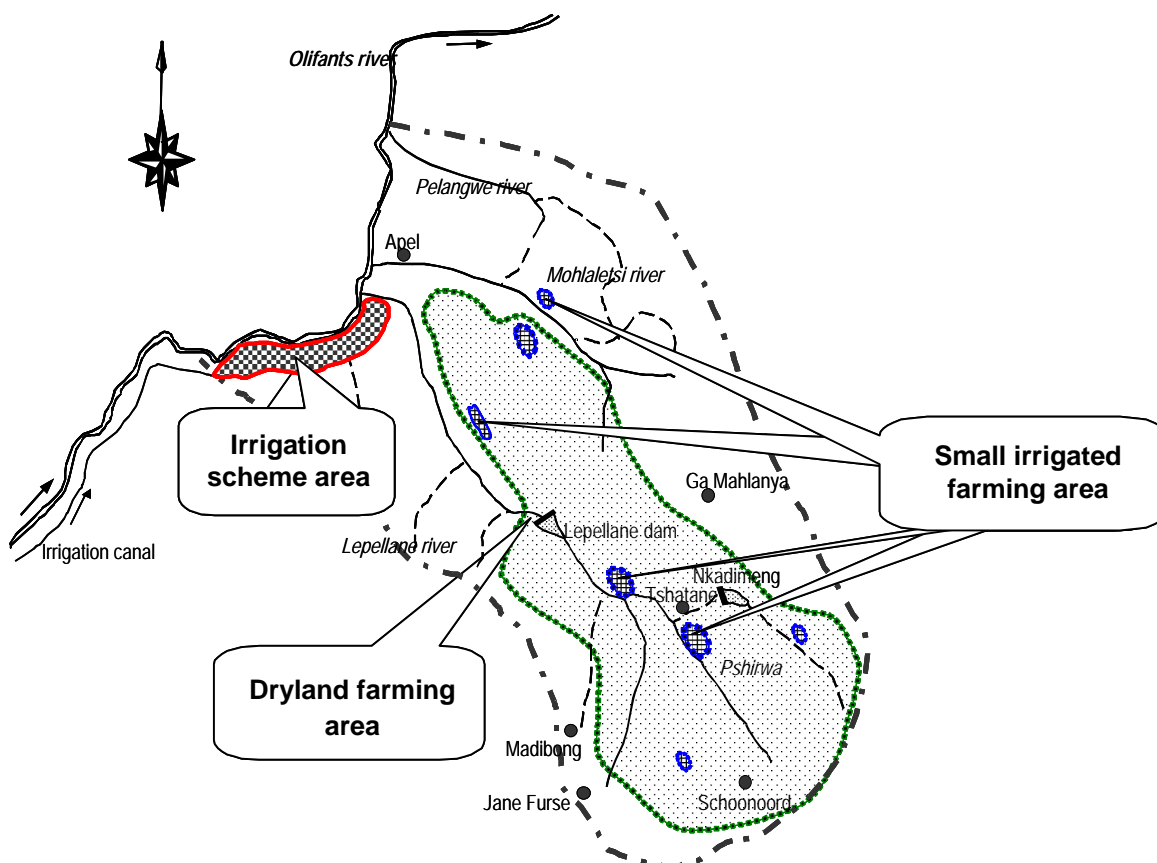


図 3-10 農業エリア

3.3.1 計画灌漑エリア

アラビ (Arabie) 川-オリファント川計画灌漑区は、南はアラビ・ダムに始まり、北はルプリン (Lupulin) とオリファント川の合流点まで、およそ 70 km にわたる。対象地域は、この計画灌漑区の下流に当たる (表 3-17、図 3-11 を参照)。

表 3-17 計画初期灌漑区

	全耕地面積	農家数 (女性)	平均占有面積
ワンダーブーム	115.00ha	80(----)	1.44ha
Vlakplaats	75.00ha	80(----)	0.94ha
Haakdoringdraai	111.00ha	87(----)	1.27ha
ストリド クラール A&B	237.89ha	189(175)	1.26ha
モーイプラス	100.94ha	84 (75)	1.20ha
レペラネ	342.10ha	340(306)	1.00ha

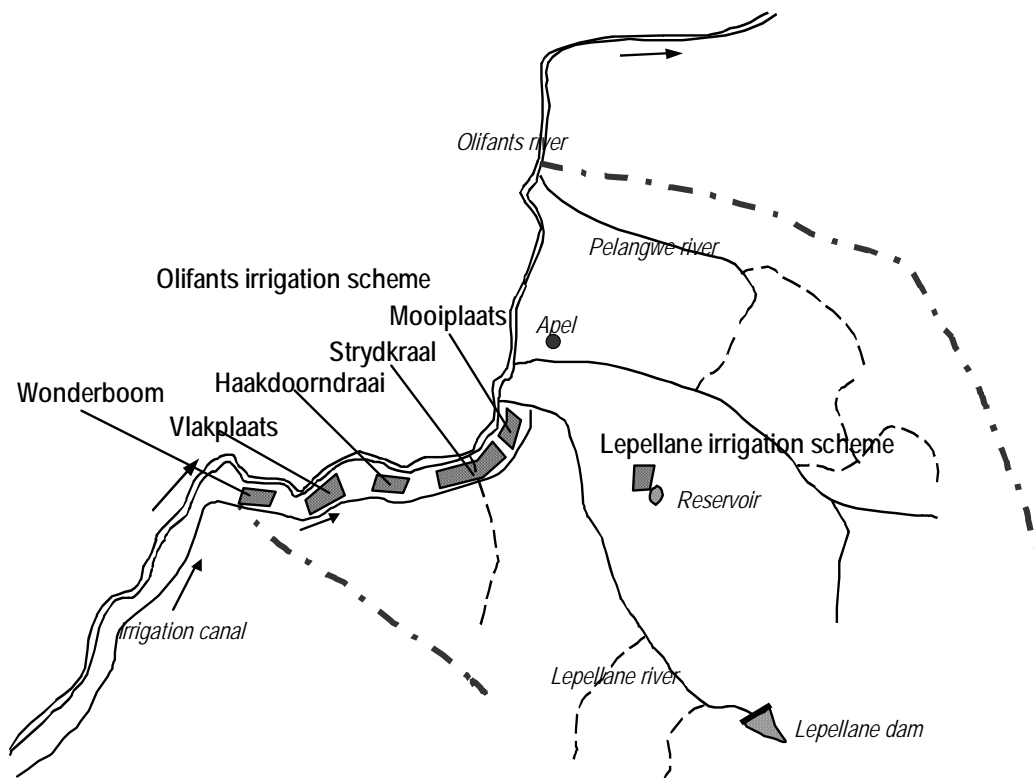


図 3-11 計画灌漑エリア

計画灌漑区は、地域住民の雇用機会と所得の増加を目標に、地域の食物自給の達成を目指し、主要穀類の生産に焦点を合わせて、1946/47年に造成された。

「黒人は企業的、経営的な能力が欠如している」という認識と「最適な資源活用」という哲学に基づき、地域住民の意向はほとんど考慮されないまま、外部からの管理による大規模な開発計画が進められた。後に、住民の参加を促進する施策がとられたが、それも中央政府が主導した入植農民による経営参加だった。

当初は畝間灌漑方式が採用されたが、1983/84年にスプリンクラー灌漑とセンターピポット灌漑に改善された。政府の監督のもと、農業経営サービス(AMS)が直接管理した。

1993年には、農業開発公社(ARDC)に灌漑事業が移された。ARDCは、農民支援としてローン、機械化、訓練、マーケティング、普及事業などを実施した。総灌漑面積約900haで約800人の農民が各1haを所有した。計画灌漑区は、政府とARDCの管理下で、多くの問題を抱え、最終的にはほとんどの農民が生産から離脱してしまった。

計画灌漑区の現況を表3-18に、計画灌漑区で起きた主な出来事を聞き取り調査から集めた結果を表3-19に示す。

表 3-18 計画灌漑区の現況

現況		
ワンダーブーム	0 ha	施設の完全な再建設が必要なほどに破損している。
Vlakplaats	0 ha	施設の完全な再建設が必要なほどに破損している。
Haakdoringdraai	0 ha	施設の完全な再建設が必要なほどに破損している。
ストリド クラール A&B	58 ha	修復工事が必要。
モーイプラス	0 ha	修復工事が必要。
レベラネ	5 ha	ダムも含め完全に破損している。

表 3-19 計画灌漑区的主要出来事

	ストリドクラール A/B、モーイプラス	レベラネ
1946/47	灌漑施設の建設完了	
1952	洪水	
1953	洪水	
1954	洪水	
1960	土水路からコンクリート水路へ	
1964	大雨, 洪水, 雹	
1966		畝間灌漑施設の建設完了
1979-86	住民間の抗争により、畑、柵が破壊される	
1981	コレラの流行	
1982	飢饉で、大型家畜を多数屠殺	
1984	畝間灌漑からスプリンクラー灌漑へ	センターピポットの導入
1986	旱魃	
1988		AMS との争議 (未払い金に関して)
1989		センターピポット灌漑中止 (農民による破壊)
1992	AMS との争議	
1993	AMS が撤退、農業組合を結成	
1994	ポンプとトラクターが破損	
1996	洪水 (灌漑施設を破壊)	
1997	58ha を除き、耕作放棄	
1946-83:	農業局による直轄管理	
1984-92:	農業局の監督下での AMS による管理	
1993:	地域農民の形成する組合への移管	

1993 年以降現在に至るまで、灌漑施設の再建計画のための試行錯誤が続けられている。しかし、多くの農家には、まだ灌漑地区での作物生産の意欲が見られないように思われる。この再建計画を性急に進めると、過去の失敗を繰り返す可能性もある。

3.3.2 天水農業エリア

図 3-12 に見られるように、天水農業エリアは全域に広がるが、雨量の違いにより、さらに3つの地区に分けることができる。

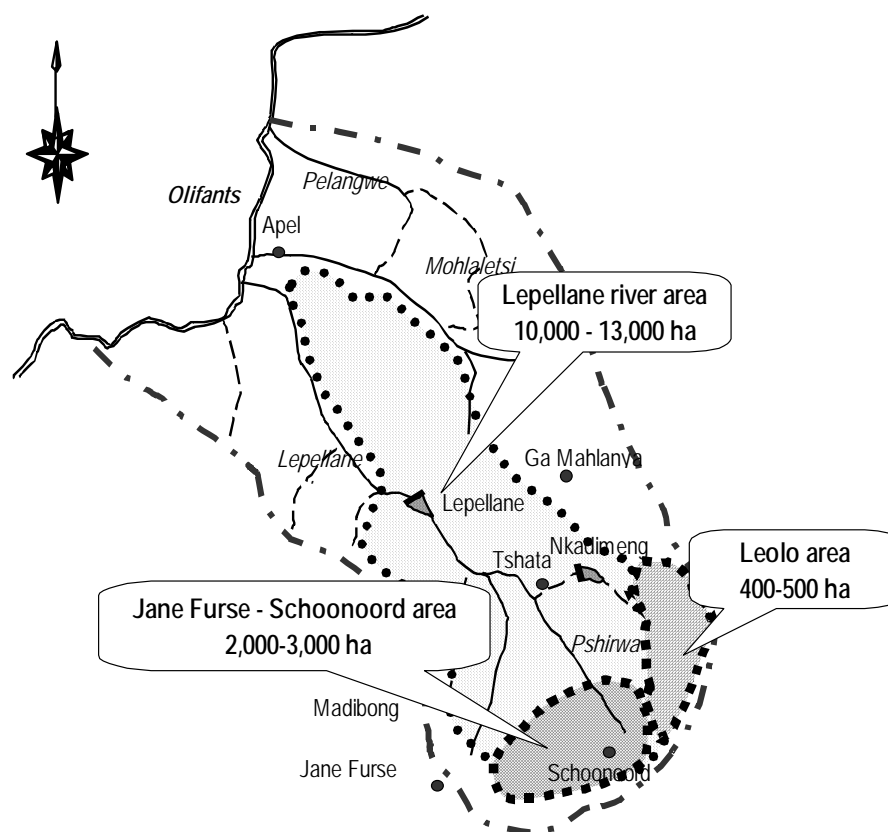


図 3-12 天水農業エリア

(1) レペラネ川エリア: (利用可能耕地 10,000-13,000ha)

これは最も広い可耕地を持つ地帯である。雨量が少なく、干ばつの影響を最も受けやすい地帯である。2002/2003年の干ばつでは、ほとんど作物は栽培されていない。最も農業ポテンシャルが低い。

栽培作物はほとんどがソルガムとミレットで95%以上を占める。粗放的農業であり、自家採取種子、無肥料、混播が一般的である。これらはリスクを避けるための農法であるが、乾燥に適した新しい作物や品種の導入の可能性を残している。

(2) ジェンファース - スキノード地区: (利用可能耕地 2,000-3,000ha)

この地区も、ソルガムが主要作物として栽培されている。しかし、雨量が若干多くなり、干ばつの年でもソルガムが栽培されることがある。農法も上記と大差はないが、購入種子や肥料を使う農家が若干増える。

(3) レオロエリア: (利用可能耕地 400-500ha)

この地区は一般にメイズが栽培されている。標高が 1,000m を超え、雨量が多い。気温が比較的低温、桃などの果物が栽培され、農業のポテンシャルは高い。しかし、斜面と岩が多く、耕作に適した土地が少ない。道路の状態は対象地域の中で最も悪い。

3.3.3 小規模灌漑農業エリア

対象地域で持続的農業を行うためには、数ヶ月の雨期を除いて、灌漑が必須である。この地域の農家は、作物栽培期間を通じて灌水している。これらの農家は小型ポンプを使用して、畑に灌水している。従って、彼らの畑は水源から近い所にある。水源は井戸、小川である。

これらの農家は、換金作物として野菜を主に生産している。畑は小さいが作物の種類は豊富である。数は少ないが企業家精神に富んだ篤農家もいる。しかし、彼らは、資金調達、農業技術的なサポートの不足、市場の不足などの問題を抱えている。この種の篤農家は、数の上では少なく、対象地域で約 50 人、約 200ha を数えるにすぎない。

小規模灌漑を利用した農業には、LDA や NGO の支援によるコミュニティ・ガーデンが見られる。これらの多くは、婦人を中心に、小さな区画ごとに野菜を栽培している。活動の活発なコミュニティ・ガーデンのリストを表 3-20 に示す。

表 3-20 コミュニティ・ガーデン (平均耕作面積 2-3ha)

グループ名	場所	男性数	女性数
Maila	Ga Mailamapitsane	5	19
Maute	Strydkraal		21
Mapuwe	Mphenama	1	17
Phashe Paradys	Mohlaletse	3	9
Mpepu	Radingrane		32
Arethusaneng	Strydkraal		21
Dithstwanery	Mphenama		46

3.3.4 その他

(1) 家庭菜園

対象地域では、庭先での家庭菜園がよく行われている。ほとんどの家庭では、自家用としてソルガム、ミレットあるいはスイカ類を栽培している。家庭菜園は、食糧の安全保障の観点から重要な役割を果たしている。野菜類は、灌水ができないためにあまり栽培されていない。

(2) 商業ベースの大規模農場

対象地域には商業ベースの大規模農場が一つある。農場は、ストリドクラール B から土地を借り、約 100ha でトウモロコシを栽培している。

3.4 農業ポテンシャルと食糧需給バランス

3.4.1 対象地域の農業ポテンシャル

各農業エリアのポテンシャルを、土地利用現況と土地分級図(土質、気候、植性、地形、高低)から評価した。その評価の結果は表 3-21 の通りである。

表 3-21 各農業地区のポテンシャル

エリア区分		2003 年耕作面積*	耕作ポテンシャル	条件
1	計画灌漑 エリア	58ha	1,000ha	灌漑施設の改修が完了した と仮定して。
2	小規模灌漑農業 エリア	<200ha	300 -400ha	水の利用が促進されるもの と仮定して。
3	天水農業 エリア	<1,000ha	10,000 -16,000ha	例年並の降水があると仮定 して。

*2003 年は干ばつで、天水地域はほとんど作物を栽培していない。

3.4.2 主要穀類で見る需給のバランス

対象地域の主要穀類 (メイズ、ソルガム、ミレット)の需給状況を見ると、地域の人口約 200,000 人、穀類の消費量を 1 人当たり 160kg/年とすると、地域の総穀類消費量は年間 32,000 トンと試算される。

一方、現在の穀類生産量は、メイズが大規模農場での生産を含め 600 トン、ソルガムとミレットが通常の年で 3,000 ~ 5,000 トンと概算され、全穀類生産量は 3,600 ~ 5,600 トンになる。これは地域全体で必要する穀類消費量の 1/6 ~ 1/9 に過ぎず、ほとんどを外部に依存していることを意味する。

また、対象地域のポテンシャルを最大限生かし、灌漑畑作地域と非灌漑畑作地域の全域で穀類だけを生産すると仮定した場合、灌漑地域 1,300ha × 4 トン × 2 期、天水地域 14,000ha × 1 トン × 1 期となり、総生産量は 24,000 トンと概算される。この場合でも総穀類消費の 3/4 を生産するに過ぎない。

3.5 農業開発の制約

この 10 年間の農業生産の停滞もあって、地域経済に占める農業セクターのウエイトは小さい。その主な理由は、1) 粗放的農業生産を行うには、農民の土地所有面積が小さ過ぎる、2) 集約的農業生産を行うには、水と資金を含めた生産資源が不足している、

ということにある。特に、降水量は絶対的に不足しており、かつ、毎年の変化の激しく、農民の生産意欲を削いでいる。それぞれの農業エリア別に見ても、農業生産上、多くの制約を受けている。以下にその概要を述べる。

3.5.1 計画灌漑エリア:オリファント川に沿って

計画灌漑エリアは、困難な障害に直面している。多くの計画灌漑地区の農業が崩壊あるいは減退する中で、農民の生産意欲もまた減少している。この状況は、過去の計画が上意下達式であり、農民の本当のニーズを確認する事に失敗した結果である。過去の投資を無駄にしないためにも、継続性のある有効な再開発手法が求められる。

【開発のための制約要因】

- 農業意欲の減退
- 政府による過度な生活支援による住民の依存心の助長
- 労働力の老齢化と成人男性の不足
- 洪水対応策の不足
- 未発達な水管理組合
- 機能しない設備

3.5.2 天水農業エリア:全地域

耕作地の95%の農家は、ソルガムとミレットを栽培している。自家採取種子、無肥料、直播混撒の農法が一般的である。この粗放的農法は、干ばつの危険を避けるために、合理的な方法と見ることにもできる。しかし、新しい作物や品種の紹介を含めた改善の余地がある。この地域の農業のポテンシャルは低い、この地域の生産力の改善は、食糧の安全保障と貧困軽減のために重要である。

【開発のための制約要因】

- 少なく不安定な降雨量
- 限られた作付け体系
- 低収量で長い栽培期間の作物品種
- 労働力の老齢化と成人男性の不足
- 政府による過度な生活支援の弊害

3.5.3 小規模灌漑農業エリア:全地域に散在

農家は、主に商品作物として野菜を生産する。これらの地域は限られているが、様々な農業形態が観察される。数は少ないが、起業家精神に富む優れた農家も存在する。しかし、彼らは経営資金不足と適切な技術指導の不足に直面している。

【開発のための制約要因】

- 少ない水資源
- 農業の技術的指導の不足

- 経営資金の不足

3.6 土壌保全に関わる制約要因

土壌保全に関わる制約要因、すなわち土壌保全のための活動を推進し、農業、畜産などの生産活動の改善を図る上での制約要因は以下のように要約される。

3.6.1 自然条件に関する制約要因

(1) 少ない降雨、限られた水資源

平均的な年間降雨量は 400mm ~ 600mm (平均 500mm) 程度である。植生が少なく、土壌の保水能力が低いいため、降雨の大部分が貯留されず、また使用されずに流下してしまう。また、降雨が地下浸透する割合が低く、地下水の涵養が十分になされない。従って、地表水、地下水ともに利用可能量が限られている。

(2) 少ない植生

薪炭材採取やフェンス材料採取のための樹木の伐採、過剰放牧等が広く行われていることにより、また、長期的な降雨の減少傾向により、植生が減少し、そのため土壌の保水能力が低下している。

(3) 土壌侵食、洪水被害の拡大

植生が少ないため、少ない降雨でも大きな流出が発生し、土壌侵食や洪水の被害が対象地域内で広く分布する。また、土壌侵食や洪水により表土が流され、ドンガを通して土壌水分が流出し、土壌の保水能力がさらに低下している。そのため、土地の農業生産性が低下している。

3.6.2 インフラに関する制約要因

(1) 土砂による既存のダムの機能の喪失

対象地域中央部に位置するレペラネダム (灌漑用、有効貯水量 10,000 千 m³) は現在ほぼ 100%土砂で埋まっており、完全にダムとしての機能を失っている。また、家畜飲料水用の小規模ダムが各地に建設されているが、堆砂により機能を失っているものが多い。対象地域内の土砂流出量が大いことが、既存のダムの堆砂速度を速くする原因である。

3.6.3 人と情報に関する制約要因

(1) 過去の経験を活用する機会の欠如 (行政側、住民側双方の制約要因)

過去のプロジェクトや本調査のパイロットプロジェクトの活動およびその成果に関し、LDA やコミュニティ住民を含め、多くの人に伝わる機会が少ない。

(2) 人員の不足（行政側の制約要因）

今後、土壤保全に関わる活動やプロジェクトを対象地域内で広く展開するためには、LDA 本部、スククネ郡事務所ともに人員が不足している。

(3) 住民の環境意識の欠如（住民側の制約要因）

環境問題よりも日々の糧を得ることの方が住民にとって重要である。また、環境保全や土壤保全は成果が現れるまでに時間と労力のかかる取り組みであるため、住民に対するインセンティブを生みにくい。

3.7 過去・現在の土壤保全プロジェクトの教訓

「3.1.4 土壤および土壤侵食」において、対象地域の内外で実施されている土壤保全対策やプロジェクトの概要および現状を整理した。これらの土壤保全プロジェクトの課題と成果を整理すると以下ようになる。対象地域周辺で行われている現在までの土壤保全プロジェクトの問題点は下記3点に集約され、維持管理の面、投入の面、デザインの面に改善の余地が認められる。一方、植生の回復に一定の成果が見られるプロジェクトがあり、そのような良好な結果をもたらしたプロジェクトの活動やコンポーネントを今後の活動に取り入れることが重要である。（表 3-22 を参照）

(1) 課題

持続しない不適切な維持管理

構造物が損傷を受けたまま放置され、壊れた構造物を修繕しようという行動が行政側からも住民側からも起きないこと、プロジェクト完成後の維持管理段階において住民と行政とのコミュニケーションが持続しないことなど、事業の持続性が問われる例が多い。

多大なコストと時間の投入

ヘネインデやセホポの事例に見られるように、土壤侵食やドンガの規模が大きい場合、侵食の拡大を防止するための構造物の規模も大きなものとなり、プロジェクト完成までに多大なコストと時間が必要となる。土壤侵食やドンガの規模の大きい場所、傾斜の急な場所、流域面積が大きく、大きな土砂・洪水流出が想定される場所を避け、適切な投入により適切な保全効果の得られる適切な対象エリアを選定することが重要である。

部分的に見られる不適切なデザイン

ヘネインデの事例に見られるように、ドンガ上の蛇籠などの構造物やベチベル草などの植栽を、土砂の流れを遮断するような形状としたために、かえって周囲の侵食を拡大してしまったケースが見られる。このような問題は、デザインを工夫することにより解消することが可能である。

(2) 良好な成果

植生の回復

クーランコピイの事例におけるフェンス、ヘネインデの事例におけるタイヤを使った構造物などは、対象エリア内の植生の回復に貢献している。このような成功した事例を今後の土壌保全の活動に取り入れることが必要である。

表 3-22 過去・現在の土壌保全プロジェクトの問題点および良好な成果

プロジェクト 問題点/成果	ヘネインデ (Geen Einde)	クーランコピイ (Koring- koppies)	セホポ (Sekgopo)	マホバ (Makgoba)	バックハウトラーフ (Boehout- laagte)
・課題					
持続しない不適切な維持管理					
多大なコストと時間の投入					
部分的に見られる不適切なデザイン					
・良好な成果					
植生の回復					

4章 農村社会とジェンダー

4.1 対象地域の社会経済状況

リンポポ州は国土の約1割を占める。人口は527万人で、これは国全体の11.8%に当たる(2001年、センサス)。しかし総じて経済力は弱く、GDPへの貢献度は6.7%にすぎない(2005年、統計局データ)。貧困線以下の住民は人口の63.8%に上り、全国平均の47.8%に比べて著しく高い(2001年)。社会指標も低調である。成人識字率は全国85.9%に対してリンポポ州は77.7%(1996年)、女性1人当たりの平均出産子数を表わす出産率は全国2.9人に対して同州は4.0人である(1996-2001年)。要するに、リンポポ州は南アの中でも経済社会開発の遅れた地域で、とりわけ本調査の対象地域は、リンポポ州が抱える社会経済の問題が凝縮された場所といえる。対象地域の社会には次のような特徴がみられる。

4.1.1 黒人社会

全国の黒人人口比率は76.7%なのに対し、リンポポ州は96.5%。対象地域があるフェタゴモ、マクドタマハ両市では99%以上が黒人である。南アでは1994年まで、国家の人種差別政策の下で黒人は苦しめられた。その負の影響は今もなお尾を引いている。

4.1.2 女性社会

南ア全体での女性の人口比は52%だが、リンポポ州では54%である。フェタゴモ、マクドタマハ両市では56%に上る。調査団が2003年に実施した村落プロファイル調査によると、個別聞き取りの対象者574人の55%が女性であった。同調査のコミュニティリーダーを対象とした聞き取り調査でリーダーたちが示した女性人口比の平均値は67%であった。この数字は統計データではないが、少なくともこの結果は、対象地域が女性の多い社会だという全般的な傾向を反映している。

4.1.3 失業社会

最新のセンサス(2001年)によれば、フェタゴモ、マクドタマハ両市とも、年齢別の人口分布はバランスを欠いており、子供が多く成年男性が少ない。この状況は産業の停滞と失業率の上昇を示唆している。2001年の年齢別人口分布を図4-1に示した。両市とも若年層に著しく偏っている様子が明確である。

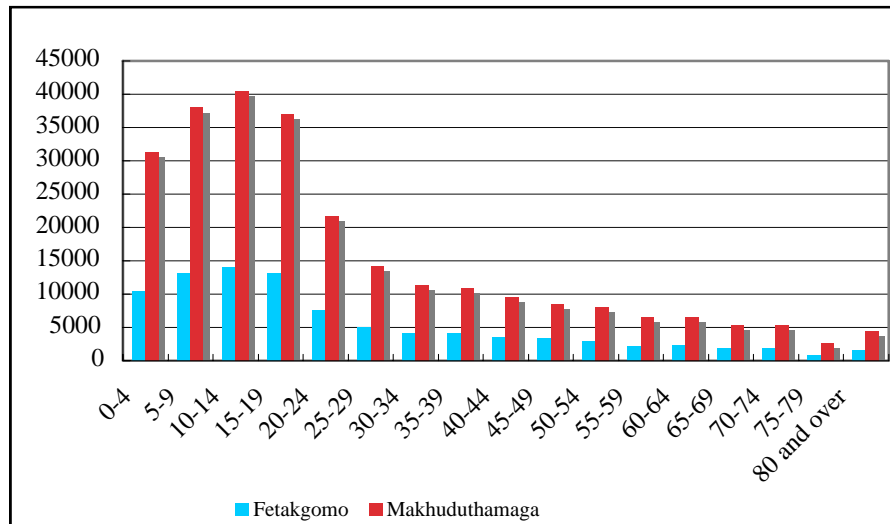


図 4-1 年齢別人口構成

政府統計では、15歳から65歳までの人々を「就労できる人」と「就労できない人¹」とに二分したうえで、さらに就労できる人を就業者と失業者に分類している。2001年国勢調査の結果によると、スククネ郡の失業率は68.3%と州内で他の郡を大きく上回っている。対象地域の2市の状況はさらに厳しい。フェタゴモ市の就業率は25.1%なのに対し、失業率は56.1%、マクドタマハ市では就業率19.9%、失業率は61.7%に及ぶ。仕事をして収入を得ている人が極端に少ないのである。調査団による村落プロフィール調査でも「最も多い職業は」との質問に対して37村中36の村のリーダーたちが「失業」と答えた。

表 4-1 リンボボ州各郡の失業率 (%)

スククネ	68.3
モパニ	42.8
ベンベ	47.5
イースタン	54.6
ウォーターバーグ	36.4
カプリコーン	44.9

村落プロフィール調査の結果、明らかになった上記以外の対象地域の社会経済の特徴は次の通りである。

¹ 例として、学生、専業主婦、障害者、病弱の人、仕事を求めない人を挙げている。
(<http://www.statssa.gov.za/census2001/digiAtlas/metadata.html>)

4.1.4 世帯

対象地域の世帯に関して信頼できる最近のデータはないが、1996年の国勢調査と調査団が実施したサンプル調査の結果から推定された数字は以下の通りである。

表 4-2 調査対象地域の人口構成

	フェタゴモ	マクトタマハ
全世帯数	17,334	49,957
世帯の構成員数	5.3	5.4
子供（0 - 19 歳）	3.2	3.2
成人（20 - 59 歳）（女性）	1.7 (1.0)	1.7 (1.0)
老人（60 歳以上）	0.4	0.4

1 世帯に同居している構成員数は 1 人から 18 人で、平均は 6.5 人、最頻値は 7 人。子供の数の平均は 4.6 人。60 歳以上、59 歳 - 20 歳、19 歳以下はそれぞれ 6%、53%、42%であった。家計経済と所得水準については次節で述べる。

4.1.5 食糧

主食はメイズが 84%でトップ、次いでソルガムの 16%であった。ただ自分で生産する場合にはソルガムが好まれている。これはソルガムの方がメイズよりも少ない水量で育つためである。主食の自給率は低いことも明らかになった。主食を外から買っている程度について、「すべて買っている」と答えた世帯は 91%、「ほとんど買っている」が 4%であった。ただ、特にこの数年は雨が不十分で耕作できず、回答者もこのような最近の経験に基づいて答えた可能性がある。

肉の消費については「月に 1 回以下」が最も多く（49%）、「月に 2、3 回」がこれに続いた（18%）。魚は「全く食べない」が最多で（43%）、「月に 1 回以下」がその次に多かった（27%）。ただし、畜産物の消費動向については、村落プロフィール調査から 3 年後に家計支出調査を実施した結果、収入全体の 9.4%を肉、卵、乳の畜産物に充てているとの結果を得た。調査開始時よりも、畜産物消費は伸びていると思われる。9.4%は月額にすると 59 ランドで、項目別でトップの鶏肉に換算すると、ちょうど地鶏 2 羽分に相当する。「一家 5~7 人で月に鶏 2 羽分の肉を食べる」というのが、最新情報に基づく対象地域の畜産物消費のイメージである。また、同じ家計支出調査の結果、野菜や果物には支出の 6.3%を充てていることが明確になった。

4.1.6 教育

成人の平均的な教育水準は「小学校には入ったが、卒業できないまま、途中でやめてしまった」というものであった。子供の教育水準は「中学卒業以上」が平均であった。成人の教育水準と世帯収入との間には相関関係はみられなかった。これは、社会の階層化がまださほど進んでいないか、収入の絶対額が少なすぎて相関が表われないためであろう。

4.1.7 非識字率

非識字率を直接示すデータはないが、教育水準を尋ねた問いに対する回答の中で「学校教育を全く受けていない」という選択肢の比率から推測可能である。成人男性でこの答えを選んだ者は47%、回答者の平均年齢は61歳であった(サンプル数49)。成人女性では50%、平均年齢は54歳であった(同68)。一方、子供は、「学校教育を全く受けていない」と答えた子が男子116人中1人、女子140人中1人であったことから考えると、識字率は99%以上とみられる。

4.1.8 犯罪

コミュニティのほとんどが何らかの犯罪に悩まされている。問題になっている犯罪を複数挙げるよう地域リーダーたちに尋ねたのに対して、家畜盗が最も多く40%を占めた。次いで住居侵入の22%であった。強姦も7%を占めた。犯罪が起きる背景として、学校卒業後の若者の失業と深刻な貧困に加えて、いわゆる「バンダリズム(破壊・強盗行為)」が指摘された。

4.1.9 給水

オリファント川を水源とするパイプラインが、アペルからスキノードへの幹線道路とモヒャレツィ(Mohlaetsi)川沿いに設置されており、周辺の地区にはそこから配水されている。そのほかに、NGOや政府の援助または住民自らによって設置された深井戸を、生活用水、家畜や園芸用に使っているコミュニティもあるが、維持管理能力不足のために使用できなくなっている井戸も多い。家庭で使う水をどこから手に入れているか、との問いに対する回答で最も多かったのは「川」で47%、次いで「公共水栓」が27%、「深井戸」が15%と続いた。各家庭への個別水栓はほとんど普及していない。川に着くまでの平均所要時間は40分、最高は2時間30分であった。深井戸の一部では電気ポンプが使われているが、ポンプが壊れたり、盗まれたりしたという訴えが多かった。その結果、深井戸が使えなくなった住民は再びかつてのように川に水を汲みに行くことを余儀なくされていた。

給水開発は水資源・森林局が担当し、給水施設の維持管理はコミュニティ組織などが責任を持つことになっているが、施設の維持や水利費の徴収を含めた水管理は必ずしもうまくいっていない。

4.1.10 電気

世帯電化率は 64%。調査団の直接観察では、道路に沿った送電幹線は対象地域のほぼ全域で見られた。農村電化はかなり進んでいるようであった。ただ、電気の用途は電灯やラジオなど限定的で、調理用や経済活動に使っている例は少なかった。

4.1.11 エネルギー

毎日の調理などの家庭用エネルギー源は薪が 91%で圧倒的な比率を示した。パラフィンは 5%以下であった。パラフィンは高すぎて毎日使えないという意見を述べた人もいた。一方で、木を切るのは環境、とりわけ土壤に悪いという認識はあり、土壤浸食について「非常に懸念している」と答えた人は 78%、「ある程度懸念している」と答えた人は 16%であった。

4.1.12 農村道路

アペルとスキノードを南北につなぐ幹線道路と、スキノードとジェン・ファースを東西につなぐ幹線道路は舗装されている。これらの道路は対象地区内の交通に利用されるほか、ポロワクネとジェン・ファースを結ぶ道路に通じており、地区内外を結ぶ交通にも利用されている。調査期間中の 3 年間に幹線道路の舗装整備が進んだ。その代表格がアペルからアペルクロスまでの、対象地域の北部を東西に結ぶ道路である。アペルクロスで、レボワホモからジェン・ファースに南下する幹線道路と交差する。こうした幹線のほかにも、対象地域の中央部を走る準幹線道路の一部も既に舗装されている。その他の道は未舗装であり、状態は必ずしも良いとはいえない。

4.1.13 情報へのアクセス

聞き取り対象の 60%以上の世帯がラジオを保有していた。1 日の平均聴取時間は 5.8 時間であった。テレビの保有率は 27%（平均視聴時間は 3 時間）で、ふだんから新聞を読む人も全体の 30%程度にとどまっている。このことから、対象地域でもっとも一般的な情報源はラジオであることがわかった。たとえば、女性グループリーダーへのインタビュー調査でも、自分の村では HIV/AIDS に関する情報をラジオから得ていると答えた回答者が半数以上であった。テレビの価格が高いことのほかに、電化が遅れていたり電気料が払えないこと、識字率の低さなどが主な原因と考えられる。国营放送局の SABC はその傘下にソト語の放送を行うトベラ FM (Tobela FM) を持っており、これが

対象地域で最も一般的に聞かれている放送局である。

コミュニティ・ラジオ局

南ア政府の政策として、通信局 (Department of Communication) はコミュニティ・ラジオ局の設立を振興している。リンポポ州には現在 7 つのコミュニティ・ラジオ局がある。その中の一つが対象地域内のジェン・ファースにある「スククネラジオ局」。このラジオ局は「地域住民の健康と地域の開発のための情報を提供する」ことを理念として 1997 年に設立された。今は活動を休止しているが、当時最も人気のあった番組の一つに、地域の起業家を紹介する番組があった。この番組では、自立的なビジネスのモデルとなりそうなさまざまな起業家や自営業者を登場させ、その人たちがどのように困難を克服してきたかなどの経験や教訓を話し合うものであった。番組中の反響は大きく、一時はトベラ FM 以上の人気があったとされている。

多目的コミュニケーションセンター

リンポポ州の首相府 (Premier Office) は州内の行政情報サービスの改善のため、モデル的に 10 カ所の「多目的コミュニケーションセンター (Multi-purpose Communication Center : MPCC) を設立した。これらのセンターはインターネットに接続可能なコンピューターなどの情報機器を備え、各行政機関からの広報担当職員が常駐しており、行政サービス情報の「ワン・ストップ・センター」を目指している。

4.1.14 通信

公衆電話や家庭用固定電話などの一般の電話の利用は限られているが、携帯電話を使う人は増えている。一方、どんなタイプの電話も全く使えないとする村が全体の 1 割あった。7 割の村が、普通の固定電話は全く使えないか、ごくわずかししか使えないものの、住民の一部は携帯電話を持っている、と回答。住民の半分ほどが携帯電話を持っていると答えた村も 2 割あった。調査団も、調査期間中の 3 年間に携帯電話は急速に普及したことを観察した。

4.1.15 農業

聞き取り対象の 93 世帯の 45% が「全く農業をしていない」と答えた。それ以外の世帯は耕地を持っているが、灌漑できる土地はまれで、2002、2003 年は干ばつで耕作できなかったところがほとんどであった。耕作した場合、最も好まれる作物はソルガム (59%、複数回答) で、メイズがそれに次いだ (41%、同)。しかし、調査期間中の観察で、実際にメイズの栽培を確認できたのは、オリファント川沿いの地下水位が高いごく一部の場所と降水量が多い南部のレオロ台地だけであった。むしろ、対象地域で広く行われて

いる農法はソルガム、ミレットとスイカ、マメなどの混作。トラクターを雇って耕起するほかは肥料も農薬も一切使わない農法で、リスクを小さくするという意味では合理的だが、単作に比べると収量は低い。野菜は、外部支援を受けたプロジェクトとして一部のグループが栽培しているのと、自営農業でやっている個人とがあるが、地域全体からみればわずかである。

4.1.16 開発への関心

生活を改善するために関心のある分野として、鉱山、農業、観光、商売、その他、の中から選んでもらったところ、調査対象者 89 人中 47 人が農業を第 1 希望に挙げた（53%で最多）。第 2 希望でも 16 人が農業であった。農業に関心はあるが、農業用水や資本、技術、市場がないために農業を始められないでいる、という意見が多かった。これらの障害があるため、新しい生産技術や作物の導入によってリスクを負うことを恐れている。彼らは簡単で集約性の低い農業を営んでおり、灌漑や深井戸を利用しようとしにくいことすらある。

調査中に実施した情報ニーズ調査の結果によれば、90%近くの回答者が農業に関する情報を必要としている。この回答者のうち、農業を主な職業としているのが 40%しかないことから考えて、この数字は予想以上に高い。この調査ではさらに、必要な情報の具体的な内容についても聞いているが、回答には野菜栽培技術、畜産技術、農業に関する一般情報、および農業ビジネスが挙げられた。野菜栽培と畜産は具体的だが、その他は一般的な内容であり、対象地域の農業に従事していない人々は「農業」に対する明確なイメージを持っていないのではないかと考えられる。

4.2 社会経済に関する現在の開発課題

4.2.1 貧困

対象地域の人々の多くは貧困レベルにあるといえるが、さらに詳しくその程度と構造を分析していく必要がある。政府が 1998 年に定めた貧困線は、月額 353 ランド（5,874 円）年額にして 4,236 ランドである。これに対して、村落プロファイル調査での対象世帯の平均年収は 8,111 ランドであった。男性筆頭世帯と女性筆頭世帯の平均年収はそれぞれ 8,353 ランドと 7,590 ランド。金額別の年収の比率と、フェタゴモ、マクドタマ八両市の世帯年収を次ページの図 4-2 に示した。さらに、よく見ると、対象地域内にも所得格差がある。例えば通常の経済活動をしている女性筆頭世帯と年金受給者のいる女性筆頭

世帯の平均年収はそれぞれ 9,557 ランドと 9,601 ランドだが、そのような稼ぎ手のいない女性筆頭世帯の平均年収はわずか 3,770 ランドであった。

対象地域の主食はメイズ粉やソルガム粉に水を加えて加熱し、固く練ったもの(通称「パップ」)だが、この主食の価格を追っていくと、貧困の現実が見えてくる。1人が1日の食事としてメイズ粉を 0.5kg 消費するとすれば、1人が年間 183kg 使うことになる。平均世帯人数を 6人とすれば、1世帯が年間に使うメイズ粉は 1,095kg。この地域のメイズの標準価格から計算すると、1世帯当たり、主食だけのために 3,942 ランドを必要とし、上記の 3,770 ランドはこれに達していない。

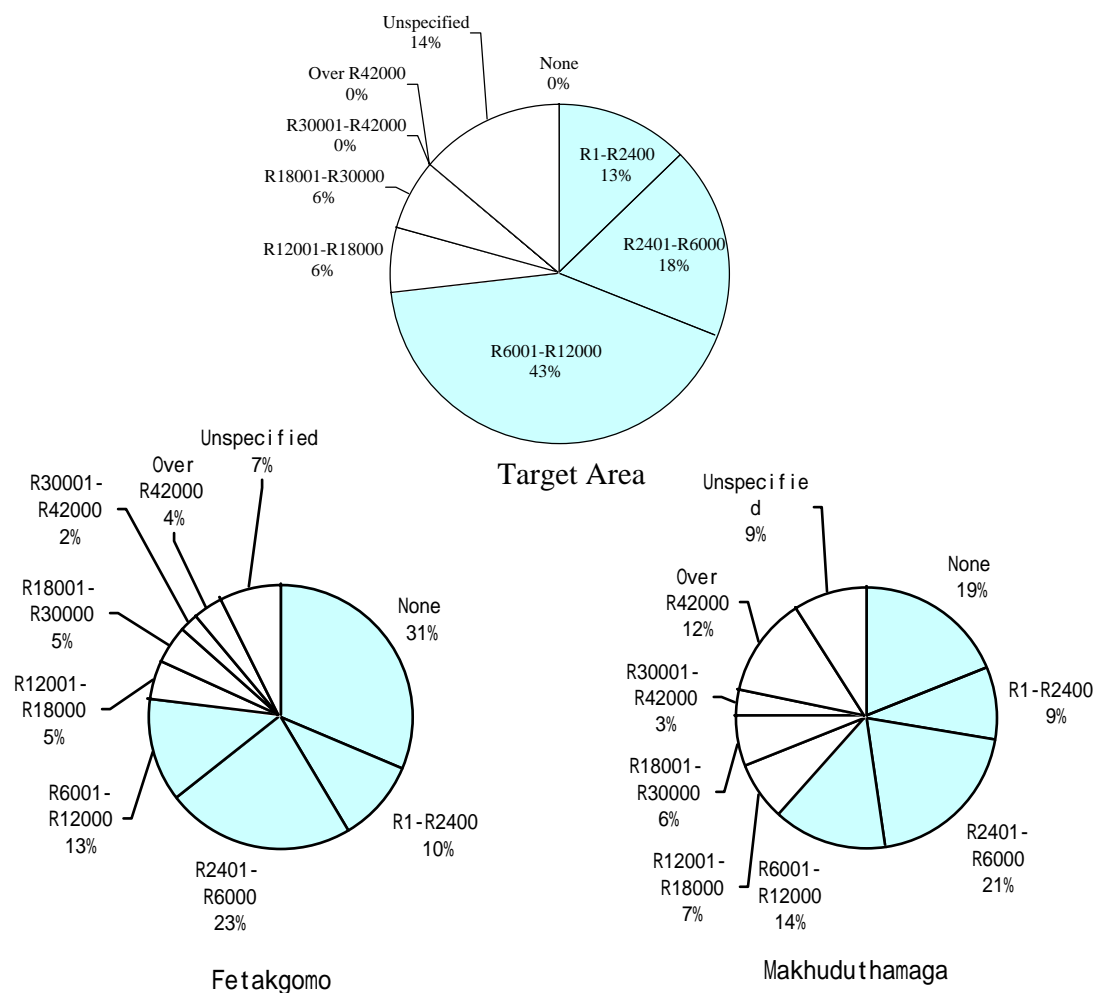


図 4-2 世帯所得レベルの分布

対象地域の収入源は、一般の経済活動と政府給付金の2つに分けられる。一般の経済活動には賃金・給与、小規模な商売、他人の家の掃除や子守り、住宅建設補助などの不定期の仕事、マルーラ・ビールのような農産加工品や衣服など自家生産物の販売が含まれる。政府給付金では老齢年金が最大で、児童手当がこれに次ぐ。村落プロフィール調査によると、収入源別のシェアは次の通り。

賃金・給与	38%
老齢年金	37%
児童手当	11%
小規模な商売	6%
その他	8%

調査の対象者が「賃金・給与」として稼いだ収入の総額が、全調査対象者の総収入の38%を占めている。だが、この「賃金・給与」には、対象地域内の雇用だけでなく、外部の雇用も含まれている。勤め人の中には、ふだんは対象地域外にある職場の近くにいて対象地域内の自宅には時々しか帰らない、という人もいる。これらを考慮に入れると、老齢年金や一部の賃金・給与、児童手当などを含む収入の半分以上が外部から対象地域に流入しているという構図が浮かび上がる。こうした外部からの流入分に、自分で作った穀物や野菜、捕った野生動物などの非現金収入がつけ加わる。

さらに深刻な貧困にあえいでいる人々もいる。例えば、普通の稼ぎ手も年金受給者もない男性筆頭世帯、女性筆頭世帯のそれぞれの平均年収は2,993ランドと3,770ランドにすぎない。こうした世帯への聞き取り結果によると、彼らの生き残り策は次の通り。

- (a) 親戚や近所の人に食べ物、主にメイズ粉を分けてもらう。
- (b) 主食のメイズ粉は店に頼んで信用買いをする（支払いを待ってもらう）。
- (c) 大規模農場で収穫機の後を追いつながら、こぼれ落ちたメイズを拾う。
- (d) 野生動物や植物を狩猟、採集する。
- (e) 他人の祝いごとで、ごちそうをもらう。

誰かに食料を無償で分けてもらう(a)の方法は対象地域で広く行われているようである。調査での聞き取りからは、貧しい人々を支えているのは年金受給者だという声が多かった。外部からの送金に頼っている人もいるという。

食料の代金を支払えない場合、(b)のように、店主が信用売りすることも広く行われ

ているようである。店主はノートに記録しておき、支払いを待ってもらった人は金が入れば一部を支払っていくが、負債を完全にクリアするのは一般には困難とされる。店主はその損失分を商品価格に上乗せすることになるため、結局、支払い余力のある人が店の損失の穴埋めをしている格好になる。

(c) の場合、マクドタマハ市のある村の女性は、50kg から 150kg のメイズが大規模農場で拾えると話していた。もし 150kg のメイズを拾った場合、これは 1 人が 1 年間に必要とするメイズの量に近いと、実質的な意味がある。対象地域の人口のうち何人がこのようなことをしているかは不明であるが、住民や農業普及員の話では、典型的な生き残り策の一つのことである。

野生生物を利用する (d) の場合、フェタゴモ市のある村の青年は、月に 4 匹の野ウサギと 5 羽のホロホロチョウを仕留めている、と説明した。この青年のケースが典型的なのか例外なのかは不明。これとは別に、マルーラの果実を拾う人は多い。果肉を食べるだけでなく、種を乾かして割り、中身のナッツ部分を利用する。これには脂質とタンパク質が豊富に含まれており、主食のパップの味付けに使われる。

(e) の場合、マクドタマハ市のある村で出会った女性は鍋一杯の牛肉を見せながら、近所で開かれた結婚式でもらった、と話した。この女性の場合、地域の結婚式などの行事のふるまいで月に 1 度ほど肉をもらうという。貧しい人々は経費のかかる大規模な祝いごとを自分では催せないが、安定した収入源を持つ人や、その村の出身の大都市で稼いでいる人は村で大規模なお祝いをする。

このような、本調査で得られた情報に基づいて、対象地域の内外を出入りしている諸資源の流れを模式的に図 4-3 に示した。この図の含意は以下の通り。

- 老齢年金と一部の賃金・給与が外部から流入する主な現金である。
- 対象地域の外部に売れるものは労働力以外にはほとんど存在しない。
- 年金受給者と安定的な所得のある者が近隣の貧困な人々を支えている。支えているのは物理的に近所に住んでいる者の場合や、一族、親戚の場合もある。
- 野生から得られるものは限られているが、貧しい人々の最低限の栄養水準を維持するには役立っている可能性がある。

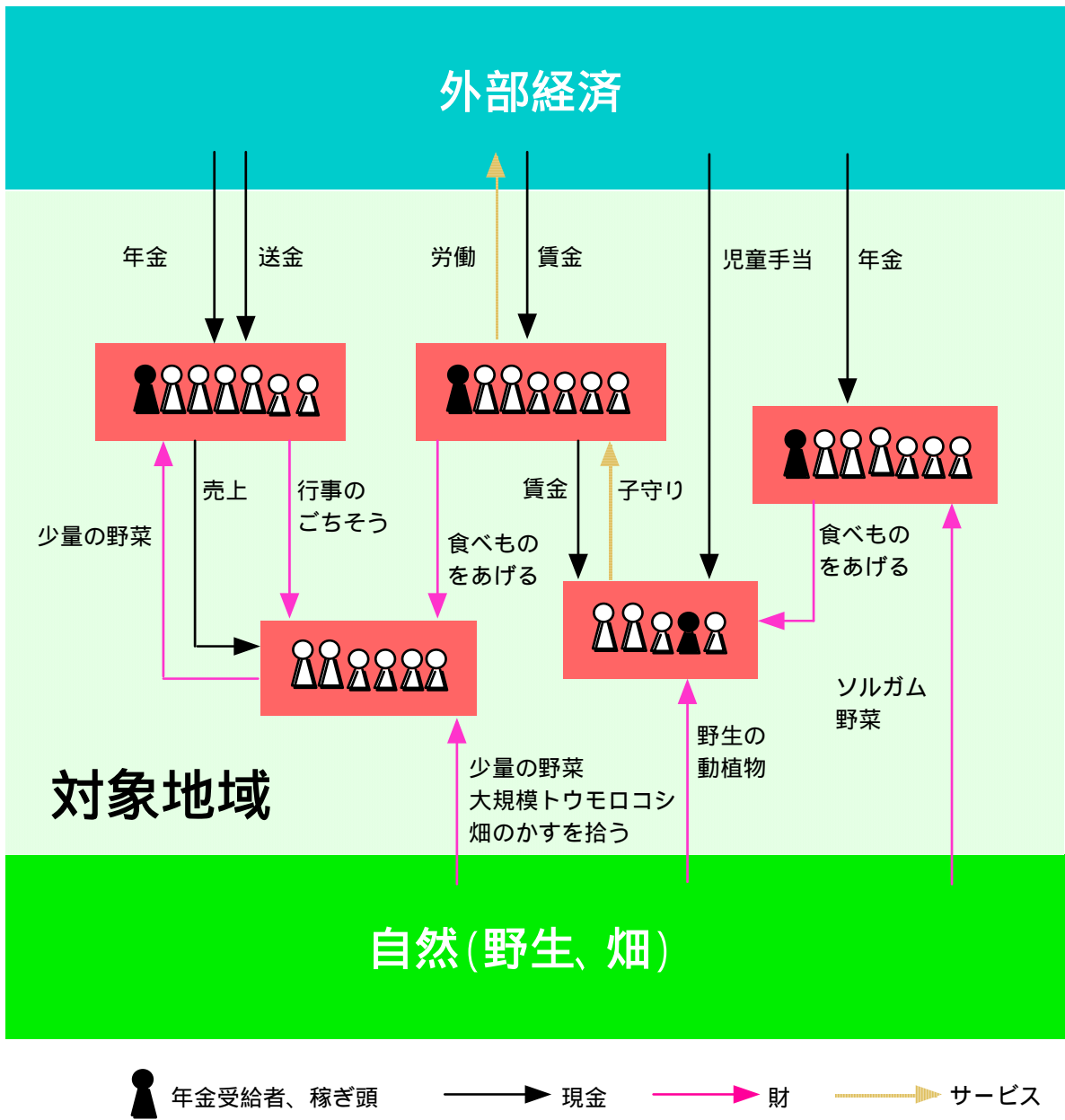


図 4-3 調査対象地域の経済構造図

以上から明らかなように、対象地域の経済はぜい弱で、外部に大きく依存している。主な現金収入は外部から移転される所得で、そのわずかな現金収入もせいぜい生活上の最低要件をカバーしているにすぎない。現金ではない収入が暮らしを支えているが、それらは限られており、不安定である。住民は貴重な少額の現金収入を、域外で生産されたメイズ粉など日々の必需品を買うのに費やしている。

4.2.2 組織の運営

対象地域では、グループで行うプロジェクトの多くが失敗に終わったといわれる。ある NGO のスタッフは、人々は組織では活動できないため開発プロジェクトは個人を支えるように計画されるべき、と指摘した。しかし、個人の活動だけで行われる社会経済開発は考えにくく、本調査の結果からは、このような考え方は適切ではないといわざるをえない。というのも、対象地域の人々は、ある条件の下では組織を円滑に運営可能なことが判明したためである。対象地域に現存する組織の例を以下に挙げる。

頼母子講

頼母子講は伝統的な預金・信用グループである。普通は 10 人程度が毎月集まって 20 ランドから 200 ランド程度までを支払う。毎月、メンバーの誰か 1 人が、その月に支払われた全額を受け取る。参加者がどの順番で毎月金を受け取るかは初回の話し合いで決まり、文書に記録される。利子はない。金銭は人々にとって最も重要なものであり、そのためしばしば争いの種になりがちなのにもかかわらず、頼母子講はたいてい順調に運営されている。頼母子講は小規模で目的が明らかなためである。グループ運営の成功事例の一つといえよう。

葬儀基金

対象地域の人々はほぼ全員、土着の葬儀基金の会員である。これは葬儀のためだけに使われる積立金。組織の規模は 50 人から 300 人以上までさまざまである。会員は通常、月 1 回集まり 10 ランドから 150 ランドを積み立てる。会員の家族の葬儀が行われる時は、葬儀にかかる全ての経費がこの基金から支払われる。例えば、フェタゴモ市出身の人がケープタウンで死亡した場合、葬儀基金の会員がケープタウンまで出向いて遺体を引き取り、出身の村に運ぶ。その間の経費は全て基金から支払われる。各葬儀基金は内規と役員を持ち、基金は銀行口座に預けられている。葬儀基金の場合、土着の文化の中で「よい葬儀」の社会的な価値意識が非常に高く、組織目的や運営の要領が比較的簡単明瞭であるといえる。地域社会の文化的な圧力が組織の腐敗を防いでいるようである。葬儀基金は草の根の人々自身によるグループ運営のもう一つの成功例といえよう。

村落給水委員会

家庭用水の給水を行う村落給水委員会を対象地域内でうまく運営されているケースがある。村落給水委員会は通常 300 人以上を抱えることになるが、適切な運営がなされているところは、専門の NGO やコンサルタントが提供する研修によって、強力に支援されている。家庭用の給水分野では研修方法は既にほとんど確立している。葬儀基

金の場合と同様、家庭用の水に対する基本的なニーズが非常に高いのは明らかである。村落給水委員会の例は、土着の組織でなくとも、一定の条件が満たされれば組織が適切に運営されることを示している。

農民グループ

農民グループの中には、適切に運営されているところと、そうでないところとがある。活動が完全に停止してしまった失敗例もたくさんある。農民グループのほとんどは、構成員数が 15 人から 50 人くらいまでである。適切な運営がなされているグループは (1) 生産と販売に関して解決困難な問題を抱えていない (2) NGO や農業普及員から、生産技術と組織運営の両面で常に支援を得ている (3) しっかりしたリーダーがいる、という特徴がある。

灌漑計画

これは、組織運営失敗の典型の一つである。灌漑計画の運営委員会は 300 人以上の農民をさばくことになる。この場合、明確な組織運営の手法と熟練が求められるにもかかわらず、不幸にして既存の灌漑計画のほとんどは、そのための外部からの支援が適切に得られるような仕組みになっていなかった。さらに運営委員会は、洪水で灌漑施設が破壊されるというような非常に困難な問題にしばしば直面した。このような問題は、突然発生し、多額の資金と複雑な意思決定過程を伴うことが多い。問題の困難さが組織の問題解決能力を大きく超えてしまったとみるべきであろう。

このような事例から以下のことが分かる。

構成員 15 人以下の小規模グループで組織目的が明解な場合、構成員間の直接のコミュニケーションを基盤として、特別の支援がなくても、人々は組織を運営可能である。

組織の構成員が 15 人から 50 人の間の場合、適切に運営されるグループもあれば、そうでないグループもある。成否を分ける要因は次の通りである。

a. 組織の外部

直面する問題があまりに困難かつ複雑であるとグループは適切に運営されない。このような困難さの範疇には、多額の必要資金、販売方法、干ばつのような厳しい自然条件などが含まれる。

b.組織の内部

組織運営に慣れていないというような組織内部の弱さと、こうした弱さをカバーする外部からの支援を得られないことが重なると、組織の運営は極めて難しくなる。一般に、ほとんど全ての組織はそのような組織内部の弱さを抱えているため、組織強化のための外部支援は不可欠といえる。

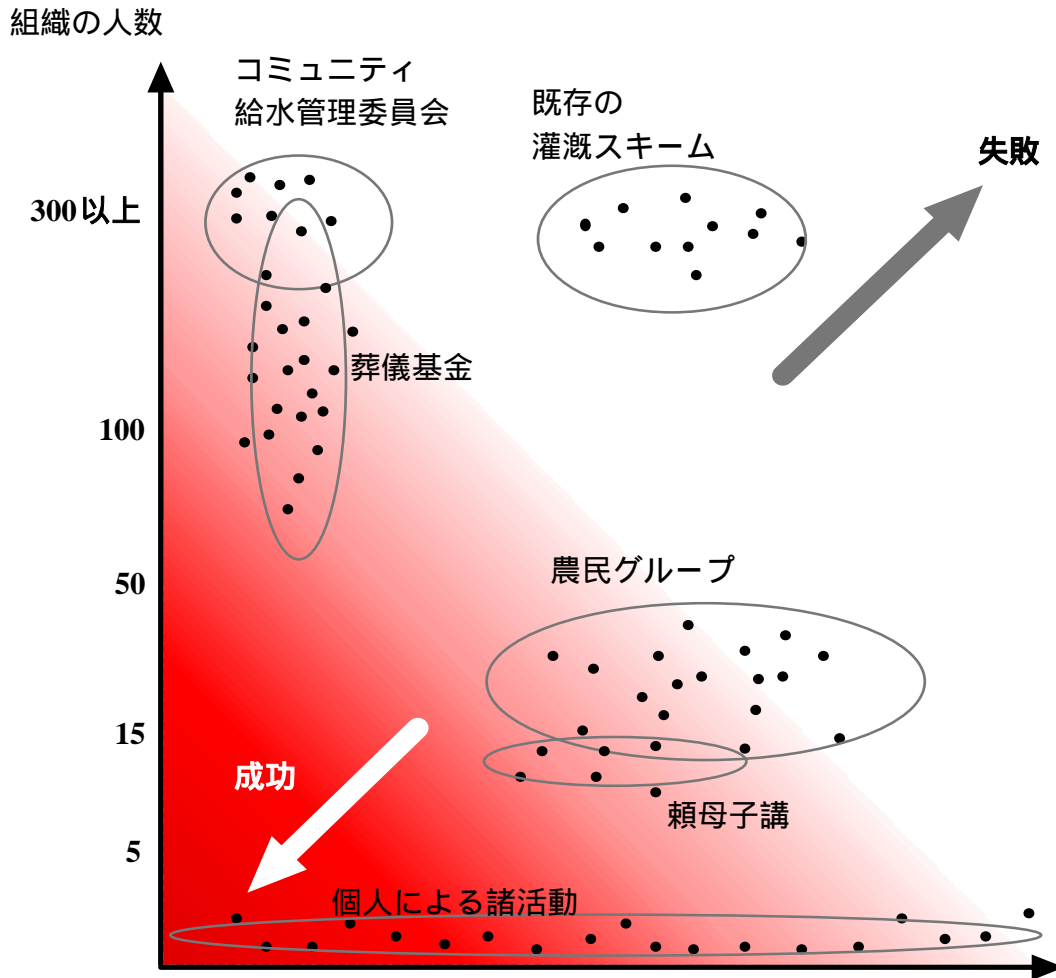
組織構成員が 50 人以上に及ぶ場合は、組織強化のための恒常的な外部支援を受けながら高い水準の組織管理スキルを実現している組織だけが生き残る可能性を持つ。

州内の灌漑計画では、1 つの水利組織が 300 人近いかそれ以上の農民を抱えているケースもあり、そのことだけで組織運営は極めて難しくなる。加えて、これらの水利組織は洪水やその他の原因で劣化・崩壊した施設を修復しなければならない。施設修復は、水利組織が日常活動としては想定していなかった問題であり、このような大きな問題を克服するのは非常に難しい。

これに対して、一部の村落給水委員会の場合は、同じく 300 世帯以上を抱えながら、順調に運営されている例がある。これは、NGO と民間コンサルタントが少なくとも給水委員会の発足段階で支援するケースが一般的である。施設の維持管理のように、二者択一でいえば経常的な活動が多いため、支援する専門家は、非常用の資金をプロジェクト開始前に準備すればよい、といった解決方法を地域住民に助言できる。

次ページの図 4-4 は、組織運営の可能性を模式的に示している。変数は 3 つである。Y 軸は組織構成員数を表わす。X 軸は (1) 組織が直面する問題の難しさと複雑さ (2) 組織の弱さと、そうした弱さをカバーする外部支援の欠如の程度を表わしている。原点は組織運営が最も適正になされる可能性を示し、組織の図中の位置が右上にいけばいくほど、運営が適正になされる可能性は小さくなる。例えば、ある組織のメンバーが 100 人を超え、しかも解決困難な問題にぶつかった場合、運営が適正になされる可能性は低い。もし構成員が 30 人で、外部からの適切な支援を受け、組織が強化されれば、運営は適正になさえる可能性がある。

図 4-4 組織運営の可能性



1. [外部要因] 組織が直面する問題の困難さと複雑さ
2. [内部要因] 組織内部の弱さとそれを補う支援の不足

4.2.3 伝統的な自治機構

対象地域の人々は、民主的に選出された地方行政システムだけでなく、伝統的な自治の仕組みの下で暮らしている。現行法では「ワード」が最小の地方行政単位である、自然発生的な地域単位の「村（コミュニティ）」は、伝統的首長の統治システムに属している。政府も伝統的自治機構の実質的な機能を認めている。伝統的自治機構事務所の書記の給与分など最小限の予算を政府が支給しているのはその表われといえるであろう。

対象地域では地域のリーダーに相談しなければならないような問題を抱えた場合、市役所ではなく伝統的自治機構の事務所に行くのが今でも一般的である。長い間、唯一の地

方統治システムであり続けた伝統的自治機構は、人々の状況を詳しく知っている。そのような人々との日々のつきあいの中から、開発プロジェクトの計画・実施に熱意を抱く伝統的自治機構関係者も生まれてくる。しかし、彼らには開発プロジェクトを実施する予算がない。開発に熱心な伝統的自治機構関係者は次のような道をたどる。

一部の伝統的首長は開発課題について地方行政と組むことを模索している。定期的に市役所と会議を持つ場合もある。伝統的首長一族の出身者の中には、政府職員やワード長、ワード評議員、市会議員になる者もいる。

伝統的首長たちは自ら開発プロジェクトを実施するための基金づくりを始めた。スククネ王評議会は鉱山会社を巻き込んで基金を創設することを計画している。

対象地域には旧態依然たる伝統的首長もいるが、その多くは、南アの民主的な統治システムの中に組み入れられることを受け入れる傾向にあり、彼らは、民主主義を目指す現在の南アの政治的潮流に、自らの伝統的な価値や役割を合わせていこうとしているという。

複数の伝統的首長によると、彼らの役割を法的に定義づける「伝統的自治基本法案2003」は、クワズール・ナタール州以外の多くの伝統的首長に受け入れられるだろうという。同法案では、伝統的首長の役割は、市役所を支援・補完するものにとどまる。議会も、一般の議会とは別に設立される郡伝統議会（既にある全国レベル、州レベルの伝統議会と同様のもの）に限定されることになる。

先々、民主的な政治過程における伝統的首長の公的な役割は限られたものとなるだろうが、彼らは依然として草の根の人々の支持を得ている。また伝統的首長一族は、かつては相当の経済力を持つ中で、高い教育を受けた経験豊富な人材を輩出してきた。このような人材の中には、ワードレベルから中央レベルまでの民主行政の中で働いている者もいる。

4.2.4 土地所有権

かつての伝統的な南ア社会では、土地は誰のものでもなかった。土地は原則として共有地であり、地域の伝統的自治機構が土地の配分を管理していた。土地に関する紛争が起きた場合、最終的な意思決定は、コミュニティの人々の話し合いを通じて行われ、伝統的首長もその結論を尊重した。伝統的首長といえども、草の根の人々が出した結論を否定することはできなかつたのである。

1913年、政府は黒人居住区を設け、居住区外の土地に関する売買や賃貸を禁じた。政府は1936年に黒人居住区を広げたが、これが後のホームランドになっていった。ホームランドの土地は法的には政府の所有であったが、政府は、地域の伝統的自治システムと妥協を図りながら、これを利用した。

長い間、伝統的首長は共有地を管理していたが、彼らは一般の人々に代わって土地を管理していただけのことで、本当の土地所有者は一般の人々であった。ところが政府は1913年以後、伝統的首長たちが土地の問題で意思決定ができるように実質的な権力を与えてしまった。その結果、伝統的首長の中には、土地を実質的に所有し、排他的な権限を發動しようとする者も現われた。伝統的首長の求めで、人々を土地から排除するため軍隊が動員されたことさえあった。

旧ホームランドの人々は、法的な認知を得ないまま、長期にわたり土地に住み、土地を利用してきた。なかには地域の伝統的自治機構から土地占有の承認を得た人もいた。しかしこの土地占有承認は法的な権利ではなく、単なる承認にすぎない。土地所有権は常に不確かなままであったため、土地占有の重複や競合、土地を追い出されたとしても保護されないといった問題が発生した。

1994年の人種隔離政策の廃止と南アの改革によって、土地所有の仕組みは変わってきた。新政府は数多くの土地改革関連法案を準備し、その一部は既に法律になっている。

対象地域を含む旧ホームランドの土地所有制度に一番大きな影響を与えるのは2004年に成立した共有地権法²である。この法律によって、政府は、慣習法と共有地の下で暮らしている1,300万人の黒人住民に安定した土地所有権を与えることになった。共有地権法は、コミュニティとその構成員、世帯、家族、個人が共有地に対して保持している土地所有権を法的に追認するところからスタートする。これらの土地所有システムは公開の形で法的に認められ、確実なものにされる。さらに同法は、土地に住み、土地を利用しているどの受益者に対しても土地所有権が犯されないものであることを保証している。従来は、たとえ長期間にわたってその土地に住んでいても、土地からの追い立てに対する法的な保護はなかった。様々な開発プロジェクトも弱い土地所有権の上に実施されてきた。

この共有地権法に基づき、現在、土地問題省が州政府と連携しながら土地改革を進めて

² Community Land Right Act

いるが、最終的に土地が個人などに帰属するようになるまでには数多くの行政的な手順を踏まなければならない、その間には様々な争いも起きることが予想されるため、共有地に関する法的権利確立の作業完了までには相当の時間がかかるとみられる。

4.2.5 鉱業

対象地域内には鉱山はないが、近くにいくつかの鉱山がある。この鉱山が失業に悩む対象地域に雇用をもたらす可能性もある。例えば、対象地域付近では最も大きな鉱山の一つ、フェタゴモ市のアトクにあるレボワ白金鉱山の人事担当者によると、同鉱山の従業員 3,500 人のうち 1,400 人が鉱山の従業員、2,100 人は関連企業の従業員である。1,400 人の 3 割は熟練工、残りは非熟練工となっている。この担当者の推定では、3,500 人のうちスククネ郡以外の出身者は 7 割程度であるというが、正確なデータは入手できなかった。

しかしながら、対象地域の社会経済に対する鉱業部門のプラスの影響について、地元の人多くは否定的な見方を示した。例えば、ある鉱山の近くで雑貨店を営む女性は、彼女の村の出身者でこの鉱山地域で働いている人は全くいない、と話した。建設、配膳、洗濯といった関連業者も従業員はどこか外部から来るという。スククネ郡出身者はある程度は働いているようであるが、対象地域の出身者は少ないと思われる。鉱山の街に詳しい別の地元女性によれば、鉱山会社は時々労働者募集の広告を出すので地元の人も応募はするが、実際に採用されることはまれだ、という。

鉱山会社は、地元雇用の促進などの面で少しずつ政治的な圧力を受けているようではある。しかし、鉱山の街は当分の間、地元経済には開かれていない特別の場所であり続け、鉱業部門の地元社会への影響は小さいものととどまると予想される。

4.3 ジェンダーに関する現状分析

4.3.1 州と郡でのジェンダー・メインストリーミング

州と郡に、ジェンダー問題を主要な潮流にするための政策的枠組みと審査制度がすでにあり、ジェンダー・フォーカルポイントのような制度化の試みもあるものの、実際の活動はまだイベントを中心としたものに限られているようである。この節では、対象地域の詳細なジェンダー分析に入る前に、ジェンダー問題に関する政策を考察する。

LDA のジェンダー・フォーカルポイント

LDA には、州事務所に 1 人と郡事務所に各 2 人のジェンダー・フォーカルポイントが配置され、これらのジェンダー・フォーカルポイントは、LDA の実務の中で、女性のエンパワーメントと男女平等のための行動計画を策定し、実施するための支援をしている。また、LDA のプロジェクトやプログラムをモニターし、ジェンダーの視点から評価をしている。

ジェンダーに関する監査とモニタリング制度

南アでは 1998 年にジェンダーの社会的変革のための監査制度が作られた。この監査は、州レベルの 10 の局と中央レベルの 5 つの局で行われる。女性差別撤廃条約や北京行動綱領などの国際的な責任に合わせて女性地位事務局が用意した質問票を用いる。

LDA のジェンダー行動計画

LDA のジェンダー・メインストリーミングのための活動は次ページの表 4-3 に示したとおりである。LDA の職員に対して、ジェンダー問題の理解を深め、この問題に対する意識の向上を図るための研修を行うことが、まず主な活動である。次の活動としては、女性の経済的な能力を強化するために、土地固有の食物づくりを市場の標準にレベルアップするための活動が行われる。ジェンダー関連プログラムは、学校を中退した青年などに対する農業プロジェクトを実施したり、全国の大会への青年の参加促進を行っている。

ジェンダー・メインストリーミングと伝統的自治機構

農村女性のジェンダーの意識を向上するために、「地域レベルでのワークショップと州レベルでの会議 農業における女性」と題するワークショップが 1998 年に伝統的自治機構を巻き込んで開かれた。伝統的首長、首長を補佐する伝統的評議員、コミュニティでの男性構成員、各関連部局の政府代表者が含まれていた。このワークショップの目的は、農業における女性の課題を認識し、女性の食糧安全保障に関わる役割を強化することである。

表 4-3 2002 年/2003 年における農業局ジェンダー行動計画

活動	目的	時期	予算	将来計画
ジェンダー・トレーニング	-ジェンダー意識向上	2002 年 4 月 -11 月	-州 -ドナー	・ジェンダー・フォーカルポイントによる職員への訓練 ・ジェンダー・コンサルタントによる職員への訓練
土地固有の食物の促進	-女性の経済的能力向上 -女性の資源への平等なアクセス	2002 年 4 月 11 月	-州	・中小零細起業家への訓練 ・土地固有の食物が市場の標準に近づくため促進プログラム ・売り場の設置
農業における女性の推進	-農民の日 -女性の日 -農業女性大会	2002 年 5 月 -10 月	-州 -支援団体	・雇用創出 ・貧困削減

出所: LDA Gender Focal Point, February 2003

4.3.2 対象地域のジェンダー分析

男女の概況

対象地域の男女の状況は、経済状況と社会福祉プログラムとに密接な関連がある。各世代の失業率が著しく高く、所得源は不安定なものであるために、農村社会の家計経済は、他の賃金や給与よりも老齢年金などの政府給付金に依存している。多くの男性は都市へ出稼ぎに行かなければならず、農村に残る男性は、就労が困難なために家庭での経済的・社会的な役割を失っている。女性は農村に残り、自給農業に従事しながら、ほとんどの家事労働に従事している。

女性筆頭世帯

女性筆頭世帯は、対象地域の全世帯の 80% を占めている。アパルトヘイトの時代に女性の社会的地位は落ち、土地へのアクセスも限られ、「法令と慣習法」が強いられた。1990 年代後半まで、女性筆頭世帯と高齢者世帯は経済的に困難な状況により、貧困層の中でも最も貧しいとされてきた。現在では、社会保障制度などにより、経済的な支援が高齢者、障害者、女性筆頭世帯に保障されている。結婚しない女性にも土地の使用権が与えられ、彼女たちの名前で土地の登記もできるようになった。女性筆頭世帯は、土地を使うことができ、実質的に世帯主であり、男性と同じように会議にも出席することが可能である。

家族

女性筆頭世帯に同居する男性は、パートナーとしての役割のアイデンティティを

見出すのが難しい。男性筆頭世帯であっても、男性は家族全体の福利のための経済的な責任を果たせずにいる。男性の中には、結婚をしない人生を選択するものもいる。伝統的な結婚には慣習的な婚資が必要であり、低所得の男性は結婚できずにいるのも事実である。女性は、毎日の生活をしていくために日常の仕事が大変であるにもかかわらず、パートナーや夫の助けもないままに暮らしを続けていかなければならない。

ジェンダーに関する選好

稼ぎ手としての男性の役割は実質的に弱いものの、農村でのジェンダーについての選好は、聞き取り調査の結果、女子よりも男子が生まれてくることをまだ望んでいる。土地固有の慣習的な相続が農村部ではまだ残っており、伝統的慣習的な文化社会において、男性が世帯の代表であり、家の継承者としてみなされている。

男性と青少年の問題

農村社会の青年の問題として、高い失業率のために、青年が前向きにエネルギーを活用することができないことが挙げられる。農作業に若い男性が加わることは少ない。年功序列的な制度の中で若者が社会の意思決定に参加することは難しく、村落開発への動機づけを得にくい。また、政府や NGO などの様々な開発支援プログラムの中に、特に青年を対象とした起業家育成を目的としたものなどもあまりみられない。

ジェンダーの役割

次ページの表 4-4 は、本調査での聞き取り調査の結果から作成したジェンダー活動プロフィールである。これはかなり一般化したもので、実際の役割分担は、家族構成や所得構造によって世帯ごとに異なる。

生産活動

LDA スククネ郡事務所によれば、フェタゴモ市に商業農業を行う女性はおらず、マクドタマ八市には4人いる。そのうちの1人は、1999年の農業女性賞（Female Farmer of the Year）の受賞者である。5haの農地でベビートマト、サヤインゲン、その他の生産物を作り、これらをフランスに輸出した女性である。そのほか、醸造会社と契約してビールの材料となるソルガムを作っている女性もいる。商業農場での労働者のほとんどは男性であり、女性の場合、おおかたは個人あるいはグループで零細規模の農業を営んでいる。農業からの所得は限られており、自家消費用に農業をしているというのがごく一般的である。

再生産活動

家事は女性がほとんど行っている。聞き取りによると、薪を集めるために一日かけて歩かなければならない。水汲みはその次に大変な作業である。20代、30代の女性は、乳幼児の世話に多くの時間を割かれて忙しい。

表 4-4 スククネ郡におけるジェンダー活動プロフィール

活動		女性	男性	活動		女性	男性
<u>植え付け</u>				<u>漁業</u>			
1	農機具	-	+*	1	養殖	-	+
2	種子の選別	+	-	2	魚取り	-	+
3	すきでの耕作	+	++	3	販売	+	+
4	馬鍬による土ならし	+	-	<u>労働関連</u>			
5	種まき	+	-				
6	苗木おこし	++	+	1	出稼ぎ	-	+
7	移植	++	+	2	大工	-	+
8	除草	++	+	3	れんが工	+	++
9	収穫	++	+	4	鉱山労働		+
10	手で脱穀	+	++				
11	貯蔵するための荷運び	++	+	<u>他の生計向上関連</u>			
12	販売	++	+				
<u>畜産</u>				1	薪の販売	-	+
1	畜牛/水牛	+	++	2	マルーラの収穫	+	-
2	放牧/帰舎	+	++	3	マルーラ酒造り	+	-
3	養豚	++	+	4	パンを焼く	++	+
4	家禽	+	+				
5	山羊の世話	+	++				
<u>共同体の園芸農地</u>				<u>家事</u>			
1	土作り	++	+	1	薪割り	+	-
2	すきでの耕作	++	+	2	薪集め	+	-
3	フェンス作り	++	+	3	水汲み	+	-
4	植え付け	++	+	4	清掃	+	-
5	水やり	++	+	5	整理整頓	+	-
6	除草/世話	++	+	6	料理	+	-
7	収穫	++	+	7	農地へ食物を運ぶ	+	-
8	販売	++	+	8	洗濯	+	-
				9	子どもの世話	+	-
<u>交通・運輸</u>				<u>工芸関係</u>			
1	トラクターの運転	-	+	1	木彫り	-	+
2	ミニバスの運転	+	++	2	ピース作り	+	-
3	乗車賃の集金	-	+	3	縫製	+	-
				4	焼物作り	+	-
				5	亜鉛容器作り	-	+

注:*+ 従事していることを示す、++の印は+の印よりは従事している度合いがさらに高いことを示す。- は従事しないことを示す。

資源へのアクセスとコントロール

土地

南ア政府は、慣習法下における女性の従属的な位置づけを変えるための努力をしてきている。土地改革プログラムは、女性の登記と補助金交付支援のためのプログラムを進めてきた。現在では、女性の土地へのアクセスが法的にも認められているが、実際には、不十分な資金と購買力不足と男性相続という慣習的な制約により、女性の土地へのアクセスはまだ限られている。ただし女性筆頭世帯では、男性筆頭世帯より女性の土地へのアクセスは確保されている。

融資

男性筆頭世帯の構成員である女性が、商業銀行から借入れをする場合、結婚証明と夫の承諾書が必要である。しかし、女性筆頭世帯の場合は、融資への直接的なアクセスが存在する。

意思決定

20代、30代の女性は一般的に家庭で育児をし、40代、50代となると村落会議やグループの活動に参加する時間的余裕が持てる。女性が農業や家事のほとんどに従事しているにもかかわらず、男性は女性よりも意思決定への機会に恵まれている。ただし、意思決定の場では、男性同様に女性も討議や論議に自由に参加することは可能である。

ジェンダーの状況に影響を与えている要因

社会福祉政策

南アの社会福祉政策は、ジェンダーをめぐる社会的環境に正と負の両方の影響を及ぼしている。育児手当は、父親のいない子どもに14才になるまで毎月190ランドを給付する。老齢年金は、女性の場合60才から、男性は65才から、毎月820ランドを受給することができる。この福祉制度は、経済的な困難さを緩和するのに寄与していると同時に、政府の援助に対する人々の依存心を増す結果も生じている。

伝統と社会変革

新しい世代の伝統的首長は高い教育を受けている者も多く、新しい開発の考え方もよく理解している。こうした伝統的首長は、社会的地位のひとつの表現として職業女性としばしば結婚する。また今日では、フェタゴモ市とマクドタマ八市の伝統的指導者の3分の1が女性である。男性志向の考え方や伝統的慣習は、古い伝統的首長や父系的な制度に残っているものの、新しい開発の概念に基づく社会的変革の

波は、男女平等の流れを生み出すきっかけになりつつある。

4.3.3 コミュニティの女性によるグループ活動とその潜在的可能性

村落プロファイル調査の結果によれば、対象村落の過半数において、何らかの生計向上のための女性によるグループ活動が行われている。これらのグループでは、パン焼き、養鶏、野菜栽培、レンガづくり、フェンスづくり、縫製、井草マットづくり、つぼ作りなどの活動を行っている。こうした支援プロジェクトの58%は、資金や技術の不足により成功していないとされている。電気ミシンを使用する縫製プロジェクトのケースは、電化が遅いために自家発電に頼らざるをえないため困難を抱えているものもある。野菜栽培プロジェクトでは、生計向上活動としては、野菜を売る際の交通手段が不足していたり、単価が低いために初期投資の回収が困難であるなどの様々な困難に直面している。

表 4-5 生計向上のための女性グループの活動

	数
生計向上のための女性のグループ活動がありますか。	
(1) はい	24
(2) いいえ	20
(不詳)	(1)
合計	4

出所: JICA Subcontracted Community Profile Survey in February 2003, Questioner for women ver.5

4.3.4 保健と HIV/AIDS

健康状態

郡レベルの保健情報システムが未発達なため、正確な統計を把握することは困難であるが、主な疾患は、下痢、感冒、せき、肺炎である。リンポポ州は、他の州と比較しても結核罹患率はかなり高い。ンチャベレン村のクリニックの医療事務官の話によれば、結核は一般的な疾患であり、赤痢も時々発生している。寄生虫を持つものもある。非伝染性の疾患としては、成人の場合、バランスの取れない食生活のために高血圧、糖尿病にかかるものもある。

プライマリー・ヘルスケア

マクドタマハ市には17つの保健所、フェタゴモ市には11つの保健所があり、1つの保健所が5つから6つのコミュニティを管轄している。移動クリニックが遠隔地のコミュニティに対して基礎的な保健サービスを行っている。1保健所には通常、看護師と助産婦が勤務しており、産前検診、予防接種、一般的な疾患の簡単な治療を行っている。1999年のOHS(October Household Survey)の調査によれば、24カ月以下の乳幼児の89%に保

健カードが交付されている。また、医療補助金(Medical Aid)の恩恵を受けている黒人人口は8%のみである。67%の白人が同じ補助金を受けているのと対照的である。

表 4-6 保健指標の比較

	出生時 平均余命	粗死亡率	合計特殊 出生率	出産前 検診率	5才以下 乳幼児死亡率
単位	年	1)	2)	%	3)
年度	1996	2000	2000	2000	2000
出所*	S-2	S-1	S-1	S-1	S-1
リンポポ	57.9	12.5	3.9	84.4	52.3
ムプマランガ	-	11.8	3.1	60.5	63.7
クワズルナタル	-	10.7	2.4	66.1	74.5
ハウテン	-	9.8	2.3	50.1	45.3
全国平均	58.8	11.7	2.9	65.5	59.4

出所: Ref S-1 Demographic Indicators for 2000, DHW . S-2 ABSA,BMA .

1)人口千人に対する死亡数、2)女性が妊娠可能な期間に持つ子どもの数、3)千人の出生に対する数

女性が初めて妊娠する年齢層は 16-20 才である。対象地域の推定合計特殊出生率は、おそらく州平均の 3.9 より高いと推測される。対象地域での聞き取り調査からは、移動クリニックや保健所が家族計画や出産間隔法を勧めても、福祉プログラムがもっと子どもを産むようなインセンティブを与えている、という状況がうかがえる。

食物摂取と栄養

栄養失調率は慢性的な栄養失調の指標である。リンポポ州は全国平均よりも多少高めではある。対象地域はビタミン不足が高いレベルで指摘されており、視覚障害や伝染性の疾患やそれによる合併症のリスクが高い。鉄欠乏はかなり一般的であり、野菜摂取や鉄分を含む食物の摂取などで予防ができる。ヨウ素欠乏も広く見られる。

表 4-7 栄養摂取の比較

	栄養失調率 ¹⁾	ビタミン欠乏	ヨウ素欠乏	鉄欠乏 ²⁾
単位	%	%	%	%
年度	2000	2000	2000	2000
出所*	S-1, S-2	S-1, S-2	S-1, S-2	S-1, S-2
リンポポ	23.1	43.5	25.0	11.0
ムプマランガ	26.4	33.0	41.7	11.5
クワズルナタル	18.5	38.0	4.2	13.4
ハウテン	20.4	23.5	6.3	9.2
合計	21.6	33.3	10.6	9.8

出所: Ref S-1 Demographic Indicators for 2000, DHW

S-2: Malnutrition in Limpopo, Dr. DL Department of Community Health

注: 1) 1-9 才の児童の失調率、保健福祉省による定義では、栄養状況を満足させるために栄養が欠いた結果、発達が阻害されている状態としている。

2) 鉄分が12microg/dl以下の比率。

対象地域における魚と肉の摂取についての調査結果を表 4-8 に示した。半分の村落では、1 カ月に 1 回も肉を食べていない。フェタゴモ市の村落での聞き取りによれば、人々は、野ウサギや野鳥なども獲って食べているとのことであった。

表 4-8 調査対象地域の肉・魚摂取頻度

肉/魚を何回食べますか。	肉 1)		魚	
	(数)	(%)	(数)	(%)
(1) 1 週間に数回	4	8.0	2	4.5
(2) 1 週間に 1 回	3	6.0	3	6.8
(3) 月に数回	10	20.0	12	27.2
(4) 1 カ月に 1 回以下	25	50.0	20	45.5
(5) まったくなし	8	16.0	17	38.6
合計	50	-	44	-

出所: JICA Subcontracted Community Profile Survey in February 2003

Questioner for Sampled Household ver.5

注: 1) ここでの肉は鶏肉をさす。

HIV 感染

2002 年ネルソンマンデラ基金の HIV/AIDS 調査では、全国平均の HIV 感染率は 11.4% である。リンポポ州の HIV 感染率は低く、9.8% である³。黒人の HIV 感染率は、他の人種グループと比較すると高く、12.8% である (表 4-9 参照)。特に妊婦の年齢別でみた場合は、25-29 才の 38.6% が最も高い (表 4-10 参照)。

対象地域にも HIV 感染者が生活を営んでいる。病院やクリニックでは、無料の HIV 検査を提供している。リンポポ州の保健・社会開発局では、伝統的首長に働きかけて HIV/AIDS の意識の啓発と知識の普及のためのキャンペーンを行っている。

表 4-9 人種別エイズ感染率 (2002 年)

人種	HIV 感染(%)
アフリカ人	12.8
白人	6.2
カラード	6.1
インド	1.6
合計	11.4

出所: Nelson Mandela/HSRS Study of HIV/AIDS, South African Natural HIV Prevalence Behavioral Risks and Mass Media, Household Survey, December 2002 by Nelson Mandela Foundation

³ Nelson Mandela/HSRS Study of HIV/AIDS, South African Natural HIV Prevalence Behavioral Risks and Mass Media, Household Survey, December 2002 by Nelson Mandela Foundation

表 4-10 年齢別妊婦 HIV 陽性率 (2001 年)

年齢	全体女性 (15-49)	アフリカ人女性(15-49)
	%	%
15-19	7.3	7.5
20-24	17.1	19.1
25-29	32.0	38.6
30-34	24.1	29.7
35-39	13.8	17.5
40-44	19.0	22.5
45-49	11.2	11.3
Total	17.7	20.7

出所: Survey completed with pregnant women Department of Health in 2001

村落プロフィール調査の結果によれば、半数の女性が HIV/AIDS のことを知っているが、知識そのものは年代層によって違いがある。若い世代の方が年配の年代層よりよく知っている。保健事務官の話によれば、感染の拡大により葬式が頻繁に行われるそうである。しかし、対象地域では死因についての記録と報告制度がなく、そのうちどれだけが HIV/AIDS によるものかの詳細は不明である。

表 4-11 調査対象地域*のエイズに関する知識

	数	%
AIDS を知っていますか?		
(1)とても	22	51.1
(2)いづらか	9	20.9
(3)すこししか	7	0.16
(4)まったく	5	0.11
合計	43	-

出所: JICA Subcontracted Community Profile Survey in February 2003, Questioner for women ver.5

4.3.5 教育

ジェンダーの視点からみた学校教育とドロップアウト

就学率は、6 学年までは女子より男子の方が少し高いが、中学校以上となると男子よりも女子の方が少し高くなる。留年者は、低学年ほど男子の方が多い。しかし、10 代の妊娠、世帯での家事の手伝いなどの必要性から 9 学年からは女子のドロップアウト率が多くなる。

表 4-12 リンポポ州における男女別就学者数（2002 年）

	男性	女性	ジェンダー比率*
1 学年	78,411	74,176	0.946
2 学年	71,465	67,921	0.947
3 学年	73,643	63,834	0.867
4 学年	86,306	77,504	0.898
5 学年	89,989	83,281	0.925
6 学年	76,258	75,106	0.985
7 学年	69,021	69,425	1.003
8 学年	72,333	74,454	1.029
9 学年	97,478	101,442	1.040
10 学年	58,821	68,216	1.159
11 学年	48,820	59,625	1.221
12 学年	33,647	39,440	1.172

出所：Provincial Department of Education, Attendance Statistics, MIS, 2003

* 男子の数値を 1 とした場合の比率。

表 4-13 リンポポ州における男女別ドロップアウト率（2002 年）

	男性	女性	ジェンダー比率*
1 学年	4,579	3,017	0.658
2 学年	4,114	2,644	0.642
3 学年	10,121	5,852	0.578
4 学年	12,156	7,373	0.606
5 学年	12,123	7,627	0.629
6 学年	7,604	5,794	0.762
7 学年	3,907	3,170	0.811
8 学年	8,969	8,319	0.927
9 学年	20,694	21,680	1.047
10 学年	17,953	20,675	1.152
11 学年	16,508	20,936	1.252
12 学年	8,158	11,479	1.407

出所：Provincial Department of Education, Attendance Statistics, MIS, 2003

* 男子の数値を 1 とした場合の比率。

子どもの世帯・家族背景

対象地域の小学校の女性教師に聞くと、女性筆頭世帯のなかには経済的にも社会的にも男性筆頭世帯より裕福な暮らしをしている場合があるという。その一方で男性筆頭世帯では、失業のために、夫のアルコール依存や精神的な鬱状態に世帯がよく苦しむことがあるという。表 4-14 では、黒人の家庭の半数は母子家庭であることがわかる。白人世帯の 7%と比較すると大きい割合である。

表 4-14 7歳未満の子供と両親の関係

	アフリカ人	白人
両親とともに	40%	89%
父親のみ	2%	0%
母親のみ	46%	7%
どちらともなく	13%	4%

出所: October Household Survey in 1995

4.3.6 青年

若年層人口は多いが、その多くは定職を持たない。しかし、コミュニティで住民との対話などの機会を設けても、参加者の多くが年配者であることが多い。地域の中で青年層がその力を発揮している場面に遭遇することは極めて少ない。特に女性は、人生の早い時期から初めての子どもをもつ傾向があり、育児などのために教育をさらに受けることに対する動機は低く、どのような労働や技術が必要かイメージを持っていない。表 4-15 は 15-35 才の年代の労働市場を示している。

表 4-15 15-35歳の労働市場

単位	合計人口 (15-35 才) 数 a)	経済活動人口			経済活動 人口 数 e)	労働力 参加率 % f)	労働吸収率 % g)	非雇用 率 % h)
		雇用 数 b)	非雇用 数 c)	合計 数 d)				
年度	1996	1996	1996	1996	1996	1996	1996	1996
リンポポ	1,680,223	269,345	309,119	578,464	1,101,759	34.4	16.0	53.4
ムブマランガ	1,050,909	302,537	203,640	506,177	54,732	48.2	28.8	40.2
クワズール・ナター ル	3,112,089	800,129	711,073	1,511,202	1,600,877	48.6	25.7	47.1
ハウテン	3,037,433	1,275,633	692,656	1,968,289	1,069,144	64.8	42.0	35.2
全国統計	-	-	-	-	-	51.2	30.2	40.9

出所: The Youth of South Africa, Selected Finings from Census 1996

注: 1) f) Labour force participation rate is the sum of those who are number of employed people b) and unemployed c) expressed as a %age of the total population under a)

2) The unemployment rate h) is the number of people who are unemployed c) expressed as a %age of the total economically active

表 4-16 人種別、男女別成年*の月額所得

	アフリカ人		白人	
	男性	女性	男性	女性
R3501 以上	5.4	6.3	50.8	30.1
R1501 R3500	17.6	10.0	29.4	42.5
R1001- R1500	21.9	11.1	8.8	11.6
R 501-R1000	25.0	19.5	5.1	7.3
R0-R500	30.2	51.1	5.9	8.6

出所: The Youth of South Africa, 2001, Selected Finings from Census 1996

*Those aged 15-35 years

4.3.7 ジェンダーに関連する課題

ジェンダー、人口、限られた現金収入をめぐる悪循環

対象地域では、人口と貧困の深刻な悪循環が見られる。現金を必要とする世帯が育児手当を目当てに子どもを多く持つ傾向があるため、福祉給付金に依存しがちな低所得の世帯では、子どもが多いという問題が生じている。老齢年金生活者の年金を主な所得源としている世帯では、ひとたび年金生活者が他界すると、収入源としての年金がなくなり、生活に困窮することがある。所得項目の中で農業所得は減少傾向にあるため、どの世帯でも他の安定した収入を必要としている。

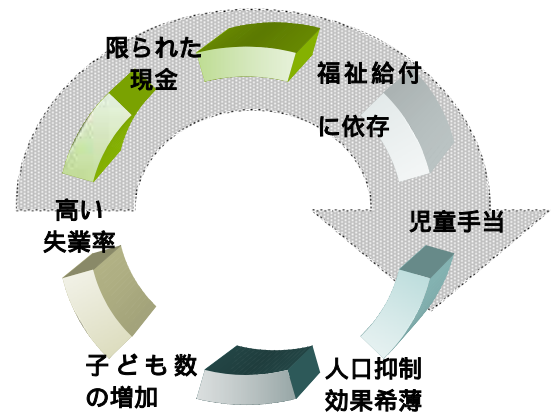


図 5-5 ジェンダー、人口、限られた収入をめぐる悪循環

考え方

対象地域の人々は、外部からの支援がなければ現金収入を得ることは困難と考えがちであり、これまで成功した事例が少ないことがこうした考え方を固め、潜在能力を閉じ込めてしまっている。特に、持てる者と持たざる者とのギャップは著しく、これらの考え方を固定している。それゆえ、身近な隣人である黒人の成功例を知り、鼓舞されることが必要である。これとは別に、もし大きな援助さえあれば問題は解決できると考え、大きな投入が維持管理コストを多く必要とすることなどは考えずに、大資本と同じ考え方で、同じような生産が小さい規模で行えるようにと、機械化した設備や機械を備えた生産ラインを求めがちである。対象地域で実現可能なビジネスを始める際には、実際の市場ニーズに即した現実的な考え方が求められるべきである。

農村女性にとってのマーケティング

年金支給ポイントや近くの小売店で食料品や日用品を購入しているにもかかわらず、これらのものを作ることはできないと考え、ローカルマーケットが最も現実的なマーケットであるとは考えようとない。少なくとも日常で消費しているものについては作ることができるという考え方に変えていく必要がある。

参考文献

- 峯 陽一 南アフリカ「虹の国」への歩み 1996年 岩波新書
- 楠瀬 佳子 南アフリカを読む - 文学・女性・社会 1994年 第三書館
- 国際協力事業団 南部アフリカ援助研究会報国会報告書第2巻 南アフリカ・本編 2002年
- 国際協力事業団 南部アフリカ援助研究会報国会報告書第2巻 南アフリカ・現状分析・資料編 2002年
- Dr. DL Buso, Dept of Community Health, Malnutrition in Limpopo -Situation Analysis, Polokwan, November, November 2002
- KAGISO TRUST, NARDEP Profile,2003
- Makhudutamaga IDP Steering Committee, Makhudutamaga Local Municipality Integrated Development Plan,2002
- Fetakgomo IDP Steering Committee, Fetakgomo Local Municipality Integrated Development Plan,2002
- Department of Education, Report on the School Register of Needs 2000 Survey.
- Statistics South Africa, The Youth of South Africa, Selected Findings form Census, 1996, 2001 Pretoria
- Statistics South Africa, Women and Men in South Africa, five years on, 2002 Pretoria
- Statistics South Africa, Report on the Survey of Large and Small Scale Agriculture
- Statistics South Africa, South Africa in Transition-selected findings form the October household survey of 1999 and changes that have occurred between 1995 and 1999, 2001, Pretoria
- Statistics South Africa, Statistics in belief 2002
- Statistics South Africa, Earning and Spending in South Africa, -selected findings and comparisons form income and expenditure survey of October 1995 and October 2000, 2002 Pretoria
- Measuring Rural Development, Baseline statistics for the integrated sustainable rural development strategy
- Statistics South Africa, Marriages and Divorces,1999
- Northern Province, Provincial Statistics, 1996 Pretoria

5章 畜産と森林資源

5.1 畜産分野の現況

5.1.1 リンポポ州スククネ郡における畜産

リンポポ州の畜産業は、畜産品の生産、雇用の創出、輸出を通じて州の経済に重要な貢献をしている。数字上で見ると、リンポポ州の人口は総人口の12%近くであるにもかかわらず国家経済の3~4%の貢献度しかない。この事実から以下のことが推察される。

- 1人あたりの可処分所得が最も低い州の一つである
- 比較的大規模の農村インフォーマル・セクターが存在する
- 農村やインフォーマルな居住区の住民は自家消費用の食料生産を行っている

リンポポ州の農業総生産は40億ランドで、そのうちの51%を畜産が占めている。主要な畜産品には牛肉、鶏、鶏卵、生乳と乳製品がある。これらの中では牛肉が最も多く(55%)、次いで鶏、生乳、乳製品となっている。農業分野での総支出額は26億ランドで、そのうちの47%が家畜と鶏用飼料の購入費である。これらの数字に示される畜産分野の経済活動の90%以上が商業的畜産セクターからのものであるが、一方、頭数で見ると60%以上の牛と95%のヤギが農村の共有地で飼育されている。このことは、共有放牧地での小規模畜産セクターが収入、食料保障、そして雇用に大きく貢献していることを示唆している。

表 5-1 リンポポ州の家畜頭数 - 1993年、2001年、2005年(千頭)

種類	商業畜産セクター			小規模畜産セクター			合計		
	1993	2001	2005	1993	2001	2005	1993	2001	2005
牛	665	450	358	803	725	726	1,468	1,175	1,084
ヒツジ	121	70	53	87	86	63	208	156	116
ヤギ	52	32	22	757	661	504	809	693	526
合計	838	552	433	1,637	1,472	1,293	2,485	2,024	1,726
合計家畜単位	694	467	370	944	849	809	1,568	1,316	1,080

注：頭数の数字は出典により大きな違いがあることがわかっている。この表のデータはLDAが収集した統計に基づいている。出典により各年の頭数は異なるものの、各年の頭数の増減はいずれも同じ傾向を示している。

「家畜単位」は、牛1頭に対してヒツジ6頭、あるいはヤギ6頭を同等とする。

(1) 家畜統計

リンポポ州では、全国の牛の 8.5%、ヤギの 16%、そして豚の 11%が飼育されている。リンポポ州の家畜頭数は全般的に減少傾向にあるが、特に商業的畜産セクター（民間の畜産農家で公の市場を通して生産物を流通させているものと定義）では減少が激しい。これは、多くの大規模牧場がサファリや狩猟を目的とした民間の自然公園に転用していることによる。

スククネ郡の家畜頭数は多く、リンポポ州全体の牛の 11%、ヒツジの 23%、ヤギの 22%が飼育されている。入手したデータから推測して、対象地域内にはおよそ 24,000 頭の牛、5,500 頭のヒツジ、そして 33,000 頭のヤギがいるものと考えられる。

(2) 放牧

4 万世帯程度と思われる対象地域内の世帯のうち、約 5,000 世帯は家畜を放牧している（表 5-2 参照）。また、ほかに 10,000 世帯程度が鶏のみを飼育している可能性がある。これらの家畜を所有する世帯を平均すると、6 頭の牛、1 頭のヒツジと 8 頭のヤギを飼っている計算になる。50 頭以上の大型家畜を所有している世帯はおそらく 200 を超える程度と考えられる。地域によっては口バの所有が多く見られるが、豚は少ない。

表 5-2 対象地域における家畜頭数と所有

調査対象地域	家畜所有世帯数		頭数					
	牛	小型家畜	牛	ヒツジ	ヤギ	馬	豚	鶏
フェタゴモ	542	1,378	8,454	3,921	17,534	839	456	5,277
マクドタマハ	1,845	1,775	15,336	1,760	15,523	1,251	873	13,870
合計	2,387	3,153	23,790	5,681	33,057	2,090	1,329	19,147
家畜の平均所有数	頭数 / 世帯		5.0	1.2	7.0	0.4	0.3	4.0

放牧による家畜の所有権は通常、伝統的に草食動物の管理責任を持つ男性に帰属する。しかし対象地域では、80%以上の世帯が女性筆頭世帯であり、しかも 60%以上の世帯ではシングルマザーが戸主であることから、家畜を所有する女性が増えていると推測される。

分析の便宜上、牧草地の土地所有形態を基準に、商業畜産業者と村落の共有地で放牧する小規模畜産農家を区別した。商業畜産と小規模畜産農家の間に、第 3 の類型として、新興中小規模畜産農家という分類がありえるが、対象地域には商業畜産業者も新

興中小規模畜産農家も居住していない。ただし、多くの家畜を所有している者の中には、この振興中小規模畜産農家となり、そのような農家向けの支援プログラムに参加する潜在力を有する者もある。不在地主による畜産経営も見過ごせない規模で存在する。大規模所有者の多くは村外で就業・居住しており、他の村人を雇用して家畜の世話をさせている。畜産分野の開発を考える際に、不在地主の存在は重要な検討事項となる。

農家は、資本源、貯蓄、自家消費、干ばつなどの災害への備え、堆肥の調達や祭礼の際の食材など、さまざまな理由のために家畜を飼育している。特に、牛を所有することは権威の象徴とみなされている。農村における地位は伝統的に家畜の所有頭数によって判断されるが、往々にして伝統的首長が最も多くの家畜を所有している。牛は家族の結婚式でも重要な役割を担ってきた。若者は、その妻となる女性の父親に牛を贈らなければならない。対象地域における多くの伝統的慣習は、教育の変化、移動性の向上や就業の多様化によって変わりつつあるが、多くの家畜を所有する特に高齢層の人々は、今も高い地位を保っている。

(3) 鶏

対象地域では、土地に固有の地鶏を飼育する伝統がある。また、養鶏振興はこれまでスククネ郡での食料安全・福祉プログラムの主要な手段であった。これまでの政府によるこの種のプログラムは、商業鶏種の生産様式を導入して、卵と鶏肉の小規模生産を推進するものであった。しかし、政府からの飼料などの初期投入が費えたところで挫折するケースが多発し、LDAは2006年にこのプログラムを打ち切ることを決めた。

(4) 家畜の位置づけ

自家消費のために家畜を屠殺するよりも、購入して肉類を調達するのが一般的である。家畜は一般的に貯蓄の一手段と考えられている。牛は長期資本、ヤギとヒツジはより換金性のある中期資本、そして鶏類は必要時に最初に売られるもの、また突然の訪問者へのもてなしなど、家庭における特別なときに消費されるものと位置づけられている。結果として、現金収入や物々交換などの経済的目的で牛などを売るという行為は一般的でない。地域内でセリにかけられる家畜はごく少数である。これに対して、ヒツジ、ヤギと鶏の方が現金収入のために売られることが多い。

リンポポ州は多種の地域固有の家畜種に恵まれており、それらの家畜種は土地の環境と地域住民の需要に適應している。国の交配プログラムは、それぞれの土地に適した生産性の高い家畜品種を生み出してきている。これらの品種は、周期的な干ばつ、自

然飼料の滋養不足、そして様々な寄生虫や病気の発生する半乾燥地での放牧に適している。チックやこれに関連する病気に対する抵抗力が強いということは防疫にかかる費用が少なく済むことにつながり、このような地域への適応性の高さが、近年では商業畜産セクターでも見直されている。このため、地域固有品種のング二種に対する需要が高まり、価格も上がってきている。南アの牛、ヒツジ、ヤギの品種は、乾燥・半乾燥地での適応性の高さゆえ、他の熱帯・亜熱帯国の畜産業者からの需要もある。

5.1.2 開発の課題

本調査の初期段階で行った畜産農家からの聞き取りでは、盗難、低価格、放牧地の生産性の低下、死亡率の高さと、放牧の際の家畜番をする労働力の不足が重要課題として挙げられた。その後、彼らとさらに討議を進めるうちに、放牧地の不足、家畜用の水供給の不足、良質な雄牛（種付け用）の不足が最重要課題であることが分かってきた。興味深いことに、彼らの牛に対する高い価値観からと思われるが、ヒツジやヤギなどのその他の家畜の生産性についての議論は比較的少なかった。

(1) 伝統的管理手法の衰退

かつて伝統的首長は村内の放牧地と水資源の利用を管理していた。村の土地の多くは放牧地として囲われていた。すべての放牧地は共同所有で、伝統的首長はその管理者とみなされていた。しかし、伝統的社会構造の崩壊が少しずつ進行するとともに、誰がどのように放牧地を利用するかを決定する権限を持つ伝統的首長の影響力も低下している。

土地の伝統的な所有・管理制度が崩れ、資源へのアクセス管理がなくなったことにより、過放牧とそれに続く放牧地の生産性の低下が起こり、結果として農家数、所有頭数と再生産は減少し、家畜の死亡率も上昇している。全体的な傾向として家畜頭数が減少しているが、年々の気候状況も変動要因である。特にヤギとヒツジにその傾向が強く、十分な降雨がある年には頭数が急速に増える傾向がある。過去2年間の家畜の減少は、厳しい干ばつと盗難によるところも大きい。

(2) 過放牧

継続的な放牧によって、家畜が好む栄養価の高い牧草が継続的に失われ、植物に休む間を与えない結果となっている。半乾燥地の植物にとっては致命的である。通常の生理サイクルで成長を回復する機会を得ることがなければ、植物は衰弱し、やがて枯れる。そして、より生産性の低い一年生の植物に置き換わってしまう。こうして放牧地は生産性の低い植物に覆われるようになるのである。

牛、ヒツジ、ヤギ、ロバが荒れた放牧地で限られた牧草を争って食べているのが現状である。これら家畜の群れは、昼間の放牧中は牛飼いや牛飼いが付き添い、夜間は「クラール(Kraal)」と呼ばれる柵の中に集められる。放牧地がオープンアクセスとはいえ、その中のどこにいつ牛を連れて行くかを牛飼いは判断しなくてはならない。いずれにしても、近くに水がなく乾期の放牧には向かないような場所を除いて、放牧地のほとんどは継続的に利用圧にさらされている。このような草を成長期に休ませない継続的な放牧が放牧地の生態系を大きく崩しており、その生産性の低さは、冬や干ばつ期に向けて牧草を集めて蓄えておくことを困難にしている。乾期でもある冬期の飼料の不足が対象地域の家畜の低生産性の最大の原因であることを考えると、放牧に関する慣習を彼ら自身が変えていくことが生産性向上のための大前提であるといえる。

(3) 牧草地の樹木

アフリカのサバンナ気候の地において、樹木は重要な資源である。ヤギのように木の葉を好む動物は、その餌のほとんどを樹木から得ており、アカシアなどから冬の間のたんぱく質を補っている。アカシアはマメ科の植物であるが、窒素固定の機能とその落ち葉が窒素を好む牧草に持続的な良環境を提供する。しかし、疎林化は進んでいる。対象地域には、アカシアの一種(*Acacia tortilis*)の若木をよく薪として用いているが、多目的に利用されることはほとんどない。インドなどで有用樹種として知られているモリンガ(Moringa)やルセアナ(Leuceana)なども地域内に見られるが、これが飼料・食用など多目的に利用できることはあまり知られていない。

(4) 干ばつ

対象地域は歴史的に干ばつにより被害を受け続けている。厳しい干ばつが数年おきに起こり、干ばつでなくとも降雨量は毎年大きく変動する。長期的な傾向として降雨量は減少傾向にあり、地域の住民からは干ばつの被害が年々深刻になっているという話を聞く。対象地域の地形、土壌の性質や表土を覆う基礎草量が少ないことにより、暴風雨時に土中にしみこまない雨水が流れてしまい、有効雨量が減ることによって土壌湿度が低くなりすぎるとともに、表土は雨と共に失われていく。夏に異常に高くなる土壌温度もこのためである。

LDA は 2004 年に「総合的農業支援プログラム (Comprehensive Agricultural Support Programme: CASP)」を開始し、フェンス、水供給施設や市場施設など、畜産の商業化支援に必要なインフラ整備を進めようとしている。対象は個人農家よりもコミュニティを単位としている。

(5) 病気

在来品種の牛や、ヤギ、ヒツジは土地の環境条件に適応しやすく、寄生虫や病気への抵抗力も高い。かつてはワクチン接種、薬浴などの政府のプログラムが LDA の家畜検査官によって無料で行われていたが、現在は実施されておらず、家畜に定期的に予防接種をしたり薬を投与したりする農家はほとんどない。

(6) 畜産農家グループ

いくつかの地域の畜産農家は、自らグループを結成し、特に家畜の盗難の問題に取り組んでいる。彼らは、家畜の登録・烙印や地域警察との連携による監視プログラムなどの対策を生み出した。対象地域には 20 以上の畜産農家グループが存在するとみられる。これらのグループは、家畜の生産技術と生産性の向上に関する幅広い課題に取り組む能力と姿勢を持った強力な畜産農家グループを育てるための受け皿になる。

(7) 養鶏

対象地域内やその周辺での鶏類の飼育は、伝統的な放し飼いと集約的な商業的生産形態の両方で行われている。

多くの家庭では鶏卵と鶏肉のために少数の在来種の鶏（地鶏）を飼育している。一般的にこれらの地鶏は小さく、生産性も低い。大型家畜と同様に、地鶏の飼育にもほとんど手間をかけない。食事の残り物があるときには与える程度である。ニューキャッスル病の蔓延が時々起こり、このような地鶏の数を減少させている。ヘビ、犬、猫、野生動物などの肉食動物による被害が常時あるが、特に雛の被害が多く、これらが飼育数の増加しない主な理由となっている。

過去 4 年間、大規模ブロイラー業界は配合飼料の材料の価格上昇のため厳しい状況にあった（ブロイラー生産にかかる費用の 60% を飼料コストが占める）。このためブロイラーの利益率はかなり低く、屠殺後の利益は 1 羽あたり 5~10 セントとみられる。この利益マージンは飼料の価格によって大きく左右されることから、高い経営能力が求められ、非常に効率的なマーケティングと輸送手段が必要になる。

(8) 生産性

対象地域の家畜生産のほとんどは、共有地での放牧により行われている。LDA の調査によると、家畜の生産性（死亡率、歩止り率、出産率）は商業畜産業者のほうが旧ホームランドの小規模畜産農家と比較してかなり高くなっている。柵や予防接種、寄生虫駆除への投資額も商業畜産業者のほうが明らかに高い。これらのことは一見当然と

思われるが、土地の個人所有が家畜の生産性に大きな影響を及ぼすことを暗示していることは見逃すべきではない。他の研究によれば、村は屋敷地、共同放牧地、農地と、いずれも重要な役割を果たす土地資源からなる複雑なシステムとして機能しており、これらの土地の使用を、個人使用と共同使用を使い分けていかに効率的かつ効果的に利用するかということが、生産性向上において決定的な要素であるとしている。特に、夏には個人所有になり冬には共同所有になる、土地の所有形態の季節ごとの交換は畜産業にとって決定的に重要である。干ばつによる近年の不作のために耕作地からはわずかな牧草しか得られず、それによって共有放牧地への圧力は高まり、結果として過去長期にわたって放牧地は休まされることがなかった。このことは必然的に放牧地の生産性を低下させている。

家畜にはほとんど補助的な飼料が与えられていない。繁殖は管理されておらず、出産・育養の時期もほとんど季節任せである。近親個体間の繁殖も普通に見られる。雄牛の数、群れの年齢構成など、生産性に影響する重要な課題も管理されていない。家畜の再生産性を推定する情報は入手が困難である。

現在の牛の出荷数はきわめて低い。2006年に行われた調査によれば、農村部で放牧様式で飼われている牛のうち、実際に流通に出たのは7%に満たないとしている。ヤギとヒツジの出荷に関する情報はない。

5.1.3 市場状況

(1) 牛、ヒツジ、ヤギの市場状況

家畜を市場に出す場合、庭先販売と業者が行うセリにける方法とがある。LDAが行った調査の中で、ある畜産農家は、「牛はほとんどが庭先で地域のバイヤーに売られており、セリなどの正式ルートを通した売買は100頭以上を所有する農家に限られている」と話している。家畜頭数が25頭未満の農家のほとんどは家畜をまったく販売していなかった。ヤギとヒツジに関しては、大多数の農家がやはり庭先で販売していた¹。

対象地域の畜産農家は以前から、地域内で直売するほうが良い値がつくと言う。地域の大型家畜の需要は祭礼用の需要と連動している。祭礼に用いられる家畜の性質（形や大きさ）は通常の市場で求められるものとは明らかに異なる。ヤギ肉、ヒツジ肉の消費はその価格のために非常に少ない。一般家庭での肉の消費は極めて少ない。マクナブ（McNabb）の行った調査によれば、スククネ郡の調査対象世帯の60%は、調査

¹ 新興食肉生産者機構（NERPO:National Emerging Red Meat Producers' Organization）. “Livestock Subsector Analysis of Limpopo Province” (draft , March 2006), Limpopo Livestock Development Trust

実施の前月に肉を食べておらず、ほかの 35%の世帯も前月の肉の消費は 1 日だけだったと回答している²。

家畜の売買は季節によって変動がある。牛のほとんどは 4 月から 7 月の間、ヤギは 6 月と 12 月の 2 回、ピークがある。2006 年からはスククネ郡の複数の場所でセリが開かれるようになった。

手続きの透明性の改善やバイヤーへの営業など、生産者がセリにより興味を持ってもらうための努力もされてきた。しかし、これらの努力は一部の中規模畜産農家に評価されているだけで、大多数の小規模畜産農家がセリを利用するケースは依然として少ないままである。競売業者は潜在的なバイヤーに売り込み、地域の家畜生産者を調査するエージェントのネットワークを持っている。家畜は個別でも群単位でもセリにかけられるが、売り手は最終価格の 8%を手数料として支払う。

また、セリ制度の振興は政府の普及プログラムでも、主に「畜産の経済価値」に関する啓蒙活動として行われてきている。その中で、セリの見学を通して品質と価格の関係を知らせてもらう機会を提供するなどの工夫をしている。このプログラムの関係者によれば、セリ制度の啓蒙で難しい点は、1) 畜産農家がセリ制度をよく理解しておらず、買い叩かれるのではないかと不安を持っている、2) セリにかけられるためには牛を公的に登録しなくてはならないという手間がある、3) セリの前後に起こる盗難への不安がある、4) 支払いが小切手のために銀行口座を持っていることが前提である、などが挙げられた。これらの問題に対して、競売業者は生産者が参加しやすくするために最低頭数を 50 頭としたり、セリに関連して起こるいさかいを仲介するために警察が立ち会ったりするなど、いくつかの対策がなされてはいる。

一方、バイヤー側から見るスククネ郡でのセリの問題として、1) 場所が彼らの所在地から遠い、2) セリにかけられる頭数が少ない、3) ひとつのロットが同じ牛で揃えられていない、4) 品質が悪い、5) 施設の不備が多い、などが挙げられていた。

家畜の盗難は、対象地域では頻繁に起こっており、家畜の移動は警察が管理している。競売業者は家畜をセリ場から移動させるための必要書類を揃える努力をしているが、警察による証明書・書類の確認のため家畜を積んだトラックが長時間留め置かれることも頻繁にある。

² McNabb, Douglas (2005). "Livelihood Enhancement in The New South Africa: Public Expenditure, Environment Dynamics and "Muddling Through"", PhD Thesis, Department of Geography, The University of Sheffield, UK.

表 5-3 スククネ郡でのセリにおける販売頭数と価格（2006年5月、6月）

分類	頭数	時価額	最低価格	平均価格	最高価格
若牝牛<250 kg	12	30,800	1936	2,566	3050
去勢牛<250 kg	61	154,605	1,040	2534	3,160
牡牛	17	55,590	2,300	3,270	4,850
牝牛>250 kg	139	398,135	1590	2864	3,700
その他	60	190,220	2,250	3,170	4,050
子牛	20+20	87,150	3,150	4,357	5,250
老齢牛	11	36,115	2,320	3,283	4,850
ヒツジ	4	2,400	520	600	640
ヤギ	47	26,020	360	554	700

表 5-4 スククネ郡でのセリ全実績と取引時価額

場所	頭数	時価額（ランド）
ストリドクラール	59	63,195
レイトフォンテン（Rietfontein）	70	200,100
イメルパン（Immerpan）	116	291,555
メッケルンバーグ（Mecklenburg）	97	300,410
ブラクツェール（Praktiseer）	28	89,660
合計	370	944,920

表 5-5 スククネ郡で最近開催されたセリと参加生産者数

場所	開催日	参加生産者数
ストリドクラール	2006/7/24	41
レイトフォンテン	2006/6/19	62
イメルパン	2006/6/15	76
メッケルンバーグ	2006/6/26	86
ブラクツェール	2006/5/22	23

依然としてセリを利用する畜産農家の数は少ないものの、前述の新興食肉生産者機構（NEPRO）調査が行ったアンケートには、セリを利用することで今より高い価格で売れる可能性があると考えているとの意見もあった。ただし今のところ、畜産農家のセリ全般の理解、特に価格を決める年齢や体重などの牛の品質に関する理解や、品質のよい牛をセリに出せばどれだけ価格が上がるかということについての理解はまだ十分ではないとみられる。

(2) 鶏肉市場の状況

対象地域には、生鶏、生鮮鶏肉、冷凍鶏肉、そして加工された生鮮または冷凍の鶏肉製品の市場があり、価格は国内の他地域や国際市場での短期的な市場動向の影響を受ける。また地域の鶏肉製品の価格は国際市場のレベルから見るとかなり安い価格帯に位置づけられる。

対象地域内とその周辺に赤身肉用の屠殺場が 8 カ所と、鶏用の屠殺場が 1 カ所ある。赤身肉用の屠殺場の使用頻度は少ない模様。レボワホモにある鶏肉用の屠殺場は 2005 年から使われているが、近いうちに閉鎖されるという情報もある。

農村部では、生きた鶏が処理された肉より好まれ、在来種のほうがブロイラー種より好まれている。黒人層の肉製品に対する需要の所得弾力性は 1 以上であるため、平均所得が増加すれば地域の肉製品への需要は所得増加率以上に増加することが見込める。畜産製品に対する需要の交叉弾力性をみると、鶏類は牛肉やヒツジ肉、豚肉の代替品として重要であることがわかる。他の肉類から鶏肉へ嗜好が明らかに変化しているとの意見もある。

(3) 鶏卵市場の状況

農村での鶏卵生産プロジェクトもこれまで多く行われてきた。農村の市場では、「新鮮な卵」を供給できる点でこれら鶏卵生産プロジェクトが商業セクターとの競争において多少有利な状況にある。しかし、対象地域の雑貨屋は通常ポロワクネ周辺の大規模鶏卵生産業者から仕入れており、対象地域の鶏卵生産は商業セクターとの価格競争に常にさらされている。

(4) 在来種鶏（地鶏）市場の状況

各家庭では数々の在来種の鶏（地鶏）が飼われている。数は少ないが、これらの地鶏の低コスト生産は、限られた資源しか持たない世帯に自家消費用の食料と、余剰鶏・卵の販売による多少の現金収入をもたらしている。老齢層を中心に、地鶏がブロイラー種よりも好まれる傾向がみられる。地鶏はブロイラーに比べて肉の味が濃く、色が濃く、肉質もしっかりしており、これが差別化につながっている。ただし、現在の地鶏の飼育方法では病気や獣害のために死亡率が大きく、地場市場への供給を今後大きく増やすことはあまり期待できないであろう。

5.2 森林資源

5.2.1 背景

南アフリカ全体の傾向でもあるが、特にリンポポ州の貧困層の大多数は、農村の厳しく不安定な生活条件のもとに生活しており、基礎的社会サービスへのアクセスは限られ、住宅や生計を立てる手段を持たないことすら多い。農村では、森林地の様々な資源が活用され、多くの人に直接・間接の利益をもたらしている。これらの資源は家計の足しにするために販売され、「無料」の資源として利用されている。対象地域の人口の多くは低収入で、彼らの経済には森林資源の利用が不可欠である。木材やそれ以外の森林資源の減少は、農村人口の、なかでも自然資源への依存度の高い最も貧しい人々の生活を脅かしている。森林地の荒廃の根底にある原因には、人口圧、過放牧、不明確・不確実な土地所有形態、脆弱な市民社会、低資金力などが挙げられる。

5.2.2 南アフリカの森林

南アフリカの植生形態の分類では、森林 (Forest) と林地 (Wood Land) は以下のように明確に区別されている。

- 森林 (Forest) 被覆率 80%以上、平均樹高 2.5m 以上。
- 林地 (Wood Land) 被覆率 10%から 80%、平均樹高 1m 以上。
- 草地 (Grass Land) 被覆率 10%未満。

水資源・森林局 (Department of Water Affairs and Forestry: DWAF) は、上記の自然植生に加えて、植林地の管理も管轄している。2003 年の DWAF の調査によると、それぞれの面積は、表 5-6 のように、圧倒的に林地が多く、厳密な意味での森林はごくわずかである。

表 5-6 南アの森林資源 (2004 年) 単位 ヘクタール

	国有林、公共林	民有林	合計
林地	6,956,152	22,346,164	29,302,316
植林地	305,962	1,033,320	1,339,282
自然森林	287,845	245,824	533,669

出所 水資源・森林局ホームページ

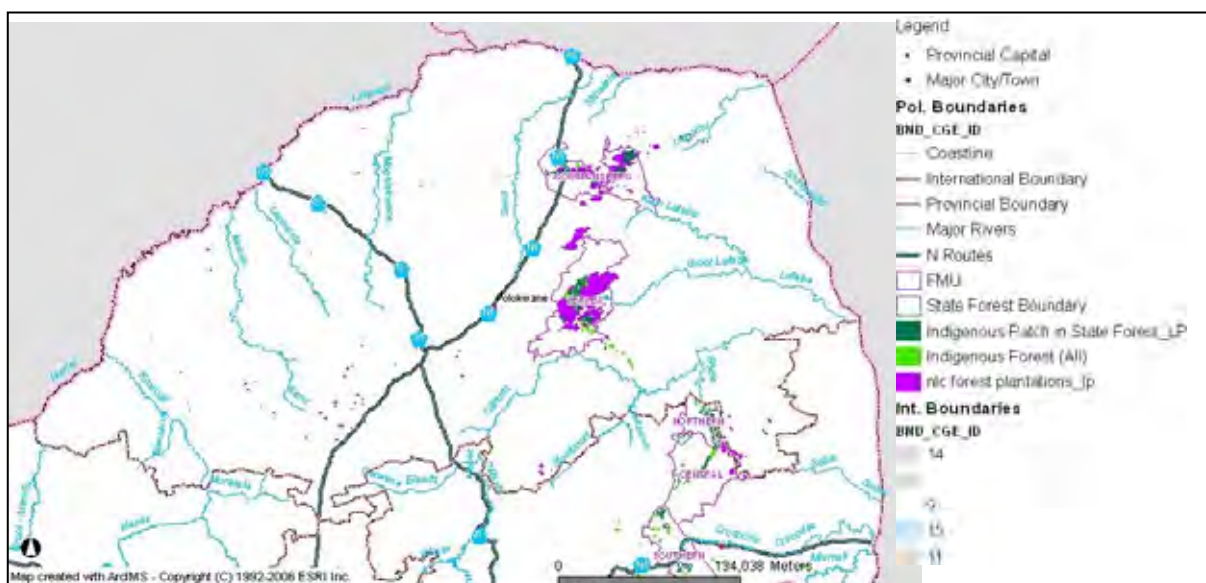
林地は、かつては 4,200 万ヘクタールあったが、現在では約 2,900 万ヘクタールにまで減少している。4,200 万ヘクタールの 11%は部分的に、10%は完全に農地になった。約 133 万ヘクタールある植林地は、数十億ランド規模のこの国の林業セクターを支え

ており、そこで 10 万人以上の人々が雇用されている。植林地のうち 30%は公共部門によって所有されており、4 つの大企業が 47%、残りの 23%を小規模の企業と個人が所有している。この 23%には小規模植林事業などで育成された推定 1 万 4,000 ヘクタールも含まれる。産業植林の多くは気候的に恵まれた地域にある。すなわち、ムプマランガ州 41%、クワズール・ナタール州 37%に対し、東ケープ州 11%、西ケープ州 6%、リンポポ州 5%である。ただしこの林地については、先に示したようにその定義に幅があることから、実際にはその面積は特定されておらず、上記の 2,900 万ヘクタールというものから、試算によっては 4,600 万ヘクタールとするものまでである。

すべての自然保護区と優先保護地区は重要な集水地域である。これらの森林は、多くの貴重かつ消滅の危機に瀕している在来種の生息地となっており、生態系の保存が重要になる。ほとんどの森林は法的に保護されているが、周辺の住民は森林の伝統的使用権を持っており、森林資源に対する需要の増加とともに森林の荒廃が進んでいる。

5.2.3 リンポポ州の森林資源

リンポポ州では、森林が全体の 0.2%、草地は 3.2%、そしてサバンナは 96%を占める。そのうち保護区として指定されているのは 12%に過ぎない。リンポポ州の、植林地を含む森林率は 1.26 %と、西ケープ州などとともに国内でも最低レベルである。図 5-1 に示すように、ドラケンスバーグからザニーンを経てルイス・トリチャードにいたる極めて限られた場所にしか森林と認められる植生はない。



出典：水資源・森林局 web: <http://dwafapp4.dwaf.gov.za>

図 5-1 リンポポ州の森林分布

リンポポ州では5つの林地のタイプが分類されている（図5-2参照）。このうち、面的に最大のモパネ林地はリンポポ川沿いからクルーガー国立公園にかけての地域にある。これらの5つの林地の分布図では、一見広い範囲で林地があるように見えても、先に述べたように「林地」の被覆率は10%から80%まで様々であり、必ずしも広い範囲に豊かな林地が残っているということを意味しているわけではない。

対象地域を見てみると、「Combretum Woodland」というタイプの林地が広がっている（図5-2の「map10」参照）。これは、Combretum apiculatumとC. collinumという種を優占種とするものである。この図の中に太線で対象地域のおおよその場所を示したが、これで明らかなように、対象地域は林地としても「劣化している」に分類されている。

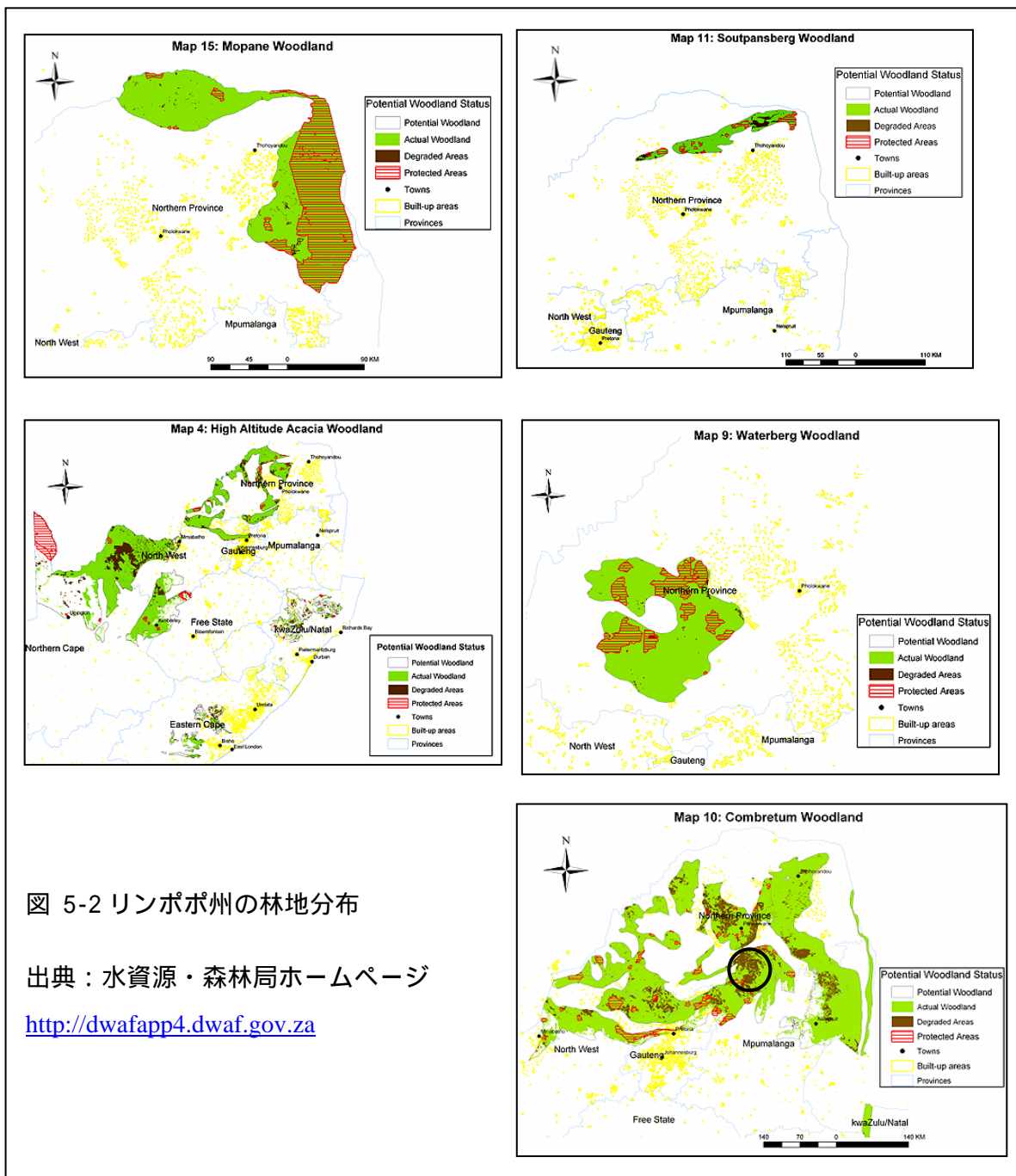


図 5-2 リンポポ州の林地分布
 出典：水資源・森林局ホームページ
<http://dwafapp4.dwaf.gov.za>

5.2.4 DWAF の開発戦略

DWAF の最新の開発戦略（2006-2011）によると、森林管理部門が掲げる中心的な目標は、森林から得られる経済便益の最大化である。国有林、民有林、あるいは共有地での経済林の植林を振興し、産業としての林業を支援することに重きを置いている。また、南アの分類に基づく「森林（植林地を含む）」を主な対象としているとみられ、対象地域のような半乾燥地域の林地植生の保全はそれほど強調されていない。DWAF による 2005 年の「森林の現状（State of the Forest Report 2005）」では、貧困削減への森林資源の果たす役割及び可能性について、燃料材や非木材林産物などの間接的な経済便益と、木材として利用あるいは販売することによる直接的な経済便益が、貧困の緩和とまではいかななくても、少なくとも貧困をこれ以上深刻化させないという意味で重要であり、さらに、森林資源が貧困削減に最も貢献できることとして林業の振興による雇用機会の創出を挙げている。この報告書の中では、土壌保全や水源涵養という点も森林保全の効用として挙げられているが、このことを直接的な目的とした DWAF の戦略あるいは活動計画の存在の有無については不明である。

6章 行政制度と政策

6.1 行政制度の現状

6.1.1 リンボポ州政府

(1) 構造

リンボポ州政府の首長である州首相は州議会で選出され、以下の9つの行政局の政策を担当する州行政評議会メンバー（Members of the Executive Council：MEC）を任命する権限を持つ。

- 農業局
- 公共事業局
- 教育局
- 公安局
- 財務・経済・観光局
- スポーツ・芸術・文化局
- 保健・社会開発局
- 運輸局
- 自治・住宅局

これらの9つの分野は州政府の権限で政策を実施できる分野を網羅しているが、これ以外の水資源管理、森林管理、鉱物資源管理は中央政府が直接管轄している。

南ア政府の予算年度は4月1日から翌年の3月31日であり、各州の年度予算案の編成は財務・経済・観光局が行っている。各局からの次年度の予算要求は6月末までに財務・経済・観光局に提出され、これを取りまとめた政府の歳出予算原案が3月の州議会に提出される。したがって、当該年度の予算が承認された直後から翌年度の予算案の編成準備が始まることになる。

(2) 郡と市の行政

南アの地方分権政策により、地方の開発計画の策定とそのための予算配分などは一義的に郡とその下位にある市(local municipalities)の地方自治体の責任になった。中央政府と州政府はこれに対して支援する立場であるが、この分権体制自体はまだ始まったばかりであり、それぞれの権限、責任の範囲や連携の方法をそれぞれが試行錯誤する状態が今も続いている。

(3) リンボポ州農業局（LDA）

南ア政府の農業分野の政策ゴールとして次の7つが挙げられている。食糧安全保障と

貧困緩和、土地再配分と農民の定住、農業行政サービスの質的向上とアクセスの向上、人的資源開発、農業関連産業振興のための輸出機会の創出、ランドケア・プログラムの実施と持続的な自然資源管理、農業関連の国営事業の再編・民営化。リンポポ州農業局（LDA）のミッションは「自然の資源を持続的に管理・活用していく人々の力を育て、農業分野での所得源と富を創出し、経済成長を促進して貧困を削減する」とされている。

農業局長（Head of Department）は農業担当の州行政評議会メンバーの下にある。LDAは2006年に大きな組織改変を行った。最新の組織構成は次のとおりである（図6-1参照）。農業局長の下、農業技術サービス、財務、人事、総務、MEC秘書室の5つのセクションに分かれている。LDAの実働部隊である農業技術サービス（Executive Branch of Agricultural Technical Service）は、最高執行部長（Chief Operations Officer）を最高責任者として、その下に6人の部長（General Manager）が配置されている。この6人が生産技術サービス（Technical Production Service）、土地改革・再配分（Land and Agrarian Reform）、アグリビジネス・農業経済開発計画（Agribusiness and Agricultural Economic Development Planning）、持続的資源管理（Sustainable Resource Management）、農業研究・研修サービス（Agricultural Research and Training Service）、普及サービス（District Service）の各ブランチ（Branch）を受け持っている。それぞれのブランチの役割は以下のとおりである。

- 生産技術サービス：農業の各サブセクターの技術的バックアップ機能を果たし、郡事務所を技術面から支える。セクションは獣医、畜産、栽培、災害対策に分かれている。
- 土地改革・再配分：国有地や買い上げた民有地の再配分、土地所有制度の整備を担当する。
- アグリビジネス・農業経済開発計画：アグリビジネス振興、農業経済開発計画策定を担当する。
- 持続的資源管理：農業土木、大規模プロジェクト監理、土壌保全と土地利用を担当する。
- 農業研究・研修サービス：州内の2つの研究所と2つの研修センターを管轄する。
- 普及サービス：州内の郡事務所の監督、郡事務所間の連携促進を担当する。

2006年11月には、まだ配置の済んでいない重要ポストもいくつかあるものの、職員の再配置はほぼ最終段階を迎えた。しかし新しい組織体制がどのように効果を発揮するかについてはこれからしばらく様子を見る必要がある。

また 2005 年以降、LDA は郡事務所の陣容の強化と普及員の若返りを図るとともに、地方自治体との連携を強化するという基本方針を掲げている。これにより、市（local municipalities）と共同での事業計画の立案・実施が可能となる、農民や畜産農家への直接的な支援を強化できるようになる、ことを目指す。ただし、特に の市政府との連携強化を実現するためには、後に述べるような様々な他の要因を考慮する必要がある。

LDA の 2005 / 2006 年度の当初予算は約 10 億 9,400 万ランドで、実際の支出実績はその約 9 割の約 9 億 8,000 万ランドであった。ただし、プロジェクトなどの投資支出（Payment for capital assets）の支出実績は概して低く、「獣医サービス」では 44%（当初予算比）、「農家支援」で 75%（同）、「農業訓練」では 60%（同）となっている（いずれも組織改変以前の名称）。

LDA の農業情報サービス

LDA には情報サービス班（Communication Service Section）があり、さまざまな情報提供サービスを行っている。情報サービス班が作成する農業普及用の教材はもともと農業研究協議会（Agricultural Research Council：ARC）などの研究機関によって作成され、中央農業局（National Department of Agriculture：NDA）によって印刷されたもので、多くは英語で作成されている。

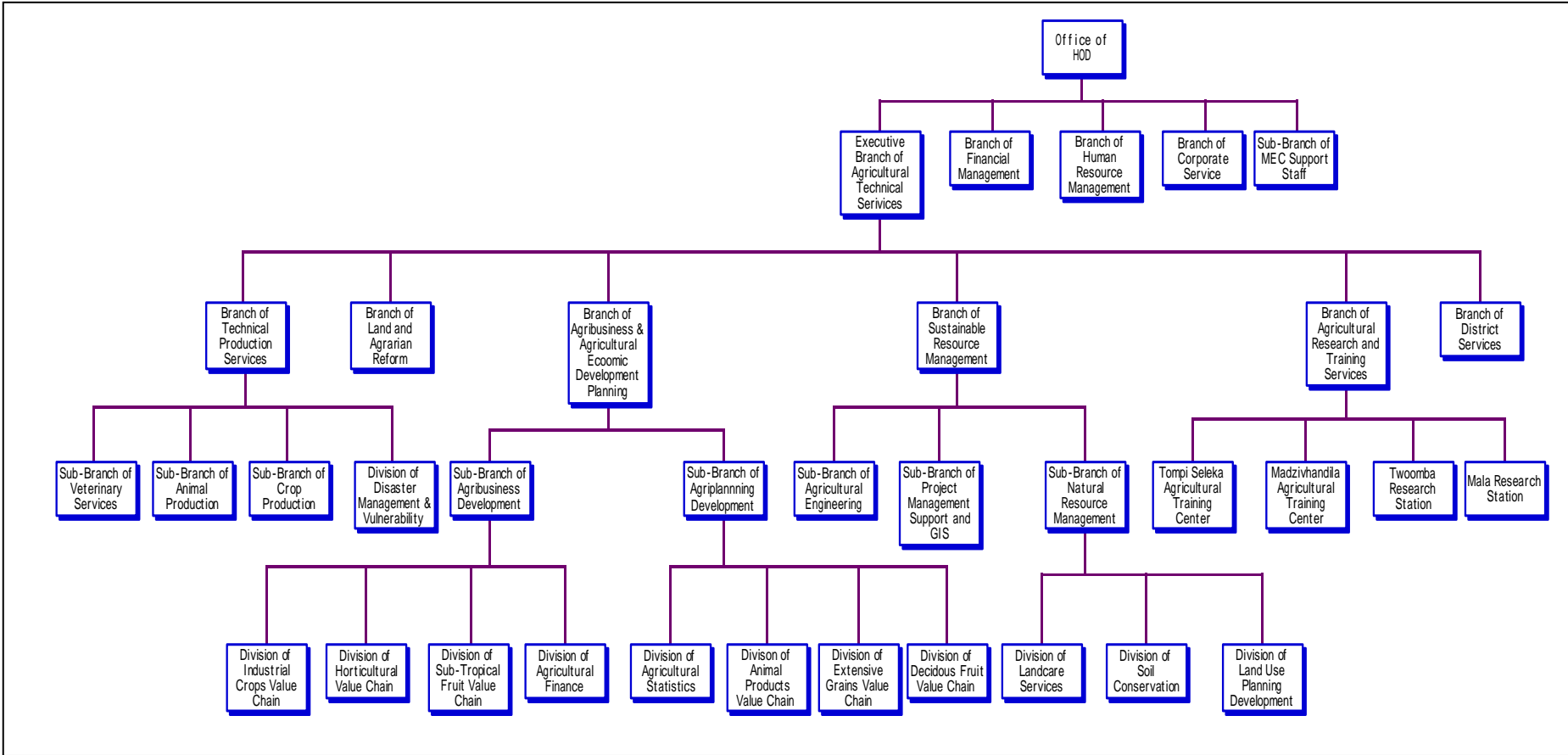
LDA はまた、月に 2、3 回の頻度で農業関連のイベントを開催している。これらのイベントは地域住民にとって農業関連の情報を得られる限られた機会であるため、多くの人々が参加している。これらのイベントも踊りや歌などのエンターテインメントを間に挟むと同時に、農業だけでなく、HIV / AIDS などの重要情報も合わせて得られるようになっており、よく考えられた構成になっている。

LDA の農業情報サービスの課題としては以下の点が挙げられる。

LDA からの情報が限られた農民にしか向けられていない。

普及員の活動の対象は主にコミュニティ・ガーデンなどの「プロジェクト」を行っている農家グループや篤農家であり、それ以外の住民への情報提供は極めて限られている。対象地域の農業の大半は自給農業であり「プロジェクト」に関与してない農民も大勢いることを考えると、対象地域の住民には農業情報へのアクセスが少ないといわざるを得ない。普及員の数と彼らの移動能力、普及員の役割（LDA の戦略プロジェクト実施の現場部隊）を考え合わせるとこの現状はやむをえないと

図 6-1 LDA の組織図



考えられるが、対象地域の農民に適切な情報が提供されていないということが開発の阻害要因になっていることも事実であるといえる。

情報サービス班が情報発信の拠点であるが、農民に最も近い郡事務所や普及員との連携がほとんどない。

パンフレットなどの普及用教材は情報サービス班が最終的に用意するが、その際に現場のニーズを適切にくみ上げる仕組みがない。郡事務所にも情報担当の職員がいるが、情報関連業務は兼務であるために、十分な時間を割いていないのが現状である。

多様な情報サービスが個別に行われ、総合的な戦略がない。

農業イベント、パンフレットなどの教材の作成、ラジオ局への番組提供などの個々の質は高いが、これらがそれぞれ別個に行われており、LDA の年間戦略に基づいた総合的な情報提供戦略・計画が欠けている。中央で作成される普及用教材は汎用性のあるものとして作られているため、それぞれの州で環境条件の違いなどに応じて追加・修正を加える必要がある。教材を使う側の普及員にとってもこのような修正がなされていないものは使いにくいことが多いと思われる。このためい郡事務所との連携が不可欠であるが、今のところこのような相互協力は行われていない。

農業技術普及

LDA の郡事務所は、LDA の農業戦略に従って活動計画を作成する。地区事務所が農業技術普及サービスを担当する。最末端の普及事務所は、ワード (Ward) ごとに存在し、普及員が勤務する。対象地域には、スククネ郡事務所の下にフェタゴモ市とマクドタマ八市に地区事務所があり、農業技術普及業務を行っている。農業普及員は担当地区の農業の技術指導と情報収集を行っている。以下は彼らの主な仕事である。

- 農業の開発政策の紹介と実施の促進
- 住民参加手法に基づいたプログラムの準備
- 農家への農業サービスの提供
- 計画された調査と試験の実施
- 組織的な農業の促進
- 自然資源の持続的利用の提案

農業普及員の主な活動方法は農家訪問である。したがって、彼らは特別な用務がない限り、事務所に行く必要がない。そのため、事務所が的確に彼らの業務を管理するのは難しい。

農業試験事業

LDA は 2 つの農業試験場を持つ。彼らの主な活動は、これまで大規模でモノカルチャー的農業を促進するものであった。小規模農業に対する研究は最近開始された。これらの試験場でも、乾燥地に強い作物や新品種の試験が行われている。しかし、これらの試験結果は、必ずしも小農への技術移転につながっておらず、試験場が小農の実状を把握しているとはいえない。問題は試験研究機関と普及機関の連携がほとんどなされていないところにもある。

農業訓練センター

LDA は 2 つの農業訓練センターを持つ。以前は、農業大学として、リンポポ州における農業分野の高等教育を担う機関として位置づけられていたが、2006 年より、農民と LDA の職員の技術訓練のための機関に変更された。

農業訓練センターの 1 つはスククネ郡にある、トンピセレカ農業訓練センターであり、リンポポ州の南部地域の 3 郡（スククネ郡、ウォーターバーグ郡、モパニ郡）の農民と LDA の普及員の訓練を受け持つことになっている。敷地内には畑作、畜産から水産養殖までのデモンストレーション圃場があり、実習にも十分に対応できる施設を持つほか、研修生の宿泊所もあり、長期間の研修コースの実施にも対応できる。一応、農業全般を網羅する講師陣と研修カリキュラムを揃えているが、そのほとんどが高投入型の技術に基づくもので、小規模農家向けの営農技術や農家経営には対応できていない。

(4) 保健・社会開発局 (DHSD)

保健・社会開発局 (Department of Health and Social Development: DHSD) は現在の南アの村落開発において、総合的な保健・医療サービスの提供と、老齢年金や障害者補助金など各種の福祉交付金の支給、貧困削減のための無償資金援助、という 3 つの重要な役割を担っている。これらの役割から、DHSD は州政府から他局と比較しても大きな予算割当を受けている。

DHSD は 2003 / 04 年度に社会福祉分野だけで 50 億ランド (約 830 億円) の予算が承認された。DHSD は独自の行政地理区分をもっているため対象地域の境界線とは異なることから、対象地域内で支給された交付金の総額の正確な数字はないが、フェタゴモ市全域とマクドタマハ市の 3 分の 2 の地域を含むスククネ・サブ・ディストリクト (DHSD の行政区分) での支給状況の数字がもっとも参考になると考えられる。詳細は表 6-1 に示すとおり、合計額は 1 億 6,000 万ランドにのぼる。このうち、児童支援金 (Child Support Grant) は 7 歳までの子供を持つ低収入の世帯に支給されるものであったが、2003 / 2004 年度からは子供が 14 歳になるまで支給されることになり、今後受給者が大幅に増える

ことが予想される。

表 6-1 年金・社会福祉関連補助金などの支給状況

種類	支給額 (ランド・月額)	受給者数(人)/1		
		州	スククネ郡	スククネ小郡/2
老齢年金	640	304,865	48,620	14,665
障害者補助	640	74,155	9,703	3,031
退役軍人年金	658	390	43	20
援助金 (Grant in aid)	130	43	16	15
孤児養育補助金	460	4,717	1,539	380
要介護者補助金	640	6,158	934	242
児童支援金	140	282,056	50,230	13,045
合計		672,384	111,086	31,398

/1. 2003年2月現在。 /2. フェタゴモ市全域とマクドタマ八市の約3分の2を含む地域。
出典：DHSD

(5) 水資源・森林局 (DWAF)

水資源・森林局 (DWAF) は水資源の開発と管理、森林資源保全を管轄する機関で、ダム建設などの水源開発は DWAF が行っており、農業用の灌漑スキームを管理する LDA と役割分担している。スククネ郡でも水資源調査や需要調査、給排水計画の策定を行っている。近年、これらの計画立案や実施を行うにあたり、DWAF は地方自治体との連携を強めている。

(6) 対象地域内の地方自治体の現況

南ア政府は住民の意見を地方行政に反映させるための行政制度を作り上げてきた。南アの憲法と地方行政に関連する法律はいずれも住民参加を強く打ち出している。たとえば、2000年の地方自治法 (Municipal Systems Act, 2000) では「地方自治体は、住民参加型行政と政府による行政が相互補完的に機能するような土壌を作っていかななくてはならない」としている。

南アの地方自治制度において最も重要な役割を果たすべき立場にあるのは市（local municipality）である。スククネ郡にはフェタゴモとマクドタマハを含む5つの市がある。市には市議会（local municipal councils）があり、この市議会が市の行政に必要な法律の成立、市の開発計画の策定と実施監理の責任を負っている。市議会議員は、互選により市長（Mayor）を選出し、各分野の政策を討議する複数の委員会を設置することになっている。

一方、市行政の実務は助役（Municipal Manager）とその他の市役所職員が行う。例としてフェタゴモ市の市役所の組織構造を図6-2に示した。いずれの市も職員の配置が進んでおり、ほぼ予定人員のほとんどが配置されている。ただし、市行政の幅広さや職員の実務経験などを総合的に考えると、市役所が市の開発計画の実動部隊として機能するにはまだまだ解決しなくてはならない課題が多く残されているといえる。

フェタゴモ市の場合、市の総合開発計画（Integrated Development Plan: IDP）の2005/2006年度計画を見ると、事業予算の総額は約1億6000万ランドであるが、このうちフェタゴモ市の予算による事業は約450万ランド分で、そのほかはすべて他の政府機関や民間からの寄付などによるものである。特にLDAによる市内の灌漑スキームの改修事業の予算が約1億1250万ランドあり、全体の約70%を占めている。

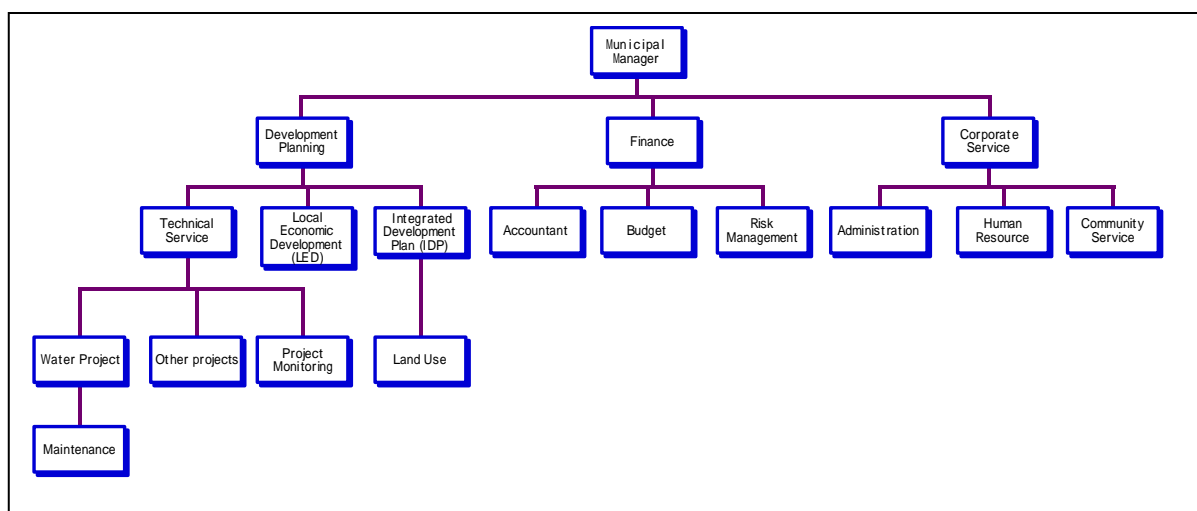


図 6-2 フェタゴモ市役所の組織図

郡レベルの行政機構の最上階は郡役所（District Municipality）であり、スククネ郡の郡役所はホロベルスダール（Groblersdal）にある。郡役所の主な役割は、市のIDPを取

りまとめて郡の IDP を作成すること、各市の IDP の個別事業を横断的に調整する(アラインメント (alignment) と呼ばれるプロセス)、複数の市にまたがるような事業などの実施を監督することである。郡の長は郡知事 (Executive Mayor) であり、市議会議員の中から互選される。ただし、市長との兼任はできない。郡知事を補佐する実務スタッフは、助役 (Municipal Manager)、出納課長 (Financial Manager) のほか、企画課長 (Corporate Services Manager)、プロジェクト担当 (Project Officer)、都市計画担当 (Town Planner)、受付、タイピストなどと極めて小規模である。このように、郡役所の人材は限られており、事業計画の策定や公共事業の設計、さらには事業の監理までそのほとんどを外部のコンサルタントに依存しているのが現状である。このやり方は、郡役所の能力の不足を補うという意味で短期的には効果があるが、将来的には事業の「オーナーシップ」の醸成という視点から好ましいとはいえない。

(7) 総合開発計画 (IDP)

総合開発計画 (Integrated Development Plan : IDP) は南アの地方自治行政における開発計画の中核をなすものである。各市、郡は中央政府からの交付金や補助金を受け取る前提条件として IDP の作成を義務付けられている。それぞれの IDP のプロセスは、市・郡によるプロジェクト発掘、市・郡によるプロジェクト計画書の作成と IDP への取りまとめ、州政府・中央政府での承認と予算の割り振り、郡・市による IDP プロジェクトの実施、郡・市によるプロジェクトの進捗監理と成果レビュー、次年度 IDP の見直し、となっている。

(8) IDP の策定手順

それぞれの市は、IDP 策定への住民参加を確実にするためのプロセスをたどらなくてはならない。住民参加のプロセスは広範な住民との対話に始まり、コミュニティの代表からなる委員会の作業を経て IDP が完成するまで継続される。このプロセスの中で、州政府と中央政府は、ボトムアップで形成されるプロジェクトの質の向上や事業局との連携のためにさまざま形で技術的な支援を与えることになっている。

IDP の策定プロセスでは、現状分析、開発オプションの明確化、開発戦略の策定、プロジェクトリストの作成、プロジェクトの優先順位付けと続く。これらのプロセスを経て形成されたプロジェクト案は、住宅・インフラ、社会・経済、地域経済開発、土地利用・環境、組織強化の 5 つのクラスターに分類され、それぞれのクラスター別に優先順位がつけられる。そして最後に、5 つのクラスター全部を横断的に見て、最優先プロジェクトを選定し、これを予算申請の対象としている。

IDP の質はさまざまである。対象地域の 2 つの市では、IDP が始まった当初は、人材の

不足と外部コンサルタントを調達するための予算の不足のため、IDP 中の現状分析の部分は事実やデータの単なる寄せ集めで、プロジェクトの優先順位付けもその根拠が明確でない状態だったが、徐々に内容の質を高めている。

(9) IDP の承認プロセス

各市で策定された IDP は郡役所で取りまとめられ、自治・住宅局を担当する州の行政評議委員に提出され、法的妥当性とプロジェクト内容の妥当性が確認される。その後行政評議委員のコメントを付して郡役所と中央政府の自治局（National Department of Provincial and Local Government : DPLG）に送られる。中央政府の自治局では、IDP のプロジェクトと中央政府の政策の整合性が確認され、最終的に交付される予算額が決定される。IDP の作成を核とした地方行政制度は 2002 / 2003 年度から全国一斉に開始される予定だったが、計画策定能力は郡や市によって異なり、少数を除いてほとんどの郡は 2002 / 2003 年度のスケジュールに間に合わず、全国的に見ると、IDP のプロセスが本格的に稼働したのは 2003 / 2004 年度からであった。

郡や市の会計年度は州や国とは異なり、7 月 1 日から翌年の 6 月 30 日となっているが、このような会計年度のずれは、郡や市の IDP の準備を国の予算管理の中に組み込むために意識的に作られたものである。これによって、郡・市はそれぞれの交付金の額や中区政府や州政府が用意する各種補助金の額を確認したうえで IDP を作成することができるのである。しかし現実には、これが逆に LDA などの州の行政機関の年間計画との整合性の確保の障害になっている。

市の開発投資予算の多くは中央政府からの交付金と補助金である。そのほか、目的を限定した各種の時限的な補助金がある。これには、インフラ整備補助金（Municipal Infrastructure）、地方経済開発補助金（Local Economic Development）、組織強化・財務支援補助金（Institution/ Capacity Building and Financial Assistance）や、土地改革の促進を目的としたものなどがある。さらに、スククネ郡を含む 13 の貧困郡向けの特別補助金が用意されている。しかし、フェタゴモ市の IDP の例で見たように、市内で行われる開発事業は、LDA や DWAF、公共事業局などの政府の他の機関が実施する事業が大半を占めるといのが実情である。

(10) IDP の実施

IDP の枠組みで予算が確保されたプロジェクトの実施は、中央政府が行う場合、関連する州政府の事業局(LDA など)が行う場合、郡役所や市役所が民間と契約を結んで行う場合などさまざまな形で行われている。市レベルの各プロジェクトの横の連携（アラインメント）は郡役所の責任で行われることになっている。また、関連する州政府の事業局

間の連携は州政府によるアラインメント（連携調整）が行われるはずである。しかし、市がどのようにプロジェクトを管理し、関連機関と調整を図っていくのかの具体的な方法や手順は、少なくとも対象地域内の2つの市に関していえば、まだ確立されていない。

(11) IDP 実施の評価と改定

毎年、IDP の実績と次年度のプロジェクト・リストの優先順位を市が見直すことが法律で義務付けられている。前年度に付された州の自治・住宅担当の州行政評議委員のコメントへの対応も加えて、州の自治・住宅局に提出され、州の予算に組み込まれることとされている。

6.1.2 市民社会団体

(1) NGOs

リンポポ州にある NGO 連盟 (Limpopo Province NGO Coalition) の会員リスト (2003 年) には 117 に及ぶ数の NGO が名を連ねている。活動分野の内訳は以下のとおりである。

- 村落開発 (31)
- 青年活動 (6)
- 保健 (17)
- 女性支援活動 (4)
- 訓練 (8)

会員リストの中でスククネ郡を活動拠点としている 26 の NGO の活動分野は次のとおりである。

- 村落開発 (8)
- 乳幼児教育 (2)
- 青年活動・村落開発 (1)
- 教育 (2)
- 環境保全 (1)
- 女性と青年支援 (1)
- 保健 (5)
- コミュニティ開発 (1)
- 小規模零細企業振興 (SMME) (2)
- 文化 (1)
- 人権 (2)

多くの NGO が十分な能力を備えている一方で、彼らの資金源は極めて限られている。一般的には、NGO はドナーや政府のプロジェクト予算の一部を受け取る形 (事業委託) で活動資金を調達する以外、自己資金を得る方法がないのが現状である。

(2) コミュニティ団体 (CBO)

南アでは多くのコミュニティ団体 (Community Based Organizations : CBO) が草の根レベルで作られている。コミュニティの中では、いくつかのフォーラムが形成されており、また、治安や女性の地位向上などの特定の目的を持った住民の集まりも形成されている。

6.2 LDA の農業政策

6.2.1 過去の経緯

アパルトヘイト後の LDA の優先課題を大きく分類すると、旧国営農場（ARDC）の民営化、旧国営灌漑スキームのリハビリと地域住民への移管、農地再配分と黒人貧困層の食糧安全保障および生計向上であったといえる。特に、本調査に係るものは「灌漑スキームのリハビリ」と「黒人貧困層の食糧安全保障と生計向上」であった。これらの大きな目標のために、1994 年以降、多大な資金を投入して灌漑スキームのリハビリや小規模養鶏パッケージ（レグホン種、ケージ、飼料）、野菜生産パッケージ（フェンス、ポンプ、種子、肥料）の配布などがなされた。しかし、いずれの支援策も当初の目的を達成することができなかった。大きな原因は、前政権時代に自営農業を経験していない農民の能力をどう向上させるかという視点が欠落していたことにある。そのため、灌漑スキームの水利組合の運営管理は破綻し、施設の維持管理も行えないという状態に陥り、また、養鶏や野菜生産のパッケージは、最初に配布された資金や物資を消費し尽くした時点でその後の活動が続かなくなるという問題を繰り返してきた。一方、LDA もこれまでは商業的農業を対象にした技術を蓄積してきたため、小規模農業の改善に必要な技術や普及に関する知見が大きく不足しており、LDA が貧困農家のために導入した技術は、そのほとんどが大農場で行われていることのミニチュア版に過ぎなかった。技術的にも普及アプローチ的にも不適切であった小規模農家支援が次々と失敗を繰り返すうちに、農民と LDA の間の信頼関係も失われていった。

このような状況から脱却すべく、ドナーの支援を得て LDA はいくつかの試みを行ってきた。これらは後述するが、その主なものとして挙げられるのが、ドイツ技術協力公社（GTZ）の支援を受けて、参加型普及手法を広めるための BASED であり、また、本調査によって始まった PRIDE である。そのほか、小農を対象にした土地政策のプログラムとして LRAD がある。

6.2.2 最新の戦略

(1) 2006 年の開発戦略

2006 年の LDA の開発戦略（Strategic Plan）では、「農業の産業化（From Farming to Agricultural Industrial Development）」というキャッチフレーズが前面に出されている。これは、LDA の過去の 3 つの失敗の経験から生み出されたものと考えられる。

ひとつは、土地改革・土地再配分や ARDC の民営化がなかなか成果を上げないばかりか、これらの農地が過去に生み出していた農業生産分を失うことで、リンポポ州の農業の州経済への貢献度が下降傾向にあるとの危機感に基づくものでもある。もうひとつは、過

去の小農支援の失敗から、小規模分散型のバラマキ福祉に近いやり方ではなく、小農を組織化して商品作物を生産し、これをマーケットに結びつけることにより、より直接的な経済便益の実現を目指すべきだという考えに基づく。そして3つ目は、LDAの普及体制の弱さを自ら認め、事業の面的な展開は困難であるという判断から、農民を組織化してLDAからのアクセスポイントを集約化すべきという考え方に立っている。

現在、LDAの農業開発のキーワードは、生産物別アプローチ(commodity based approach)と、バリューチェーン分析(value chain analysis)、規模の拡大(massification)である。前述した組織変更も、このなかで特に「作物別アプローチ」と「バリューチェーン」という考え方を反映したものとなっており、以前は「食糧安全保障プログラム」を担当するセクションがあったが、これが分解され、職員は畜産、栽培、園芸作物、などの商品別の組織構成に再配置された。また、アグリビジネスのサブ・ブランチでは、すべての課(Division)に「バリューチェーン」という名称がつけられた。

(2) ASGISA、JIPSA と LDA の開発戦略

2004年、南ア政府は、副大統領のイニシアティブの下、今後10年間の経済成長の大きな方針として「公平でより力強い成長へのイニシアティブ(ASGISA : Accelerated and Shared Growth Initiative for SA)」を打ち出した。各州政府も、農業分野に限らず、このASGISAの基本方針に沿った分野別開発戦略を考えていくことになっている。ASGISAの背景には、アパルトヘイト終了後10年間の間、南アの経済成長は年平均3%の成長を続け、それだけを見れば大きな問題はないものの、この全体の経済成長から取り残されつつある貧困層への対応が大きく遅れていることへの懸念がある。ASGISAの基本的な考え方は、まず、南アの経済が、国際的にも十分に発展を遂げている優良企業などが牽引する「First Economy」と、あらゆる意味で発展途上にある「Second Economy」の二重構造になっていることを前提として、この「First Economy」の力を最大限活用して「Second Economy」を引き上げるものと理解できる。そして、「Second Economy」の底辺にいる貧困層を経済成長の主流に引き上げていくための方策として、以下の6つの大きな方針を掲げている。

- 経済インフラ整備プログラム
- セクター投資促進戦略
- 技能・基礎教育強化
- 「Second Economy」へのてこ入れ
- マクロ経済管理
- 行政機能強化

これらの基本方針をもう少しよく見てみると、上に書いた「First Economy」による「引き上げ」という面がよりよく見えてくる。たとえば、「セクター投資促進戦略」のなかで具体的な例として挙げられているのは、コールセンターなどのビジネスアウトソーシングや観光業の振興による生産性の向上と雇用の創出である。農業も重要セクターのひとつとされているが、例として挙げられているのは農産加工やバイオ燃料生産に関するものである。「技能・基礎教育強化」では、緊急の課題として、エンジニアやプロジェクトマネージャー、IT分野の人材の育成が挙げられている。

ASGISA に呼応して、農業分野では全国の関連政府機関が集まって、「農業と土地問題に関する政府間フォーラム（National Intergovernmental Forum for Agriculture and Land）」が開かれ、農業セクターにおける対応のコンセンサス作りが行われた。その中で、以下の5つの柱が挙げられた。

- 広範な黒人農業経済強化（Broad Based AgriBEE）と総合的な食糧安全保障（AgriBEE は Agricultural Black Economic Empowerment）
- 競争力のあるバリューチェーンを実現し、雇用を生み出す優先セクターへの集中投資
- 生物資源の安全保障と災害管理
- 研究、普及、教育と訓練の強化
- 行政機関相互の連携とパートナーシップの強化

基本的には ASGISA が打ち出している6つの柱に対応するものになっており、基本的な考え方も、黒人農家をより効率的効果的に農業経済の主流とする、言い換えれば商業的農業経営に引き上げていくというものである。そのためには、黒人農家、あるいは農家グループが、より付加価値の高い農産品の生産と、それを南アの主流の農産物市場で販売できるように支援することを重点としている。

上記(1)で述べた、LDA の最新の開発戦略も、この ASGISA という国家的な流れの中にあり、より具体的には表 6-2 のような ASGISA プログラムを形成している。

表 6-2 LDAのASGISAプログラム

CLUSTER PRIORITIES	KEY DRIVERS/PROGRAMMES	KEY ACTIVITIES
INVESTMENT IN PUBLIC INFRASTRUCTURE	1.1. Implement sector specific infrastructure investment plans within the PGDS framework.	1.1.1. Restructuring of Smallholder Irrigation Schemes (RESIS) & ARDC Projects (Facilitation & Planning)
		1.1.2. Construction and repair of bulk water infrastructure (Pipeline, canals and storage dams) to 24 + 37 Irrigation schemes 5500Ha + 2800Ha
		1.1.3. Installation of infield irrigation systems to 24 + 37 schemes in 2006/07 FY for 5500Ha +2800Ha
	1.2. AgriSMME's development.	1.2.1. Development of agricultural micro enterprises.
		1.2.2. Develop 8 Poultry Houses
		1.2.3. Development of vegetable irrigation infrastructure.
		1.2.4. Sixty (60) Borehole drilling and equipping
	1.3. Agribusiness development and market access development.	1.3.1. Establishment of two (2) Fresh Produce Pack-House Facilities
		1.3.2. Acquire 12 Agroprocessing Facilities
	1.4. Comprehensive Agricultural Support programme.	1.4.1. Animal Health Infrastructure repair & development: 30 Dipping Tanks, 52 Crush pens/Handling facilities & 100KM Fencing
KEY SECTOR DEVELOPMENT STRATEGIES	5.1. Provincial Growth and Development Strategy.	5.1.1. Limpopo Agricultural Development Strategy Document
	5.2. Provincial Growth and development Strategy.	5.1.2. Establish Horticultural Clusters: Phalaborwa Corridor & Sekhukhune District
	5.3. Introduction of commercial aquaculture production amongst emerging farmers.	5.1.3. Aquaculture Strategy Development
	5.4. Drought Relief Programme.	5.1.4. Drought Management & Mitigation Strategy Document
		5.1.5. Establishment of Fodder Banks. Tšwelopele Scheme Lead Project
	5.5. Disease control/ Bio-Security Issues.	5.1.6. Disease Control & Management Strategies and Protocols
ENHANCE ECONOMIC INCLUSION	6.1. Agribusiness Development Academy In Sekhukhune with Flemish Financial Support.	6.1.1. Establish & co-fund Agribusiness Development Acedemy In Sekhukhune: Farmer capacitation, Institutional development & Market Information
COORDINATED SECOND ECONOMY INTERVENTIOS	7.1. Restructuring of SLAG projects located across 13 local municipalities.	7.1.1. Launch the de-registration campaign, restructuring and business re-modeling
	7.2. Blouberg Integrated Livestock Enterprise Cooperative.	7.2.1. Feasibility Study Report: Cattle+Goat Abattoir; Milk & Hides markets
	7.3. MAFISA* (Demand-led Access via DoA).	7.3.1. Promote project/ cooperatives/commodity financing approach
Increased R&D Spending and diffusion of new technology	8.1. Bio diesel Incubator at Tompi Seleka Farmers Training Center.	8.1.1. Establishment of bio diesel incubator in collaboration with ARC, CSIR, UNIVEN, TIL & UNILIMPOPO
	8.2. Agave Development And Research Programme.	8.2.1. Quality and productivity research for Limpopo agava Americana and sisal

一方、「基本的技能習得のための協同イニシアティブ（JIPSA：Joint Initiative for Priority Skills Acquisition）」は、ASGISA 中の人材育成に特化したもので、これも副大統領のイニシアティブによるものである。基本的な考え方は ASGISA と共通するものがあり、教育や技能訓練という意味でも南アは二重構造にあり、南アの教育・技能訓練の主流を担っている大学や訓練学校がより連携を強化して、取り残されつつある黒人層の教育と技能訓練を推し進めようとするものである。ただし、とりあえずは 2006 年 3 月から 1 年半の期限付きの取り組みで、その後レビューをすることとしている。重要課題としては、理数科・英語教育、大卒者向けの補完教育訓練、成人教育（識字・技術訓練）、工芸技能者訓練の 4 つが挙げられている。

LDA の 2 つの農業大学が高等教育機関から訓練センターに機能変更されたのは、この JIPSA の特に を意識してのことと思われる。

6.2.3 主要プログラム

(1) 農業普及改善プログラム（Broadening Agricultural Services and Extension Delivery : BASED）

これは、GTZ の支援によるプログラムで、LDA の普及サービス本部（Chief Directorate of Support Services）を対象に、旧ホームランドの貧困農民向けの普及体制と実地研究サービスの強化に参加型のアプローチを取り入れようとしたものである。プログラムの最初の 2 つのフェーズ期間中（1995～1997 年、1997～2002 年）は試験的に 2 つの郡を対象に行われていたが、2002 年から 2005 年の第 3 フェーズでは、活動を州全域に広げると同時に、活動主体も GTZ から LDA に引き継がれた。

このプログラムの戦略の柱として、普及員の参加型アプローチに関する訓練、農家グループと LDA 内の研究者やその他の技術専門家を結びつける、州レベルの農業支援活動に参加型の考え方を取り入れる、の 3 つを挙げている。このプログラムの一つの特徴は、農民などを対象にした現場でのプロジェクトのための予算が全くなく、GTZ の支援が LDA に対する技術支援に限られていることである。これは、現在の南アの農業開発の根本問題は資金や投入の不足ではなく、行政サービスの方法にあると認識しているためである。

(2) リンポポ州農業開発プログラム（Limpopo Agricultural Development Program : LADEP）

LADEP は、フィンランドの支援を受けているプログラムで、1997 年に第 1 フェーズが開始された。もともとのプログラムの目的は植林とアグロ・フォレストリーの振興で、南ア側の機関は水資源・森林局だった。参加型アプローチを採用して、スククネ郡(た

だし本調査の対象地域外)を含む 11 の地域でプロジェクトが計画された。しかし実際には対象となった住民が植林に興味を示さなかったために、植林のプロジェクトは 1 つだけで残りの 10 のプロジェクトは農業、畜産、環境保全に関連するものになっている。

2002 年から 2006 年の第 2 フェーズでは、「複合的自然資源管理技術の導入により小農の安定的収入源の確保を目指す」を目的とし 28 のサイト（灌漑スキームあるいは井戸を水源とする畑作プロジェクト）を選定した。参加型アプローチにより、灌漑施設の整備や養鶏・養豚、商品作物生産の導入、農業機械の提供、さらには必要な訓練の提供など総合的支援を行う方法をとっている。LADEP の第 2 フェーズ終了時の報告書によれば、全体の対象グループのうち、実際に生産を経験しているのはまだ半分弱程度と見られる。2006 年の 10 月より、LADEP の第 3 フェーズが実施されている。

小農開発の考え方としては、基本的には灌漑畑作を前提として、インフラ整備、生産技術向上、組織管理能力、販売能力、資本蓄積の 5 つの支援を総合的にあるいは段階的に与えることで、小農による農業をアグリビジネスとして成長させようとしている。このため、生産物は野菜にとどまらず、果樹やブロイラー、養豚、さらにはマカダミアナッツなどの高付加価値商品作物にも及んでいる。一部にはヨハネスブルクに出荷するまでに成長したグループもある。これらの実現に重要な役割を果たすと考えられる技術研修や組織強化のためのコンサルテーションのほとんどは、外部のコンサルタントに委託して行っている。

(3) 土壌保全プログラム (Land Care Programme)

これはオーストラリアの援助によって始められた、土壌保全型の農業や畜産を振興するためのプログラムである。このプログラムは当初リンポポ州を対象地域として始められたが、2000 年には活動を全国規模に広げている。すでに各州で農業局のプログラムとして定着しており、すべての州農業局にはプログラム担当の職員がいる。リンポポ州でもすでに援助機関による支援プログラムとしては終了し、LDA の独自プログラムとして引き継がれている。これを受けて、支援は中央政府の組織能力強化に焦点を移している。

(4) CASP と MAFISA

これらは、LDA 独自のプログラムで、いずれも黒人農家への資金的支援のスキームである。「総合的農業支援プログラム (CASP : Comprehensive Agricultural Support Programme)」は農業インフラに限った無償支援であり、フェンスや給水施設などの調達を LDA が肩代わりするものである。

中央政府のプログラムである「農業マイクロファイナンス制度 MAFISA (Micro-Agricultural Finance Institution of South Africa)」は、いわゆる農業分野の官製マイクロクレジットである。原資は中央政府が土地銀行に出資し、申請書の審査と基金管理は土地銀行が行う。一方、LDA は MAFISA の広報と農民からの要請書の取り付けを行うように役割分担されている。融資対象は農家グループに限られ、個人農家は対象にならない。2005 年度から開始されたが、広報が不十分だったこともあり、2005 年度の実績はなかった。2006 年度には約 2,000 万ランドの融資枠があり、2006 年 11 月時点で、約 170 案件、1,800 万ランドほどが承認されたとのことであった。利率は単純年利で 8% であり、土地銀行での通常融資の 11% と比べると有利である。ただし、MAFISA はまだ始まったばかりであり、これがどのような成果を上げるのか、どのような困難に直面するのかは、今後の運用状況を確認する必要がある。

(5) LRAD (Land Redistribution for Agricultural Development)

貧困層を対象にした土地再配分のプログラムは、まず 1993 年の「定住と土地所有のための政府補助金 (Settlement & Land Acquisition Grant: SLAG)」から始まった。これは土地を持たない 1 黒人世帯あたり 16,000 ランドの土地購入資金を補助するというものだった。しかし、16,000 ランドは十分な土地を購入するには少なすぎる金額であったことから、多くの場合、購入資金を増やすために複数の世帯がグループを形成した。このことが後に、名義のみのメンバーや生産活動をしないメンバー、その地域に住んでいないメンバーなどに起因するグループ運営の困難を招き、多くのケースが頓挫するに至った。このため、南ア政府は SLAG 中止し、新たに 2001 年から「農業開発のための土地再配分プログラム (LRAD)」を開始した。LRAD では、SLAG からの経験をもとに、対象農家を貧困層に限らず、より経済的に力のある小規模農家にも広げることにより、土地の再配分を受けた農家が実際にこれを活用する可能性を広げようとしている。

第3部 パイロットプロジェクト（PIRDE）の報告

本調査では、第3年次から第5年次（2004年4月～2006年11月頃まで）に実証調査として8つのパイロットプロジェクトを実施した。これらの一連の活動は、通称「PRIDE（Participatory Rural Integrated Development）プロジェクト」と呼ばれた。このセクションでは、これら8つのパイロットプロジェクトのうち、「地方行政能力強化プロジェクト」を除く7つのパイロットプロジェクトについて、その概要と成果を記す。

7章 PRIDEの成果と評価

7.1 一反複合農業

7.1.1 目的

対象地域は、水資源、農民の資本力と営農経験に極めて大きな制約があり、通常推奨される営農モデルの多くが通用しない。一反複合農業パイロットプロジェクトは、こうした諸条件の下でも辛うじて成立しうる営農モデルの開発と実証を目的とした。

(1) 水

対象地域内では、年間降水量が400–500mm程度しか期待できず、主要穀物であるメイズの生産は極めて難しく、降水量が多い山の上などの例外的な場所を除き、ほとんど生産されていない。メイズの次に重要な穀類であるソルガムは、水の要求量がメイズより低いので、比較的雨の多い、対象地域の南側約3分の1の地域では植えられるが、これも干ばつになれば十分な収穫は望めない。このような自然環境下では、主食用穀類を生産するプロジェクトは成り立ちにくい。

対象地域の中にある中規模以上の灌漑地は、オリファント川沿いの一部とレペラネ・ダムから導水した灌漑施設があるが、先に述べた理由でその大半は使えないか、あるいは使われていない。先々、これらの灌漑施設が使えるようになった場合、これを比較的大きな面積を必要とする主食用穀類の生産に充てても受益者数は対象地域全体の人口のごく一部に限られるので、小面積でより多くの受益者を受け入れられる野菜栽培に充てるのが妥当と考えられる。

これ以外の水源では、深井戸や貯水池が散見される。レペラネ川、オリファント川沿いを中心とした地域に多いが、それ以外にもある。深井戸や貯水池などの灌漑用水は

水量に限りがあるので、面積を要する主食用穀類生産に使うことは難しい。したがって、このような水源を利用する場合は特に、小面積で付加価値の高い作物、つまり野菜などの園芸作物を栽培する方が合理的であるといえる。

(2) 農民の資本力

調査団が 2003 年に実施した対象地域での村落プロフィール調査の結果によると、世帯平均年収は 8,111 ランドだった。その後の経済成長や物価上昇を考慮しても 2006 年 10 月現在の平均年収は 1 万ランド程度とみられる。これは基本的な生活を維持するぎりぎりの水準で、農業に投資する余裕はほとんどない。したがって、大きな現金支出を必要とする購入資材を多く投入するタイプの生産技術に基づく営農モデルは妥当ではなく、逆に、多額の現金を支出しなくてもできる、地域資源利用型や廃棄物・副産物利用型の技術体系が必要になる。

最低水準の現金収入という現実、農民が大きなリスクを負えない状態にあることも同時に意味する。どのような事業計画でも常に失敗の危険を伴うが、そうした失敗に備えるものとしては、「社会の助け合い」や「豊かな自然の恵み」を除けば個人貯蓄のみであるが、対象地域農民の所得水準では十分な貯蓄は難しい。その意味で、新たに始める事業は規模をできるだけ小さくし、リスクを最小化することが求められる。

(3) 営農経験

対象地域には、アパートヘイト時代に大規模農園の農場労働者として働いた経験を持つ人はいるが、独立自営農の経験を持つ人は少ない。たとえ小農でもそれが自営農ならば一つの経営主体であるが、農場労働者では経営感覚や管理運営能力が育たない。問題が起きた時に工夫して自力で乗り切っていく訓練ができていないのである。それ

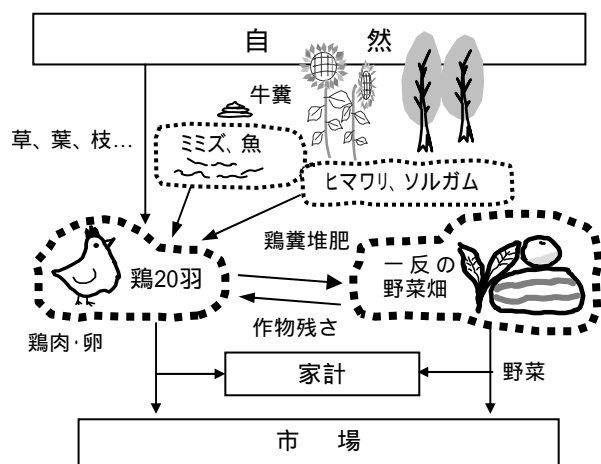


図7-1-1 一反複合農業

どころか、対象地域では政府や NGO による贈与型プロジェクトが極めて多く、逆に農民の外部支援への依存心を強めている。このような状態でいきなり大規模営農から始めるのは無謀で、小規模から少しずつ進めていく必要がある。

以上の状況下で成立しうる営農は「小さい耕地面積で、地域の未利用資源や副産物を活用した集約的な野菜栽

培」である。どの程度「小さい」かについては、対象地域の所得水準などを考慮し、野菜畑の面積を 0.1ha（一反）とした。対象地域の土壌は有機質が少なく、一般にやせている。このような土地に化学肥料だけを連続施用するとますます土が固くなり、長期的には生産力は落ちる。土を改

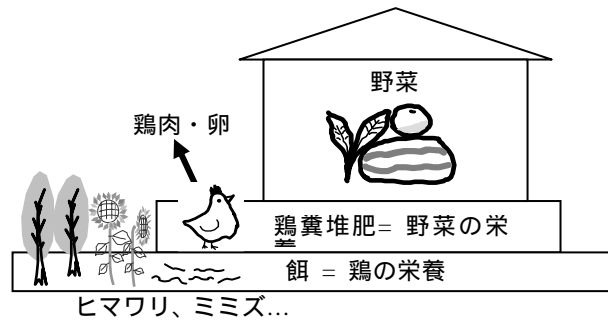


図 7-1-2 一反複合農業の栄養供給システム

良するには有機物を投入する必要がある。集約的野菜栽培に必要な短期的な施肥効果と有機物投入による長期の土壌改良を同時に実現するため、小規模な舎飼い養鶏を営農体系の中に組み込むことにした。鶏糞を作物残さなどと混ぜて堆肥化し、野菜畑に投じるためである。一反の野菜畑に必要な肥料を供給する鶏は、糞生産量などから計算して 20 羽程度とした。鶏糞の栄養だけでなく、作物残さや草を十分に混ぜて堆肥化することで、土の有機質が増えるとともに、保水力が高まる。土壌の保水力を高めることは、水の乏しい地域では極めて重要である。

養鶏部門で最大の問題は餌である。鶏の餌を全量購入すれば現金支出がかさむため、餌は極力自給することとした。特に重要なのはタンパク源である。貧しい地域では、家畜用タンパク源はしばしば人間の食料と競合するが、この営農では、ミミズと魚の養殖、畑作物ではヒマワリを作ることとした。あわせて、熱量源になる穀類としてソルガムとミレットの生産も奨励した。20 羽前後の羽数に必要な飼料作物を作る標準的な面積を、ヒマワリで一反、穀類で一反とした。野菜畑の一反と合わせると、合計 3 反が実質面積として必要になる。

一反複合農業モデルの特徴は以下のとおり。

- 1) 小規模から始めることで、経験の少ない農家でも管理できる
- 2) 小規模の集約的園芸農業により、少量の水でも生産できる
- 3) 小規模営農により、リスクを小さくできる
- 4) 自然資源や副産物の積極的な利用で現金支出を抑えられる
- 5) 鶏糞堆肥で土づくりすることにより、長期にわたり土の肥沃度と保水力が高められる
- 6) 主にコミュニティ内での販売だけでも、現行所得の倍増が期待できる

7.1.2 投入

調査団は、フェンスや鶏舎などの施設資材と野菜の種、農具、鶏の補助飼料などを対

象農民グループと農家に提供した。さらに、各種の研修を実施し、参加農民の能力向上に努めた。これに対して農民側は、土地、労働力、水など、プロジェクト実施の土台になるものを提供した。

7.1.3 実施の経緯

(1) 対象農民グループの選定

フェタゴモ市からムパナマ村とラディンワナ村、マクドタマハ市からマルラネン村の計3村で、それぞれ集団営農を既に実施している3つのグループを、第1期の対象農家グループとして選定した。当初は個人農家を想定していたが、灌漑の水源を持っていることを条件に、LDAの推薦で対象候補を検討したところ、個人農家ではなく全てグループになった。現地視察して彼らの営農の実態を確認するとともに、グループのメンバーと話し合って意思を確認し、最終的に3グループを選定した。開始時点での3グループの状態は次のとおり。

ムパナマ村マブエプロジェクト

フェンスで囲まれた5haほどの農地で、トマトやアカカブ、ホウレンソウなどの野菜を生産していた。それは、トラクターを雇って耕起したうえで化学肥料を入れ、専門業者が作った野菜苗を購入・定植して、農薬で防除するという、南アの大規模農場がやっている農法を単純に小さくした技術だった。灌漑用水は、地下の深井戸の水を、高さ5mほどに設置されたタンクまで電気ポンプで汲み上げ、重力で落としていた。投入資材の多くを保健・社会開発局の贈与資金か現物供与で賄っていた。彼らにとって地域資源利用型は全く新しい方法であったが、農民は調査団の提案に関心を示した。メンバーは20人ほど。構成員はほとんどが女性で、リーダーの女性にリーダーとしての素質があるとの印象を受けた。

ラディンワナ村ペブ自立プロジェクト

フェンスで囲まれた1.5haほどの川に近い傾斜のある土地でトマトやピーマンなど、主に野菜を生産していた。灌漑用水は、川沿いのため地下水位が高く、この水を、高さ5mほどに設置されたタンクまでエンジンポンプで汲み上げ、ここから重力で落としていた。ムパナマ村のグループとほぼ同じ高投入型の農法で栽培していた。川沿いのために土の有機質含量はムパナマ村の農場よりも高く、野菜栽培にはやや有利だった。しかし村の中心部からは遠く離れているため、販売の面では不利とみられた。メンバーは20人ほど。構成員の多くが女性だが男性も数人おり、なかでもリーダー格の男性はこちらの提案には極めて強い関心を示し、リーダーとしての素質が高いとの印象を受けた。

マルラネン村モヒャカモターラプロジェクト

フェンスで囲まれた平らな 7ha の土地に主にソルガム、バンバラ豆、スイカを混作する伝統的な天水農業を続けてきたグループ。前年に保健・社会開発局の贈与資金で深井戸を掘ることができ、野菜栽培に進出したいと考えていた時に調査団と出会った。ただ、設置ずみのポンプを動かす電気がまだ来ていなかった。農民の話では電力会社はすぐにでも工事すると言っているとのことだった。メンバーは女性がほとんど。まじめによく働く人々との印象だった。外部条件が悪化した場合にそれを乗り切るような能力を感じさせる人物はあまりいなかったが、コミュニティ内にはそのようなことがに対応できそうな協力者がいた。

前述のとおり、一反複合農業は本来、個人農家向けの営農モデルである。そこで各グループと話し合い、グループの中から 3 人のモデル農民を選んでもらい、グループ内に一反の営農モデルを 3 つずつ作ることを提案した。しかし 3 グループの農民とも、3 人だけを選ぶのではなく、全員を 3 グループに分けて全員が参加する形を強く望んだため、これを受け入れた。ただし、畑は一反分を 3 つ区切り、予定通り鶏舎や鶏の餌用の養殖池なども 3 つずつ入れることで合意した。

(2) 養鶏部門から開始

畑の地力増進の基盤としての養鶏部門を立ち上げることから着手した。鶏を入れる前に、鶏のタンパク源として想定したティラピア養殖の池を掘ることから始めた。ムバナマ村ではメンバー自らパワーショベルを雇って掘り、ラディンワナ村とマルラネン村では参加農民が手作業で 5m 四方、深さ 1.5m の池を 3 つずつ掘り上げた。農民の強い意欲を感じさせる動きだった。

2004 年 5 月、鶏舎の建設に着手した。対象地域内で見られる地鶏は放し飼いであり、敷地内の各所にて自力で餌をついばむが、このプロジェクトでは鶏糞採取が主目的のため舎飼いにする必要があった。鶏舎は床面積を 2.5m×5m とし、柱材を 5 本立て、角材でそれらをつなぎ、波板トタンを屋根にするという簡単な構造とした。低コストの観点からは、見た目は悪くとも地域で採取・利用できる木材やカヤ類などの材料で建設することが望ましい。しかし、同地域は乾燥が強く材木にできるような樹木の入手が困難であり、屋根も雨を確実によけられる資材でないと鶏糞の採取という目的を果たす必要があったため、前述の資材を配布した。工事は調査団が指導し、農民自身が作業した。

鶏舎内部には、枯れ草やソルガムの葉などを 10cm ほど敷き詰めた。この中に鶏糞が

落ち、分解されて堆肥になる。最大のポイントは鶏を入れすぎず、また、落ちてくる鶏糞量が敷き料の分解能力を上回らないようにすることである。新しい敷き料の追加や水分調整も重要になる。適切に管理がなされれば自動的に堆肥化が進み、悪臭も出ない。農民に対しては、炭素率や酸素、水分などの堆肥の原理について研修し、鶏舎敷き料が常にそのような条件を満たしているように管理すべきことを強調した。結果として、どの農民もおおむね適切に管理できるようになった。



写真 7-1-1 鶏舎敷料にするソルガムの茎を切る（マルラネ

鶏は南ア国立農業研究機構（ARC）の養鶏部から、純系種のうちポチェフストルーム・クークー種の4週ヒナを2004年8月に配布した。純系種は、産卵や産肉などの生産性で見ると、大規模養鶏場で使われているブロイラーやレイヤーと裏庭を走り回る地鶏との中間に位置する鶏で、完璧に管理された環境でなくとも育つ地鶏的な強さを備えている。ポチェフストルーム・クークーは年間で220個ほどの産卵能力があるため、採卵を主目的にすることもできるとのことだった。完全な地鶏だと年間100～150個ほどしか産卵しないとされる。

農民は、裏庭での放し飼いの地鶏養鶏は知っているが、舎飼い養鶏の経験はほとんど有していなかった。放し飼いと舎飼いの最も大きな違いは給餌の必要である。とはいえ、飼料作物は収穫できるまで半年以上待たなければならず、タンパク源として想定したティラピアも一定量まで繁殖するには時間がかかる。このため、自家生産できるまでの間は、プロジェクトが飼料を選んで配布した。例えば、メイズかすやヒマワリの種、魚粉、大豆かすなどがである。鶏の栄養については研修を実施し、特にタンパク質の重要性を強調した。

鶏の餌ではもう一つ、サイレージ作りを導入することにした。サイレージは青草などを嫌気状態で乳酸発酵させたもので、本来は冬場の牛などの餌として使われる。今回はこれを鶏に与えた。普通の青草で作ったサイレージの場合、熱量もタンパクも多くないが、乾期でもビタミン豊富な青草が供給でき、乳酸菌の固まりを食べ続けることで腸内菌の状態を良好に保つことができる。

鶏はいずれも2004年11月から徐々に卵を産み始めた。卵は適切に集めないと別の鶏が食べたり鶏糞で汚れるなどの問題が生じるため、簡易な産卵箱を配布した。産卵箱は、部屋が手前と奥に仕切られ、手前で産んだ卵が傾斜のある床を転がり、仕切りの

下のすき間を通して奥の部分に転がる。いったん奥の部屋に転がった卵は鶏が触ることができない仕組み。管理者は、後ろの扉を開け、集まった卵を集めればよい。

(3) 鶏糞堆肥施用の畑で野菜を栽培

2004年10月ごろには鶏糞堆肥が徐々に蓄積してきたので、野菜畑の土づくりや野菜の苗栽培、定植方法について研修した。コスト削減のためトマトについては、種代を毎年支払わなければならない雑種第一世代(F1)品種を避け、種を自家採取できる非F1を勧めた。



写真 7-1-2 鶏舎内部 奥に産卵箱、中央は止まり木(マルラネン)

農民の反応は様々であった。ムパナマ村のグループは、保健・社会開発局の資金支援を受けた NGO が化学肥料や野菜苗を無料で配布し続けたため、結局これに頼ってしまい、初めは鶏糞を使おうとしなかった。ラディンワナ村のグループはリーダーがプロジェクトの技術体系の意味をよく理解し、さっそく鶏糞を投入してアカカブやトマトを栽培するようになり、成績も順調に上がっていった。マルラネン村のグループは開始時点からしばらくは電気問題が解決できなかった。変圧器が設置された後も引き込み線の設置にまた時間がかかるなど、電力会社や電気工事業者との交渉は農民の力量を大きく超える問題だった。こうして2004年末から2005年初頭の時点では、ラディンワナ村のグループは複合農業方式の野菜栽培で実績を上げ始めたが、ほかの2グループは、養鶏は順調に進めたものの、核心に入る一歩手前で足踏みする状態が続いた。



写真 7-1-3 順調に生育するアカカブの光沢のある葉(ラディンワナ)



写真 7-1-4 収穫したトマトを出荷する(ラディンワナ)

(4) 魚とミミズの養殖、飼料作物

2004年5月下旬にLDAトンピセレカ農業訓練センターの養殖部からティラピアの稚魚を入れたが、7、8月の時点で何らかの理由で多くの魚が死んだ。このため別のタンパク源として、ミミズ養殖専門家の支援を得て、2005年2月からミミズの養殖を始めた。品種にもよるが、ミミズは約3カ月で2倍程度に殖える。有機物に土を混ぜて作った高さ10cm、50cm×1mほどの床で養殖した。ミミズは高温では繁殖が鈍るので、黒い遮光

ネットを張った。ミミズはどんな有機物でも餌にできるため、他の家畜や人間と競合しない。草類に加えて、畑に落ちている売れない小さいトマトやスイカなどをはじめ、牛糞やヤギ糞なども少し入れると順調に繁殖した。ティラピアは2005年4月に稚魚を入れ直し、その後は順調に繁殖していった。



写真 7-1-5 ミミズ養殖床(個人農家)

2005年1月には飼料作物としてヒマワリ、ソルガムなどを植えるよう農民グループを指導した。結果として、ヒマワリの栽培には成功したが、それ以外は天水不足や、実った穀物が鳥に食べられてしまうといった問題が発生し、収穫がほとんど得られなかった。

(5) 個人農家10人が新たに参加

年度が改まった2005年5月には、3グループに加え、個人農家を新たに募集し、一定の選定基準を踏まえて10人を選定した。うち4人はLDAの別のプロジェクト「RESIS」の参加者で、降雨時の表流水を溜めることができる5m四方、深さ2mほどの貯水槽を所有していた。残りの6人は本調査の別のパイロットプロジェクト「実践農家訓練プロジェクト」の初年度卒業生から選出した。20代、30代の若いメンバーが多かった。新しく選ばれた10人は、先行しているラディンワナ村の農場で研修を受講した。



写真 7-1-6 農民間研修を受けにきた2005年度開始の農民に説明するラディンワナのリーダー(左)

調査団が個人農家へ7月中に必要な資材を配達した後、彼らは自身や家族の労働力でフェンスや鶏小屋などを作っていった。9月にミミズの養殖を開始し、その後に鶏が導入された。12月には、容易に入手可能な牛糞などを原料とした堆肥を作る技術と野菜栽培の基本を研修した。鶏糞を肥料化するには時間がかかり野菜栽培の開始が遅れるため、ひとまず牛糞堆肥を使って早い段階から野菜を作り、少しでも現金収入を得る方針にしたのである。個人農家は2006年初頭から、トマトやアカカブなどの野菜栽培に着手した。

雨期にあたる1月から3月ごろまでは、個人農家の野菜栽培は概ね順調に推移した。その後は、水源の有無で明暗が分かれた。まず貯水槽を持っていた4人が、雨期の集

水が不調に終わり、集めた水もやがて底をついた。公共水栓に頼っていた者の中には、近隣からの苦情を受け、利用できなくなった者がいた。使用水量を減らすためのさらなる土づくりやマルチング¹までは研修で指導したが、今回のパイロット期間内に十分な結果を出すところまでは至らなかった。

2005 年度末には養鶏で新たな品種を試すことになった。従来入れていたポチェフストルーム・クークは就巢性が弱く、自力で孵卵することができないことが明らかになってきたためである。これでは常にヒナを ARC から購入し続けなければならない。プロジェクト終了後に、農民が自力で遠方の機関と連絡をとり、少数のヒナを取り寄せるのは極めて難しい。こうした持続性の観点から浮上してきたのが、オバンボ種だった。ARC によると、オバンボはかなりの就巢性を残しているため、自力で孵卵できる。順調な営農を続けているラディンワナ村のグループと個人農家の 1 人に試験導入した。2006 年 10 月現在、結果はまだ出ていない。

7.1.4 達成された成果

(1) 販売実績

2004 年度選定の農民グループ 3 つのうち、販売面である程度継続的に成果を上げたのはラディンワナ村のグループだけであった。ムパナマ村のグループは、他ドナーなどから寄贈される化学肥料などとの混合方式に終始した。調査団は、様々な研修や指導を行ったものの、結局、農民は最後まで高投入型アプローチとの違いが理解できないままだったようである。マルラネン村のグループは、2004 年 11 月ごろから翌 2005 年 3 月くらいまでの期間は非常に順調に栽培したが、その後もまた電気問題が発生し、継続的な成果を上げるまでには至らなかった。個人農家は後述のように、水資源量によって結果に違いが出ている。表 7-1-1 に結果概要をまとめた。

また、表 7-1-2 はラディンワナの販売実績である。プロジェクト初期の養鶏部門の立ち上げに集中しながら鶏糞が十分に集まるまで待っていた時期と、途中 5 カ月ほどリーダーが一時期不在となったために生産販売を停止していた期間を除いた野菜売り上げは、月平均で 537 ランド、年間換算で 6,449 ランドだった。これに卵の売り上げを加算すると平均 7,179 ランドになった。野菜の 7 割強がトマト、2 割弱がアカカブで、それ以外にハウレンソウ、ピーマン、タマネギ、ニンジンなどが少量ずつ作られた。

¹ 土表面を草などで覆うこと。水の蒸発防止、雑草の抑制、表土流失の防止などの効果がある。

表 7-1-1 一反複合農業の農家別結果

	全般	野菜	養鶏	販売	実績
ムバナマ村	プロジェクト期間中も、社会開発局資金による贈与資材が供給されたため、高投入型農法とは違う営農方法の意味を実践の中で理解するきっかけを失った。	鶏糞堆肥は得たが、化学肥料を捨てきれず、最後まで両方を施用して野菜を栽培した。野菜苗も自作せず、業者が作ったものを買っている。	最初の1年半は順調に推移したが、産卵数は予想を下回った。その後、ニューカッスル病などが入り、一部に被害が出た。飼料作物はヒマワリを収穫した。	コミュニティ内に限らず、村の中心部に近いこともあり、外部からも商人が車で買い付けに来た。	調査団が指導した方法に準じているとはいえないので、判定できない。
ラディンワナ村	指導がすぐがいい結果に結びつくという小さな成功体験を繰り返しながら新しい技術をよく理解し、実績を上げた。	良質の鶏糞堆肥で土が徐々に改良され、順調な野菜栽培を続けた。ただし、トマトで0.1ha当たり1.8トンの収量にとどまっている。管理技術が向上すればさらに伸ばせる。	順調に推移したが、産卵数は予想を下回った。鶏糞堆肥はよく生産され、土の改良に貢献した。飼養作物は干ばつで失敗。ミミズと魚は、曲折はあったがほぼ軌道に乗った。	コミュニティ内外に売った。商人が買い付けに来ることも、近隣の車に協力を求めて搬送することもあった。	良好。 (利益約R6500)
マルラネン村	農民の問題解決能力を大きく超える電力会社などとの複雑な交渉が長引き、揚水できずに野菜が栽培できない期間が長期化した。	電気問題のあおりで栽培できない期間が長期化した。水が利用できた期間は極めて順調にトマト、ピーマンなどを収穫し、鶏糞堆肥の力を実感した。	最初の1年半は順調に推移したが、産卵数は予想を下回った。その後、ニューカッスル病などが入り、一部に被害が出た。飼料作物はソルガムを収穫した。	コミュニティ内で販売した。対象地域内最大の町ジェニファースの隣なので、作ればそこで販売できると農民は考えている。	貧弱。
個人農家	水を確保できた農家は順調な野菜栽培を進め、自らの生産技術に自信をつけた。しかし水が不足している地域は、生産が停滞している。	水がかけられた分についてはほぼ全員が順調にトマトなどを栽培した。当面の焦点は、2006年末からの雨季作で鶏糞堆肥による本格的野菜栽培をどのように進めるか、である。	上記グループ農家よりも病気にやられて死ぬ鶏が多く、生き残っているのは半数程度。畑面積の大きな人はヒマワリを収穫した。ミミズは半数ほどが軌道に乗った。	コミュニティ内で販売。	水が使える人は良好、不足している人は貧弱。

表 7-1-2 ラディンワナ村農場の年換算売上高 (単位 ランド)

	A 班	B 班	C 班	平均
年間売上高	9155	6680	5701	7179
うち野菜	8511	5910	4926	6449
うち卵	664	770	755	736

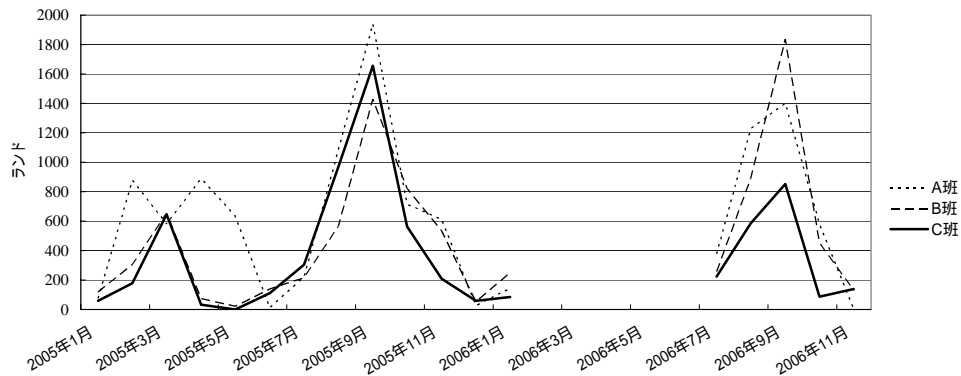


図7-1-3 ラディンワナ村農場の売上推移

上のグラフは月別の売上推移を表わす。1年のうち、冬作の8月から10月が生産のピークで、夏作の2月から5月がその次に収穫の多い時期である²。夏場は雨はあるものの、日差しが強すぎ、害虫が発生しやすいため、灌漑水さえあれば冬場のほうが作りやすいという農民の話が実績によって裏付けられている。

一方、2005年度から始めた個人農家は2006年から野菜を収穫し始めたため、データがまだ十分に蓄積されていない。そこで、比較的安定して生産した4農家の2006年4月ごろから半年ほどの売り上げを検討した。個人農家は面積が一反に満たない者がほとんどだったので、一定の係数を用いて一反に換算するとともに、それをもとにして年間を通して生産した場合の推定売上高を算出した³。その結果、推定年間売上高の平均は9,700ランドほどになった。

² ただし、前述のように、2006年2月から7月の間は事情により生産販売を停止していた。

³ まず栽培面積を0.1ha=1000㎡に換算した。小面積であるほど拡大には困難が伴うはずなので、次の係数かけた。50㎡未満 換算の対象にしない、50 - 100㎡ 30%、100 - 200㎡ 40%、200 - 300㎡ 50%、300 - 400㎡ 60%、400 - 500㎡ 70%、500 - 700㎡ 80%、700㎡以上 100%。例えば、個人農家Aは142㎡なので、これを1000㎡に単純換算したうえでその40%に減額した。期間の換算は、地域内の作型をほぼ同じとみなして、周年栽培の実績があるラディンワナ村初年度の月次売り上げをベースに計算した。すなわち、個人農家の売上発生月に前後1カ月ずつを加えた複数月のラディンワナにおける売上高構成比を計算し、これを個人農家が周年栽培した時の当該期間の売上構成比と同じとみなした。例えば個人農家Aは4月下旬から7月上旬まで売り上げたので、その期間の0.1ha換算売上高2845ランドは、ラディンワナの3月から8月までの売上構成比41%と同じ構成比と考え、年間売上高の推定値を出した($R2845/41\% \times 100\% = R6939$)。売上構成比を計算する時に前後1カ月を加えたのは、作型をほぼ同じとみなしたものの1カ月程度のズレは存在するので、このズレを吸収すると同時に評価をやや厳しくするためである。

表 7-1-3 個人農家の推定年間売上高（単位 ランド）

	A	B	C	D	平均
野菜栽培期間	4 中-7 上	4 下-5 下	5 上-9 下	4 上-6 下	
野菜栽培面積(m ²)	142	53	50	220	
上記期間、面積の野菜 売上高	1,010	410	1,525	1,616	
一反周年栽培時の推定 売上高	6,939	8,926	11,159	11,809	9,708

(2) 経費と利益

次に経費を検討する。プロジェクト期間中、購入資材の多くを調査団が提供したため、支出に関する実績の数字はない。そこで、プロジェクト後に農民が自己負担する場合、現金支出がいくら必要になるかを考えていくことにしたい。まず、自家労働については経費に含めないことにする。これは、対象地域では他の就業機会がほとんど見込めず、労働力は余っているため、自家労働の機会費用を考える必要がほとんどないと考えるからである。

野菜栽培については、手鋤で耕起し⁴、肥料は養鶏部門から出る鶏糞堆肥のみで、種も自家採取しているため、現金支出は少ない。ただトマトにつくハダニなどを抑える農薬だけは栽培のたびに購入せざるをえず、これが年 125 ランド前後かかる。流動費はこれくらいである。固定費の償却分は、トマト支柱を含めた農具類に全部で 600 ランドほどかかるが、乾燥した対象地域では 6、7 年は使えるので、6 年単純償却として年 100 ランド。その他の雑費を合わせても、野菜部門の経費は年間 250 ランド程度にとどまると考えられる。

鶏の餌代は、自作できるヒマワリは買わず、それ以外の熱量源や追加タンパク源を買うという計算で年間 650 ランド必要になる。鶏舎はこのプロジェクトでは 2,700 ランドかかったが、最小限の購入資材は屋根材、柱材など 2,000 ランドあれば調達可能なので、10 年償却で年間 200 ランドとみることにする。飼料代と合わせた経費は年間 850 ランド⁵。卵の年間売上実績は約 730 ランドであるため、これだけの収益であれば

⁴ 常にトラクターを雇って耕起しているのはムパナマだけで、それ以外はほとんど手で耕していた。

⁵ 後述のように、今後は地鶏など就巢性のある鶏で自家繁殖させる方針なのでヒナ代は含めなかった。

養鶏部門は 120 ランドの赤字であったことになるが、鶏は 424 ランド相当の化学肥料に含まれる栄養分を含んだ鶏糞⁶を生産するので、これを考慮すると 300 ランド程度の黒字になる。養鶏の収益が低かったのは、クークーの産卵率が当初見込み以下だったこと、ミミズや魚などが繁殖中で使える量になっていないことなどによる。

以上をまとめると、野菜の利益は、売り上げの約 6,450 ランドから実費 250 ランドを差し引いて約 6,200 ランド、鶏は 300 ランドの利益なので、合わせておおよそ 6,500 ランドの利益、というのがラディンワナ村の実績をもとにした損益の検討結果である。

今後、土づくりが進むことで土の生産力がさらに増し、病虫害防除を含む栽培管理技術が向上した場合、収量はさらに上がっていく。というのは、ラディンワナ村の現在の単収がトマトで 0.1ha 当たり 1.8 トン程度にすぎないのに対し、南アの標準収量は同 6 トンから 10 トンとされている⁷からである。土の改良と栽培技術の改善が進めば単収を伸ばせる余地はまだ十分ある。水や資金の増加を伴う面積拡大より先に、単位面積当たりの生産量増加をさらに追求すべきであろう。

7.1.5 評価結果と今後の活動課題

(1) 評価結果

開始時には、プロジェクト目標を「選定された農民が一反複合農業をうまく運営する」、指標を「プロジェクト終了時点で参加農民の 7 割以上が利益を出している」とした。2004 年度選定グループ 3 農場のうち、提案した営農方法を結局実践しなかったムパナマ村は除外する。ラディンワナ村は前述のように利益を出した。マルラネン村は電気の問題により野菜が栽培できた期間が半年ほどだったが、その間に出荷した野菜売り上げと周年出荷した卵の売り上げが年間経費とほぼ同額だった。これを達成率 5 割とみれば全体の達成率は一応 75%になる。2005 年度選定の個人農家は実績が不十分なので判断は難しいが、表 7-3 の C、D などは売り上げが既に 1,500 ランドを超えており、利益が出ているとみられる。

一方、各中間成果指標は「自給飼料を 7 割以上与えながら、2 年間の年平均卵生産数の中央値が 2,600 個を超える」「鶏のタンパク源の 5 割以上を養殖池から収穫された魚で賄う」などで、既に述べたように達成できなかった。野菜栽培については集約化

⁶ 南アでよく使われている複合化学肥料「2-3-2」の窒素分を基に計算した。鶏糞堆肥には窒素以外に重要な栄養分や土壌の物理性、生物性改善に寄与する成分が多量に含まれているが、ここでの計算にはその価値は含めていない。

⁷ 大手農資材メーカーであるハイグロテック社の野菜栽培マニュアル表による。

を意識し「主な野菜の平均収量が、プロジェクト外の小農による同作目の平均収量を2割以上上回る」としていたが、結果は周囲と同程度の収量にとどまったとみられる。最も成果を上げたラディンワナでも、この2年間は初歩段階の技術を習得するのに精一杯で、その技術をさらに集約度を高めた栽培に応用するまでには至っていない。

(2) 今後の活動課題

2005年選定の個人農家10人を含めて、灌漑水に代表される外部条件の悪化に悩まされずに済んだ対象者はほぼ全員が順調に野菜を生産・販売できていることを考慮すると、「鶏糞堆肥による野菜栽培」を中核とする小規模営農モデルは十分に機能すると結論できる。特に、土中の有機質が少ない対象地域の土壌でも、鶏糞堆肥の投入でその質を改良していけば相当の収穫につながることを、それらをコミュニティ内中心に販売できることはおおむね実証できた。

ただし、2005年度選定個人農家の一部は水が十分に得られず、野菜栽培で苦戦している。対処策として、ため池を掘る、既に持っている農家はさらに増設する、マルチングなどで土壌水分の蒸発を防ぐ、投入する有機物の量を増やして土づくりを加速させ保水力向上を急ぐ、乾期は本格的な野菜生産を断念し、野菜苗の生産販売など、少量の水でもできる事業内容に切り替える、養鶏部門の経費を削るため、鶏の羽数を減らす、点滴灌漑管など節水技術を導入する、などを指導した。

対象地域での天水栽培はやはり厳しく、ヒマワリ以外の鶏の飼料作物の生産は失敗が多かった。したがって、飼料も一部購入飼料に頼らざるをえないという結論となった。ただ、その他の自給飼料の供給源として、市街地の食品廃棄物の利用なども検討すべきであろう。フェタゴモ市では2006年10月に初の大型スーパーがアベルに開店し、ここから出る期限切れのパンなどの食品廃棄物を活用することが1つの可能性としてある。搬送方法などを検討するよう、付近に住んでいる一反参加農家に指導した。

様々な方法で購入飼料の必要量を減らすとしても、購入飼料経費をカバーするためには、養鶏部門の収益増加が必要である。そこでプロジェクトの最終段階で、クークーに代わるオバンボ種を導入した。これは、オバンボや地鶏は自家繁殖できるためヒナ導入が不要になる、繁殖機能があるので肉鶏として出荷が可能になる、卵よりも肉鶏を出荷したほうが収益性向上の可能性が大きい、という理由からである。

7.2 畜産農家グループ強化

7.2.1 目的

畜産はリンポポ州の農業セクターの GDP の約半分に貢献している。しかし、その 9 割は商業規模で経営される牧場によるもので、家畜頭数では州全体の 6 割から 9 割近くを占めると推計される小規模な粗放的畜産部門の貢献度はきわめて小さい。

それにもかかわらず、スククネのような半乾燥の旧ホームランド地域では、畜産は社会・文化的に大きな意味を持ち、家畜を所有することはコミュニティの中での社会的な認知度と深い関連性を持っている。同時に、家畜は重要な蓄財方法であり、家計の必要性に応じて直接消費される、もしくは臨時収入を得るために売られることもある。しかし現状では、家畜が本来持っている経済価値を最大限実現するようにはなっておらず、畜産からの経済的便益を高める潜在的な余地はいまだ大きく残されていると行って過言ではない。

対象地域の畜産農家は労働力を家畜飼育のために投入することはないのが現状である。畜産の潜在的な可能性を掘り起こすためには、すでに失われてしまった放牧地の共同管理の復活などの様々な課題を解決しなくてはならない。過去 LDA は貧困地域の畜産振興を進めようとしてきたが、全体的に見て、LDA の活動が成功を収めているとは言いがたい。その大きな原因は、黒人層の家畜に対する経済的な価値観に関する考察の不足、畜産農家やそのグループの能力強化に向けた取り組みの欠如、不適切な参加型アプローチ、普及員や家畜保健員の能力の不足、によるものと考えられる。

このような現状の中で、このパイロットプロジェクトでは、「畜産農家が現在所有している家畜からでも、適切な改善策を導入すれば経済的な便益を生み出すことはできる」という仮説の実証を目的とした。このパイロットプロジェクトの最も肝心な部分は、グループに対する側面支援を継続して行うことである。彼ら自身の持っている知識や経験を自らが再認識することを手助けすることに始まり、その地域に存在する有用な資源の認識、彼らの抱えている問題の優先順位づけ、そしてこれまでの畜産のやり方を変えていこうという試みに踏み出していく手助けまで、ファシリテーターとしての支援を継続していくことである。その背景には、畜産農家は半乾燥地域での畜産に関する様々な知識と経験を有しており、それらを元に彼ら自身が道を見出すことができるはずであり、外部支援者はファシリテーターに徹して、彼ら自身がそのような経験を獲得することこそが外部への依存からの脱却につながるのではないかと考えたためである。そして、このために、このプロジェクトでは、LDA がすでに BASED

を通して LDA 内での主流化を進めてきていた、参加型普及アプローチ・参加型開発アプローチ (PEA/PDA)の手法を取り入れた。

このような畜産農家のキャパシティビルディングのためのファシリテーションに加えて、実際に現在の家畜生産を向上させるような具体的な技術のデモンストレーションや、参加者と共に実証試験を行う「参加型アクションリサーチ」も組み入れた。対象地域の様々な条件を考慮して、以下のような視点から、適正と考えられる技術を選択した。

- 地域にある資源の活用と少ない投入
 - 地域ですでに生産している家畜の生産性の向上を栄養改善と防疫に注目して考える。
 - 防疫は伝統的な方法と近代的な方法を組み合わせる。
 - 栄養改善は、地域内で入手可能なもので補助飼料となるものがないか検討する。
 - 現在行われている飼育方法を元にした改善策を検討する。
 - 小規模農家レベルの畜産で可能なことを行う。
 - 地域内で入手可能な投入財を利用する。
- 生計向上に直接結びつく技術
 - 食糧安全保障や地元市場に売って現金収入が得られるものを見出す。
 - 地域住民の嗜好や生活習慣にあった生産物を選ぶ。
 - 既存の他の社会・経済活動を阻害しない。
- 畑作との相乗効果
 - アグロフォレストリーの概念などを適用する。
 - 冬期（乾期）の畑地での放牧や、作物残滓の飼料としての利用と畜糞の肥料としての利用を考える。

このプロジェクトは、次の5つのコンポーネントからなる。

1. 畜産農家グループ (Livestock owners' associations) の能力強化
畜産農家のグループ化と、その中にそれぞれ家畜別サブグループ (livestock interest groups) を形成することに始まり、彼らが自らそれぞれの問題を考え、改善活動を計画・実施する段階まで継続的に支援する。
2. LDA の普及員と家畜保健員の能力強化
普及員と家畜保健員 (animal health officer) の知識と技術を向上することにより、

上記の畜産農家グループの能力強化のための活動とそのほかの一般の普及活動の質を高める。

3. 適切な放牧地管理の導入による生産性の向上

放牧地管理の基本原則を参加型ワークショップなどを通して学び、コミュニティ内に実際に放牧地保護の実証サイトを作り、サイトでの植生の回復を参加者全員で学ぶ。この経験を通して、畜産農家の放牧地管理への理解の向上と行動への動機付けを図る。

4. 屋敷地内での飼料作物生産による生産性の向上

食用、飼料、土壌改良など、多目的に使える豆類の屋敷地内での生産と、ウォーターハーベスティングの組み合わせを試み、乾期や期待通りの雨量がない夏期にも生産できる可能性を実証する。また同時に、飼料の確保と保管、家畜の年齢や条件などに応じた適切な給餌などについても話し合う。

5. 地鶏の粗放養鶏の飼育方法の改善による生産性の向上

これまではほとんど飼育というレベルになかった地鶏の養鶏のための鶏舎の普及と、適切な給餌、ニューキャッスル病の予防などを通じた生産性の向上を参加者と共に試みる。

7.2.2 投入

このプロジェクトでの調査団からの投入のうち、物的投入は主に、放牧地保護用のフェンス資材、飼料作物の種子、ウォーターハーベスティング用のビニールシートなど限られたものである。調査団からは資材の提供のみであり、その建設作業などはすべて参加した農家が行った。そのほか、地鶏養鶏技術向上のための研修や様々なワークショップの開催など、「機会」を提供するという意味の投入が非常に多かったことが、このプロジェクトの特徴であるといえる。

7.2.3 実施の経緯

このプロジェクトは2003年12月に、マンガネン、ムパナマ、ストリドクラールの3村を対象に開始された。

(1) 畜産農家グループの能力強化

このプロジェクトのうち、畜産農家グループの能力強化は、表 7-2-1 に示すような5つのステップで進めた。

表 7-2-1 畜産農家グループ強化の 5 つのステップ

ステップ	活動
1. 導入	<ul style="list-style-type: none"> - グループメンバーとの信頼関係の構築 - グループの組織分析による、強さと弱さの明確化 - グループ内部のリーダーシップの発掘 - 今後の課題についての共通理解の形成
2. 改善策の検討	<ul style="list-style-type: none"> - グループメンバーとの間における組織分析の結果に関する認識の共有 - 解決すべき課題についての共通認識の形成 - サブグループの形成、関連するサービスプロバイダーとの関係づくり、問題解決の方法の検討 - スタディツアーなどの学びの機会の提供 - グループメンバー間での学びの共有 - 具体的な改善策の検討
3. グループの能力強化	<ul style="list-style-type: none"> - 問題解決のための戦略の検討 - 問題解決のための活動計画の策定 - 活動の実施に必要な外部関係者との関係構築 - 必要な技術研修の実施やリーダーシップの醸成 - 他の農家グループなどとの情報交換の機会の提供
4. 改善活動の実施	<ul style="list-style-type: none"> - 計画された改善活動の実施 - 活動の進捗や結果のグループ外のコミュニティ住民との共有 - 活動のモニタリングの実施 - 更なるネットワークの構築
5. 教訓の抽出と将来計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> - 活動の結果、自らの成長の展望などについての確認 - 将来計画の策定

(2) 畜産生産性改善活動

上記の畜産農家グループの能力強化の一環でもあり、かつ、具体的な畜産の生産性の改善のための活動を 2005 年より開始した。これは次のようなプロセスを経て行った。

現状の分析

関係者とのインタビューやコミュニティとの会議を通して現状を把握した。

改善活動の候補として、地鶏養鶏、飼料生産、放牧地管理の 3 つを選定した。

対象コミュニティの選定

改善活動を実施する対象コミュニティを選定する際の選定基準を次のように定めた。

この選定基準を元に、コミュニティや普及員との話し合いを通して、5 つの候補コミュニティを選定した。

- 畜産農家に改善に向けての意志があること
- 畜産農家のグループが（名目上でも）すでにあること
- BASED の訓練を受けた普及員が担当する地域であること
- 家畜保健員が活動している地域であること

サブグループの形成

選定された5つのコミュニティで会議を重ね、畜産農家との意見交換を行った。現状分析の段階で出てきた3つのテーマ（地鶏養鶏、飼料生産、放牧地管理）について、畜産農家のなかでそれぞれ興味を持つ者が集まり、サブグループを形成した。それぞれのサブグループに委員会を設けた。最終的には、選定された5つのコミュニティのうち、最初に述べた、マンガネン、ムパナマ、ストリドクラールの3つのコミュニティで、合計17のサブグループを形成するに至った。

これらのサブグループと共に、さらに問題の分析を進め、具体的な活動計画の策定を行った。この活動計画には、研修、スタディツアー、デモンストレーション活動などが含まれ、調査団の一方的な活動計画の策定ではなく、参加者と共に活動を計画した。さらには、必要な経費や労働力の投入などについても話し合い、調査団が負担するもの、グループが負担するものを、計画段階において明確にした。

研修などの実施

各サブグループのテーマに応じて、必要な研修やスタディツアーをグループメンバーと共に、企画・実施した。研修やスタディツアーを実施した後は、必ずレビューセッション（ふりかえり）の場を設け、学んだことの確認と、参加できなかったほかのメンバーやメンバー以外の畜産農家との情報共有を図った。そのほか、LDAの獣医やARCの専門家、その後の活動の実施に必要と思われる外部支援者との協力関係を構築した。

活動の実施

それぞれのサブグループが活動を開始してしばらくは調査団の支援が必要であったが、活動を進めるに従い、なるべくグループ自らが問題を考え、その解決策を見出せるように、調査団はファシリテーターとしての役割を果たしていった。それにより、調査団の支援がなくともサブグループによる定期的な会議の開催、問題解決策の決定、その実施のための行動計画の策定、さらには必要な外部支援者の特定などが徐々にできるようになっていった。

活動のモニタリング

「活動の実施」の項でも述べたように、このプロジェクトでは受益者のオーナーシップを高めるということに最大の配慮をした。その一環として、活動のモニタリングも、調査団が行うのではなく、グループメンバーが自らの変化を自ら振り返るといふ、参加型評価の手法を取り入れた。モニタリングに使われた指標は、受益者と共に決定し、客観的な判断ではなく、受益者の自己評価で行った。使用した指標を表7-2-2に示す。

表 7-2-2 畜産農家グループの発展段階をモニタリングするためのクライテリア

発展レベル	グループメンバー間の関係	意思決定の方法	情報共有
1	まとまりがない、あるいはリーダーの独裁。	混乱、錯綜、派閥形成、対立。	共有しない、秘匿する。
2	不安定、リーダー依存。	探りあい、妥協点の見極め、リーダーによる決定。	情報を共有することにより自分の立場がどうなるかを考えて判断する。共有される情報は少ない。
3	不安定、リーダーを中心とする複数の人間への依存。	それぞれが主張することで対立がより明らかになる。	一方通行的な情報の流れ。また、他を非難する(あるいは自己保身の)ための情報が多い。
4	やや安定、お互いの役割の違いを理解し始める、リーダー依存から少し脱却する。	それぞれの立場とグループ全体の利益の間で揺れ動く。新しい組織ルールを探り始める。	それぞれが徐々に情報の開示に慣れてくる。
5	それぞれが役割をはっきり理解する。	協力的雰囲気が高まる。より高度なリーダーシップが生まれる。グループへの帰属意識が高まり、「私たち」の決定という意識が生まれる。	情報を共有する場を作れば、共有することが普通となる。
6	グループ全体が機能集団として動き始めるが、まだコミットメントの高い個人とそうでないものが混在する。	「あ・うん」の呼吸が生まれる。	情報共有がさらに進み、またほかから得た情報に対して建設的な反応をするようになる。
7	グループ全体、グループ全員が適切に機能する。	柔軟な判断が可能になる。個人の集まりからグループとして成熟する。	効果的な情報共有と相互の建設的な意見交換ができるようになる。

7.2.4 達成された成果

(1) コンポーネント 1: 畜産農家の能力強化

最終的に、200人を超える畜産農家による17のサブグループが形成された。グループによって発展段階は様々あるものの、プロジェクトの終了時において、すべてのグループが活動を継続している。いくつかのグループはすでに問題の抽出や解決に向けての検討を独自で行えるまでになっている。

(2) コンポーネント 2: LDAの普及員と家畜保健員の能力強化

普及員、家畜保健員の能力強化は、各種のワークショップやフィールドスタディ、研

修を通して行われ、合わせて ARC やリンポポ大学などの外部の情報源との連携作りも行われた。何人かの普及員や家畜保健員はこのプロジェクトの活動にも参加し、様々な知見を得たと思われる。日本やモザンビークでの研修の機会を得た者もいた。

一方、計画当初期待していたほどには、普及員や家畜保健員からのコミットメントを得ることはできなかった。LDA の現在のやり方では、彼らの業務上の役割や責任は不明瞭で、業務管理も十分に行われていない。たとえば、対象地域の家畜保健員は、プロジェクト期間中の多くの時間を口蹄病などの調査のためにスククネ郡以外の場所で業務を行わねばならず、このプロジェクトはおろか、担当地域の畜産振興にほとんど関与していなかった。また普及員の多くは栽培を専門分野としていることから、対象地域で畜産に携わることが可能な人材は実質的に存在しなかった。これらのことから、現場のスタッフは誰もこのプロジェクトに継続的に従事することができず、事業の実施を通して受益者と共に学ぶ機会を失ってしまった。

(3) コンポーネント 3: 適切な放牧地管理の導入による生産性の向上

放牧地保護のデモンストレーションは、実際の放牧地の生産性を向上するという意味では、期間が短すぎて実質的な効果まで証明できなかったが、すでに劣化してしまったと見えるような放牧地でも、飼料として価値のある多年生の牧草の植生が回復可能であることは実証できた。プロジェクト以前のデモンストレーションサイトの草本類の生物量はヘクタール当たり 100kg に満たなかったものが、このプロジェクト後にはヘクタール当たり 850kg まで増えたことが確認された。これらの牧草種は、とげのある灌木の根元周辺など、家畜の捕食から逃れることのできた場所に生き残っていることがわかった。夏期（雨期）の期間に放牧地を適切な保護をすることで、これらの牧草種を回復することができる。詳細な植生調査の結果は表 7-2-3 のとおりである。

表 7-2-3 放牧地保護デモンストレーションサイトの植生

生態学的分類	主な草本種	それぞれの種の被覆面 (%)	生態学的分類ごとの合計面積 (%)
被覆無し		27 %	27 %
パイオニア種	Sedge	2 %	47 %
	Forbes	5 %	
	Aristida	37 %	
	Tragus	3 %	
遷移種	Eragrostis	9 %	11 %
	Stipagrostis	2 %	
極相種	Digitaria	0,3 %	14.3 %
	Schmitia	14 %	

(4) コンポーネント 4: 屋敷地内での飼料作物生産による生産性の向上

屋敷地内での飼料生産は、ウォーターハーベスティングとの組み合わせにより、早生の一年生植物のものと乾燥に強い多年生の作物を十分に生産できることを実証した。たとえば、2004/5 年、干ばつの影響でムパナマ村の年間降水量はわずか 170mm であったが、このプロジェクトに参加した農家では、ササゲやナピアグラス、モリンガなどから生産物を十分に得ることができた。ウォーターハーベスティングによって、道路に流れる水や、屋根、敷地内に降る雨を集めることで、敷地内での小規模飼料生産に必要な水の約 4 週間分を確保することができた。また、この水を屋敷地内に保持することで、土壌の水分を保つこともできた。

この飼料作物の屋敷地内生産の経済性を検討した結果、年間の純益としておよそ 400 ランドが得られるという計算になった。額としては小さいものの、そのための投入は約 260 ランドと極めて小さく、多くは労賃であることと、この直接的な便益以外にも家畜の飼料の確保という、対象地域での畜産振興にとって極めて大きな問題の解決に貢献することなどを考えると、十分に意味のある成果だと考える。

表 7-2-4 屋敷地内飼料生産のために必要な年間費用（単位：ランド）

投入項目	投入量と単価	費用
種子	150 g 、 1kg あたり 7.50 ランド	2.00
コンポスト	20 kg 、 25 ランド	25.00
労賃 - 栽培		
起耕、播種	2 時間、時間あたり 6 ランド	12.00
除草など	週 1 時間、12 週、時間あたり 6 ランド	72.00
水遣り	週 1 時間、10 週、時間あたり 6 ランド	60.00
労賃 - ウォーターハーベスティング		
貯水溝建設	3 時間、時間あたり 6 ランド	18.00
水路、貯水溝の維持	週 0.5 時間、10 週、時間あたり 6 ランド	30.00
ビニールシート	6 m ² 、90 ランド（2 年間使用）	45.00
合計		264.00

表 7-2-5 屋敷地内飼料生産の経済便益（単位：ランド）

生産物	単価	収入
生鮮野菜	30,000cm ³ 、1,000cm ³ あたり 5 ランド	150.00
乾燥野菜	35,000 cm ³ 、1,000 cm ³ あたり 12.50 ランド	438.00
豆、穀類	10 kg、kg あたり 7 ランド	70.00
その他	10 kg、kg あたり 2 ランド	20.00
収入合計		678.00
費用		264.00
収益		414.00

(5) コンポーネント 5: 地鶏粗放養鶏の飼育方法の改善による生産性の向上
 通常の地鶏でも、適切な管理によって、病気や犬や野生動物などによる被害を防ぐことができれば、生産性が大きく改善されることが実証された。具体的な生産面と経済性の改善を下記、表 7-2-6 と表 7-2-7 に示す。10 羽の雌鳥と 1 羽の雄鶏のセットで、年間約 4,000 ランドの純益が得られる。このために約 5,500 ランドの追加投資が必要だが、そのうちの大きなものは労賃(1,040 ランド)とヒマワリの種(補助飼料、3,878 ランド)であり、いずれも自家調達が可能である。これらの費用を支出から除けば、現金としての純益はさらに増えることとなる。

表 7-2-6 改善地鶏養鶏の生産性比較（雌鳥 10 羽、雄鶏 1 羽）

改善項目	プロジェクト以前	プロジェクト後
年間の産卵回数	2	4
年間の卵生産数	1000	1300
うち、受精卵数	240	480
うち、未受精卵数	760	820
うち、孵化数	240	480
0～4 週齢の生存雛数	120	400
4～12 週齢の生存雛数	80	360
成鳥までの生存数	40	319

表 7-2-7 改善地鶏養鶏の経済性比較（雌鳥 10 羽、雄鶏 1 羽） 単位：ランド

	プロジェクト前	プロジェクト後
年間の鶏販売収入（単価 30 ランド）	1,020.00	9,360.00
年間の卵販売収入（単価 0.5 ランド）	380.00	410.00
年間の鶏糞販売収入（4 ランド/kg）	44.00	322.00
収入合計	1,444.00	10,092.00
費用合計	416	6,040.00
純利益	1,028.00	4,052.00

この活動を通して得られた経験から、今後、スククネ郡、あるいは同様の半乾燥の貧困地域での畜産振興を進める際には、以下のような点に留意すべきであるといえる。

支援方法

- 開始時にはグループ能力の向上を促す広範なコンサルテーションが不可欠である。
- 事業計画作成時には想定される受益者を広く参加させる。
- 事業を進める際には、受益者をパートナーとして認識し、支援者は指示や指導を与えるのではなくファシリテートするという立場を貫く。
- 受益者に知識を与えるのではなく、彼らの中から知識が生まれるような工夫を行う。そのためには、彼らの中にすでにある知識を基盤として発展させる。
- 受益者の生活の実情に合わせて物事を考える。
- 活動や研修で学んだことの「振り返り」を頻繁に行う。
- 受益者の中から適切なリーダーシップを発掘する。
- 受益者の中の多様なニーズに応じてサブグループを作る。
- 根気よく付き合っていく。
- 技術研修は、試験場視察などの「モデル」を見ることと、スタディツアーなどの「生きた事例」を見ることの両方を組み合わせる。
- 対象地域外、さらには海外などの彼らが経験のない世界での知見を与えることは、彼ら自身の振り返りを促すことと自信付けに効果的である。
- 受益者と外部支援者のネットワーク作りが重要である。
- 事業の進捗管理は参加型のモニタリング・評価を活用して行うべきである。

事業の種類

- 受益者がすでに行っている事業や経済活動を基盤にする。あるいは地域に存在する資源を活用した事業を考える。
- 支援者が考える理想ではなく、受益者が求めることに沿って事業を考える。
- 直接受益者だけではなく、対象地域の一般の農民の知識や資源のレベルでも真似することが可能な事業を考える。

生産性向上のための技術

- 放牧地の保護は、牧草地の生産性の回復に有効である。
- ウォーターハーベスティングとの組み合わせによる屋敷地内での飼料生産は、飼料不足のリスクの緩和に役立つ。
- 高たんぱくの種子を産する多年生灌木類の栽培を振興することも有効である。

- 簡易鶏舎とワクチン接種で地鶏養鶏の生産性は大きく向上する。

LDA の実施体制

- BASED の訓練を受けた普及員を有効に活用する。
- 普及員や家畜保健員の役割と責任を明確にする。
- 現場の状況に適切に対応するためには、郡事務所や地区事務所への権限移譲が必要である。

7.2.5 評価結果と今後の活動課題

(1) 評価結果

当初の目標設定に即して上記の達成された成果を評価すると、以下のとおり中間成果の2「有効な政府の家畜普及員」の項目以外は全て目標を達成したと考えられる。

表 7-2-8 畜産農家グループ強化プロジェクトの目標達成度

目標レベル	達成項目	実績
プロジェクト目標 家畜生産の効率性と安定性が改善する	家畜生産性	地鶏養鶏、放牧地保護による植生回復、屋敷地内での飼料生産のいずれも、新しく導入した技術が、生産の効率化と安定化をもたらすことが実証された。
中間成果 1. 有効な畜産農家グループ組織	1. 家畜生産の障害を認識する能力 およびその障害への対処方法を計画する能力	各グループは大きく能力の向上を果たし、自立の段階に入っている。
2. 有効な政府の普及員	2-1. 活動を監察・評価する能力 2-2. 調査 - 普及の連携が受益者の参加と貢献により作成する普及プログラム	研修などを通して知識などの向上は達成されたと思われるが、事業管理や参加型アプローチの習得という意味では、普及員と家畜保健員の現状はほとんど変わっていない。
3. 家畜所有者の家畜生産管理に関する知識・技術の向上	3. 死亡率の低下、再生産の改善、動物の状態の改善	地鶏養鶏、飼料生産では大きな生産性の向上を実現した。また、放牧地管理では、現在でも牧草地の植生回復の可能性があることを実証した。

また、受益者で行った参加型評価では次のようなコメントが得られた。

放牧地保護

- 牧草が膝丈より高く育ったのはうれしい。

- 冬の間にもこれだけの牧草があるというのを知ったのは驚きだった。
- これをきっかけにほかの人たちにも働きかければ、この地域のすべての放牧地を変えることができると思う。

屋敷地内飼料生産

- ササゲは、野菜として、豆として乾燥させるなど様々に使えることがわかった。
- これだけの生産でも毎日の食料事情を大きく変えることができる。
- これで、子供たちにポリッジ（おかゆ状のポップ）以外の食事を与えることができる。
- 乾燥野菜は冬の終わりまで保存できるので助かる。

地鶏養鶏

- ARC での研修ではとても貴重なことを教わった。
- この活動を通して自分もできるという自信につながった。
- 地鶏にこんな価値と可能性があると知らなかった。
- 地鶏養鶏もうまくやれば収入源になりうるという確信を持った。

(2) 今後の活動課題

普及体制の課題

このプロジェクトで実証した畜産振興アプローチや改善技術をさらに対象地域に広めていくためには、LDA の普及体制について、以下の点から見直す必要がある。

- 事業のモニタリングを投入ベースではなく、グループや農民の能力向上という視点から行えるようにしなくてはならない。
- 畜産農家グループや個人農家の開発のペースにあわせた柔軟なスケジュール管理ができるようにならなくてはならない。
- 何らかの成果を期待するまでに最低 2 年（2 回の雨期）が必要であることを許容できる計画作りをしなくてはならない。
- 担当する普及員がファシリテーターとして、対象グループや個人の能力開発と技術改善に継続的にかかわることができるように、普及員の活動計画を管理しなくてはならない。

これらの点から、LDA がこれまで「食糧安全保障プログラム」で行ってきたような、州事務所が集中的に管理し、投入ベースでモニタリングする制度では、このパイロットプロジェクトで採用したアプローチを実効性のあるものにするのは困難である。また、現在の制度を残したまま、新しいアプローチに基づく事業を実施することは、普

及員や対象農家を混乱させることになってしまうと危惧する。したがって、州事務所や郡事務所の管理職レベルでの畜産農家支援に関する考え方やアプローチの一貫性とそれに基づく、現場普及員への継続的な支援が、このアプローチの導入の前提条件であるといえる。

LDA はこれまでも BASED を通して参加型普及方法を実際の普及員に広めようとしてきたが、このような LDA 全体の考え方や事業モニタリング・評価制度との整合性がなければ、その効果を十分に発揮することはできない。

放牧地の保護に関する課題

このプロジェクトは、適切に保護すれば対象地域の放牧地はまだ十分に回復する可能性を示した。しかし、実際に放牧地が十分な生産性を回復することを示すためにはおそらく 7、8 年の期間が必要であろう。追加的に有用種の種をまくことでその期間は多少短縮できる可能性はあるが、それにしても時間がかかる。放牧地の保護を今後促進していくためには、今回建設したようなデモンストレーションサイトを中長期的に増やしていくことが必要である。

また、放牧地の保護に焦点を絞って実証を行ったが、今後、対象地域の放牧地の保護のみでなく「管理」を行う場合、ほかにも解決しなくてはならない課題がある。たとえば、放牧地を保護することにより、これまでのような放牧地への自由なアクセスはなくなるため、畜産農家グループの中で、管理された放牧地の利用についてのルールなどを決める必要が生じる。

飼料生産に関する課題

今回のプロジェクトでは試さなかったそのほかの早世の一年生飼料作物の生産や、モリンガなどの多年生植物のさらに有効な利用のあり方などについて、引き続き検討が必要である。植物を用いた、あるいはビニールシートを使ったマルチングの効果についても検討する必要がある。

地鶏養鶏に関する課題

地鶏養鶏に関しては、次の点について、さらに検討を加える必要がある。

- より効果的な補助給餌方法と餌の自家生産の方法について検討する。
- ニューキャッスル病に対するより効果的なワクチン接種体制を確立する。
- 簡易鶏舎をさらに改善する。

7.3 コミュニティ林業

7.3.1 目的

対象地域は、年間降雨量が 400-500mm と少ないため植生が貧弱である。しかしながら、雨期にひとたび雨が降ると、今度は、遮るものがない広大な集水面積から集まった水が鉄砲水となって土壌を浸食しながら栄養分を流していく。こうしてむき出しの裸地が増え、土地の保水力はますます落ち、植生はさらに貧弱になるとともに、降水量自体にも悪影響を及ぼすという悪循環に陥っている。

原因は大きく 2 つある。一つは人口圧力の増加の結果、薪材を求める人々が無制限に樹木を伐採し続けていること。法的にはすでに私有地以外の樹木の伐採は禁じられているが、ほかにエネルギー源を持たない貧しい人々は、調理用などに樹木の伐採を続けているのが実情である。いま一つは、牛やヤギの過放牧である。対象地域の土地のほとんどは共有地で、伝統的首長の管理下にある。しかし家畜の放牧については明確な管理上の決まりが定められていないため、家畜の数が増える中でも無制限に放牧が行われている。

これら直接の原因になっている伐採や過放牧の圧力が多少軽減されたぐらいでは自然に回復できない程度まで、スククネの植生は劣化している。植林による地域緑化を目的としたコミュニティ林業プロジェクトが対象地域の持続的な発展にはどうしても必要と調査団が判断したゆえんである。

林業プロジェクトは時間がかかり、短期的便益が容易には得られないものである。短



写真 7-3-1 苗畑

まず家畜の侵入を防ぐフェンスを作る。次に柱を立て、強すぎる日差しを緩和するための遮光ネットをかける。深さ 10cm ほどの床を掘り、そこに苗木を育てるビニル袋製の鉢を並べる（コパネ村）

期的便益を最も必要としている貧しい人々に、植林事業へ積極的に参加してもらうにはどうすべきかが最大の問題になる。そこで、植林に結びつく諸活動の中でも比較的短期間に結果が出せる苗木づくりを事業化し、苗木を販売して得られる短期的便益を、時間がかかる緑化活動の推進力にすることとした。苗木は、無論、人々の動機づけのためだけでなく、後段の植林活動に不可欠の資材にもなる。

その植林活動本体については、「百聞は一見に如かず」を実践するため、2ha 程度のモデル植林を実施し、緑化の効果を目に見える形にすることに主眼を置いた。むろん、スククネの広大な土地に 2ha ばかりの植林を実施したところで、それだけでは焼け石に水であることは言うまでもない。しかし、人々が植林の必要性を明確に意識しておらず、植林の意味や効果を理解していない状態では、初めから本格的な植林を提案することには無理があると判断し、教育的効果を目指した。

このように、短期的な便益をもたらす苗畑事業とモデル植林を二本柱とし、これに学校や自宅の庭などでの小規模な緑化活動を組み合わせたパイロットプロジェクトとして、「コミュニティ林業プロジェクト」はスタートした。当初は、モデル植林を、用材も生産する経済林としても使えるように設計するという考え方もあったが、南ア政府が用材として有用なユーカリなどの外来種の植林を厳しく規制していることが分かったため、フェンスで囲うことによる自然林の回復を中心に、在来種を補足的に植えるモデル植林とした。

7.3.2 投入

調査団は、次項で述べる 2 つの対象グループに対して、苗畑建設に必要な柱材と遮光ネット、苗畑で苗木を作るのに必要な種、堆肥、川砂、苗木を育てるビニル袋などの諸材料、移植ごて、一輪車、じょうろなどを提供した。モデル植林造成には、フェンスの資材として柱材と鉄線を供給した。このほか、苗畑事業を販売面で支えながら、同時に地域緑化を進めるため、苗畑でできた苗木を調査団が買い上げ、学校緑化活動などを通じて地域に寄贈した。苗木生産と植林に関する技術のグループメンバーへの移転は、一部は水資源・森林局の技術者や民間業者の力も借りながら、調査団が中心となって研修を行った。以下に述べる対象の 2 グループとは、彼らも投入に貢献することで同意し、苗畑の建設、苗木生産の日常の管理作業、モデル植林造成のためのフェンス建設などのすべての労力をグループメンバーが提供した。

7.3.3 実施の経緯

LDA には林業の担当がおらず、また、リンポポ州の水資源・森林局からはパイロットプロジェクトの初期の段階では積極的な協力を得ることができなかった。そこで対象村の選定については、調査団が主導して情報収集し、ラディンワナ村とコパネ村の 2 つを選んだ。

(1) ラディンワナ村

「一反複合農業プロジェクト」に意欲を見せていたラディンワナ村の中に林業プロジ

エクトに強い関心を示す人々がいたことをきっかけに、比較的潤沢な水源があること、非常に優秀なリーダーがいることを考え併せ、ラディンワナ村を対象村の一つとすることにした。伝統的首長をはじめとするコミュニティの支援も比較的安定していた。

(2) コパネ村

対象地域南東部のレオロ台地にある村。他の地域に比べて雨が多く、対象地域内でコミュニティ全体が本格的に農業を行っているほとんど唯一の地域といえる。スククネのほとんどが自然の恵みを受けているとはいえないのに対し、コパネ村の人々はまさに自然の恵みの中で暮らしており、村の中にはすでに独自に植林をしている人もいるなど、自然林の回復を目指す緑化活動の必要性が理解される可能性が高いと考えた。また、この地域はレペラネ川の源流地にあたり、この地域での自然林の回復は対象地域全体の水源涵養という意味を持つことも考慮された。

2004年5月、伝統的首長やそのスタッフを含めて、2つの対象村でそれぞれ住民集会を開き、プロジェクトの趣旨を説明するとともに、住民の中から苗畑事業に従事する人々を選んでもらった。ランディンワナ村で15人、コパネ村では7人が選ばれ、「苗畑委員会」のメンバーとなった。その後、苗畑委員会を中心として、どの樹種を植えるか、委員会メンバーとコミュニティ全体との責任分担や利益配分をどうするかなどを話し合った。後者については直ちには結論が出ず、継続的に協議していくことになった。

苗畑委員会のメンバーは苗畑の建設作業から始めた。苗畑用に選ばれた土地をフェンスで囲った後、柱材を立て、そこに遮光ネットを張った。苗木を置く1m×10m×深さ10cmの床を20本ほど掘る作業がそれに続いた。レボワホモにある水資源・森林局の苗畑に出かけ、そのスタッフから苗木づくりの技術指導も受けた。

選ばれた樹種は、マルーラ、ソーセージツリー、アカシアといった在来種と、マンゴー、かんきつ類、モモ、グアバ、パパイヤなどの果樹。2004年9月からラディンワナ村で1万8000袋、コパネ村で7000袋を目標に、土、堆肥と川砂をまぜたものを栽培用の黒いポリ袋に詰める作業が進んだ。種が入手できた順に、培土の入ったポリ袋にまいていった。

2004年11月中旬、鉄砲水がラディンワナ村の苗畑を襲い、植えたばかりの苗木のかなりの数が土に埋まってしまった。しかし調査団の指導で、農民たちはポリ袋の鉢を一つひとつ掘り出し、必要があれば植え替えして、ほぼ原状を回復することができた。

コパネ村についてはそのような事故は起きなかった。

この頃になると、ラディンワナ村ではマルーラがよく生育することが明らかになった。在来種の環境適応性はさすがに高かった。しかし、この順調な生育ぶりとは裏腹に、メンバーの中には、域内ではごく普通に生えている在来種が先々本当に売れるのかどうか懐疑的な見方をする者が現われた。調査団は、マルーラをモデル植林用などのために買い上げる意思があることを明言し、住民の懸念を払拭するよう努めた。一方、ラディンワナ村に比べて冷涼なコパネ村ではモモがよく育った。

モデル植林については、苗畑委員会のメンバーが、伝統的首長ら地域住民の意見を聞きながら、それぞれの村で2haほどの場所を選んだ。さらに2004年末までに、調査団とLDAで選定された土地を測量した。しかし年明けから半年ほどは、活動がほとんど行われなかった。これは前述のように、苗木販売の可能性に懐疑的になった一部のメンバーに影響されて、メンバー全体の活動意欲が低下したためである。

2005年6月には、小規模な緑化活動として、対象村にある小学校での緑化デーを実施した。苗畑に近い小学校にあらかじめ働きかけ、植林の行事を組んでもらうよう協力を要請した。ラディンワナ村、コパネ村とも、小学校側は快く引き受けてくれた。緑化デー当日は、苗畑委員会のメンバーが児童たちの前で苗木の植え方を実演し、調査団がグループから買い上げて学校に寄贈した苗木を児童たち総出で校庭に植えた。さらに児童たちには苗木を自宅に持ち帰らせ、自宅の庭に植えて大切に育てるよう促した。



写真 7-3-2 学校緑化デー 学校での植樹イベントの後、自宅用の苗木を持ち帰る児童たち(ラディンワナ)

モデル植林の予定地でのフェンス建設は、2005年8月からコパネ村で始まった。コパネ村のモデル植林予定地は山の斜面にあり、フェンス材料をそこまですべて人力で運ばなければならない。ラディンワナ村でも、フェンス建設資材の現地までの運搬作業が行われた。

学校緑化デーの後も、調査団の支援を得ながら、2つのグループは苗木の販路拡大を

目指した。例えば、水資源・森林局の緑化イベントに使ってもらい、年金支給ポイントに立つ月1回の「市」で販売する、などであり、様々な活動を展開したが、期待した成果を上げられなかった。

一方、モデル植林でも未解決の問題があった。苗畑委員会のメンバーとコミュニティ全体との関係である。プロジェクトの開始当初、伝統的首長をはじめとする地域住民のプロジェクトに対する見方は好意的だったが、その後、彼らの関心はどんどん薄れていった。これは、このプロジェクトの活動が、委員会メンバーによる苗畑での仕事以外に特になく、ほかの住民の関心をつなぎ止めておけるような目に見えるものがなかったことによると思われる。モデル植林の造成には人手が必要で、コミュニティの参加を得たいところだったが、苗畑委員会のメンバーはすでに、すべて自分たちで行うしかないと考えようになってしまっていた。当初はコミュニティぐるみの緑化推進を目指していたが、コミュニティの実質的な参加はこうして遠のいていった。

ラディンワナ村では、遅れていたモデル植林のフェンス建設工事が2006年に入ってようやく完了し、同年2月、植樹式を実施した。当日は苗畑委員会のメンバーに加えて、伝統的統治機構の事務所スタッフ、付近の小学校の教師と児童ら約50人が参加し、マルーラなどの在来種を植えた。雨期はほぼ終わっていたため、この時はわずか60本を植えたただだったが、ようやくプロジェクトの心臓部であるモデル植林にたどり着いた。プロジェクトの活動開始から1年8カ月が過ぎていた。



写真 7-3-3 モデル植林の植樹式

これと前後してラディンワナ村では、果樹の販売可能性を高めようと、民間種苗業者に依頼して、無償での接ぎ木技術研修を実施した。この際、この業者からマルーラなどの在来種の苗が売れるかもしれないという情報がもたらされた。新しい法律で、鉱山の採掘跡地などに在来樹種の植林による緑化が義務づけられたため、マルーラなどの苗木が大量に売れる可能性が出てきたというのである。2006年9



写真 7-3-4 接ぎ木研修：種苗業者から接ぎ木の技術を学ぶメンバー（ラディンワナ）

月には、水資源・森林局の緑化イベント用に苗木を販売することができた。これは、調査団以外の買い手がまとまった数の苗木を買い上げた初めてのケースになった。こうして、ラディンワナ村の苗木販売はゆっくりながらも、少しずつ前進していった。

一方、山の上にあって、人の行き来やモノの運搬が難しいコパネ村は、苗木販売が極めて困難という現実を突きつけられ、苗畑委員会の参加農民は意欲を失っていった。こうした中で、モデル植林のフェンス建設は、険しい山の斜面という物理的な困難さも手伝って、なかなか進まなかった。苗畑委員会メンバーの意欲の低下は止まらず、なかには山を下りて出稼ぎに行く者も現われ、2006年6月くらいから苗畑の管理が次第に滞るようになった。

7.3.4 達成された成果

コミュニティグループによる苗畑での苗木生産は技術的に十分に可能であることが分かった。しかし、苗木の販売は決して容易ではなかった。ラディンワナ村の苗畑の苗木が実際にどれくらい売れたのか、主な販売先別の販売数量を示したのが表 7-3-1 である⁸。開始後 2 年間は事実上、調査団が買い支え、その後に、ようやく対外的な販売の芽が出てきたことが分かる。表には現われていないが、学校緑化デーの後、2005年6月ごろから、苗畑委員会メンバーは、主に個人消費者向けの苗木販売活動を各地で継続したが、個人需要はほとんどなかった。

表 7-3-1 ラディンワナ村苗畑の苗木販売実績

年月	購買者	使用目的	本数	金額(ランド)
2005年6月	調査団	学校緑化デー	291	2,866
2006年1月	調査団	地域緑化	360	3,600
2006年2月	調査団	モデル植林植樹式	100	1,000
2006年2月	調査団	地域緑化	100	892
2006年3月	調査団	地域緑化	850	8,500
2006年9月	水資源・森林局	緑化活動	100	1,500
2006年11月	民間業者	緑化活動	交渉中	
合計			1801	18,358

開始後およそ2年間の売上総額約1万8000ランドをどう考えるべきだろうか。スクケネの2005年の平均年収は1万ランド前後であるから、その2倍弱の売り上げである。

⁸ この表には、数本単位で売れた年金支給場所などでの販売実績は含まれていない。

ラディンワナの苗畑は1世帯の家族労働でも賄える労働量だが、実際の苗畑委員会のメンバーは、途中の出入りはあったものの、ラディンワナの場合は常時8人前後。したがって、1人当たりの取り分としては決して多額だったとはいえない。しかし、苗畑の日常の管理労働は灌水程度なので、1日の実働時間は長くても数時間である。こうした実情を考えれば、上記の金額が決して低いとはいえない。

個人消費者の需要にはほとんど期待できなかったが、水資源・森林局などの官需と、鉱山企業などに課された緑化義務による需要に可能性があることが判明した。ラディンワナ村では、水資源・森林局への販売がすでに実現し、企業向け販売についても交渉中であったが、コパネ村はそこまでたどり着けなかった。

プロジェクト開始当初、苗木生産に関するプロジェクト目標を「苗畑ができて、機能する」とし、その指標を「9万本の苗木が苗畑で作られ、私有地や学校などに植えられる」「苗木の生存率が6割以上になる」としていた。生産された苗木数は9万本には遠かったが、植えた苗木は発芽までに時間がかかるケースなどはあったものの、おおむね順調に生育したので、苗木生存率が6割以上だったことは間違いのない。なお中間成果は「新しい苗畑が2カ所作られる」としていたので、これは達成されたといえる。総じて、コミュニティグループが管理する苗畑が動き出すという骨太な狙いは実現した。

次に、モデル植林についての開始当初の設定目標は「環境の劣化したコミュニティの土地が完全に植生を回復し、十分な森林密度になる」だった。ラディンワナ村ではフェンスを完成させ、自ら生産した苗木を植えた。コパネ村ではフェンス建設には着手したが、完成しないまま活動を停止し、植林までに至らなかった。結論としては、当初目標は高すぎ、コパネ村はもちろん、モデル植林にどうにか着手できたラディンワナ村でも達成できなかった。総じて、モデル植林の達成度は、2カ所のうちの1カ所でようやく着手したばかりの段階といったところである。

小規模緑化活動については、2地区の小学校で緑化デーを実施し、子供たちの家庭にも苗木を持ち帰らせ、庭に植えるよう指導した。さらに、「一反複合農業プロジェクト」の参加農民に苗木を寄贈し、農場に植樹してもらった。各家庭でのその後の状況は不明だが、小学校の校庭に植えた苗木は、夏休みの無管理状態の間にヤギが侵入して芽を食べてしまうなどの問題が起きた。一方、一反複合農業プロジェクトのマルラネン村に植えたモモなどは2006年10月の時点ですでに1.5mほど大きさにまで成長している。植樹後の初期の段階で、灌水や家畜の攻撃から守る保護柵の設置など、丁

寧に管理した場所では比較的順調に生育していると思われる。

表 7-3-2 に 2 つの対象村の活動結果をまとめた。

表 7-3-2 各対象グループの実績

	苗畑事業	モデル植林	小規模緑化
ラディンワナ	マルーラ、モリンガ、かんきつ、ソーセージツリー、アカシアなど、果樹、在来種ともに苗木の継続的な生産に成功した。販売面では、民間の個人需要はほとんどなかったが、調査団の買い支えで苗畑委員会メンバーの動機付けを維持しつつ、開始から 2 年後には水資源林業局への苗木販売が実現。鉱山会社への一定量の販売も視野に入ってきた。	植生が著しく劣化した 2ha の土地をコミュニティの同意を得て選定。これを苗畑委員会メンバーの労力でフェンスで囲み、そこに苗畑で育てた苗木を植えた。壊れたフェンスの一部修理など今後の維持管理や追加的な定植が課題。	付近の小学校の協力を得て学校緑化デーを 1 回実施した。校庭に植えたほか、児童に苗木を持ち帰らせ、それぞれの自宅の庭にも植えてもらった。このほか、一反複合農業プロジェクト参加農場などが農場の周囲に苗木を植えた。
コバネ	モモ、マルーラ、モリンガ、コラルツリー、グアバなど果樹、在来種とも苗木の継続的な生産に成功した。しかし販売面では、山の上という交通不便な村の位置の問題もあり、調査団の買い支え以外には販売の見通しが立たないまま、苗畑委員会参加者は次第に意欲を失い、最後は苗畑活動も停止した。	コミュニティの同意を得て 2ha の土地を選び、フェンス建設にも着手した。しかし、土地が山がちで資材の運搬にもかなりの困難が伴い、苗木の販売に全く見通しが立たない状態が続く中でメンバーは次第に意欲を失い、やがて活動を停止した。	苗畑の隣にある小学校の協力を得て、学校緑化デーを 1 回実施した。校庭に植えたほか、児童に苗木を持ち帰らせ、自宅の庭にも植えてもらった。モデル植林用地に植える予定だった在来種苗木は、伝統的首長に依頼して、首長の主導により地域住民に寄贈し、各自の敷地に植えてもらった。

7.3.5 評価結果と今後の活動課題

苗畑での経済活動を動機付けとして植生回復のための植林を広める、このパイロットプロジェクトの当初のアイデアの有効性を考えると、(1)コミュニティグループによる苗畑での苗木生産は技術的には十分可能だが、(2)市場が求めるサイズにまで苗木を育てるには 2 年以上かかり、(3)地域内の民間需要はほとんど存在しない、(4)官需と、鉱山企業などの地域外の民需はまだ開拓の余地があるが、これらを開拓するには比較的高度なマーケティング活動が求められる、ということが判明した。つまり、事業経験の乏しい貧困層を対象にすることを前提とすると、コミュニティベースの自主的な販売努力による苗畑事業の展開は相当の困難が伴い、その結果として、植生回復のための植林への動機付けは高まりにくいというのが結論である。植生回復の効率性を考えると、むしろ政府が主導して、苗木の買い上げ、植林労働への賃金支払いやその他の経済的便益との抱き合わせによって、緑化事業を推進していく必要がある。ただし、前述(4)の、官需と大型民間需要を対象にしたマーケティングを適切にサポー

トできれば、このコミュニティベースでの苗畑 + 緑化というモデルが有効となる可能性はある。

ラディンワナ村の苗畑委員会の今後の課題は、民間業者への在来種苗木の販売交渉を何としても実らせ、まとまった数を販売できる販路を開くことである。一度でも実績ができれば次の展開が図りやすい。在来種苗木に対する同種の需要は各地にあるため、ラディンワナ村に来さえすれば在来種の苗木が買えることを販売実績の積み重ねを通じて広くアピールすることが重要である。在来種でも苗木が販売できるサイズに成長するには 1、2 年必要とするため、ラディンワナ村はその時間分だけ他の競合者よりも優位にあることを忘れるべきではない。その意味でこの 1 年が非常に重要である。

さらに将来への期待としてあるのは、ラディンワナ村の苗畑委員会の事業が拡大していくにつれ、彼らが再度、地域緑化に対する意識を取り戻してくれることである。現在のモデル植林用地は、フェンスのすき間からヤギなどがしばしば侵入している。手間をかけて植えたマルーラなどの苗木を家畜の被害から守るためのフェンス補強は早急に整備されねばならない。補強用の資材はすでに苗畑委員会が持っている。調査団は、苗畑委員会のメンバーに対し、早急にフェンスの補修作業を行うよう強く指導した。

7.4 実践農家訓練

7.4.1 目的

調査対象地域には、数こそ少ないものの、模範とすべき農業技術を持ち、企業家精神に富んだ比較的規模の大きい篤農家が存在する。彼らを支援し彼らの後継者を育成することは、対象地域の農業発展に重要な意味を持つ。しかし、後継者となり得る若者層の農業への関心は一般的に低く、また関心が高い者がいても農業技術を実践しながら学ぶ機会は非常に限られている。

こうした背景から、「実践農家訓練プロジェクト」では、(1) 篤農家の数を増やすこと、(2) 若者の農業技術の向上を図ること、(3) 篤農家同士の技術交流を促進すること、を上位目標とした。プロジェクト目標としては、新しい農業研修体制が整備され、対象地域の多くの若者がこの新しい農業研修を受ける、ということを設定した。このパイロットプロジェクトによる研修は、以下の4点を特徴とした。

- (1) 高い確率で将来農業に従事する若者を優先する。
- (2) 「現場で学ぶ」、「農民から農民への技術移転」を基本的なコンセプトとする。
- (3) 農家実習は研修生が将来実践可能な規模の農家で行う。
- (4) 受け入れ農家は研修生に対する「良き助言者」(Mentor farmers)として実習の場を提供する。

研修の構成は、大別して以下の3つのパートからなる。

パート1： 研修生の選考

パート2： 農家実習(6カ月)

パート3： トンピセレカ農業訓練センター(以下「訓練センター」)での研修(3カ月)

7.4.2 投入

このプロジェクトへの投入は以下のとおりである。

- (1) 資材： 研修生用ゴム長靴・計算機
- (2) その他の経費： 研修生募集経費、農家実習経費、訓練センター研修経費
- (3) 人材： スククネ郡事務所プロジェクトコーディネーター
篤農家
訓練センター講師

7.4.3 実施の経緯

以下の手順で活動を進めた。

- (1) 受け入れ農家（篤農家）の選定
- (2) 研修生の選考
- (3) 農家実習
- (4) 訓練センターでの研修
- (5) 2回目の研修サイクル

(1) 受け入れ農家（篤農家）の選定

実地研修の受け入れ農家となる篤農家の選定は、2004年5月から6月にかけて、農業普及員の協力のもと行われた。調査団は候補となる農家をそれぞれ訪問し、農産物や耕地面積、実践している農業技術やこれまでの経験について調査した。また、「実践農家訓練プロジェクト」の概要や目的を説明するとともに、研修の受け入れに対する見返りについても篤農家と意見を交換した。こうしたプロセスを経て選定されたのが、表7-4-1の6戸の篤農家である（フェタゴモ市3戸、マクドタマハ市3戸）。篤農家の多くは自分たちの経験や農業で自立しているということに誇りを持っており、プロジェクトに参加して若者のために貢献したいという意欲も感じられた。

表 7-4-1 選定された篤農家

農家・グループ名	所在地	概要
ジョン・マボタ (Mr. John Mabota) 個人農家	アペル (Apel)、 フェタゴモ市	農地面積は 10 ha。1999 年よりキャベツ、オレンジ等を栽培。水は井戸を利用。
トベジャニ (Ms. G.M. Thobejane) 個人農家	モヒャレチ (Mohlaletsi)、 フェタゴモ市	農地面積は 0.7ha。1998 年よりトマト、ほうれん草、玉葱、人参、サトウキビ等を栽培。水は井戸と川を利用。
コパノ・ケ・マタラ (Kopano ke Matla) グループ	ハ・ンクワナ (Ga-Nkwan)、 フェタゴモ市	農地面積は 11ha。2002 年よりトマト、サツマイモ等を栽培。水は井戸を利用。
ルーカス・ホアレ (Mr. Lucas Kgoale) 個人農家	チャタネ (Tjatane)、 マクドタマハ市	農地面積は 9ha。1993 年よりキャベツ、玉葱、トマト、パプリカ等を栽培。水は井戸を利用。農地を拡張中。
マリリ (Mr. Mariri) 個人農家	マディボン (Madibong)、 マクドタマハ市	農地面積は合計 11ha。トマト、キャベツ等を栽培。水は井戸を利用。
モラツエレ・マルチパーパス・プロジェクト (Moratsele Multi Purpose Project) グループ	モラツエレ (Moratsele)、 マクドタマハ市	農地面積は 0.5ha (耕作可能面積は 20ha)。1986 年よりトマト、玉葱、ほうれん草、チリ、赤カブ等を栽培。水は井戸を利用。

篤農家の選定に続いて、実習のスケジュールと内容について検討した結果、主な実習内容を、圃場の準備、苗床準備、苗の管理（苗の移植）、栽植間隔、圃場管理、施肥と病害虫防除、病害虫の特定、農薬の取り扱い、輪作の意義と方法、収穫と収穫後処理とした。また、こうした農業技術とともに、農場の設立や農家経営についての篤農家自身の経験を研修生に話してもらうことも重視した。多くの篤農家にとって研修講師を務めることは初めてであり、準備段階では不慣れなことも多く、実習要綱などはLDAが作成した。

(2) 研修生の選考

まず候補者の選考基準を設定した。熱意のある若者を地域の農業の担い手に育成するというプロジェクトの目的から、対象年齢は18歳から24歳とした。また、研修終了後に実際に農業を始めることを期待するため、農地と水源の確保が可能であることも選考基準の一つとした。これらに加えて、プロジェクトからは賃金や報酬を支給しない、実習中の食事や篤農家の自宅までの交通費は自己負担するなどを条件とした募集案内を、農業普及員を通じて各コミュニティに広報した。

フェタゴモ市では農業普及員の努力の甲斐もあって約80人もの応募者が集まり、意欲がありながら研修の機会に恵まれない若者がいかに多いかを実感させた。マクドタマ八市では、地元の農業協同組合がこのプロジェクトに関心を示し、数名の青年メンバーが候補者として選考に参加した。このほか、多くの高校生からの応募があったが、長期研修への参加を前提としていることから断らざるを得なかった。逆に、選定基準を超える25歳以上の応募者も非常に多かったので、就農に対する意欲が非常に高いと評価された応募者は、年齢の別なく最終的には選考対象とした。応募者の傾向から、調査団が予想していた以上に農業に関心がある若者が多いことが判明した。さらに、実際の農業経験を持つ応募者も多く、訓練センターで研修を受けた経験のある応募者も複数含まれていた。

こうした状況を踏まえ、6戸の篤農家とも協議し、篤農家1戸当たりの受け入れ人数を増やすことで合意した。最終的な受け入れ人数は、各篤農家の受け入れ能力と候補者の能力を考慮して、最少4人、最大7人、研修生の合計を40人程度とした。

(3) 農家実習

農家実習は、マクドタマ八市のモラツェレ・マルチ・パーパス・プロジェクトでの開始を皮切りに、2004年8月末頃から順次開始された。意気揚々として研修に臨んだ篤農家と研修生であったが、暫くして双方に問題が起きた。篤農家はどのように研修を

行えば良いかに戸惑い、研修生は自分達がこういった研修を受けるのか、どういう気構えで研修に臨むべきか、具体的なイメージが作れなかったのである。これに対し、調査団と農業普及員は、篤農家には実際の栽培スケジュールに基づきながら農業技術を研修生に実践させていくこと、研修生には実際に手を動かして農業技術を体験していくことの重要性を繰り返し説明した。こうしてお互いが試行錯誤を繰り返しながら、篤農家は「教える」ことに、研修生は「実体験する」ことに徐々に慣れていき、実習はスムーズに進むようになった。

篤農家の中にはより大きな問題に直面する者も現れた。モラツェレ・マルチ・パーパス・プロジェクトでは、井戸から水を汲み上げるためのポンプが故障してしまった。彼らは近隣農家からポンプを借りて農作業を継続したが、実習の実施には相当な支障を来たすようになってしまった。

もう一つの大きな問題は実習実施のモニタリングであった。篤農家と研修生を継続的にサポートする立場にあった農業普及員が、他の業務などにより定期的に篤農家を訪問することができず、モニタリングが不十分になったのである。こうなると篤農家は適切な技術支援を受けることができず、研修生もやる気を削がれてしまう。調査団やスククネ郡事務所のプロジェクトマネージャーが農業普及員を促してモニタリングを継続させることにより状況は回復したが、この問題を根本的に解決するためには、農業普及員の適切な活動計画の策定とその実施管理体制の再構築が必要であり、対応は容易ではない。

(4) 訓練センターでの研修

農家実習に続いて、訓練センターの野菜栽培コースに受け入れられ約3カ月の研修を行った。研修内容は、圃場の準備、灌漑、営農計画書作成、栽培技術などである。当初計画では、この研修センターでの研修には、先の農家実習で高い評価を得た研修生のみ参加させることを想定していたが、最終的には、厳しい農家実習から脱落することなく修了した研修生18人全員を受け入れることとした。

この研修の最終段階では、別のパイロットプロジェクトとの相互補完的な効果を生み出すため「一反複合農業」の対象農家グループを訪問するスタディツアーを実施した。このスタディツアーで研修生は、それまでの研修で学んだ農業技術を復習するとともに、それらとは異なる規模と種類の農業技術を学ぶ機会も得ることができた。スタディツアーの最終日に開かれた研修修了式では、研修生全員に修了証が授与された。

調査団は、第1年次の経験に基づき、この研修プログラムを将来 LDA が独自に進めていく際の実務的な手引書となる「研修運営マニュアル」を作成した。

(5) 2 回目の研修サイクル

第1年次の研修修了式の後、スククネ郡事務所は、上記の「研修運営マニュアル」に基づいて、第2年次の活動準備を開始した。調査団は第2年次では研修プログラムの準備・運営の主導権をスククネ郡事務所に渡し、側面支援に回ることにした。最初の準備として、第1年次に研修生を受け入れてくれた篤農家6戸を訪問し、引き続き協力が可能かどうか協議した結果、6戸のうち3戸の篤農家から承諾を取り付けた。各篤農家につき5、6人の新規研修生を受け入れてもらうこととなった。研修生の公募は2005年7月から開始され、最終的に21人の研修生を選定した。

第2年次の農家実習は2005年9月から徐々に開始され、2戸の篤農家では、前年度の経験を踏まえ順調に進められた。しかし、残り1戸の篤農家では、このプロジェクトに対する LDA のコミットメントに懐疑的になり、篤農家が研修を中止するという事態が発生した。農家実習後の訓練センターにおける研修も、その実施制度が変更になり、一時期に多くの研修生を受け入れることが困難になった。このため、農家実習を修了した研修生全員を同時にではなく、数人ずつ段階的に受け入れることになった。

さらに、本来であれば、第2年次の後半からは第3年次の研修準備に取りかかる必要があったが、2007年2月時点でも準備は開始されていない。

7.4.4 達成された成果

(1) 研修修了生

第1年次では18人が研修の全工程を修了し、第2年次では20人の若者が農家実習を終えた。一般に考えられているのとは異なり、地域の青年層に農業への強い関心を持つ者が少なくないことが判明した。さらに、第1年次の修了生のうち6人は、「一反複合農業プロジェクト」の対象者として選定され、そのほとんどがこの研修プロジェクトで学んだ知識・技術を活用して成果を上げ始めている。

(2) 新しい研修プログラムの形

地域の篤農家が若者に農業技術を伝え（農民から農民へ）、実践しながら学び（現場で学ぶ）、公的訓練機関とも連携して実践的な研修をするという仕組みはこれまで存在しなかったものである。このプロジェクトを通して、このような研修の実施は可能であり、成果を上げられることを示すことができた。また、このプロジェクトに参加

した篤農家は将来的に LDA による農業研修や農業技術普及での重要な協力者になる可能性があることも判明した。

(3) 研修運営マニュアル

調査団とスククネ郡事務所は、第1年次の活動が終了した段階で、それまでに得た教訓を踏まえた「実践農民研修・運営マニュアル」を作成し、プロジェクト関係者に配布した（本報告書別冊参照）。

7.4.5 評価結果と今後の活動課題

(1) 評価結果

このプロジェクトの計画時点での目標と実際の成果を比較すると以下ようになる。

表 7-4-2 実践農家訓練プロジェクトの目標と実績

目標のレベル	内容	指標	実績
プロジェクトの目標	新しい研修実施体制が整う、調査対象地域の若者がこの新しい研修実施体制による研修を受ける	年間5人以上の研修生が就農する	第1年次の修了生のうち、6人が1反複合農業を始めた。第2年次はいない。
中間段階での成果	新しい研修プログラムの作成（プログラムの作成手法が農業事務所に蓄積される）、若者の技術の向上	新しい研修プログラムは、既存研修プログラムよりも優れたものにする、農業大学校と農家実習での評価を上げる。	修了生からの聞き取り調査で、研修内容については高い評価を得ている。ただし、「プログラム」として確立するまでには至っていない。

第1年次と第2年次の研修修了生複数名へのインタビューによる参加型評価の結果を、農家実習の有効性、研修全体の有効性、研修の問題点に分けて整理する。

農家実習の有効性

篤農家での農家実習に関しては、ほとんどの修了生が「非常に有効であった」と評価した。具体的には、以下のような意見があった。

- ・ 農作業を実体験しながら指導を受けることで理解が深まった。
- ・ 圃場の準備から農作物の収穫まで、一通り学ぶことができた。
- ・ 篤農家が非常に熱心で、指導も満足のいく内容だった。
- ・ グループで学び、研修生同士で良い刺激を得ることができた。

これらの意見からは、「現場で学ぶ」「農民から農民へ」という農家実習の基本コンセプトが妥当であったと結論付けることができる。当初は想定されていなかったものの、グループで学ぶことによる連帯感や競争意識も農家実習の有効性を高めることに貢献したと考えられる。

研修全体の有効性

農家実習に加え、訓練センターでの研修やスタディツアーについても、それぞれ高い評価を得た。農家実習で一連の農業技術を実体験した後に、訓練センターでその裏付けとなる理論を学ぶという研修方式に関しても、研修生からの評価は高かった。このプロジェクトを通して、農業技術に関する「自信」がついたという修了生が多かった。

このプロジェクトによる研修方式（農家実習＋訓練センターでの研修＋スタディツアー）を今後も続けていくべきか、という問いに対しては、ほぼ全員が「継続すべき」と回答した。

問題点

主な問題点としては、以下の点が挙げられた。

農家実習について

- ・ 交通費・昼食代の負担が大きかった。
- ・ 農業普及員のモニタリングが少なく、やる気を削がれた。

訓練センターでの研修について

- ・ 研修スタート時期が明確に説明されなかったため、不安だった。
- ・ 養鶏、ウォーターハーベスティング、農家経営についても学べるとよかった。
- ・ 研修終了後には、就農のためのアフターケアがなされるべきである。

これらのうちもっとも大きな問題は、農業局の管理運営能力不足と研修修了生へのアフターケアの不足である。これらに関しては、以下の「今後の活動課題」で述べる。

(2) 今後の活動課題

農業局の管理運営能力

前項で研修運営マニュアルの作成をひとつの成果として挙げたものの、LDAの管理運営能力の不足や農業普及員によるモニタリング活動の非計画性は大きな課題である。第2年次ではスククネ郡事務所が主体となって活動を実施したが、実際に各篤農家を定期的に訪問して研修生のモニタリングを行ったのはスククネ郡事務所と調査団が中

心であった。本来であれば、各地域の担当農業普及員がその役割を果たすべきであるが、ほとんど行われていない。農業普及員が篤農家や研修生と適切な関係を築けなかったことが、篤農家と研修生の LDA に対する不信感を募らせ、研修に対する意欲を低下させる結果となった。農業普及員の問題は、根本的には LDA の業務管理能力の不足の問題であるともいえる。

研修修了生のアフターケア

このパイロットプロジェクトのデザイン上の問題として、研修修了生へのアフターケアが挙げられる。当初のプロジェクト目標は「研修修了生のうち毎年 5 人が就農する」であったが、実際の活動内容は研修のみであり、研修後の就農支援は含まれていない。しかし今から考えてみれば、特に農業の経験のない若い人材を対象とした場合、研修の機会を与えれば後はその中から何人かは就農するだろうという期待は、楽天的過ぎたと思われる。結果的に、一反複合農業プロジェクトで支援を受けた 6 人以外の研修生は農業を始めるに至っていない。

これは、貧困層への支援を行う際には技術面と資金面の両方の支援を合わせて実施することが必要であるという根本的な問題を提示している。たとえば、マイクロクレジットでは、資金的な支援だけでは不十分であり、技術や事業経営についての支援が同時に必要であるという議論があるが、その裏返しのこと技術訓練支援にもいえることを経験した。LDA には CASP (Comprehensive Agricultural Support Program) という農業関連インフラへの資金的支援のスキームがあるが、このような制度を活用して、研修プログラムと組み合わせることも検討に値する。

篤農家に対する優遇措置

ボランティアで農家実習の受け入れに協力してくれる篤農家のために、様々な優遇措置の制度化を検討した。たとえば、LDA からの優先的な技術支援、篤農家が希望する訓練センターでの農業研修、彼らの功績を公的に認める優良農家認定制度の導入、小規模ローンのための優遇措置などである。これらは、調査団から LDA に対して随時提案したものの、残念ながらプロジェクト期間内で実現することはなかった。地域の篤農家を農業普及の正式な「パートナー」として位置づけ、彼らに対してインセンティブを提供することも検討すべきである。

7.5 女性ビジネス振興

7.5.1 目的

「女性ビジネス振興プロジェクト」の上位目標は、対象地域内でのビジネス活動を促進し、地域住民の生計向上を実現することである。そのためにこのパイロットプロジェクトでは、地域資源を活用した小規模事業モデルの有効性を実証し、そのモデルを対象地域内に普及する仕組みを構築することを目的とした。具体的に期待する成果としては、複数の対象グループが小規模企業体となり、彼らの経験や知識を他の潜在グループと共有すること、とした。

基本的な戦略は、以下のとおりである。

1. 選ばれたモデルグループを、小規模事業モデルの経験を共有するパートナーとして集中的に支援する。
2. モデルグループの活動を、移動情報ユニットなどを活用して宣伝し、この小規模事業モデルに関心を示す潜在グループを発掘する。
3. 発掘された新グループに、モデルグループが技術普及ワークショップを実施する。
4. モデルグループと新規グループによる小規模事業の開始と持続的な展開を支援する。

7.5.2 投入

このプロジェクトへの投入は以下のとおりである。

- (1) 機材・施設： モデルグループ用パン焼き施設
- (2) 資材： パン材料（モデルグループ、新規グループ用）、パン型（モデルグループ用）、新商品開発用材料、普及ワークショップ用資機材（パン用ビニール袋、普及用資料）
- (3) その他の経費： 普及ワークショップ用交通費、車両借り上げ
- (4) 人材： パン焼き技術研修講師

7.5.3 実施の経緯

(1) 第1年次

第1年次にあたる2004年度は、対象地域内からモデルグループを選定し、これらのグループがモデルの経験を他に普及できるパートナーとなれるよう集中的に支援を行った。八・セロカ村のアレジェン・バロカ・ベーカリー（Arejeng Baroka Bakery）と、八・ンチャベレン村のマクペ・ベーカリー・プロジェクト（Makupye Bakery Project）が選

定されたモデルグループである。いずれもフェタゴモ市である。アレジェン・バロカ・ベーカリー（以下「アレジェン」）はメンバー数 18 人名で、女性 16 人、男性 2 人である。マクペ・ベーカリー・プロジェクト（以下「マクペ」）はメンバー数 15 人ですべて女性のグループである。両グループとも、伝統的な土かまどを使ってパン焼き活動を行っていたグループである。

グループ組織構造の見直し

調査団がまず取り組んだのは、両モデルグループの収益構造の把握に加え、グループ組織構造の分析だった。具体的には、各グループからの詳細な聞き取りに基づき、グループ委員会内の各役職（委員長、秘書役、収入役、仕入役など）の業務分掌を見直し、より実用的なものに整備した。この結果、各役職の役割をより正確に理解できるようになり、各グループメンバーそれぞれが自身の役割を遂行することが容易になった。

パン焼き施設の建設

アレジェンが新しく丈夫な造りの施設建設を計画していたため、レンガとトタン屋根を使ったパン焼き施設の建設を支援することとなった。建設にあたって調査団が細心の注意を払ったのは、いかにグループのオーナーシップを維持するかであった。これを念頭に置き、建設費用を抑える方法や、調査団とグループの費用負担の割合などを話し合った結果、最終的には調査団が 20,000 ランドを負担する一方、グループが約 30,000 ランドを捻出することになった。また建設費用を抑えるために、グループも労働力を提供した。

新しいパン焼き施設の建設は 2004 年 9 月末には完成し、両グループはそれぞれパンの試し焼きを始めた。アレジェンのあるハ・セロカ村周辺では薪の収集が困難になってきていたため、燃料に石炭を使うことを試したが、石炭は火力の調整が難しいこと、調達コストが非常に高いことから、最終的には薪の使用を継続した。こうした試行錯誤を根気強く繰り返した結果、両グループとも新しいパン焼き施設の使い方にも慣れ、2005 年 4 月には問題なく生産できるようになった。

ビジネススキルの強化

調査団は、パン焼き施設の建設と並行して、2 つのグループのパン焼き技術やビジネススキルの強化にも取り組んだ。アレジェンでは 2004 年 2 月、マクペでは 10 月に 2 日間のパン焼き研修を実施した。この研修はヨハネスブルグの製パン会社であるアンカー・イースト（Anchor Yeast）から講師を招き、グループメンバーのビジネススキ

ルの強化と製品の多様化に焦点を当てて実施した。研修受講後、アレジェンは菓子パンとコッペパンを新たな商品として加え、近隣小学校の生徒や彼らに昼食を買い与える母親を顧客として売り上げを伸ばした。この事例は、製品の多様化が小規模ビジネスにも有効であることを示している。また、パン焼き研修に加えて、会計管理ワークショップも実施し、各メンバーに対して会計管理の重要性を再認識するよう促した。

(2) 第2年次

第2年次には、2つのモデルグループを核とした小規模事業モデルの普及に乗り出した。具体的には、モデルグループがパン焼きビジネスに関心を示した新規グループに対して技術普及ワークショップを実施した。新規グループの発掘に当たっては、別のパイロットプロジェクトである「移動情報ユニット」を活用し、年金支給ポイントや各イベント会場で、ワークショップへの参加を希望するグループを募集した。この広報に応じてパン焼き技術普及ワークショップに参加したのは表 7-5-1 の8グループである。

表 7-5-1 女性ビジネス振興プロジェクトの参加グループ

フェタゴモ市	ララ・ハ・ル・ジェ・レ・ルグウェ養老クラブ (Lapa ga le je le leugwe old age club)、ストリドクラール村 (Strydkraal)
	マシラベラ青年ベーカリー・プロジェクト (Mashilabela Youth Bakery project)、マシラベラ村 (Mashilabela)
マクトタマハ市	ハータン・ベーカリー・プロジェクト (Gaatan Bakery project)、ムパネ村 (Mphane)
	マシャベラ・ベーカリー・プロジェクト (Mashabela Bakery project)、マシャベラ村 (Mashabela)
	バサディ・ティアン・マタラ・ベーカリー・プロジェクト (Basadi tiang mathla Bakery project)、ポコワネ村 (Phokowane)
	マホアベ・ベーカリー・プロジェクト (Makgoabe Bakery project)、マホアベ村 (Makgoabe)
	ツサナ・ツワイン・クラブ (Thusanang Tswaing Club)、ツワイン村 (Tswaing)
	グレイン・コーウィ・ベーカリー・プロジェクト (Glein Cowie Bakery project) グレイン・コーウェイ村 (Glein Cowie)

* グレイン・コーウェイはワークショップ参加後、メンバー不足から活動を停止した。

パン焼き技術普及ワークショップ

パン焼き技術普及ワークショップは、アレジェンとマクペに新規グループを招き、モデルグループがパンの製造工程を説明しながら新規グループのメンバーと共に実際にパンを焼くという形で実施した。上記8グループのうちアレジェンが5グループを、

マクペが3グループを受け持ったが、それぞれのワークショップにお互いが協力して参加することにより、モデルグループ間の技術交流も深まった。

土かまどの改良

技術普及ワークショップでは、レンガやトタン屋根などで造ったかまどと、土と牛糞を使った伝統的土かまどの両方による製造工程を説明したが、初期投資資金を十分に持たない新規グループは伝統的土かまどを建設することから活動を始めた。新規グループによる土かまどの建設は、2つのモデルグループによる追加的な指導も功を奏して、全グループが土かまどを完成させることができた。しかし、2006年2月の豪雨によって、ほとんどのグループの土かまどが崩壊してしまった。そこで調査団が提案したのは、アレジェンが使っていた長方形型の土かまどであった。調査団は、長方形型の土かまどは、丸



型に比べて丈夫で雨風に影響を受けることが少ないだろうと考えたがそれ以外のメリットもあった。長方形型の土かまどは、熱による土かまど内壁の崩壊が抑えられるため、パンが汚れないのである。こうした試行錯誤によって、すべての新規グループが長方形型の土かまどを建設し、パンを安定的に生産することができるようになった。

マーケティング支援

長方形型のかまどでの安定的な生産体制を確立させる一方、商品の販売方法でも試行錯誤を重ねていった。まず彼女たちが販売ターゲットとしたのは、これまでは近隣商店からパンを購入してきた同じコミュニティ内の人々であった。土かまどで丹念に焼き上げた良質なパンは多くの顧客の嗜好をとらえ、コミュニティ内での販売実績を着実に積み上げていった。特にハータン・ベーカリー・プロジェクト(以下「ハータン」)は、地元コミュニティの人口規模が大きいと、生産サイクルを1日1回から2回へ増やして生産数を倍増させないと需要に追いつかないほどまでの販売量になった。生産数の倍増のためには土かまどを増築するという方法もあったが、パン焼きに必要な「パン型」が高価なため、まだ資本蓄積の少ないグループにとっては、稼働時間を増加させる方が現実的な選択肢であった。

また、マシャベラ・ベーカリー・プロジェクト(以下「マシャベラ」)は、常連客か

らの要望に応じて新しくドーナツの生産を始め、さらに多くの顧客を獲得することに成功した。このドーナツの生産技術は、マシラベラからハータンへとワークショップを通じて伝えられ、現在ではハータンでもドーナツがパンに並ぶ販売実績を上げるまでに成長した。こうしたコミュニティ内で



の個別販売で実績をあげると同時に、ほぼ全てのグループが、年金支給ポイントなどのローカルマーケットでの集合販売へと踏み切った。競合商品にあたる大量生産の食パンと比較して価格競争力はそれほどないものの、「健康」、「自然」、「食味」などの強みを持つ土かまど製の手作りパンやドーナツは、多くの顧客から支持された。そのほかにも、マシラベラ・青年ベーカリー・プロジェクトは学校給食へのパンの供給の契約を近隣小学校と結ぶことに成功した。グループマネジメントや土かまどの状態に生産を左右されることもあるグループにとって、大量かつ良質のパンを安定供給することには依然として課題も多いが、土かまどを用いたパン製造事業は将来的には大きな可能性を秘めた事業形態だといえる。

組織運営技術の強化支援

調査団は新規グループに対しても、活動の初期段階からビジネスには組織運営技術が不可欠であることを強調してきた。パン焼きやマーケティングの技術だけでは一過性の売り上げしか期待できず、ビジネス活動そのものを持続させていくことができないのである。具体的にいえば、グループ会議の定常化、業務分掌の明確化、会計（帳簿付けや領収書管理）の透明性の確保などである。また、こうした情報はリーダーのみが把握しているだけでなく、メンバー間の情報共有が欠かせない。そうしてメンバーが意思決定のプロセスなど、組織運営の有り方に納得することが、持続的な組織運営を可能にするのである。こうした組織運営の力を強化するため、調査団は全てのグループに対し、継続して支援を行った。

支援の終了に向けて

2006年10月以降、調査団からは支援の終了をそれぞれの対象グループに説明し、最後の協力として、一緒に、支援終了後の活動計画作りを行った。将来計画については、パンの生産増加に関するもの、販路拡大に関するもの、新商品導入に関するものなど、さまざまな議論が出た。何のビジネス経験も持たなかった彼女たちが、ここまで具体的かつ意欲的な将来計画を作ることができたこと自体が、このパイロットプロジェクトのインパクトを如実に表していると思われる。彼らと話し合った将来計画のいく

つかを以下に記す。

- ・ 昼の販売に加えて朝販売を開始する。
- ・ 1日の生産サイクルを1回から2回へ増やす。
- ・ 近隣の小学校への契約による定期供給を開始する。
- ・ 新商品として菓子パンやビスケットを生産・販売する。
- ・ パンを販売する時にお茶もあわせて販売する。

活動の引き取り手の模索

小規模ビジネスの振興は、本調査の目的である貧困層の自立的な開発の実現を目指すうえで極めて重要な課題だと考えているが、LDAには農業以外の「生計向上活動」を扱う部署がなく、LDAが事業を引き継ぐことができない。調査団は、保健・社会開発局(旧保健福祉局)と話し合い、移管先機関としての可能性を探ってきた。保健・社会開発局はグループ活動に対して事業資金を供与するスキームを持っており、これを活用できないかと考えたのである。しかし、このスキームは多額の資金を一度に供与する性質のものであり、小額の資金を事業の進捗に合わせて投入していきながら、継続的な技術的支援を行うという、このパイロットプロジェクトが実証したモデルの振興には適さない。そこで調査団は、このパイロットプロジェクトの経験に基づいて、今後小規模パン焼きビジネスを振興していく際の標準形として、ビジネスモデルとそのため必要な外部支援のあり方を取りまとめた提案書(本報告書別冊参照)を用意し、2006年11月に保健・社会開発局のコミュニティ開発担当部長と協議した結果、幸い、高い関心が示され、今後具体的な進め方について検討したいとの意向を確認することができた。

7.5.4 達成された成果

(1) 対象グループの自立

このプロジェクトの成果の第一は、対象グループの多くがパン焼きビジネスを軌道に乗せて「自立」しつつあることである。「自立」という意味は、グループごとに差はあれ、調査団の支援なしでも独自にパン焼きビジネスを展開することが可能な状態にあるということである。対象グループは、生産面では、食パンやドーナツを安定的に作ることが可能であり、販売面では、村内や年金支給ポイントのローカルマーケットで顧客を獲得し、将来的には契約販売を実現できるだけの経験を積み重ねてきている。こうした活動を通して、対象グループは新たな収入源を得ることができた。それにも増して重要な成果は、グループのメンバーがパン焼きビジネスの中で小さな成功体験を重ねることによって、自分たちにも何かができるという「自信」と具体的なビジネ

ス運営の「イメージ」を持てたことである。さらに、パン焼きを通じてコミュニティの中で役に立っているという実感を得ているメンバーが多いことも確認された。

(2) 小規模事業モデルの確立

2つのモデルグループと7つの新規グループのパン焼きビジネスへの支援を通して、調査団は対象地域での一つの小規模ビジネスモデルを確立させることができた。以下にそのエッセンスを、1)技術モデル、2)プロセスモデル、の2つに分けて示す。

1) 技術モデル

a. 財・サービス

このプロジェクトではパンを商品として選択したが、それはここで扱っているパンが以下の条件を満たすものだったからである。

- ・対象地域で広く必要とされ、現在は外部から流入している財である。（既存の需要と代替の可能性）
- ・既存の商品と差別化できる財である。（市場競争での優位性、ニッチ市場の可能性）
- ・高水準の資本蓄積がなくても生産できる財である。（低インプット）
- ・高水準の生産技術がなくても生産できる財である。（容易な技術での付加価値付け）
- ・大規模な組織がなくても生産できる財である。（少人数での運営）

対象地域では、財・サービスの多くは外部地域から入ってくるもので、住民は輸送料や業者マージンが付加された価格のものを購入せざるを得ない。従って、地域内でそうした財・サービスを生産し競争力のある価格、もしくは差別化を伴って提供することができれば、顧客を獲得することが可能になる。また、資本蓄積のない貧困・低所得者層を対象にして、高水準の資本投資や経常支出が必要なビジネスモデルを適用するのは非現実的であり、地域の既存資源を活用し、外部からの購入資材を最小限に抑えて初期コストとリスクを最小化することが不可欠である。加えて、運営グループの規模も小さく抑えることが、持続的なビジネス運営を比較的容易にすることにつながる。

b. マーケティング戦略

土かまどパンの販売を実践してきた経験に基づいて、対象地域内での小規模ビジネスのマーケティング戦略を整理すると以下ようになる。

- ・まずコミュニティ内での個別販売に注力し、着実に顧客を獲得する。

- ・良質の商品を安定的に供給することで、商品とグループの知名度・評判を高める。
- ・商品とグループの知名度・評判を高めることによって、常連客を増やす。
- ・常連客からの要望・ニーズを吸い上げ、既存商品の改良や新商品の開発を図る。
- ・年金支給ポイントなどのローカルマーケットで販売することにより、多数の顧客を獲得する。
- ・コミュニティ内での個別販売を継続しながら、業者や学校などへの契約販売の道を探る。

c. 強化すべきビジネススキル

対象地域で個人・グループによる小規模ビジネスを支援するにあたっては、その事業内容にかかわらず、生産技術、マーケティング、基礎的な帳簿付け、そしてグループマネジメントについての基礎的な研修を行うことが不可欠である。会計知識と組織運営技術について、その重要性は強調しすぎることはない。グループマネジメントには、会計状況を含めた情報の共有や、リーダーシップ、業務分掌の明確化とメンバーの役割分担、意思決定プロセスの明確化などが含まれる。

d. 収益性

このパイロットプロジェクトの実施から得られた実際の数字をもとに、標準的な事業モデルでの収益試算を以下に示す。

食パン 1 斤の価格は 3.5 ランドとしている。1 斤あたりの原材料費は約 2 ランドで、1 斤あたりの粗利益は約 1.5 ランドである。1 日あたり、1 つの窯で 30 斤のパンを焼き、それらをすべて販売できるとすると、1 日の売り上げは 105 ランドで、粗利益は 45 ランドとなる。これを月間 25 日稼働させれば月 1,125 ランドの粗利益が得られることになる。

以上のように、1 グループの 1 カ月の代表的な粗利益は約 1,125 ランドとなり、構成メンバーが 5 人の場合、1 人あたりの月収は 225 ランドとなる。対象地域では児童手当 190 ランド/月（2006 年 10 月時点、14 歳まで）が、対象地域の家計収入のなかで大きな部分を占めることを考えると、この金額は決して小さくない。したがって、パン焼き活動を通して得られるようになった収入は、インパクトがあると判断できる。

2) プロセスモデル

「プロセスモデル」とは、将来的に対象地域で 1) で述べた技術モデルを普及させる際に、支援機関がどのようなプロセスを踏んだらよいか、そのモデルを示したもので

ある。

- a. モデルグループの発掘
- b. モデルグループの強化
- c. 新規グループの形成
- d. 新規グループへの技術研修
- e. 新規グループの活動開始
- f. 新規グループメンバーの再構築
- g. 新規グループの活動強化

「モデルグループの発掘」で重要なのは、選抜されるモデルグループに、過去に何らかのビジネス経験があると同時に、将来的に普及のパートナーとなれるだけの意欲と関心をもったグループでなければならないということである。さもなければ、普及活動に至らずに、モデルグループのビジネスを支援するだけで終わってしまう可能性が高い。次に「モデルグループの強化」にあたっては、単なるインフラの整備だけでなく、ビジネススキルの研修によって、グループとしての総合的な能力を強化しなければならない。

「新規グループの形成」段階では、新規グループのメンバーの士気は往々にして高いため、外部支援機関の介入は限定的であってもよい。一方、次の「技術研修」では、モデルグループによる準備活動を陰で精力的に支援する必要がある。モデルグループにとっては、第三者に技術を「教える」という行為は初めての経験であり、外部支援機関からの支援なしでは効果的なワークショップの実施は困難だからである。しかし「教える」という活動の受益者は教えられる側のみでなく、教える側こそが満足感や達成感を得たり、教えるために自分の経験を言語化するなど、多くの精神的便益を得る。そしてこの精神的な便益がビジネスの発展・継続にとって重要なのである。

新規グループはこのワークショップの後に活動を開始することになる(e)が、しばらくすると、活動内容や役割分担などについての意見が合わずに何人かのメンバーが脱退し、グループの再構築が必要になることが往々にして起こる(f)。この場合、外部支援者は脱退を希望するメンバーを無理に慰留する必要はない。この時点で起こるグループの動揺は、将来的により強い仲間意識を持ったメンバーでグループを形成していくために必要なプロセスと考えるべきである。

外部支援機関の技量が最も問われるのは「新規グループの活動強化」の段階以降である。前述の「メンバーの再構築」でグループ内の体制を整えたグループは、次に生産

技術、マーケティング、会計（帳簿付け）、組織運営などに関する問題に次々に直面することになる。そうしたときに有益なアドバイスを行えるのが外部支援機関である。注意すべきは、外部支援機関の役割は「アドバイス」であって、彼らの活動に「指示」を与えるということではない。あくまで活動の主体であるグループのオーナーシップを損なわないように、最終的な判断はグループに委ねることが肝要である。

(3) 住民によるビジネスモデルの普及（自立発展的普及）

このパイロットプロジェクトの成果として最後に説明したいのは、外部支援機関の仲介なしに、住民同士で行われた自発的な普及についてである。このプロジェクトでは、モデルグループが新たなグループに対し技術研修を行い、新しいグループがビジネスを軌道に乗せるところまでを当初計画の範囲としていたが、実際には、新しいグループがさらにもっと新しいグループに独自に技術研修を行うという段階にまで進展が見られたのである。

新規グループのひとつハータンは、土かまどパンを販売したある協会のイベントで、パン焼き事業に高い関心を示すグループに出会った。そのグループがハータンに研修を依頼し、ハータンが独自に研修を実施することにした。この事例で注目すべきは、どこにも外部支援機関が介入しておらず、新規グループが独自に交通手段とその費用も工面して、研修を実現しているところである。もちろん、今後の活動も見守る必要があるが、住民達が独自で普及活動を行ったことは、持続性・自立発展性の観点からいえば、特筆に値する成果と考える。

7.5.5 評価結果と今後の活動課題

(1) 評価結果

「達成された成果」で述べたように、さまざまな成果が得られている。これを、当初計画での目標と比較すると、次ページの表 7-5-2 のようになる。目標設定が高すぎて到達できなかったものもあるが、総じて、当初考えていたことが実現できたといえよう。またこのプロジェクトでは、対象グループメンバーによるワークショップという形式で、参加者評価を行った。以下、参加者からの意見を紹介する。

プロジェクトの目標と関連した意見

- ・以前よりも多くの収入が得られるようになった。
- ・家にじっとしているのではなく、働くことができるようになった。
- ・コミュニティ内の他の人を雇用することができるようになった。

中間段階の目標と関連した意見

- ・ 商店よりもおいしいパンを作れるようになり、自分たちのパンのほうが村で人気がある。

その他の意見

- ・ 薪を調達するのが非常に大変。その困難さはさらに増してきている。
- ・ 雨期には、豪雨により土かまどが崩壊してしまうケースがある。
- ・ グループマネジメントが難しい。無断欠勤をするメンバーの扱いが課題である。
- ・ 人手が足りない。需要に対して供給が追いついていない。

表 7-5-2 女性ビジネス振興プロジェクトの目標と実績

目標レベル	具体的内容	プロジェクトの成果
プロジェクトの目標	女性ビジネス促進プロジェクトによりこれまでにはなかった所得源が増える。	事業が順調に進んでいるグループでは新たな所得源が増えた。
中間段階での成果	パンづくりの改善。	これは2つのモデルグループについてプロジェクト以前よりも改善されるということの意味していたが、燃料への石炭の利用などはうまくいかず、大きな変化はない。
	他の活動のための貯蓄の活用。	多くのグループが資本ゼロから開始しており、貯蓄を形成するまでには至っていない。
	他のベーカリー製品がモデルグループによって開発される。	食パン以外に、コッペパンやドーナツなどが生産されるようになった。
	他の食品加工がモデルグループによって開発される。	パン以外の食品加工への展開には至らなかった。
	帳簿付けがモデルグループでなされる。	帳簿づけは継続して行われている。
	マーケティングがモデルグループで開拓される。	村の中の訪問販売から年金支給ポイントでの販売、さらには近隣小学校との契約取り付けなど、様々な取り組みが行われた。
	対象地域で潜在的なグループが見出される。モデルグループの経験が普及される。	開始当初の2つのグループを種として、新しく7つのグループがこのパイロットプロジェクトを契機としてパン焼きビジネスを開始した。いずれも、最初の2つのグループが直接技術指導している。この全9つのグループのうち、5つのグループは活動を軌道に乗せている。

上記の参加者評価の中の「その他の意見」の中にはきわめて重要なポイントも示されている。最大の問題は燃料問題であろう。対策としては、周辺に燃料木となる木を植えて育てることか、石炭などの別の燃料に切り替えることであるが、コストや調達の困難などを考慮すると後者はあまり現実的ではない。各グループとは植林の必要性について議論してきたが、まだ実際には行われていない。グループマネジメントに関しては、欠勤に対するグループ内規を整備すること、人員不足にあたっては利益計画を見据えたうえで増員を図るといった対策などを話し合ったが、やはり事業マネジメントの経験の少ないグループに対しては、彼らの事業の発展に応じて、外部からの支援がある程度必要であろう。

(2) 今後の活動課題

移管先機関の不在

本調査の最終段階で、保健・社会開発局への引き継ぎという可能性を確認したものの、これが保証されたわけではない。

燃料確保の問題

参加者からの意見にも出たように、薪を燃料とし、これを周辺の自然林からの伐採で賄おうとするのは中長期的には難しい。将来に向けて植林を開始することが望ましい。幸い、「コミュニティ林業プロジェクト」でラディンワナ村に苗畑ができています。ここから、比較的成長が早く、薪材としても有用なモリンガなどの苗を入手して植林することが現実的な対策であろう。

表 7-5-3 女性ビジネス振興プロジェクトの結果一覧

	全般	生産	販売	グループマネジメント	実績
セロカ	良好。他に技術研修を行えるほどに成長した。但し、事業拡大の意欲は高くない。	新しいパン焼き施設を使いこなせるようになった。伝統的な土かまども併用している。一日30斤生産。	コミュニティ内(学校近くを含む)で販売。	特に問題なし。メンバー間の関係は良好。	良好だが、メンバーが12名と多いため、個人収入は約80ランド。
ンチャベレン	良好。他に技術研修を行えるほどに成長した。但し、事業拡大の意欲は高くない。	新しいパン焼き施設を使いこなせるようになった。伝統的な土かまども併用している。一日30斤生産。	コミュニティ内で販売。近くの小売店での販売も一時成功したが、運搬費がかさみ、現在は頓挫中。	特に問題なし。リーダーが脱落したが、メンバー間の関係は良好。	良好だが、メンバーが12名と多いため、個人収入は約80ランド。
マシラベラ	停滞。メンバー間で問題が多く、活動自体が停滞している。	生産技術的には問題ない。全粒粉パンを焼く技術もある。一日30斤生産。	グループ内の問題から、コミュニティ内での評判が悪く、販売にも影響している。	問題が山積。リーダー格の女性に問題が多く、他のメンバーとの間に軋轢が絶えない。	活動自体が停滞しているため、貧弱。
ストリートフライル	停滞。メンバーの少なさ、グループ内の問題で停滞している。	生産技術的には問題ない。一日30斤生産。	コミュニティ内で販売。支援している高齢者などにも配布している。	グループが機能していないため、何らかの問題があると思われるが詳細は不明。	活動自体が停滞しているため、貧弱。
ムパネ	非常に良好。人数は8名と多いながらも、生産量・販売量も多く、マネジメントにも問題ない。	他のグループの2倍を生産。一日に60斤(=30斤×2サイクル)が平均。新商品としての菓子パンも作り始めている。	コミュニティ内で販売。コミュニティの規模が大きい。需要は高い。	特に問題なし。リーダーの能力・人望が高く、メンバー間の軋轢もほとんどない。	非常に良好。見込みの個人収入が月300ランド以上。
マホアベ	非常に良好。少ないメンバーで一生産・販売・マネジメントに問題もなく、小規模ビジネスとして理想的。	特に問題なし。一日30斤から60斤への増産を計画中。	コミュニティ内で販売。プロジェクトサイトのすぐ近くに学校があり、生徒・教師からの需要も高い。学校との契約販売の道も有望。	特に問題なし。リーダーが脱落したが、その後残ったメンバーで、むしろ信頼関係が強化されている。	良好。見込みの個人収入が月190ランド以上。
マシャベラ	良好。	特に問題なし。通常のパンに加え、ドーナツも生産。一日30斤生産。ドーナツは一日約100個生産。	コミュニティ内、年金支給ポイントで販売。すぐ近くに小学校があり、生徒・教師からの需要も高い。特にドーナツは生徒に人気が高い。	特に問題なし。メンバーの一人が家庭内暴力で休職中。	良好。見込みの個人収入が月250ランド以上。
ツワイン	良好。但し、福祉局の贈与資金を受けた拡大のあとのマネジメントには不安が残る。	特に問題なし。一日30斤生産。	コミュニティ内で販売。コミュニティの規模は小さく、需要はそれほど多くない。	特に問題なし。人数は17名と非常に多いが、人間関係は良好。	貧弱。メンバー数が多いため、個人収入は約55ランド。
ボクワネ	停滞。女性同盟の存在がグループの意欲を削ぎ、活動を停滞させている。	生産技術的には問題ないが、生産は週に1・2回のみ。1日30斤生産。	コミュニティ内で販売。	グループ内では特に問題なし。但し、女性同盟(Women's league)が介入してきており、グループの士気を削いでいる。	活動自体が停滞しているため、貧弱。
ウイリカ	研修終了後、2人メンバーの1人が入院したため、活動停止。				

7.6 コミュニティ土壤保全

7.6.1 目的

深刻な土壤浸食やガリ浸食（ドンガ）は対象地域内に広く分布している。同時に、対象地域の内外では様々な土壤保全プロジェクトが実施されている。それらのプロジェクトを見ると、フェンスやタイヤ構造物の建設によって、植生の回復に一定の成果が現れている例が見られる一方、維持管理の面、投入の面、デザインの面に改善の余地がある。

建設作業への労働提供という形での住民参加はヘネインデ（Geen Einde）、クーランコピー（Koringkoppies）などの地区で行われているが、住民参加による計画づくりや維持管理の仕組みづくりは十分に行われておらず、建設後の住民と行政とのコミュニケーションも途絶えがちになっている。住民参加の仕組みづくりが不十分であることが、多くのプロジェクトの維持管理が持続しない基本原因の一つと考えられる¹。

以上の点を勘案しつつ、本調査のパイロットプロジェクトの一つとして、以下の2点を目的とするコミュニティ土壤保全プロジェクトが計画された。

- (1) 参加型アプローチにより、住民と行政側スタッフの両者を計画づくりの段階から参加させ、住民側のオーナーシップの醸成とそれによるプロジェクトの継続的、主体的、積極的参加の基盤を作る。
- (2) 少ないインプットでできるだけ大きな効果が得られ、かつ、住民にとって建設作業や維持管理作業が容易な土壤保全構造物のデザインを確立する。

コミュニティ土壤保全プロジェクトのロジカルフレームワークを表 7-6-1 に示す。この表に示されるプロジェクトの目的を踏まえ、以下の2点を選定基準としてプロジェクトの対象コミュニティが選定された。

- (1) コミュニティの利用する耕作地または放牧地において、土壤浸食(ドンガ)によりコミュニティの生産活動が多大な被害を被っている。
- (2) コミュニティ住民が土壤浸食による被害を自分たちで取り組むべき課題として認識し、土壤保全活動に参加しようという意志を持っている。

¹ 「第6章 調査結果：農業及び土壤保全」の「6.1.4 土壤および土壤浸食侵食」と「6.7 過去・現在の土壤保全プロジェクトの教訓」を参照。

選定された対象コミュニティは以下の3コミュニティである。

市	対象コミュニティ
フェタホモ	マンコツァナ村 (対象エリア面積 A=383ha)
	マチャチャ村 (対象エリア面積 A=134ha)
マクドタマハ	チャタネ村 (対象エリア面積 A=576ha)

表 7-6-1 コミュニティ土壤保全プロジェクトのロジカルフレームワーク

プロジェクト概要	指標	パフォーマンス		外部条件
		モニタリングデータ	結果	
上位目標 A) 土壤浸食の影響が緩和される。 B) 土壤浸食の問題に取り組む対象コミュニティの能力が向上する。 C) 土壤保全プロジェクトを推進するプロジェクトスタッフの能力が向上する。	A) 土壤浸食、洪水流、植生、農作物付面積、収穫量等の状況 B) 意識、積極性、技術的知識、マネジメント能力等の変化 C) 意識、積極性、技術的知識、マネジメント能力等の変化			土壤保全構造物のキャパシティを超える深刻な洪水被害が発生しない。
プロジェクト目標 建設された土壤保全構造物が良好かつ継続的に維持管理される。	維持管理の状況、土壤保全構造物の機能の持続性、維持管理体制の持続性			土壤保全構造物のキャパシティを超える深刻な洪水被害が発生しない。
アウトプット a) 土壤保全構造物の完成 b) 行政側、住民側双方における実施・モニタリング体制の構築 c) 行政側、住民側双方における維持管理体制の構築 d) 標準デザイン、標準実施プロセス、標準実施体制を含むモデルの確立	a) 土壤保全構造物の機能 b) 実施・モニタリング体制の機能 c) 維持管理体制の機能 d) モデルの技術的完成度・有効性			建設した成果物(アウトプット)が良好な効果をもたらす前に深刻な洪水被害が発生しない。 近隣のコミュニティによる破壊行為が発生しない。
活動 a-1) 計画、測量および設計作業 a-2) 土木・建設作業 a-3) フェンス建設作業 a-4) 植林・植栽作業 a-5) 苗畑建設作業(オプション) a-6) モニタリング・評価作業 a-7) 維持管理作業 b,c-1) 住民側のコミッティの組織化、および、行政側のプロジェクトスタッフの組織化 b,c-2) コミュニティおよびプロジェクトスタッフの a-1)~a-7)の活動への参加 b,c-3) ガイドラインおよびマニュアルの作成、配布 d-1) 既存の規準、過去の事例からの教訓、プロジェクトの経験・実績等に基づくモデルの形成 d-2) プロジェクト実施によるモデルの検証 d-3) ガイドラインおよびマニュアルの作成、配布	投入 材料： 廃タイヤ、ベチベル草、苗木等 機械： ドーザー、グレーダー等 人員： ローカルコンサルタント 測量業者 建設業者 コミュニティ住民 プロジェクトスタッフ 資金： JICA R 454,000 LDA R 15,476,000 郡 R 230,000 合計 R 16,160,000 (詳細は「3.6.2 投入」の項を参照。)			土壤保全構造物の完成前に深刻な洪水被害が発生しない。 近隣のコミュニティによる破壊行為が発生しない。 前提条件 行政側からの財政支援が得られる。

7.6.2 投入

プロジェクト実施期間の、資金投入実績を表 7-6-2 に示す。測量・設計には LDA 資金、建設工事には LDA 資金と JICA 資金（最終的にはすべて LDA 資金により実施）、フェンス建設作業には LDA 郡事務所資金が使用された。測量・設計は LDA が測量業者とローカルコンサルタントに委託、建設工事は LDA と調査団が建設業者に委託して実施した。フェンス建設作業は LDA の CASP を活用して実施した。建設工事、フェンス建設作業と植林・植栽作業にはコミュニティ住民の労働力が活用された。

表 7-6-2 プロジェクトへの資金の投入実績

年度	プロジェクトサイト			合 計
	マンコツァナ村	マチャチャ村	チャタネ村	
2004 年度	<u>測量・設計・監理</u> → LDA 資金： R 118,000 <u>水路工事</u> → LDA 資金： R 136,000 → JICA 資金： R 149,000 合計 R 403,000	<u>測量・設計・監理</u> → LDA 資金： R 87,000 <u>水路工事</u> → LDA 資金： R 584,000 → JICA 資金： R 151,000 合計 R 822,000	<u>測量・設計・監理</u> → LDA 資金： R 95,000 <u>石材収集作業</u> → LDA 資金： R 100,000 合計 R 195,000	LDA 資金： R 1,120,000 JICA 資金： R 300,000 郡事務所資金： R 0 合計 R 1,420,000
2005 年度	<u>水路保護工事</u> → JICA 資金 R 154,000 <u>フェンス建設作業</u> → 郡事務所資金： R 35,000 合計 R 189,000		<u>苗畑用井戸掘削</u> → LDA 資金： R 87,000 合計 R 87,000	LDA 資金： R 87,000 JICA 資金： R 154,000 郡事務所資金： R 35,000 合計 R 276,000
2006 年度	<u>水路補修 水路保護工事</u> → LDA 資金： 2,100,000 合計 R 2,100,000	<u>水路保護、堤防工事</u> → LDA 資金： R 2,421,000 合計 R 2,421,000	<u>水路、水路保護、コンター工事</u> → LDA 資金： R 5,202,000 <u>苗畑用ハンドポンプ設置</u> → LDA 資金： R 13,000 合計 R 5,215,000	LDA 資金： R 9,736,000 JICA 資金： R 0 郡事務所資金： R 0 合計 R 9,736,000
小 計 (完成分)	LDA 資金： R 2,354,000 JICA 資金： R 303,000 郡事務所資金： R 35,000 合計 R 2,692,000	LDA 資金： R 3,092,000 JICA 資金： R 151,000 郡事務所資金： R 0 合計 R 3,243,000	LDA 資金： R 5,497,000 JICA 資金： R 0 郡事務所資金： R 0 合計 R 5,497,000	LDA 資金： R 10,943,000 JICA 資金： R 454,000 郡事務所資金： R 35,000 合計 R 11,432,000
2007 年度 (想定)	<u>堤防、コンター工事</u> → LDA 資金： R 2,640,000 <u>フェンス建設作業</u> → 郡事務所資金： R 115,000 合計 R 2,755,000	<u>コンター工事</u> → LDA 資金： R 1,893,000 <u>フェンス建設作業</u> → 郡事務所資金： R 80,000 合計 R 1,973,000	LDA 資金： R 0 郡資金： R 0 合計 R 0	LDA 資金： R 4,533,000 郡事務所資金： R 195,000 合計 R 4,728,000
合 計	LDA 資金： R 4,994,000 JICA 資金： R 303,000 郡事務所資金： R 150,000 合計 R 5,447,000	LDA 資金： R 4,985,000 JICA 資金： R 151,000 郡事務所資金： R 80,000 合計 R 5,216,000	LDA 資金： R 5,497,000 合計 R 5,497,000	LDA 資金： R 15,476,000 JICA 資金： R 454,000 郡事務所資金： R 230,000 合計 R 16,160,000

投入された人員は、ローカルコンサルタント、測量業者、建設業者、土壤保全委員会メンバーを含むコミュニティ住民と、プロジェクトチームである。プロジェクトチームは、LDA カウンターパート、郡事務所職員、農業普及員と調査団員から構成された。投入された建設機械は以下のとおりである。

水路、堤防、コンター等の土工事用： グレーダー、ドーザー、トラクター
アクセス道路工事用： 給水車、小型ポンプ、ローラー、発動発電機
水路保護構造物の小規模掘削用： ジャックハンマー、発動発電機
機械や材料の運搬用： トラック、トレーラー

投入された材料は以下のとおりである。

水路保護構造物用： 廃タイヤ、ジオテキスタイル（繊維性浸出防止材）、ボルト・ナット等の金具類、bermuda、tef 等の草本の種子、肥料等
植林・植栽用： 樹木の苗木、ベチベル草の苗、bermuda、tef 等の草本の種子、肥料等

7.6.3 実施の経緯

以下、コミュニティ土壤保全プロジェクトの実施の経緯を記述する。

(1) 準備段階（2003 年度）

2003 年 9 月から 12 月にかけて、パイロットプロジェクトの計画素案の作成と対象コミュニティの選定が行われ、上述のとおり、3 カ所の対象コミュニティが選定された。

(2) 第 1 年次（2004 年度）

2004 年 5 月、プロジェクトチームが組織された。チームは参加型手法に関するワークショップを開催し、参加型計画作成の具体的方法をこのプロジェクトでどう活用すべきか協議した。その後、各対象コミュニティで PRA 手法を活用し以下のような活動を行った。

各対象コミュニティから選抜された 10 人～15 人のタスクチームを作り、プロジェクトスタッフと共に、コミュニティの土地のベースマップ作成、土壤保全活動の対象地の選定、対象エリア内のトランセクトウォーク（transect walk）、リソースマッピング（resource mapping）を行った。

コミュニティ住民数十人が集まる会議の中で、トランセクトウォークとリソー

スマッピングの結果についてタスクチームメンバーがプレゼンテーションを行い、その後、対象地の現状、問題点、解決策などについてコミュニティ内で議論した。

以上の議論の結果に基づき、各対象コミュニティはプロジェクトスタッフの助言を得て、リソースマップ上に土壌保全のための構造物(堤防、水路、コンター、フェンス、草木など)の計画を記入した土壌保全マップを作成した。

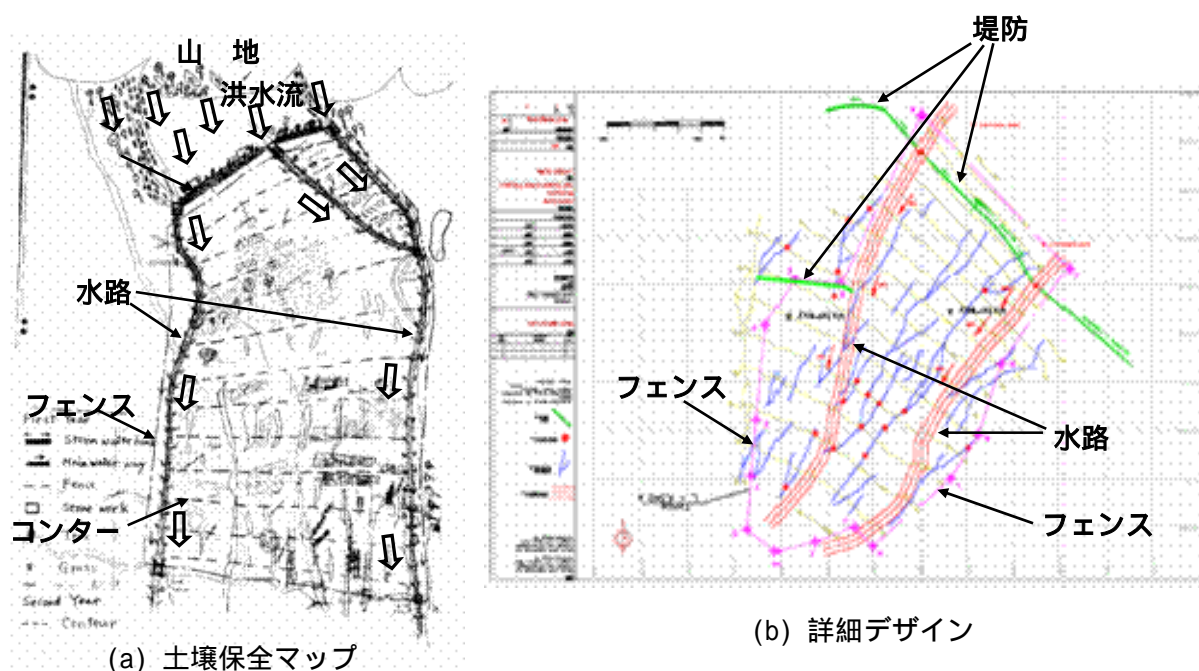
7月から8月にかけて、各対象コミュニティに土壌保全委員会(以下「委員会」)が組織された。

8月から12月にかけて、ローカルコンサルタントにより各対象地の詳細測量と土壌保全構造物(堤防、水路など)の詳細デザインが作成された。フェンスの位置は、住民とプロジェクトチームが共同で踏査し、決定した(写真7-6-1を参照)。



写真 7-6-1 住民との現地視察

住民の作成した土壌保全マップと、ローカルコンサルタントの作成した詳細デザインのサンプルを図3-6-1に示す。



(a) 土壌保全マップ

(b) 詳細デザイン

図7-6-1 土壌保全マップおよび詳細デザインのサンプル(マチャチャ村の例)

11月、調査団は、土壌浸食、植生、農業生産の現状、および、住民、委員会メンバー、

プロジェクトチームの土壌保全活動に対する意識を把握するためのベースライン調査を実施した。その調査結果は、その後のモニタリング・評価の基礎データとなった。

12月、マンコツァナ村とマチャチャ村では、将来的に土壌保全活動のために大量に必要となるベチベル草を増やすことを目的として、ベチベル草の苗畑造成作業を行った。マンコツァナ村ではプロジェクトサイトの近くの既存のドンガ上に、マチャチャ村では村落の近くの既存のダムの上流で、ベチベル草を植栽した(写真7-6-2を参照)。



写真7-6-2 ベチベル草植栽作業の様子(マンコツァナ)

その後調査団は、建設業者選定と建設業者との委託契約の手続きを行い、マンコツァナ村とマチャチャ村で水路工事が開始された(写真7-6-3を参照)。

2005年2月、チャタネ村の委員会が苗畑建設に関心を示したことから、プロジェクトスタッフは、コミュニティ林業プロジェクトのあるラディンワナ村へのスタディツアーを計画し、実施した。チャタネ村の代表10人ほどがスタディツアーに参加した。



(3) 第2年次(2005年度)

2005年5月から11月にかけて、プロジェクトチームは、土壌保全構造物に関する入札図書を作成、建設業者の選定および建設業者との委託契約の手続きを行った。JICA予算分の業者契約は11月に締結された。



6月、苗畑建設に関心を示したチャタネ村の委員会に対し、水資源・森林局(DWAF)所管のラスプラス(Rusplass)苗畑での研修を実施した。

写真7-6-3 建設された水路の状況(マチャチャ村)

上は建設直後(2005年6月)、下は建設の約1年後(2006年6月)、まばらな植生が見られる。

7月から9月にかけて、CASP資金を活用し、マンコツァナ村のサイトに、フェンスを建設した。建設は委員会が村の住民を動員して行った、その結果、全延長8.5kmのう

ちの約 2km のフェンスが完成した。

2006 年 2 月から 3 月にかけて、建設工事（以下に述べる事情により、マンコツァナ村の水路保護工事のみ）が実施された。建設業者は住民を労働力として雇い、彼らの作業の指導・監督を行った（写真 7-6-4 を参照）。

この建設工事において、以下のような問題が発生した。

行政手続きの遅れ

LDA 予算分の作業（廃タイヤ調達、機械調達、水路上の播種作業）の後、JICA 予算分の作業（水路保護構造物と堤防の建設作業）を開始する計画であった。しかし、LDA 予算分の発注手順について LDA 内の調整が遅れ、2006 年 1 月の時点で作業開始の目途が立たなかった。そこで、2 月、JICA 分の工事範囲を LDA に依存せず年度内に完了できる範囲（マンコツァナ村の水路保護工事のみ）となるよう、契約変更を行った。



写真 7-6-4

タイヤを使った
水路保護構造物
建設作業の様子

（マンコツァナ）

3 月 3 日に発生した洪水被害

契約変更後、廃タイヤを使った水路保護構造物建設作業が進めたが、3 月 3 日、大きな洪水が発生した。その結果、発電機も含め建設済みのタイヤ構造物はほとんど全て流された。水路やアクセス道路は大きく浸食され、フェンスも損傷を受けた（写真 7-6-5 を参照）。そのため、作業を継続することが不可能となり、調査団は JICA および LDA と協議し、工事を中止し、洪水被害を受けた構造物の補修を含め、2006 年度に LDA 予算によりあらためて工事を行うこととした。

発生した洪水は、設計で想定した 10 年に 1 回の洪水よりさらに大きな洪水だったと推定される。洪水の痕跡から判断すると、洪水流の水深は約 1.0m、幅は約 80m で、洪水の規模は水路の許容量の 3 倍以上だったと思われる。

写真 7-6-5 2006 年 3 月 3 日発生 of 洪水被害の様子 (マンコツァナ)



(4) 第 3 年次 (2006 年度)

2006 年 5 月から 8 月にかけて、プロジェクトスタッフは、LDA 予算によるマンコツァナ村、マチャチャ村、チャタネ村の 3 サイトにおける土壌保全工事

(土木建設作業、水路上とコンター上の植林・植栽作業を含む)のための入札図書準備、入札、入札評価、業者選定、業者契約手続きを行った。

8 月には、対象 3 コミュニティの交流と意識高揚を図り、かつ、彼らによるプロジェクトに対する参加者評価の一環とすることを目的として、マンコツァナ村の洪水被害サイトへのスタディツアーを実施した。各対象コミュニティから約 10 人、計 30 人程度がスタディツアーに参加した(写真 7-6-6 を参照)。



2006 年 9 月から 2007 年 2 月にかけて、建設工事が実施された。建設作業や植林・植栽作業には住民が労働力を提供し、建設業者が作業を監督した。

2007 年 1 月に再び参加者評価の一環として、建設工事の最中である 3 サイトへのスタディツアーを実施した。各対象コミュニティから約 10 人、計 30 人程度が参加した。スタディツアーの後、各対



写真 7-6-6 2007 年 1 月のスタディツアー (マンコツァナ)

7.6.5 評価結果と今後の活動課題

コミュニティ土壤保全プロジェクトの評価結果の詳細は添付資料に付した(3章末を参照)。評価のための評価グリッドを表 7-6-4 に示す。構造物完成後の営農活動と維持管理活動の実績がないため、現時点で評価できない項目がいくつかあり、今後も表に示す評価グリッドに従い、必要なデータのモニタリング・評価を継続的に行うことが必要である。

タイヤと植生の組合せによる水路保護構造物の有効性は、構造物が洪水に耐え安定している状況が観察されたことから、ある程度検証されたと考える。しかし、堤防、水路、コンター、フェンス、植林・植栽などを組み合わせた土壤保全システム全体の土砂流出や土壤浸食に対する有効性は、システム完成後に検証する必要がある。

LDA や住民の能力向上に関しては、事前の計画性の向上や土壤保全活動に対する意識の向上が見られたものの、自ら計画して行動するというレベルまでには至っていない。さらに能力向上への取り組みが必要であり、これに対し、外部からのさらなる支援を必要とする。

このパイロットプロジェクトでは結局、構造物を完成させて維持管理活動を始めるまでに至らなかった。対象地域周辺で実施されている既存の土壤保全プロジェクトの多くで維持管理が不適切であったり、適切に計画されていても持続できなかつたりという問題を抱えていることから、土壤保全プロジェクトにおける持続的な維持管理体制の確立は重要な課題である。今後の課題として残されている。

表 7-6-4 プロジェクト評価のための評価グリッド

評価項目	小項目	判断基準	必要なデータ	データ 収集方法	評価結果の要約
カテゴリー A： アウトプットの測定（5 項目評価の有効性 effectiveness に相当）					
(A-1) モデルの技術的完成度・有効性（Validity of the model）	デザイン	目標値との比較 過去の事例との比較	カテゴリー B、C の評価結果	評価結果のレビュー	建設されたタイヤ構造物の洪水被害後の状況により、タイヤ構造物の水路保護に対する有効性はある程度検証された。しかし、デザイン全体の有効性は、構造物完成後、営農活動、維持管理活動が開始された段階で検証する必要がある。 適切な対象エリアの選定、水路保護の材料の適切な選定により、過去のプロジェクトと比較して効率性が改善した。その点でデザインモデルは有効であったと判断する。
	プロセス 組織・体制	目標値との比較 実施前、実施後の比較 過去の事例との比較	カテゴリー B、C の評価結果	評価結果のレビュー	建設されたタイヤ構造物が水路保護に有効であることが洪水被害後の状況によりある程度検証された。計画されたプロセスと組織・体制は適切なプランとデザインの作成に寄与した。 コミュニティや LDA の主体的行動がまだ不十分であること、維持管理活動の実績がないことから、計画されたプロセスと組織・体制が彼らの能力向上および適切な維持管理体制の確立に寄与するかどうかは、今後の彼らの活動に依存する。
カテゴリー B： 効果の測定（5 項目評価の有効性 effectiveness およびインパクト impact に相当）					
(B-1) 構造物の機能（Functions of constructed structures）	洪水の安全流下	目標値との比較	浸食の影響の程度	観察	建設されたタイヤ構造物の洪水被害後の状況により、タイヤと植生の組合せが水路保護に有効であることはある程度検証された。しかし、デザイン全体の有効性は、水路全面に植生が成長し水路保護が完成した段階、また、堤防、コンター、水路、フェンス、植栽等、計画された成果物がすべて完成した段階で評価する必要がある。
	浸食拡大の防止				
(B-1) 構造物の機能（Functions of constructed structures）	植生回復の促進	目標値との比較	植生回復の程度	観察	長期的効果であるので、現時点で評価できない。
	土壌水分の流出防止				

評価項目	小項目	判断基準	必要なデータ	データ 収集方法	評価結果の要約
(B-2) 営農の改善 (Improvement of agricultural production)		実施前、実施後の比較	作付面積、収穫量の変化	質問表	構造物完成後の営農活動の実績がないため、現時点で評価できない。
(B-3) コミュニティの能力向上 (Communities' capacity building)		実施前、実施後の比較	意識、積極性、知識、能力の変化	質問表 観察	土壌保全活動に対する意識は向上し、外部者の指示に従い個々の活動を行うが、一連の活動の段取りを自ら主体的に行うまでには至っていない。
(B-4) プロジェクトスタッフの能力向上 (Project staff's capacity building)		実施前、実施後の比較	意識、積極性、知識、能力の変化	質問表 観察	事前の計画性が高まり、土壌保全活動に対する意識は向上したが、自ら主体的に段取りを行って行動するには至っていない。
(B-5) 経済効果 (Economic effects/outcomes)		目標値との比較	投入、便益、負のインパクト	実績資料のレビュー	構造物完成後の営農活動、維持管理活動の実績がなく、維持管理段階における投入および便益の実績がないため、現時点で評価できない。
カテゴリC：過去の事例との比較（5項目評価の効率性 efficiency、有効性 effectiveness、インパクト impact および自立発展性 sustainability に相当）					
(C-1) 効率性、持続性、効果・成果の観点からの過去の事例との比較 (Comparison with past exempla in terms of economical efficiency, sustainability and effects/outcomes)	効率性	過去の事例との比較	規模、コスト投入、便益、負のインパクト	観察 LDA 資料のレビュー	多大な資金が投入された過去の事例と比較して、このプロジェクトの効率性は高い。効率性の改善に寄与する要因として、適切な対象地の選定、適切な保護構造物の材料選定などが挙げられる。
	持続性	過去の事例との比較	維持管理状況 構造物の機能の持続状況 維持管理体制の持続状況	観察 LDA 資料のレビュー	過去の事例では適切な維持管理の持続しない例が多く見られた。このプロジェクトの維持管理活動の実績がないため、参加型活動が維持管理の仕組みづくりへの寄与度を現時点で評価することはできない。
	効果・成果	過去の事例との比較	効果・成果の発現状況	観察 LDA 資料のレビュー	構造物完成後の営農活動、維持管理活動の実績がないため、現時点で評価できないが、このプロジェクトは、デザインの面、維持管理の仕組みづくりの面で改善されており、一定の効果が期待される。

7.7 移動情報ユニット

7.7.1 目的

対象地域の住民は、過酷な気候条件、限られた水資源、限られた教育機会や経済の二重構造などのさまざまな問題の中で生きている。これらの問題を少しでも解決していくためには、外部からの支援とともに、住民自身の開発に対する意思が不可欠である。行政からのあらゆる情報サービスも、この自発的な開発への意思をどのように引き出すことができるかという視点が必要である。

従来の LDA からの情報の行き先は、政府主導で始められたプロジェクトに關与している農民にほぼ限られていたといえ、プロジェクトが終了してしまった農民やプロジェクトに携わっていない住民へは農業情報は供給されていなかった。つまり、LDA の情報サービスは「提供側」の論理によって行われていたと言い換えることができる。これを、情報の「需要側」の論理に基づいたサービスに設計し直すことが必要だった。情報提供システムの再設計の一つの考え方として、情報の出口を不特定多数の人間がアクセスできる場所に置き、情報が欲しいと思う人は誰でも自由にアクセスできるようにするということがある。対象地域の住民の移動能力は、公共交通の不足や貧困などから制限されていることを考えると、情報を欲している人が移動して情報源にたどり着くシステムより、情報源が移動して情報を欲している人に近づく方法のほうが望ましい。

こうした背景からこのプロジェクトでは、各種のメディア機材や農業技術に関する普及教材を備えた「移動情報ユニット」を製作し、これを活用して定期的な巡回活動を行う情報提供システムを試みた。これによって、対象地域のより多くの人々が農業情報にアクセスする機会を得るようになる。あわせて、LDA のコミュニケーション班がその他の関連機関（スククネ郡事務所、研究所、訓練センターなど）との連携を強化し、必要な情報源を確保することも目指された。

また、限られた数ではあるが、対象地域にも小規模ながらも自立的な篤農家が存在する。これらの篤農家を地域の営農モデルとしていくことで農業開発に資することができる。このような地域にすでに存在する情報を水平的に流していくのは、考えられる有効な情報戦略の一つである。このプロジェクトでは、このような地域の有益な情報を吸い上げ、それを効率的に地域に供給するという情報提供のあり方についても考慮した。

7.7.2 投入

このプロジェクトへの投入は以下のとおりである。

- (1) 機材・施設： 移動情報ユニット本体（トレーラー）とメディア機材
（大型スクリーン、ビデオプレーヤー、プロジェクターなど）
- (2) 資材： 普及教材作成用資材、ビデオプログラム製作用ビデオカメラ
- (3) その他の経費： 牽引車の燃料費
- (4) 人材： JICA 調査団の技術支援に加えてプロジェクトリーダー
（コミュニケーション班）、スククネ郡事務所
（コミュニケーション担当）、
相談カウンター担当者（農業普及員）

7.7.3 実施の経緯

(1) プロジェクトの概要

移動情報ユニット

「移動情報ユニット」そのものは、パンフレットや小冊子などの普及教材や、ビデオプレーヤーやプロジェクターなどのメディア機材を備えたトレーラーである。これを LDA の車両で牽引し、対象地域を巡回した。



この移動情報ユニットを用いて行う活動は主に次の 2 つである。

パンフレットや小冊子などの配布による一般情報提供と、ビデオプログラムの上映や現地セミナーの実施による月別トピックの情報提供。

少なくとも 1 人の農業普及員が常時待機する相談カウンターを置き、住民からの農業に関連した質問や相談事を受け付ける。住民からの質問や相談事にその場で回答できない場合には持ち帰り、郡事務所の技術専門員や、研究所・大学など適切と考えられるところから情報を入手して、次回の巡回時に回答する。これにより、「需要側」のニーズに合った情報提供システムを構築する。

年金支給ポイント

移動情報ユニットの巡回先として、まず対象地域内の年金支給ポイントを選定した。すでに述べたようにこの支給ポイントには年金を受け取った人を目当てにした市が立つ。この市も年金支給車を追って支給ポイントを転々とするために半日程度の短いものであるが、対象地域で定期的に不特定多数の人が集まる唯一の場所であるといえる。

巡回スケジュール・教材作成

移動情報ユニットが各支給ポイントを月1回の頻度で巡回する。ここで提供する情報の一つである普及用教材は以下のとおり。

表 7-7-1 移動情報ユニットで扱った情報の種類

種類	具体例	提供の形
一般情報	野菜栽培、農業金融、養鶏、協同組合、土壌保全などの農業に関する一般情報。	パンフレット、小冊子、その他印刷物
トピック情報	本調査のパイロットプロジェクトの紹介、LDAの戦略プログラム・プロジェクトの紹介、地域内の篤農家の紹介、家畜防疫などのキャンペーン、その他LDAからの特別な情報提供など。	ビデオプログラム、フィールドセミナー、その他イベント性ある提供方法

(2) 第1年次の活動

ベースライン調査

このプロジェクトの開始に先立って、年金支給ポイントに集まる住民を対象に、彼らの農業やLDAに対する意識を把握するためのベースライン調査を行った。結果は、思いのほか農業に対する関心は高かったものの、LDAが実施している活動の概要に関する理解は浅く、その存在すら知らないという意見も多くみられ、農業やLDAについての情報不足を明らかにする結果となった。

移動情報ユニットの完成

大型スクリーンやビデオプレーヤーなどのメディア機材を搭載した移動情報ユニットは2004年6月に完成した。これに先立って、5月にはLDAの関係者が集まりキックオフ会議を開き、公式にこのプロジェクトが開始された。

メディア教材製作のための技術研修

調査団は、LDAコミュニケーション班の職員を対象に、普及教材製作のための技術研修を実施した。この技術研修の内容には、ビデオ撮影、ビデオ編集、コンピューターの基礎操作、ビデオ編集ソフトの使い方、DTPの基礎などが含まれる。併せて、コミュニケーション班が使用するメディア製作設備の修理や再調整なども行った。

プロジェクト実施体制

当初計画では、このプロジェクトの一義的責任機関であるコミュニケーション班が移動情報ユニットの維持管理や調整業務を一手に担い、その機能を1年間でスククネ郡

事務所に移管させていくことになっていたが、移動情報ユニットの試運転期間（2004年5・6月）の良好な稼働実績から、スククネ郡事務所がすべての普及活動を担当することになった。

プロジェクト活動

2004年5月、移動情報ユニットは試運転を開始した。巡回先に集まった住民の関心は非常に高く、相談カウンターの周りには50～100人ほどの住民が集まり、スククネ郡事務所担当者や普及員に質問や相談を投げかけた。この短い試運転期間だけでも約1200部の小冊子が配布され、対象地域の住民の農業情報に対するニーズが非常に高いことが実証される結果となった。



2004年7月頃からは移動情報ユニットは本格的に活動を展開し始めた。活動開始早々には、トレーラー自体やトレーラーを牽引する車両の故障、搭載したバッテリーシステムの故障など、いくつかの初期トラブルが起きたが、これらの対応を済ませた8月頃からは大きな問題はなくなり、巡回スケジュールに基づいて定期的な運営が可能になった。相談カウンターには1カ所で最高で約300人もの住民が情報を求めて集まった。この時期に配布された小冊子は、トマト栽培、小規模灌漑、養鶏、協同組合などのトピックのものが中心であったが、住民からは、果樹栽培、プロジェクト投資、ソルガム生産、農業研修機関などの情報提供が要望として挙げられていた。

年金支給ポイントのみならず、移動情報ユニットは他の戦略的な普及ポイントにもその活躍の場を広げていった。その代表的なものが、学校や多目的コミュニティセンター（Multi-Purpose Community Centers：MPCCS）である。学校は、公立と私立の別を問わず、学生を対象として農業やその他の情報に触れてもらうことを目的に、精力的に訪問した。



ジェン・ファーズやンチャベレン村の普通校のほか、スククネ障害者ケアセンターやモヒヤレチ養護学校などの特殊学校なども訪れ、多くの学生と教員たちに対する普及活動を行った。また、各地の多目的コミュニティセンターで開かれるイベントにも参加した。LDAも含めたスククネ郡の全政府機関が集まり、各自の活動を

公に紹介する「ロードショー」と呼ばれるイベントにも参加し、集まった住民や政府関係者の多くが、移動情報ユニットから提供される農業情報に耳を傾けた。このような積極的な活動を通して、これまでとは異なる「需要側」のニーズに沿った情報普及活動の基礎を彼らが身につけたことは、対象地域での情報普及活動の将来に非常に大きな意味を持つものと考えられる。

(3) 第2年次の活動

第2年次には、すべての運営機能がスククネ郡事務所に移管され、調査団は必要に応じて最小限のサポートだけを提供することになった。第2年次では、独自の情報普及活動に加えて、他のパイロットプロジェクトとの連携方法も模索され、一定の成果を得ることができた。例えば、女性ビジネス振興プロジェクトとの連携では、移動情報ユニットが新規グループの募集を広報した。また、実践農家訓練プロジェクトの研修生募集にも一役買い、農業研修に関心のある多数の若者から応募用紙を回収することに貢献した。こうした横の連携は、パイロットプロジェクトとの連携に限らず、将来的にはLDAの他のプログラムにも活用できる可能性を示唆している。

ただし、一方で、普及員が相談員として参加しないという問題が起こってきた。これはこのプロジェクトだけに限ったことではないが、普及員と連絡が取れない、他の活動とのスケジュール調整ができない、全般的にコミットメントが低いなどの要因により、徐々に普及員の参加がなくなり、実質的に郡事務所のコミュニケーション担当官が巡回スケジュール、テーマ設定、現場でのプレゼンテーションなどのすべての業務を専属でこなすようになった。結果として、巡回活動は継続しているものの、相談カウンターでの個別技術相談については機能しなくなっている。

7.7.4 達成された成果

(1) 移動情報ユニットの定常化

対象地域での移動情報ユニットによる情報提供活動は定常化している。具体的には、毎月10日程度、35カ所ほどの年金支給ポイントを巡回するのに加え、平均して月に4、5日程度、そのほかの農業局主催の普及・啓発イベントに動員されている。プロジェクトの開始前には、対象地域での情報提供は情報の提供側である農業局から特定の住民のみに対する一方通行の限定的なものだった。それが移動情報ユニットによって、不特定多数の住民に対する双方向の情報提供システムが構築された。こうしたシステムが定常化したことは、住民側の情報入手手段の幅を増やしたという意味で、将来に対する意義は非常に大きい。

(2) 情報提供システムのモデル化

このプロジェクトで実施した、ベースライン調査、移動情報ユニットの立ち上げや運営管理、普及教材製作のための技術研修、プロジェクト実施体制の整備、郡事務所のオーナーシップ醸成などの方法とプロセスを用いることで、この情報提供システムのリンポポ州の他郡への適用が十分可能である。その際には、スククネ郡事務所が他郡に対するモデルとしての役割を果たし、これまでの経験や知識を共有していくことができる。また、こうした情報提供システムは、LDA 以外でも応用可能なものであるため、関心を示す他の政府機関と経験を共有していくことも期待できる。

(3) スククネ郡事務所のオーナーシップ

スククネ郡事務所はこのプロジェクトで成功体験を重ねていくなかで、それまで州事務所に頼っていた情報提供サービスについて、自分たちが活動主体であることを徐々に認識するようになった。これは大きな変化である。また、移動情報ユニットの活躍が住民からも政府関係者からも広く認識されるようになったことで、彼らの仕事に対する「誇り」を高めている。

7.7.5 評価結果と今後の活動課題

(1) 評価結果

上に述べたような成果が達成されたものの、このプロジェクトの計画当初の目標と比較すると、必ずしも十分な成果とはいえないのが事実である。当初のプロジェクトの目標構造との比較は次ページの表 7-7-2 のとおりである。

これらのことから、当初描いていた新しい情報提供システムの理想像がすべて実現したわけではないが、少なくとも、普及員経由と散発的なイベントのみが情報源だった以前から、継続的かつ広範囲に情報を提供するシステムが着実に根付いたということがいえる。

表 7-7-2 移動情報ユニットプロジェクトの目標と実績

目標レベル	目標の内容	指標	実績
プロジェクトの目標	対象地域の人々が農業情報により簡単にアクセスできるようになる。	巡回時に実施するセミナーへの参加者数。相談カウンターへの訪問数。移動情報車の相談カウンターで受け付けた相談のうち解決した事例の割合。	記録という点についてはきちんと制度化されておらず、相談カウンターでの相談件数は記録されていない。また、不特定多数の参加者人数を記録することが困難。ただし、毎回、セミナーには数十人以上の住民の参加があることは確実。
中間段階での成果	移動情報車が完成する。		完成した。
	移動情報車での巡回業務が普及員の通常業務となる。	コミュニケーション班と郡事務所の間での定期会議の開催。移動情報車の相談カウンターに常に普及員が待機している。移動情報車の相談カウンターでの相談記録が残されている。	郡事務所が完全に管轄しており、州事務所のコミュニケーション班との定期的な会議はなくなった。相談カウンターも普及員による対応はできていない。
	普及用の教材が作られる。	コミュニケーション班と郡事務所の間で決めた作成すべき普及教材が完成している。毎月のトピックに必要な普及教材が計画通りに作られている。全ての普及教材が毎年見直されている。	普及教材の一部について州事務所のコミュニケーション班にソト語への翻訳を依頼しているが、完成していない。調査団から LDA に移管されてから新しい教材は作られていないが、既存のものを活用している。
	移動情報車の巡回がおなわれる。	移動情報車の巡回が予定通り行われている。	毎月の巡回に加え、学校その他への訪問、その他の LDA のイベントなどにも参加している。

さらに、以下のような成果は計画当初には想定していなかったものである。

巡回範囲の拡大

上述したように、地域内の学校や多目的コミュニティセンターに巡回する機会が大きく増えている。また、活動の噂を聞きつけたリンポポ州内の他郡（モパニ、

ベンベ、カプリコーンなど)の事務所からも巡回要請が頻繁に挙がるようになり、他郡の各種イベント先でも大いに活躍するようになった。こうした巡回範囲の拡大は、より多くの住民に農業技術や農業局の支援スキームの情報を伝えることを可能にしたという意味で、そのインパクトは非常に大きい。

住民側の情報発信の場の提供

巡回活動が定常化してくると、有志の住民が自らマイクを取って、自分のプロジェクトや農業技術などについて語ったり、農作物の宣伝をしたりするケースが散見されるようになった。つまり、移動情報ユニットは、これまで行政側に限られていた情報発信の場を、住民側である個人やグループに提供する役割をも果たすようになったといえる。こうした役割は、移動情報ユニットの機能としてはまだ十分認識されているとはいえないが、今後具体的にシステム化されれば、より大きな役割を果たす可能性が期待できる。

農業以外の情報の提供

相談カウンターには、農業に関連するものとは限らない相談も多く集まってくる。そうした場合、カウンターに常駐する農業局担当者や農業普及員は、相談事に対応してくれそうな行政局に「つなぐ」役割を果たすケースも多くなってきている。また、移動情報ユニットから提供する情報も、農業局からのものに限らず、他の行政局から提供される情報(HIV/AIDS、狂犬病予防など)も増えてきていることから、将来的には、移動情報ユニットは各種情報のハブ機能も果たし得ると考えられる。

他郡からの移動情報ユニットを望む声

リンポポ州内の多くの郡事務所から、移動情報ユニットの導入を要望する声があがってきている。この動きこそが、このプロジェクトのインパクトを端的に表しているものといえよう。

(2) 今後の活動課題

普及教材の改良

移動情報ユニットで配布されている小冊子・パンフレットや、上映されているビデオプログラムは、英語表記のものが大部分で、対象地域の現地語であるソト語に翻訳されたものは限られている。また、小冊子・パンフレットは文章による説明が中心で、それを補足するイラストや図表が少ない。これでは英語を解さない住民や非識字者はせっかくの有益な情報を理解することができない。加えて、これは普及教材全般に言

えることであるが、対象地域のそれぞれの自然・経済状況に合った内容とは必ずしも言えない。このプロジェクトの期間内でも、この状況を改善すべく州事務所のコミュニケーション班を中心に対策が取られたが、いまだに「需要側」のニーズに合致した内容であるとは言い難い。コミュニケーション班やスククネ郡事務所の教材作成技術をさらに向上させると同時に、他の関連部署との連携を深めることが必要である。

普及員のコミットメント

当初計画では、移動情報ユニットの巡回の際には、少なくとも1人の農業普及員が相談カウンターに常時待機して、住民からの農業に関する相談を受け付けることになっていた。しかし、活動を進めていくにつれ、農業普及員が巡回活動に協力することが少なくなってきてしまった。現在ではスククネ郡事務所のコミュニケーション担当が、本来なら普及員が担当するはずの相談カウンターでの業務も兼務せざるを得ない状態になっている。これでは住民からの相談に十分に対応し、当初期待していた機能を果たすのは難しい。この問題の背景には、農業普及員の果たすべき職務に移動情報ユニットへの協力が正式に組み込まれていないことが挙げられる。

添付資料： コミュニティ土壤保全プロジェクトの評価結果の詳細

表 7-6-4 評価グリッドに示す各評価項目に対する評価結果の詳細を以下に記述する。

(1) アウトプットの測定 – モデルの技術的完成度・有効性

土壤保全活動のアウトプットの一つであるモデルの技術的完成度・有効性は、以下の「(2) 効果の測定」、「(3)過去の事例との比較」の結果に基づき評価する。その評価結果を表 1 に示す。モデルの概要については、「11章スクネ郡土壤保全マスタープラン」を参照する。

表 1 モデルの技術的完成度・有効性の評価結果

評価の視点	評価の判断基準	評価結果
デザイン	<ol style="list-style-type: none"> 1) 求められる構造物の機能が発揮されること。(項目 B-1 の評価で設定した目標値との比較) 2) 少ないインプットで大きな効果が得られる簡易な構造物がデザインされたこと。(項目 C-1、効率性について過去の事例との比較) 	<ol style="list-style-type: none"> 1) 洪水被害を受けた後の構造物の状況により、タイヤと植生の組合せが水路保護に有効であることはある程度検証された。デザイン全体の有効性は、構造物が完成し、営農活動と維持管理活動が開始された段階で検証する。 2) 多大なコストと時間が投入された過去の事例と比較して、効率性は改善された。それは適切な対象エリアの選定と適切な水路保護材料の選定によるものである。その点で、デザインモデルは有効であると判断される。
プロセス 組織・体制	<ol style="list-style-type: none"> 1) 適切なプランとデザインの作成、効率的、効果的なプロジェクト推進に有効であること。(上記「デザイン」の評価結果に基づき判断) 2) コミュニティやプロジェクトスタッフの能力向上に寄与すること。(項目 B-3、B-4、能力向上について実施前、実施後の比較) 3) 適切な維持管理体制の確立に寄与すること。(項目 C-1、持続性について過去の事例との比較) 	<ol style="list-style-type: none"> 1) 上記「デザイン」の項で述べる通り、作成されたプラン、デザインや建設された構造物の有効性はある程度検証できたので、プランとデザインの作成、プロジェクト実施の面で、それらのアウトプットを生み出したプロセス、組織・体制は有効であると判断される。 2) コミュニティ住民、プロジェクトスタッフともに、外部者の指示を待つ傾向が残っており、主体的に行動するには至っていない。プロセス、組織・体制のモデルの有効性は、今後の活動、場合によっては、外部の援助機関のさらなる支援に依存する。 ただし、PRA 手法を活用した参加型活動や、スタディツアー等の交流活動によりコミュニティ住民やプロジェクトスタッフの意識が向上したことは事実であり、その点で参加型プロセスは有効であると判断される。 3) 構造物完成後の維持管理活動の実績がないため、現時点で評価できない。プロセス、組織・体制のモデルの有効性は、今後の活動、場合によっては、外部の援助機関のさらなる支援に依存する。

(2) 効果の測定

a. 構造物の機能

土壌保全構造物は、洪水を安全に流下させること、浸食の拡大を防ぐこと、植生の回復を促すこと、土壌水分の流出を防ぐこと、の4つの機能を持つ。これらの機能が発揮されているかどうか、という点について、表2に示す目標値を設定し評価を行った。

タイヤを使用した水路保護構造物の断面（水路の縦断方向の断面）を図1に示す。このタイヤ構造物を水路上に一定間隔（勾配により30m～60m）を置いて設置する。写真1はタイヤ構造物の完成後の状態を示す。写真1は、2006年3月3日に発生した大洪水直後の写真である。

表2 建設された構造物の機能の評価結果

構造物の機能	目標値	評価結果
洪水の安全流下	[浸食の影響軽減の程度により評価]	以下の写真3-6-7に示すように、タイヤと植生の組合せは水路保護に有効であると評価できる。しかしその点については、水路全面に植生が成長し、タイヤと植生による水路保護が完成した段階で再検証が必要である。 また、堤防、コンター、水路、フェンス、植栽等の組合せがどの程度エリア内の浸食軽減に有効であるかは、計画されたすべての成果物が完成し、営農活動と維持管理活動が開始された段階で評価する。
浸食拡大の防止	10年に1回の洪水時、耕作地および建設された構造物が、構造物の機能や営農活動に支障を与えるような顕著な浸食を受けない。	
植生回復の促進	[植生回復の程度により評価]	長期的効果であるので、現時点で評価できない。
土壌水分の流出防止	対象エリア内、耕作している場所以外の草本被服率40%程度 ^{注)}	

注) 2004年11月、12月のベースライン調査実施時点で、草本被服率はマンコツアナで10%以下、マチャチャで15%以下、チャタネでおおむね20%～30%程度である。

洪水により建設済みの水路が大きく浸食され、建設済みのタイヤ構造物のほとんどが流されてしまった中で、写真に示すように、洪水に耐え、安定した構造物がわずかながら見られた。タイヤの結合や埋め戻しなどが十分に行われていること、植生がある程度成長していること、などの好条件が満たされれば、タイヤと植生の組み合わせによる構造物は洪水に対する水路の保護に有効である。このような水路保護構造物が水路全面で完成すれば、洪水の安全流下および浸食拡大防止などの



構造物の機能が十分に発揮されるであろう。

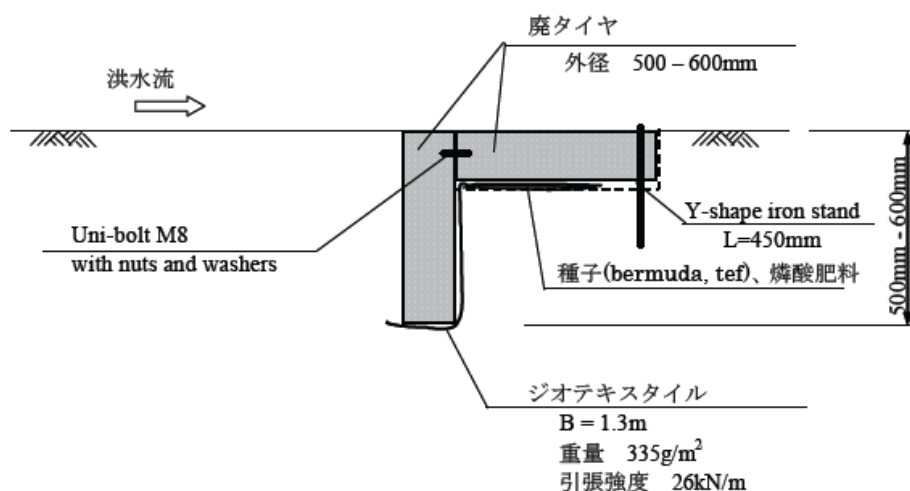


図1 水路保護のためのタイヤ構造物断面図

b. 営農の改善

土壌保全構造物完成後の営農活動および維持管理活動の実績がないため、現時点で営農改善の程度の評価はできない。土壌保全構造物完成後、営農活動および維持管理活動が開始された段階で、表3に示す様式に基づき、プロジェクト実施前、完了後の比較およびスクネ郡の平均的なデータとの比較によりその評価を行う。

表3 営農改善の程度の評価の様式

対象コミュニティ	プロジェクト実施前 ベースラインデータ (2004年12月調査実施、 2003/04年以前の 営農データ)	プロジェクト完了後 モニタリングデータ (2007年以降調査実施予定、 2007/08年以降の 営農データ)
マンコツァナ	ソルガム 0.04~0.80ton/ha ミレット 0.05~0.80ton/ha	ソルガム ミレット
マチャチャ	ソルガム 0.05~0.14ton/ha ミレット 0.05~0.14ton/ha	ソルガム ミレット
チャタネ	ソルガム 0.04~0.96ton/ha ミレット 0.06~1.00ton/ha	ソルガム ミレット
スクネ郡の平均的なデータ(参考値)	1987~92年のデータ ソルガム 0.24~0.56ton/ha ミレット 0.43~0.63ton/ha	

c. コミュニティの能力向上

表4は、コミュニティの能力向上を把握するための事前・事後の評価項目と、プロジェクトの事前における評価結果のまとめである。表5の(1)は、プロジェクト開始の約半年後にコミッティとコミュニティに対し行ったアンケート調査などの結果を取りまとめたもの

である。同じ表5の(2)は、本来であれば実施すべきであった、事業後のコミュニティの能力向上を見極めるための調査の際に用いるべきアンケートの様式である。このプロジェクトは、さまざまな要因により、保護構造物の建設が本調査終了間際になって完成することとなり、コミュニティの能力の向上については評価を行うだけの十分な情報を得ていない。それでも、2007年2月に行った最終の現地調査でのコミュニティとの話し合いからは、自らが主体的に何らかの行動を起こすというところまでには至っていないものの、彼らの土壌保全活動に対する意識が間違いなく高まっていることが確認できた。

表4 コミュニティの能力向上に対する評価結果

対象コミュニティ	プロジェクト実施前 (参加型計画、デザイン作成後) (2004年12月調査実施)	プロジェクト実施後 (2007年工事完成以降に 実施予定)
マンコツァナ	(1) <u>主体的に活動を行う能力</u> 評価：C 外部者の指示を待たずに活動を開始するには至っていない。 (2) <u>土壌保全活動に対する理解度、意識、モチベーション</u> 評価：B 対象地区内の踏査やディスカッションなどの活動を通して、土壌保全活動や構造物の概念や意味は理解している。しかし、自分から次のアクションを提案することはなく、やはり外部者の指示が必要である。	(1) <u>主体的に活動を行う能力</u> (2) <u>土壌保全活動に対する理解度、意識、モチベーション</u>
マチャチャ	(1) <u>主体的に活動を行う能力</u> 評価：C 外部者の指示を待たずに活動を開始するには至っていない。 (2) <u>土壌保全活動に対する理解度、意識、モチベーション</u> 評価：B 対象地区内の踏査やディスカッションなどの活動を通して、土壌保全活動や構造物の概念や意味は理解している。しかし、自分から次のアクションを提案することはなく、やはり外部者の指示が必要である。	(1) <u>主体的に活動を行う能力</u> (2) <u>土壌保全活動に対する理解度、意識、モチベーション</u>
チャタネ	(1) <u>主体的に活動を行う能力</u> 評価：C 外部者の指示を待たずに活動を開始するには至っていない。 (2) <u>土壌保全活動に対する理解度、意識、モチベーション</u> 評価：B 対象地区内の踏査やディスカッションなどの活動を通して、土壌保全活動や構造物の概念や意味は理解している。しかし、自分から次のアクションを提案することはなく、やはり外部者の指示が必要である。	(1) <u>主体的に活動を行う能力</u> (2) <u>土壌保全活動に対する理解度、意識、モチベーション</u>

注) 各評価項目に対する評価基準は次のとおりとする。

- A: 外部者の助言がなくても、自ら課題発見や対策立案を行い、主体的に行動する。意識、理解度が非常に高い。常に問題意識を持ち、次のアクションを考える。
- B: 外部者の指示や助言に従い、一連の行動を自ら段取りを行って進めることができる。意識、理解度は高いが、それを行動につなげることはできない。
- C: 一つ一つの活動について、外部者の指示を待たなければ開始できない。意識、理解度が低い。活動やデザインの意味を十分に理解していない。

表5 コミッティおよびコミュニティに対するアンケート調査等の結果

(1) 2004年12月実施(プロジェクト開始の約半年後、ベースライン調査として)

質問	回答		
	マンコツァナ	マチャチャ	チャタネ
【コミッティに対して】			
コミッティの構成	9名、男性4名40歳台～70歳台、女性5名40歳台～60歳台	5名、男性2名20歳台、女性3名20歳台～30歳台	8名、男性3名30歳台～50歳台、女性5名20歳台～40歳台
コミッティ会議の頻度	7月～11月、6回	月に1回	7月～11月、6回
コミュニティ会議の頻度	4回、参加者50～60人	0回	1回、参加者約50人
会議の記録は？	日付、アジェンダ等を記録	日付、アジェンダ等を記録	日付、アジェンダ等を記録
コミッティの規約は？	なし	あり	なし
【コミュニティに対して】			
調査対象者のプロフィール	合計33名 男性14名、40歳台以下3名、50歳台以上11名 女性19名、40歳台以下4名、50歳台以上15名 1人当り耕作地1ha～5ha 作付作物：ソルガム、ミレット、カウピー、落花生、豆類、メロン、スイカ 収入は給付金のみ：男性9名、女性7名 収入なし：男性3名、女性12名 農作物はすべて自家消費：男性14名、女性13名 耕作せず：男性0名、女性4名	合計15名 男性14名、40歳台以下10名、50歳台以上4名 女性1名、40歳台以下1名 1人当り耕作地2ha～6ha 作付作物：ソルガム、ミレット、カウピー、豆類、メロン、スイカ 収入は給付金のみ：男性5名、女性1名 収入なし：男性9名、女性0名 農作物はすべて自家消費：男性7名 耕作せず：男性7名、女性1名	合計40名 男性21名、40歳台以下7名、50歳台以上14名 女性19名、40歳台以下14名、50歳台以上5名 1人当り耕作地0.5ha～10ha 作付作物：ソルガム、ミレット、カウピー、豆類、メロン、スイカ、野菜 収入は給付金のみ：男性4名、女性1名 収入なし：男性17名、女性18名 農作物はすべて自家消費：男性14名、女性13名 耕作せず：男性4名、女性3名
土壌浸食の現状をどう思うか？	次第に悪化、新しいドンガが形成、ドンガが次第に拡大	次第に悪化、新しいドンガが形成、ドンガが次第に拡大	次第に悪化
土壌保全に関わるどのような活動に参加したいか？	アグロフォレストリー、植林、蛇籠建設、コンター建設、アースダムの建設、ドンガ沿いの植栽	アグロフォレストリー、植林・植栽、蛇籠建設、ドンガ沿いのサイザルの植栽、コンターの建設	アグロフォレストリー、植林・植栽、フェンス建設、ドンガの埋め立て、蛇籠のための石材収集
プロジェクトに何を期待するか？	作物の収量増加、土地の管理の適正化、土壌の安定化、浸食の減少、雇用機会の創出	作物の収量増加、土壌浸食の防止	作物の収量増加、耕作可能地をフェンスで囲い込み、植林、土地が多くのドンガで分断されている状況の解消
自分たちの活動が土壌浸食の問題を解決できるか？	アグロフォレストリーは浸食の拡大を防ぎ、フェンスは家畜から植生を保護する。耕起の方向を調節し、浸食を防げる。洪水の方向を正しい方向に調節し、流速を抑えることができる。自分たちでコンターを作れないので、解決できない。	草本の植栽は洪水の流速を抑え、浸食を減らすことができる。フェンスは家畜から植生を保護する。洪水をなくすことができる。	フェンスは家畜から植生を保護する。

(2) 2007 年以降実施予定 (プロジェクト開始の約 3 年後、モニタリング・評価調査として)

質 問	回 答		
	マンコツァナ	マチャチャ	チャタネ
【コミッティに対して】			
コミッティの構成			
コミッティ会議の頻度			
コミュニティ会議の頻度			
会議の記録は？			
コミッティの規約は？			
2 年半の活動でコミッティが果たした役割は？			
2 年半の活動で何を学んだか？			
【コミュニティに対して】			
調査対象者のプロフィール			
2 年半の活動の成果は？			
2 年半の活動で達成できなかったことは？			
土壌保全活動に対するモチベーションは 2 年半の間にどう変わったか？			
今後どのような活動が必要か？			

d. プロジェクトスタッフの能力向上

表 7 は、プロジェクト開始の約半年後および 2 年後、プロジェクトスタッフに対し行ったアンケート調査の結果である。プロジェクトスタッフの能力は、アンケート調査や観察の結果から、表 6 に示す評価項目のそれぞれについて評価基準を定め評価を行った。

表 6 プロジェクトスタッフの能力向上に対する評価結果

評価項目	プロジェクト実施前 (参加型計画、デザイン作成後) (2004 年 12 月調査実施)	プロジェクト実施後 (2006 年 7 月調査実施)
(1) 活動の段取りとマネジメントを主体的に行う能力	評価：C プロジェクト開始当初、類似の土壌保全プロジェクトの経験はなく、外部者の指示を一つ一つこなし、理解を深めつつある段階である。	評価：B と C の中間 質問表の回答にある通り事前計画性は良くなったが、スタディーツアーの段取り等を自ら主体的に行うまでには至っていない。一つ一つの指示が必要な面がある。
(2) 土壌保全活動に対する意識、モチベーション、デザインや活動プロセスに対する理解度	評価：B と C の中間 従来のプロジェクトとは異なるアプローチを採用したコミュニティ土壌保全プロジェクトに参加し、プロジェクトへの参加意識は向上した。 PRA 手法を活用した参加型活動に参加することにより、普及員を含むプロジェクトスタッフの意識が向上したことは事実である。	評価：B 質問表の回答から、明確な問題認識、将来の希望等を持っており、土壌保全活動に対する意識は向上している。 しかし、外部者の指示がない場合、コミュニティとのコミュニケーションは疎遠になりがちである。たとえば洪水被害という場面に遭遇した場合、コミュニティとのコミュニケーション等、次のアクションを自ら考えることはできない。

注) 各評価項目に対する評価基準は次のとおりとする。

- A: 外部者の助言がなくても、自ら課題発見や対策立案を行い、主体的に行動する。意識、理解度が非常に高い。常に問題意識を持ち、次のアクションを考える。
- B: 外部者の指示や助言に従い、一連の行動を自ら段取りを行って進めることができる。意識、理解度は高いが、それを行動につなげることはできない。
- C: 一つ一つの活動について、外部者の指示を待たなければ開始できない。意識、理解度が低い。活動やデザインの意味を十分に理解していない。

表7 プロジェクトスタッフに対するアンケート調査の結果

(1) 2004年12月実施(プロジェクト開始の約半年後、ベースライン調査として)

質問	回答
1. プロジェクトスタッフに加わって以来何が変わったか?	<p>土壌保全プロジェクトの新しいアプローチ、すなわち、初期からコミュニティに参加させ、コミュニティと技術支援チーム(プロジェクトスタッフ)があらゆる場面で参加する参加型アプローチ、ボトムアップアプローチを学んだこと。</p> <p>コミュニティ土壌保全プロジェクトに対し強い関心を抱き、献身的に貴重な時間をプロジェクトに割くようになったこと。</p>
2. 自分の知識や能力を伸ばす意味で、プロジェクトに参加することの良い点と悪い点は?	<p><u>良い点:</u> コミュニティの意識が非常に良く伝わり、土壌保全アプローチの多くを学んだこと。 土壌保全に関するスキルが大幅に向上したこと。 事前調査とF/Sの重要性を認識したこと。 農民のため、というより、農民と一緒に作業を進める上で、PRA手法の有効性を認識したこと。</p> <p><u>悪い点:</u> プロセスに時間がかかったこと。コミュニティとの会議や議論を繰り返し行い、コミュニティとのやり取りに手間がかかったこと。</p>

(2) 2006年7月実施(プロジェクト開始の約2年後、モニタリング・評価調査として)

質問	回答
1. この2年間の活動の以下の側面で良かった点と悪かった点は? (a) 活動の段取りの面で	<p><u>良かった点:</u> 遅延が生じてスケジュールの変更を余儀なくされても、その都度修正スケジュールがまとまったこと。 センスの良いきちんとしたプランとデザインが描かれたこと。 調達のシステムが厳格であったこと。</p> <p><u>悪かった点:</u> コミッティメンバーから時々不満が出たこと。 測量・設計を外部委託したこと。 土壌保全活動に柔軟性がなく、常に遅延を生じ、結果としてコストの増加を招いたこと。</p>
(b) 対象コミュニティやコミッティとのコミュニケーションの面で	<p><u>良かった点:</u> 農民の参加を目標としたこと。 動機付けがうまくなされたこと。 遅延が生じてもコミッティメンバーの参加が得られたこと。</p> <p><u>悪かった点:</u> 言語の問題。 最初はなかなかコミットメントが得られなかったこと。 スタッフのコミットメントも低かったこと。 土地の問題がデリケートな問題であったこと。 リーダーや農民からなかなか理解が得られなかったこと。 より良い教育を受けた若い参加者が少なかったこと。</p>
(c) スタッフメンバー間のコミュニケーションの面で	<p><u>良かった点:</u> 最初は良くなかったが、次第に良くなったこと。 タスクチーム(プロジェクトスタッフ)のメンバーは良い。</p> <p><u>悪かった点:</u> タスクチームメンバーの情報がLDAの他のスタッフや市のスタッフと共有されなかったこと。 農民やコミッティメンバーに技術的な事柄を理解してもらうのが難しかったこと。</p>

質 問	回 答
2. この2年間の活動において成功した点と失敗した点は？ (a) 成功した点	スタッフ、農民、コミュニティのリーダーの意識が大きく向上したこと。 多くの土壌保全プロジェクトが対象地域内で始まったこと。 ユニークなモデルが開発されたこと。 維持管理の労力が削減されたこと。 コミュニティによる理解が向上したこと。 LDA に対する信頼が向上したこと。 JICA に対する最上の信頼が形成されたこと。
(b) 失敗した点	常にスケジュールの練り直しで、プログラムの遅延が繰り返し発生したこと。 調達の手続きが煩雑なこと。 マンコツァナで予期しない洪水が発生したこと。 予算が少ないこと。
3. この2年間の活動から何を学んだか？	問題の複雑さと重大さ。 いかにコミュニティを動機付け、彼らのコミットメントを得るか。 洪水被害を受けなかった構造物によって検証された採用された土壌保全手法の適切さ。 PRA アプローチ。 必要に応じて外部の専門家を活用すること。
4. この2年間で意識と能力はどう変わったか？ (a) 土壌保全の重要性・必要性に対する意識	スクネの現状について以前よりはるかに良く知ることができた。
(b) 土壌保全に関する技術的知識・能力	意識は向上した。 洪水流出のパターンについて理解が深まった。
(c) プロジェクト実施に関わるマネジメント能力	事前計画性が向上した。 専門家の指導により向上した。
5. 将来どのようなプロジェクトに参加したいか？	畜産の改善 → フェンス、水の確保、放牧のローテーション（ランドケア）。 ウォーターハーベスティング、低投入の農業生産手法。
6. この2年間の経験を将来参加するプロジェクトにどのように活かすか？	向上したファシリテーション能力の活用。 PRA 手法の活用。 多くの時間を使いたい。（類似のプロジェクトに、または、自分の経験を活かせるプロジェクトにじっくり時間をかけて取り組みたい。） この2年間で得た知識・技術と他のソースの情報との組合せ。

e. 経済効果

建設段階における工事や活動への投入、維持管理段階における活動への投入、営農改善による収入増から得られる便益等に基づき経済効果を算定する。現時点では、構造物完成後の維持管理活動、営農活動の実績はなく、経済効果の算定は困難である。

(3) 過去の事例との比較

a. 効率性

表8は、このプロジェクトと、既存の土壌保全プロジェクトの特性および単位面積あたり事業費の比較、図2は、それらのプロジェクトの単位面積あたり事業費を図示したものである。プロジェクトのアウトプットの水準（土壌保全機能が確保される水準）は同一として、プロジェクトへのインプットを比較することにより効率性を評価する。

上記のプロジェクトを効率性の点のみで比較すると、低い順に、 コミュニティ土壌保全のマチャチャ、 既存のヘネインデ、クーランコピー、セホボ、 コミュニティ土壌保全のマンコツァナ、チャタネ、 既存のマホバ、ベッケンハウトラーフテ、という順になる。

既存の土壌保全プロジェクトのうち、ヘネインデについては、信頼できる事業費データが入手できないが、規模の大きな構造物が多く、実施期間も長いため、相当のコストが支出されたものと想定される。また、資金源としてランドケアの予算と LDA 土木部門の予算の双方が使用されているが、資金確保のための行政手続きにも手間がかかっているため、プロジェクトの効率性は低い。

表 8 土壌保全プロジェクトの特性および事業費の比較

プロジェクト名	実施期間	対象エリア面積 (ha)	流域面積 (ha)	傾斜 (%)	対象エリア 1ha 当り事業費 (R/ha)	
					全体	機械借上げ費 控除
コミュニティ土壌保全プロジェクト						
マンコツァナ	2004 - 2007	383	943	2 - 4	14,222	9,376
マチャチャ	2004 - 2007	134	285	3 - 7	38,925	19,918
チャタネ	2004 - 2006	576	1,000	2	9,543	5,210
既存の土壌保全プロジェクト						
ヘネインデ	1992 - 2003	300	N.A.	2 - 3	N.A.	-
クーランコピー	2001 - 2003	100	100	N.A.	18,211	-
セホボ	2002 - 継続中	900	900	N.A.	11,244	-
マホバ	1993	N.A.	N.A.	2 - 3	N.A. (全体で R 40,000)	-
ベッケンハウトラーフテ	1993	91	N.A.	2 - 3	N.A.	-

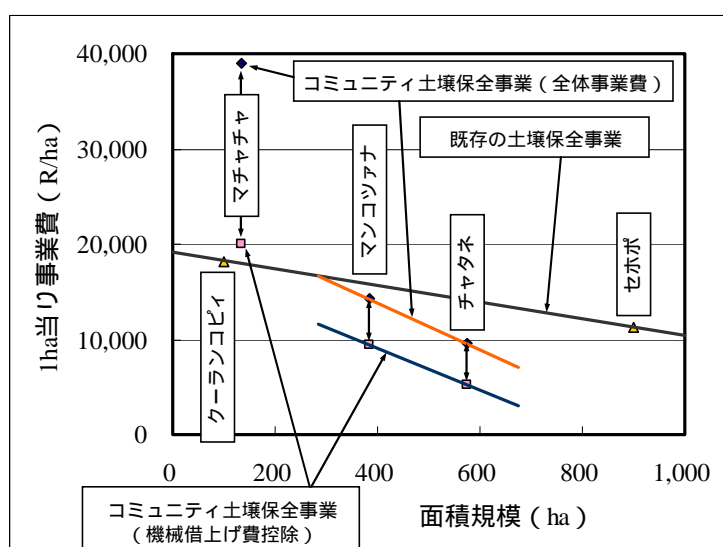


図 2 土壌保全事業費の比較

クーランコピーについては、面積規模に比して支出が大きい、石材を使用した蛇籠構造物などの建設に多大な資金が投入されている。セホポについては、規模の大きな構造物が多く、多大な資金と時間が投入されている。これらのプロジェクトの効率性は低い。

マホバとベッケンハウトラーフテについては、正確な面積データや事業費データは入手できないが、対象エリアの面積規模は小さく、傾斜が緩やかで一様な地形のため、LDA スタッフの簡易な作業のみにより事業を完了させている。資金と時間、労力はほとんどかかっておらず、効率性は非常に高い。

コミュニティ土壤保全のマチャチャについては、傾斜の急なエリアを対象としているため、土壤保全構造物の数が多く、単位面積あたりの事業費が最も高くなっている。プロジェクトの効率性は非常に低い。

コミュニティ土壤保全のマンコツァナとチャタネについては、対象エリア内の傾斜は比較的緩やかで、規模の大きな構造物がないため、ヘネインデやセホポと比較して効率性は改善されている。これらのプロジェクトでは、行政手続きの遅れや洪水被害による事業の中断があったものの、効率性が著しく低下するには至っていない。

表9は、代表的なプロジェクトについて、対象エリアの特性および保護構造物の特性を整理したものである。

表9 既存プロジェクトと本パイロットプロジェクトの保護構造物の特性比較

	効率性：非常に低い (マチャチャ)	効率性：低い (ヘネインデ、セホポ、 クーランコピー)	効率性：中程度 (マンコツァナ、 チャタネ)	効率性：高い (マホバ、ベッケン ハ ウトラーフテ)
対象エリアの特性	傾斜が急(3%~7%) 大規模な深いドンガはなく、浅いドンガが対象エリア内に分布する。	ヘネインデでは傾斜は比較的緩やか、セホポでは傾斜は急。 大規模な深いドンガが多く、それを保護の対象としている。	傾斜は比較的緩やか(2%~4%) 大規模な深いドンガはなく、浅いドンガが対象エリア内に分布する。	傾斜は緩やか。 小規模な浸食が分布する。
保護構造物の特性	タイヤを使用した保護構造物	ヘネインデはタイヤおよび大量の石材を使用した保護構造物、セホポは石材を使用した保護構造物	タイヤを使用した保護構造物	傾斜が緩やかなため、保護構造物不要 自然植生による保護のみ

以上より、プロジェクトの効率性の改善に寄与する要因として以下の2点が挙げられる。

1) 対象エリアの選定

傾斜が緩やかで、浅いドンガの分布するエリアを対象とすること。

傾斜が急なエリア、深いドンガの分布するエリアを対象として選定すると、構造物の規模が大きくなり、事業費は増大し、効率性は低くなる。

2) 保護構造物の材料の選定

保護構造物の材料として、タイヤ等、容易に入手でき、取り扱いが容易な材料を選定すること。

保護構造物の材料として石材を使用する場合、石材の収集に時間とコストがかかり、また、石材の取り扱いが困難で、構造物建設に時間とコストがかかる。そのため事業費は増大し、効率性は低くなる。

なお、インプットの比較以外に、効率性の評価において重要な点は以下の諸点である。

- 1) 「7.6.3 実施の経緯」の項で述べたとおり、コミュニティ土壤保全プロジェクトは洪水の発生や行政側の手続きの遅れによりしばしば中断した。資金確保等の行政手続きの遅れは、既存の土壤保全プロジェクトにおいても共通の課題であった。行政手続きの改善や洪水リスクへの対応は、プロジェクトの効率性改善には不可欠である。
- 2) 2004年度はLDA保有の機械（グレーダー、ドーザー、トラクター等の土工機械）を使用し、低廉な工事費で工事を実施したが、2005年度以降はLDA保有の機械が故障のため使えず、機械を民間から調達した。トラクターは近隣の農民から安い価格で借り上げることが可能であったが、グレーダー、ドーザーは民間のリース業者から調達せざるを得ず、事業費がかさむ結果となった。

各プロジェクトサイトの全体事業費に占める機械借上げ費の構成比率は以下のとおりであり、LDA保有の機械を使用できれば30%～40%のコストの削減が可能である。長期的視点からLDAは機械を保有するのが良いのか、あるいは民間から調達すべきなのか、検討を要する。

表 10 既存プロジェクトと本パイロットプロジェクトの費用比較

年 度	項 目	プロジェクトサイト			合 計
		マンコツアナ	マチャチャ	チャタネ	
2004 年度 ～2006 年 度	全体事業費	R 2,692,000	R 3,243,000	R 5,497,000	R 11,432,000
	機械借上げ費	R 895,000	R 1,541,000	R 2,496,000	4,932,000
	同構成比率	33%	48%	45%	43%
2007 年度 (想定)	全体事業費	R 2,755,000	R 1,973,000	-	R 4,728,000
	機械借上げ費	R 961,000	R 1,006,000	-	R 1,967,000
	同構成比率	35%	51%	-	42%
合 計	全体事業費	R 5,447,000	R 5,216,000	R 5,497,000	R 16,160,000
	機械借上げ費	R 1,856,000	R 2,547,000	R 2,496,000	R 6,899,000
	同構成比率	34%	49%	45%	43%

既存のプロジェクトのうち、マホバ、ベッケンハウトラーフテは、LDA 保有機械を使用し、簡易にプロジェクトを完了させた事例である。LDA の内部リソースが限られているため、外部リソースの使用は避けられないが、効率性の改善のためには可能な限り内部リソースを使用することが必要である。

- 3) 2005 年度以降、各普及員は多くのプログラムやプロジェクトに参加するようになり、コミュニティ土壤保全プロジェクトの活動に参加する頻度が減少した。参加型活動やコミュニティとのコミュニケーションの面で、普及員は重要な役割を果たすため、普及員の能力向上の意味で、他のプログラムやプロジェクトの調整等、普及体制の改善が必要である。普及体制の改善は、プロジェクトの効率性や有効性の改善に寄与する。

b. 持続性

ヘネインデ、マホバ、ベッケンハウトラーフテ等の既存のプロジェクトにおいては、適切な維持管理活動の持続しない例が多く見られた。そのため、参加型アプローチを推進し、コミュニティ住民および行政側スタッフの積極的参加を促すことを主眼とする「コミュニティ土壤保全プロジェクト」が計画され、実施された。しかし、現時点でコミュニティ土壤保全プロジェクトにおける維持管理活動の実績はない。したがって、参加型アプローチの推進が、持続的な維持管理体制作りにもどれだけ寄与したかを現段階で評価することはできない。

c. 効果・成果

土壤保全プロジェクトの効果・成果の比較結果を表 11 に示す。コミュニティ土壤保全プロジェクトは、既存の土壤保全プロジェクトと比較して、デザインの面、維持管理の仕組みづくりの面で改善が施されており、構造物の機能の発揮の面、浸食被害の軽減、営農の改善の面、維持管理の持続性の面で一定の成果が現れることが期待される。

表 11 土壤保全プロジェクトの効果・成果の比較

プロジェクト		既存の土壤保全プロジェクト				コミュニティ 土壤保全 - マンコツナ、マ ヤチャ、チャダ	
		ヘネインデ	ケラソビィ	セホボ	マホバ、ハック ソウトラーテ		
効果・成果	洪水の安全 流下	洪水流を遮断する構造物をデザインしたことにより、かえって浸食が拡大し、期待した効果が見られない場所がある。	蛇籠等の構造物は若干損傷を受けている部分が見られるが、構造物はおおむね良好に機能している。	工事はまだ完了していないが、現在のところ水路、蛇籠構造物、コンター等は洪水の安全流下、浸食拡大防止に対して良好に機能している。	マホバでは、水路、コンター等の構造物が適切に維持管理されていないため、水路周辺で浸食が開始している部分が見られる。	建設途中に発生した洪水後、タイヤと植生の組合せが、水路保護に対し有効に機能している部分が見られた。タイヤと植生による水路保護、堤防とコンターによる洪水制御等の全体のデザインの有効性について今後の検証が必要である。	
	構造物の機能の発揮						
	浸食被害の軽減						
	植生回復の促進	タイヤ構造物は上流側の土壌水分の保持に寄与し、植生回復に一定の成果が見られる。	フェンスは対象エリア内の植生回復に寄与している。	現在のところ、目に見える成果は現れていない。	構造物の維持管理は適切になされていないが、水路内の植生は維持されている。		現在のところ、目に見える成果は現れていない。
	土壌水分の流出防止						
維持管理の持続性	フェンスが損傷を受けたまま放置されている部分があり、また、浸食の拡大している部分も放置されており、放牧地管理は十分とはいえない。また、コミッティの活動も活発ではない。回復した植生が再び失われないよう、今後の適切な管理が重要である。	灌漑区域内で土壌肥沃度の低い部分があるが、ある程度生産性は改善されている。	部分的に営農が開始されたばかりであり、現在のところ目に見える効果は現れていない。	マホバでは、維持管理が不適切で部分的に浸食が見られるが、現在のところ営農を阻害するほどではなく、事業実施前と比べ、生産性は改善していると思われる。ただしこの状態が将来的に持続するかどうかは疑問である。 ハックソウトラーテでは、耕作放棄されており建設した構造物が活用されていない。	構造物完成後の営農活動の実績はなく、現時点で評価できない。		
営農の改善							
農業生産性の改善							

8章 PRIDE からの教訓

8.1 一反複合農業

(1) 悪条件下でも小規模営農であれば機能する。

水、資金、農業経験のいずれもが乏しい悪条件下の対象地域でも、最低限の水さえ確保できれば、野菜栽培を中心とした小規模営農は、生物的な観点からも経済的な観点からもよく機能することが明らかになった。堆肥による野菜畑の地力増進のために養鶏部門を入れる複合経営の効果は大きい。

(2) 使える水の量に応じて営農規模を調整すべきである。

野菜が順調に生産できなかった参加農民が共通して悩まされたのは、水の不足だった。対象地域のように水が農業開発にとって最大の制限要因である場合、最低限必要な灌漑水の確保は小規模複合営農を開始するための前提条件とすべきである。それが満たされない場合は、使える水の量に応じて営農規模を必ず小さくしなければならない。

(3) 鶏糞堆肥には土壌改良効果がある。

作物残滓や草とともに鶏糞を堆肥化して使用すると土壌が改良され、野菜の生育に大きな効果をもたらすことが明らかになった。ラディンワナ村では、以前は化学肥料の連続投入で土が固く、根菜類がうまく栽培できなかったが、鶏糞堆肥を入れて 2 年半後には土が柔らかくなり、土に立てた鉄筋が手で押しただけで約 20cm も入るようになった。

(4) 規模拡大の前に単収増を図るべきである。

パイロットプロジェクトの結果示された小規模複合営農モデルの年間利益は約 6,500 ランドだった。これは現在の対象地域の平均年収の約 80% に当たる大幅な所得増に相当する。だが、それでも単収はまだ南アの標準収量の 3 割以下にすぎない。地力増進と栽培技術の向上により、同じ面積からの生産量はさらに増やすことができる。面積拡大よりもまず単収増を図るべきである。

(5) コミュニティ外への生産物の販売も視野に入れるべきである。

対象地域内の野菜需要は相当な規模であるため、搬送手段さえ確保できればコミュニティの外でも販売は可能である。ラディンワナ村でコミュニティ外へも販売した際、年金支給ポイントの「市」の野菜商人が買い付けに来るケースと、コミュニティ内のトラック所有者に協力を依頼して外部に搬送するケースとがあった。

(6) 農民の能力育成は小さな成功体験の連鎖から生まれる。

鶏の飼育、飼料生産、土づくり、野菜栽培、収穫物販売には、それぞれ個別に上っていかなくてはならない小さなステップが多くある。農民の置かれた環境と経験レベルを観察しながら、ステップの一つ一つを乗り切る小さな成功体験の連鎖を実現すること、特に初期段階で農民に「自分にもできる」「面白い」「儲かる」といった実感を持たせることが農民の能力の育成に不可欠である。

(7) 野菜だけの小規模営農も可能である。

未利用の牛糞、ヤギ糞などが入手できるならば、養鶏を伴う複合経営にせず、未利用畜糞で堆肥を作り、野菜を栽培するシンプルな営農モデルも可能である。堆肥づくりは簡単な研修で習得でき、牛糞やヤギ糞の堆肥の効能についても、2005年度に選定した個人農家で確認した。リン酸など果菜類栽培に役立つ養分を豊富に含む鶏糞を得られないのは欠点だが、養鶏に関する手間とリスクが回避できるのは利点である。

(8) 飼料穀物は難しいが、ヒマワリであれば栽培可能である。

ソルガム、ミレットなど鶏の飼料穀物生産の多くは、天水の不足と鳥害のため、失敗に終わった。一方、そのような天水不足の環境下でも、ヒマワリは対象農家の多くで栽培可能であった。熱量源兼タンパク源になるヒマワリの種はとても高価である。ヒマワリの計画生産によって飼料代全体の3~5割が代替できると見込まれる。ヒマワリは家畜のタンパク源確保策として、他の乾燥地域にも応用できる可能性がある。

(9) 動物タンパク源は自家生産が可能である。

飼料用に買うと最も高価な動物タンパク源を代替するため、魚とミミズを養殖した。種苗導入後はいくつかの技術ポイントを押さえれば経験のない農家でも養殖できることが示された。家畜へのタンパク供給は小規模農家にとっての大きな課題であるが、魚とミミズはこうした問題に対する一つの回答になるといえる。ただ、繁殖を繰り返して給餌できる量に達するまでに2、3年かかることもあるため、開始時の種苗の数量を多めにして助走期間の短縮化を図りつつ、その間は別のタンパク源を確保しなければならない。

8.2 畜産グループ強化

(1) リーダーシップの発掘が鍵である。

対象地域のような厳しい環境の中では、参加型アプローチは難しいという意見は LDA

の中にも存在した。しかし、このプロジェクトは適切な方法をとれば、環境の厳しい場所でも参加型開発が可能であることを実証したといえる。最も重要なポイントの一つは、グループの中に正しいリーダーシップを生み出すことである。いわゆる伝統的首長や政治的なリーダーと開発を導くリーダーは必ずしも同じでないことを理解する必要がある。開発を導くリーダーシップは、外部からの適切なファシリテーションをきっかけとして、グループの中から自然と生まれてくることが多く、それを適切に見出して育成することが必要である。

(2) まだ草地回復の潜在力は残っている。

パイロットプロジェクトで試験的に行った放牧地の保護により、過放牧によって荒れ果てたように見える土地にも飼料として適した草本類が生き残っていることが明らかになった。これらの草本類は、灌木の根の周りなどの家畜の届かないところにひっそりと残っており、これを適切に保護することで放牧地の生産性を大きく向上させることができる。特に雨期の間、放牧地を保護して休ませることの効果は極めて大きい。現在の荒れた放牧地の生産性を大きく向上するためには、このような雨期の保護をおそらく7～8年続ける必要があると思われる。

(3) 小規模な飼料生産にウォーターハーベスティングは有効である。

ウォーターハーベスティングによって、家屋の屋根、周辺の道路や屋敷地内などの平坦な場所から水を導いて集め、4週間使える程度の水が得られることが判明した。これだけでも短期間で生育する一年生の作物や比較的乾燥に強い多年生の作物の栽培が可能になる。たとえば、2004/5年のムパナマ村の年間降雨量は170mmであったが、それでも参加した農家はササゲ（一年生作物）やナピアグラス（Napier grass、多年生草本）やモリンガ（Moringo、木本）から十分な収穫を得ていた。つまり、ウォーターハーベスティングによって乾期の最も土壌水分が減少する期間を一部ながら補うことが可能になるのである。

(4) 地鶏養鶏の生産性向上は可能である。

簡易鶏舎、ワクチン接種、水替えの励行、必要最小限の追加飼料、雛の適切な飼育などのコストのかからない方法で十分に生産性が上がることを確認した。対象地域のような農村部では低コストでの地鶏養鶏方法をとれば、10羽のメスと1羽のオスで年間5,000ランドの収入が得られるという計算が成り立つ。

8.3 コミュニティ林業

(1) 経験のない住民に植林それ自体を動機づけるのは難しい。

マメ科の樹木の葉の中には家畜の餌になるものがある。遠方で採取している薪材も、植林すれば近くで手に入るようになる。こうした森林の効用、便益について調査団はたびたび住民に説明した。しかし、そうした豊かな森林からの便益を得た経験を持たない人々が、将来の便益を想像して行動するのを期待するのはあまり現実的とは言い難い。たとえば50年前の緑豊かな時代に森林の便益を実感したことのある年輩者であれば、植林の効用について想像力が働いたであろう。今回の苗畑委員会メンバーのほとんどは若く、既に劣化した厳しい環境の中で育っており、森林の便益を知らない。今後はこの点について考慮する必要がある。

(2) 初期の緑化は政府主導で、かつ生計向上との「抱き合わせ」が現実的である。

上記(1)の理由から、対象地域での植生回復の第1段階の5~10年の間は、コミュニティ自らの動機づけが不確かなまま事業を進めざるを得ないため、政府主導の植林活動が必要となる。植林に必要な地域の労働力は有償とし、苗木は、各コミュニティで生産したものを政府が買い上げるという方法である。こうしてコミュニティに対し経済的動機づけを与えながら緑化を推進することが最も現実的な道といえよう。

もう一つの方法は、広く生計向上事業と植林を抱き合わせることである。たとえば、インドでは合同森林管理制度 (Joint Forest Management) という方式での国有林の森林回復プログラムが効果を上げている。この制度下では、政府は住民に植林地からの非木材林産物や枯れ木などの利用権や、将来木材として販売する際の利益の半分を与えることに加え、生計向上や村落インフラのためのリボルビングファンドも提供している。森林資源の中・長期的な便益を待つ間の動機づけを保つため、リボルビングファンドの活用により短期的な経済利益を確保するという考え方である。今回ラディンワナの植林が小規模ながら実施できたのは苗畑からの現金収入があったためであり、結果としてはこれと同じことになったと思われる。

(3) 苗木販売の可能性に関する事前調査と情報収集力や交渉力は必須条件である。

苗木が売れなければ、農民の意欲は著しく低下するため、本当に苗木が売れるかどうか、売れるとすればどれくらいの量が見込めるのかなど、市場へのアクセスを含め事前の市場調査が重要である。苗木の市場は、民間の個人需要が少ない中で、官需などに限られる傾向がある。だが官公庁や大きな鉱山会社などに苗木を売るためには、安定した生産計画・管理とともに、一定の情報収集力や交渉力が求められる。コミュニティで苗木生産を事業化しようとする場合、このような総合的な販売力が備わっていなければ

ならない。また、支援者はその育成を図るべきである。交通アクセスの悪いコパネ村の場合は、結局最後まで販売先を見つけられないまま、活動が自然消滅してしまった。

8.4 実践農家訓練

(1) 農業に興味を持つ青年層の存在を確認した。

実施前はどの程度の青年が集まるか不安があったが、予想以上の応募があり、またほとんどの研修生が半年を超える研修プログラムを無事に修了した。一般的に対象地域の青年層は農業に関心がないと言われていたが、適切な方法で募集が行われれば、次の時代の地域の農業を担う青年を発掘できることを確認した。

(2) 初期投資と継続的な技術支援を組み合わせた訓練プログラムが必要である。

最初からこのプロジェクトは実習を含む農業技術研修のみを行うと関係者には明言してきたが、農地斡旋や資機材供与を含むアフターケアを求める声もあった。貧困地域で農業を振興する場合、特に新しく農業を始めようとする人々を支援する時には、研修効果が農業開発につながるよう「技術」「資本」「経営」の3つの観点からの総合的な支援が不可欠である。

(3) 農民間の技術移転は可能性を持っている。

当初の試行錯誤はあったものの、地域の篤農家を指導者（メンター：menter）として彼らが持っている技術を他の人々に伝えてもらうという新しい形の技術普及は効果的であることが実証された。この方法の利点は、講師や専門家からではなく同じ地域の先輩から学ぶことで受講者が現実味をもって技術を習得できる、技術を習得した後もメンターを訪れることで追加的な指導を受けやすい、などが挙げられる。

(4) 篤農家を技術普及のパートナーとして位置づけるべきである。

このプロジェクトでは、協力してくれた篤農家へのお礼の意味で様々な優遇措置の制度化を検討したが、残念ながらプロジェクト期間内にこれらの措置が実現することはなかった。地域の篤農家を技術普及のための正式な「パートナー」として位置づけるのであれば、彼らに対するインセンティブの提供を制度化すべきである。

8.5 女性ビジネス振興

(1) 小規模ビジネスでも利潤を生む。

対象地域にある資源を最大限活用したパン焼きビジネスは、小規模であっても十分に利益を生み出した。伝統的技術で焼き上げたホームメイドの食パンやドーナツは、地域住民の嗜好をとらえ、コミュニティ内でよく売れた。小規模なビジネスでも商品の差別化によって、顧客を確保できれば、十分に利益を生むことが確認された。これまで対象地域に供給されるパンはすべて地域外で生産されているものであった。すなわち、代替可能な十分な需要が地域内に存在するということであり、それによって地域に資本が蓄積されれば、パン焼きを超えた経済発展の可能性につながる。

(2) 伝統的技術を活用すべきである。

食パンやドーナツの材料は対象地域内で入手可能である。パン焼き作業には、高額な電気オーブンは不要であり、低コストな伝統的土かまどと薪炭材で十分焼き上げることが可能である。小規模なビジネスが成功するために最も重要なことの一つは、初期投資や経常支出をいかに抑えるかである。伝統的な技術を活用すれば、一般の地域住民でも技術を習得しやすい。これらのことは小規模ビジネスを振興する際に極めて重要である。

(3) グループマネジメントが鍵となる。

個人事業でない限り、良好なグループマネジメントがビジネス成功の前提条件である。いかに生産・販売技術が優れていようとも、グループマネジメントが貧弱では活動を維持するのは難しい。良好なグループマネジメントには、強力なリーダーシップだけでなく、会計状況を含めた情報共有、各メンバーの業務分担の理解や、グループとしての意思決定プロセスの明確化などが必要である。

(4) 外部支援機関による支援は段階的に行う必要がある。

外部支援機関が小規模ビジネスを支援する際には、介入の方法やタイミングが非常に重要である。事業の発展状況だけでなく、グループの能力や「自信」の程度に合わせて、グループマネジメントやオーナーシップを損なわないように、段階的に支援を投入するべきである。

(5) 普及は「人から人へ」の戦略を生かす。

このプロジェクトで実践した戦略は、まずモデルグループを集中的に支援し、次にモデルグループによる技術普及ワークショップで新しいグループを支援するというものであり、非常に効果的であった。実際には、外部支援機関の介入がなくとも、新規グル

ープがさらに他のグループに独自に技術移転するケースまで出てきた。住民にとって経済的に魅力的な活動は行政の外側でも自然発生的に起こる。このような自然発生的な住民から住民への技術移転と行政の普及制度とを相互補完的に組み合わせることを積極的に考えるべきであろう。

(6) 課題は燃料の確保である。

このパン焼きビジネスの最大の課題は燃料の確保である。現在は薪を使っているが、地域の植生が年々劣化してきている状況では、薪の調達にかかる時間と労働負担は次第に大きくなってきている。当然、自然環境への圧力ともなる。薪の代わりに石炭を使うことも考えられるが、火力の調節が難しく、調達コストが高い。長期的には、グループ自らが薪炭林を育てることが期待される。

8.6 コミュニティ土壤保全

(1) 参加型計画手法は効果的である。

PRA 手法を活用した参加型計画の活動により、住民や普及員の土壤保全に対する意識やモチベーションは期待以上に高まった。これは土壤保全のような短期的な便益を期待できない事業でも、参加型計画のアプローチが参加者の意識発揚の点で機能するというを示したといえる。今後のプロジェクト実施に際しても、参加型アプローチを効果的に適用することが重要である。

(2) コミュニケーションの継続のための工夫が必要となる。

参加型計画手法による意識発揚がなされたとしても、その後のプロジェクトが必ずしもスムーズに進捗するとは限らない。LDA 内部の手続きの遅れや洪水などの災害も発生する。その中で住民は短期的に便益の得られない活動よりも日々の糧を得ることのほうが重要だと考えるのは自然であり、継続して動機づけをすることが不可欠になる。最も基本的なことは住民との連絡を絶やさないことであるが、そのほかに、スタディツアーやコミュニティ間交流などのイベントを有効利用することも有効である。

(3) 洪水リスクに対応しなければならない。

マンコツアナ村では、2004年12月に植栽したベチベル草が洪水の被害を受け、2006年3月には水路上に建設したタイヤ構造物が洪水の被害を受けた。洪水自体は不可抗力であり、本調査では限られた時間の中での実施であったために、理想とする工事スケジュールではなかったという事情はあったが、本来であれば、可能な限り洪水リスクを低減

するため、植栽とタイヤ構造物による水路の保護工事は、雨期の前半に完成させるように必要な工事スケジュールを定めるべきである。

(4) 土壤保全から環境保全へと住民の意識が発展する可能性がある。

ラディンワナ村のコミュニティ林業プロジェクトを見たチャタネ村の住民は、彼らも同じことを試したいという意向を示した。この住民の意向に十分に応えることはできなかったが、土壤保全と植生保全は密接に関連しており、これらを複合した支援を実現させていくことは極めて有意義である。

(5) タイヤ構造物と植生による水路保護の有効性を確認した。

2006年3月にマンコツァナで発生した洪水により、建設途中のタイヤ構造物のほとんどと水路全面に蒔いた種子の多くが流されてしまった。しかしその中で、設置したタイヤの下に植生が成長し、設置したタイヤが洪水に耐えて安定している場所が一部に見られた。水路上に植生が十分成長すれば、水路の保護に有効であり、このパイロットプロジェクトで試みた土壤保全の技術モデルは十分に機能すると判断された。

(6) 内部機材と外部機材の適切な使い分けを考える。

2年目の2005年度はLDAの保有する建設機械が故障して使えず、民間から機械を調達したために全体の事業費が高くなった。今後のプロジェクト実施に際し、LDAは機械を保有すべきか、または民間から機械を調達すべきか、経済性の面と維持管理などのLDAの運営能力の面を合わせて検討する必要がある。

(7) 行政手続きの効率化はLDAの重要な課題のひとつである。

LDAの手続きの遅れ（特に入札・発注手続きの遅れ）は、計画通りに成果を出して住民のモチベーションを維持するという点から、極めて大きな問題である。単に行政の効率化ということだけではなく、LDAのサービスの質の根本にかかわる問題であると認識すべきである。

(8) 普及員の活動を保証する普及体制の改善が必要である。

1年目の2004年度は、普及員はプロジェクトの活動に積極的に参加していたが、2年目の2005年度は、各普及員とも他の多くのプロジェクトに携わるようになり、PRIDEのプロジェクトの活動に参加する頻度が減少した。普及員の活動は、調査団のほか多くのドナーやLDAの上からの通達に縛られる結果となっているため、普及員の参加頻度の減少は無理もないことであるが、普及員が主体的に活動できるような環境の整備が必要である。

8.7 移動情報ユニット

移動情報ユニットプロジェクトからの教訓は以下のようにまとめられる。

(1) 情報に対する住民ニーズは高い。

本調査の開始当初、対象地域の住民はあまり農業に関心がないと言われていた。しかし、移動情報ユニットには毎回数十人の人々が集まり、配布したパンフレットは瞬く間になくなってしまった。住民がどれほど受け取った情報を活用できているかの詳細については調査必要であるが、農業に関心がないというのは誤りであると判断してよいだろう。

(2) 動的な情報ハブとしての機能を重視する。

対象地域内には、伝統的首長の事務所、市役所などの行政機関があり、そこではさまざまな情報が得られるはずであるが、いずれも「静的」な情報の出口である。他方、移動情報ユニットはその都度異なる情報を提供し、時には住民側からの情報提供の場にもなるなど、より「動的」な情報ハブとして機能している。リンポボ州では、これはまったく新しい情報提供の方法であり、住民も非常によい反応を示した。

(3) 活動を定例化することで信頼関係を醸成する。

移動情報ユニットは時には住民からの情報提供の場になるが、そのためにはユニットの活動が継続していなければならない。住民側も再訪を期待し、ユニットのスタッフとの親交を通じて自分たちも何か実施しようと考え始める。活動を継続することの重要性を示しているが、LDAの行政能力を考えると、これはチャレンジである。

第4部 マスタープラン

9章 開発戦略の考察

9.1 イントロダクション

アパルトヘイトの終了以降、南ア政府は黒人層の社会経済的なエンパワーメントと所得向上に力を注いできた。しかしながら、この政策目標の達成は決して容易なことではなく、とりわけ社会インフラが貧弱で、継続的な雇用機会も不足しているスククネ郡のような特別地域においては極めて困難な課題である。この開発調査は対象地域における政府の貧困軽減にむけた政策努力を支援するためのものであり、自らの開発を主体的に担うことのできる経済的、社会的な活力を持ったコミュニティ創出の足掛かりを見出すことを意図している。

このような目的達成のために、最初の1年間は様々な専門的視点から対象地域を調査し、地域の人々と活発に意見を交換した。2004年2月に配布したインテリムレポートには、このようにして得られた様々な知見について詳しく報告されている。そのような活動から浮かび上がってきた8つのパイロットプロジェクトに関する提案についても、インテリムレポートに掲載した。

それから2007年まで2月までの約3年弱の期間、調査団はLDAのカウンターパートとともに提案したパイロットプロジェクトを懸命に実施してきた。その結果、8番目のパイロットプロジェクトであった「地方行政能力強化プロジェクト」が必ずしも十分な成果を上げられなかった¹ことを唯一の例外として、他の7つのパイロットプロジェクトでは、様々な成果を上げることができたと考えている。もちろん、個々のパイロットプロジェクトの経験を今から振り返れば、試行錯誤と予期せぬ出来事の連続であり、決して平坦な道のりではなかった。にもかかわらず、全体として見れば、調査団の当初予想をはるかに超える成果を上げ、幅広い分野で多くの教訓を導き出すことができた。

¹ この原因として、対象地域内の2つの自治体であるフェタゴモ市とマクトマハ市の行政能力がまだ十分でなく、調査団がIDPの作成プロセスに関与できる余地があまりなかったことと、その一方、調査側も他のパイロットプロジェクトを実施するLDAへの支援や調整に追われ、このパイロットプロジェクトへの人の投入が十分でなかったことが挙げられる。

PRIDE の活動、成果、今後の課題、そして得られた教訓については、第 7 章、第 8 章で既に報告したとおりである。この第 4 部では PRIDE の実施を通じて調査団が実証した事実や抽出された教訓に裏付けられた開発戦略の提案に焦点を当てる。この調査の経験を通じて、調査団は、適切な開発戦略に基づいた地道な努力が継続されれば、対象地域の自立的な開発プロセスは実現できると確信している。しかしその一方で、教訓を正しく認識することなしに、一方的に資金投入を増やしたりするようなこれまでのやり方では、貧困と依存はさらに深まると懸念している。

他の多くのアフリカ諸国とは異なり、南ア政府は開発資金をドナーに依存しているわけではなく、適切に使用できるか否かは別にして、膨大な開発資金を貧困地域に投ずるだけの財政能力がある。しかし、そのことは裏を返せば、開発戦略やアプローチについて外部の評価にさらされる機会が少なく、改善のきっかけを欠いているともいえる。特に、南ア政府自体が強い危機感を感じている地方行政能力の不足がさらに顕在化すると、潤沢な財政資金がまったく使われないままになるか、または不適切な予算計画に基づく使われ方によって逆に開発にネガティブなインパクトをもたらす結果になるかということに陥りかねない。

なお、この第 4 部での提起を一般的な議論に終わらせることのないように、具体的なプロジェクトの提案として「センターオブエクセレンス・プロジェクト (Centers of Excellence Project: CEP)」の概要を示す。CEP は、本調査の中間セミナーの段階で LDA から基本提案があり、調査団が LDA の確認を得つつプロジェクト内容をつめる作業を行ってきたものである。CEP に直接関連する事項は「10 章 CEP の概要」に取りまとめた。

最後に、第 4 部の最後に「11 章スククネ郡土壤保全マスタープラン」を掲載したが、これは LDA の現在の郡事務所のマンパワーや専門性を考慮すると、高度な専門知識が不可欠な土壤保全事業についても郡事務所が実施主体となると想定するのは非現実的であると考え、これまでどおり LDA 州事務所が直轄で実施できるように CEP とは別の計画として検討したためである。

9.2 開発戦略の考察

9.2.1 統合的開発のビジョン

対象地域の自然条件は厳しい。降水量は少なく不安定であり、土壌浸食や植生の減退はすでに危機的な状況までに進んでいる。ここに暮らす人々の暮らしもまた厳しい。多くの住民が政府の福祉政策に依存しており、農業が産業はおろか、生業としても成り立っていないのが現状である。ここに住む人たちの大多数は自立した生産者としての経験を積んでおらず、長い間「ファーストエコノミー」から取り残されてきている。このような困難かつ特殊な貧困状況にある人々の生計向上をどのように実現するかが、この調査が与えられたテーマである。

これまでの3年弱の期間に精力的に実施してきたPRIDEの経験の蓄積から、小規模な農業をベースとする対象地域の統合的開発に向けた戦略ビジョンとして次の3つの命題を提起したいと考える。この戦略ビジョンは対象地域の将来の開発がどの方向に向かって進められるべきかという大筋を示すものであり、開発戦略のビジョンの考え方の柱をなすものである。

- 成長：人々の自立のために経済活動を生み出す。
- 公正：人々の自信の獲得のために住民参加を促進する。
- 安定：より安全な社会を実現するために生態的なバランスと社会的なバランスを回復する。

(1) 成長のためのビジョン

地域の人々が各種の公的な扶助に頼るのではなく、自ら所得を得て経済的に自立することが究極の開発目標である。このためには、現在は地域社会に埋もれたままになっている小さくとも重要な所得獲得の機会を掘り起こすという共同作業が必要とされる。一見すると対象地域の開発ポテンシャルは貧弱であり、あまりに多くの困難に取り囲まれていると思われるが、PRIDEの経験は所得獲得を可能とする機会は確実に存在することを証明した。過去の開発はこういった現場に埋もれた経済的機会の発掘に十分な努力を注いでこなかったと言っても過言ではない。貧困の軽減を実現できる手段は常に分かりやすい形で見出されるわけではない。にもかかわらず、政府が取ってきた政策は、地域ごとの対策を求めて様々な視点から注意深く現状分析を行うのではなく、「近代的で大型の生産システム」を模倣するよう人々に「指導」してきたという性格が強い。実際、そのような「近代システム」による生産は、多くの場合、結局失敗している。

こうした中で、地域の人々には、環境や経済的な現実に適した「地域社会固有の開発」を経験するチャンスさえ与えられてこなかったといえる。もし、「失敗」という言葉を厳密に定義するならば、彼らの考えに基づくのではなく、上から与えられた開発プロジェクトの失敗は、人々の失敗と言うことはできないであろう。失敗から教訓をくみ取ることができなければ、「失敗」は何度も繰り返されることになり、人々は経済だけでなく精神の面でもさらに従属を強める結果に陥る。ネルソン・マンデラは彼の自伝の中に次の一文を記している。

「南アフリカの黒人大衆を制約してきたのは彼らの能力の欠如ではなく、機会の欠如だったのである」

対象地域を蝕んでいる諸問題の核心についても全く同じことが指摘できる。過去の開発の失敗の真の原因は地域の人々の怠惰にあるのではなく、対象地域のような厳しい環境の中に埋もれている経済的機会を慎重に掘り起こし人々を導くべき、行政側の努力の不足にこそ、その原因があるのではないか。今必要なことは、関係者全員が協力してこのような地道な活動を進めることであり、散発的な活動では効果を期待できない。地域社会が持つ発展の可能性と制約要因を考慮に入れつつ、所得機会を掘り起こすという努力を、州政府、自治体、NGO、さらに民間セクターが地域の住民と共同して進めることである。

これまでの調査の結果、地域の人々が実行できると思われるいくつかの経済活動を見出すことができた。もちろん、パイロットプロジェクトはみなそうであったように、本当に地域の人々が実行できるようになるためには多くのケースで外部からの支援がまず必要となる。しかし、一反プロジェクトは地域住民が従事してきたコミュニティ農園の経験に基づいて計画されたものである。もう一つの例は女性プロジェクトである。このプロジェクトの場合も、地域の女性たちが行っていた活動（ある小さな村の女性グループによる伝統的な製法でのパン作り）に基づいて計画されたものであった。これらの例に示されるように、私たちが十分注意深く現状を調査するならば、もっと多くの機会を見出すことができるはずである。

政府によって過去何年もの間行われてきた上からの開発の有効性について疑問は大きい。そのようなアプローチでは人々が自信を持って新しい事業を始めることにほとんど結びついていないのが現状である。どれほど小さな成功でも良いので、まずは人々が自信を持てる状況を作り出すことが必要なのである。

行政上の専門用語や様々なスローガンをちりばめた、一見非の打ちどころのない開発計画というものは、効果がないだけでなく、最悪の場合には開発を阻害する結果となりかねず、そのことは南アの過去にも幾多の実例が示している。結局、地域の人々と彼らの支援者の双方が再認識しなければならないのは、地域社会の開発意欲という基盤なしにはどのような開発努力も実を結ばないということである。「成長：自立のために経済活動を生み出す」という命題に込められたメッセージは、対象地域が公的扶助への依存から脱却し、一部は地域に固有の経験に根ざした新しい経済活動によって所得の獲得を目指すべきである、ということにほかならない。

(2) 公正へのビジョン

コミュニティの開発能力と自治体の行政能力を高めることが公正の獲得という視点で最も重要である。これを「コミュニティ・エンパワーメント」と呼んでもよい。現状、南アではコミュニティも自治体も転換期にあり、それらの制度的能力は極めて弱体であると言わざるをえない。人々の開発への意欲を集団活動として取りまとめていく能力が不足しているのである。現在、南ア全体で進められている地方議員の選挙と地方分権の推進によって、人々の意見が開発によりよく反映されることが期待されているが、現実にはこのような期待に十分に応える段階には至っておらず、このままでは人々の中に失望感が生まれるのではないかと危惧される。公正の問題は、前述の成長の課題と密接に関連している。鶏と卵の関係であるといえる。つまり、地域の力が弱いために開発プロジェクトの多くが行政によって上から与えられる結果となっている一方、そのことがコミュニティの開発に向けた自立性の育成を阻害している原因となっている側面があるのである。

ここでもまた、開発プロジェクトから受益する人々がその実施に貢献しなければならず、単なる開発の受益者ととどまっていたはならないという考え方が広まらなければならない。プロジェクトが失敗すれば、彼ら自身の資金、労働、時間も失われるという仕組みを作って、人々が開発プロジェクトへのオーナーシップを持つように導く必要がある。彼らがプロジェクトにオーナーシップを持っている限りにおいて、必要な支援が与えられるべきであり、人々のオーナーシップなしの開発プロジェクトは「施し」を永遠に繰り返す結果になるということがしっかり認識されなければならない。開発行為の開始時から住民参加がタテマエとしてではなく実態として確保されなければならない。

住民参加とは開発によってもたらされる付加的な価値なのではなく、開発そのものであるから、仮にプロジェクトのスピーディな実施や予算計画の執行に支障があったと

しても、住民参加の原則は維持されるべきである。現実を見た場合、準備段階や実施段階で何の障害にも出会わないプロジェクトは皆無である。いかなるプロジェクトであれ、様々な障害や突発的な事態、人々の反発や混乱に遭遇するのであり、受益する人々自身がプロジェクトのオーナーシップを持っていなければ、これらの困難を乗り越えてプロジェクトを前進させることなどできるはずもない。オーナーシップがなければ、プロジェクトは最初のハードルで潰れてしまう。

調査団が PRIDE の準備を進めていて感じたのは、PRIDE への参加に強い意欲を示すコミュニティが少なくなかったことである。コミュニティ集会での議論を経て、多くのコミュニティが PRIDE に参加し、積極的に貢献した。この背景には二つのことがあった。一つは、調査団が、何らかの開発活動に強い意欲を示し、かつ良いリーダーが見出せるコミュニティに限ってアプローチしたことである。もう一つは、最初から「貢献を約束してくれないコミュニティではプロジェクトを開始することはない」と言い続けたことである。多くのコミュニティはこのような要請を受けた経験がないので、初めは戸惑いを見せたコミュニティもあり、いくつかのコミュニティでは内部で合意を得られないなどの理由により途中で意欲を喪失してしまうコミュニティもあった。しかし、多くのコミュニティが最後まで積極的に取り組んだという事実は、対象地域での開発を考える上で重要な示唆を含んでいる。

エンパワーメントの関連で、PRIDE の教訓として農民間訓練に触れたい。PRIDE では農民間訓練を様々な活用して効果があった。農民間訓練の実施は、訓練される農民ばかりでなく、訓練する側の農民にも誇りや連帯感、達成感を与え、彼ら自身の精神的なエンパワーメントに直結した。今後、地域の開発のために農民間訓練をもっと積極的、戦略的に活用することを提案する。

さらに調査団は、当初 2 つの自治体の行政能力を強化するという方針も打ち出した。以前はホームランドであった南アの多くのコミュニティに比べても、対象地域の 2 つの自治体の行政能力は不足していると考えられた。例えば統合開発計画 (Integrated Development Plan: IDP) の政策的な枠組みに合った形で開発を進めていくということがまだできていなかったためである。しかし、これら 2 自治体の行政能力の問題である以前に、LDA 自体のプロジェクト実施能力の不足が様々な機会から明らかになっていった。個々の職員の問題と組織の問題が複合して、残念ながら LDA の組織能力はまだまだ多くの課題を抱えている。今後は、そのことを前提条件としたうえで、開発ビジョンを策定しなければならない。

(3) 安定のためのビジョン

対象地域では、貧困と従属の問題以外にも新しい種類の危機が静かに進行している。環境の劣化が地域全体でますます顕著となり、いくつかのコミュニティでは危機的な段階に至っている。居住地域、農地、放牧地、丘陵地など地域内の各地で生態バランスが崩れ、持続的開発の足かせになっている。

特にいくつかのコミュニティでは鉄砲水と土砂崩れの危険が迫っている。ドンガ（ガリ浸食）とよばれる土壌浸食が住宅地でも農地でも広がっているが、学校の校庭や住宅の敷地に達するまでになっている地域があり、コミュニティの安全に対して緊急かつ重大な脅威になっている。また、農地の表土は恒常的に浸食され、農業開発にとって最大の資源が失われようとしている。浸食された土壌は水系での土砂堆積を引き起こしており、レペラネ川の中流に建設されたレペラネ・ダムはほぼ完全に埋まってしまい、使用不能になっているだけでなく、水害を引き起こす危険すらある状態である。この問題については「3章自然環境、土壌と農業」で取り上げた。

対象地域の相当な部分を占める放牧地と丘陵地では、家畜の過放牧と薪を得るための樹木の伐採が環境劣化の原因になっている。その結果、放牧地や丘陵地の本来の生産力をはるかに下回るレベルでしか利用できていない状態である。このような環境の悪化は対象地域全体で確実に進行しているのであるが、人々はこれらの問題に関心すら示さなくなっているように思われる。しかし環境の悪化は地域の経済開発の可能性を奪うものであり、放置すれば現在と将来の開発努力が無に帰する結果となりかねない。緊急かつ断固として取り組まねばならない課題である。本調査でも生態的なバランスをどう取り戻すかを重点的なテーマとして取り上げた。

社会的な安定という面では、問題は全く別の面に広がってくる。もっとも深刻なのは都市部と農村部の両方の黒人コミュニティに広がる HIV/AIDS の問題である。本調査では予算や人的制約からこの問題を正面から取り上げることはできなかったが、対象地域も HIV/AIDS の魔の手に取り込まれつつあるという事実は知っておく必要がある。

HIV/AIDS ほど深刻ではないものの、若年層の失業問題も大きな課題となっており、非行や犯罪の増加と密接に関連している。対象地域は比較的安全であるといわれるが、効果的な対策が採られないままであれば今後、治安の悪化は免れないであろう。若年層の仕事に関連して2つのパイロットプロジェクトを実施した。一つは若い農民の訓練を目的としたプロジェクトであり、もう一つは移動情報ユニットを活用した農業技

術情報の普及プロジェクトである。

若い農民の訓練プロジェクトは、若年層にあまり人気がないといわれる農業を失業中の若者に学んでもらおうとするものであり、地域社会での農業のイメージを変えようとする試みの一つであった。情報ユニットプロジェクトは農業に関する技術情報を就業意欲のある人々に直接提供することを目的とした。これらのパイロットプロジェクトの実施から、農業を志す若者がいないというのは明らかな間違いであり、多くの若者が関心を示していることが明らかになった。若者だけでなく、小規模な農業に従事している多くの若い農民が強い関心を示した。彼らの意欲こそ地域社会の財産だと考えて、積極的な対応を計画すべきである。LDA の組織能力の不足は否定できないが、農業訓練センターは信頼のおける仕事振りを維持している。LDA の重点分野の事業として取り組むべきである。

9.2.2 5つの分析視点

前節で述べた戦略的なビジョンを発展させ、実効性のあるマスタープランとして完成させるためには、PRIDE が実行した8つのパイロットプロジェクトの経験を横断的にレビューして、(1)生産技術、(2)自然環境、(3)経済、(4)社会、(5)政治と行政、の5つの分析視点からさらに詳しい考察を試みた。これら5つの分析視点を取り入れることによって、平面的な開発計画を多面的で立体感あるマスタープランへと高めることができる。

(1) 生産技術

PRIDE は、各種の新しい技術やアプローチを対象地域に持たらした。例えば、移動情報ユニットプロジェクト(以下、情報ユニットプロジェクト)の、ビデオなどを装備した移動情報ユニットトレーラーそれ自体や普及用ビデオの作成はスククネ郡では新しい情報提供の方法であり、コミュニティ土壌保全プロジェクトの古タイヤによる水路保護構造は LDA や請負業者にとって新しい技術であった。実践農家訓練プロジェクト(以下、実践訓練プロジェクト)も、LDA 職員が新鮮さを感じる新しい訓練方法を試みた。

特にこれまで対象地域の農民が知らなかったり、もしくは忘れてしまったりした技術を挙げると以下のように多種にわたる。試行錯誤しながらこれらの定着を図った。

一反複合農業プロジェクト(以下、一反プロジェクト)

養鶏のためのサイレージ作り、ミミズ養殖、鶏糞による土壌改良、セラピア養殖

畜産農家グループ強化プロジェクト（以下、畜産プロジェクト）

ウォーターハーベスト、ニワトリ小屋、牧草地保護

コミュニティ林業プロジェクト（以下、林業プロジェクト）

苗畑、果樹の接ぎ木、荒野での植林

女性ビジネス振興プロジェクト（以下、女性プロジェクト）

忘れられていた伝統的な土かまど、菓子パン

コミュニティ土壌保全プロジェクト（以下、土壌プロジェクト）

PRA 調査、ベチベル草の植栽

導入を図った技術が全ての対象コミュニティで円滑に導入されたわけではない。例えば、女性プロジェクトで女性グループに薪を集めるための植林を提案しても興味を示さなかったり、同じく女性プロジェクトで試みたパン焼きのための石炭利用や一反プロジェクトでの採卵用のニワトリのように、後になって不適切、または困難だと判断された技術もある。

しかし、受容する側の農民に関する限り、概して新しい技術への好奇心が強く、素直に導入されたケースがほとんどであった。技術の理解度も決して低くなかった。実践訓練プロジェクトで指導した研修生をみても、2006年11月に行ったトンピセレカ農業訓練センターでの小規模複合農業研修に参加した農民をみても、好奇心や探究心の強さは明らかであり、新しい技術を受け入れようとしめない態度や、仕事を避けて楽をしようという態度はみられなかった。このことから、対象地域のみならずリンポポ州内の貧困地域の小農は、PRIDEが普及しようとした「小さな技術革新と従来技術の組み合わせ」を積極的に受容する用意があると考えて間違いのないであろう。

むしろ、行政のなかに大規模で近代的な生産技術を盲目的に信奉し、小規模で簡易な技術や伝統的な技術を軽視する傾向があると思われる。特に、リンポポ州の貧困乾燥地での小農開発は、水の絶対的な不足、蓄積資本の不備という極めて不利な条件下で持続的な発展を生み出さなければならないと考えるべきであり、商業的農業で用いられる生産技術のミニチュア版ではなく、小規模農民に適した簡易で低コストの生産技術を独自の視点で開発していかなければ、商業的農業との競争に勝ち抜くことはできない。安易な規模拡大や大型投資ではなく、規模を小さいままにしてコストを低く維持しながら、付加価値を高める方法である。

このような生産技術のほうが社会的な適応性が高いばかりでなく、実際にかんりの経済性を実現できることも、費用と便益の計算から容易に理解できるはずである。さらに、このような技術の導入はリスクが小さいという大切なメリットがある。化学肥料の大量投入の代わりに一反プロジェクトが示した鶏糞による土壌改良、大型電気オーブンの代わりに女性プロジェクトが普及した伝統的な土かまどでのパン焼き、立派な鶏舎の代わりに畜産プロジェクトが推奨したガラクタや木の枝を寄せ集めて作るニワトリ小屋も同じ考え方に基づいている。こうした PRIDE の活動が、従来の発想からの転換が必要なことを示す結果となった。小さな革新、簡易な技術、伝統技術の再評価、低リスク、そしてそれらの巧みな組み合わせなどが、リンポボ州の貧困地域における小農開発に必要とされる技術的側面を表現するキーワードになるはずである。

(2) 自然環境

最初に、対象地域の開発戦略の策定に際して、この地域の中にも自然資源の状態が明確に異なる3つの地理的な区分があることに注意を払わなければならない。もちろん区分の仕方は基準の取り方で様々に考えられるが、地域開発を考えるうえで、地勢的、水文的な特徴が基本的な基準である。後述の「11.3 マスタープランの枠組み」に示すゾーン A、B、C はこのような基準で対象地域を区分した例である。ゾーン C はレペラネ川上流域やオリファント川流域の一部であり、小規模灌漑の可能性を持つ地域である。ここでは現在破損したままになっている灌漑施設の復旧が予定されている。ゾーン B はレペラネ洪水平野域である。そこでは水資源が乏しく、天水をためたり井戸を掘削したりしない限り水は手に入らない。最後はそれ以外の地域をまとめたゾーン A であるが、一般に丘陵地であり、非常に貧弱な植生の山地や山間地から構成されている。ゾーン A は農業開発という意味ではあまり可能性を持たないが、下流域での土壌流失を防ぐために、ここでの洪水制御や植生回復は地域全体の将来に極めて大きな意味を持っている。

対象地域はリンポボ州内でも降雨量が一段と少ないうえに、過放牧や過剰な薪採集に起因する植生の劣化が加わり、自然条件は極めて厳しい。そのため、ある程度の確実性を伴った農業開発の可能性は水がある場所、すなわちゾーン C に限られる。一反プロジェクトでも、支援した個人農家のパフォーマンスは水という制約要因に大きく影響された。しかし、屋敷地やその周辺に降るわずかな雨を逃さないように集めるウォーターハーベスティングを実践する農家がこれから増えれば、裏庭で小規模に行う乾期の飼料作物の栽培期間を3~4週間延ばすことができ、ゾーン B での生産性向上につながる。ウォーターハーベスティング導入の有無で小規模な養鶏などの生産性に大きな差が出る。

本質的には人々の環境に対する危機意識が高まって、植林や土壌保全など対象地域の自然環境を根本的に改善する取り組みがなされなければならない。土壌プロジェクトはドンガの拡大を防ぎたいというコミュニティの要望に応える形で開始されたが、なかにはコミュニティ内に苗畑を作って植林を始めようと考えを発展させるコミュニティが出てきた。その一方で、林業プロジェクトの経験からは、豊かな森林から便益を得た経験を持たない人々が、遠い将来の便益を想像して植林するのは難しいという観察結果も得ている。環境に関する住民の意識変化を対象地域で一律と考えるのは間違いであり、相当に地域差があると考えるのが妥当であろう。ドンガの被害に苦しんでいるコミュニティは植林の必要性に賛成するのに時間はかからないかもしれないが、そうでないコミュニティでは、その必要性について理解を得ることが難しい。

一般論としては、対象地域での植生回復の第1段階である5~10年の間は、コミュニティ自らの動機づけが固まるかどうかわからないまま事業を進めざるをえないため、政府主導の植林活動がどうしても必要になる期間であると結論づけられよう。植林に必要な地域からの労働力は政府が雇い上げ、苗木についても、コミュニティの苗畑で生産したものを政府が買い上げるという方法である。こうしてコミュニティに対し経済的動機づけを与えながら緑化を推進することが現実的な道となるだろう。やがて、住民が植林の便益を実際に享受できるようになれば、社会運動としての植林は勢いを得るであろう。林業プロジェクトは、技術的な面からは住民主導で苗畑も植林も進められることを実証した。この経験をどう広範な社会運動の発足に役立てることができるかが、今後の課題である。

もう一つの方法は、広く生計向上事業と植林を抱き合わせることである。たとえば、インドでは合同森林管理制度 (Joint Forest Management) という方式で行う国有林の森林回復プログラムが効果を上げている。この制度の下、政府は住民に植林地からの非木材林産物や枯れ木などの利用権や、将来木材として販売する際の利益の半分を与えることに加え、生計向上や村落インフラのためのリボルビングファンドも提供している。森林から得られる将来の便益を待つ間の動機づけを保つため、リボルビングファンドの活用により短期的な経済的利益を確保するという考え方である。今回ラディンワナ村の林業プロジェクトで小規模ながらマルーラの植林が実施できたのは、住民グループに苗畑からの現金収入があったためであり、結果としてはこれと同じことになったと考えられる。

畜産プロジェクトが共有地内の放牧地の一画をフェンスで囲って雨期の間の植生を保護し、休ませる試験を住民とともに行って、成功させることができた。この経験は何

らかの理由で植林ができなくとも、放牧地の適正な管理さえ実現できれば、樹木を含む植生が自然再生する結果、自然環境の保全にもつながることを示唆している。PRIDE では、林業プロジェクトによる植林と畜産プロジェクトによる牧草地涵養は別々の事業として行われたが、これらを統合すればさらに効果を高めることができるはずである。

さらに、土壌プロジェクトはコミュニティ住民の希望で始められたパイロットプロジェクトであり、彼らにできる限り参加してもらうやり方で進め、効果を出した。対象地域では土壌浸食が深刻な様相を呈しており、植林や自然再生による緑化と同様、住民のイニシアティブを前面に出しながら、本体事業はその技術的な特性から行政による公共事業として執行されることが期待される。詳しくは、「11章スククネ郡土壌保全マスタープラン」を参照されたい。

水不足とその反対の表層水の流出に代表される厳しい自然環境の出現自体が、自然環境の保全を怠ってきた結果である。小農の生産活動にとって大きな脅威となっていることを認識し、生産活動と環境保全とを車の両輪のように考えるべきである。

(3) 経済

本調査による PRIDE の活動が直接、地域経済にもたらした便益の規模は極めて小さなものでしかない。10 や 20 のコミュニティで実施する小規模なプロジェクトが仮にすべて成功したとしても、インパクトと呼べるような成果までは期待できないためである。しかし、これらのパイロットプロジェクトが実証した潜在的な可能性は決して小さなものではない。この点について、次に詳しく考察する。

2006年に調査団が行った家計支出調査の結果、対象地域の住民の主食について1位は60%を占めるメイズであり、2位はパンで5%を占めることが分かった。対象地域の約4万世帯の年収平均を8,000ランドと想定すると、全体で3億ランドを超える経済規模になるが、調査結果から単純に計算するとパンだけで1,500万ランドの大きな市場が対象地域内に潜んでいることになる。現在は、都市をベースとした大きな製パンメーカーがその需要のほとんどを満たしている。しかし、PRIDEの女性プロジェクトが作って地元で販売した伝統製法のパンは地域の人々の嗜好に合っており、十分競争力を持つことを証明できたので、長期的には女性グループが各地のコミュニティに増えることによって、製パンメーカーのパンを地元製のパンで徐々に置き換えていける可

能性がある²。

野菜も同様に地元産での代替が可能な分野である。トマト、タマネギ、キャベツなどの人気が高いが、一番人気はジャガイモである。一反プロジェクトではジャガイモはあまり積極的に栽培されなかったが、市場性から考えると、ジャガイモは有望である。野菜果物の家計支出に占める構成比 6.3%は、パンと同様の単純計算では対象地域全体では1,900万ランドに相当する。

さらに高い数字を示したのが、9.4%の畜産物である。畜産物の中では鶏肉が5.3%で1位である。鶏肉の支出平均額の59ランドは生きた鶏なら約2羽分に当たる。つまり1家族が月に2羽の鶏を食べていると考えると分かりやすい。パンや野菜同様に計算してみると、鶏の市場は域内全体で年間1,600万ランド、羽数にして約70万羽であり、鶏肉の域内潜在需要はかなりの規模であることが理解できる。畜産プロジェクトや一反プロジェクトではより多くの地鶏を肉鶏として出荷するための生産技術を導入したが、これらを順調に発展させられれば、こういった地元市場に食い込んで域外のプロイラーと競争できる。

こういった数字を積み上げていくと、PRIDEの活動を継続的に発展させることで5,000万ランド程度の経済価値の食料品を代替できるという計算になる。あくまで理論上の計算であり、直ちに実現できるものではないが、対象地域の農業開発が何を目標として進められるべきか政策判断するための重要なマクロ経済的な目標値である。

次に、これらの可能性を生産農家の視点でミクロ経済的に考えてみる。「7.5 女性ビジネス振興」で述べたように、標準的な女性プロジェクトによるパンビジネスでは、1日当たりの売り上げ105ランドを達成している。これを年間に直せば31,500ランドになる。今よりももう少し高い生産性を仮定とすることは十分合理的であり、各グループが年間5万ランドの売り上げを得ると仮定する。この仮定に基づいて、もし50の女性グループが各地でパンを焼けば、250万ランドの市場を製パンメーカーから代替できる計算になる。

成功した一反プロジェクトのグループの実績から、農業生産活動の複合化によって、

²もちろん、女性グループがパン焼きに必要とする薪の供給に将来も問題が生じないという前提を置いた仮説である。

農家 1 戸当たり年間 6,000 ランドの利益の純増を実現することは十分可能であるという分析結果を得た。地域の家計収入の平均値には及ばないが、6,000 ランド以下で生活している世帯が普通にあることを考えると、これは大きな変化である。仮に対象地域で 1,000 世帯の農家が小規模複合化を達成すれば、その生産総計は 600 万ランドとなる。

畜産プロジェクトの実証によって、各戸 10 羽の地鶏の生産性向上が参加農家にもたらす利益は年間、4,000 ランドにも達することが判明した。全農家がこの水準を達成できず、平均利益はこの半分であると控えめに想定しても、3,000 戸の農家がこれを実践すれば、600 万ランドとなる。

これらのミクロ経済的な目標値を合算すると 1,450 万ランドに達する。マクロ経済的に計算された 5,000 万ランドという目標値に比べれば、控えめな数字である。1,450 万ランドは十分達成可能な目標値、5,000 万ランドは理論上の目標値で、1,450 万ランドを上回ってどこまで上積みできるかは将来の努力次第だと解釈してよいであろう。これは、果物、苗木、鶏卵など、PRIDE が取り扱ってきた他の品目の経済価値を計算に含んでおらず、畜産プロジェクトの牧草地管理の結果として乾期に死なないで済む牛の経済価値も含んでいない数字である。これらを含めると、PRIDE が実証したいいくつかの生産モデルを着実に発展、拡大させていくことで現実的に達成可能な経済便益の総額は、対象地域だけでも 2,000 万ランド近くになると推定してもよいと思われる。

このような潜在的な経済便益を実現するためには、対象地域の生産物のマーケティングをどう促進するかが最大のポイントである。マーケティングは地域の経済的現実に根ざして実利的に検討されなければならない。対象地域内外の技術と資本力の格差を与件として考えれば、輸出促進策は少なくとも近い将来においては適切な戦略とは考えられない。地域外で生産された基本的な食品を購入するために地域の人々が地域外の商業的農業や流通業者に支払っている額は 1 億 5,000 万 ~ 2 億ランドにものぼる。そうであるならば、地域外の市場で強力な生産者と競争しようとするよりも、地域内の市場に集中するほうが地域の農家にとって現実的な戦略であるといえよう。

しかしながら、長期的な展望としては、対象地域で生産されるスローフードの考え方に合致したユニークな産品を地域外にも販売する「ブランド農業」戦略が考えられる。スローフードのコンセプトは健康と環境を重視し、地域で伝統的な農法で生産される有機農産物などへの強い志向を持つ。スローフードの考え方はイタリアが起源となっ

て、現在では南アフリカを含む先進国で広く受け入れられつつある。経済発展で都市消費者の生活が豊かになり、価値観が多様になれば、差別化された製品の需要は増える。こうした製品の需要の価値弾力性は低く、少々の輸送費のハンディは吸収できる。今日の健康志向の強い消費者の中には大量生産される鶏肉や野菜について不信感を持つ人々が増えており、伝統的な方法で飼育された農産物は値段が高くても市場に受け入れられる可能性がある。女性が伝統的な技術で焼くパンは、現在はコミュニティ内で消費されているが、試食してみるととても食味が良く、地域のレストランと結んだ地域産品の産直も画期的なマーケティングになる可能性がある。

1960年代に起こり、79年に大分県でスタートした「一村一品運動」を例に出すまでもなく、「ブランド農業」の事例は、戦後日本における地方開発に見られ、今も続いている。そこに共通するのは、住民参加を主体とし、地域に存在する自然の資源を生かした、ユニークな村おこしや町おこしである。地域独自の資源を掘り起こし、コミュニティの知恵をフルに発揮できる環境と仕組みが重要である。このような「ブランド農業」の考え方を将来的には戦略として取り入れるべき時が来る可能性がある。水も農業経験も乏しく、大量生産ができないということは、決してハンディではない。特に、対象地域のように、車で1時間以内に豊かな都市市場が存在することは「ブランド農業」戦略を導入するのに最適な経済環境である。

JICA がマスタープランの完了年と想定した 2017 年までのフェーズ分けを、調査団は基本的に次のような 4 つの段階で考えている。

- | | |
|---------------|-------------------------------------|
| 第 1 段階 | PRIDE に相当するパイロット段階（2004 年-2007 年） |
| 第 2 段階 | CEP フェーズ 1 に相当する普及段階（2007 年-2009 年） |
| 第 3 段階 | CEP フェーズ 2 に相当する拡大段階（2010 年-2013 年） |
| 第 4 段階 | ブランド農業戦略期（2014 年以降） |

第 1 段階は本調査の期間に他ならず、開発への取り組みとしていくつかのパイロットプロジェクトを実施し、その結果を記録してきた。パイロットプロジェクトである以上、関与できるコミュニティや住民の数は極めて限られているが、成功するモデルを見出すことを課題としてきた。

パイロットプロジェクトの成果や教訓を基盤に、第 2 段階では LDA スククネ郡事務所が中心となり、可能性のある小農技術をより確実なものとするべく事業を継続する。これが CEP フェーズ 1 の目的である。対象地域も第 1 段階の倍以上に増加する。

続いて、第3段階では、リンポポ州内の他のLDA郡事務所も加わり、成功したパイロットプロジェクトを模倣して活動エリアを大幅に拡大する。関係者が協力してコミュニティが主体となったプロジェクトや参加農民を増やす必要がある。ここまで来れば、住民が自然資源へのアクセスを確保するとともにより高いレベルのコントロールを実現することによって、人々の生活の向上が目に見える成果となることが期待される。同時に、開発の主体がLDAなど外部の支援機関からコミュニティに徐々に移行し、住民が開発プロジェクトに対するオーナーシップをさらに強めることが期待される時期でもある。言い換えれば、住民が開発に取り組む力を強め、政府の支援を得つつも、開発の主人公として自立する時期である。さらにこの時期になるといくつかの開発モデルがここから州全体、さらには国全体に拡大することも期待できる。

第4段階では、それまでに得られた開発経験の蓄積をベースに、農家ごと、コミュニティごとのユニークさを強調し、それらをブランド化していく「ブランド農業」戦略を前面に打ち出す時機である。豊富な労働力を武器に、水不足やインフラ整備の遅れという弱点を補いつつ、環境、健康、伝統を重視する食品を生産し、富裕な都市消費者にアピールする。それを地域全体で目指す戦略である。もちろん、この第4段階は第2段階、第3段階が成功裏に実現できて初めて可能性を感じられる戦略であり、現時点では長期的な願望に近いものとならざるをえない。

(4) 社会

調査で得られた重要な知見の一つは、地域の農民が構成する何らかの集団が15人以下のメンバーによって構成されている場合、メンバー間の直接的なコミュニケーションが機能して、その集団は比較的良好に運営されていることが多いということであった。しかし集団が15人を超え50人以下のメンバーを有し、集団というより組織と呼ぶほうが適切な場合には、各種の技術指導だけでは必ずしも十分でなく、組織全体に対する相当程度の支援や恒常的なモニタリングを必要とするケースが多くなる。さらにメンバーの数が増えて50人を超える大きな組織になると、外部の専門家が管理を支援をしないとスムーズな運営が難しくなる。

とはいえ、メンバーが15人以下の農民グループなら必ず適切に機能するというわけではない。むしろ、そういう小集団でも空中分解したり、自然消滅したりするケースは多い。リーダーシップ、明確な目標設定、簿記などの管理技術を指導によって補うことが常に必要であり、また、それ以上に日常的に起こる様々な問題を処理するうえで外部の相談役が必要なケースが少なくない。結局、集団活動を伴わない開発事業というものはほとんど存在しないにもかかわらず、地域の住民は集団の運営に長じてい

るとはいえないため、集団活動が求められたときにメンバー数をできるだけ少なくするというのは重要なポイントになる。

一反プロジェクトの教訓の一つは、「農民の能力育成は小さな成功体験の連鎖から生まれる」と書いた。家畜の飼育でも野菜栽培でも、習得しなければならない小さなステップが多く存在する。ステップの一つ一つを乗り切る小さな成功体験の連鎖を実感させることが農民の能力の育成につながる。小さな成功体験を地域の農民の多くは持っていない。そもそも農村地帯でありながら政府の福祉プログラムや家族の送金を頼りに暮らしているため、「農民」であっても農業の経験が乏しいためである。しかし、いったん成功体験を得た農民は自信を得て、さらに上のステップに進もうとし、別の新しい活動にも積極的に取り組むようになる。

彼らの経験はコミュニティ内で、それまで様子を見ていた多くの人たちの行動も誘発する。特に、技術普及の方法論として農民間訓練が極めて効果的であることを確認できた点を強調したい。一反プロジェクトでも、畜産プロジェクトでも、女性プロジェクトでも、農民間訓練は住民から住民への技術移転に威力を発揮した。畜産プロジェクトではウォーターハーベスティングで飼料作物の栽培に成功した農家が近隣の農家にその方法を教える集会を開催した。また、ある女性グループでは、調査団の支援がなくとも、他の女性グループの要請に応じてパン焼きを指導するところまで発展した。こうして小さな成功体験を共有する輪が少しずつ広がってきた。

農民間訓練の場合、指導が実務者によって行われるため実践的であるばかりか、言葉や文化の障壁がないこともメリットである。しかしながら、調査団が注目したのは、農民間訓練によって、訓練される側ばかりでなく、訓練する側にも大きな精神的な成長が確認され、誇りや連帯感をベースにしたエンパワーメントの重要性を改めて実感させられた。非識字者がメンバーのほとんどを占める女性グループが、他の女性グループにパン焼きの方法を教えて感謝の言葉を受け取る時の、喜びと誇りに満ちた彼女たちの表情は忘れがたい。そして、こういった誇らしい経験が、そのグループのそれ以降の毎日のパフォーマンスをも向上させるのである。

一方、多くのパイロットプロジェクトがリーダーシップの不足や予期せぬリーダーの交代に苦しめられたのも事実である。非識字者が多く、ビジネス経験を持つ者はほとんどなく、英語を解するものも少ないコミュニティでグループのリーダーを担うだけの素質と経験を持った者を見出すこと自体、容易ではない。どんな人間社会にもあるように、グループ内の不和が起ってグループが機能不全に陥ることも度々あった。

さらに、対象地域で住民主導の開発事業を困難にしている要素として、南ア経済の二重構造を指摘することができる。低生産で貧困にあえぐ旧ホームランドの農村地帯は近代的で常に能力ある人材を求める都市と背中合わせに存在している。住民グループのリーダーを立派に務められる経験や人格を持つような人材には、いずれ都市セクターでの就業機会が回ってくる。そうしてリーダーを失うと、グループから瞬時に求心力が消失するということが起こる。リーダーシップは農村開発問題の核心である。

この問題をどうすれば克服できるのか、調査団も答えを見出せないでいるが、一つの可能性として考えられるのは、このような農村リーダーを農民間訓練の指導者として積極的に活用することが考えられる。例えば LDA が年間契約し、パフォーマンスが悪い者も含まれているといわれる LDA の普及員と順次交代させてみるという方法が考えられよう。対象地域からリーダーシップを持った人材の流出をいかに食い止めるかが鍵になる。

(5) 政治と行政

総合的な農村開発を考えるうえで重要な最後の項目として、政治と行政の視点を取り上げる。対象地域に関する限り、コミュニティ内で形成された集団をベースにした開発こそが、今後の住民組織作りの中心であるべきだと考えている。もちろん、これは南アの旧ホームランドにある全コミュニティに一般化された見解ではない。このコミュニティに比べてより高いレベルの開発事業を行う能力を持ったコミュニティが他の旧ホームランドにも数多く見出されるためである。

現在、南ア全国で推進されている地方分権化は極めて重要な政治的課題の一つであり、歴史的な文脈においてその意義に疑問を差しはさむ者はいないであろう。しかしながら、地方分権化政策の一番の基盤には自治能力を持ったコミュニティが存在する必要があるのも事実であり、残念ながら、対象地域ではこの基盤が弱体である。とすれば、まず求められるのは、この基盤の強化にむけた意識的努力である。

もう一つの課題となっているのが、民主的に選出された自治体行政組織と伝統的首長制からなる政治の二重構造である。2003 年時点の対象地域では、どちらかといえば伝統的首長のほうが民主的に選出されたリーダーよりも力を持っていた。それが急速に変化し、今では自治体の力が目立ってきた。「6 章行政制度と政策」では関連した調査結果を紹介しているが、政治の二重構造の問題について十分に議論を尽くすというのは、残念ながらこの調査のスコープを超えている。ただ、一点注意を喚起したいのは、伝統的首長の中にも住民との日常的な接触を通じて現場の開発ニーズに通じて

いる者がいる点である。もちろん、これは断定的な議論ができるテーマではないし、ただ単に新しい制度と古い制度の確執という問題でもない。コミュニティごとに微妙に異なる政治的現実に応じて、人々に受け入れられやすい開発のあり方を検討していくほかない。

行政能力の面では、すでに述べたように、パイロットプロジェクトの実施を通じて LDA の組織能力の不足という問題に直面することが少なくなかった。実践訓練プロジェクトでは、農業普及のパートナーとしての何人かの篤農家の協力を得たが、やがて LDA の対応の悪さを感じると、怒って協力を断る篤農家が続いた。彼らへのお礼の意味で様々な優遇措置を検討したが、どれも実現していないばかりか、活動のフォローアップもできていない。一反プロジェクトでも、畜産プロジェクトでも、普及員の活動は決して十分でも、満足できる内容でもなかった。土壌プロジェクトでは、LDA 内の契約手続き問題から工期が大幅に遅れる事態となった。

パイロットプロジェクトのマネジメントは、どんなプロジェクトでもそうであるように、毎日のように発生する問題を一つひとつ解決しながら、活動を前に進める根気のある仕事である。関係者のプロジェクトへのオーナーシップ、効率的なプロジェクトマネジメント、職員のパフォーマンスの正しい評価など、課題は多い。

最後に、リンポポ州政府の全体がきちんと議論をすべき重要な問題を指摘したい。LDA だけでなく、保健・社会開発局の活動にも見られることであるが、一部の住民グループに対する安易な物資や資金の支給は早急に中止すべきである。支援を受けられるグループと受けられないグループの間の不公平感が強いばかりでなく、小規模ながら良質な活動を続けていたグループのメンバーが、支援が決まった途端に欲をむき出しにして内輪もめを起こしたり、メンバー間の疑心暗鬼による争いが生じ、グループの崩壊に結びつくことが少なくない。より計画的で、農民の自主性を促進するような開発資金の使い方をすべきである。投資計画は常に、100%無償の支援ではなくマッチングファンド方式で、住民グループにも相応の負担を求めるべきであり、支援の金額も段階的に増やす必要がある。

グループ活動の評価や監査も必要である。特に、農村開発に携わる政府組織内部の開発に関する考え方の整理、職員の基本的能力の向上、将来の腐敗防止などに精力的に取り組み、持続的な地域開発の実現を図るべきである。

9.2.3 ASGISA の枠組みとの関連性

ここまで述べてきた開発戦略の考え方と次章に述べる CEP の事業案は、現在南アが打ち出している ASGISA を補完するものであると、調査団は考えている（6.2.2 参照）。それは、ASGISA は国家的な開発の枠組みを示しているものであることから、必ずしもすべての条件が考慮されているものではないということと関連する。たとえば、ASGISA では「セクター投資戦略」の一例としてコールセンターなどのビジネスアウトソーシングを挙げているが、これは我々の対象地域、さらには、南アの半乾燥の貧困地域ではあまり現実的な意味を持たない。ASGISA はまさに国家的枠組みであり、それを、各地域の寄与の条件に応じてどのように応用していくかは、それぞれの地方行政機関に任されているのである。LDA はすでに ASGISA の枠組みにおける優先プログラムを立案している。

本調査は、最初の基礎調査と PRIDE からの教訓をもとに、対象地域に代表される半乾燥の貧困地域での小農支援がどのようにあるべきかを述べてきた。ここでの考え方と ASGISA の基本的な考え方との共通点として、以下のような点が挙げられる。

- 福祉政策ではない、貧困層の経済的底上げの方法論と具体的な方策を示したもので、まさに「Second Economy」をいかに経済の主流に近づけていくかを論じたものである。より具体的には、地元資源利用と商品差別化による競争力の強化と輸入代替である。
- そのために、LDA のトンピセレカ農業訓練センターでの、農民と普及員の人材育成を積極的に進めることを含んでいる。
- さらに、「Farmer to Farmer」の視点を普及制度に組み込むべきことを述べ、行政組織の強化にも言及している。

ここで重要なことは、対象地域のように資源の限られた地域では、多様かつ困難な前提条件がある、ということである。そのことに留意せずして、より条件の好ましい地域での開発戦略を画一的に当てはめて対応するときには、過去の失敗を繰り返す危険性は高い。

さらに具体的に見ると、農業セクターにおける ASGISA の枠組みと、本調査が提案する貧困小農支援の戦略の関連は表 9-1 のように整理できる。

表 9-1 ASGISA と小農支援戦略

農業セクターにおける ASGISA	貧困小農支援戦略
経済インフラの整備 Broad Based AgriBEE, 食糧安全保障	小規模適正農業、放牧地管理、土壌保全、植生回復のために必要な各種インフラの整備
優先分野への投資 雇用創出とバリューチェーン	低コスト労働集約型小規模複合農業技術の普及。将来的には商品の差別化、ニッチマーケットによる地元産品のブランド化も視野に入れる。農村開発のためのマイクロクレジット
人的資源開発 普及・研究・訓練の連携	農民間訓練との組み合わせによる、トンピセレカ農業訓練センターでの人材育成
「セカンドエコノミー」の底上げ	ローカルマーケットでの輸入代替を通じた「ファーストエコノミー」への参入
関連政府機関の組織機能の向上 と関係組織間の連携強化	農民間訓練と地域の先進農家との積極的な連携による農業普及の強化

ASGISA は南アの持続的な経済成長を、黒人層の参加を確保しながら実現していこうとする取り組みであるが、その中で、本調査の対象地域のような、半乾燥貧困地域の旧ホームランドの人々は、その支援が最も難しい対象であるといえる。しかし、これらの人々はいわば「セカンド・エコノミー」よりもさらに下の段階で苦しんできた人々であり、彼らに対して、福祉政策ではなく、適切な経済開発支援を届けることにより底上げしていくことは、南アの今後の経済成長を健全なものとしていくために極めて重要な意味を持つといえる。ここに示した戦略は、そのような目的の達成を保証するものとまではいえないが、少なくとも PRIDE の経験を通して、よりよい効果をもたらす戦略であると考えている。

10章 CEP の概要

10.1 背景

南ア政府の要請を受け、2003年より本調査はリンポポ州スククネ郡において黒人貧困層に資するための農村開発を促進することを目的に、8つの小規模なパイロットプロジェクトを含むPRIDEを開始した。PRIDEは生産技術の組み合わせと住民参加の要素を強調しつつ、農業分野を中心に、対象地域の貧困層の生計向上につながる小規模で簡易な技術を模索してきた。一例を挙げれば、東アジアの農民が長い年月の間に形作ってきた各種の農作物が複合された営農モデルの初歩的な形態を対象地域の農村にも導入できるのではないかと考え、野菜栽培や養鶏を核にして農業生産性を着実に向上させる可能性を検証してきた。この結果、2007年2月の時点までに、いくつか目に見える形で成果が現れてきた。これらの成果を一層、確実なものとし、事業規模を大幅に拡大してスククネ郡を含む州内の農村貧困地域に広く普及させるために、LDAは「センターオブエクセレンス・プロジェクト（Centers of Excellence Project: CEP）」を企画した。

5年計画で行われるCEPのフェーズ2に先立ってフェーズ1を2年半の期間で実施する予定であるが、フェーズ1については、「PRIDE2」として、LDAスククネ郡事務所が中心となってLDAが独自に進めている。ただし、プロジェクトマネジメントや技術指導のための外部専門家に関しては、依然として外部からの支援を強く求めている。

10.2 目的

CEPが目的とする小規模複合農業や畜産、その他の生産活動から生み出される現金収入、および自家消費などの追加的な便益の実現は、対象地域の貧困農民やその他の住民にとって極めて貴重なものである。さらに放牧地管理や村落林の導入によってもたらされる環境改善効果も大きな便益となるはずである。これらの経済的、環境的な便益の実現と同時に、CEPが上位目標として掲げるのは、対象地域の貧困層が抱える依存的な社会心理を取り除き、代わりに人々が開発のオーナーシップを確立することである。より具体的なプロジェクト目標としては、CEPは以下の実現を目指して実施される。

州内の貧困農村の社会経済条件、自然条件に合致した営農、畜産、その他の生計活動の改善モデルを開発、普及し、確実に持続的な便益を確保する。過放牧を防止する牧草地管理および村落林の設置や土壌浸食対策に取り組むコミュニティの意欲を引き出すことによって、村落共有地の環境改善を図る。プロジェクト活動を通じて、住民参加型アプローチを促進するとともに、住民の社会心理としてオーナーシップや自助精神を強化する。住民が必要とする知識や経験を供与できる制度を構築する。ここでの活動を通して、複合農業や農民のエンパワメントに立脚した生産性の改善などの小農支援の基本的な考え方を LDA の普及員の中に広めていく。CEP の経験を州内の他の地区やさらに他州と共有する。

10.3 事業内容

10.3.1 対象地域

対象地域は少なくとも以下の 5 市を含むが、州内の他の貧困地域にも適応できる可能性がある。

- ◆ スククネ郡 フェタゴモ市全域
- ◆ スククネ郡 マクトタマハ市全域
- ◆ スククネ郡 マーブルホール市全域
- ◆ カプリコーン郡 ブルバーク市全域
- ◆ ポヒャベラ郡 マルレン市全域

10.3.2 プロジェクトのフェーズ

フェーズ 1

フェーズ 1 は、スククネ郡の 3 つの自治体で先行して実施する。フェーズ 1 の目的は 2 つあり、1 つ目はこれまで PRIDE が示してきた小農を対象とする生計向上活動をこれら 3 つの自治体で着実に拡大しつつ、それらの有効性と便益を高めることである。また、今後も継続して実施される LADEP において、PRIDE が実証した営農技術が活用されるであろうことにも期待したい。2 つ目は、フェーズ 2 の事業に対し資金と技術の両面で国際的な支援を得るために必要な詳細なフィージビリティ調査を実施することである。フェーズ 1 に比較して、フェーズ 2 の実施には少なくとも数倍の資金と人材を必要とすると予想され、LDA だけでは手当てが困難と考えられるためである。フェーズ 1 は、2007 年 4 月から 2009 年 9 月末までの期間とする。

フェーズ2

フェーズ2では、CEPはスククネ郡の3つの自治体での事業を一層拡大するばかりでなく、少なくともカプリコーン郡のブルバーク市全域とボヒャベラ郡のマルレン市全域にも事業を拡張する。さらに新たな自治体が対象地域に追加され6つの自治体となる可能性もある。CEPはフェーズ1ではパイオニア的な位置づけにとどまっていたのに対し、フェーズ2では州内各地で実施される本格的なプロジェクトへと発展する。加えて、CEPは対象地域以外の自治体へも活動を浸透し、さらには州外にも影響を及ぼすようになるようにしたいと考えるので、それに必要な処置も検討する。フェーズ2は、2009年10月から2014年9月末までの期間を想定する。

10.3.3 小規模農業コンポーネント

0.3ha程度の農地を使って行う極めて労働集約型で合理的な営農モデルの原型がPRIDEの一反プロジェクトで構築された。このモデルの最も重要な特徴は、野菜栽培、養鶏、養魚、ミミズ飼育、果樹など様々な農業活動を組み合わせることで、相乗効果を生み出す点にある。このような組み合わせはアジアの農業に広くみられるものであり、生産コストの低減と日照りや作物の病気などに対する農家経営の抵抗力を生み出す源泉である。小規模農業コンポーネントのもう一つの特徴は、ウォーターハーベスティングによる水の確保と節水型の営農であり、水不足を基調とする対象地域にとって重要な要素である。このように、小規模農業コンポーネントは大きな農地も本格的な灌漑施設も持たない対象地域の平均的な小農を受益対象として計画されたものである。

フェーズ1では、PRIDEの一反プロジェクトで開発されたモデルにさらにテストを加え、スククネ郡の自然条件、社会条件に照らして技術的な適正さや経済的な収益性を確実なものとする。同時に、多くの農民が裏庭やコミュニティ農園でモデル技術を試せるよう普及に力を入れる。少なくとも600人の新たな農家がプロジェクトに参加し、そのうち200人が実際に便益を得ると予想される。以下に示すのは、フェーズ1の小規模農業コンポーネントの中で実施される予定の具体的な活動である。

農民訓練

1回5日間の小規模農業研修が30回、トンピセレカ農業訓練センターを舞台に実施される予定である。類似の研修はすでに2006年11月に実施され、参加者から共感を呼んだ。この研修は、就農している者ばかりでなく、就農希望者にも開放され、複合的な小規模農業の実践に必要な基本的な知識を供与した後、先進的な農家での見学を行う。1回のコースの定員は20人とし、600人がフェーズ1全体で研修を受けられるこ

となる。この活動に必要な資金は 30 万ランドであり、トンピセレカ農業訓練センターの予算を活用する。

訓練後支援

上記の農民訓練の終了後、プロジェクトスタッフが訓練を受けた農民を訪問し、技術的な追加指導を行い、習得した技術を正しく実行できるようにサポートする。PRIDE の経験から、最終的には少なくとも研修生の約 30% が学んだ技術を実際に応用すると見込まれるため、この支援を受ける受益者の総数は 200 人程度と予想される。これらの農民は、ニワトリ小屋の建設資材や適切な品種のヒナなどの必要な物的支援を一部受けることができる。農民 1 人当たりに対する支援の上限は 1,000 ランドとする。この活動に必要な資金は合計 20 万ランドであり、主に CASP 予算を活用する。

LDA 職員の訓練

上記の農民への支援と並行して、LDA の普及員、NGO のフィールドスタッフ、自治体職員を対象とした基礎と中級の研修コースを開催する。この研修の参加者は対象地域に限定せず、州の各地から募集する。基礎コースは 5 日間で合計 100 人を研修し、中級コースは基礎コースを優秀な成績で修了した者を対象に、15 日間で 20 人を研修する。この活動に必要な資金は 14 万ランドであり、州事務所の活動予算を用いる。

その他のサービス

複合的な小規模農業の普及のために、CEP は個別農家では対応の難しい活動について、「その他のサービス」として取り組む。養鶏に伴うニューキャスル病のワクチン配布やポロクワネのジュース工場からオレンジ残滓を農家に配布するサービスなどがその例である。これらの活動は、プロジェクトスタッフによってプロジェクト期間中は恒常的に実施される。これらのサービスを実施するのに要する費用は、1 年間で 15 万ランドと見積もられ、フェーズ 1 全体では約 40 万ランドとなる。

10.3.4 畜産コンポーネント

小規模農業コンポーネント同様、このコンポーネントも基本的に農民訓練と訓練後支援によって、対象地域の小農の生計向上を畜産分野で実現しようとするものである。特に、庭飼いのニワトリやヤギなど小型動物に関する伝統的な飼育法の改善に焦点を当て、生産性向上を図る。例えば、これまで対象地域の農民が実践してこなかったマメ科の飼料作物の栽培やサイレージ作りを教え、コストをかけずに生産性を上げるよう指導する。また、放牧に関連した社会的な問題も取り上げ、過放牧や家畜盗難の問題に協力して対処する環境作りに努める。特に、物理的にフェンスを立てて放牧地管

理を進めるばかりでなく、「社会的フェンス」と呼ばれるコミュニティの共同意識の醸成にも力を入れて、これら両面から効果的な放牧地管理を導入する。

フェーズ1ではスククネ郡の3つの自治体に住むできるだけ多くの農民に、PRIDEで形成した技術システムを基盤にさらに改善した技術を指導する。フェーズ1全体で600人以上の農民を支援することができると予想される。以下に示すのは、フェーズ1の畜産コンポーネントの中で実施する予定の具体的な活動である。

農民訓練

1回4日間の研修を30回、トンピセレカ農業訓練センターで実施する予定である。この研修への参加者はコミュニティを単位として畜産グループを組織した農民（既に就農している者と就農希望者を含む）から選出される。訓練センターで効果的な畜産の実践に必要な基本的な知識を供与した後、先進的な農家を見学する。1回のコースの定員は20人とし、600人がフェーズ1全体で研修を受講できることになる。この活動に必要な資金は30万ランドであり、トンピセレカ農業訓練センターの予算を活用する。

訓練後支援

上記の農民訓練の終了後、訓練を受けた農民をプロジェクトスタッフが訪問し、技術的な追加指導を実施し、農民が学んだ技術を正しく実行できるようにサポートする。PRIDEの経験から、少なくとも研修生の50%が学んだ技術を実際に応用すると見込まれるため、この支援を受ける受益者の総数は300人程度と予想される。これらの農民は新しい畜産技術の実行に必要な物的コストの一部を支援してもらえらる。農民1人当たりに対する支援の上限は1,000ランドとする。この活動に必要な資金は30万ランドであり、主にCASP予算を活用する。

放牧地のフェンス建設

畜産コンポーネントの活動の中で、特に重要な点は、コミュニティが共有する放牧地に過放牧を防止するためのフェンスを建設することである。このフェンスによって、冬期の草不足に対処できるだけの量の牧草が確保される。この活動を希望するコミュニティはLDAと協定を結んでプロジェクトに参加する。コミュニティ内に社会的な合意が形成されていないと、物理的にフェンスを建設するだけではほとんど効果は期待できないだけに、コミュニティ内の住民の間にプロジェクトに対する完全な理解と協力について合意が形成されていることが、この活動を開始する前提条件となる。保護される各放牧地の大きさはおおよそ3haを想定する。この活動に必要な資金は36万ランドであり、CASP予算を活用する。

LDA 職員の訓練

上記の農民への支援と並行して、LDA の普及員、NGO のフィールドスタッフ、自治体職員を対象とした基礎と中級の研修コースを開催する。対象地域に限らず、州の各地から参加者を募集する。基礎コースは5日間で合計100人を研修し、中級コースは基礎コースを優秀な成績で修了した者を対象に15日間で20人を研修する。この活動に必要な資金は14万ランドであり、州事務所の活動予算を用いる。

その他のサービス

畜産の生産性の向上のために、CEP は個別農家では対応の難しい活動について、「その他のサービス」として取り組む。養鶏に伴うニューキャスル病のワクチン配布や放牧地管理上のトラブルの仲裁などがその例である。これらの活動は、プロジェクトスタッフによってプロジェクト期間中は恒常的に実施される。これらのサービスを実施するのに要する費用は、1年間で15万ランドと見積もられ、フェーズ1全体では約40万ランドとなる。

10.3.5 コミュニティ林地保全コンポーネント

スククネ郡の土地は荒地が多く、一部は土壤浸食の影響が深刻で多くのドンガができてしまっており、環境的に劣悪な状態にある。このコンポーネントは、こういった状態への環境対策として、コミュニティ主導でコミュニティの共有地の一画をフェンスで囲み、自然再生とマルーラなど在来樹種の追加的な植林によって林地を回復し、村落林を形成しようとするものである。こうした活動によって、洪水防止や地下水位の上昇など、環境面で様々な改善がなされるばかりでなく、村落林が将来は薪、家畜飼料となる草や木の葉、野性小動物など住民の利益となるものを育み、提供する。村落林の形成や土壤保全・劣化防止のための植生などの作業の際は、コミュニティ住民の積極的な参加を求める。PRIDE のコミュニティ林業プロジェクトでは、スククネ郡フェタゴモ市ラディンワナ村に2haの村落林を作ることに取り組んだが、フェーズ1の期間中、村落林のコンセプトをデモンストレーションするためのサイトとしてここを利用することができる。以下に示すのは、フェーズ1のコミュニティ林地保全コンポーネントの中で実施される予定の具体的な活動である。

コミュニティ苗畑

コミュニティやその周辺地での追加的な植林に必要な苗木を供給するために、PRIDE によって設置されたラディンワナ村の苗畑に加えてさらに4カ所に苗畑を設置する。コンポーネントの実施のために、苗畑設置はできるだけ早期に行う必要がある。10人から15人の住民がグループを形成して、各苗畑の管理を行い、将来的には財務的

に自立した活動となるよう指導するが、フェーズ1の期間中は資金と技術の両面での支援は避けられないであろう。活動を開始してから2年以内に、各苗畑では毎年1万本の苗木を生産できるようになると予想され、政府が仮に1本8ランドで購入できれば、住民グループは約5万ランド以上の利益を毎年上げることができる計算になる。これは貧困農民の年間所得を倍増するレベルの利益であり、決して小さな額ではない。この活動に必要な資金は50万ランドである。主にCASP予算を活用する。

村落林

フェーズ1の期間中、CEPはスククネ郡の3自治体内の全コミュニティに対して、コミュニティ内に村落林を設置することに関してLDAと協定を結ぶことを呼びかける。目標としては20コミュニティ内の土地に平均3haの広さの村落林を形成する予定である。この協定を結んだコミュニティに対し、CEPはコミュニティ苗畑から購入した苗木2,000本のほか、建設資材や建機サービスなどを無償で提供し、コミュニティ住民は土木作業や植林作業に無償で従事する。こうして村落林ができた後、やがてそこから生み出される経済便益はすべてコミュニティ住民が作る管理グループに帰するものとなる。管理グループは村落林の誠実な管理に責任を負う一方、経済的な便益をコミュニティ全体と分けるか分けないのか、分けるとすればどのように分けるかについて協定を結ぶ。この活動に必要な資金は90万ランドであり、CASP予算を活用する。

(6) その他の活動コンポーネント

上に説明した3つのコンポーネントと密接に関連して、CEPによって提示された様々な生計向上の可能性を住民が実現するための付随的なプロジェクト活動を実施する。以下に示すのは、フェーズ1におけるこのコンポーネントの中で実施される予定の具体的な活動である。

マイクロクレジット

住民がCEPによって推奨される小規模農業や畜産の経済活動を実行できるようになるためには、次のようなマイクロクレジットの仕組みが用意されている必要がある。まず、マイクロクレジットをこれまで実施した実績があり、高い評価を得ているNGOを選抜する。次にそれらのNGOが、CEPが実施する各種の農民訓練を適切に修了できた者を対象に「連帯グループ」の形成を指導する。グループの形成が終わった後、グループメンバー全員が融資に合意したグループから、NGOはグループメンバーへの小口融資を開始する。融資を受けたメンバーとそのメンバーが所属する連帯グループの業績が良好であれば、徐々に与信限度を引き上げる。このプログラムに参加するNGOにはCEPから事業開始のための無利子のシード資金が提供される。フェー

ズ1の段階ではマイクロクレジットプログラムはまだ試験的な段階にとどめ、予算額も年間10万ランドに限定する。しかし、フェーズ2に入ると、フェーズ1の試験的な事業の経験を下敷きに改善を重ねて本格的な活動へと発展させる。フェーズ1のこの活動に必要な資金は20万ランドである。MAFISAの予算を活用すると共に、すでにマイクロファイナンスの実績のあるNGOとの連携により実施する。

女性グループと青年グループへの支援

女性グループと青年グループの社会的な育成も潜在的な可能性が高く、CEPの支援が求められる分野である。PRIDEの経験から判断して、彼らがグループを形成してより多くの所得を得るために新しい経済機会を積極的に模索しているのは明らかであり、その傾向は強まっている。そこで、CEPでは、すでにあるグループの目的構造やリーダーシップなどについて実態を調べ、彼らの活動をサポートする様々な活動を行う。この活動に必要な資金は毎年10万ランド、フェーズ1全体で20万ランドである。

フェーズ2のためのフィージビリティスタディー

CEP実施ユニットと呼ばれるプロジェクトチームはフェーズ2を本格的な規模で実施するためのフィージビリティスタディーをフェーズ1の期間中に完成させ、国際的な水準を満たすプロジェクト書類一式を準備しなければならない。それによって初めて、フェーズ2の実施に必要な開発資金と外部専門家の確保が実現する。なおフィージビリティスタディーの前提として、開発資金の出所は国際金融機関からの融資、外部専門家は二国間援助機関からの無償技術協力を想定する。フィージビリティスタディーの実施自体についても外部援助機関から協力が得られると思われるが、ここではその額を50万ランドと見積もる。

10.3.6 プロジェクト実施体制

プロジェクト実施のため、CEP実施ユニットを立ち上げる。CEP実施ユニットには以下の要員を配置する。

プロジェクトダイレクター

LDA 農業局長もしくは農業大臣より任命された LDA シニアスタッフが CEP の実施について最終的な責任を負うプロジェクトダイレクターを務める。人件費は LDA の経常予算で賄われる。

プロジェクトマネジャー

LDA はスククネ郡事務所長をプロジェクトマネジャーとして兼任させることができ

る。しかし、郡事務所長は他の業務へのコミットメントがあって、プロジェクト活動に時間を割くことが難しい。そこで、専任のプロジェクトマネジャーを置いてプロジェクト活動に専念させることが望ましい。プロジェクトマネジャーはプロジェクトダイレクターの監督下で業務を行う。人件費は LDA の経常予算で賄われる。

アシスタントプロジェクトマネジャー

プロジェクトマネジメントを専門とするローカルコンサルタントもしくは国際コンサルタントをアシスタントプロジェクトマネジャーとして任命し、プロジェクトマネジャーを支えて日々のプロジェクトマネジメントを実行する。アシスタントプロジェクトマネジャーは地域社会について十分な知識を持つと同時に CEP の事業活動に関連した技術的な専門知識を持つ者でなければならない。人件費の 36 万ランドは LDA のプロジェクト事業予算から支出される。

プロジェクトスタッフ (LDA スタッフ)

少なくとも 3 人の LDA スタッフを専任でフルタイムのプロジェクトスタッフとして配置し、3 つの自治体のそれぞれにおけるプロジェクト活動の推進に当たらせる。人件費は LDA の経常予算で賄われる。

プロジェクトスタッフ (LDA スタッフ以外)

現場でのプロジェクト活動への従事のため、何人かの若いローカルコンサルタントを雇用し、3 つの自治体のいずれかを責任地区と決めて配置する。彼らは日常的にはプロジェクトマネジャーの指示の下に活動する。ソト語能力は必須である。フェーズ 1 では 3 人を雇用するが、フェーズ 2 ではプロジェクト活動の相当な拡大に見合った形で 10 人以上に増員する。人件費の 72 万ランドは LDA のプロジェクト事業予算から支出される。

技術アドバイザー

国際コンサルタントもしくは経験のあるローカルコンサルタントを年間 150 日間を限度に雇用し、プロジェクトマネジャーへの経営面、技術面でのアドバイス、およびプロジェクトの技術面についての専門的なサポートを得る。技術アドバイザーについては、ドナー機関からの無償の技術協力を得られるように努力する。無償技術援助がない場合、人件費の 60 万ランドは LDA のプロジェクト事業予算から支出される。

10.3.7 WBS (Work Breakdown Structure)

フェーズ 1 に関する WBS は、本報告書の別冊にて参考として添付する。

10.3.8 フェーズ2の予定

上に述べた CEP フェーズ1の事業内容は、プロジェクトの第2年次に総合的にレビューし、その結果をフェーズ1の間に進められるフェーズ2のためのフィージビリティスタディーにフィードバックする。このフィージビリティスタディーは二国間援助機関や国際金融機関が受け入れる基準を満たすものでなければならない。今の時点で、フェーズ2の内容の詳細を拙速に議論しても有益とは考えられないので、本稿ではフェーズ2に期待される規模と範囲に関する大まかなコンセンサスを得るために必要ないくつかの重要な情報についてのみ記述する。

地理的な範囲

フェーズ2が開始されれば、少なくとも新たに2つの自治体加わることになり、新規の自治体が広い面積を持つことから、プロジェクトの地理的な範囲は倍以上になる。

受益者数

各自治体における受益者数は、フェーズ1が300人名から400人程度であるのに対し、フェーズ2では1,500人名から2,000人へと大幅に増加するものと予想される。

プロジェクトサイト

放牧地管理のためにフェンスを設置するサイトとコミュニティによる村落林のサイトを合わせると、フェーズ1では30から40サイトを予定しているが、フェーズ2ではこの数が400から600サイトにまで増加すると予想される。

プロジェクト事務所

フェーズ1ではプロジェクト事務所はスククネ郡事務所内に設置されるが、フェーズ2になると、プロジェクト活動が拡大する他の郡事務所にもプロジェクト事務所の分室を置く必要が出てくる。新たに加わる自治体はスククネ郡からは遠く、分室がなければプロジェクトマネジメントは難しい。

10.4 プロジェクト予算

フェーズ1では各年300万ランド、2年半の合計で750万ランドが必要となる。フェーズ1のプロジェクト予算の詳細を次のページの表に示す。一方、フェーズ2はフェ

ーズ1に比較してはるかに大きな資金を投入して、州内の貧困農民の生活改善の面に目に見えるインパクトを与えることを意図してデザインされなければならない。フェーズ2の5年のプロジェクト期間の各年に1,500万ランドが必要となると見込まれ、フェーズ2全体のプロジェクト予算は7,500万ランドとなる。合計すると、CEP全体では8,350万ランド(約15億円)の資金が必要となる。これらの数字は今の段階では目処の域を出ず、フェーズ1期間中のフィージビリティスタディーで詳細デザインを行う必要がある。

PHASE 1 COST TABLE

コンポーネント

小規模農業	期間	員数	単価(ランド)	金額(ランド)
農民訓練	5日間	600人	500/人	300,000
訓練後支援		200人	1,000/人	200,000
LDA職員訓練 基礎コース	5日間	100人	1,000/人	100,000
LDA職員訓練 中級コース	15日間	20人	2,000/人	40,000
その他サービス	2年		15,000/年	400,000
小計				1,040,000

畜産

農民訓練	4日間	600人	500/人	300,000
訓練後支援		300人	1,000/人	300,000
放牧地のフェンス建設	12サイト		30,000/サイト	360,000
LDA職員訓練 基礎コース	5日間	100人	1,000/人	100,000
LDA職員訓練 中級コース	15日間	20人	2,000/人	40,000
その他サービス	2年		15,000/年	400,000
小計				1,500,000

コミュニティ林地保全

コミュニティ苗畑	4サイト			500,000
村落林	20サイト	3ヘクタール	15,000/ヘクタール	900,000
小計				1,400,000

その他の活動

マイクロクレジット	2年		100,000/年	200,000
女性グループと青年グループ支援	2年		100,000/年	200,000
フェーズ2のためのフィジビリティ			ドナーからの予想援助額	500,000
小計				900,000

プロジェクト実施体制

プロジェクトダイレクター		1人	LDA 通常予算	
プロジェクトマネジャー		1人	LDA 通常予算	
アシスタントプロジェクトマネジャー		1人	15,000/月	360,000
プロジェクトスタッフ (LDA)		3人	LDA 通常予算	
プロジェクトスタッフ (LDA以外)		3人	10,000/月	720,000
技術アドバイザー	150日間		2,000/月	600,000
小計				1,680,000

金額はフェーズ1(2年半)の概算である。

コンティンジェンシー	980,000
合計	7,500,000

11章 スククネ郡土壤保全マスタープラン

11.1 開発課題

(1) 住民主導による土壤保全活動の基本的枠組みの構築

対象地域の自然環境の特徴として、降雨が少ないこと、植生が劣化していること、土壤の保水能力が低いために、降雨は貯留されず、少ない降雨でも大きな流出が発生し、多くの土砂が流れること、などが挙げられる。対象地域内の土壤保全の取り組みに必要なことは、可能な限りコミュニティの参加を促し、住民自身が土地の劣化の問題を認識し、土壤保全の取り組みに参加し、その便益を自ら享受することである。そのため、住民主導による土壤保全活動の基本的枠組みを構築しなければならない。一方、LDA による過去の参加型土壤保全プロジェクトでは持続的な維持管理の仕組みづくりが十分にはできていない。コミュニティ主導による土壤保全活動を推進するための基本的枠組みとして、以下の諸点を考慮する必要がある。

対象サイトの選定

土壤保全プロジェクトの対象コミュニティが選定された後、対象コミュニティの住民が最初にすべきことは、コミュニティの土地の中で、土壤保全活動を実際に行う対象サイトを選定することある。

土地の劣化が激しく、少ない降雨でも大量の土砂が流出しやすい環境のもと下では、大規模な深い浸食(ドンガ)の拡大を人為的に抑制することは困難である。過去の土壤保全プロジェクトの例に見られるように、大規模な深いドンガの分布する区域を対象とする場合、あるいは、急な傾斜地を対象とする場合、構造物の規模が大きくなり、多大なコストと時間の投入が必要となる。従って、コストと時間の投入を少なくし、規模の小さな簡易な構造物によりある程度満足できる効果を得るためには、対象エリアとして、適切な面積、適切な範囲の傾斜を持ち、比較的小規模な浅いドンガの分布する区域を選定しなければならない。

デザイン

計画から実施、維持管理を通し、活動の主体は住民である。従って、住民が容易に建設でき、容易に維持管理できる簡易な構造物をデザインしなければならない。

投入規模

適切な投入規模を考慮するうえで重要な点は、内部資源と外部資源の使い分けである。

特に、本調査のパイロットプロジェクトでは、LDA が機械を民間から調達したために事業費がかさむ結果となった。LDA が機械を保有すべきかどうかを含め、投入についての慎重な検討が必要である。

維持管理体制の構築

過去の土壌保全プロジェクトで、建設した構造物の維持管理が持続しない例や、不適切な維持管理の行われている例が多い。LDA の人員不足、不十分な普及体制、住民側のオーナーシップの不足、LDA と住民間の持続しないコミュニケーション、などが原因として考えられる。従って、LDA 州事務所職員、郡事務所職員、普及員等と住民の双方が、プロジェクトに対するオーナーシップ意識の醸成を図り、持続的かつ適切な維持管理体制を構築していかなければならない。

(2) LDA 主導による長期的視点からの広域的取り組みの必要性 – PRIDE 対象地域全域の土砂流出の抑制、および、土砂流出により被害を受けた施設の改善のために–
対象地域内の各地で土砂流出や土壌浸食が広く発生している。浸食され流出した土砂は下流に流れ、次のような被害をもたらしている。

洪水時の土砂流出の流速や流量が大きいため、下流の土地の浸食を拡大し、下流にある施設を損壊するなどの被害をもたらしている。

レペラネ・ダムをはじめとする規模の大きなダム、および、家畜飲料水用として地域内に数多く建設されている小規模ダムが土砂で埋まり、ダムとしての機能を失っている。

これらの被害は広範囲に及ぶため、住民主導で対策を立てるには限界がある。従って、LDA 主導による長期的視点からの広域的な取り組みが必要である。もちろん、LDA のみで取り組みを進めるべきではなく、関係の深いコミュニティ住民を可能な限り巻き込むべきことはいうまでもない。なお、このような長期的視点からの広域的な取り組みと先述した住民主導のコミュニティ内のサイトを対象とする取り組みとは、いずれか一方に優先順位を与えるべきものではなく、同等の優先順位として同時に取り組むべきものである。

(3) 過去の経験の普及

過去のプロジェクトやパイロットプロジェクトの活動やその成果、経験、教訓などの情報が、LDA 職員や多くの住民に伝わる機会が少ない。対象地域での土壌保全の取り組みを成功させるためには、1つのコミュニティの活動の成果を他のコミュニティ

に伝え、土壌保全活動を対象地域全体に徐々に浸透させ、拡大していかなければならない。そのため、広報活動やコミュニティ間の交流活動を図ることが重要である。

(4) 人員・組織の整備

パイロットプロジェクトの教訓から、参加型アプローチの有効性がある程度検証された。しかし、今後、適切な土壌保全プロジェクトを広く展開するため、プロジェクトの計画、実施、維持管理の各段階での住民に対する持続的な支援体制を構築しようとしても、LDA 州事務所、スククネ郡事務所ともに人員があまりに不足しているのが現状である。LDA 職員や住民に対するキャパシティビルディング、組織整備、普及体制の改善等の活動が求められている。

(5) 環境意識の高揚

環境問題よりも日々の糧を得ることの方が住民にとっては重要である。また、環境保全や土壌保全の取り組みは時間と労力を必要とするため、住民の中にインセンティブを作りにくい。従って、住民主導の土壌保全活動、環境保全活動に参加しているコミュニティ間の住民交流活動や学校林などの緑化活動などを契機として、環境保全の長期的な便益について住民同士で話し合い、理解を深めることが必要である。

11.2 マスタープランを考える上での基本方針

(1) コミュニティ主導の活動における参加型アプローチを促進する

土壌保全への取り組みを住民の主体的な参加を得て実施するために、次のような活動指針を立てる。

活動の段階	参加型アプローチによる活動の内容		活動のアウトプット
	LDA の役割	住民の役割	
計画段階	参加型手法を活用した住民の活動に対するファシリテーション	参加型手法を活用した土壌保全施設のプランニング	対象エリアのリソースマップ 土壌保全マップ
実施段階	建設業者や住民による建設作業や植林・植栽作業の監理	土木建設作業 フェンス建設作業 植林・植栽作業	水路、堤防、コンタ ー等の土木構造物 フェンス 植林・植栽
維持管理段階	住民の維持管理作業に対する支援	維持管理計画作成 維持管理作業	維持管理計画 維持管理記録

また、対象サイトの選定にあたっては、あまりに厳しい条件の場所を選定すると事業費がかさむため、以下に示す中程度の条件を設定する。

対象エリア面積	100ha～500ha
傾斜	5%以下
流域面積	通常の場合 2km ² ～3km ² 傾斜が 2%前後と緩い場合 10km ² まで適用可能
土壌浸食、ドンガの分布状況	大規模な深いドンガはなく、小規模な浅いドンガ(深さ 30cm～50cm 程度、幅 20m 以下)が分布

(2) LDA 主導による活動と住民主導の活動を組み合わせる

全ての土壌浸食をコミュニティ主導で対応できるわけではない。土壌浸食が極めて広範囲にわたる場合や、浸食の場所がもともと耕作や放牧に適していない場所の場合、土壌保全による住民の便益が見えにくく、住民主導で土壌保全を実施するのは難しい。そのような場合には、公共事業としての土壌保全事業が必要になる。LDA 主導の土壌保全事業を行う場合、次のような方針で臨む。

植林・植栽を中心とした、長期的視点からの広域的土砂流出抑制

大規模な深いドンガの分布する浸食の激しい場所の土砂流出や、広い範囲の土砂流出を抑制しようとする場合、水路や堤防などの土木構造物、石材やタイヤを使用した保護構造物などの建設により対処する方法は、以下の問題があり、推奨できない。

構造物の規模が大きくなり、建設に莫大なコストと時間がかかる。

建設途中に洪水が頻繁に起こり、建設中の構造物が損傷を受け、建設途中の浸食拡大が予想される。損傷を受けた構造物の補修にさらにコストと時間がかかり、浸食の拡大を抑制することは困難である。

構造物の規模が大きく、維持管理が難しい。構造物が損傷を受けた場合の補修コストがかさみ、維持管理コストが高くなる。

従って、構造物ではなく、植林・植栽を中心とした手段により対処する方法を考えるべきである。長期的視点からの広域的土砂流出抑制のための植林・植栽活動は、(6)で述べる「緑化促進、環境教育」の活動と内容は同じである。

既存のダムの改善

土砂の堆積により機能を失ったレペラネ・ダム、家畜飲料水用の小規模ダムなどについて、以下の方針により、改善を図る。

ダムの種別	改善の基本方針
レペラネ・ダム	<p><u>レペラネ・ダムの改善</u></p> <p>貯水容量 10,000 千 m³ のほぼ 100% が土砂で埋まっており、浚渫による機能回復は不可能である。しかし現状のまま放置すると、ダムの洪水調整能力がなくなっているため、小さな規模の洪水でも洪水吐をオーバーフローし、下流に甚大な被害を及ぼす可能性がある。従って、以下の手段によりダムの改善を図る。</p> <p>押え盛土、植生等によるダム堤体下流側斜面の補強 損壊している洪水吐の補修 建設作業、植栽作業等、周辺コミュニティの協力を得て実施する。</p>
家畜飲料水用小規模ダム	<p><u>小規模ダム改善プログラム</u></p> <p>規模が小さいため、浚渫による土砂の除去は可能である。以下の手段によるダムの改善を図る。</p> <p>浚渫による堆積土砂の除去 ダム堤体の改修、補強 洪水吐の補修、改善 施設の補修作業等、関係コミュニティの協力を得て実施する。</p>

(3) 普及活動を推進する

住民主体の土壌保全を普及しようとする場合、土壌保全の重要性とその効用を広く対象地域の住民に理解してもらうことが不可欠である。情報普及にあたっては、パイロットプロジェクトとして実施した移動情報ユニットの活用、および、本調査のプロジェクトサイトを活用した展示・交流活動の推進の 2 つの活動を以下の基本方針により行う。

活動の種別	活動の主体	活動の基本方針
移動情報ユニットの活用	州事務所 郡事務所	<p><u>実施方法：</u></p> <p>以下のコンテンツを考え、パンフレット、ビデオマテリアル等を作成し、移動情報ユニットを活用した普及活動を推進する。</p> <p>コミュニティ土壌保全の実施例 既存の土壌保全プロジェクトの成功例、失敗例</p>
展示・交流活動の推進	州事務所 郡事務所	<p><u>対象者：</u></p> <p>主として、コミュニティ土壌保全、コミュニティ林業、その他の環境保全活動に関心のある住民および普及員を対象とするが、LDA 職員、ランドケア担当者、市職員等からも広く参加者を募り、啓蒙を図る。</p> <p><u>実施方法：</u></p> <p>展示・交流活動に関する広報を行う。 コミュニティ土壌保全、コミュニティ林業、対象地域内外の土壌保全プロジェクト等のサイトへのスタディツアー。</p>

(4) キャパシティビルディング、組織整備を進める

マスタープランを実際に事業化するためには、LDA、住民双方のキャパシティビルディングが必要である。土壌保全に関わる活動を広域展開するため、また、コミュニティに対する持続的な支援体制を確立するため、以下の3つの活動を行う。

活動の種別	活動の主体	活動の基本方針
州事務所、郡事務所の組織整備	州事務所 郡事務所	<p><u>組織形態：</u> 州事務所職員1人 - 郡事務所職員1人 - 普及員数人、という組み合わせのグループを活動ユニットとして、各活動ユニットがいくつかのプロジェクトを担当する形態とする。上位に全グループを統括する部門を置く。</p> <p><u>目標：</u> 普及ステージの最初の4年間で3~5組の活動ユニットを組織し、機能させる。</p>
普及員に対する研修	州事務所 郡事務所	<p><u>普及段階の基本方針：</u> 土壌保全プロジェクトに関する研修を行う。また、普及員の活動に関するディスカッションを行い、普及員の活動を改善する。</p> <p><u>自立段階の基本方針：</u> 普及活動の評価と問題点の抽出、改善策に関するディスカッションなどを研修受講者と未受講の普及員が一緒に行うことにより、研修者とその他の普及員の問題解決・行動能力の向上を図る。改善策を決定し、具体的な行動に移す。</p>
住民に対する研修	州事務所 郡事務所	<p><u>普及段階の基本方針：</u> コミュニティ土壌保全活動の完了したコミュニティ住民に維持管理活動に関する研修を行う。</p> <p><u>自立段階の基本方針：</u> 研修の対象は普及段階と同様とする。普及段階の活動での問題点、改善策等について、研修者と住民とがディスカッションを行う。決定した改善策を住民に実践させる。その活動を通して、住民の問題解決・行動能力の向上を図る。</p>

(5) 緑化促進、環境教育を組み込む

上記(2)で述べたように、土木的な対応のみでなく、緑化のコンポーネントを組み合わせること、さらには住民への環境教育が長期的な取り組みとして必要である。

活動の種別	活動の主体	活動の基本方針、手順
学校林、学校での課外活動の推進	小・中学校 州事務所 郡事務所	<p><u>目的：</u> 小・中学校児童の環境意識の醸成を図る。</p> <p><u>実施方法：</u> 小・中学校に対する広報を行う。 小・中学校からの応募を受けて、学校林、課外活動(土壌保全プロジェクトサイトへの遠足など)への支援を行う。</p>
緑化地区指定	州事務所 郡事務所	<p><u>目的：</u> 広く住民の緑化活動への参加を促進し、環境意識の高揚を図る。</p> <p><u>実施方法：</u> 指定緑化地区を選定する。 コミュニティ林業の苗畑、水資源・森林局の苗畑、民間の苗畑などから苗木を買い上げる。 苗木をコミュニティに配布し、植林活動を行う。 住民に対し、苗木の管理方法などの研修を行う。</p>
水路、ドンガ周辺の土砂流出、浸食拡大抑制対策	州事務所 郡事務所	<p><u>目的：</u> 土壌浸食が激しく、土砂流出により下流地域に大きな被害をもたらしている場所を対象地として選定し、ベチベル草その他の草本を植栽することにより、土砂流出、浸食拡大の抑制を図る。</p> <p><u>実施方法：</u> 対象地を選定する。 ベチベル草の苗、草本の種子、肥料などを調達する。 関係コミュニティの協力を得て、対象となる水路、ドンガ周辺でベチベル草を植え付け、播種する。</p>
コミュニティ林業の推進	コミュニティ 州事務所 郡事務所	本調査の「コミュニティ林業プロジェクト」と同等の活動を展開する。

11.3 マスタープランの枠組み

(1) 活動のコンポーネント

以上の開発課題の考察と基本戦略に基づき、土壌保全マスタープランに含めるべき活動のコンポーネントは表 11-1 のように整理される。

表 11-1 活動のコンポーネント

活動の分野		土壌保全/施設改善	緑化促進/環境教育
活動のタイプ			
主活動	行政主導	施設改善 ・ レペラネ・ダム改善 ・ 小規模ダム改善プログラム	緑化活動 ・ 緑化地区指定 ・ 水路、ドンガ周辺の土砂流出、浸食拡大抑制対策 ・ コミュニティ林業の推進
	コミュニティ主導	土壌保全活動 ・ コミュニティ土壌保全	環境教育活動 ・ 学校林 ・ 学校での課外活動の推進
支援活動		キャパシティビルディング、組織整備 ・ 州事務所、郡事務所の組織整備 ・ 普及員に対する研修活動 ・ コミュニティ住民に対する研修活動 普及活動 ・ 移動情報ユニットの活用 ・ 展示・交流活動の推進	

(2) 地区ゾーニングと活動類型

上記のコンポーネントを実施するにあたって、対象地域の中の地理的特性を考慮しなくてはならない。この地区ゾーニングの目的は、対象地域をいくつかのゾーンに区分し、各ゾーンにおいて推奨すべき活動（生産活動、土壌保全活動などの組み合わせ）を類型化することである。各ゾーンの活動類型と対象地域内での地理的区分を以下のように設定する。

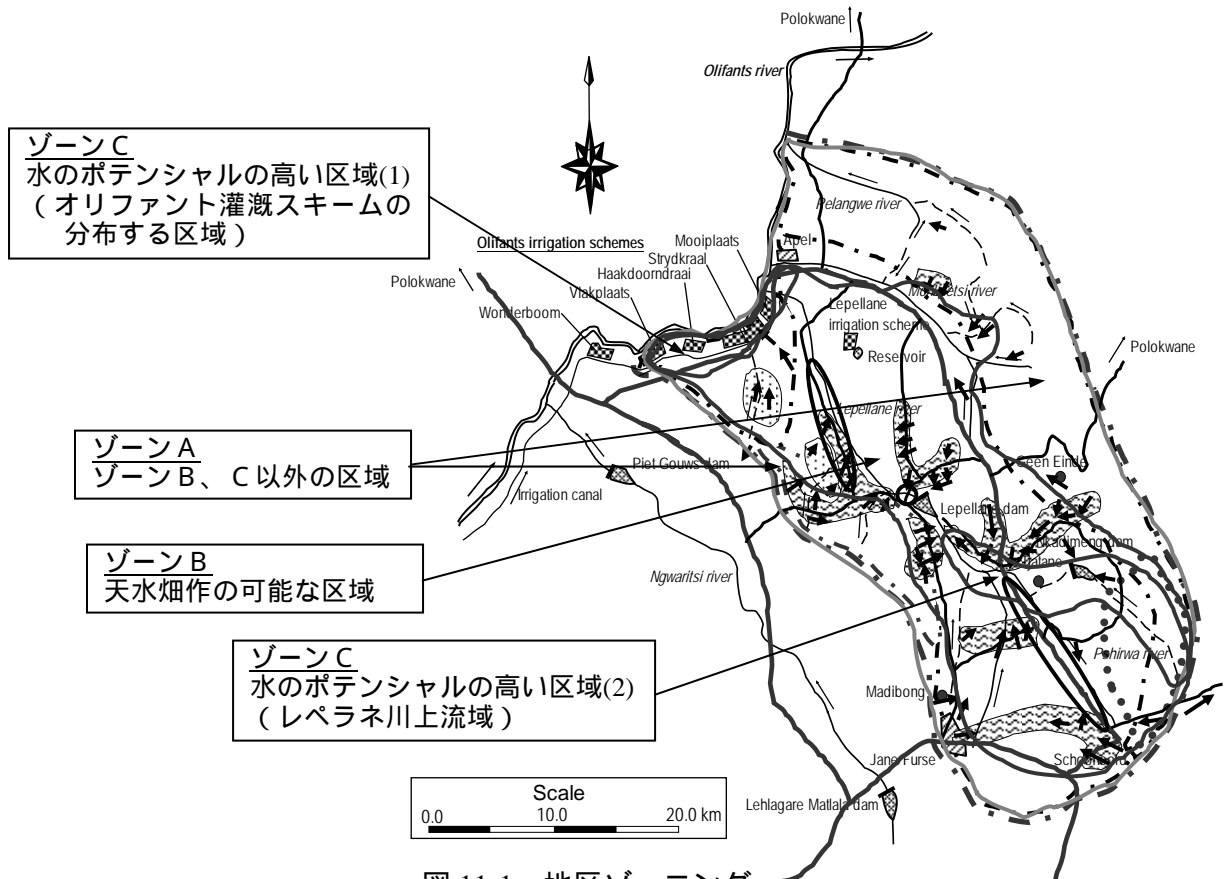


図 11-1 地区ゾーニング

表 11-2 各ゾーンの活動類型

ゾーン	活動の分野			コミュニティ主導	緑化活動
	生産活動	土壌保全活動			
ゾーン A					
ゾーン B	管理放牧 (畜産グループ強化)	天水・粗放畑作	灌漑・集約畑作 (一反複合農業)	LDA 主導 - 施設改善 ヘネインデ・モデル PRIDE モデル (コミュニティ土壌保全)	コミュニティ林業
ゾーン C					緑化活動 (コミュニティ林業)

注) () 内は各活動に対応する本調査のパイロットプロジェクトを示す。

以上の地区ゾーニングと活動類型において、留意すべき点は以下のとおりである。

ゾーンBの全域で天水・粗放畑作が、ゾーンCの全域で灌漑・集約畑作が可能というわけではない。各ゾーンの土壌、地形等の条件は一樣ではなく、部分的に条件の悪い場所が含まれる。ゾーンA～Cは大まかな区分である。

灌漑・集約畑作は、ゾーンCで可能性が高く、ゾーンBで可能性が低い。ゾーンBでも部分的に灌漑・集約畑作は行われている。灌漑・集約畑作は、ゾーンBおよびゾーンCで推奨できる活動である。

放牧は、ゾーンA～Cすべてのエリアで実際に行われている。

ゾーンCのオリファント灌漑スキームの分布する地域は、実際には灌漑スキームが機能していないところが多いが、水のポテンシャルは高い、という意味でゾーンCとして区分した。

(3) 活動のタイムフレーム

本マスタープランに含まれる活動は、パイロット段階、普及段階、自立段階というタイムフレームに基づき実施される。各段階での目標は以下のとおりである。

ステージ	活動の目標
パイロット段階 (2004～2006)	モデルの確立 (デザイン、プロセス、実施・維持管理体制)
普及段階 (2007～2012)	多くのコミュニティへの普及
自立段階 (2013～2017)	対象コミュニティの問題解決・行動能力向上

(4) 活動のロジカルフレームワーク

対象地域の土壌保全マスタープランの目標構造を示す、ロジカルフレームワークを表11-3に示す。

表 11-3 スククネ郡土壤保全マスタープランのロジカルフレームワーク

プロジェクト概要	指標	外部条件
<p>上位目標 A) 土壤浸食、環境劣化の影響が緩和される。 B) 土壤浸食、環境劣化の問題に取り組むコミュニティの能力が向上する。 C) マスタープランに含まれる各種の活動を推進する行政職員の能力が向上する。</p>	<p>A) 土壤浸食、洪水流、植生、農作物作付面積、収穫量等の状況 B) 意識、積極性、技術的知識、マネジメント能力等の変化 C) 意識、積極性、技術的知識、マネジメント能力等の変化</p>	
<p>プロジェクト目標 [パイロット段階] コミュニティ主導の土壤保全活動のモデルが確立される。 [普及段階] PRIDE 対象地域内の多くのコミュニティにマスタープランに含まれる各種活動が普及する。 [自立段階] 活動に参加したコミュニティの問題解決・行動能力が向上する。</p>	<p>維持管理の状況、土壤保全構造物の機能の持続性、維持管理体制の持続性 参加コミュニティ数、活動の実績 活動の実績</p>	
<p>アウトプット [パイロット段階] a) コミュニティ土壤保全により完成した構造物、参加コミュニティ内の維持管理体制 [普及段階] a) 州事務所、郡事務所内の組織が整備される。 b) コミュニティ土壤保全により構造物が完成し、参加コミュニティ内の維持管理体制が確立される。 c) レベラネダム、小規模ダム等の施設が改善される。 d) 選定された区域に植林・植栽が行われ、小・中学校を中心とした環境教育活動が行われる。 e) 普及員やコミュニティ住民に対する研修が行われる。 f) 移動情報ユニットや展示・交流による普及活動が行われる。 [自立段階] a) コミュニティ土壤保全により土壤保全構造物が完成し、参加コミュニティ内の維持管理体制が確立する。 b) 選定された区域での植林・植栽が行われ、小・中学校を中心とした環境教育活動が行われる。 c) 普及員やコミュニティ住民に対する研修が行われる。 d) 移動情報ユニットや展示・交流による普及活動が行われる。</p>	<p>土壤保全構造物の機能、維持管理体制の機能 行政側実施体制の機能 土壤保全構造物の機能、維持管理体制の機能 改善された施設の機能 植林・植栽の管理の状況、環境教育活動の実績 研修活動の実績 普及活動の実績 土壤保全構造物の機能、維持管理体制の機能 植林・植栽の管理の状況、環境教育活動の実績 研修活動の実績 普及活動の実績</p>	
<p>活動 [パイロット段階] a) 選定された3サイトにおけるコミュニティ土壤保全プロジェクトの実施</p>	<p>投入 材料： 廃タイヤ、石材、ペチベル草、苗木、草本種子、肥料等 機械： ドーザー、グレーダー等</p>	

プロジェクト概要	指標	外部条件
<p>[普及段階]</p> <p>a) 州事務所、郡事務所内の人員確保、活動ユニットの形成</p> <p>b) 確立された活動モデルに基づくコミュニティ土壤保全の推進</p> <p>c) レペラネ・ダム、小規模ダム等の施設改善の計画、実施</p> <p>d) 緑化地区指定、土砂流出抑制の対象地域選定、コミュニティ林業の推進、小・中学校での環境教育活動推進</p> <p>e) 普及員やコミュニティ住民に対する研修の計画、実施</p> <p>f) 移動情報ユニットや展示・交流による普及活動の計画、実施</p> <p>[自立段階]</p> <p>a) 確立された活動モデルに基づくコミュニティ土壤保全の推進</p> <p>b) 緑化地区指定、土砂流出抑制の対象地域選定、コミュニティ林業の推進、小・中学校での環境教育活動推進</p> <p>c) 普及員やコミュニティ住民に対する研修の計画、実施</p> <p>d) 移動情報ユニットや展示・交流による普及活動の計画、実施</p>	<p>人員： ローカルコンサルタント 測量業者 建設業者 コミュニティ住民 普及員 郡事務所職員 州事務所職員</p> <p>資金： 「実施予算」の項を参照</p>	<p>前提条件</p>

(5) 技術モデル

土壤保全工事を設計するにあたって、以下の技術的モデルを採用する。

コミュニティ土壤保全の技術モデル

<p>1. モデルの基本的な考え方</p> <p>1) 基本コンポーネント</p> <p>このモデルは、基本的に以下のコンポーネントから構成され、これらのコンポーネントの相乗効果を期待する。</p> <p>a. <u>土木建設作業</u> 堤防、水路、コンターの建設により、洪水や土砂流出を安全に流下させ、浸食の拡大を防止する。また、水路保護構造物の建設により洪水による浸食から水路を保護する。</p> <p>b. <u>植林・植栽作業</u> 堤防やコンター上の植林・植栽、水路上の植栽により洪水による浸食から堤防、コンター、水路等の構造物を保護する。長期的視点から植林・植栽活動を拡張するため、住民にこれらの作業に参加してもらうことにより、彼らの環境保全に対する意識を醸成することを意図する。</p> <p>c. <u>フェンス建設作業</u> フェンスを建設することにより、家畜から植生を保護し、植生の回復に寄与する。</p> <p>d. <u>苗畑建設作業（オプション）</u> 対象コミュニティが希望するならば、土壤保全活動、緑化活動のための苗木生産、周辺の土地の緑化促進に寄与することを目的として、また、苗木生産から収入を得ることを目的として、苗畑建設作業をオプションとして加える。</p> <p>2) 構造物の標準的なデザイン</p> <p>a. 構造物のレイアウト レイアウトデザインとして、目的に応じて PRIDE タイプとヘネインデ・タイプの 2</p>

種類を考える。デザインそのものはいずれも、堤防により山側からの洪水や土砂流出を受け、また、コンターにより対象地内の雨水を受け、それを水路に導き、洪水や流出土砂を安全に流下させるものである。

PRIDE タイプ

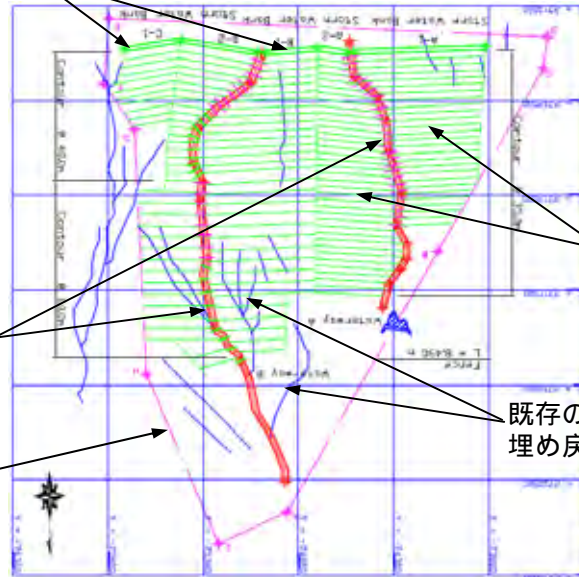
目的：

- 耕作地の保護
- 洪水の安全な流下
- 浅いドンガの安定化（拡大の抑制）

堤防（storm water bank）

タイヤ構造物と植生による保護を施した水路（waterway）

フェンス（fence）



コンター（contour）

既存のドンガの埋め戻し

ヘネインデ・タイプ

目的：

- 放牧地および耕作地の山側緩斜面の保護、土壤水分流出防止、植生回復の促進
- 洪水の安全な流下
- 浅いドンガの安定化（拡大の抑制）

堤防（storm water bank）

タイヤ構造物と植生による保護を施し

フェンス（fence）

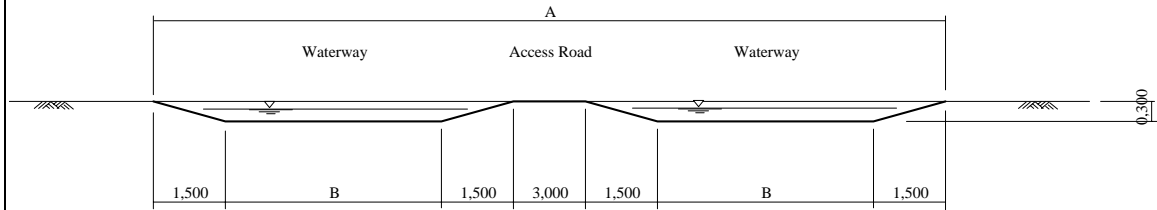


タイヤ・ライン（tire line）

既存のドンガの埋め戻し

b. 水路とその保護構造物の断面

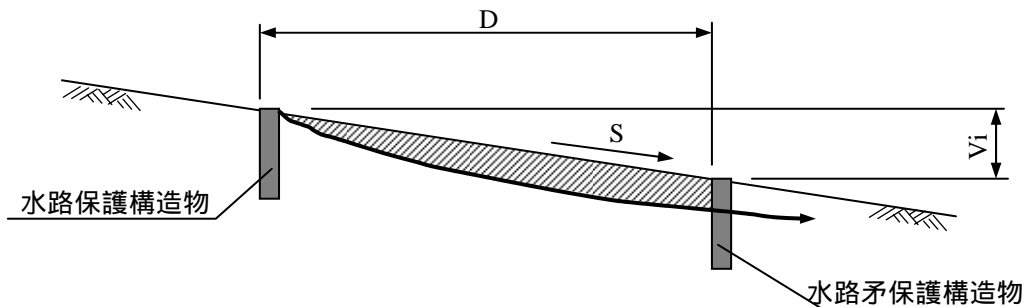
水路（waterway）の断面は以下に示すとおりである。水路の流速、深さ、幅は、洪水流に対する安全性を考慮して決定される。



水路表面が浸食されることを防止することを目的として、以下の手段による水路保護が適用される。

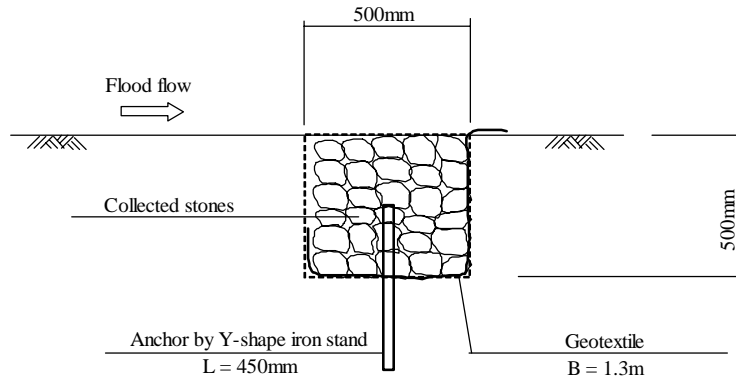
- 水路上に一定間隔を置いて建設される水路保護構造物
石材又は廃タイヤを使用して建設される。植生被覆による保護が十分に成長していない場合でも、あるいは、植生被覆に不均一な部分がある場合でも、水路を保護し、植生による保護を補う。
- 水路全面の植生被覆の形成
水路保護構造物を建設する前に、水路全面に bermuda、tef 等の草本の種子を蒔き、同時に施肥を行う。水路保護構造物建設後、次第に植生被覆が水路上に形成され、水路を保護する。
- 水路法面、法肩のベチベル草植栽
水路法面、水路法肩にベチベル草を植栽し、法面、法肩を保護する。堤防やコンターの流入する場所に重点的にベチベル草を植栽する。

水路保護構造物は、下図に示すように、水路上に一定間隔を置いて建設され、水路底面が深く浸食されることを防止する。

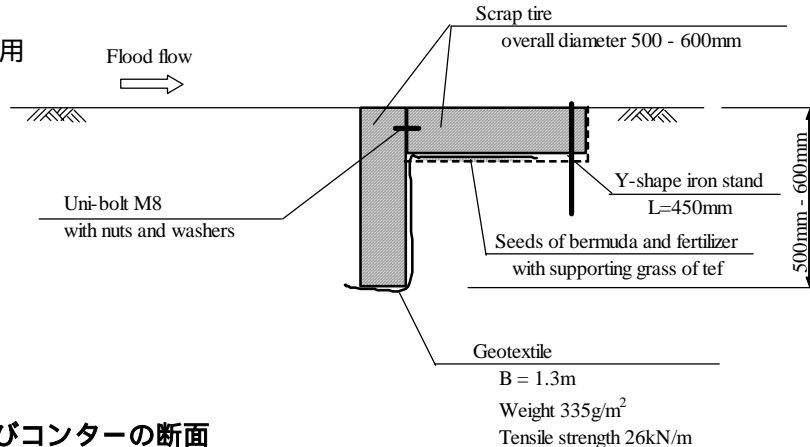


水路構造物の断面を以下に示す。石材または廃タイヤが使用される。廃タイヤを使用する場合、図では、水平に置いたタイヤと垂直に置いたタイヤを組み合わせた断面を示しているが、傾斜が緩やかな場所では、水平に置くタイヤのみの断面も可能である。

タイプ
... 石材使用

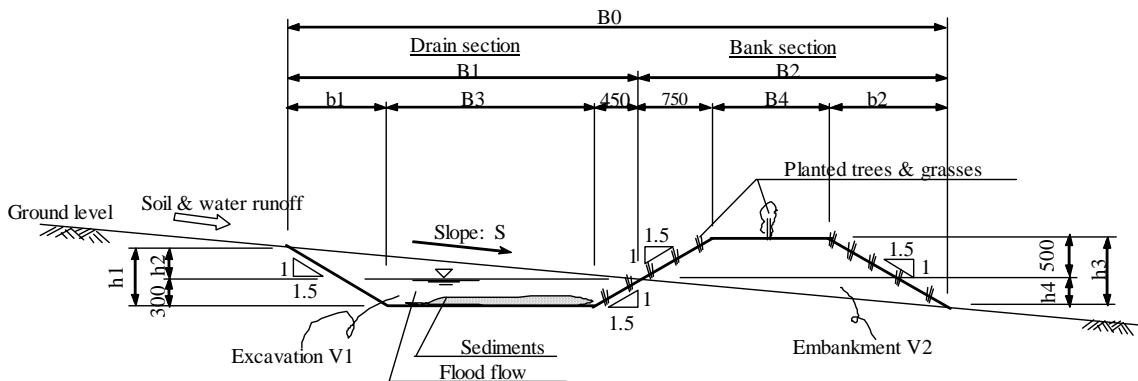


タイプ
... 廃タイヤ使用



c. 堤防およびコンターの断面

堤防 (storm water bank) およびコンター (contour) の断面を以下に示す。



2. 計画・設計・施工のプロセス

図 11-2 に、計画・設計・施工の標準プロセスを示す。概要は以下のとおりである。

- 1 年目、準備フェーズ：コミュニティからの申請、審査、選定
- 2、3 年目、実施フェーズ：
 - 2 年目： 参加型計画作成、水路および水路保護の完成
 - 3 年目： 堤防、コンター、植林・植栽、フェンスの完成
- 4 年目以降、維持管理フェーズ：完成した構造物、植林・植栽の維持管理

実施フェーズのプロセスについては、建設途中に洪水の被害を受けることを避けるため、2 年目の水路および水路保護構造物の建設は、比較的小さな降雨の続く雨期の前半（11 月～12 月）に完了することに留意すべきである。水路保護のための草本の播種も雨期の前半に完了し、水路上の植生の成長を早期に促すことが重要である。

1) 準備フェーズ

コミュニティからの申請を受け、以下の審査基準に基づき、対象コミュニティを選定する。

- 土壌保全プロジェクトの目的
- 候補となる対象エリアの状況...傾斜、水の利用可能性、土壌、植生、営農

- コミュニティの組織
- 住民の意欲

2) **参加型計画...実施フェーズ(1)**

州事務所職員、郡事務所職員、普及員によるファシリテーションにより、PRA手法を活用した参加型計画作成を行う。

- トランセクトウォークおよびリソースマッピングによる現状理解
- 問題と解決策に関するディスカッション
- 土壌保全プランに関するディスカッション
- 土壌保全マップの作成

3) **LDA 職員による支援...実施フェーズ(2)**

州事務所職員、郡事務所職員、普及員は、以下の事項に関する支援を行う。

- a. 詳細測量、設計
- b. 建設業者の調達
- c. 住民の参加する建設作業、植林・植栽作業の監理

4) **住民による作業...実施フェーズ(3)**

住民は、州事務所職員、郡事務所職員、普及員の支援により、以下の活動を行う。

- a. 水路上の植栽作業
- b. 水路保護構造物建設作業
- c. フェンス建設作業
- d. 堤防およびコンター上の植林・植栽作業

5) **維持管理フェーズ**

住民は以下の事項に責任を持つ。

- a. 維持管理体制の構築
- b. 構造物や植林・植栽の維持管理

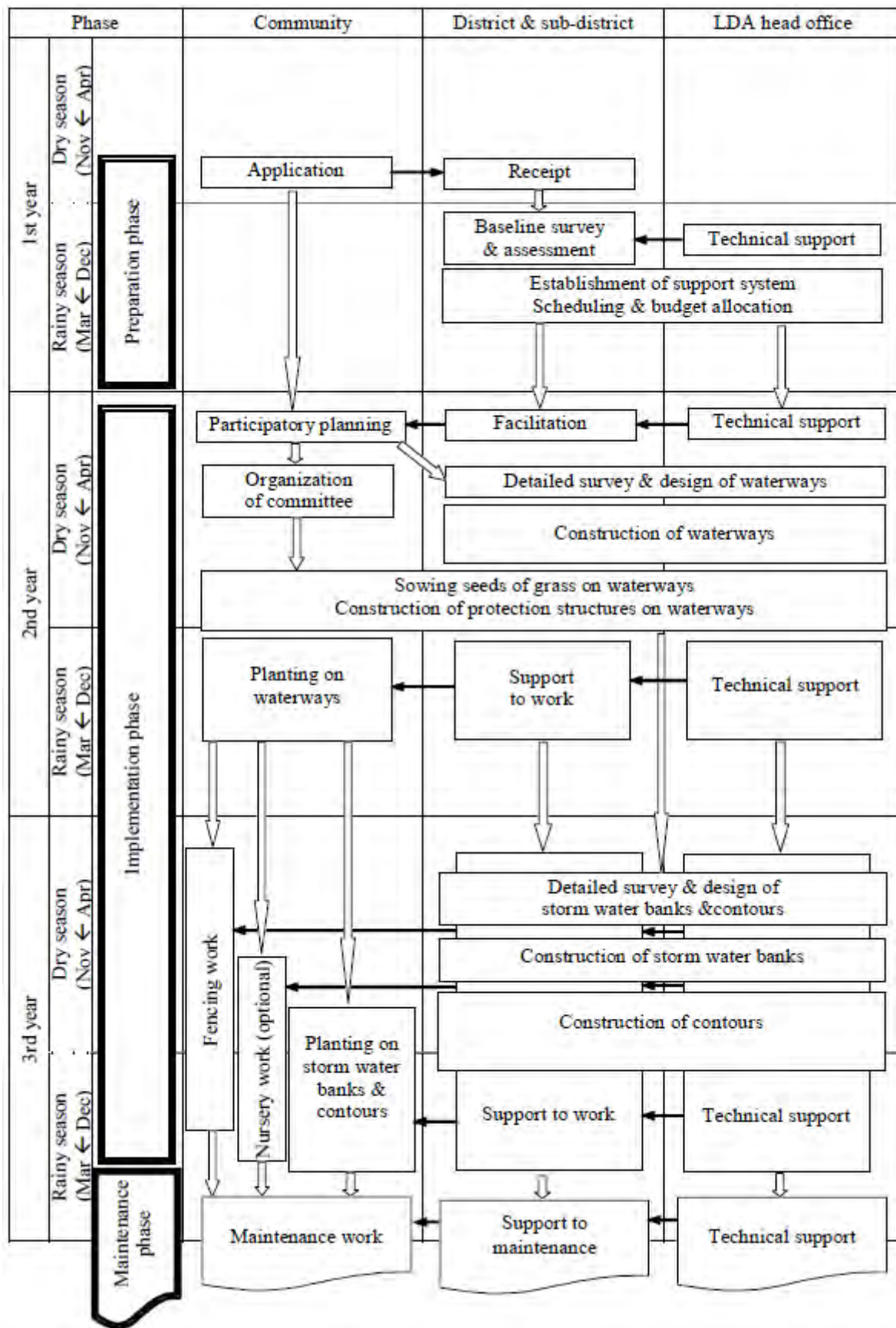


図 11-2 コミュニティ土壌保全事業の標準プロセス

(6) 実施体制

行政とコミュニティ住民は、以下の役割分担によりプロジェクトを実施する。

関係者	役割分担
コミュニティ住民	計画、実施、維持管理活動の主体 <ul style="list-style-type: none">- プロジェクト実施の申請- 参加型計画作成活動への参加- 委員会の組織化- 建設作業、植林・植栽作業への参加- 持続する維持管理活動の実施
普及員	住民への指示、指導 <ul style="list-style-type: none">- 住民とのコミュニケーション- 住民に対するファシリテーション- 住民の活動への指示、支援- 郡事務所職員の活動の補佐
郡事務所	種々の活動の段取り <ul style="list-style-type: none">- 普及員の活動への支援- プロジェクトの諸活動の具体的な段取り- 州事務所職員の活動の補佐
州事務所	技術的および財政的支援 <ul style="list-style-type: none">- 対象コミュニティの審査、選定- 州事務所内の調整、関係機関との調整- 詳細測量、設計- 建設業者の調達- 建設業者や住民による作業の監理- 材料、機械調達への支援

11.4 行動計画（アクションプラン）

(1) 実施体制の構築

マスタープランに含まれる各種活動に対する行政側の実施体制として州事務所職員 1 人、郡事務所職員 1 人、普及員数人名からなる活動ユニットを構成し、この活動ユニットが土壌保全活動、緑化活動、普及活動、研修活動を含むすべての活動の実施単位となる。活動ユニットの各構成員の役割は以下のとおりである。

構成員	役割分担
州事務所職員	活動プランの作成 技術的、財政的支援 関係機関との連絡・調整
郡事務所職員（または外部支援者、インターン等）	具体的な活動の段取り 州事務所職員の補佐
普及員	住民とのコミュニケーション 住民に対するファシリテーション

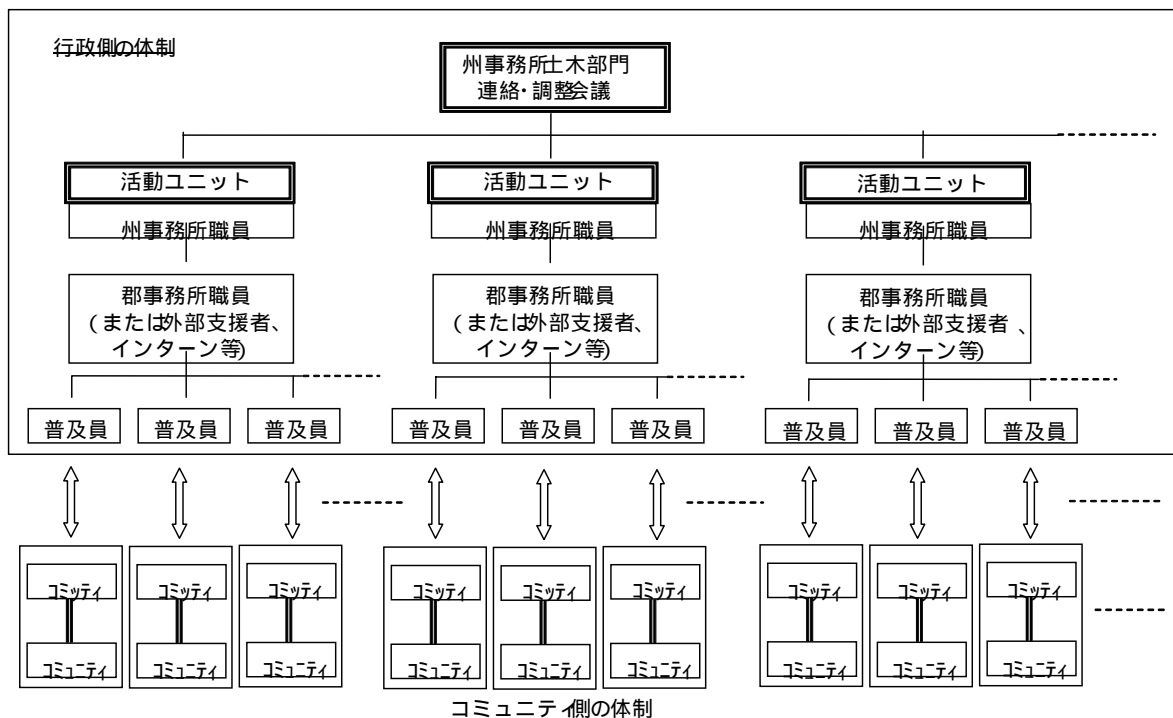


図 11-3 行政とコミュニティの共同実施体制

郡事務所職員に適切な人員を割り当てられないならば、外部支援者、インターンなどの活用を考慮する。各活動ユニットを統括、調整する部門として、州事務所の土木部門に連絡・調整会議を置く。

住民側の実施体制では、コミュニティ内に土壤保全委員会を組織し、委員会は LDA の活動ユニットと協力し、各種活動への参加、プロジェクトの計画、実施、維持管理等、住民の活動の段取りを行う。

普及段階の最初の4年間に3～5組の活動ユニットを形成することを目標とする。活動ユニット形成と各活動ユニットの活動の計画例を以下に示す。

活動	段階	パイロット段階 (2004～2006)			普及段階 (2007～2012)						自立段階 (2013～2017)								
		04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17				
活動ユニット(1)の形成	★																		
コミュニティ土壤保全		—————																	
施設改善					—————														
コミュニティ土壤保全						—————													
コミュニティに対する研修活動					—————														
環境教育活動					—————														
活動ユニット(2)の形成					★														
コミュニティ土壤保全					—————														
緑化活動					—————														
コミュニティ土壤保全						—————													
普及活動					—————														
活動ユニット(3)の形成						★													
コミュニティ土壤保全						—————													
緑化活動						—————													
コミュニティ土壤保全						—————													
普及員に対する研修活動						—————													
活動ユニット(4)の形成							★												
緑化活動						—————													
コミュニティ土壤保全						—————													
環境教育活動						—————													

注) 実線は活動の実施、破線は完了後のフォローアップ(維持管理支援)を示す。

(2) 普及段階と自立段階の行動計画

コミュニティ土壤保全

「4.5.3 マスタープランの枠組み」、「(5) 技術モデル」で記述した内容に基づいて実施する。普及段階を通して、1年に1カ箇所または2カ所の新しいコミュニティを選定する。自立段階では、参加するコミュニティに対する維持管理支援が主たる活動

となる。その活動計画例を以下に示す。なお、パイロットプロジェクトでは、LDAの保有する建設機械が故障で使用不能となったので、普及段階の1年目に機械調達計画を作成し、機械調達方法について検討する。

活動計画例

活動	ステージ	普及ステージ (2007～2012)						自立ステージ (2013～2017)				
		07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
パイロットプロジェクトの継続		■										
機械調達計画作成		■										
機械調達			■									
新規対象コミュニティ選定		■										
計画、デザイン作成			■									
実施			■	■								
維持管理					■	■	■	■	■	■	■	■
新規対象コミュニティ選定			■									
計画、デザイン作成				■								
実施				■	■							
維持管理						■	■	■	■	■	■	■
新規対象コミュニティ選定				■								
計画、デザイン作成					■							
実施					■	■						
維持管理							■	■	■	■	■	■
新規対象コミュニティ選定						■						
計画、デザイン作成							■					
実施							■	■				
維持管理								■	■	■	■	■

施設改善

「11.2 マスタープランを考える上での基本方針」で述べた内容に基づき、普及段階の1年目に詳細調査と設計を行い、2年目～4年目に改善工事を実施する。施設改善の活動計画の例を以下に示す。

活動計画例

活動	ステージ	普及ステージ (2007～2012)						自立ステージ (2013～2017)				
		07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
大規模ダム改善に係る調査、設計		■										
大規模ダム改善工事			■	■								
小規模ダム改善に係る調査、設計		■										
小規模ダム改善工事			■	■	■							

緑化活動

a.緑化地区指定

広く住民の参加を促進し、住民の環境意識の醸成を図る。コミュニティ林業の苗畑、水資源・森林局のラスプラス苗畑、民間の苗畑などから苗木を買い上げ、苗木をコミュニティに配布し、植林活動を行う。苗木の管理方法に関し、住民による研修も行う。緑化地区としては、学校、マーケットの周辺など、啓発効果の高い場所を指定する。年間 1,000 本の苗木を配布することを目標とする。

b.水路、ドンガ周辺の土砂流出、浸食拡大抑制対策

浸食の激しい場所の既存のドンガ、水路周辺にベチベル草その他の草本の苗や種子を植栽することにより、浸食の拡大を防止する。年間 100ha 程度の面積に植栽を行うことを目標とする。

c.コミュニティ林業の推進

「10章 C E Pの概要」の「コミュニティ林業」の部分を参照。以下に緑化活動の計画例を示す。

活動	ステージ	普及ステージ (2007~2012)						自立ステージ (2013~2017)				
		07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
緑化地区選定、対象地区選定		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
実施												

環境教育活動

a.学校林、学校での課外活動の推進

小・中学校児童に対する啓発のため普及ステージ、出口ステージを通して実施する。環境教育活動の計画例を以下に示す。

環境教育活動に関するパンフレット作成

小・中学校への広報

小・中学校出の植林活動（学校林）の推進

小・中学校の課外活動として、土壌保全等のプロジェクトサイトの見学などへの支援

自立段階では、以下の内容のディスカッションを講師と普及員が共同で行い、改善策を決定したならば、必ず活動に結びつけるよう指導する。

- ディスカッションの対象とするプロジェクトまたは活動の選定
- 対象プロジェクトまたは活動に関わるサイトの見学
- 対象プロジェクトまたは活動の関係コミュニティとのディスカッション
- 対象プロジェクトまたは活動の評価(評価方法は本調査のパイロットプロジェクトで作成した「プロジェクトスタッフ向けプロジェクト推進ガイドライン」を利用とする)
- 対象プロジェクトまたは活動に関わる改善策の検討
- 対象プロジェクトまたは活動に関わる改善策の決定

この研修は、数回に分けて時間をかけて実施する。また、対象とするプロジェクトや活動を変えて、毎年実施する。活動計画例を以下に示す。

活動	ステージ		普及ステージ (2007 ~ 2012)						自立ステージ (2013 ~ 2017)				
	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17		
研修計画作成	■	■	■	■	■	■							
研修実施	■	■	■	■	■	■							
研修計画作成							■	■	■	■	■		
1 個目の対象活動に対する研修							■	■					
2 個目の対象活動に対する研修								■	■				
3 個目の対象活動に対する研修									■	■			
4 個目の対象活動に対する研修											■	■	
5 個目の対象活動に対する研修												■	

コミュニティ住民に対する研修活動

普及ステージでは、住民を対象として「コミュニティ向け維持管理マニュアル」に基づき、維持管理活動に関する研修を行う。講師は LDA の活動ユニットのメンバーとする。

自立段階では、以下の内容のディスカッションを行い、改善策を決定したならば行動に移す。

- 維持管理活動の問題点抽出
- 維持管理活動に関わる改善策の検討
- 維持管理活動に関わる改善策の決定
- アクション

活動	ステージ	普及ステージ (2007～2012)						自立ステージ (2013～2017)				
		07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
研修計画作成		■	■	■	■	■	■					
研修実施		■■■■■■										
研修計画作成								■	■	■	■	■
研修実施								■■■■■■				

(3) 概算実施予算

各活動の実施予算の概算を以下に示す。

(単位：千ランド)

項目	ステージ	普及ステージ (2007～2012)						自立ステージ (2013～2017)				
		07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
コミュニティ土壤保全 ハイットプロジェクト の継続		4,800										
2007年度新規選 定地区			2,500	2,500								
2008年度新規選 定地区				2,500	2,500							
2009年度新規選 定地区					2,500	2,500						
2010年度新規選 定地区						2,500	2,500					
2011年度新規選 定地区							2,500	2,500				
維持管理支援		200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
小計		5,000	2,700	5,200	5,200	5,200	5,200	2,700	200	200	200	200
施設改善		300	2,000	500	500							
緑化活動		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
環境教育活動		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
普及活動		100	100	100	100	100	100					
普及員に対する 研修活動		50	50	50	50	50	50	100	100	100	100	100
コミュニティに対する 研修活動		50	50	50	50	50	50	100	100	100	100	100
合計		5,900	5,300	6,300	6,300	5,800	5,800	3,300	800	800	800	800

注) コミュニティ土壤保全については、1年に1地区または2地区選定するが、中規模の面積(200ha～300ha程度)の地区を1地区、または、小規模の面積(100ha程度)の地区を2地区選定するものとして、250万ランド/年を上限として予算を設定した。