

マラウイ共和国
小規模灌漑開発技術協力プロジェクト
中間評価調査報告書

平成19年10月
(2007年)

独立行政法人 国際協力機構

マラウイ事務所

序 文

独立行政法人国際協力機構は、我が国に対するマラウイ共和国（以下、「マラウイ国」）政府の要請に基づき、2006年3月から3年間の計画で、小規模灌漑開発技術協力プロジェクトを開始しました。

今般、プロジェクト期間の半分が経過したことから、プロジェクト前半の実績確認、評価5項目の視点によるプロジェクトの総合的な評価及びプロジェクト後半の活動の円滑な実施に向けた助言と、必要な修正等を行うことを目的として、2007年9月1日から2007年9月16日の16日間にわたり、小職を団長とする調査団が派遣され、プロジェクトの中間評価調査を実施しました。調査団はマラウイ国政府関係者との協議ならびに現地踏査を行い、プロジェクトの実績、実施体制、直面する問題及びそれらの改善策について確認した上で合意を形成し、それらをまとめた協議議事録を署名・交換しました。本報告書は、調査団によって取りまとめられた調査結果であり、今後のプロジェクトの実施に広く活用されることを望むものであります。

ここに、中間評価調査にあたりご協力を頂いた内外関係者の方々に、改めて深い謝意を表するとともに、引き続き一層のご支援をお願いする次第です。

平成19年10月

独立行政法人国際協力機構
マラウイ事務所
所 長 水 谷 恭 二

目 次

序文

目次

プロジェクト対象地域位置図

写真

略語一覧

評価調査結果要約表

| | | |
|-------|----------------------|----|
| 第1章 | 中間評価の概要 | 1 |
| 1-1 | 案件の背景と中間評価調査団派遣の目的 | 1 |
| 1-2 | 中間評価調査団の派遣 | 2 |
| 1-3 | 中間評価調査日程 | 2 |
| 1-4 | 主要面談者 | 3 |
| 第2章 | 対象プロジェクトの概要 | 5 |
| 2-1 | 我が国協力におけるプロジェクトの位置付け | 5 |
| 2-2 | プロジェクトの基本計画 | 5 |
| 2-3 | プロジェクトの実施体制 | 7 |
| 第3章 | 中間評価の方法 | 8 |
| 3-1 | 中間評価調査の実施要領 | 8 |
| 3-2 | 中間評価の実施方法 | 8 |
| 第4章 | 中間評価結果 | 10 |
| 4-1 | プロジェクトの基本計画に基づく実績 | 10 |
| 4-1-1 | プロジェクト目標 | 10 |
| 4-1-2 | 成果 | 10 |
| 4-1-3 | 活動 | 11 |
| 4-1-4 | 投入 | 13 |
| 4-2 | 実施プロセスの評価 | 14 |
| 4-3 | 評価5項目による評価 | 15 |
| 4-3-1 | 妥当性 | 15 |
| 4-3-2 | 有効性 | 17 |
| 4-3-3 | 効率性 | 18 |
| 4-3-4 | インパクト | 20 |
| 4-3-5 | 自立発展性 | 21 |
| 4-4 | 効果発現に貢献した要因 | 22 |
| 4-4-1 | 計画内容に関する事項 | 22 |

| | | |
|-------|-----------------------------|-----|
| 4-4-2 | 実施プロセスに関する事項 | 23 |
| 4-5 | 問題点及び問題を惹起した要因 | 23 |
| 4-6 | 結論 | 23 |
| 第5章 | 提言と教訓 | 25 |
| 5-1 | 提言 | 25 |
| 5-1-1 | 普及のための研修に係る事項 | 25 |
| 5-1-2 | 普及活動に係る事項 | 25 |
| 5-1-3 | 技術に係る事項 | 26 |
| 5-1-4 | プロジェクト管理及び調整に係る事項 | 27 |
| 5-2 | 教訓 | 28 |
| 付属資料 | | 29 |
| 1. | Minutes of Meeting (M/M) | 31 |
| 2. | 合同評価委員リスト | 67 |
| 3. | Project Design Matrix (PDM) | 69 |
| 4. | Plan of Operation (PO) | 71 |
| 5. | Evaluation Grid | 73 |
| 6. | 質問票及び回答 | 83 |
| 7. | 末端農業普及所用配布機材リスト | 107 |
| 8. | 供与機材使用状況リスト | 109 |

写真



日本の伝統的三角支柱堰



木枠にビニールシートを敷いた水路橋



地すべり発生地域にもかかわらず設置された水路



砂地で水の浸出が多いため、住民で資金を出し合ってレンガを購入・ライニングを実施



木杭、草、粘土等で作られた堰



編んだ竹に漏水防止用のビニールをしいた水路



竹籠に石を詰めた蛇籠と
灌木を活用した堰



小規模灌漑により乾期
栽培された作物



灌漑クラブ住民への
グループインタビュー風景

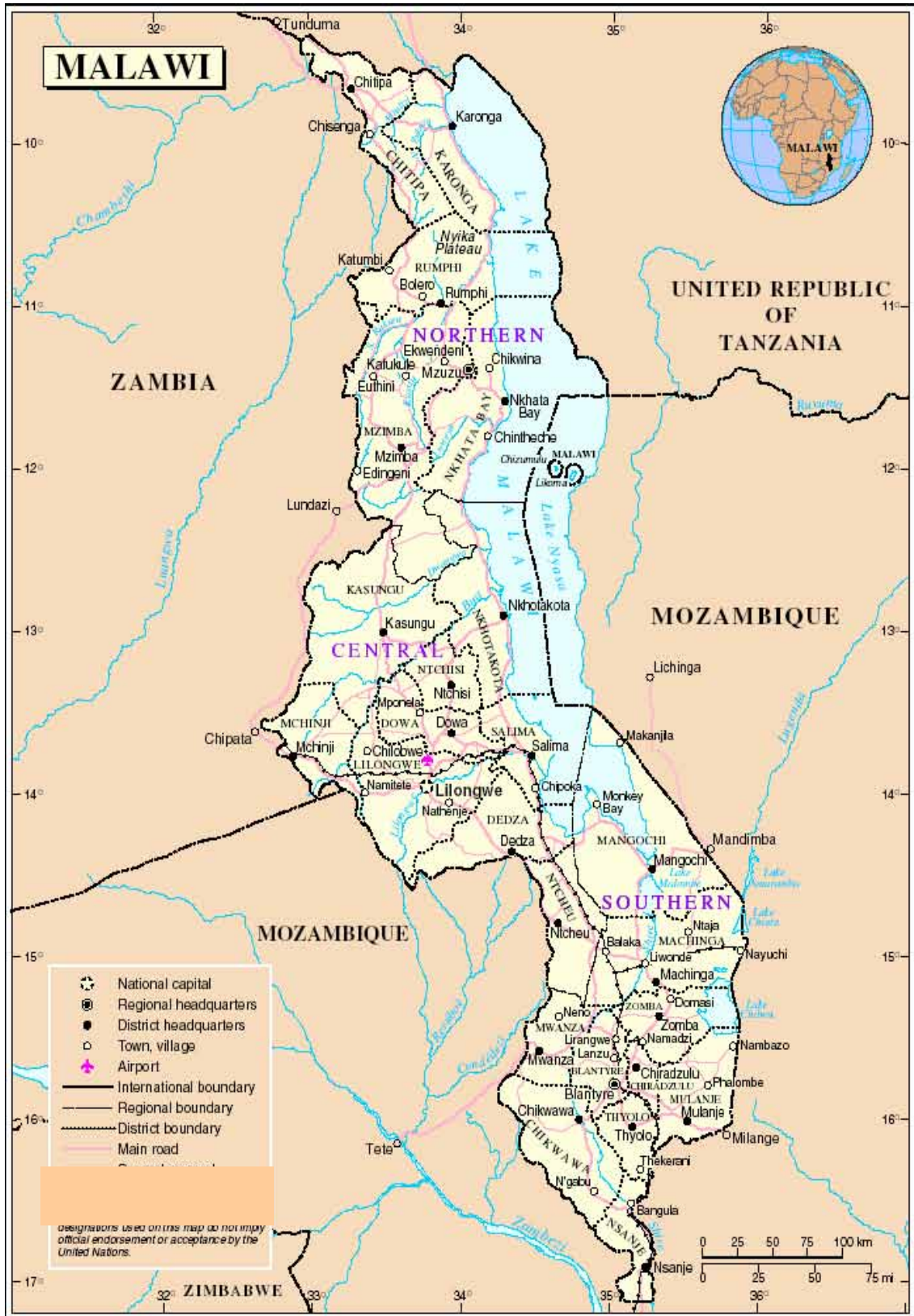


合同評価委員会風景



ミニッツ署名
(農業・食料安全保障省にて)

プロジェクト対象地域図
 (マラウイ国全土にまたがる小規模灌漑開発可能地域)



略語一覧

| | |
|-------|--|
| ADP | Agricultural Development Programme (農業開発プログラム) |
| AEDC | Agriculture Extension Development Coordinator (末端農業普及所長) |
| AEDO | Agriculture Extension Development Officer (農業普及員) |
| C/P | Counterpart Personnel (カウンターパート) |
| DADO | District Agricultural Development Office (県農業開発事務所) |
| EMO | Extension Methodology Officer (普及手法技官) |
| EPA | Extension Planning Area (末端農業普及所/地区) |
| FIDP | Farm Income Diversification Project (農村収入多様化プロジェクト) |
| GDP | Gross Domestic Product (国内総生産) |
| IRLAD | Irrigation, Rural Livelihood and Agricultural Development Project (灌漑・農村生計向上及び農業開発プロジェクト) |
| JCC | Joint Coordinating Committee (合同調整委員会) |
| JICA | Japan International Cooperation Agency (独立行政法人国際協力機構) |
| MGDS | Malawi Growth and Development Strategy (マラウイ成長開発戦略) |
| M/M | Minutes of Meeting (協議議事録) |
| MPRSP | Malawi Poverty Reduction Strategy Paper (マラウイ貧困削減戦略書) |
| NGO | Non-Governmental Organization (非政府組織) |
| ODA | Official Development Assistance (政府開発援助) |
| OJT | On the Job Training (実施訓練) |
| PDM | Project Design Matrix (プロジェクト・デザイン・マトリックス) |
| PO | Plan of Operation (プロジェクト活動計画) |
| R/D | Record of Discussion (討議議事録) |
| S/C | Steering Committee (プロジェクト運営委員会) |
| TOT | Trainer of Trainer (普及員研修トレーナー) |
| TA | Traditional Authority (伝統的首長) |

評価調査結果要約表

作成部署：JICA マラウイ事務所
作成日時：2007年9月16日

| | |
|---|--|
| 1. 案件の概要 | |
| 国名：マラウイ共和国 | 案件名：小規模灌漑開発技術協力プロジェクト |
| 分野：農業 | 援助形態：技術協力プロジェクト |
| 所轄部署：JICA マラウイ事務所 | 協力金額（評価時点）：142,485千円 |
| 協力期間 | (R/D)：2006年3月17日 2006年3月～2009年3月 |
| | 先方関係機関：灌漑・水開発省 灌漑局 農業・食料安全保障省 普及局 |
| | 日本国側協力機関：無し 他の関連協力：農民組織による（中規模）灌漑施設管理能力向上計画（開発調査） |
| 1-1 協力の背景と概要 | |
| <p>マラウイ共和国（以下、「マラウイ国」）は、2005年の人間開発指標値が177カ国中165番目に位置する等、生活環境の厳しい最貧国の一つであるといえる。主産業である農業セクターは、全人口の85%が従事し、国内総生産（GDP）の38%、総輸出額の80%を占めているが、マラウイ国農民の90%に分類される小規模農家のほとんどが、天水農業を営んでいるため、毎年局地的に発生する早魃や洪水といった天候不順により、過去10年間の内5年は食料生産が国内自給量を下回る等、食料危機が慢性化している。マラウイ国政府は食料状況改善のために灌漑面積の拡大を図っているが、同国ではコンクリート等を使った恒久的構造物を伴う施設による灌漑開発が主流であるため、これらの施設の持続的開発や維持管理には、費用、維持管理技術面において課題が山積し、灌漑面積の著しい増加は見られない。</p> <p>このような状況の中、小規模灌漑開発分野での協力がマラウイ国政府から要請され、独立行政法人国際協力機構（以下、「JICA」）は、平成14年より開発調査「小規模灌漑技術力向上計画調査」を実施し、農民による建設・管理が可能な小規模灌漑開発手法の開発と、その普及に係る政府組織の能力強化を一部末端普及所の農業普及員への研修を中心に行い、パイロットエリアにおける実証事業でその有効性を立証してきた。この実証事業で一定の成果が得られたことから、マラウイ国政府は我が国に対し、開発調査で開発された小規模灌漑開発手法の全国普及に係る組織体制の整備と強化、さらにはパイロットエリアで見られる同開発手法の応用事例の検証・体系化を行いながら、小規模灌漑開発手法パッケージを全国展開するための技術協力プロジェクトの実施を要請した。</p> <p>この要請を受けて、2006年3月に「小規模灌漑開発技術協力プロジェクト」が3年間の計画で開始され、農業普及員を対象とした研修の実施等による「末端普及所の灌漑普及機能の強化」と、過去の経験を踏まえた「包括的小規模灌漑農業普及パッケージの取り纏め」という2つの成果を通じて、「包括的な小規模灌漑農業に関する全国的な普及体制が整備される」という、プロジェクト目標の達成に向けた努力がなされている。</p> | |
| 1-2 協力の内容 | |
| (1) スーパーゴール 小規模灌漑農業の普及を通じ、農村地域での貧困削減に貢献する | |
| (2) 上位目標 食料安全保障状況を改善するために、マラウイ全国の適地で、小規模灌漑農業が普及・定着する | |
| (3) プロジェクト目標 包括的な小規模灌漑農業に関する、全国的な普及体制が整備される | |
| (4) 成果 | |
| 1. マラウイ全国の小規模灌漑可能地域の、末端普及所の灌漑普及機能が強化される | |
| 2. 実証事業地域における経験を基に、全国の灌漑可能地域で適用可能な包括的小規模灌漑農業普及パッケージがまとめられる | |

(5) 投入（評価時点）

日本国側：

長期専門家派遣 2名

（チーフアドバイザー/人材育成：2006年3月～）

（業務調整/モニタリング評価：2006年7月～）

短期専門家派遣 3名

（灌漑開発アドバイザー：2006年10月～10月）

（灌漑開発アドバイザー：2006年11月～2007年2月）

（営農アドバイザー：2006年10月～2007年2月）

研修員受入 12名

機材供与 20,896千円

ローカルコスト負担 21,081千円

マラウイ国側：

カウンターパート（以下、「C/P」）配置 3名

（灌漑技師2名：2006年3月～）

（普及技師1名：2007年3月～）

土地・施設提供 プロジェクト事務所スペース及び電気・水道

2. 評価調査団の概要

| | | |
|------|--------------------------------|-----------|
| 調査者 | 総括：水谷 恭二 JICA マラウイ事務所 所長 | |
| | 小規模灌漑普及：岩屋 照実 JICA 農村開発部 技術審議役 | |
| | 評価分析：大形 いずみ コーエイ総合研究所 研究員 | |
| | 調査監理：里山 隆徳 JICA マラウイ事務所 企画調査員 | |
| 調査期間 | 2007年9月1日～2007年9月16日 | 評価種類：中間評価 |

3. 評価結果の概要

3-1 実績の確認

(1) 投入

日本国側投入については、長期専門家の派遣、研修員の受け入れ等は計画通り行われている。短期専門家に関しては、2006年度は派遣されたものの、2007年度に関してはJICAの予算不足のために派遣が見送られた。供与機材については計画通りに供与され、概ね問題なく利用されている。プロジェクト車両一台が現在修理中であるが、JICAマラウイ事務所から車両の貸与を行っているため、プロジェクト実施への影響は無い。

マラウイ国側からも、C/P人員の配置、事務所スペースの提供は計画通り行われている。

(2) プロジェクト目標

本プロジェクトでは、1,220の灌漑グループが結成されることをプロジェクト目標達成指標として設定しているが、2003年に開始された開発調査から現在までに既に1,009の灌漑サイトが開発され、灌漑面積の合計は2,049haに及ぶ（2007年7月現在、モニタリング結果）。しかし、水不足や土地問題等の理由から灌漑農業が継続されていないサイトがあること、またモニタリングのデータの回収率が思わしくないことから、継続的に灌漑農業を実施しているサイトの実数は把握されておらず、現在状況把握に向けた努力がなされている。

(3) 成果

【成果1】：マラウイ全国の小規模灌漑可能地域における末端普及所の灌漑普及機能が強化される

a) 小規模灌漑開発パッケージは、プロジェクトがカバーした92の普及地区で順調に普及され、その結果として1,009の灌漑サイト、2,049haが開発された。

b) 現在プロジェクトは、研修を受講した農業普及員を通じて年1度のモニタリングを実施しているが、モニタリング・評価実施体制の整備が課題となっている。

c) 小規模灌漑普及教材及び建設に必要な資機材は、特筆すべき問題も無く活用されており、プロジェクト目標の達成に貢献している。

- d) 現在までに 260 名の農業普及員が小規模灌漑に係る研修を修了し、さらに 251 名が 2007 年度の研修を受けている。

【成果 2】：各地で行われる実証的経験を基に、マラウイ国各地の特徴を網羅した包括的な小規模灌漑農業が体系化される

- a) 小規模灌漑農業技術の体系化については、2006 年に派遣された短期専門家が、50 カ所以上の灌漑開発サイトを踏査して確認し、その結果を文書化している。調査を継続することを目的として 2007 年度に計画されていた短期専門家の派遣は、予算上の都合により中止された。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性

本プロジェクトの妥当性は、以下の理由から高いと評価される。

- a) 小農支援、灌漑政策の優位性といった点について、マラウイ国の長期及び中期政策である「Malawi Vision 2020」及び「Malawi Growth and Development Strategy: MGDS」、現在策定中の農業セクター開発戦略「Agricultural Development Programme: ADP」との整合性が確認された。
- b) マラウイ国の人口の約 8 割は小規模農民であり、小規模灌漑を通じた乾期作の推進は農民の食料安全保障及び生計向上に貢献する等、農民のニーズに合致している。
- c) 本プロジェクトは、「灌漑や農道等の生産基盤の強化、生産技術の普及及び研究開発、住民組織強化の支援等により、農業生産性の向上を図り、農村地域の発展を実現することが重要であり、そのための支援に重点を置く」という ODA 中期政策（2005 年 2 月策定）、及び「灌漑農業振興を通じた食料安全保障の実現」を掲げた JICA 国別事業実施計画と合致している。
- d) 本プロジェクトは、現地で利用できる資材のみで建設可能な灌漑開発技術の普及を、既存のマラウイ国農業普及体制を活用することで効果的、効率的に実施されており、普及されている技術も確実な広がりを見せる等、プロジェクトが採用しているアプローチ、技術の妥当性も高い。
- e) 他ドナーとの関係においても、対象とする灌漑施設の規模や普及技術、また普及方法という点での重複は無く、対象地域に応じた技術による灌漑開発が行われているという点で住み分けがなされ、マラウイ国の食料安全保障に相互補完的に貢献している。

(2) 有効性

以下の理由から、プロジェクトの有効性は高いと評価できる。

- a) 2003 年に開始された開発調査から現在まで、既に 1,009 以上の灌漑グループが組織された。しかし、中には活動を継続していないグループもあり、プロジェクトはモニタリング活動によって状況の把握に努めているが、少なくとも研修を受けた農業普及員が最低 1 カ所は灌漑サイトを開発すること、また 2007 年 7 月時点で確認された 35 末端普及地区のモニタリング結果では、1 地区平均 10 灌漑サイトの開発・継続が確認されていることから判断して、プロジェクト終了時に目標値を達成できる可能性は高いと評価できる。
- b) 本プロジェクトでは、モニタリング活動においてデータの回収率が悪いことが特筆すべき唯一の阻害要因と言えるが、普及手法技官の協力や研修の充実等によって状況は改善されつつあり、プロジェクト目標の達成に大きな問題とはならないと考えられる。

(3) 効率性

以下の理由により、本プロジェクトの効率性は高いと判断される。

- a) 成果 1 に係る指標の達成度は概ね良好であり、達成の見込みが高い上に、成果の実現に十分な活動が行われているとすることができる。

- b) 成果 2 の小規模灌漑農業技術の体系化については、2007 年度に計画されていた短期専門家の派遣は見送られることになったが、2006 年に派遣された短期専門家が 50 カ所以上の灌漑開発サイトを踏査して調査結果を文書化しており、長期専門家がモニタリング活動を通じてこれらを確認すると共に、2008 年度に派遣予定の短期専門家が残りの調査と取りまとめを行うことが予定されていることから、終了時までには「小規模灌漑開発手法パッケージ」に係る内容の改定、文書化は行われる見込みが高い。
- c) 日本国側及びマラウイ国側からの投入はほぼ計画通り提供され、活動の実施に活かされており、成果の達成に有効に活用されている。
- d) 本プロジェクトが普及する技術は、現地のニーズおよび受益者の能力に適正であり、安価で灌漑施設の建設が可能であることは、提供されている最低限の投入を活用しつつ、効率的な普及に大きく貢献している。
- e) 各末端普及所に配布される普及教材及び建設用資機材は、配布のタイミングや、信頼できる業者の選定等が十分考慮され、1 回目の研修後、農業普及員がすぐに灌漑開発に係る農民支援を実践できるような工夫がされている。
- f) これまで本邦研修に参加した 12 名のマラウイ国側人材（C/P、灌漑技官、農業普及員等）は、研修の実施や普及活動に大きく貢献しており、小規模灌漑農業普及において重要な役割を果たしている。
- g) 農業普及員及び普及所長が、灌漑開発に係るモニタリング活動を行う際の、燃料代の不足から来る機動力の欠如の問題が指摘されているが、最低限の燃料代をプロジェクトが補填しつつ活動は進められている。

(4) インパクト

評価調査団の現地踏査、質問票に対する回答、またモニタリング結果等から様々なインパクトが確認されている。開発された灌漑サイト数、灌漑グループメンバー数から判断すると、現時点での上位目標達成見込みは高いといえる。現時点で確認された主なインパクトは、以下のとおりである。

【ポジティブ・インパクト】

- a) 小規模灌漑農業を既実践している農民からは、本プロジェクトの上位目標である、「小規模灌漑農業普及を通じた食料安全保障状況の改善」に寄与する成果や、諸規模灌漑の収益が「家畜の購入」、「家屋の改装」につながるといった、具体的な生計向上の事例も確認された。
- b) 現地で調達可能な資材を活用した小規模灌漑農業技術の普及は、農民自身の力のみで灌漑農業の実践が可能であるという気づきの普及にもなっている。農民は灌漑開発サイトの特徴や入手可能な資材に応じて、自ら工夫を凝らしながら堰や水路の建設を行っており、竹箆を用いた蛇かご、粘土パテによる漏水防止策等、普及パッケージに含まれていない様々な手法が生み出されていることが確認されている。
- c) いくつかの末端普及所では、定例の隔週トレーニング等を利用した末端普及所レベルでの内部研修によって、研修を受講した普及員が未受講の普及員へ技術移転を行う等、技術の更なる普及と活動の継続に向けた取り組みがなされている。
- d) 灌漑開発サイトの周辺の農民が、灌漑グループの成功に倣って独自に水路や堰の建設を始めた例も確認されており、農民から農民への波及効果が広がっている。
- e) JOCV がプロジェクトの実施する研修に参加して、任地における村落開発活動に小規模灌漑農業を取り入れたという事例もある。また周辺諸国からの来訪者によるサイト視察や技術・経験の交換がなされる等、周辺諸国へのインパクトも期待できる。

【ネガティブ・インパクト】

いくつかの灌漑サイトでは、堰の設置場所が不適切なこと等に起因する、地すべりや土壌浸食が見られた。2006 年に派遣された短期専門家の報告によって、危険地域における建設の禁止や、サイト選定上の留意点についての提言がなされ、研修プログラムに反映された。

【その他のインパクト】

灌漑グループの持つ組織力等に着目し、積極的に灌漑農業を行っているサイトでは、他ドナーが、恒久堰建設用資材（セメント等）や肥料、種子の提供を始めた例も確認された。これらの事例では、他ドナーの協力と本プロジェクトの成果が相互補完的に食糧安全保障や農民の貧困削減に貢献するものであるが、小規模灌漑農業の導入によって自立心が芽生えた農民の外部への依存心を高めるという懸念もある。

(5) 自立発展性

低投入で実施可能な本小規模灌漑農業技術は、農民のニーズと能力に合致しており、ほとんどのパイロットサイトでは、2003年の開発調査開始時から現在まで継続的に実施されていることから判断しても、その自立発展性は高いと評価できる。また、開発調査及びプロジェクトで養成された25名のトレーナーは、今後も技術研修を担うことが期待されており、研修を受けた農業普及員から末端普及所の他の普及員への技術移転が見られること、灌漑局及び普及局とも、小規模灌漑技術の継続的な普及に政策面、普及実施体制面から支援する意向であること等から、普及用自転車のメンテナンス費用が不足している等、普及員の機動力の問題はあるものの、プロジェクト終了後の自立発展性は見込まれると言える。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

- a) 小規模農民の能力に見合った適正技術を適用したことは、小規模灌漑農業の普及と推進の促進要因となっている。
- b) マラウイ国政府の持つ既存の農業普及システムを活用し、農業普及員の研修及び普及活動を行っていることは、普及員の責任範囲を明確にするだけでなく、継続的な普及活動の実施にも繋がっている。

(2) 実施プロセスに関すること

- a) 本プロジェクトは、関係者からのフィードバック、短期専門家等による調査結果、またモニタリング結果を踏まえ、研修をはじめとするプロジェクト活動を改良しながら実施されており、効果的な普及、ひいては灌漑グループ数の増加等に貢献している。
- b) いくつかの普及所では、本プロジェクトの研修を受けた農業普及員から研修未受講の普及員に対して技術の移転が行われており、灌漑農業普及の促進に貢献している。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

本プロジェクトの計画内容及び実施プロセスにおいて、成果達成の妨げとなるような深刻な問題は見受けられない。末端普及所レベルでのモニタリング・評価の実施体制について、モニタリング項目が詳細にわたって複雑であること、また普及員の機動力の問題から必ずしも期待するような情報把握が行われていないのが現状であるが、これらについてもモニタリングシートの改良等により単純化が図られつつあり、プロジェクト後半での改善が期待されている。

3-5 結論

本中間評価では、フィールド調査、各種インタビュー、普及員ワークショップ等を通じて、プロジェクトの実績の確認、実施プロセスの評価及び評価5項目に沿ったプロジェクトの評価・分析を行った。それらの結果、本プロジェクトはプロジェクトの前半で期待される成果を、概ね達成しつつあることが確認できた。また、活動継続の制約要因となるような深刻な問題は確認されていない。

R/Dで承認されたプロジェクト目標、活動、指標を含め、PDMに変更の必要は無い。モニタリング実施体制の強化は、未だ試行錯誤の途中であり、プロジェクトの達成目標数値等の把握が難しい面も見られるが、プロジェクト後半におけるモニタリング評価体制の強化を通じて、それらの把握に努めることが期待される。

最も重要な活動の促進要因となっているのは、本プロジェクトが、農民のニーズと能力に見合った技術を適用している点にあると考える。また、マラウイ国の農業普及の強みである

既存の普及システムを活用していることは、普及活動の持続性にも有効である。

評価調査団は、これまでにプロジェクトが生み出した成果は、農民や普及員を始めとする本プロジェクトに関わる人々の努力によるものであり、その継続が、マラウイ国の小規模農民の生計向上に資するものと確信している。

3-6 提言

(1) 普及のための研修に係る事項

- a) 小規模灌漑農業を持続的に普及していくためには、各普及員の活動のみに頼るのではなく、県農業開発事務所（DADO）や末端普及所長（AEDC）のプロジェクト監理とフォローアップが必要である。定例の隔週トレーニング等を活用しつつ、末端普及所内での技術移転を徹底していくことが重要である。
- b) 小規模灌漑開発技術パッケージの継続的な普及のためには、灌漑局が局内のトレーニング計画に当パッケージに係る研修計画を取り込み、継続的に実施していくことが望ましい。

(2) 普及活動に係る事項

- a) 小規模灌漑開発パッケージの適切な実施と普及を考慮すると、農業普及員や灌漑技官、灌漑局等、関係者の機動力の確保は重要である。マラウイ国政府は、今後の普及活動やモニタリング・フォローアップの継続のためにも、燃料費の財源確保に向けた努力を行っていく必要がある。
- b) 小規模灌漑農業の更なる発展のためには、適当な換金作物の選定、マーケティング、組織力、土壌保全策、水資源保全技術等の分野に関して、農民が能力を高めていくことが有効であり、県農業開発事務所の取り組みが必要である。
- c) 土地利用をめぐる、地主と利用者間の土地論争が発生した灌漑サイトが確認されている。土地問題を回避するために、プロジェクトでは既に伝統的権威に仲介を依頼する等の取り組みもなされているが、土地の賃借に関しては、文書の形で協議事録を交わす等、双方の権利を明確にすることを指導することも必要であろう。
- d) 本プロジェクトのモニタリング活動は毎年実施されているが、年に1度の実施では情報のアップデートを適切に行うことが困難であることから、四半期に1度のモニタリング報告書の提出を徹底し、活動の把握と推進を行うことが有効である。収集したデータは、末端普及所長及び県農業開発事務所によって精査することが望まれる。

(3) 技術に係る事項

- a) 小規模灌漑技術パッケージについて、灌漑局と普及局の協力による技術調査の実施により、利用者のニーズに見合った技術の継続的な改善が望まれる。ボカシ等の堆肥の導入や改良かまどの営農分野については、短期専門家の派遣等を通じて、土壌保全策の妥当性や現地の条件に見合った技術改良を重ねると同時に、圃場での比較試験等を通じたデモンストレーションを行って技術の優位性を示す等、普及方法の工夫も行うことが有効であると思われる。これらの活動は、県農業開発事務所の土地資源保全局職員が、普及員に対して支援していくべきである。
- b) 地すべり等が発生している灌漑サイトが見られたが、プロジェクトや県農業開発事務所の注意喚起にも関わらず、危険地域での灌漑開発を農民が継続するケースも確認されている。マラウイ国政府は、適切な土地利用に係る法律の整備や安全基準の徹底を通じ、農民の安全を確保する必要がある。

(4) プロジェクト管理及び調整に係る事項

- a) いくつかの灌漑グループに対しては、様々なドナーや NGO が異なるアプローチで農民の生計向上に向けた支援を行っている。県農業開発事務所は、農民の外部への依存を助長することなく、様々な支援の成果が最大限に農民に活かされるよう、適宜調整していく必要がある。
- b) プロジェクト活動の一部に、既存の農業普及体制における指示系統を無視した指示、連絡がみられるとのマラウイ国関係者からの指摘があった。プロジェクト後半では、関係者の小規模灌漑普及のオーナーシップを高めるためにも、マラウイ国側普及体

制を尊重し、双方の協力の下で普及活動の監督機能を強化していくことが望まれる。

3-7 教訓

- (1) 農民の能力に適正な技術の適用が、小規模灌漑農業普及の促進要因となっている。
- (2) 既存の農業普及システムの活用は、効率的で円滑な技術の普及を行う上で有効である。

第1章 中間評価の概要

1-1 案件の背景と中間評価調査団派遣の目的

マラウイ共和国（以下、「マラウイ国」と記す）は、2005年の人間開発指標値が177カ国中165番目に位置する等、世界でも生活環境の厳しい最貧国の1つであるといえる。主産業である農業セクターは、全人口の85%が従事し、国内総生産(GDP)の38%、総輸出額の80%を占めているが、マラウイ国農民の90%に分類される小規模農家のほとんどが天水農業を営んでいるため、毎年局地的に発生する早魃や洪水といった天候不順により、過去10年間の内5年は食料生産が国内自給量を下回る等、食料危機が慢性化している。マラウイ国政府は食料状況改善のために灌漑面積の拡大を図っているが、同国ではコンクリート等を使った恒久的構造物を伴う施設による灌漑開発が主流であるため、これらの施設の持続的開発や維持管理には、費用面、技術面において課題が山積し、灌漑面積の著しい増加は見られない。

このような状況の中、小規模灌漑開発分野での協力がマラウイ国政府から要請され、独立行政法人国際協力機構（以下、「JICA」）は、平成14年から開発調査「小規模灌漑技術力向上計画調査」（以下、「開発調査」と記す）を実施し、農民による建設・管理が可能な小規模灌漑開発手法の開発と、その普及に係る政府組織の能力強化を一部末端農業普及所（Extension Planning Area : EPA）の農業普及員（Agricultural Extension Development Officer : AEDO）への研修を中心に行い、パイロットエリアにおける実証事業でその有効性を立証してきた。この実証事業で一定の成果が得られたことから、マラウイ国政府は我が国に対し、開発調査で開発された小規模灌漑開発手法の全国普及に係る組織体制の整備と強化、さらにはパイロットエリアで見られる同開発手法の応用事例の検証・体系化を行いながら、小規模灌漑開発手法パッケージを全国展開するための技術協力プロジェクトの実施を要請した。

この要請を受けて、2006年3月に「小規模灌漑開発技術協力プロジェクト」（以下、「プロジェクト」と記す）が3年間の計画で開始され、農業普及員を対象とした研修の実施等による「末端普及所の灌漑普及機能の強化」と、過去の経験を踏まえた「包括的小規模灌漑農業普及パッケージの取りまとめ」という2つの成果を通じて、「包括的な小規模灌漑農業に関する全国的な普及体制が整備される」という、プロジェクト目標の達成に向けた努力がなされている。

今般、プロジェクトが協力期間の中間に差し掛かることから、本邦から中間評価調査団が派遣され、1) 技術協力の開始から現在までの実績と計画達成度を討議議事録（Record of Discussion : R/D）、プロジェクト活動計画（Plan of Operation : PO）及びプロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix : PDM）等に基づいて確認するとともに、評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト及び自立発展性）に沿って総合的に評価する、2) プロジェクト後半の活動計画について協議し、必要な助言を行い、必要に応じ計画の修正を行う、3) 円滑なプロジェクト運営のため取るべき措置について協議し、結果を日本、マラウイ両国政府及び関係機関に報告・提言する、という3つの調査目的の下に中間評価調査が実施された。中間評価調査は、2006

年3月に署名されたプロジェクトのR/Dに基づき、日本国側、マラウイ国側双方の合同評価委員により合同で行われ、評価結果は協議議事録（Minutes of Meeting：M/M）に取りまとめられ、付属資料1の通り、日本国側、マラウイ国側双方によって確認・署名された。

1-2 中間評価調査団の構成

本中間評価調査に参加した団員は以下のとおりである。また、本中間評価の実施を行った合同評価委員会の構成員は、付属資料2のとおりである。

| | 氏名 | 担当分野 | 機関・職位 |
|---|--------|---------|--------------------|
| 1 | 水谷 恭二 | 総括 | JICA マラウイ事務所 所長 |
| 2 | 岩屋 照実 | 小規模灌漑普及 | JICA 農村開発部 技術審議役 |
| 3 | 大形 いずみ | 評価分析 | コーエイ総合研究所 コンサルタント |
| 4 | 里山 隆徳 | 調査監理 | JICA マラウイ事務所 企画調査員 |

1-3 中間評価調査日程

本中間評価における現地調査は、2007年9月1日から2007年9月16日の16日間にわたって行われた。中間評価日程の詳細は、下記表のとおりとなっている。

| | 日時 | | 調査工程 | | | |
|----|---------|-------|---|---------|--------|------------------|
| | | | 総括 | 小規模灌漑普及 | 評価分析 | 調査監理 |
| 1 | 9/1(土) | 17:40 | | 本邦出発 | 本邦出発 | |
| 2 | 9/2(日) | 12:45 | | マラウイ到着 | マラウイ到着 | |
| 3 | 9/3(月) | 8:30 | JICA マラウイ事務所表敬・打合せ | | | |
| | | 9:00 | 農業・食料安全保障省表敬 | | | |
| | | 10:00 | 灌漑・水開発省灌漑局表敬、打合せ | | | |
| | | 10:30 | 農業・食料安全保障省普及局表敬、打合せ | | | |
| | | 14:00 | 合同評価委員会協議・打合せ (評価グリッド修正、スケジュール確認等) | | | |
| | | 16:00 | プロジェクトチーム表敬・打合せ・聞き取り | | | |
| 4 | 9/4(火) | 8:00 | プロジェクトの灌漑サイト視察（ムベラ、ムペヌ）/ 関係者からの聞き取り/情報・データ収集 | | | |
| 5 | 9/5(水) | 8:00 | プロジェクトの灌漑サイト視察（チクワトゥーラ）/ 関係者からの聞き取り/情報・データ収集 | | | |
| 6 | 9/6(木) | 8:00 | プロジェクトの灌漑サイト視察（マヤニ）/ 関係者からの聞き取り調査/情報・データ収集 | | | 専門家、C/Pとの 打合せ |
| 7 | 9/7(金) | 午前 | 農業普及員、普及員研修トレーナー、 灌漑技官対象ワークショップ | | | |
| | | 午後 | 調査結果確認/合同評価報告書案作成 | | | |
| 8 | 9/8(土) | 終日 | M/M 案作成 | | | |
| 9 | 9/9(日) | 終日 | M/M 案作成/M/M 案の内容確認 | | | |
| 10 | 9/10(月) | 午前 | 合同評価委員会（M/M 案に係る協議） | | | |
| | | 午後 | M/M 案修正 | | | |
| 11 | 9/11(火) | 午前 | M/M 案修正 | | | |

| | | | | | | |
|----|---------|-------|--|----------------|----------------|--|
| | | 14:00 | プロジェクト運営委員会（Steering Committee：S/C）開催 （S/CメンバーへのM/M案の説明・修正） | | | |
| 12 | 9/12(水) | 終日 | 合同調整委員会（Joint Coordinating Committee：JCC）メンバーへのM/M案の説明/コメント取り付け/中間評価報告書案作成 | | | |
| 13 | 9/13(木) | 終日 | M/M案の修正/JCCメンバーへの内容確認/ 中間評価報告書案作成 | | | |
| 14 | 9/14(金) | 8:30 | M/M署名 | | | |
| | | 13:00 | | マラウイ出発 | マラウイ出発 | |
| 15 | 9/15(土) | | | エチオピア・ タイ経由 | エチオピア・ タイ経由 | |
| 16 | 9/16(日) | 8:05 | | 本邦着 | 本邦着 | |

1-4 主要面談者

| 氏名 | 職位 | 機関 |
|---------------------------|-------------------|--------------------------------|
| <灌漑・水開発省> | | |
| Mrs. A. Mchiela | 次官 | |
| Mr. S.C.Y Maweru | 局長 | 灌漑局 |
| Mr. A.M. Makasa | 一等灌漑技官 | 灌漑局 |
| Mr. A.B. Cheyo | 灌漑技官補 | デッサ州農業開発事務所 |
| Mr. F.F. Mzalure | 灌漑技官補 | ンチシ州農業開発事務所 |
| Mr. M.N. Kumasala | 灌漑技官補 | リロングウェ州農業開発事務所 |
| <農業・食料安全保障省> | | |
| Mr. P. Kabambe | 次官 | |
| Mr. N. Phiri | 局長 | 作物生産局 |
| Dr. G.M.E. Malindi | 副局長（ジェンダー・普及サポート） | 普及局 |
| Mr. B. Chikabadwa | チーフ農業普及サービス技師 | 普及局 |
| Mr. D. Zingeni | 農業普及手法技官 | ンチシ州農業開発事務所 |
| Mrs. S.O. Thole | 農業普及所長 | チワンバ末端農業普及所 リロングウェ州農業開発事務所 |
| Mr. N.L. Kamanga | 農業普及員 | チワンバ末端農業普及所 リロングウェ州農業開発事務所 |
| Mrs. J.G. Chavula | 農業普及員 | ムペヌ末端農業普及所 リロングウェ州農業開発事務所 |
| Mr. S.B. Mkandawire | 農業普及員 | ムペヌ末端農業普及所 リロングウェ州農業開発事務所 |
| Mr. D.M. Malasa | 農業普及員 | ミンゴンゴ末端農業普及所 リロングウェ州農業開発事務所 |
| Mr. B. Nkhata | 農業普及員 | ミンゴンゴ末端農業普及所 リロングウェ州農業開発事務所 |
| Mrs. C.T. Somanje | 農業普及員 | カニヤマ末端農業普及所 デッサ州農業開発事務所 |
| Mr. B. Mbawa | 農業普及員 | カニヤマ末端農業普及所 デッサ州農業開発事務所 |
| Mr. M.S.L. Kalimwayi | 農業普及員 | ムベラ末端農業普及所 ドーワ州農業開発事務所 |
| Mr. O.J. Chilomo | 農業普及員 | ムベラ末端農業普及所 ドーワ州農業開発事務所 |

| ＜プロジェクトチーム＞ | | |
|--------------------|--------------------|--------------------------------------|
| 岡田 秀雄 | チーフアドバイザー /人材育成 | 小規模灌漑開発技術協力プロジェクト |
| 白石 健治 | モニタリング評価/ 業務調整 | 小規模灌漑開発技術協力プロジェクト |
| Mr. J. Chikhungu | カウンターパート/ 灌漑技官 | 小規模灌漑開発技術協力プロジェクト /灌漑・水開発省 灌漑局 |
| Mr. M. Ngwira | カウンターパート/ 灌漑技官 | 小規模灌漑開発技術協力プロジェクト /灌漑・水開発省 灌漑局 |
| Mr. H.A.Y.Mtengezo | カウンターパート/ 普及技官 | 小規模灌漑開発技術協力プロジェクト /農業・食料安全保障省 普及局 |

第2章 対象プロジェクトの概要

2-1 我が国協力におけるプロジェクトの位置付け

マラウイ国における我が国の協力は、「食料安全保障」、「人的資源開発」、「持続的経済成長」の3つの柱の下に実施されているが、農業セクターにおける協力は柱の1つである「食料安全保障」の下に設けられた「灌漑農業振興プログラム」及び「農村生計多様化プログラム」の2つのプログラム下で実施されている。

第1章で述べたとおり、マラウイ国農民の大多数を占める小規模農民は、不安定な降雨に依存した天水農業を営んでおり、それが不安定な農業生産、ひいては国家の食料安全保障にも影響を及ぼしているが、JICAは「灌漑農業振興プログラム」の下で、「灌漑面積の拡大や既存灌漑施設の効率的利用等による灌漑農業の振興を通じて、食料安全保障や経済成長に貢献する」ことを目的として、複数の案件を実施している。「灌漑農業振興プログラム」では、本中間評価の対象であり、全国の小規模灌漑開発可能地域を対象として実施中の「小規模灌漑開発技術協力プロジェクト」をはじめとして、「農民組織による（中規模）灌漑施設管理能力向上計画（開発調査）」、「ブワンジェバレー灌漑復旧計画（無償資金協力）」等のように、マラウイ国農民の多様なニーズに対応していくために、大・中・小といった異なる規模の灌漑施設（利用者は全て小規模農民）を対象に、異なるスキームを組み合わせた協力活動が実施されている。さらに、2007年12月から派遣が予定されている個別専門家「灌漑政策モニタリング評価」は、各案件の現場での経験が政策レベルに反映されることが期待されており、同プログラム下の案件が、相互補完的にプログラム目標の達成に貢献するように配慮された事業展開が行われている。

2-2 プロジェクトの基本計画

プロジェクトは、2006年3月から3年間の計画で実施中である。カウンターパート（以下、「C/P」）機関は、灌漑・水開発省灌漑局、実施協力機関は農業・食料安全保障省普及局、対象地域はマラウイ国全土の灌漑可能地域、裨益対象者は灌漑可能地域の末端農業普及所で働く農業普及員及び灌漑可能地域の小規模農民世帯である。また、プロジェクトの基本計画は以下のとおりであるが、プロジェクトの詳細、実施スケジュールに関しては、付属資料3のPDM及び別添資料4のPOに記載のとおりである。

(1) スーパーゴール

小規模灌漑農業の普及を通じ、農村地域での貧困削減に貢献する

(2) 上位目標

食料安全保障状況を改善するために、マラウイ全国の適地で小規模灌漑農業が普及・定着する

(3) プロジェクト目標

包括的な小規模灌漑農業に関する全国的な普及体制が整備される

(4) 成果

- 1) マラウイ全国の小規模灌漑可能地域において、末端普及所の灌漑普及機能が強化される
- 2) 実証事業地域における経験を基に、全国の灌漑可能地域で適用可能な、包括的小規模灌漑農業普及パッケージがまとめられる

(5) 活動

- 1-1) 全国の小規模灌漑可能地域の末端普及所の普及員を対象に、「小規模灌漑開発手法パッケージ」に係る研修及び OJT を行う
- 1-2) 小規模灌漑可能地域の末端普及所の普及員を対象に、プロジェクト企画立案、モニタリング・評価に係る研修及び OJT を行う
- 1-3) 小規模灌漑可能地域の各末端普及所レベルにおいて、小規模灌漑普及に係るプログラムを策定する
- 1-4) 小規模灌漑可能地域の各末端普及所に対し、小規模灌漑普及に必要な工具類、普及教材を配布する
- 2-1) 過去の実証事業において見られた小規模灌漑開発技術の技術的深化について、全国の小規模灌漑適地で、適応可能な応用・発展事例を選抜する
- 2-2) 過去の実証事業において見られた営農・農業技術（堆肥の利用、農作物貯蔵方法、農作物多様化、畦作りの方法等）に関して、全国の小規模灌漑適地で適応可能な応用・発展事例を選抜する
- 2-3) 過去の実証事業において見られた小規模灌漑農業の持続的実施に影響を及ぼすと考えられる、その他の事象（農村地域における経済格差、ジェンダー、水資源の公平な分配や持続的な管理等）に関して、全国の小規模灌漑適地で適応可能な応用・発展事例を選抜する
- 2-4) 上記活動で選抜された事例を統合して、包括的な小規模灌漑農業に係る全国普及パッケージを改訂する

(6) 投入

1) 日本国側

- ・長期専門家派遣（チーフアドバイザー/人材育成、業務調整/モニタリング評価）
- ・短期専門家派遣（必要に応じて、「営農技術」等）
- ・本邦研修
- ・機材供与
- ・ローカルコスト負担

2) マラウイ国側

- ・C/P 配置

- ・農政局、県農業開発事務所、末端農業普及所、各レベルでの人的支援
- ・プロジェクト事務所スペース及び電気・水道

2-3 プロジェクトの実施体制

プロジェクトは、灌漑・水開発省、農業・食料安全保障省の各次官及び JICA マラウイ事務所長をメンバーとする合同調整委員会（Joint Coordinating Committee : JCC）を最高意思決定機関とし、その下に灌漑・水開発省灌漑局長、農業・食料安全保障省普及局長をメンバーとするプロジェクト運営委員会（Steering Committee : S/C）が設置され、プロジェクトの運営・実施に対して技術的な観点からの助言、管理・監督を行っている。合同調整委員会及びプロジェクト運営委員会は、年に最低一度必要に応じて適宜開催されており、各年次のプロジェクト活動の進捗状況の報告及び次年次の活動計画に係る説明、承認が行われている。

プロジェクト活動は、主に2名の日本人長期専門家と3名のC/Pが実施しているが、適宜短期専門家の派遣も行いながらプロジェクトは進められている。プロジェクトの主な活動である小規模灌漑開発手法に係る農業普及員への研修は、プロジェクトに先駆けて行われた開発調査及び個別専門家の派遣によって育成された、計25名の普及員研修トレーナー（Trainer of Trainer : TOT）の協力を得て実施されている。

また、モニタリング評価に係る活動については、各県の灌漑技官や普及手法技官、各末端農業普及所の所長（Agricultural Extension Development Officer : AEDC）、農業普及員の協力を得て実施されている。

第3章 中間評価の方法

3-1 中間評価調査の実施要領

本中間評価は、日本国側及びマラウイ国側代表者によって構成された、合同評価委員会によって実施された。合同評価委員は、現地踏査、農民（灌漑グループメンバー、村長等を含む）からの聞き取り、農業普及員・末端農業普及所長・灌漑技官等のキーインフォーマントに対するインタビュー、農業普及員及びトレーナーに対する聞き取り・アンケート調査等を通じて情報収集を行い、委員間での情報交換、及び協議を重ねて評価結果を導きだし、それらの調査結果について、中間評価調査の終了時にマラウイ国側と日本国側で合意・署名されたM/Mの合同評価報告部分として取りまとめた。

3-2 中間評価の実施方法

(1) 評価デザイン及び評価グリッドの作成

本中間評価は、プロジェクトの実績と実施プロセスを把握した上で、特に妥当性、効率性等の観点から評価し、必要に応じて当初計画の見直しや運営体制強化を図ることを目的としたため、2006年3月に作成されたPDMとPOに基づき、達成度、実施プロセス、評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）を検証するために、評価デザインを検討して評価グリッドの形にまとめ、各項目に関して評価を行った。

評価グリッドは、①活動実績の確認、②実施プロセス、③評価5項目、の3つのコンポーネントから構成されているが、各コンポーネントは主設問及び副設問項目、それらを確認するために必要な情報・データ及びその入手方法を含んでいる（付属資料5参照）。

評価5項目の視点は、次のとおりである。

| | |
|-----|--|
| 妥当性 | <u>プロジェクト実施の必要性、正当性に関する評価</u> <ul style="list-style-type: none">●プロジェクトの目指す効果（プロジェクト目標、上位目標）は対象農民のニーズに合致しているか●政府の開発目標やニーズに合致しているか●マラウイ国における当該セクターに対するアプローチの選択肢として適切か●プロジェクトの実施アプローチは、目標達成に向けて妥当であるか●日本国及びJICAの政策や事業計画との整合性はあるか |
| 有効性 | <u>プロジェクトの効果に関する評価</u> <ul style="list-style-type: none">●プロジェクトの実施は、受益者や社会に便益をもたらしているか●アウトプット、プロジェクト目標の評価時点での達成状況及び将来達成する見込みはあるか●活動及び成果達成への促進・阻害要因は何か |
| 効率性 | <u>プロジェクトの効率性に関する評価</u> <ul style="list-style-type: none">●投入の時期、質及び規模は適切か●投入と成果の達成度合いのバランスから判断し、投入した資源が有効に活用され、活動が効率的に実施されているか●効率性を促進、あるいは妨げる要因は何か |

| | |
|-------|--|
| インパクト | <u>プロジェクトの長期的、波及的効果に関する評価</u> <ul style="list-style-type: none"> ● 上位目標の発現及び当該国の開発計画へのインパクトは見込めるか ● プロジェクトの実施によりもたらされる直接的、間接的な効果や正・負の効果・影響、波及効果は生じているか |
| 自立発展性 | <u>プロジェクト終了後の便益・開発効果の持続性に関する効果</u> <ul style="list-style-type: none"> ● 協力期間終了後、プロジェクトで発現した効果の持続性の見込み ● 政策・制度、組織・財政、技術等の側面において、プロジェクトで実施された活動が継続的に行われるための基盤、支援があるか |

(2) 質問票の作成・配布

合同評価委員は、各設問項目の情報を収集すべく、各ステークホルダーに対する質問票を事前に作成・配布して情報収集に努めた（付属資料 6 参照）。質問票の対象は、①日本人長期専門家、②C/P、③研修トレーナー、④農業普及員、⑤農民であるが、農民に対しては質問票を事前に配布するのではなく、セミストラクチャードインタビューを実施する上での主質問項目として活用した。

(3) 現地踏査及びフィールド関係者からの聞き取り

合同評価委員は、4つの末端農業普及所管轄下にある、特徴の異なる約10の灌漑開発サイトを視察し、農民や担当農業普及員への聞き取り調査を行った。特に農民灌漑グループについては、リーダー、村長及び他のメンバーを含む集団形式でインタビューを行い、幅広い情報収集に努めた。

(4) 農業普及員・末端農業普及所長・灌漑技官等へのキーインフォーマント・インタビュー

現地踏査と並行し、普及活動の要である農業普及員、普及所長及び県農業開発事務所（District Agricultural Development Office : DADO）に配属の灌漑技官へのインタビューを行い、普及活動に係る課題や促進要因等について確認した。

(5) 農業普及員ワークショップの開催

合同評価委員は、農業普及員を対象としたワークショップを開催した。ワークショップには5つの末端農業普及所から、計12名の農業普及員（内、数名は普及員研修トレーナーを兼任）が参加して、小規模灌漑農業の普及に対する本プロジェクトの取り組みの発表、各末端農業普及所での取り組みや課題の発表、農業普及員間の議論や質疑応答を通じて、関連情報の収集と小規模灌漑農業の普及に係る課題の確認がされた。

(6) プロジェクト関係者との面談・協議

日本人長期専門家、C/P、マラウイ国灌漑局及び普及局に対するヒアリングを行い、プロジェクトの実施プロセス、実施体制及びマラウイ国の政策に係る情報収集を行った。

第4章 中間評価結果

4-1 プロジェクトの基本計画に基づく実績

4-1-1 プロジェクト目標

プロジェクト目標：包括的な小規模灌漑農業に関する全国的な普及体制が整備される

指標：1,220 の灌漑グループが結成される

上記のプロジェクト目標指標値に対し、現在までに 1,009 の灌漑サイトが開発され、灌漑面積の合計は 2,049ha に及ぶ（2007 年 7 月現在、モニタリング結果）。灌漑サイト当たり最低 1 つの灌漑グループが参加していることから考えて、現在までに結成された灌漑グループは 1,009 以上に上る。

4-1-2 成果

(1) 成果 1

成果 1：マラウイ全国の小規模灌漑可能地域の末端普及所の灌漑普及機能が強化される

指標：

- 1.1 小規模灌漑開発パッケージが、農業普及員により、全国の灌漑可能地域に位置する末端普及地区に普及される。
- 1.2 各末端農業普及所において小規模灌漑農業普及状況のモニタリング・評価が実施される。
- 1.3 普及教材及び建設用道具類が農民によって活用されている。
- 1.4 488 名の農業普及員が研修を受講する。

成果 1 に係る上記各指標の達成状況は、以下のとおりである。

- 1) 全国の灌漑開発可能地域に位置する 122 の末端農業普及地区の内、現時点で 92 普及所を対象として研修が実施されている。2006 年度にはマラウイ国中部地域、2007 年度は北部地域、2008 年度には南部地域にて研修は実施される予定であり、これまでに研修を実施した地域では、それぞれの末端農業普及地区で普及活動が展開されている。その結果として、上述のとおり、2003 年に開始された開発調査から現在までに、既に 1,009 の灌漑サイトが開発されている。
- 2) 2006 年度には、プロジェクトは研修を受講した農業普及員を通じて、年 1 回のモニタリングを実施した。しかしながら、2006 年度はデータ収集状況が芳しくなかったことから、2007 年度は灌漑技官と長期専門家によってモニタリングシートの見直しを行った他、県農業開発事務所に所属する普及手法技官（Extension Methodology Officer：EMO）を巻き込んだモニタリング・

評価研修を実施する等の対策が図られている。

- 3) 普及教材及び建設に必要な道具は、各末端農業普及所で保管されて農民に貸し出されているが、これらの機材は特筆すべき問題もなく活用されており、プロジェクト目標の達成に寄与している。
- 4) 全国の灌漑開発可能地域に位置する、122 の末端農業普及所に所属する、488 名の農業普及員の内、現時点で 92 普及所に所属する 381 名の普及員が研修を受講した（121 名は 2007 年 9 月時点で研修中）。

(2) 成果 2

成果 2：実証事業地域における経験を基に、全国の灌漑可能地域で適用可能な包括的小規模灌漑農業普及パッケージがまとめられる

指標：

2. 小規模灌漑農業に係る技術的事項及び経験が文書化される

小規模灌漑農業技術の体系化については、2006 年度に派遣された短期専門家が、計 50 カ所以上の灌漑開発サイトを踏査し、小規模灌漑開発技術の適応・応用事例にかかる農民の経験を確認した。短期専門家は現地踏査結果を踏まえてグッドプラクティス、バッドプラクティスを抽出・分析し、その結果を提言と併せて文書化しており、それらの結果の一部は既にプロジェクトの研修に取り込まれている。

しかし、2007 年に予定されていた短期専門家の派遣は、JICA の予算上の都合により見送られた。

4-1-3 活動

(1-1) 全国の小規模灌漑可能地域の末端普及所の普及員を対象に、「小規模灌漑開発手法パッケージ」に係る研修及び OJT を行う

プロジェクトの 1 年目には、マラウイ国中部地域の 27 末端農業普及所に所属する農業普及員 108 名を対象として、年に 3 回の小規模灌漑農業に係る研修を行い、これらの農業普及員は各自の担当する普及地域で小規模灌漑農業にかかる農民支援を実施している。プロジェクトの 2 年目にあたる 2007 年度には、北部地域の 27 末端農業普及所の農業普及員と県農業開発事務所所属の灌漑技官、計 121 名を対象として、研修及び OJT を実施中である。

(1-2) 小規模灌漑可能地域の末端普及所の普及員を対象に、プロジェクト企画立案、モニタリング・評価に係る研修及び OJT を行う

プロジェクトの 1 年目にあたる 2006 年度は、マラウイ国中部地域の 27 末端農業普及所に所属する農業普及員 108 名を対象として、モニタリング評価に係る研修を 4 回実施し、研修を修了した普及員は各自の担当する普及地域で小規模灌漑開発に係るモニタリング活動を実施中である。2007 年度には、マラウイ国北部地

域の 27 末端農業普及所の農業普及員と、県農業開発事務所所属の灌漑技官の計 121 名を対象として、モニタリング評価に係る研修及び OJT を普及手法技官の協力を得て実施中である。

(1-3) 小規模灌漑可能地域の各末端普及所普及所レベルにおいて、小規模灌漑普及に係るプログラムを策定する

プロジェクトでは、小規模灌漑開発に係る研修を実施する際に、研修対象となる各末端農業普及所の灌漑普及計画を策定しており、2006 年度の研修対象である中部地域の 27 普及所、2007 年度の研修対象である北部地域の 27 普及所については、灌漑普及プログラムを策定済みである。

(1-4) 小規模灌漑可能地域の各末端普及所に対し、小規模灌漑普及に必要な工具類、普及教材を配布する

2006 年度、2007 年度のプロジェクト対象である中部地域の 27 末端農業普及所、北部地域の 27 末端農業普及所に、灌漑開発普及に必要な工具、普及教材の配布を行った。配布した物品のリストは、付属資料 7 のとおりである。

(2-1) 過去の実証事業において見られた小規模灌漑開発技術の技術的深化について、全国の小規模灌漑適地で適応可能な応用・発展事例を選抜する

2006 年度に、短期専門家「灌漑開発アドバイザー」が派遣され、全国 50 カ所以上の灌漑開発サイトを踏査し、小規模灌漑開発手法の応用・発展事例についての抽出・分析を行った。2007 年度に予定されていた短期専門家の派遣は JICA の予算上の理由により見送られたが、プロジェクト最終年までの事例の選抜に向けて、普及員の行うモニタリング・評価を通じて、長期専門家が各灌漑サイトのデータ収集を行っている。

(2-2) 過去の実証事業において見られた営農・農業技術（堆肥の利用、農作物貯蔵方法、農作物多様化、畦作りの方法等）に関して、全国の小規模灌漑適地で適応可能な応用・発展事例を選抜する

2006 年度に、短期専門家「営農アドバイザー」が派遣され、全国 50 カ所以上の灌漑開発サイトを踏査し、灌漑農業の営農部分についての分析、グッドプラクティス及びバッドプラクティスの抽出を行った。2007 年度には、更なる短期専門家の派遣を通じて、地力向上のための有機肥料の利用や、水源地保全のための改良かまどの使用に係る調査、改善案の策定を計画していたが、予算上の都合により、派遣は見合わせられた。

- (2-3) 過去の実証事業において見られた、小規模灌漑農業の持続的実施に影響を及ぼすと考えられるその他の事象（農村地域における経済格差、ジェンダー、水資源の公平な分配や持続的な管理等）に関して、全国の小規模灌漑適地で適応可能な応用・発展事例を選抜する

2006年度に、短期専門家「営農アドバイザー」が派遣され、現地踏査によって現状の分析・事例の収集が行われた。2007年度には、短期専門家の派遣を通じて更なる調査、事例の収集を計画していたが、予算上の都合により派遣は見合わせられた。

- (2-4) 上記活動で選抜された事例を統合して、包括的な小規模灌漑農業に係る全国普及パッケージを改訂する

小規模灌漑開発、営農に関しては、2006年度に行われた短期専門家の活動結果及び長期専門家によるモニタリング結果を受けて、灌漑開発手法普及パッケージの改訂は一部行われている。

4-1-4 投入

(1) 日本国側

1) 長期専門家派遣

プロジェクトが開始されてから、以下の長期専門家が派遣されている。

- ・チーフアドバイザー/人材育成（2006年3月～2007年9月現在派遣中）
- ・業務調整/モニタリング評価（2006年6月～2007年9月現在派遣中）

2) 短期専門家派遣

プロジェクト1年目に以下の短期専門家が派遣された。プロジェクトの2年目にあたる2007年度は、JICAの予算上の都合により短期専門家の派遣は見送られた。

- ・灌漑開発アドバイザー（2006年10月、2006年11月～2007年2月：計3.6人/月）
- ・営農技術アドバイザー（2006年10月～2007年2月：計4.06人/月）

3) 本邦研修

2006年、2007年に各6名の研修員を本邦でのC/P研修である「灌漑排水C/P合同研修コース」に受け入れ、全員が研修を無事に修了している。研修員には、プロジェクトのC/Pや普及員研修トレーナーが含まれる。

4) 機材供与

機材の供与は計画どおりに行われており、総額は2007年9月現在で計20,896千円、管理・使用状況も概ね良好である。2007年9月現在でプロジェクト車両が1台修理中であるが、JICAマラウイ事務所が車両の貸与を行っており、

プロジェクトの実施には影響は無い。供与機材の使用状況に係る詳細は付属資料 8 を参照のこと。

5) ローカルコスト負担

プロジェクト活動に係るローカルコストの負担は計画どおりに行われており、2007 年 9 月現在で総額 21,081 千円となっている。

(2) マラウイ国側

1) C/P の配置

2006 年 3 月のプロジェクト開始時より、当初の計画どおり 2 名の灌漑技官が C/P として配属されている。また、モニタリング評価に係る活動強化のため、2007 年 3 月からは農業・食料安全保障省普及局の普及技官 1 名が、C/P として配属されている。

2) 農政局、県農業開発事務所、末端農業普及所の各レベルにおける人的支援

プロジェクトは、灌漑開発に係る研修やモニタリング評価等のプロジェクト活動の実施にあたり、プロジェクト対象地域の全てにおいて、県農業開発事務所からは灌漑技官や評価手法技官、各末端農業普及所からは普及員研修トレーナーとして普及所長や末端普及員の協力を得ている。

3) プロジェクト事務所スペース及び電気・水道

灌漑・水開発省灌漑局は、プロジェクトに対して適正なオフィススペース、電気・水道の提供を計画どおり行い、プロジェクトの円滑な実施に貢献している。

4-2 実施プロセスの評価

プロジェクトは、マラウイ国全土に配置されている農業普及員に対する研修を実施し、彼らを通じた小規模灌漑農業技術の伝播（灌漑グループ数の増加）を目指しているが、研修内容や普及技術については、これまでの経験や関係者からのフィードバック等を踏まえて適宜柔軟に改良されており、その活動プロセスは概ね効率的かつ有効に実施されていると評価できる。

プロジェクト専門家と普及員研修トレーナーは、頻繁な打合せやトレーナー会議の開催を通じて連携を密にしつつ、小規模灌漑農業に係る年 3 回の研修¹を計画・実施している。過去の灌漑開発の教訓、合同調整委員会や普及員研修トレーナー及び研修参加者である農業普及員からのリクエストに応じて実施時期、研修期間、プログラム内容等についての見直しが行われ、適宜研修プログラムに反映され、効果的な技術移転に寄与している。

プロジェクトで扱っている灌漑開発技術については、プロジェクトに先駆けて実施された開発調査で既に適正が実証されているが、サイトの地形・河川条件や供給可能

¹ 1 回の研修は、3 コースから構成されている。第 1 コースは、5～6 月（7 日間）、第 2 コースは 7～8 月（8 日間）、第 3 コースは 10～11 月（6 日間）であり、それぞれ地区別に 3 グループに分割して並行実施されている。

な資材に応じて、農民自身の試行錯誤による技術の改良が行われている事例も見られる。こうした技術改良については、短期専門家による調査やモニタリング活動を通じて確認され、改善が必要な問題点と併せ、適宜研修内容にも反映され、農業普及員や農民に情報共有されている。

また、小規模灌漑農業の普及に係る活動は、プロジェクトの研修を受講した農業普及員を中心に積極的に進められ、成果の発現につながっている。灌漑開発サイトのモニタリング・評価活動については、普及員の機動力の不足やモニタリング手法についての理解不足等から、データ収集の遅れや記載内容の不備が見られるが、モニタリングシートの改良、燃料費の支給、農業普及員や灌漑技官のみならず、既存の農業普及システムにおいて評価を担当している普及手法技官を巻き込んだモニタリング・評価研修の実施を通じて、モニタリング・評価体制の強化に向けた努力がなされている。

一方、時間的制約等から、プロジェクトチームが既存の普及体制の指示系統に準じず活動を行っているケースがある²とのマラウイ国政府関係者からの指摘もあった。プロジェクト後半では、C/Pを始めとするマラウイ国側関係者との連携・連絡体制の強化を図り、共同で業務を進めることを通じて、オーナーシップの醸成、小規模灌漑農業に係る研修体制及び普及・フォローアップ体制の強化に向けた努力が求められる。

4-3 評価 5 項目による評価

評価 5 項目に基づく評価結果を、以下に記載する（結果の詳細については、付属資料 5 の評価グリッドを参照）。

4-3-1 妥当性

プロジェクトは、対象とする小規模農民のニーズに合致し、マラウイ国の開発計画との整合性も高く、PDM に総括されているプロジェクト目標・成果・活動は、その必要性、優位性から見て概ね妥当であり、活動のアプローチも目標達成に向けて妥当であると評価できる。主な調査結果及び評価の判断理由は、以下のとおりである。

(1) 必要性から見た妥当性

マラウイ国の人口の約 9 割は、小規模農民である。小規模灌漑を通じた乾期作の推進は、確実に農民の食料安全保障及び生計向上に貢献しており、頻発する食料危機に苦しむ小規模農民のニーズに合致している。

(2) 優先度から見た妥当性

1) マラウイ国開発政策との整合性

- a) マラウイ国の長期開発戦略である「Malawi Vision 2020」においては、持続的成長、食料と栄養改善及び収入と富の平等配分の 3 戦略全てにおいて、小規模農家支援の重要性が述べられており、そのための手法として灌漑開発の重要性が支持されている。

² 例えば、灌漑のモニタリングシートの回収を、専門家が直接末端農業普及所から取り付けることなどが挙げられる。

- b) マラウイ国の中期開発計画は 2007 年 1 月に変更され、プロジェクト開始当時の「Malawi Poverty Reduction Strategy Paper: MPRSP」から「Malawi Growth and Development Strategy: MGDS」となったが、MPRSP に引き続き、MGDS においても灌漑開発による農業生産性の向上は、優先度が高く位置付けられている。
- c) MGDS の施行を受けて、現在マラウイ国農業・食料安全保障省を中心に、農業セクターの開発戦略となる「Agricultural Development Programme: ADP」の策定作業が進められているが、2007 年 7 月時点のドラフトでは、5 つの優先課題の内の 1 つとして、「持続的な水・土地資源管理」が挙げられており、小規模灌漑の推進はその戦略にも合致している。

2) 日本国の援助政策との整合性

- a) 日本国の ODA 中期政策（2005 年 2 月策定）は、貧困削減、持続的成長、地球的規模の問題への取り組み、平和の構築を重点課題として挙げているが、都市と農村部の格差改善のためには、灌漑や農道等の生産基盤の強化、生産技術の普及及び研究開発、住民組織強化の支援、農業関連政策立案支援等により農業生産性の向上を図り、農村地域の発展を実現することが重要であり、そのための支援に重点を置くこととされていることから、本プロジェクトと我が国援助政策との整合性は高い。
- b) 上述の ODA 中期政策の下、JICA のマラウイ国に対する国別事業実施計画は、JICA として積極的に取り組むべき分野として、1) 食料安全保障、2) 人的資源開発、3) 持続的経済開発を挙げている。食料安全保障に資する取り組みは、「農村生計多様化」と「灌漑農業振興」の 2 つプログラムから構成されているが、プロジェクトでは「灌漑農業振興プログラム」の小規模灌漑部分をカバーする案件として位置付けられており、JICA の協力方針とも整合している。

(3) アプローチの妥当性

1) 技術の妥当性

- a) プロジェクトは、低投入かつシンプルな技術を適用しており、外部の支援無しに農民自身が灌漑農業を継続することを可能にしている。これまで他ドナーの支援により建設された恒久灌漑施設の運営・管理が、往々にして困難となり放置されている現状を鑑みると、農民自ら建設・運営・管理を行うことが可能な小規模灌漑システムの導入は、農民のニーズと技術的・経済的能力に見合っており、妥当性が高い。現時点において、既に 1,009 の灌漑サイトが開発され、総灌漑面積は 2,049ha に及んでいることから、技術の妥当性は高いと判断できる。
- b) 土壌改良に配慮した灌漑農業に資するボカシ等の堆肥の作成、水源確保のための流域保全策(改良かまどの普及等)等の営農技術の普及については、材料の調達や作成方法の理解不足等から普及速度が進んでいない地域もあ

るが、それらの地域では他の堆肥の作成方法を推奨する等、柔軟な対応がとられている。

2) 普及アプローチの妥当性

- a) 全国の小規模灌漑開発可能地域で働く、農業普及員 488 名に対する研修を実施することを目標としている等、プロジェクトの対象は広範に及ぶものの、これまでに育成された普及員研修トレーナーを 3 グループに分割して研修を実施する等、その対象範囲を十分カバーできるような配慮がされている。
- b) プロジェクトは、既存のマラウイ国農業普及体制を活用して、研修の実施及び普及を進めるアプローチをとっており、効率性や継続性といった観点からも妥当である。
- c) プロジェクトでは、研修を受けた農業普及員が、担当普及地域で小規模灌漑農業に係る農民支援をすぐに実践できるように研修のスケジュールが組まれており、研修効果の最大化に貢献している。普及員へのアンケート結果からも、研修の実施期間や対象人数、内容の妥当性は認められている。
- d) プロジェクトの結果形成された灌漑グループは、10 名～20 名と小規模でグループのメンバーが全て同一の村落に帰属していることが多いため、農民組織化の際に問題となりがちな水配分や農地配分、その他の合意形成に必要な調整のほとんどは、既存の村落システム内で解決が可能であり、利害調整や役割分担も円滑に行われ、協業体制による速やかな灌漑農業の実施が可能となっている。
- e) 他ドナーとの関係においては、対象とする規模や普及技術、また普及方法の重複は無く、利用可能な水資源や地形等、それぞれの対象地域の特徴に応じた灌漑開発が行われているという点で、プロジェクトとは住み分けがされているため、他ドナーの協力と補完的な関係でマラウイ国の食料安全保障に貢献している。

4-3-2 有効性

プロジェクトの終了時までには、期待される成果及びプロジェクト目標が達成される可能性は高く、プロジェクトの有効性は高いと評価できる。主な調査結果及び評価の判断理由は、以下のとおりである。

(1) プロジェクト目標の達成見込み

本プロジェクトでは、1,220 の灌漑グループが結成されることをプロジェクト目標達成指標として設定しているが、4-1-1 で述べたとおり、現在までに既に 1,009 の灌漑サイトが開発され(すなわち 1,009 以上の灌漑グループが結成され)、灌漑面積の総合計は 2,049ha に及ぶ(2007 年 7 月現在のモニタリング結果)。サイトによっては、水不足や土地問題等の理由から灌漑農業が継続されていないサイトがあること、またモニタリングのデータの回収率が思わしくないことから、継続的に小規模灌漑農業を実施しているサイトの実数は完全には把握され

ておらず、状況把握に向けた努力が現在もなされている。ただし、2007年7月に、35の末端農業普及所を対象として行われたモニタリング調査結果では、一普及所当たり平均10サイトで小規模灌漑農業の継続が確認されていることから、122の末端農業普及所をカバーする予定のプロジェクト終了時には、目標値（1,220の灌漑サイト）の達成は十分可能であると言える。

(2) 成果の達成見込み

1) 成果1

4-1-2で述べたとおり、成果1に係る活動は順調に行われており、末端農業普及所の小規模灌漑開発パッケージの普及に係るオーナーシップは概して強く、更なる普及が見込まれる。一方、末端農業普及所の活動に対する県レベルでの各種調整・支援、また中央省庁の関与、オーナーシップが比較的少なく、今後はこれらの機関を積極的にプロジェクトに巻き込んでいく必要がある。

2) 成果2

小規模灌漑農業技術の体系化については、4-1-2で述べたとおり、2006年に派遣された短期専門家が50カ所以上の灌漑開発サイトを踏査して確認し、その結果を文書化している。2007年に短期専門家派遣が見送られたこと、またモニタリング・データ回収に時間がかかっていることから進捗に遅れが見られるが、今後も長期専門家によるモニタリング活動における状況確認、また2008年度に派遣予定の短期専門家の調査・分析等により、終了時までには「小規模灌漑開発手法パッケージ」に係る内容の改定が行われ、取りまとめられる見込みである。

4-3-3 効率性

日本国側及びマラウイ国側からの投入は、ほぼ計画とおり提供され、成果の達成に有効に活用されている。プロジェクトが普及する技術は、高い技術や高価な資機材を要せず、農民や普及員の能力やニーズに合致したものであり、提供される投入もそれに見合うものとなっている。すなわち、最小限の投入と既存の普及システムの活用を通じて、農民の自助努力を引き出すことに成功した結果、プロジェクトでは大きな成果を達成しているといえる。主な調査結果及び評価判断理由は、下記のとおりである。

(1) 人的資源

- 1) 2名の日本人長期専門家は計画通り派遣され、主に研修の計画立案・実施に貢献している。
- 2) 2006年に派遣された2名の短期専門家は、それぞれ灌漑開発及び営農に係る調査を実施した。特に、灌漑開発技術については、地すべりや土壌浸食の問題が指摘され、灌漑サイト選定においては、土壌保全に留意することやその他の対の応策について提言がまとめられ、研修内容に反映されている。2007年に予定されていた短期専門家派遣については、JICA側の予算不足か

ら派遣が中止されたが、最終的には 2008 年に派遣される短期専門家の業務によって、成果 2 に係る作業は完了する予定である。

- 3) 灌漑・水開発省灌漑局からはプロジェクト開始当初から、計画どおり 2 名の C/P が配置され、専門家と共に活動を行っている。また、2007 年の合同調整委員会において、モニタリング・評価体制強化のために C/P の追加が要請されたことから、さらに 1 名の C/P が農業・食料安全保障省普及局より配置されている。
- 4) 各県農業開発事務所に配属されている灌漑技官や普及手法技官、また普及員研修トレーナーを兼任する農業普及員は、プロジェクトの実施する小規模灌漑農業に係る研修に積極的に協力している。また、プロジェクトの研修を受けた農業普及員の多くは、担当普及地域で精力的に小規模灌漑農業の開発・普及を行っており、その成果及び評価調査中に行ったアンケート結果から判断しても、能力・モチベーション共に高く、小規模灌漑農業普及の促進に貢献している。

(2) 本邦研修

C/P、灌漑技官、農業普及員等、計 12 名の関係者が本邦研修員として「灌漑排水 C/P 合同研修コース」に参加したが、彼らは帰国後にプロジェクトの研修の中で、日本で得た知識・経験についてプレゼンテーションを行い、他の農業普及員や灌漑技官と情報の共有を行っている。これらの人員は本邦研修後も継続してそれぞれの業務に従事し、以前より高いモチベーションを持って、プロジェクトにおける研修の実施や小規模灌漑農業の普及活動に積極的に貢献している。

(3) 資機材

- 1) 日本国側から提供された資機材は、概ね有効に活用されている。車輛 1 台については、車軸が折れる故障が発生したため、現在修理中であるが、プロジェクトは JICA マラウイ事務所から車輛を借り上げ、支障なく業務を遂行している。
- 2) 各末端農業普及所に配布される普及教材及び建設用具は、効果的に利用されていることが確認されているが、これはタイムリーな配布が実現できるように、信頼できる配布業者が選定されていることに加え、研修の後すぐに農業普及員が小規模灌漑農業の普及を実践できるように、研修スケジュールが立てられていること等による。プロジェクトの実施するモニタリング結果及び短期専門家の報告によれば、それらの資機材は末端農業普及所において概ね適切に保管されて適宜農民に貸し出されており、小規模灌漑農業の普及推進に役立っている。

(4) その他

農業普及員及び末端農業普及所長の持つ機動力の欠如（燃料代や自転車管理

費の不足)が指摘されており、一部の末端農業普及所ではモニタリング活動が停滞している。こういった状況に対応すべく、マラウイ国側の負担すべき燃料代を一部プロジェクトが補填する等して、活動が進められている。

4-3-4 インパクト

これまでに開発された灌漑サイト数、灌漑グループメンバー数から判断すると、現時点でのプロジェクトの上位目標達成見込みは高いといえる。また、評価調査中の現地踏査、質問票に対する関係者の回答、モニタリング結果等から、正負両面における様々なインパクトが、以下のとおり確認されている。

(1) ポジティブ・インパクト

- 1) プロジェクトによって導入された小規模灌漑農業を実践している農民からは、「灌漑農業を導入してから年間を通じて食料が確保されている」、また、乾期作灌漑農業の余剰生産物販売による現金収入により「家畜を購入した」、「家屋を改装した」、「雨期作用の種子や肥料が購入できた」等、プロジェクトの上位目標である「小規模灌漑農業普及を通じた食料安全保障状況の改善」や、具体的な生計向上の成果も確認されている。
- 2) 現地で調達可能な資材を活用した小規模灌漑農業技術の普及は、外部からの支援無しでは困難だと思われていた乾期農業が、農民の力のみで実現可能であるという「気づき」の普及にもなっている。この「気づき」に基づいた農民の自助努力は目覚ましく、サイトの特徴や入手可能な資材に応じて自ら工夫を凝らしながら堰や水路の建設を行っており、評価調査中も、竹箆を用いた蛇籠、粘土パテによる漏水防止策等、普及パッケージに含まれていない様々な手法が生み出されていることが確認されている。
- 3) 灌漑グループの活動は、灌漑農業のための協働のみならず、農民同士の連帯感や協調性の向上にもプラスの影響を及ぼしている。具体的には、灌漑グループメンバーで、「学校の教員用住宅の建設をした」、「道路の整備を行った」といった事例が報告されている。
- 4) いくつかの末端農業普及所では、普及所における定例の隔週トレーニング等を通じて、プロジェクトの小規模灌漑研修を受講した農業普及員から未受講の普及員への技術移転が行われており、技術の更なる普及と活動の継続に向けた取り組みがなされている。こういった末端農業普及所の努力によって、例えばンチシ県内にある全ての末端農業普及所では、全普及員に対する小規模灌漑農業技術の伝播が完了されていることも確認されている。
- 5) プロジェクトの灌漑サイトの周辺では、近隣の農民が灌漑グループの成功に倣って、独自に水路や堰の建設を始めている例も確認されており、農民間での波及効果も広がっている。
- 6) 小規模灌漑農業に関心を持った青年海外協力隊員が、プロジェクトが実施した研修に参加し、任地における村落開発活動に小規模灌漑農業を取り入れたという事例も確認されている。また、これまでにケニア、ザンビア、ガーナ等

周辺諸国からの来訪者によるサイト視察、技術や経験の交換がなされる等、本プロジェクトの小規模灌漑開発手法の周辺諸国への応用も可能であり、波及効果も期待できる。

(2) ネガティブ・インパクト

いくつかの灌漑開発サイトでは、堰の設置場所が不適切であったことや、急傾斜地に用水路を設置したことにより、地すべりや土壌浸食の発生が見られた。急傾斜地等の危険地域における灌漑施設建設の禁止やサイト選定上の留意点については、2006年度に派遣された短期専門家の提言等が適宜研修プログラムに反映されているが、未だ危険地域での灌漑開発が続けられている地域が見受けられることから、引き続きモニタリングや指導を継続していく必要がある。

また、プロジェクトで扱う灌漑開発技術では、灌漑施設の建設のために木材が必要となるため、改良かまどの利用や植林の推進も呼びかけているが、著しい成果は確認されていない。森林の喪失・劣化への影響を防ぐためには、引き続き啓蒙に努める必要がある。

(3) その他のインパクト

灌漑グループの組織力、モチベーション等に着目し、積極的に小規模灌漑農業を実践している灌漑グループに対して、他のドナー³が恒久堰建設用資材（コンクリート等）や肥料、種子を始めとする資材の提供を行っているサイトも確認された。また、政府機関を通さずに直接村落に支援を行っている NGO もあり、異なる機関の支援が調整されないままに無秩序に行われている場合、アプローチの齟齬が相まって、資材を提供しないプロジェクトに対して農民が不満を表わす等、農民の外部依存を助長していると思われるケースも確認された。

4-3-5 自立発展性

プロジェクトで扱う小規模灌漑農業技術は、低投入で実施可能なだけでなく、農民のニーズや経済的・技術的な能力にも合致しており、開発調査時のパイロット地域では全てのサイトが現在まで継続的に小規模灌漑農業を実施していることから、その自立発展性は高いと評価できる。また、灌漑局と普及局は、小規模灌漑技術の継続的な普及に向けた支援を、政策面、実施体制面から行うことに前向きであり、この点に関してもプロジェクト終了後の自立発展性は見込めるものと考えられる。主な調査結果及び評価判断理由は、下記のとおりである。

(1) 研修を受けた農業普及員による活動

プロジェクト終了時までには 448 名の普及員が、小規模灌漑農業の開発・普及に係る研修を受講することとなっているが、彼らは既存のマラウイ国農業普及システムの一部として、日常業務の中で継続的に小規模灌漑農業の普及と、フ

³ 具体的には、世銀による「灌漑・農村生計向上及び農業開発プロジェクト (Irrigation, Rural Livelihood and Agricultural Development Programme : IRLAD)」や、EU による「農村収入源多様化プロジェクト (Farm Income Diversification Project : FIDP)」等が挙げられる。

フォローアップを実施していくことが可能であることから、全国的な普及体制の確保は保証されている。

(2) トレーナーの存在

プロジェクトに先駆けて実施された開発調査及び個別専門家の派遣により、計 25 名の普及員研修トレーナーが養成され、プロジェクトにおいても研修実施の中心的役割を果たしているが、これらの研修トレーナーはプロジェクト終了後も技術研修を担っていくことが期待されている。

(3) 技術の移転度の高さ

本評価調査におけるアンケート調査では、アンケートに回答した普及員研修トレーナー及び農業普及員の約 9 割が「研修で習得した技術の普及に 100% 自信がある」と回答していることから、技術の移転は十分に行われており、プロジェクト終了後も農業普及員の農民に対する技術的支援には問題が無いと判断される。

(4) 末端農業普及所における技術の波及

いくつかの末端農業普及所では、プロジェクトの小規模灌漑農業研修を受講した普及員から未受講の普及員への知識と技術移転がなされており、普及活動の拡大と持続性が期待される。しかしながら、一部の末端農業普及所においては、普及所内の研修、農業普及員異動時の適切な引継ぎが行われていないケースも見られたため、指導を徹底する必要がある。

(5) モニタリング・評価実施体制

プロジェクトの普及実施体制面に関しては、モニタリング・評価活動の実施体制の脆弱さが懸念されている。モニタリング体制については、プロジェクト後半において実践を重ねながら農業普及員の能力強化を行っていく予定であるが、農業普及員が自転車の修理代等を捻出することができないこと等が機動力の低下を招いており、普及及びモニタリング活動の制約要因となることが懸念される。この問題の大きな原因としては、農業普及員に支給される自転車修理費手当てが不十分であることが挙げられるが、普及局は農業・食料安全保障省に対して手当ての増額を申請中である。この点については、地方分権化により行政能力や予算を拡大させつつある県の役割は大きく、各県レベルでの調整や末端農業普及所への支援強化は更なる普及の強化に不可欠である。

4-4 効果発現に貢献した要因

4-4-1 計画内容に関する事項

- (1) 小規模農民の経済的・技術的な能力に見合い、確実にメリットが得られる適正技術をプロジェクトが採用していることは、農民のオーナーシップを自然に高め、小規模灌漑農業の普及と推進の促進要因となっている。

(2) マラウイ国政府の持つ既存の農業普及システムを活用した普及活動は、農業普及員の責任範囲を明確にし、効果的、効率的で継続的な普及活動の実施に繋がっているのみならず、継続性にも貢献するものと思われる。

4-4-2 実施プロセスに関する事項

(1) プロジェクトでは、関係者からのフィードバック、短期専門家等による調査結果、またモニタリング結果を踏まえて、研修をはじめとするプロジェクト活動を改良しながら実施しており、効果的な普及、ひいては灌漑グループ数の増加等に貢献していると思われる。

(2) 多くの末端農業普及所では、プロジェクトの実施する小規模灌漑農業研修を受講した農業普及員から他の普及員へ技術・知識の移転が行われているが、このような普及所の努力は効果の発現に資するものである。

4-5 問題点及び問題を惹起した要因

プロジェクトの計画内容及び実施プロセスにおいて、成果達成の妨げとなるような深刻な問題は見受けられない。末端農業普及所レベルでのモニタリング・評価の実施体制について、モニタリング項目が詳細にわたって複雑であること、普及員の機動力の問題等により、必ずしも期待するような情報把握が行われていないことはあるが、これらについてもモニタリングシートの改良等により単純化が図られつつあり、プロジェクト後半での改善が期待されている。

灌漑開発の技術的な点については、土壌浸食や地すべりの問題が指摘された事例もみられた。灌漑のもたらす効果の大きさから、灌漑開発に対する住民のインセンティブは大きく、地すべり部分を回避しながら水路橋を設置する等、農民自身の試行錯誤が多々確認されているが、安全面での配慮は最優先されるべきであり、今後の研修や農業普及員によるフォローアップ時に安全対策に係る指導を徹底する等、事故の発生や環境への被害を未然に防ぐための対処が必要であろう。

4-6 結論

本中間評価では、フィールド調査、各種インタビュー、普及員ワークショップ等を通じて、プロジェクトの実績、実施プロセスの評価及び評価5項目に沿った評価を行った。それらの調査結果を主に5項目評価の観点から分析した結果、本プロジェクトは、プロジェクトの前半で期待される成果を概ね達成しつつあることが確認できた。また、活動継続の制約要因となるような深刻な問題は確認されておらず、今回の調査の結果では、R/Dで承認されたプロジェクト目標、活動、指標を含め、PDMに変更の必要は無いと判断される。

灌漑農業のモニタリングに係る活動は、プロジェクト目標の客観的評価、将来にわたって小規模灌漑開発の持続性・有効性を計るために重要であるが、現在プロジェクトではモニタリング体制の強化によって、正確な小規模灌漑サイト数等の把握に努めているところであり、プロジェクト後半に状況の改善が期待される。

最も重要な活動促進要因となっているのは、プロジェクトが採用する技術が、農民のニーズと能力（経済力、理解力、技術力、入手可能な資源等を含む）に見合っている点にあるが、更にその技術の導入にあたり、調査（適地の選定、土地の確保等）、灌漑グループの結成、施設の建設・維持管理・更新、といった一連の作業を全て農民自身が行っていることにより、農民のオーナーシップが自然な形で醸成されている。マラウイ国においては、一般的に灌漑施設を建設した上で農民に移管し、農民組織が維持管理を担うという灌漑開発手段がとられているが、プロジェクトのアプローチは、プロジェクトで扱う小規模灌漑開発技術の持つ特性を、うまく活かしたアプローチであると考えられる。

また、普及活動において、マラウイ国の農業普及の強みである既存の農業普及システムを活用していることは、普及活動の持続性にも優位である。この利点を最大限に活用することにより、小規模灌漑が、今後も普及システムに恒常的に組み入れられることの意義と期待は大きい。

こうしたプロジェクトの活動により、プロジェクト目標が達成されることはもとより、マラウイ国の小規模農民の生計向上の選択肢の幅を広げ、一種の文化として根づき始めたことは、通常単体のプロジェクトに期待される以上の成果を発現しているといえる。

評価調査団は、これまでのプロジェクトの生み出した成果は、農民や農業普及員を始めとする、プロジェクトに関わる全ての人々の努力によるものであり、その継続がマラウイ国の小規模農民の生計向上に資するものと確信する。

第5章 提言と教訓

5-1 提言

5-1-1 普及のための研修に係る事項

(1) 県農業開発事務所・普及所長の監督

小規模灌漑農業を持続的に普及していくためには、各農業普及員の活動のみに頼るのではなく、県農業開発事務所や末端農業普及所長のプロジェクト監理とフォローアップが必要である。地方分権化の流れの中では県の果たす役割も大きいと、各レベルの政府職員をプロジェクトに巻き込んでいく必要がある。研修未受講の普及員への技術移転のみならず、特に普及所長や農業普及員の異動により、小規模灌漑技術の普及が困難となることがないように、末端農業普及所内での技術移転等を徹底していくことも重要である。

(2) 灌漑局のイニシアチブによる継続的な研修の実施

小規模灌漑開発技術パッケージの継続的な普及のためには、灌漑局が局内の事業計画に当パッケージに係る研修計画を取り込み、継続的に実施していくことが望ましい。

5-1-2 普及活動に係る事項

(1) 農業普及員の機動力の確保

小規模灌漑開発パッケージの適切な実施と継続的な普及を考慮すると、農業普及員や灌漑技官、灌漑局関係者等の機動力の確保は重要である。マラウイ国政府は、今後の普及活動やモニタリング、フォローアップに係る活動の実施のためにも、燃料費の財源確保に向けた努力を行っていく必要がある。

(2) 農民のキャパシティー

小規模灌漑技術の普及は、農民の乾期の灌漑農業による生計向上への確信を高めた。農民の食料安全保障状況、生計を更に改善させるためには、適切な換金作物の選定、マーケティング、組織力強化、土壌保全、水資源保全技術等に関して、農民が能力を向上していくことが必要であると考えられる。灌漑農業の成果がより有効に発揮されるためには、これらの分野での農業普及員の支援が次なる課題となろう。例えば、これらを全て考慮して、それぞれの開発地区でアクションプランを策定すること等も有効であると思われる。

(3) 土地問題

土地利用をめぐる地主と利用者間の土地論争が発生し、活動が継続できなくなった灌漑開発サイトもわずかながら確認されている。土地問題の発生を回避するために、プロジェクトでは既に伝統的首長（Traditional Authority：TA）や集合村落長、村長等の伝統的権威に対し、土地・水資源利用の報告、調整・

仲介を依頼する等の取り組みもなされているが、土地の使用料をめぐって、地主から不当な値上げを要求される例等も見られたことから、土地の賃借に関しては、文書の形で協議議事録を交わす等、双方の権利を明確にすることが必要であろう。

(4) モニタリング・評価体制の強化

現在、プロジェクトのモニタリングは年に1度実施されているが、年に1度の実施では、情報の更新を適切に行うことが困難であることから、四半期毎にモニタリングレポートの提出を徹底し、活動の把握と推進を行うことが有効であろう。収集したデータは、末端農業普及所長および県農業開発事務所によって精査することが望まれる。

また、中長期的な視点からは、小規模灌漑の導入そのものが多くの試行錯誤の中で行われることは許容されるべきであり、継続的なモニタリングを通じて、小規模灌漑実施サイトが増加し、全体として農家の生計向上に貢献していることを確認することも重要であると考えられる。

5-1-3 技術に係る事項

(1) 小規模灌漑開発技術パッケージの継続的な見直し

小規模灌漑技術パッケージの内容は適宜改良されているが、今後も引き続き灌漑局と普及局による技術調査の実施により、利用者のニーズに見合った技術の改善が望まれる。

本中間評価調査では、いくつかの灌漑サイトで、取水口付近や農地における深刻な土壌浸食が見られた。プロジェクトでは、土壌保全策としてのボカシ等の堆肥の導入や、改良かまど普及による薪使用量の軽減を通じた水源保全等を推進しているが、それらの技術の普及は当初期待していたほど進んでいない。

これらの技術は、あくまでも農民の選択肢の1つとして紹介されているものであるが、プロジェクトの後半では普及員と協力しつつ、例えば圃場における各種肥料の比較試験等のデモンストレーションを通じて、技術の優位性を示す等の工夫を行い、農民の土壌保全技術への関心を高めることは有効であろう。また、2008年度に予定されている短期専門家の派遣等を通じ、堆肥を始めとする土壌保全策の妥当性や、各地の条件に適合した方法が紹介できるように改良を重ねることも必要であろう。これらの活動に関しては、県農業開発事務所に配属された土地資源保全局の職員が、農業普及員に対してバックアップを行うことが望ましい。

(2) 安全面の確保

今回の評価調査では、小規模灌漑開発により地すべりが発生しているサイトが確認された。プロジェクトは危険地域での灌漑開発を行わないよう農民に呼びかけているが、マラウイ国政府は適切な土地利用に係る法律の整備や安全基準の徹底を通じ、農民の安全を確保する必要がある。

5-1-4 プロジェクト管理及び調整に係る事項

(1) 県レベルでのプロジェクト調整

様々なドナーや NGO の支援が入っているプロジェクト対象地域もあり、それらの地域では、各支援者がそれぞれ異なるアプローチで農民の生計向上に向けた協力を展開している。しかしながら、低投入で住民の自立心を養いつつ持続的な発展を目指すプロジェクトのアプローチに対し、例えば、恒久堰建設用資材や肥料の物資提供型の支援を行う NGO 等が、同地域に支援を行うケースも見られる。県農業開発事務所は、これらの様々な支援が農民の依存心を高めることなく、その成果が最大限に農民に活かされるよう、適宜調整していく必要がある。

(2) プロジェクト監理の徹底

今回の評価調査において、一部のプロジェクト活動が、既存の普及体制の指示・情報伝達系統に準じずに行われるケースがあることが、マラウイ国側関係者より指摘された。プロジェクトの後半では、政府関係者の小規模灌漑普及のオーナーシップを高めるためにも、マラウイ国側の関係者を十分巻き込み、協力して普及活動をサポートしていくことが望まれる。

(3) 技術協力プロジェクトにおける人材育成の意義

一般的に、JICA の行う技術協力プロジェクトの焦点の 1 つは、相手国政府の人材育成である。プロジェクトが採用している技術は、妥当性が高いことから、フィールドでの普及は順調に進んでいるが、マラウイ国の中央政府関係者の人材育成といった面では、オーナーシップの育成が十分でない点が見受けられる。プロジェクト終了後の自立発展性を確保するためには、行政内部に小規模灌漑推進の核となる要人が継続的な働きを行うことが重要であることから、プロジェクト後半では、C/P を始めとする政府関係者の巻き込みを強化し、オーナーシップの醸成に努める必要がある。

(4) 広報活動の強化

プロジェクトチームは、農民の生計向上に資するプロジェクトの成果を内外に広めるべく、ニュースレターの発行を行っている他、JICA マラウイ事務所の支援を受けて、2007 年 1 月には関係省庁、ドナー及び NGO 等を招集した PR ワークショップを開催する等の努力が払われている。また、「TV 番組作成コース」本邦研修を受けたマラウイ国研修員へのフォローアップ費を活用して、JICA マラウイ事務所は小規模灌漑 PR 映像の作成を支援し、この映像は、繰り返し国営 TV で放映されている⁴。このように、マラウイ国内での広報は徐々になされているものの、プロジェクトの扱う技術及びそのアプローチは、マラウイ国内での汎用はもとより、他開発支援プロジェクトへも共有する意義が高い

⁴ 評価調査実施中の 2007 年 9 月 9 日夜にも本放送のチェワ語版が放映されていた。

ことから、プロジェクト後半においても、継続した広報活動の実施が望まれる。

5 - 2 教訓

(1) 様々な意味で適正な技術の適用

裨益者の持つ経済力、技術力、資源へのアクセス能力等、様々な意味での能力に見合った適正技術を適用することは、技術の適用、普及、継続を促進する。

(2) 既存の体制の利用

受益国の政府が持つ既存のシステムを活用することは、円滑な技術の普及や、プロジェクト後の活動の継続といった点について、大きな強みとなり得る。

付 属 資 料

1. Minutes of Meeting (M/M)
2. 合同評価委員リスト
3. Project Design Matrix (PDM)
4. Plan of Operation (PO)
5. Evaluation Grid
6. 質問票及び回答
7. 末端農業普及所用配布機材リスト
8. 供与機材使用状況リスト

**MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN
THE JAPANESE MID-TERM EVALUATION TEAM AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF
THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF MALAWI
ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE DEVELOPMENT OF SMALLHOLDER IRRIGATION SCHEMES
TECHNICAL COOPERATION PROJECT**

With the objective to examine the progress of the Development of Smallholder Irrigation Schemes Technical Cooperation Project (hereinafter referred to as "the Project"), the Mid-Term Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team"), headed by Mr. KYOJI MIZUTANI, was sent to the Republic of Malawi by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of the Project, from 2 to 14 September, 2007.

The Team held a series of discussions, jointly evaluated the achievements of the Project and exchanged views in relation to the implementation of the Project with representatives of the Ministry of Irrigation and Water Development (hereinafter referred to as "the MoIWD"), the Ministry of Agriculture and Food Security (hereinafter referred to as "the MoAFS") and other relevant organizations. The list of participants in the series of meetings is attached as APPENDIX 1.

As a result of the discussions and field surveys, the Team and the Malawian authorities concerned agreed to the matters referred to in the document attached hereto.


Lilongwe, 13 September, 2007



Mr. K. MIZUTANI
*Leader of Japanese Mid-Term Evaluation
Team
Japan International Cooperation Agency
Japan*



Mrs. A. MCHIELA
*Principal Secretary for
Ministry of Irrigation and Water
Development
The Republic of Malawi*



Mr. P. KABAMBE
*Principal Secretary for
Ministry of Agriculture and Food Security
The Republic of Malawi*

THE ATTACHED DOCUMENT

I. INTRODUCTION

A. Background

The agriculture sector of Malawi plays a critical role in sustainable development and poverty reduction of the country, accounting for 85% of total work force, 38% of GDP, and 81% of total export. The production of the sector is, however, unstable and not sufficient to achieve food security in the country due to the fragile farming environment of smallholder farmers. More than 70% of individual Malawian farmers holds less than one hectare of farmland, and Most of these smallholders practice rain-fed farming, thus affected by natural disasters such as droughts and floods due to erratic rainfall of Malawi.

The Government of Malawi (hereinafter referred to as "the GoM") stresses the importance of irrigation development in Malawi Growth and Development Strategy (hereinafter referred to as "MGDS"), the medium-term development policy of the country, and has been making efforts to increase irrigated areas to address the issue of low and fluctuating crop production. Yet, only 61,350 hectares of farmlands were irrigated by the year 2005, in spite of 400,000 hectares of total irrigable area existing in Malawi, and the progress in the irrigation development of potential areas had been tardy particularly for smallholders irrigation schemes because of scarce human and financial resources the GoM and farmers can mobilize as well as the lack of appropriate technologies.

To make a breakthrough in this circumstance, the Government of Japan (hereinafter referred to as "the GoJ"), through JICA, assisted the GoM to conduct the Study on Capacity Building and Development for Smallholder Irrigation Schemes (hereinafter referred to as "the Study") in order to establish a package of methodologies for self-help smallholder irrigation development, and to enhance technical and administrative capacity in irrigation development. The Study successfully developed the technical package which requires no external inputs, and its effectiveness was verified in some pilot sites with the government officers of Malawi whose capacity was strengthened along the conduct of the Study. Thus, the Study showed the direction to overcome human and financial resource constraints hindering the increase of areas covered by irrigation in Malawi. The technical package for self-help smallholder irrigation development, however, needs to be disseminated throughout the country in order to further contribute to food security, and it calls for establishing extension system for the small-scale irrigation development package in potential areas. In addition, the experiences of the adaptation of the technical package should be fully used in its dissemination to new

Kay

Flu



areas.

It is with this background that the GoM through the Department of Irrigation Services (hereinafter referred to as "the DoI") under the MoIWD started the Project in March 2006 with the collaboration with the Department of Agricultural Extension Services (hereinafter referred to as "the DAES") under the MoAFS, and the support from the GoJ through JICA.

The target of the Project is Agricultural Extension Development Officers (herein after referred to as "AEDOs"), the front line extension officers stationing in each potential Extension Planning Area (herein after referred to as "EPA"), and farmers. The Project aims to "establish nation wide extension system for comprehensive small-scale irrigation farming" through "strengthening EPAs for small-scale irrigation development technologies, and systematizing the adaptation of small-scale irrigation development technology and experiences". The Project will be conducted over 3 years, covering the Central Region in the first year, and the Northern Region and the Southern Region in the second and the third year respectively.

Since the Project is on the midway of its three year project period in September 2007, JICA dispatched the mission team to conduct the joint mid-term evaluation of the Project as stated in the Record of Discussion of the Project which was agreed by and between the GoM and JICA in March 2006.

B. Outline of the Project

A Project Design Matrix (hereinafter referred to as "PDM") of the Project is attached as APPENDIX 2.

1. Project Purpose

Nation wide extension system for comprehensive small scale irrigation farming established

2. Super Goal

Dissemination of small-scale irrigation farming contributes to poverty reduction

3. Overall Goal

Small-scale irrigation farming promoted, disseminated and practiced in appropriate areas in Malawi in order to increase food security.

4. Output

Karl



- (1) Extension system for small scale irrigation development package established at all potential EPAs
- (2) Adaptation of small scale irrigation farming technologies and experiences systematized

5. Activities

- (1-1) Conduct training of small scale irrigation development package for extension workers in all potential EPAs
- (1-2) Train extension workers on project formulation, monitoring and evaluation
- (1-3) Formulate programs for dissemination of small scale irrigation farming at each potential EPA
- (1-4) Distribute tools and training materials for dissemination of small scale irrigation farming to potential EPAs
- (2-1) Examine and systematize the experience of development and application of methods and skills on small scale irrigation farming at different EPAs
- (2-2) Examine and systematize the experience of development and application of farm management and farming practice for sustainability of small scale irrigation farming at different EPAs
- (2-3) Examine and systematize the experience and various socio-economic factors at different EPAs which influence sustainability of small scale irrigation farming
- (2-4) Revise the contents of small scale irrigation development package based upon results of systematization from activities mentioned above and establish improved comprehensive package for nationwide dissemination of small scale irrigation farming

6. Input

a) Japanese Side

- (1) Experts
 - (a) Long-term experts
 - i) Chief Advisor/Human Resource Development
 - ii) Monitoring and Evaluation/Coordinator
 - (b) Short-term experts
 - i) Irrigation
 - ii) Farm Management
- (2) Machineries and Equipment
 - (a) Tools for constructing irrigation facilities (Hoes, spades, hammers, saws, axes, etc)

KMI

Flu

Ⓟ

- (b) Equipment for extension and monitoring and evaluation (bicycles, Technical manuals, posters and leaflets)
- (c) 4 WD Vehicles (To be bought as needs arises)
- (d) Office equipments (To be bought as needs arises)
- (3) Training
 - (a) Training AEDOs in Malawi
 - (b) Training Irrigation Technicians in Japan

b) Malawian side

- (1) Provision of unskilled labor from the beneficiary farmers
- (2) Provision of locally available materials for construction of small scale irrigation facilities (dam, water, canal)
- (3) Provision of Human Resources at each of Agricultural Development Division (ADD), District Agricultural Development Office (DADO) and EPA level
- (4) Provision of office space
- (5) Provision of counterparts from the DoI and the DAES

II. EVALUATION METHODOLOGY

A. Objectives of the Mid-Term Evaluation

The main objectives of the mid-term evaluation are as follows:

1. To confirm the progress and achievements of the Project, and comprehensively evaluate the Project by both Malawian and Japanese side, in terms of the five evaluation criteria, "Relevance", "Effectiveness", "Efficiency", "Impact", and "Sustainability"
2. To discuss the plan of operation for the latter project period for necessary advices and modification of the project design, and
3. To discuss necessary actions for smooth implementation of the Project and suggest the result of discussions to relevant stakeholders (both Malawian and Japanese side)

B. Joint Evaluation Committee Members

The GoM and JICA agreed to form a Joint Evaluation Committee to comprehensively evaluate the Project. A list of committee members is attached as APPENDIX 3.

KM

HL
35

MP

C. Proceeding of Evaluation

The joint mid-term evaluation of the Project was conducted from 3 to 13 September, 2007. The team conducted field visits and a series of interviews, heard the presentation made by the major actors of the Project and held a series of discussions within the Team and other partners. The detailed evaluation process is described in APPENDIX 4.

D. Participants in Discussions

A list of persons attended at discussions during the mid-term evaluation on the Project is attached as APPENDIX 1.

E. Methodology

Major items to be evaluated were discussed and compiled in the Evaluation Grid attached as APPENDIX 5, reflecting the viewpoints of the following five evaluation criteria:

1. Relevance

The relevance of the Project is reviewed in terms of the validity of the project purpose and the overall goal in connection with the development policy of the GoM, the aid policy of the GoJ, needs of beneficiaries, and logical consistency of the project plan.

2. Effectiveness

The effectiveness of the Project is assessed by evaluating the extent to which the Project had achieved its purpose and by clarifying the relationship between the purpose and outputs.

3. Efficiency

The efficiency of the Project implementation is analyzed with emphasis on the relationship between outputs and inputs in terms of timing, quality and quantity of inputs.

4. Impact

The impact of the Project is assessed on the basis of both positive and negative influences caused by the Project.

5. Sustainability

The sustainability of the Project is assessed in terms of political, institutional, financial and technical aspects by examining the prospect of continuity and

KM

HL

AD

expansion of the activities after the termination of the Project.

III. EVALUATION RESULT

A. Achievements of the Project

1. Input

a) Experts

Experts dispatched by JICA are as follows:

(1) Long-term experts

(a) Chief Advisor/Human Resource Development

Mr. H. OKADA has been dispatched as a Chief Advisor/Human Resource Development since March 2006 with the contract-period of 2 years.

(b) Coordinator /Monitoring and Evaluation

Mr. K. SHIRAISHI has been dispatched as a Coordinator/Monitoring and Evaluation since June 2006 with the contract-period of 2 years.

(2) Short-term experts

(a) Irrigation Development Advisor

Mr. D. TSURUMAKI was dispatched as an Irrigation Development Advisor in October 2006 and his work was succeeded to Mr. T. HANEISHI in November 2006. Mr. T. HANEISHI completed his tasks as the Irrigation Development Advisor in February 2007.

(b) Farm Management Advisor

Mr. T. NAKAMURA was dispatched as a Farm Management Advisor in October 2006, and completed his tasks in February 2007.

b) Counterparts

The project counterpart personnel provided by the GoM are as follows:

(1) Irrigation Officers

The DoI has assigned two irrigation officers, Mr. J. CHIKHUNGU and Mr. M. NGWIRA, as the project counterpart personnel since March 2006.

(2) Extension Officer

The DAES has assigned an extension officer, Mr. H.A.Y. MTENGEZO as a project counterpart since March 2007

c) Training

A total of 12 Malawian government officers were sent to Japan for a month and participated in the Joint Training Programme for Counterpart Personnel in Irrigation and Drainage in 2006 and 2007. A list of officers participated in the training programme in Japan is attached as APPENDIX 6.

d) Provision of Equipment

KM

HL

SP

JICA provided the Project with a number of equipment since the commencement of the Project. All the equipment is frequently used and in good condition except for a vehicle which is under repairing since February 2007 due to the breakdown of its front axle. A list of equipment provided by JICA is attached as APPENDIX 7.

e) Provision of Facility

The facilities provided to the Project by the GoM are as follows:

- (1) Adequate office space
- (2) Facilities for the Project's training activities

f) Provision of Other Human Resources

The GoM has provided the Project with the support by sending some government officers such as irrigation officers (hereinafter referred to as "IO"), Extension Methodology Officers (hereinafter referred to as "EMO"), Agricultural Extension Development Coordinators (herein after referred to as "AEDC") and AEDOs through ADDs, DADOs, EPAs and other organizations.

2. Output

a) Irrigation Development Package

The irrigation development package has been extended in potential 92 EPAs in which the Project trained AEDOs. As a result, the 1,009 irrigation sites, covering 2,049 hectares, were developed as of September 2007.

b) Monitoring and Evaluation

The AEDOs who were trained by the Project have been conducting the monitoring and evaluation exercise such as data collection and report to DADOs and the Project. However, there is room for improvement in terms of timeliness of report, reliability of the data and system of monitoring and evaluation, and the Project makes efforts to better them.

c) Extension Materials and Tools for Construction

In the Central Region and the Northern Region, extension materials and the construction tools have been distributed to the potential EPAs. The extension materials are distributed to farmers through AEDOs as planned. The construction tools are kept and maintained by these EPAs, and farmers borrow them from respective EPAs.

d) The Number of Extension Workers Trained

A total of 260 extension workers completed a set of trainings so far, including 108 extension workers trained in 2006. As of September 2007, 251 more extension workers are being trained.

Kay

3. Project Purpose

The Project targets to develop 1,220 irrigation groups by the termination of the Project. At least an irrigation group is formed at each irrigation site. As of August 2007, the number of irrigation sites developed and their coverage through the Study and the Project is 1,009 and 2,049 hectares respectively.

B. Evaluation of the Implementation Process

The Project has been implemented effectively and flexibly, carrying out the series of intensive trainings with the Trainers of Trainers (hereinafter referred to as "TOT") trained including the counterparts. The timing and the period of the trainings have been modified upon the requests of the Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "the JCC") and the extension workers to deliver the technologies appropriately. The technologies applied have been modified and improved depending on the condition of the sites by farmers themselves and/or under supervision of AEDOs and are reflected to the content of the trainings. Though the monitoring exercise faces difficulty to collect data properly, the Project has been making efforts for smooth practice by providing Monitoring and Evaluation Training inviting EMOs from DADOs and AEDOs, modifying the monitoring sheets with TOTs, and providing 709,000MK for fuel assisting IOs and AEDCs for monitoring activities. It was confirmed that these efforts in the implementation process contributes a lot for achievement of the project purpose by the termination of the Project.

C. Summary of the Evaluation Result

1. Evaluation in terms of Five Criteria

a) Relevance

The Project, including the project purpose and activities summarized in PDM was deemed to be relevant so far in terms of the relevance as its necessity, priority, and approach owing to the following facts.

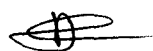
(1) Relevance as necessity

The majority of the rural population in Malawi is composed of smallholder farmers. Promotion of winter cropping through smallholder irrigation matches the needs of farmers to improve their livelihood and food security.

(2) Relevance as priority

(a) The "Malawi Vision 2020", the long-term development strategy of

KM



Malawi, stresses the importance of assistance toward smallholder farmers in its three priority pillars, which are sustainability, food security and equity. Irrigation development, which is the objective of this project, is recognized significant to achieve those pillars.

- (b) The GoM maintains high priority on the improvement of agricultural productivity through irrigation development in MGDS finalized in January 2007 taking it over from the Malawi Poverty Reduction Strategy Paper (MPRSP).
- (c) In the Agricultural Development Program (hereinafter referred to as “ADP”), the strategy for the development of agricultural sector of Malawi, which is under formulation process, also puts importance on improving agricultural productivity through irrigation development under the pillar of “sustainable water and land resource management” which is one of the five priority pillars.
- (d) As for the consistency with Japan’s development assistant policy, “Improvement of infrastructure such as irrigation and roads” is one of the important factors in the Japanese ODA mid-term policy (February, 2005), to which the project approach matches.
- (e) Under the development assistant policy of Japanese government above, JICA’s country-specific program for Malawi focuses on 1) Food Security, 2) Human Resource Development, and 3) Sustainable Economic Development. The Project is implemented under the Irrigation Promotion Program to contribute to Food Security, thus in line with the JICA’s program.

(3) Relevance of the approach

- (a) The project targets of providing technical trainings to 488 extension workers in 122 potential EPAs in the whole country. It is feasible because of the existence of 25 TOTs help the Project train AEDOs efficiently and effectively. In addition, the trainings have been conducted by dividing the TOTs into three groups to implement the trainings in parallel efficiently.
- (b) The extension approach of the Project is appropriate. The Project efficiently disseminates the smallholder irrigation development package taking advantage of the existing agricultural extension setup.
- (c) The schedule has been planned considering the timing enabling AEDOs to apply the technologies learned soon after receiving the training.
- (d) The increase of irrigation sites and hectarage in the Project show the

KM



relevance of the technology for irrigation development which was verified in the Study.

- (e) As for the technologies regarding soil fertilization such as Bocashi and the conservation of water catchments areas such as fuel saving stove, the Team confirmed that it is difficult to promote them in some sites due to unavailability of the resources.
- (f) There is no duplication with other donor supports in terms of the scheme size and the technology applied, rather complementing each other to promote irrigation development in varied conditions.

b) Effectiveness

The effectiveness of the Project is considered high so that the Project can achieve the outputs and the project purpose by the end of the Project according to the following findings.

- (1) Out of 488 extension workers from 122 EPAs targeted by the Project, the 381 extension workers from 92 EPAs have been trained so far. The program of the trainings and the schedule have been modified responding to the experiences and lessons learned in previous years and the advices from JCC and other related personnel for effective implementation.
- (2) Out of 1,220 irrigation groups targeted by the Project, 1,009 irrigation groups were developed with a total coverage of 2,049 hectares according to the monitoring results. However, some of them do not continue irrigation farming due to certain reasons such as water shortage and land disputes, and the Project tries to confirm the number of sites discontinuing irrigation farming and the reasons through monitoring activities. Though the exact figure is under investigation, the Team considers the possibility to achieve the target is high.
- (3) The monitoring and evaluation exercise is under implementation by trained AEDOs. However additional trainings on monitoring and evaluation were implemented involving EMOs and AEDOs, since the collection rate of monitoring sheets and the accuracy of the data differ depending on EPAs. Continuous follow-up by AEDCs as well as EMOs is expected to strengthen the monitoring system.
- (4) The extension materials and the tools for construction have been generally utilized without critical problems, according to the monitoring results by the Project which is contributing to achieve the project purpose.
- (5) Some case studies have been put together by efforts of short-term experts

KM

Flu

~~AA~~

dispatched in 2006, which reflect some technical issues and best practices. However, documentation is expected to be completed by the end of the Project.

c) Efficiency

The inputs from the Japanese side and the Malawian side were properly provided and utilized for the project activities in general. It is anticipated that outputs will be achieved by the end of the Project. The approach of the Project, which is applying appropriate and low-cost technologies, has a great advantage to ensure efficiency. The major findings are described as follows;

(1) Human Resources

- (a) The Japanese long-term experts have been dispatched as planned and contributing to the series of trainings to a great extent.
- (b) The short-term experts were dispatched as planned in 2006 and conducted surveys regarding irrigation development and farm management. Though the dispatch of short-term experts in 2007 was cancelled due to JICA's financial reason, the long-term experts temporarily cover their tasks to overcome the situation. The tasks will be completed by short-term experts who are to be dispatched in 2008.
- (c) Two counterparts have been assigned to the Project as planned. After the JCC in February 2007, the DAES assigned another counterpart in order to strengthen the monitoring activities.

(2) Trainings

The 12 Malawian government officers who participated in the training in Japan have been showing great performances in the series of trainings and their extension work.

(3) Equipment and Materials

- (a) All the pieces of equipment are frequently used and in good condition except for a vehicle which is under repairing due to the breakdown of its front axle. The project team has corresponded with the dealer and the maker of the vehicle for the repairing. The Project, however, has not been affected by this breakdown, because the project team has borrowed another vehicle from the JICA Malawi office while waiting for the repairing.
- (b) The extension materials and construction tools have been provided just after the 1st session of the series of trainings. The reliable dealers are selected for the timely delivery of construction tools and training

Kay



materials so that farmers can start practicing irrigation farming timely.

(c) The tools for construction and other equipment provided have been utilized and maintained without serious problems.

(4) Others

As for monitoring activities in the field, difficulty of mobility for collecting data was raised.

d) Impact


Several positive and negative impacts have been observed through the field visits and from the results of monitoring exercises as follows.

(1) Positive Impacts

- (a) It has been confirmed that food security and the livelihood of smallholder farmers have been improved with irrigation farming in dry seasons, which was not practiced before. In the field visits, for example, some farmers mentioned that they do have enough food throughout the year after starting irrigation farming while they suffered from lack of food before starting irrigation farming. Other farmers indicated that they purchased livestock and renovated their houses with bricks or metal roof with the earnings from winter cropping.
- (b) It was found that the farmers themselves have been modifying and improving the technology depending on the condition of the sites and the materials available in their sites. Various technologies invented by farmers were observed such as ; gabion made by grasses, canal bridge with woven bamboo and plastic sheets, and sealing irrigation facility with clay pate.
- (c) It was observed that internal trainings have been implemented within some EPAs from trained AEDOs to fellow AEDOs, utilizing the fortnightly meetings as such, which may sustain and further extend the technology. For instance in Ntchisi District, all AEDOs are familiar with the technology as a result of internal training received from the trained AEDOs.
- (d) Farmer to farmer extension has been also practiced by strategy and spontaneously by observing the positive outcome of successful villagers.
- (e) In some developed sites where the irrigation clubs are particularly well organized, other donor projects such as Irrigation Rural Livelihood and Agricultural Development Project (IRLAD) and Farm Income Diversification Project (FIDIP) have started to assist the villagers by

Kay

FFL



providing materials for permanent structure, fertilizer, seeds and other inputs.

- (f) The Project has received visitors from within and outside of the country such as Kenya, Ghana and Zambia and shared experiences with each other, which may contribute to extend the concept and approach of the Project to other countries.

(2) Negative Impact

- (a) In some areas, landslides and soil degradation have been observed due to misidentification of the irrigation sites. Some countermeasures against these problems as well as warning against construction of facilities in risky areas have been included in the training reflecting the survey result by the short-term expert in 2006. However, still it may require monitoring and follow up by AEDOs for farmers to develop irrigation facilities in a risky way.
- (b) The efforts of irrigation clubs in the project sites have attracted some NGOs. However, in some cases, lack of proper coordination of NGOs with the appropriate departments leads to farmers not being assisted appropriately.

e) Sustainability

It is expected that the sustainability of irrigation farming will be assured at farmers' level since the smallholder irrigation package developed in the Project requires minimum inputs and its approach matches their needs and capacity. The team confirmed that the GoM would continue promoting smallholder irrigation package in the survey as well as the statement in the government policy such as ADP and MGDS, which may support the sustainability of the project activities after completion of the Project. The major findings are as follows;

- (1) Since the Project trained 25 TOTs for the smallholder irrigation package, they can be the key agents to continue the trainings even after completion of the Project. Above all, 448 extension workers are to be trained by the end of the Project and they will continue extension and monitoring works.
- (2) The knowledge and technologies have been transferred from trained AEDOs to other AEDOs in the EPAs. This leads to more farmers to practice irrigation farming. However, it was also observed that the technologies and knowledge have not been completely in a few EPAs due to staff transfers.
- (3) The team observed the constraints in AEDOs' mobility due to low rate of

KM



bicycle allowance which results in bicycles not being maintained. It may limit further extension work and monitoring activities.

D. Conclusion

The Team evaluated the Project in line with the five evaluation criteria based on the findings obtained from field observations and a series of interviews and discussions with relevant stakeholders. Based on the findings and analysis from the viewpoints of five criteria mentioned above, the Team came to a conclusion that the Project has been achieving considerable outcomes for the first half period and there has not been any serious problem in the planned activities and process of their implementation.

There is no necessity to change the PDM regarding the project purpose, activities planned and indicators for evaluation. Since the monitoring system is still under examination, it is recommended to make efforts to grasp the achievement of irrigation development through strengthening the monitoring exercises in later half of the Project.

Major promoting factors of the Project include the “Simple, Quick and Cheap” approach, which farmers can try irrigation farming with their available resources without much risks. The Project takes advantage of the existing extension setup, which is one of the strengths of the GoM.

The team has been very much convinced that all the relevant personnel have tried their best for the project activities, which may contribute to improve livelihood of smallholder farmers in Malawi.

IV. RECOMMENDATIONS

A. Technology transfer within EPAs

It is clear that the role of AEDCs as well as DADOs to supervise the Project activities is significant for continuity and more extension of smallholder irrigation development package. Strengthening the internal technology transfer system through fortnightly training sessions in EPAs is recommended to sustain the activities. It will help especially when AEDCs or AEDOs are replaced.

B. Continuous Trainings under initiative by the DoI

The DoI should include the trainings on the smallholder irrigation package within the training plan of the DoI for the project and non-project areas to ensure the continuity.

Kay



C. Coordination of projects at DADOs

There are several sites in which other organizations and NGOs come in to assist farmers with different approaches from those of the Project. As such, DADOs should take initiatives to coordinate projects in order to maximize the outcomes of various supports including input acquisition.

D. Component of the Package

There are concerns about serious land degradation on water catchments areas and farmlands in some sites. In order to address these concerns, the Project has promoted the use of Bocashi and fuel saving stove, however, they have not been extended as expected.

The Project and AEDOs should seek for alternative ways to promote them such as comparative demonstration for widening the options for farmers. The Project should also verify that the technologies are effective and appropriate in farmers' context through activities of short-term experts.

However, it should be noted that these technologies are ones of options for farmers to sustain irrigation farming.

The district land resource conservation officers should backstop AEDOs working on the sites on soil and water conservation and fertility improvement

E. Assurance of Security

It was observed in some sites that there were landslide problems due to development of irrigation facilities. The Project through DADOs advises farmers of developing irrigation sites in certain condition where there are risks of landslides. The team recommends that the GoM should promote regulations against inappropriate land use because some farmers are willing to continue irrigation farming under dangerous conditions.

F. Mobility of staff

Considering the proper implementation and sustainability of smallholder irrigation development package, staff at all levels should be sufficiently mobile. The GoM and the Project should seek for resources for staff to ensure their mobility so that they can continue further extension work and monitoring activities.

G. Supervision of the Project

It was observed that there is inadequate joint supervision of the project activities. It is recommended that this should be reinforced.

KM



H. Farmers capacity

The team observed the limited capacity of farmers in group organization and management, crop enterprise selection, marketing, irrigation scheme management, soil and water conservation, fertility improvement among others. Deliberate efforts should be made by DADOs to address this issue. Development of sites-specific action plans should be reinforced.

I. Land disputes

The agreement on the land use should be made formally between land users and land owners in order to avoid land dispute such as land grabbing.

J. Strengthening monitoring and evaluation

Monitoring reports with detailed information should be submitted quarterly so that necessary actions can be taken to improve the project activities. Data collected should be verified at each stage by respective supervisors such as DADOs and AEDCs.

K. Farmers organization and management

The Team observed that weak farmer organizations and management of the schemes. There is need to strengthen the farmer groups so that the sustainability of irrigation scheme activities

L. Technology improvement

There is need for research to work on programmes aimed at improving the technologies to make them more user-friendly and sustainable by the DoI with the collaboration from the Department of Agricultural Research Services.

V. LESSONS LEARNED


- A. It was confirmed that application of technologies matching the capacity of smallholder farmers contributes to the achievements of the Project
- B. The project approach utilizing the existing agriculture extension setup increases the efficiency of dissemination of the technologies.
- C. Since the Project aims at capacity building in small-scale irrigation in order to increase food security it requires the participation of other organization which can make provisions of other inputs



- APPENDIX 1 The List of Participants in a series of meetings
- APPENDIX 2 Project Design Matrix (PDM)
- APPENDIX 3 List of members of Joint Evaluation Committee
- APPENDIX 4 Evaluation process
- APPENDIX 5 Evaluation Grid
- APPENDIX 6 List of officers participated in the training programme in Japan
- APPENDIX 7 List of equipment and tools provided by JICA
- APPENDIX 8 List of irrigation groups developed by Districts

KM

Flu




APPENDIX 1

List of participants in a series of meetings

| Name | Title | Organization |
|---|---|--|
| 【The Ministry of Irrigation and Water Development】 | | |
| Mrs. A. Mchiela | Principal Secretary | |
| Mr. S.C.Y Maweru | Director | The Department of Irrigation Services |
| Mr. R. Makata | Principal Irrigation Officer | The Department of Irrigation Services |
| Mr. A.B. Cheyo | Senior Assistant Irrigation Officer | Dedza District Agricultural Development Office |
| Mr. F.F. Mzalule | Assistant Irrigation Officer | Ntchisi District Agricultural Development Office |
| Mr. M.N. Kumasala | Assistant Irrigation Officer | Lilongwe District Agricultural Development Office |
| 【The Ministry of Agriculture and Food Security】 | | |
| Mr. P. Kabambe | Principal Secretary | |
| Mr. N. Phiri | Director | The Department of Crop Production |
| Dr. G.M.E. Malindi | Deputy Director, Agricultural Gender Roles Extension Support Services | The Department of Agricultural Extension Services |
| Mr. B. Chikabadwa | Chief Agricultural Extension Officer | The Department of Agricultural Extension Services |
| Mr. D. Zingeni | Agricultural Extension Methodology Officer | Ntchisi District Agricultural Development Office |
| Mrs. S.O. Thole | Agricultural Extension Development Coordinator | Chiwamba Extension Planning Area, Lilongwe District Agricultural Development Office |
| Mr. N.L. Kamanga | Agricultural Extension Development Officer | Chiwamba Extension Planning Area, Lilongwe District Agricultural Development Office |
| Mrs. J.G. Chavula | Agricultural Extension Development Officer | Mpenu Extension Planning Area, Lilongwe District Agricultural Development Office |
| Mr. S.B. Mkandawire | Agricultural Extension Development Officer | Mpenu Extension Planning Area, Lilongwe District Agricultural Development Office |
| Mr. D.M. Malasa | Agricultural Extension Development Officer | Mingon'go Extension Planning Area, Lilongwe District Agricultural Development Office |
| Mr. B. Nkhata | Agricultural Extension Development Officer | Mingon'go Extension Planning Area, Lilongwe District Agricultural Development Office |
| Mrs. C.T. Somanje | Agricultural Extension Development Officer | Kanyama Extension Planning Area, Dedza District Agricultural Development Office |
| Mr. B. Mbawa | Agricultural Extension Development Officer | Kanyama Extension Planning Area, Dedza District Agricultural Development Office |
| Mr. Mambuzi | Agricultural Extension Development Officer | Mayani Extension Planning Area, Dedza District Agricultural Development Office |
| Mr. M.S.L. Kalimwayi | Agricultural Extension Development Officer | Mvera Extension Planning Area, Dowa District Agricultural Development Office |
| Mr. O.J. Chilomo | Agricultural Extension Development Officer | Mvera Extension Planning Area, Dowa District Agricultural Development Office |
| 【The Project Team】 | | |
| Mr. H. Okada | Chief Advisor/Human Resource Development | Smallholder Irrigation Development Project, JICA |
| Mr. K. Shiraishi | Coordinator/Monitoring and Evaluation | Smallholder Irrigation Development Project, JICA |
| Mr. J. Chikhung | Counterpart | Smallholder Irrigation Development Project, JICA |
| Mr. M. Ngwira | Counterpart | Smallholder Irrigation Development Project, JICA |
| Mr. H.A.Y. Mtengezo | Counterpart | Smallholder Irrigation Development Project, JICA |

KM

APPENDIX 2

Project Design Matrix (PDM) for Development of Smallholder Irrigation Scheme Technical Cooperation Project

Duration : 2006 to 2009

Target Beneficiaries / Groups : AEDOs and Smallholder farmers in Potential EPAs,

Implementing Organization : Department of Irrigation

Super Goal: Dissemination of small – scale irrigation farming contributes to poverty reduction

| Narrative Summary | Verifiable Indicators | Means of Verification | Important Assumptions |
|--|--|---|--|
| <p>Overall Goal</p> <p>Small – scale irrigation farming promoted, disseminated and practiced in appropriate areas in Malawi in order to increase food security.</p> | <p>1. Demonstrated irrigation group members increased to (21,960)</p> <p>2. Demonstrated irrigation area increased to (1,830) ha</p> <p>Note 1</p> | <p>1. Project Reports</p> <p>2. Post Evaluation</p> | <p>1. Malawi maintains political stability</p> <p>2. The small scale irrigation farming keeps playing important role in poverty reduction.</p> <p>3. The price of agricultural produce does not extremely change</p> |
| <p>Project Purpose</p> <p>Nation wide extension system for comprehensive small scale irrigation farming established</p> <p>◆ See Note 2</p> | <p>Irrigation groups increased to (1,220)</p> <p>Note 3</p> | <p>1. Project Reports</p> <p>2. Terminal Evaluation</p> | <p>There is enough rainfall to supply water for small scale irrigation.</p> |
| <p>Outputs</p> <p>1. Extension system for small scale irrigation development package established at all potential EPAs</p> | <p>1.1 Small scale irrigation development package is smoothly extended by AEDOs in potential EPAs throughout the nation.</p> <p>1.2 Monitoring and Evaluation on extension of small scale irrigation farming conducted at each potential EPA</p> <p>1.3 Extension materials and tools for construction are utilized by farmers at each potential areas</p> <p>1.4 (488)extension workers trained in small scale irrigation development package</p> | <p>1. Project Reports</p> <p>2. Terminal Evaluation</p> | <p>Malawi Government holds current policy on promoting small scale irrigation in national development strategy.</p> |
| <p>2. Adaptation of small scale irrigation farming technologies and experiences systematized</p> | <p>2 Technical issues and adaptation experience of technologies for small scale irrigation farming documented</p> | | |

KM

50



KM

SI

| Activities | Input | | |
|--|---|---|--|
| 1.1 Conduct training of small scale irrigation development package for extension workers in all potential EPAs. 1.2 Train extension workers on project formulation, monitoring and evaluation 1.3 Formulate programs for dissemination of small scale irrigation farming at each potential EPA 1.4 Distribute tools and training materials for dissemination of small scale irrigation farming to potential EPAs | Japanese Side 1. Experts 1.1 Long term Experts a) Chief Advisor b) Evaluation & Monitoring Coordinator 1.2 Short term Experts in Farm Management (according to the needs.) 2. Machinery & Equipment 2.1 Tools for constructing irrigation facilities (Hoes, spades, hammers, saws, axes, etc) 2.2 Equipments for extension and monitoring & Evaluation: bicycles, Technical manuals, posters, leaflets. 2.3 4 WD Vehicles (To be bought as needs arises) 2.4 Office equipments (To be bought as needs arises) 3. Training 3.1 Training AEDOs in Malawi 3.2 Training Irrigation Technicians in Japan ✧ Note 3 | Malawian Side 1. Provision of unskilled labor from the beneficiary farmers 2. Provision of locally available materials for construction of small scale irrigation facilities (dam, water, canal) 3. Provision of Human Resources at each of ADDs, RDPs and EPAs level 4. Provision of office space 5. Provision of counterparts from Department of Irrigation | 1. Incidents which discourage the AEDOs' extension work such as the decrease of their salary and the extreme increase of their work load do not occur 2. Distributed tools and extension materials are not lost or stolen |
| 2.1 Examine and systematize the experience of development and application of methods and skills on small scale irrigation farming at different EPAs 2.2 Examine and systematize the experience of development and application of farm management and farming practice for sustainability of small scale irrigation farming at different EPAs 2.3 Examine and systematize the experience and various socio-economic factors at different EPAs which influence sustainability of small scale irrigation farming 2.4 Revise the contents of small scale irrigation development package based upon results of systematization from activities mentioned above and establish improved comprehensive package for nationwide dissemination of small scale irrigation farming | | | Preconditions Rural societies in Malawi continue to accept farming in dry season as a means of livelihood |

- ✧ Note 1 – The actual indicators (in blackened blackest) will be further discussed and approved by JCC with the advice of PMU when starting the Project.
- ✧ Note 2 – Comprehensive Small – Scale Irrigation Farming refers to (Small- Scale Irrigation Development Package) with systematized experiences from different areas.
- ✧ Note 3 – The inputs will be further discussed and might be modified by JCC with the advice of PMU when starting the project

APPENDIX 3

List of members of Joint Evaluation Committee

| | NAME | TITLE | ORGANIZATION |
|----------------------------|-----------------|---|---|
| <Malawi Side> | | | |
| 1 | Dr. G. MALINDI | Deputy Director, Agricultural Gender Roles Extension Support Services | The Depart of Agricultural Extension Services |
| 2 | Mr. M. MLOTHA | Deputy Director, Extension Methodologies and Systems | The Depart of Agricultural Extension Services |
| 3 | Ms. F. KAYUNI | Assistant Chief Agricultural Extension Services | The Depart of Agricultural Extension Services |
| 4 | Mr. A.M. SOWOYA | Principal Irrigation Officer | The Department of Irrigation Services |
| <Japan Side> | | | |
| 1 | Mr. K. MIZUTANI | Resident Representative | JICA Malawi Office |
| 2 | Mr. T. IWAYA | Technical Advisor | Rural Development Department, JICA HQs |
| 3 | Ms. I OKATA | Consultant | KRI International Corp. |
| 4 | Mr. T. SATOYAMA | Project Formulation Advisor | JICA Malawi Office |

KM




APPENDIX 4: Schedule of the Mid-Term Evaluation on the Development of Smallholder Irrigation Schemes Technical Cooperation Project

Sep2 to 16, 2007 (16days)

| | Date | | Members from JICA Malawi | Members from Japan | Members from MoAFS | Members from MoIWD | |
|----|------------|-------|---|-------------------------------|--------------------|--------------------------------|--|
| 1 | 9/1(Sat) | 17:40 | | Departure for Malawi | | | |
| 2 | 9/2(Sun) | 12:45 | | Arrival at KIA | | | |
| 3 | 9/3(Mon) | 8:30 | Courtesy Call to JICA Malawi Office | | | | |
| | | 9:00 | Courtesy call to MoAFS | | | | |
| | | 10:00 | Courtesy call to MoIWD and DoI | | | Courtesy call to MoIWD and DoI | |
| | | 10:30 | Courtesy call to DAES | | | | |
| | | 14:00 | Joint Evaluation Committee Meeting to confirm the schedule and procedure of evaluation and finalize the evaluation grid and questionnaire | | | | |
| | | 16:00 | Meeting with the project team | | | | |
| 4 | 9/4(Tue) | 8:00 | Site visits (Mvera, Mpenu)/ Hearing from relevant stakeholders / Information gathering from relevant government officers / Data Collection on the project indicators | | | | |
| 5 | 9/5(Wed) | 8:00 | Site visits (Chikuwatula) / Hearing from relevant stakeholders / Information gathering from relevant government officers / Data Collection on the project indicators | | | | |
| 6 | 9/6(Thu) | 8:00 | Site visits (Mayani) / Hearing from relevant stakeholders / Information gathering from relevant government officers / Data Collection on the project indicators | | | | |
| 7 | 9/7(Fri) | AM | AEDOs, Trainers, and Assistant Irrigation Officers workshop at LLW STC | | | | |
| | | 14:00 | Meeting with Mr. A.M. Msowoya, DOI | | | | |
| | | 16:00 | Meeting with Dr. G.M.E. Malindi, DAES | | | | |
| 8 | 9/8(Sat) | | Drafting the M/M including the Joint Evaluation Report | | | | |
| 9 | 9/9(Sun) | | Drafting the M/M including the Joint Evaluation Report | | | | |
| 10 | 9/10(Mon) | 9:00 | Joint Evaluation Committee Meeting to examine and finalize the Draft M/M including Joint Evaluation Report | | | | |
| 11 | 9/11(Tue) | 14:00 | Steering Committee (Briefing the draft M/M including the Joint Evaluation Report to Steering Committee Members)/ Requesting PS for MoIWD and MoAFS for comments | | | | |
| 12 | 9/12(Wed) | | Making necessary modification reflecting the comments from PSs on the draft M/M including the Joint Evaluation Report | | | | |
| 13 | 9/13 (Thu) | | Joint Coordinating Committee (Finalizing and Signing on the M/M including Joint Evaluation Report) | | | | |
| 14 | 9/14 (Fri) | 13:00 | | Departure for Ethiopia | | | |
| 15 | 9/15 (Sat) | | | Ethiopia to Thailand to Japan | | | |
| 16 | 9/16 (Sun) | 8:05 | | Arrival at Japan | | | |

KM

53

APPENDIX 5

Evaluation Grid for Mid-term Evaluation

The Development of Smallholder Irrigation Schemes Technical Cooperation Project in the Republic of Malawi

[Achievement & Implementation Process]

| | | Evaluation Questions | | Results |
|--|--|--|---|---------|
| | | Main | Sub questions | |
| Achievement | Are Inputs provided as planned? | Have Experts (Long term & Short term) been dispatched as planned? | Two Long-term experts and two short-term experts have been dispatched as planned. Dispatch of short-term experts were cancelled in 2007 due to financial factor. | |
| | | Have the machinery, equipment and tools been provided as planned? | The machinery, equipment and tools have been provided as planned. | |
| | | Cost shared by Malawian government | The GoM provided the office space with the cost for lighting and water. | |
| | | Have C/Ps been allocated as planned? | Two counterparts from the DoI have been allocated as planned and one from the DAES was additionally assigned for strengthening the monitoring exercise. | |
| | | Have C/P training in Japan been implemented as planned? | 12 Malawian government officers were dispatched for the training in Japan. | |
| | Possibility/Progress to achieve the outputs as planned | Extension system for small scale irrigation development package is established at all potential EPAs. | <ul style="list-style-type: none"> - Around 260 extension workers at 65EPAs have been trained the smallholder irrigation development package. As a result, the more than 300 irrigation sites are developed in the first year of the project period. - The AEDOs who were trained by the Project has been conducting the monitoring and evaluation exercise. However, there is room for improvement in terms of timeliness of report, reliability of the data and system of monitoring and evaluation, and the Project tries to make the system better with lots of efforts. - Extension materials and the construction tools have been distributed to the potential EPAs after completion of the first session of the training as planned. The construction tools are kept and maintained by these EPAs accordingly and renting them to farmers for construction. | |
| | Comprehensive small scale irrigation farming technologies & experiences referring various characteristics are systematized. | The activity is under implementation. It will be completed by the end of the Project. | | |
| Have the activities been implemented as planned? | [Trainings] - No. of training implemented, Schedule - No. of participants, Allocation of trainers - Contents of training | <ul style="list-style-type: none"> - No. of training implemented; 19 times - No. of participants; 260 (AEDCs/ AEDOs/IOs, +EMOs for the M&E training) - Trainers trained; 23 - The contents of the training have been modified if as necessity. | | |
| | Are there any specific factors which affect the project positively/negatively in the process of implementation? | Not particularly. | | |
| | Are there any activities which have not been implemented as planned yet? | None | | |
| | Are the equipment and tools provided maintained well? | Generally yes, but the Project continue monitoring exercise. | | |

km
 R54


| | | Evaluation Questions | | Results |
|------------------------|---------------------------------------|--|---|---|
| | | Main | Sub questions | |
| Implementation Process | | | Are M&E at each EPAs implemented as expected? | There is a problem of mobility. Though the project provide 4 bicycles to each EPA for extension work, the problem of the costs for maintenance have been raised. |
| | | | Progress of verification and application of the various technologies for small scale irrigation which are applied responding to the character of the condition at each EPA (including utilization of bokashi and types of compost, storage, diversification of products, utilization of improved stoves.) | The short-term experts dispatched in 2006 conducted the survey visiting 50 sites to compile the various case studies with detailed survey on impacts by the Project. |
| | | | Confirm and examine the experience and various socio-economic factors at different EPAs which influence sustainability of small scale irrigation farming | -ditto- |
| | | | Revise the contents of "small scale irrigation development package" compiling the all lessons learned in the implementation process of the project | The contents have been revised as necessary and it will be continued by the end of the Project. |
| | | | Progress of documentation of small scale irrigation farming technologies | It will be completed by the end of the Project. |
| | | Confirmation of implementation structure | Are there any institutional changes for extension of small scale irrigation development package? | Not particularly. |
| | | | Ownership of the personnel related to the project | AEDOs who were trained by the Project seem having ownership to extend smallholder irrigation farming. Farmers who start and continue the irrigation farming have definitely their ownership toward the activities. |
| | | The relationship among stakeholders | Communication between ministries concerned and JICA Malawi office | It was reported that it is sometimes difficult to meet the certain personnel when the Project need due to the lack of coordination. |
| | | | Communication between the project and the EPAs/RDPs/ADDs | Communication between the project and the EPAs, District and ADDs is frequent. |
| | | | Communication & decision making between Ministry of irrigation & water development, and ministry of agriculture & food security | At district level, the IOs from the DoI are involved in line with other officers in charge of agriculture. The chain of command exists where directions from the DoI to ADD and DADOs to apply their policy in the field. There is not periodical communication particularly for the Project apart from the JCC and the steering committee at the central levels, however since the irrigation component is always included in the agriculture issues, the MoIWD and the MoAFS have close relationship. |
| | Relationship between EPAs and farmers | | AEDOs at EPAs have their section to visit for extension and monitoring. The Relationship is very close though it varies depending on AEDOs. | |
| | | Do the C/P have strong intention to promote small scale irrigation with their ownership? | The counterpart personnel believe that the approach of promotion of smallholder irrigation is very suitable for the situation in the field, and they have intention to continue promotion. | |

KM

Plus



| | Evaluation Questions | | Results |
|---|----------------------|--|--|
| | Main | Sub questions | |
| | | Is the project flexible enough to change tracks reflecting the result of M&E? | The approach of the project is very flexible in terms of implementation of training. |
| KN Necessity of change the component | | Is there necessity to change the project purpose / expected outputs? And why? | No |
| | | Is there necessity to change the indicators for evaluation? And why? | No |
| | | Is there necessity to change the component of activities? And why? | No |
| | | Is there necessity to change the inputs in terms of human resource, materials, tools, etc.? And why? | No |

56




(Five Evaluation Criteria)

| Five Criteria | Evaluation Questions | | Results |
|------------------------|--|--|--|
| | Main Questions | Sub-questions | |
| Relevance | | | |
| Relevance as Necessity | Does the aim of the project match the needs of target group? | Does small scale irrigation development match the needs of smallholder farmers as well as AEDOs? | Yes, the simple, quick and cheap approach matches the needs of farmers to improve their livelihood through irrigation farming. AEDOs also encourage this approach since it open up the farmers eyes. |
| Relevance as Priority | Is the project consistent with the development plan of Malawi? | Is the project consistent with the development plan of Malawi? Does the project contribute to achieve MDGs and the objectives of PRSP? | - The "Malawi Vision 2020" which is the long-term development strategy of Malawi stresses the importance of assistance toward smallholder farmers in its three major pillars, which are sustainability, food security and equity. Irrigation development, which is the objective of this project, is recognized as having significant role to achieve those pillars. - The "Malawi Growth and Development Strategy (MGDS)", which was finalized in January 2007 also has maintained the priority setting on irrigation farming to improve the livelihood of smallholder farmers. - In MGDS and "Agricultural Development Program (ADP)" which is under discussion also put importance on improving agriculture productivity through irrigation farming under the pillar of "sustainable water and land resource management" which is one of five priority pillars. |
| | Is the strategy of the project adequate to produce impact on development in Malawi? | Is the priority of development of small scale irrigation farming in agriculture sector high in Malawi? | - In MGDS and "Agricultural Development Program (ADP)" which is under discussion also put importance on improving agriculture productivity through irrigation farming under the pillar of "sustainable water and land resource management" which is one of five priority pillars. |
| | Is a project consistent with the Japan's foreign assistance policy and country programs by JICA? | Consistency with the ODA mid-term policy Small scale irrigation farming in JICA's country programme | As for the consistency with Japan's development assistant policy, "improvement of infrastructure such as irrigation and roads" is one of the important focuses in the Japanese ODA mid-term policy (February 2005), to which the Project approach matches. JICA's country-specific program for Malawi focuses on Food Security, Human Resource Development and Sustainable Economic Development. The Project is implemented under the Irrigation Promotion Program to contribute to Food Security, thus in line with the JICA's Program. |
| | Adequacy of approach of the training provided | Is range of the target of the project relevant ?(target group, target area, scale) Are the means of training including the quality, costs, period of implementation, etc. relevant? | The project targets of providing technical trainings to 488 extension workers in 122 potential EPAs in the whole country. It is feasible because of the existence of 25 TOTs help the Project train AEDOs efficiently and effectively. In addition, the trainings have been conducted by dividing the TOTs into three groups to implement the trainings in parallel efficiently. The quality, costs, period of the series of trainings are relevant, because the Project modify training programme flexibly in order to fit the reality and the needs. |
| Relevance of approach | Relevance and priority of applied technology | Is the approach of diffusion & the contents of small scale irrigation package relevant? | The increase of irrigation sites and hectarage in the Project show the relevance of the technology for irrigation development which was verified in the Study. The Project efficiently disseminates the smallholder irrigation development package taking advantage of the existing agricultural extension setup. |
| | Complementary with the approach of other donors | Is the approach of the project relevant complementing each other with the assistances by other donors and NGOs? | There is no duplication with other donor supports in terms of the scheme size and the technology applied, rather complementing each other to promote irrigation development in varied conditions. |
| Others | Is a project relevant from the equality point of view? | How are the participants for the training course selected? | They are selected by District officers and ADD. |
| | | Are project effects and costs equally shared? | The trained AEDOs/AEDCs transfer technologies to fellow AEDOs to share their experiences and what they learned in the trainings. |
| Overall | Are the project relevant? | | Generally, it is relevant. |

KAM

57

| Five Criteria | Evaluation Questions | | Results |
|-------------------------------|--|--|---|
| | Main Questions | Sub-questions | |
| Effectiveness | | | |
| <p>km</p> <p>58</p> <p>RA</p> | Possibility to achieve the project purpose by the end of the project | Is small scale irrigation development package adopted in potential EPAs as planned? (including irrigation facility, component of farming technologies, kamado, etc.) | Generally yes, since the number of farmers apply the technologies year by year with modification by themselves depending on the condition of the sites as well as materials available for them. Technologies for soil conservation such as Bocashi and Kamado have not been applied as expected since it is a bit complicated and materials are not suitable in some areas according to the farmers. It might be because the advantage of them have not been delivered as expected. |
| | | Are the number of irrigation groups increasing continuously? | The number of irrigation groups developed has been increasing reaching to 1,009. |
| | | Are the number of irrigation groups increasing outside of the target area? | It is reported that there are irrigation sites expanding without being noticed by AEDOs, but the numbers has not been confirmed. |
| | | What are the concerns to hinder the achievement of project purpose, if any? | In order for strengthening the extension and monitoring system, more efforts to strengthen monitoring activities will be necessary by way of promoting supervision by AEDCs the results |
| | | Are the indicators appropriate or specific enough, and possible to obtain? | The indicators described in PDM are appropriate to evaluate the achievement. Monitoring exercises are still under implemented and examined repeatedly to be able to collect data for indicators. |
| | | Is small scale irrigation development package extended by AEDCs/AEDOs in potential EPAs as planned? | The AEDCs/AEDOs who received the trainings are extending the package in their section targeting the number as 10 EPA by each AEDO, and accordingly, the number of sites has reached to 1,009 up to now. |
| | | Are there any institutional changes for extension of small scale irrigation development | No. However the Project involves EMOs at district level in the trainings for strengthening monitoring activities. |
| | | Are there any challenges on implementation of trainings? | Though the schedule and the contents of the training are quite intensive, the experts make efforts to coordinate all the trainings. Without Japanese experts, it must be necessary to divide the contents of the package into some pieces to carry out smaller trainings for the trainers to be able to manage. |
| | | Are there any challenges for establishment and continuance of irrigation clubs? | Issues of land disputes and land management are observed. |
| | | Are monitoring and evaluation on extension of small scale irrigation farming conducted at each potential EPA? | It has been under implementation. |
| | | Are the tools for construction utilized by farmers and maintained well? | It has been monitored in the monitored in the Project and generally those tools and materials have been used. |
| | | Progress of documentation of the technologies applied | Some parts have been documented by the efforts of short-term experts. It will be completed by the end of the Project. |
| | Are there any challenges to strengthen the extension system? | What are the hindering/contributing factors for effectiveness? | Utilizing the existing extension setup is one of the contributing factor. The mobility of AEDOs are still hindering factors for intensive extension work, though bicycles have been provided by the Project. |
| | | Are there any challenges to improve technical issues? | Since the technologies have been examined and modified responding the condition of the sites, there is no problem. |
| | | Are there any challenges to improve extension materials and tools? | None |

| Five Criteria | Evaluation Questions | | Results |
|--|---|--|--|
| | Main Questions | Sub-questions | |
| km | | What are the challenges for improvement of monitoring and evaluation system? | It is difficult to collect monitoring sheets with accurate data. The Project has been making efforts to simplify the monitoring sheets, discussing with DADOs for the AEDOs to be able to complete without difficulties. Since the mobility of AEDOs was raised as the serious problem for exercise monitoring, the Project has provided fuel coupon for improvement of mobility of AEDOs particularly for monitoring exercises in addition to the provision of bicycle. |
| | | Are there any other challenges apart from technical issues such as land, water resource, natural conditions, etc.? | Depending on the sites, there are different issues regarding land, water, and soil, and the farmers have been making efforts to overcome by themselves. When farmers encounter land disputes and cannot start irrigation timely, the Project then ask traditional leader to intervene for solve the problem. |
| | | Are there any important assumptions which affect the achievement of the project purpose? | Not particularly in general. However, since in some sites, it was observed that several donors have been attracted by the efforts of farmers and started providing materials for permanent structures, fertilizer, seeds and other inputs for farming, which may increase the dependency of farmers. |
| Overall | How is the effectiveness of the project? | | In general, the Project has been implemented effectively. |
| Efficiency | | | |
| 59 R Efficiency regarding inputs | Seen from the achieved/unachieved output, are the quality, quantity, and timing of the input appropriate? | Are the number of experts dispatched, their fields of expertise and the timing of the dispatch appropriate? | The long-term experts have been dispatched as planned and they contribute to achieve the project purpose. Two short-term experts dispatched in 2006 conducted the series of surveys regarding irrigation and farming technologies, for the improvement of technologies and their documentation. |
| | | Are the number of counterparts/staff at ADDs, RDPs and EPAs, their fields of expertise and the timing of the dispatch appropriate? | Two counterparts have been assigned by the DoI as planned and one from the DAES has been assigned since March 2007 for strengthening monitoring activities. ADDs and DADOs(RDPs) are contributing to the Project in terms of selection of participants for the trainings, and other coordination. Especially the IOs at DADOs play important roles in the project activities. |
| | | Do the beneficiary farmers provide labor force for the activities? | The Farmers have been making marvelous efforts for irrigation farming. Their efforts are for them, not for the Project. |
| | | Are the training opportunities for Malawian C/P in Japan appropriate? (...in terms of timing, numbers, contents of training, etc.) | No particular problems have been observed. |
| | | Are the personnel who participated in the training in Japan actively contributing to the | Depending on the officers, they enthusiastically contribute to expand the smallholder irrigation development package with the Experts. |
| | | Are the suggestions and the contribution of short-term experts reflected and utilized to improve the project activities? | Yes, for example, the issue of landslides and land degradation were reported and the warning and the technology to avoid them have been started to involve in the training programme. |
| | | Equipment and Materials | Are the types, quantity, quality and timing of provided equipment and machinery appropriate? |
| | | If not appropriate, what are the problems ? | |
| | | Are the tools for construction, and other equipment provided utilized and maintained | Generally yes. The detailed information is supposed to be collected in monitoring activities. |
| | | Are the office space and facilities provided for Experts adequate? | It is fine as an office, however since it is located separately from the office of DoI, the experts express their inconvenience for communication with the DoI. |

| Five Criteria | Evaluation Questions | | Results |
|---|--|--|---|
| | Main Questions | Sub-questions | |
| Others | | Comparing with similar projects by other donors or the government, how is the efficiency in terms of inputs-outputs relation? | The approach is very efficient since the Project with the great efforts of farmers and AEDOs produce huge outcomes from low inputs. |
| | | Are there any challenges in terms of cost reduction or financial improvement? | The Project provides the minimal external inputs. It might be necessary for the Malawian government to seek for the resources for continuity especially for EPAs to ensure extension work. |
| | | Are there any factors that inhibit or contribute to the efficiency of project implementation | The difficulty of mobility of AEDOs can be hindering factor for the efficiency. |
| Efficiency in activities | Are the size and the quality of inputs appropriate to lead the output? | Are the frequency and timing of the training adequate to achieve the output? | Generally yes, and the Project training is the main factor which contribute to achieve outputs. |
| | | Are the number of participants per training appropriate to learn the technology sufficiently? | Generally yes according to the results of questionnaire to the participants. |
| | | Are there any factors which enhance the outputs due to the synergetic effects by other projects or scheme of assistance? | It was observed in some sites, the donors came in to assist farmers by providing construction materials for permanent structure, fertilizer, seeds and other inputs. While this tendency seems to contribute to improve the livelihood of farmers apparently, there might hinder the farmers self- |
| | | Are there any points to be improved in terms of implementation of training course such as the contents, period, timing, costs, etc.? | The trainings have been including the reflection and advices from the experiences in the fields whenever it is necessary, and the timing, and the period of training were changed to suit for the needs, and the new contents such as monitoring and evaluation methodologies were included. |
| Overall | Has the project been implemented efficiently? | | Generally the Project has been implemented efficiently. |
| Impact | | | |
| Direct Impact | | Are the number of irrigation group increasing in the target area? | It is increasing amounting to 1,009 groups. |
| | | Are the irrigation area extending in the target area? | More than 2000ha have been irrigated according to the results of monitoring. |
| Progress/possibility to contribute to food security in Malawi | | Are the sufficient number of AEDCs/AEDOs obtaining the skills of small scale irrigation farming to disseminate in whole country? | Almost half a number of AEDOs from each EPA have been participating in the project trainings and the trained AEDOs transfer the technologies to fellow AEDOs who have not been trained. If all of existing AEDOs have been properly trained, it is sufficient to disseminate the package. |
| | | Are there possibilities to improve livelihood by way of small scale irrigation farming development? | Surely yes. It has been confirmed that food security and the livelihood of smallholder farmers have been improved with irrigation farming in dry seasons, which was not practiced before. In the field visits, for example, some farmers mentioned that they do have enough food throughout the year after starting irrigation farming while they suffered from lack of food before starting irrigation farming. Other farmers indicated that they purchased livestock and renovated their houses with bricks or metal roof with the earnings from winter cropping. |
| Ripple effects | | Are there any ripple effects to beyond the target groups? | The irrigation farming expands spontaneously from farmers to farmers, though the exact figure of number or areas has not been confirmed. |
| | | Are there any unexpected positive or negative influence including ripple effects? If any, what are those? | <ul style="list-style-type: none"> -Farmers themselves have been modifying and improving the technologies. - Trained AEDOs transfer the technologies to fellow AEDOs for further dissemination. - Farmer to farmer extension have been practiced by strategy and spontaneously. - In some developed sites where the irrigation clubs are particularly well organized, other projects have started to assist the villagers by providing materials for permanent structure, fertilizer, seeds and other inputs. |

KM

60

A

| Five Criteria | Evaluation Questions | | Results |
|--|---|--|---|
| | Main Questions | Sub-questions | |
| K M | | Are there any positive or negative influence on society such as gender, social structure, disparities between the rich and the poor? (At least, have social or cultural issues been considerate sufficiently?) | The irrigation is becoming a part of farming culture in some sites after continuing more than 4 years. |
| | | Are there any negative/positive impact on environment issues? | In some areas, land degradation have occurred due to the construction of irrigation facilities. It is serious when farmers apply inappropriate technologies in their environment. |
| | | Are the number of irrigation group increasing outside of the target area? | Since the Project covers to disseminate the package in 122 potential areas nationwide, it is difficult to start irrigation farming outside of the target areas in unsuitable natural condition. While, it was observed that some farmers without receiving any advices or trainings from the trained AEDOs have started irrigation farming, being influenced by activities of their neighbors. |
| | | Are the irrigation area extending outside of the target area/potential EPAs? | |
| | | Are there any synergistic effects with other donor's projects, JOCV, JICA's other project such as middle scale irrigation project, etc.? | - Some JOCVs have participated in the training and developing irrigation facilities in their working place. - JICA supports small-scale, mid-scale and large scale irrigation to expand irrigation nationwide. It results in the increase of total hectarage covered by irrigation under different environment. - in Some developed sites where the irrigation clubs are particularly well organized, other projects have started to assist the villagers by providing materials for permanent structure, fertilizer, seeds and other inputs. |
| Is there any influence of important assumptions on attainment of the overall goal? | Not particularly. | | |
| Overall | Does this project have an positive impact? | Yes, it has positive impact general as above, directly and indirectly. | |
| Sustainability | | | |
| Institution, Organization | Is there adequate capacity of ADD and RDP to continue small scale irrigation extension work? | In terms of : Allocation of human resources (trainer, AEDCs/AEDOs, expertise), | More coordination at ADDs and DADOs (RDP) will be necessary for continuous dissemination, supporting AEDOs with assuring mobility. |
| | | Financial condition, | It is not sufficient and more efforts is necessary to allocate and seek for resources. |
| | | Decision making process | The existing extension line including decision making process is very clear. For example, the participants of the trainings were selected at DADOs and ADD, and those decision making process is clear. |
| | | Motivation of AEDCs/AEDOs | As far as AEDOs interviewed in the survey is commented that they are willing to continue extension work according to the results of questionnaire. |
| | Are the roles of ADD, RDP, EPAs(AEDCs/AEDOs) clear? | They are clear. | |
| | Is there any institutional support to promote the small scale irrigation by both Ministries? | Is there policy support to promote the small scale irrigation? | The government policy such as MGDS and ADP supports smallholder irrigation for food security. |
| | | Is there adequate financial support from Ministry to ADD or EPAs for promotion of the activities? | It is not sufficient and more efforts is necessary to allocate and seek for resources. |
| Intension & possibility for continuation | Do the ministries have intention to continue to promote small scale irrigation farming with their budget? | The ministries recognize the importance of continuous trainings, but not yet confident to practice it with their budget. | |

| Five Criteria | Evaluation Questions | | Results |
|------------------|---|--|---|
| | Main Questions | Sub-questions | |
| | | Do the ministries have intension to continue to provide the series of training after the project? | 200 extension workers are planned to be added nationally to supplement the vacancy post in 2007. |
| | Budget | Are there any efforts to secure the budget? | |
| | Others | Is there any possibility to change the institutional system regarding agriculture extension in near future? | |
| Technical Aspect | About the system to implement the series of training courses | Are the number of trainers for training adequate? | Yes, it is adequate since 25 trainers have been trained. |
| | | Do the trainers have sufficient knowledge & technology to continue trainings? | yes, they are trained and have confident to give trainings by themselves according to the results of the questionnaire. |
| | | Are there solutions to improve monitoring & evaluation system? | Simplification of the monitoring sheets and the acquisition of resources for mobility will be necessary. |
| | About the promotion of extension work | Are those equipment provided maintained well without any problems? | Generally yes. |
| | | Are the technologies applied adequate to respond to the needs in the field? | Yes it perfectly matches the needs of farmers in terms of simple technology with utilizing resources they have. |
| Others | Are there any negative influence due to the social and cultural issues for continuation of the activities? Are there any negative/positive impacts on environment issues which affects continuation of the activities? | Not particularly. Depending on the sites, there are different issues regarding land, water , and soil, and the farmers have been making efforts to overcome by themselves. When farmers encounter land disputes and cannot start irrigation timely, the Project then ask traditional leader to intervene for solve the problem. | |
| Overall | Does this project have sustainability? | | Smallholder irrigation farming will be continued definitely in the field. |

Key

62

APPENDIX 6

List of officers participated in the training programme in Japan

| Training Programme | Joint Training Programme for Counterpart Personnel in Irrigation and Drainage 2006 | |
|------------------------|--|---|
| Training Period | From August 9 to September 10, 2006 | |
| | | |
| Name | Title | Organization |
| 1 Mr. J.O.T. Chikhungu | Irrigation Officer | The Department of Irrigation Services |
| 2 Mr. W. Singano | Irrigation Officer | Ntcheu District Agricultural Development Office |
| 3 Mr. L. Banda | Irrigation Officer | Kasungu District Agricultural Development Office |
| 4 Ms. R. Kulugomba | Assistant Irrigation Officer | Lilongwe District Agricultural Development Office |
| 5 Mr. J. M. Chabuka | Agricultural Extension Development Officer | Kalira Extension Planning Area |
| 6 Mr. J. M. Malunga | Crop Officer | Ntcheu District Agricultural Development Office |

| Training Programme | Joint Training Programme for Counterpart Personnel in Irrigation and Drainage 2007 | |
|-----------------------|--|---|
| Training Period | From August 15 to September 15, 2007 | |
| | | |
| Name | Title | Organization |
| 1 Mr. F.M. Kumchulesi | Agricultural Extension Development Officer | Kalira Extension Planning Area |
| 2 Mr. R.M. Musukwa | Assistant Irrigation Officer | Chitipa District Agricultural Development Office |
| 3 Mr. E.A. Mabedi | Assistant Irrigation Officer | Mchinji District Agricultural Development Office |
| 4 Mr. L.R.W. Lingani | Agricultural Extension Development Coordinator | Ntcheu District Agricultural Development Office |
| 5 Mr. D.F.C. Kamendo | Senior Assistant Irrigation Officer | Blantyre District Agricultural Development Office |
| 6 Mr. E.W. Kilimbe | Agricultural Extension Development Officer | Mpenu Extension Planning Area |

KM

AK

AD

APPENDIX 7

List of equipment and a set of tools for construction provided by JICA

<Equipment>

| | Time of Provision | Equipment | Type | Maker | Purpose |
|----|------------------------------|--|--------------------|------------|---|
| 1 | March, 2006 | Vehicle | PATROL/4WD | NISSAN | Training/ Business Trip |
| 2 | March, 2006 | Vehicle | PATROL /4WD | NISSAN | Training/ Business Trip |
| 3 | March, 2006 | Personal Computer | LATITUDE 110L | DELL | Administration/ Training/ Monitoring and Evaluation |
| 4 | March, 2006 | Personal Computer | LATITUDE 110L | DELL | Administration/ Training/ Monitoring and Evaluation |
| 5 | March, 2006 | LCD Projector | LV-S3 | CANON | Training |
| 6 | March, 2006 | LCD Projector | LV-S3 | CANON | Training |
| 7 | April, 2006 | Cabinet | Steel | | Administration |
| 8 | April, 2006 | Cabinet | Wood | | Administration |
| 9 | April, September, 2006 | Office Desks (4) | Wood | | Administration |
| 10 | April, December, 2006 | Office Chairs (7) | SDN BHD | JJ CHAIRS | Administration |
| 11 | June, September, 2006 | Cabinets (3) | Steel | | Administration |
| 12 | May, 2006 | Photocopier | COPYCENTRE 256 | XEROX | Administration/ Training |
| 13 | October, 2006 | Printer | LBP 3460 | CANON | Administration/ Training |
| 14 | July, 2006 | Digital Cameras/ Batteries/ Battery Chargers (20 each) | POWER SHOT A420 | CANON | Training/ Monitoring and Evaluation |
| 15 | November, 2006 | Personal Computer | DEMENTION E310 | DELL | Training |
| 16 | November, 2006 | Personal Computer | DEMENTION E310 | DELL | Training |
| 17 | December, 2006 | Safe | Steel | Ninshengda | Administration |
| 18 | December, 2006 | Printer | iX 5000 | CANON | Administration/ Training |

KM

flh

SD

<A set of construction tools provided to each EPA>

| | Items | Number |
|----|--------------------------|--------|
| 1 | Shovel | 5 |
| 2 | Blackboard | 1 |
| 3 | Panga knife | 10 |
| 4 | Hoe | 5 |
| 5 | Pick | 5 |
| 6 | Wheel barrow | 8 |
| 7 | Hammer (4 lbs) | 3 |
| 8 | Hammer (14 lbs) | 5 |
| 9 | String | 5 |
| 10 | Saw | 5 |
| 11 | Gumboots | 20 |
| 12 | Measuring tape (50m) | 5 |
| 13 | Line level | 10 |
| 14 | Push bike (without gear) | 4 |
| 15 | Pump for push bike | 1 |

KM

Flh



APPENDIX 8

The No. of Sites of Small-Scale Irrigation Development 2003-2006 (JICA)

13th June 2007

| ADD | RDP | EPA | No. of Sites Development | | | | Total | No. of Sites Implemented | |
|-----------------------|------------------|-----------------|--------------------------|------|------|------|-------|--------------------------|----|
| | | | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | | | |
| Lilongwe | Lilongwe | Chitekwere | 1 | 9 | 4 | 2 | 16 | | |
| | | Nyanja | | 7 | 3 | 2 | 12 | 10 | |
| | | Mkwinda | | 8 | 1 | 0 | 9 | 1 | |
| | | Chiwamba | 1 | 14 | 5 | 1 | 21 | | |
| | | Chitsime | | 10 | 0 | 0 | 10 | | |
| | | Chigonthe | | 7 | 3 | 2 | 12 | 12 | |
| | | Mpenu | 6 | 5 | 4 | 3 | 18 | 7 | |
| | | Mitundu | | | | 7 | 7 | 7 | |
| | | Ukwe | | | | 4 | 4 | 4 | |
| | | Malingunde | | | | 6 | 6 | 6 | |
| | | Mlomba | | | | 7 | 7 | 7 | |
| | | Mngwangwa | | | | 3 | 3 | 3 | |
| | | Ming'ongo | | | | 8 | 8 | 8 | |
| | | Thawale | | | | 5 | 5 | 5 | |
| | | Demera | | | | 6 | 6 | 6 | |
| | RDP Total(15EPA) | | | 8 | 60 | 20 | 56 | 144 | 76 |
| | Dedza | Kanyama | | 3 | 9 | 8 | 0 | 20 | 18 |
| | | Mayani | | | 13 | 24 | | 37 | |
| | | Mtakataka | | | 9 | 6 | 3 | 18 | |
| | | Kaphuka | | | 5 | 7 | 3 | 15 | |
| | | Golomoti | | | 0 | 2 | 2 | 4 | 4 |
| | | Bembeke | 4 | 16 | 23 | 10 | 53 | | |
| | | Lintiipe | | | | | 4 | 4 | 4 |
| | | Chafumbwa | | | | | 3 | 3 | 3 |
| | RDP Total(8EPA) | | | 7 | 52 | 70 | 25 | 154 | 29 |
| | Ntcheu | Njolomole | | | | | 10 | 10 | 10 |
| | | Kandeu | | | | | 9 | 9 | 9 |
| | | Manjawira | | | | | 6 | 6 | 6 |
| | | Bilira | | | | | 7 | 7 | 7 |
| | | Tsangano | | | | | 14 | 14 | 14 |
| | | Nsipe | | | | | 24 | 24 | 24 |
| | | Sharp Vale | | | | | 6 | 6 | 6 |
| | RDP Total(7EPA) | | | | | | 76 | 76 | 76 |
| Kasungu | Dowa | Mvera | 4 | 26 | 18 | 9 | 57 | | |
| | | Nachisaka | | 18 | 27 | 13 | 58 | | |
| | | Chivala | | 12 | 6 | 3 | 21 | | |
| | | Chisepo | | 4 | 4 | 0 | 8 | | |
| | | Madisi | | 5 | 2 | 0 | 7 | | |
| | | Mponela | | 6 | 10 | 0 | 16 | | |
| | | Mndolera | | 6 | 2 | 2 | 10 | | |
| | | Bowe | | 5 | 17 | 0 | 22 | | |
| | | Nalunga | | 12 | 49 | 2 | 63 | | |
| | RDP Total(9EPA) | | | 4 | 94 | 135 | 29 | 262 | 0 |
| | Ntchisi | Chipuka | | | 12 | 12 | | 24 | |
| | | Kalira | 4 | 12 | 17 | 8 | 41 | | |
| | | Chikwatula | | 14 | 1 | 0 | 15 | | |
| | | Malomo | | 5 | 0 | 0 | 5 | | |
| | RDP Total(4EPA) | | | 4 | 43 | 30 | 8 | 85 | 0 |
| | Mchinji | Misitu | | | | | 3 | 3 | 3 |
| | | Mkanda | | | | | 15 | 15 | 15 |
| | | Mlonjeni | | | | | 5 | 5 | 5 |
| | | Chioshya | | | | | 8 | 8 | 8 |
| | RDP Total(4EPA) | | | | | | 31 | 31 | 31 |
| | Kasungu | Chamama | | | | | 11 | 11 | 11 |
| Chulu | | | | | | 9 | 9 | 9 | |
| Kaluluma | | | | | | 13 | 13 | 13 | |
| Lisasazi | | | | | | 3 | 3 | 3 | |
| RDP Total(4EPA) | | | | | | 36 | 36 | 36 | |
| Karonga | Karonga | Mpata | | | 7 | 0 | 7 | | |
| | | Kaporo north | | | 7 | 2 | 9 | | |
| RDP Total(2EPA) | | | | | 14 | 2 | 16 | 0 | |
| Mzuzu | Rumphi | Mhuju | | | 6 | 0 | 6 | 6 | |
| | | Ntchenachena | | | 26 | 8 | 34 | | |
| RDP Total(2EPA) | | | | | 32 | 8 | 40 | 6 | |
| Salima | Salima | Tembwe | | | 3 | 6 | 9 | | |
| | | Khombedza | | | 9 | 3 | 12 | 7 | |
| | RDP Total(2EPA) | | | | | 12 | 9 | 21 | 7 |
| | Nkhota-kota | Nkhunga | | | | 7 | 7 | 7 | |
| Mwasambo | | | | | 6 | 6 | 6 | | |
| RDP Total(2EPA) | | | | | 13 | 13 | 13 | | |
| Machinga | Zomba | Malosa | | | 30 | 6 | 36 | 35 | |
| | | Thondwe | | | 13 | 9 | 22 | 19 | |
| | | RDP Total(2EPA) | | | | | 43 | 15 | 58 |
| Blantyre | Thyolo | Thekerani | | | 9 | 5 | 14 | 14 | |
| | | Dwale | | | 19 | 9 | 28 | | |
| | | RDP Total(2EPA) | | | | | 28 | 14 | 42 |
| Shire Valley | Chikwawa | Mitole | | | 9 | 3 | 12 | 6 | |
| | | Livunzu | | | 16 | 3 | 19 | 16 | |
| | | RDP Total(2EPA) | | | | | 25 | 6 | 31 |
| Grand Total (65EPA) | | | 23 | 249 | 409 | 328 | 1009 | 364 | |

KM



66



合同評価委員リスト

| | 氏 名 | 職 位 | 機 関 |
|------------|----------------|-----------------------|-------------------|
| < マラウイ国側 > | | | |
| 1 | Mr.M.A.MSOWOYA | 一等灌漑技師 | 灌漑・水開発省 灌漑局 |
| 2 | Dr. G. MALINDI | 副局長 (ジェンダー・普及サポート) | 農業・食料安全保障省 普及局 |
| 3 | Mr. M. MLOTHA | 副局長 (普及手法・システム) | 農業・食料安全保障省 普及局 |
| 4 | Ms. F. KAYUNI | チーフ農業普及サービス技官補 | 農業・食料安全保障省 普及局 |
| < 日本国側 > | | | |
| 1 | 水谷 恭二 | 所長 | JICA マラウイ事務所 |
| 2 | 岩屋 照実 | 技術審議役 | JICA 農村開発部 |
| 3 | 大形 いずみ | コンサルタント | コーエイ総合研究所 |
| 4 | 里山 隆徳 | 企画調査員 | JICA マラウイ事務所 |

Project Design Matrix (PDM) for Development of Smallholder Irrigation Scheme Technical Cooperation Project

Duration : 2006 to 2009

Target Beneficiaries / Groups : AEDOs and Smallholder farmers in Potential EPAs,

Implementing Organization : Department of Irrigation

Super Goal: Dissemination of small – scale irrigation farming contributes to poverty reduction

| Narrative Summary | Verifiable Indicators | Means of Verification | Important Assumptions |
|--|--|---|--|
| <p>Overall Goal</p> <p>Small – scale irrigation farming promoted, disseminated and practiced in appropriate areas in Malawi in order to increase food security.</p> | <p>1. Demonstrated irrigation group members increased to (21,960)</p> <p>2. Demonstrated irrigation area increased to (1,830) ha</p> <p>✧ See Note 1</p> | <p>1. Project Reports</p> <p>2. Post Evaluation</p> | <p>1. Malawi maintains political stability</p> <p>2. The small scale irrigation farming keeps playing important role in poverty reduction.</p> <p>3. The price of agricultural produce does not extremely change</p> |
| <p>Project Purpose</p> <p>Nation wide extension system for comprehensive small scale irrigation farming established</p> <p>✧ See Note 2</p> | <p>Irrigation groups increased to (1,220)</p> <p>✧ See Note 3</p> | <p>1. Project Reports</p> <p>2. Terminal Evaluation</p> | <p>There is enough rainfall to supply water for small scale irrigation.</p> |
| <p>Outputs</p> <p>1. Extension system for small scale irrigation development package established at all potential EPAs</p> | <p>1.1 Small scale irrigation development package is smoothly extended by AEDOs in potential EPAs throughout the nation.</p> <p>1.2 Monitoring and Evaluation on extension of small scale irrigation farming conducted at each potential EPA</p> <p>1.3 Extension materials and tools for construction are utilized by farmers at each potential areas</p> <p>1.3 (488)extension workers trained in small scale irrigation development package</p> | <p>1. Project Reports</p> <p>2. Terminal Evaluation</p> | <p>Malawi Government holds current policy on promoting small scale irrigation in national development strategy.</p> |
| <p>2. Adaptation of small scale irrigation farming technologies and experiences systematized</p> | <p>2 Technical issues and adaptation experience of technologies for small scale irrigation farming documented</p> | | |

| | | | |
|---|---|--|---|
| <p>Activities</p> <p>1.1 Conduct training of small scale irrigation development package for extension workers in all potential EPAs.</p> <p>1.2 Train extension workers on project formulation, monitoring and evaluation</p> <p>1.3 Formulate programs for dissemination of small scale irrigation farming at each potential EPA</p> <p>1.4 Distribute tools and training materials for dissemination of small scale irrigation farming to potential EPAs</p> | <p>Input</p> <p>Japanese Side</p> <p>1. Experts</p> <p>1.1 Long term Experts</p> <p>a) Chief Advisor</p> <p>b) Evaluation & Monitoring Coordinator</p> <p>1.2 Short term Experts in Farm Management (according to the needs.)</p> <p>2. Machinery & Equipment</p> <p>2.1 Tools for constructing irrigation facilities (Hoes, spades, hammers, saws, axes, etc)</p> <p>2.2 Equipments for extension and monitoring & Evaluation: bicycles, Technical manuals, posters, leaflets.</p> <p>2.3 4 WD Vehicles (To be bought as needs arises)</p> <p>2.4 Office equipments (To be bought as needs arises)</p> <p>3. Training</p> <p>3.1 Training AEDOs in Malawi</p> <p>3.2 Training Irrigation Technicians in Japan</p> <p>◇ See Note 3</p> | <p>Malawian Side</p> <p>1. Provision of unskilled labor from the beneficiary farmers</p> <p>2. Provision of locally available materials for construction of small scale irrigation facilities (dam, water, canal)</p> <p>3. Provision of Human Resources at each of ADDs, RDPs and EPAs level</p> <p>4. Provision of office space</p> <p>5. Provision of counterparts from Department of Irrigation</p> | <p>1. Incidents which discourage the AEDOs' extension work such as the decrease of their salary and the extreme increase of their work load do not occur</p> <p>2. Distributed tools and extension materials are not lost or stolen</p> |
| <p>2.1 Examine and systematize the experience of development and application of methods and skills on small scale irrigation farming at different EPAs</p> <p>2.2 Examine and systematize the experience of development and application of farm management and farming practice for sustainability of small scale irrigation farming at different EPAs</p> <p>2.3 Examine and systematize the experience and various socio-economic factors at different EPAs which influence sustainability of small scale irrigation farming</p> <p>2.4 Revise the contents of small scale irrigation development package based upon results of systematization from activities mentioned above and establish improved comprehensive package for nationwide dissemination of small scale irrigation farming</p> | | | <p>Preconditions</p> <p>Rural societies in Malawi continue to accept farming in dry season as a means of livelihood</p> |

- ◇ Note 1 – The actual indicators (in blackened blackest) will be further discussed and approved by JCC with the advice of PMU when starting the Project.
- ◇ Note 2 – Comprehensive Small – Scale Irrigation Farming refers to (Small- Scale Irrigation Development Package) with systematized experiences from different areas.
- ◇ Note 3 – The inputs will be further discussed and might be modified by JCC with the advice of PMU when starting the project

Work Schedule for Development of Smallholder Irrigation Scheme Technical Cooperation Project

| Job Description | | | 1st Year (2006) | | | | 2nd Year (2007) | | | | 3rd Year (2008) | | | |
|--|-----|--|-----------------|-----|------|------|-----------------|------|------|------|-----------------|-----|------|------|
| | | | 3-5 | 6-8 | 9-11 | 12-2 | 3-5 | 6-8 | 9-11 | 12-2 | 3-5 | 6-8 | 9-11 | 12-3 |
| 1.Extension system for small scale irrigation development package established at all potential EPAs | 1.1 | Conduct training of small scale irrigation development package for extension workers in all potential EPAs. | Planned | | | | | | | | | | | |
| | | Actual | | | | | | | | | | | | |
| | 1.2 | Train extension workers on project formulation, monitoring and evaluation. | Planned | | | | | | | | | | | |
| | | Actual | | | | | | | | | | | | |
| | 1.3 | Formulate programs for dissemination of small scale irrigation farming at each potential EPAs. | Planned | | | | | | | | | | | |
| | | Actual | | | | | | | | | | | | |
| | 1.4 | Distribute tools and training materials for dissemination of small scale irrigation farming to potential EPAs. | Planned | | | | | | | | | | | |
| | | Actual | | | | | | | | | | | | |
| 2.Adaption of small scale irrigation farming technologies and experiences systematized | 2.1 | Examine and systematize the experience of development and application of methods and skills on small scale irrigation farming at different EPAs. | Planned | | | | | | | | | | | |
| | | Actual | | | | | | | | | | | | |
| | 2.2 | Examine and systematize the experience of development and application of farm management and farming practice for sustainability of small scale irrigation farming at different EPAs. | Planned | | | | | | | | | | | |
| | | Actual | | | | | | | | | | | | |
| | 2.3 | Examine and systematize the experience and various socio-economic factors at different EPAs which influence sustainability of small scale irrigation farming. | Planned | | | | | | | | | | | |
| | | Actual | | | | | | | | | | | | |
| | 2.4 | Revise the contents of small scale irrigation development package based upon results of systematization from activities mentioned above and establish improved comprehensive package for nationwide dissemination of small scale irrigation farming. | Planned | | | | | | | | | | | |
| | | Actual | | | | | | | | | | | | |
| 3.Others | 3.1 | Publication of the project News Letter and distribution to ADDs, RDPs, EPAs and all stake holder. | Planned | | | | | | | | | | | |
| | | Actual | | | | | | | | | | | | |
| | 3.2 | Conducting meeting of steering committee and joint coordinating committee. | Planned | | | | | | | | | | | |
| | | Actual | | | | | | | | | | | | |
| 4.Report | 4.1 | To draw up the work plan based on the discussion with MoIWD, MoAFS and JICA. | Planned | | | | | | | | | | | |
| | | Actual | | | | | | | | | | | | |
| | 4.2 | To submit the progress report to MoIWD, MoAFS and JICA. | Planned | | P(1) | P(2) | P(3) | P(4) | P(5) | P(6) | | | | |
| | | Actual | | | | | | | | | | | | |
| | 4.3 | To submit the final report to MoIWD, MoAFS and JICA. | Planned | | | | | | | | | | | |
| | | Actual | | | | | | | | | | | | |

Evaluation Grid for Mid-term Evaluation

The Development of Smallholder Irrigation Schemes Technical Cooperation Project in the Republic of Malawi

[Achievement & Implementation Process]

| | Evaluation Questions | | Results |
|-------------|---|---|---|
| | Main Questions | Sub questions | |
| Achievement | Are Inputs provided as planned? | Have Experts (Long term & Short term) been dispatched as planned? | Two Long-term experts and two short-term experts have been dispatched as planned. Dispatch of short-term experts were cancelled in 2007 due to financial factor. |
| | | Have the machinery, equipment and tools been provided as planned? | The machinery, equipment and tools have been provided as planned. |
| | | Cost shared by Malawian government | The GoM provided the office space with the cost for lighting and water. |
| | | Have C/Ps been allocated as planned? | Two counterparts from the DoI have been allocated as planned and one from the DAES was additionally assigned for strengthening the monitoring exercise. |
| | | Have C/P training in Japan been implemented as planned? | 12 Malawian government officers were dispatched for the training in Japan. |
| | Possibility/Progress to achieve the outputs as planned | Extension system for small scale irrigation development package is established at all potential EPAs. | <ul style="list-style-type: none"> - Around 260 extension workers at 65EPAs have been trained the smallholder irrigation development package. As a result, the more than 300 irrigation sites are developed in the first year of the project period. - The AEDOs who were trained by the Project has been conducting the monitoring and evaluation exercise. However, there is room for improvement in terms of timeliness of report, reliability of the data and system of monitoring and evaluation, and the Project tries to make the system better with lots of efforts. - Extension materials and the construction tools have been distributed to the potential EPAs after completion of the first session of the training as planned. The construction tools are kept and maintained by these EPAs accordingly and renting them to farmers for construction. |
| | Comprehensive small scale irrigation farming technologies & experiences referring various characteristics are systematized. | The activity is under implementation. It will be completed by the end of the Project. | |
| | Have the activities been implemented as planned? | 【Trainings】 <ul style="list-style-type: none"> - No. of training implemented, Schedule - No. of participants, Allocation of trainers - Contents of training | <ul style="list-style-type: none"> - No. of training implemented; 19 times - No. of participants; 260 (AEDCs/ AEDOs/IOs, +EMOs for the M&E training) - Trainers trained; 23 - The contents of the training have been modified if as necessity. |
| | Are there any specific factors which affect the project positively/negatively in the process of implementation? | | Not particularly. |
| | Are there any activities which have not been implemented as planned yet? | | None |
| | Are the equipment and tools provided maintained well? | | Generally yes, but the Project continue monitoring exercise. |
| | Are M&E at each EPAs implemented as expected? | | There is a problem of mobility. Though the project provide 4 bicycles to each EPA for extension work, the problem of the costs for maintenance have been raised. |

| | Evaluation Questions | | Results |
|------------------------|--|---|---|
| | Main Questions | Sub questions | |
| Implementation Process | | Progress of verification and application of the various technologies for small scale irrigation which are applied responding to the character of the condition at each EPA (including utilization of bokashi and types of compost, storage, diversification of products, utilization of improved stoves.) | The short-term experts dispatched in 2006 conducted the survey visiting 50 sites to compile the various case studies with detailed survey on impacts by the Project. |
| | | Confirm and examine the experience and various socio-economic factors at different EPAs which influence sustainability of small scale irrigation farming | -ditto- |
| | | Revise the contents of "small scale irrigation development package" compiling the all lessons learned in the implementation process of the project | The contents have been revised as necessary and it will be continued by the end of the Project. |
| | | Progress of documentation of small scale irrigation farming technologies | It will be completed by the end of the Project. |
| | Confirmation of implementation structure | Are there any institutional changes for extension of small scale irrigation development package? | Not particularly. |
| | | Ownership of the personnel related to the project | AEDOs who were trained by the Project seem having ownership to extend smallholder irrigation farming. Farmers who start and continue the irrigation farming have definitely their ownership toward the activities. |
| | The relationship among stakeholders | Communication between ministries concerned and JICA Malawi office | It was reported that it is sometimes difficult to meet the certain personnel when the Project need due to the lack of coordination. |
| | | Communication between the project and the EPAs/RDPs/ADDs | Communication between the project and the EPAs, District and ADDs is frequent. |
| | | Communication & decision making between Ministry of irrigation & water development, and ministry of agriculture & food security | At district level, the IOs from the DoI are involved in line with other officers in charge of agriculture. The chain of command exists where directions from the DoI to ADD and DADOs to apply their policy in the field. There is not periodical communication particularly for the Project apart from the JCC and the steering committee at the central levels, however since the irrigation component is always included in the agriculture issues, the MoIWD and the MoAFS have close relationship. |
| | | Relationship between EPAs and farmers | AEDOs at EPAs have their section to visit for extension and monitoring. The Relationship is very close though it varies depending on AEDOs. |
| | Do the C/P have strong intention to promote small scale irrigation with their ownership? | The counterpart personnel believe that the approach of promotion of smallholder irrigation is very suitable for the situation in the field, and they have intention to continue promotion. | |
| | Is the project flexible enough to change tracks reflecting the result of M&E? | The approach of the project is very flexible in terms of implementation of training. | |

| | Evaluation Questions | | Results |
|-----------------------------------|--|---------------|---------|
| | Main Questions | Sub questions | |
| Necessity of change the component | Is there necessity to change the project purpose / expected outputs? And why? | | No |
| | Is there necessity to change the indicators for evaluation? And why? | | No |
| | Is there necessity to change the component of activities? And why? | | No |
| | Is there necessity to change the inputs in terms of human resource, materials, tools, etc.? And why? | | No |

【Five Evaluation Criteria】

| Five Criteria | Evaluation Questions | | Results |
|--|--|---|---|
| | Main Questions | Sub-questions | |
| Relevance | | | |
| Relevance as Necessity | Does the aim of the project match the needs of target group? | Does small scale irrigation development match the needs of smallholder farmers as well as AEDOs? | Yes, the simple, quick and cheap approach matches the needs of farmers to improve their livelihood through irrigation farming. AEDOs also encourage this approach since it open up the farmers eyes. |
| Relevance as Priority | Is the project consistent with the development plan of Malawi? | Is the project consistent with the development plan of Malawi? | <p>- The "Malawi Vision 2020" which is the long-term development strategy of Malawi stresses the importance of assistance toward smallholder farmers in its three major pillars, which are sustainability, food security and equity. Irrigation development, which is the objective of this project, is recognized as having significant role to achieve those pillars.</p> <p>- The "Malawi Growth and Development Strategy (MGDS)", which was finalized in January 2007 also has maintained the priority setting on irrigation farming to improve the livelihood of smallholder farmers.</p> <p>- In MGDS and "Agricultural Development Program (ADP)" which is under discussion also put importance on improving agriculture productivity through irrigation farming under the pillar of "sustainable water and land resource management" which is one of five priority pillars.</p> |
| | | Does the project contribute to achieve MDGs and the objectives of PRSP? | |
| | Is the strategy of the project adequate to produce impact on development in Malawi? | Is the priority of development of small scale irrigation farming in agriculture sector high in Malawi? | |
| | Is a project consistent with the Japan's foreign assistance policy and country programs by JICA? | Consistency with the ODA mid-term policy | |
| Small scale irrigation farming in JICA's country programme | | JICA's country-specific program for Malawi focuses on Food Security, Human Resource Development and Sustainable Economic Development. The Project is implemented under the Irrigation Promotion Program to contribute to Food Security, thus in line with the JICA's Program. | |
| Relevance of approach | Adequacy of approach of the training provided | Is range of the target of the project relevant?(target group, target area, scale) | The project targets of providing technical trainings to 488 extension workers in 122 potential EPAs in the whole country. It is feasible because of the existence of 25 TOTs help the Project train AEDOs efficiently and effectively. In addition, the trainings have been conducted by dividing the TOTs into three groups to implement the trainings in parallel efficiently. |
| | | Are the means of training including the quality, costs, period of implementation, etc. relevant? | The quality, costs, period of the series of trainings are relevant, because the Project modify training programme flexibly in order to fit the reality and the needs. |
| | Relevance and priority of applied technology | Is the approach of diffusion & the contents of small scale irrigation package relevant? | The increase of irrigation sites and hectareage in the Project show the relevance of the technology for irrigation development which was verified in the Study. The Project efficiently disseminates the smallholder irrigation development package taking advantage of the existing agricultural extension setup. |
| | Complementary with the approach of other donors | Is the approach of the project relevant complementing each other with the assistances by other donors and NGOs? | There is no duplication with other donor supports in terms of the scheme size and the technology applied, rather complementing each other to promote irrigation development in varied conditions. |
| Others | Is a project relevant from the equality point of view? | How are the participants for the training course selected? | They are selected by District officers and ADD. |
| | | Are project effects and costs equally shared? | The trained AEDOs/AEDCs transfer technologies to fellow AEDOs to share their experiences and what they learned in the trainings. |
| Overall | Are the project relevant? | | Generally, it is relevant. |

| Five Criteria | Evaluation Questions | | Results |
|----------------------|---|--|---|
| | Main Questions | Sub-questions | |
| Effectiveness | | | |
| | Possibility to achieve the project purpose by the end of the project | Is small scale irrigation development package adopted in potential EPAs as planned? (including irrigation facility, component of farming technologies, kamado, etc.) | Generally yes, since the number of farmers apply the technologies year by year with modification by themselves depending on the condition of the sites as well as materials available for them. Technologies for soil conservation such as Bocashi and Kamado have not been applied as expected since it is a bit complicated and materials are not suitable in some areas according to the farmers. It might be because the advantage of them have not been delivered as expected. |
| | | Are the number of irrigation groups increasing continuously? | The number of irrigation groups developed has been increasing reaching to 1,009. |
| | | Are the number of irrigation groups increasing outside of the target area? | It is reported that there are irrigation sites expanding without being noticed by AEDOs, but the numbers has not been confirmed. |
| | | What are the concerns to hinder the achievement of project purpose, if any? | In order for strengthening the extension and monitoring system, more efforts to strengthen monitoring activities will be necessary by way of promoting supervision by AEDCs the results collected by AEDOs. |
| | | Are the indicators appropriate or specific enough, and possible to obtain? | The indicators described in PDM are appropriate to evaluate the achievement. Monitoring exercises are still under implemented and examined repeatedly to be able to collect data for indicators. |
| | Is small scale irrigation development package extended by AEDCs/AEDOs in potential EPAs as planned? Are there any institutional changes for extension of small scale irrigation development package? Are there any challenges on implementation of trainings? | Is small scale irrigation development package extended by AEDCs/AEDOs in potential EPAs as planned? | The AEDCs/AEDOs who received the trainings are extending the package in their section targeting the number as 10 EPA by each AEDO. and accordingly, the number of sites has reached to 1,009 up to now. |
| | | Are there any institutional changes for extension of small scale irrigation development package? | No. However the Project involves EMOs at district level in the trainings for strengthening monitoring activities. |
| | | Are there any challenges on implementation of trainings? | Though the schedule and the contents of the training are quite intensive, the experts make efforts to coordinate all the trainings. Without Japanese experts, it must be necessary to divide the contents of the package into some pieces to carry out smaller trainings for the trainers to be able to manage. |
| | | Are there any challenges for establishment and continuance of irrigation clubs? | Issues of land disputes and land management are observed. |
| | | Are monitoring and evaluation on extension of small scale irrigation farming conducted at each potential EPA? | It has been under implementation. |
| | | Are the tools for construction utilized by farmers and maintained well? | It has been monitored in the monitored in the Project and generally those tools and materials have been used. |
| | | Progress of documentation of the technologies applied | Some parts have been documented by the efforts of short-term experts. It will be completed by the end of the Project. |
| | Are there any challenges to strengthen the extension system? | What are the hindering/contributing factors for effectiveness? | Utilizing the existing extension setup is one of the contributing factor. The mobility of AEDOs are still hindering factors for intensive extension work, though bicycles have been provided by the Project. |
| | | Are there any challenges to improve technical materials and tools? | Since the technologies have been examined and modified responding the condition of the sites, there is no |
| | | Are there any challenges to improve extension materials and tools? | None |
| | | What are the challenges for improvement of monitoring and evaluation system? | It is difficult to collect monitoring sheets with accurate data. The Project has been making efforts to simplify the monitoring sheets, discussing with DADOs for the AEDOs to be able to complete without difficulties. Since the mobility of AEDOs was raised as the serious problem for exercise monitoring, the Project has provided fuel coupon for improvement of mobility of AEDOs particularly for monitoring exercises in addition to the provision of bicycle. |

| Five Criteria | Evaluation Questions | | Results |
|-----------------------------|---|--|---|
| | Main Questions | Sub-questions | |
| | | Are there any other challenges apart from technical issues such as land, water resource, natural conditions, etc.? | Depending on the sites, there are different issues regarding land, water, and soil, and the farmers have been making efforts to overcome by themselves. When farmers encounter land disputes and cannot start irrigation timely, the Project then ask traditional leader to intervene for solve the problem. |
| | | Are there any important assumptions which affect the achievement of the project purpose? | Not particularly in general. However, since in some sites, it was observed that several donors have been attracted by the efforts of farmers and started providing materials for permanent structures, fertilizer, seeds and other inputs for farming, which may increase the dependency of farmers. |
| Overall | How is the effectiveness of the project? | | In general, the Project has been implemented effectively. |
| Efficiency | | | |
| Efficiency regarding inputs | Seen from the achieved/unachieved output, are the quality, quantity, and timing of the input appropriate? | Are the number of experts dispatched, their fields of expertise and the timing of the dispatch appropriate? | The long-term experts have been dispatched as planned and they contribute to achieve the project purpose. Two short-term experts dispatched in 2006 conducted the series of surveys regarding irrigation and farming technologies, for the improvement of technologies and their documentation. |
| | | Are the number of counterparts/staff at ADDs, RDPs and EPAs, their fields of expertise and the timing of the dispatch appropriate? | Two counterparts have been assigned by the DoI as planned and one from the DAES has been assigned since March 2007 for strengthening monitoring activities. ADDs and DADOs(RDPs) are contributing to the Project in terms of selection of participants for the trainings, and other coordination. Especially the IOs at DADOs play important roles in the project activities. |
| | | Do the beneficiary farmers provide labor force for the activities? | The Farmers have been making marvelous efforts for irrigation farming. Their efforts are for them, not for the Project. |
| | | Are the training opportunities for Malawian C/P in Japan appropriate? (...in terms of timing, numbers, contents of training, etc.) | No particular problems have been observed. |
| | | Are the personnel who participated in the training in Japan actively contributing to the project? | Depending on the officers, they enthusiastically contribute to expand the smallholder irrigation development package with the Experts. |
| | | Are the suggestions and the contribution of short-term experts reflected and utilized to improve the project activities? | Yes, for example, the issue of landslides and land degradation were reported and the warning and the technology to avoid them have been started to involve in the training programme. |
| | Equipment and Materials | Are the types, quantity, quality and timing of provided equipment and machinery appropriate? | Yes in general. The Project makes efforts for selecting reliable providers of extension materials and tools for timely delivery. A Vehicle provided for the project activities got trouble and is still under repairing, however, the Project have borrowed a vehicle from JICA Malawi office to continue the activities without problems. |
| | | If not appropriate, what are the problems ? | |
| | | Are the tools for construction, and other equipment provided utilized and maintained well? | Generally yes. The detailed information is supposed to be collected in monitoring activities. |
| | | Are the office space and facilities provided for Experts adequate? | It is fine as an office, however since it is located separately from the office of DoI, the experts express their inconvenience for communication with the DoI. |
| | Others | Comparing with similar projects by other donors or the government, how is the efficiency in terms of inputs-outputs relation? | The approach is very efficient since the Project with the great efforts of farmers and AEDOs produce huge outcomes from low inputs. |
| | | Are there any challenges in terms of cost reduction or financial improvement? | The Project provides the minimal external inputs. It might be necessary for the Malawian government to seek for the resources for continuity especially for EPAs to ensure extension work. |
| | | Are there any factors that inhibit or contribute to the efficiency of project implementation process? | The difficulty of mobility of AEDOs can be hindering factor for the efficiency. |

| Five Criteria | Evaluation Questions | | Results |
|--------------------------|--|--|---|
| | Main Questions | Sub-questions | |
| Efficiency in activities | Are the size and the quality of inputs appropriate to lead the output? | Are the frequency and timing of the training adequate to achieve the output? | Generally yes, and the Project training is the main factor which contribute to achieve outputs. |
| | | Are the number of participants per training appropriate to learn the technology sufficiently? | Generally yes according to the results of questionnaire to the participants. |
| | | Are there any factors which enhance the outputs due to the synergetic effects by other projects or scheme of assistance? | It was observed in some sites, the donors came in to assist farmers by providing construction materials for permanent structure, fertilizer, seeds and other inputs. While this tendency seems to contribute to improve the livelihood of farmers apparently, there might hinder the farmers self-reliance. |
| | | Are there any points to be improved in terms of implementation of training course such as the contents, period, timing, costs, etc.? | The trainings have been including the reflection and advices from the experiences in the fields whenever it is necessary, and the timing, and the period of training were changed to suit for the needs, and the new contents such as monitoring and evaluation methodologies were included. |
| Overall | Has the project been implemented efficiently? | | Generally the Project has been implemented efficiently. |
| Impact | | | |
| | Direct Impact | Are the number of irrigation group increasing in the target area? | It is increasing amounting to 1,009 groups. |
| | | Are the irrigation area extending in the target area? | More than 2000ha have been irrigated according to the results of monitoring. |
| | Progress/possibility to contribute to food security in Malawi | Are the sufficient number of AEDCs/AEDOs obtaining the skills of small scale irrigation farming to disseminate in whole country? | Almost half a number of AEDOs from each EPA have been participating in the project trainings and the trained AEDOs transfer the technologies to fellow AEDOs who have not been trained. If all of existing AEDOs have been properly trained, it is sufficient to disseminate the package. |
| | | Are there possibilities to improve livelihood by way of small scale irrigation farming development? | Surely yes. It has been confirmed that food security and the livelihood of smallholder farmers have been improved with irrigation farming in dry seasons, which was not practiced before. In the field visits, for example, some farmers mentioned that they do have enough food throughout the year after starting irrigation farming while they suffered from lack of food before starting irrigation farming. Other farmers indicated that they purchased livestock and renovated their houses with bricks or metal roof with the earnings from winter cropping. |
| | Ripple effects | Are there any ripple effects to beyond the target groups? | The irrigation farming expands spontaneously from farmers to farmers, though the exact figure of number or areas has not been confirmed. |
| | | Are there any unexpected positive or negative influence including ripple effects? If any, what are those? | -Farmers themselves have been modifying and improving the technologies. - Trained AEDOs transfer the technologies to fellow AEDOs for further dissemination. - Farmer to farmer extension have been practiced by strategy and spontaneously. - In some developed sites where the irrigation clubs are particularly well organized, other projects have started to assist the villagers by providing materials for permanent structure, fertilizer, seeds and other inputs. |
| | | Are there any positive or negative influence on society such as gender, social structure, disparities between the rich and the poor? (At least, have social or cultural issues been considerate sufficiently?) | The irrigation is becoming a part of farming culture in some sites after continuing more than 4 years. |
| | | Are there any negative/positive impact on environment issues? | In some areas, land degradation have occurred due to the construction of irrigation facilities. It is serious when farmers apply inappropriate technologies in their environment. |

| Five Criteria | Evaluation Questions | | Results |
|--|---|--|--|
| | Main Questions | Sub-questions | |
| | | Are the number of irrigation group increasing outside of the target area? | <p>Since the Project covers to disseminate the package in 122 potential areas nationwide, it is difficult to start irrigation farming outside of the target areas in unsuitable natural condition. While, it was observed that some farmers without receiving any advices or trainings from the trained AEDOs have started irrigation farming, being influenced by activities of their neighbors.</p> <p>- Some JOCVs have participated in the training and developing irrigation facilities in their working place. - JICA supports small-scale, mid-scale and large scale irrigation to expand irrigation nationwide. It results in the increase of total hectareage covered by irrigation under different environment. - in Some developed sites where the irrigation clubs are particularly well organized, other projects have started to assist the villagers by providing materials for permanent structure, fertilizer, seeds and other inputs.</p> <p>Not particularly.</p> |
| | | Are the irrigation area extending outside of the target area/potential EPAs? | |
| | | Are there any synergistic effects with other donor's projects, JOCV, JICA's other project such as middle scale irrigation project, etc.? | |
| | | Is there any influence of important assumptions on attainment of the overall goal? | |
| Overall | Does this project have an positive impact? | | Yes, it has positive impact general as above, directly and indirectly. |
| Sustainability | | | |
| Institution, Organization | Is there adequate capacity of ADD and RDP to continue small scale irrigation extension work? | In terms of : Allocation of human resources (trainer, AEDCs/AEDOs, expertise). | More coordination at ADDs and DADOs (RDP) will be necessary for continuous dissemination, supporting AEDOs with assuring mobility. |
| | | Financial condition, | It is not sufficient and more efforts is necessary to allocate and seek for resources. |
| | | Decision making process | The existing extension line including decision making process is very clear. For example, the participants of the trainings were selected at DADOs and ADD, and those decision making process is clear. |
| | | Motivation of AEDCs/AEDOs | As far as AEDOs interviewed in the survey is commented that they are willing to continue extension work according to the results of questionnaire. |
| | | Are the roles of ADD, RDP, EPAs(AEDCs/AEDOs) clear? | They are clear. |
| | Is there any institutional support to promote the small scale irrigation by both Ministries? | Is there policy support to promote the small scale irrigation? | The government policy such as MGDS and ADP supports smallholder irrigation for food security. |
| | | Is there adequate financial support from Ministry to ADD or EPAs for promotion of the activities? | It is not sufficient and more efforts is necessary to allocate and seek for resources. |
| | Intension & possibility for continuation | Do the ministries have intention to continue to promote small scale irrigation farming with their budget? | The ministries recognize the importance of continuous trainings, but not yet confident to practice it with their budget. |
| | | Do the ministries have intension to continue to provide the series of training after the project? | |
| | Budget | Are there any efforts to secure the budget? | |
| Others | Is there any possibility to change the institutional system regarding agriculture extension in near | 200 extension workers are planned to be added nationally to supplement the vacancy post in 2007. | |
| About the system to implement the series of training courses | Are the number of trainers for training adequate? | Yes, it is adequate since 25 trainers have been trained. | |
| | Do the trainers have sufficient knowledge & technology to continue trainings? | yes, they are trained and have confident to give trainings by themselves according to the results of the questionnaire. | |

| Five Criteria | Evaluation Questions | | Results |
|------------------|--|---|---|
| | Main Questions | Sub-questions | |
| Technical Aspect | | Are there solutions to improve monitoring & evaluation system? | Simplification of the monitoring sheets and the acquisition of resources for mobility will be necessary. |
| | About the promotion of extension work | Are those equipment provided maintained well without any problems? | Generally yes. |
| | | Are the technologies applied adequate to respond to the needs in the field? | Yes it perfectly matches the needs of farmers in terms of simple technology with utilizing resources they have. |
| | Others | Are there any negative influence due to the social and cultural issues for continuation of the activities? | Not particularly. |
| | | Are there any negative/positive impacts on environment issues which affects continuation of the activities? | Depending on the sites, there are different issues regarding land, water , and soil, and the farmers have been making efforts to overcome by themselves. When farmers encounter land disputes and cannot start irrigation timely, the Project then ask traditional leader to intervene for solve the problem. |
| Overall | Does this project have sustainability? | | Smallholder irrigation farming will be continued definitely in the field. |

マラウイ国小規模灌漑開発技術協力プロジェクト 中間評価調査 質問票 (案)
**(Draft) Questionnaire for the Mid-term Evaluation
 for the TC on the Development of Smallholder Irrigation Schemes**

Questionnaire 1: JICA Experts:

以下の質問にお答えください。

PART 1 : 実績及び実施プロセスについて

| Questions |
|---|
| 1. 長期専門家は、計画とおりの役割分担にて業務に従事されていますか。 |
| 2. 2006 年に派遣された短期専門家の活動成果の中で、特にその後の活動に活かされている点があればご教示ください。 |
| 3. 2007 年度に予定されていた短期専門家が派遣されないことによって生じる影響について、講じている対策があればご教示ください。 |
| 4. 資機材の調達はスムーズに行われていますか。そのために工夫している事があればご教示ください。 |
| 5. C/P 及び普及員等、活動に必要な要員は配置されていますか (含む人数・モチベーション)。 |
| 6. マラウイ国側関係機関とのコミュニケーションで、特に気をつけている点があればご教示ください。 |
| 7. マラウイ国政府機関、トレーナー、普及員への要望はありますか。 |
| 8. マラウイ国政府機関、トレーナー、普及員等が努力していると感じる点があればご教示ください。 |
| 9. JICA 事務所とは定期的かつ必要な時に、必要な人材とコンタクトをとることが可能ですか。 |
| 10. 研修実施上の問題点・課題があれば、ご教示ください (含むロジ、参加者の選定、研修内容、研修マテリアル、技術、等)。 |

| Questions |
|--|
| 11. その他、予定どおり実施できていないと思われる活動があればご教示ください。 |
| 12. 専門家がプロジェクトに与える重要な貢献は何だと思えますか。 |
| 13. 活動実施中に最も留意している事は何ですか。 |
| 14. 今、最も懸念していることは何ですか。 |

PART 2 : 評価 5 項目に関連して

| Questions |
|---|
| 1. 専門家の人数、期間、専門性等は本技プロの成果を導くのに十分であると思えますか。 |
| 2. 対象範囲（地域、EPA の数）は本技プロの目標として適当だと思えますか。 |
| 3. 小規模灌漑農業の普及は、未だマラウイ国のニーズに合っていると思えますか。 |
| 4. 現在の研修実施方法（含む頻度、参加人数、プログラム等）は、プロジェクト目標の達成に妥当だと思えますか。 |
| 5. 普及員の技術習得度合い、また農民への普及活動は意欲的に行われていると思えますか。 |
| 6. マラウイ国側関係者は、オーナーシップをもって活動に参画されているとお感じになりますか。 |
| 7. C/P 研修の成果はあると思えますか？ ある場合、どんな点で成果を感じますか。 |
| 8. 研修時の報酬 up についてのリクエストがあるとのことですが、マラウイ国側が確保できる可能性、また今後予算確保の努力の可能性はあると思えますか。 |

| Questions |
|--|
| 9. 予算の確保が難しい場合、本技プロが終了後に活動を持続するためにどうすべきか議論はなされていますか。 |
| 10. 農民からのポジティブ・ネガティブな反応を挙げてください。 |
| 11. 成果の達成に貢献していると考える主要因は何ですか。 |
| 12. 成果達成の阻害要因となっていることはありますか |
| 13. プロジェクトのコントロールの及ばない問題で困っていることはありますか。 |
| 14. 本プロジェクトの実施により、発生したと思われるネガティブな影響はありますか。 |
| 15. 小規模灌漑農業の体系化（文書化）において苦勞している点があればご教示ください。 |
| 16. 他ドナーと連携していることはありますか。あればご教示ください。 |
| 17. 本プロジェクト終了後に、マラウイ国政府が継続する体制は整ってきていると思いますか。 |

Thank you very much! ©

Questionnaire 2: Counterpart Personnel

Please answer the following questions.

Part 1: Achievement and Process of the Project

| Questions |
|--|
| 1. How much are you engaged in this project, in terms of your job duty as an officer of the ministry/ department? |
| 2. Have you been engaged in other irrigation development projects before? |
| 3. Are there any differences between your experienced projects and this JICA's project? |
| 4. Are you confident that you have enough knowledge & experiences to proceed this project? |
| 5. Have the inputs beard by Malawian government provided as planned? |
| 6. Are there any institutional changes after starting the project? If any, what is it? |
| 1. Do you have periodical/frequent meetings/communication with the ministry of agriculture & food security regarding implementation of this project? |
| 1. Do you have periodical/frequent meetings/communication with ADD, RDP, TOT and EPAs? |
| 1. Are there any difficulties to work with JICA? If any, what are those? |
| 1. Do you have any request to Japanese Experts or JICA apart from financial assistance? |
| 1. What do you think is your contribution toward this project? |
| 1. What do you think is the Japanese experts' contribution toward this project? |

| Questions |
|---|
| 1. For what's point do you make efforts most to proceed this project? |
| 1. When do you feel happiness in terms of this project? |

Part2: Referring to the 5 criteria for Evaluation

| Questions |
|---|
| 1. Are there any changes in policy regarding the smallholder irrigation schemes after starting the project? |
| 2. Have "Agricultural Development Program" completed by the ministry of agriculture already? |
| 3. Are the numbers of C/Ps, trainers, EPAs, extension workers enough to achieve the outputs of the project? |
| 4. Are the range of the target area and number of EPAs are adequate as the project purpose? |
| 5. Are there any problems to maintain the tools and equipment provided by the project? |
| 6. What do you think is the most effective point of the training in Japan? |
| 7. Are the personnel who participated in the training in Japan contributing enough to the project? |
| 8. Does the small scale irrigation development package meet with the needs of smallholder farmers? |
| 9. What is the most difficult point to progress this project? |
| 10. Do you think is the content of the training adequate to the needs of participants? |
| 11. Do you make any efforts to secure the budget for continuation of diffusion of small scale irrigation? |

| Questions |
|--|
| 12. If not, do you have any idea to solve the financial issue? |
| 13. Do you think is the content of the training adequate to the needs of extension workers? |
| 14. Do you think the materials used for the training adequate? Is there any improvement necessary? |
| 15. Are there any challenges to improve technical issues? |
| 16. Are there any other challenges apart from the technical issues such as land, water resource, natural conditions, etc.? |
| 17. What are the major factors which contribute to achieve the output of the project? |
| 18. What are the main factors which hinder the achievement of the output of the project? |
| 19. Is there any collaboration with other projects? |
| 20. Do you hear any reputation about this project within the ministry or by other donors? |
| 21. Do you have intension/confident to continue the promotion of small scale irrigation? |
| 22. What are the things which your concern most recently? |

Thank you very much! ☺

Questionnaire3: Trainers of Trainer

Please answer the following questions.

| Questions |
|--|
| <p>1. How long have you been working as a trainer of training?</p> <p>Since (Year)</p> |
| <p>2. Which contents of the programme of training do you think is the most useful for AEDCs/AEDOs/IOs? (Choose up to three (3) from the choices below.)</p> <p>【Technical Topics】</p> <p>a) Identification of suitable gravity sites, b) Discharge measurement, c) Weir type & construction technology d) Canal alignment and construction, e) Ancillary Facilities, f) On-farm irrigation g) Bocashi, h) Problem identification, i) Land Conservation, j) Energy Saving Cooking Stove, k) Improved Storage, l) Others</p> <p>1: _____ , 2: _____ , 3: _____</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>【M&E and Others】</p> <p>a) Group Dynamic, b) Gender Issues & HIV/AIDS, c) How to taking photograph & make a site map for M&E, d) Site profile review e) Evaluation & monitoring sheet, f) systematization sheet g) EPA map, h) Irrigation tool, i) Others</p> <p>1: _____ , 2: _____ , 3: _____</p> |
| <p>3. In which points do you see the participants of the trainings have interests most? (Choose up to three (3) from the choices below.)</p> <p>【Technical Topics】</p> <p>a) Identification of suitable gravity sites, b) Discharge measurement, c) Weir type & construction technology d) Canal alignment and construction, e) Ancillary Facilities, f) On-farm irrigation g) Bocashi, h) Problem identification, i) Land Conservation, j) Energy Saving Cooking Stove, k) Improved Storage, l) Others</p> <p>1: _____ , 2: _____ , 3: _____</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>【M&E and Others】</p> <p>a) Group Dynamic, b) Gender Issues & HIV/AIDS, c) How to taking photograph & make a site map for M&E, d) Site profile review e) Evaluation & monitoring sheet, f) systematization sheet g) EPA map, h) Irrigation tool, i) Others</p> <p>1: _____ , 2: _____ , 3: _____</p> |

Questions

4. Which kinds of programme are most difficult to teach in the training? (Choose up to three (3) from the choices below.)

【Technical Topics】

- a) Identification of suitable gravity sites,
- b) Discharge measurement,
- c) Weir type & construction technology
- d) Canal alignment and construction,
- e) Ancillary Facilities,
- f) On-farm irrigation
- g) Bocashi,
- h) Problem identification,
- i) Land Conservation,
- j) Energy Saving Cooking Stove,
- k) Improved Storage,
- l) Others

1: _____ , 2: _____ , 3: _____

【M&E and Others】

- a) Group Dynamic,
- b) Gender Issues & HIV/AIDS,
- c) How to taking photograph & make a site map for M&E,
- d) Site profile review
- e) Evaluation & monitoring sheet,
- f) systematization sheet
- g) EPA map,
- h) Irrigation tool,
- i) Others

1: _____ , 2: _____ , 3: _____

5. Are you satisfied with the teaching materials used for the training?

- a) Yes, it is very useful and no need to revise at this moment,
- b) Yes, but I have some idea to modify for improvement
- c) Adequate, but improvement will be necessary
- d) It is not sufficient for teaching.

→ Points to be improved, if any:

e) Others:

6. Do you think the content of the programme of trainings adequate?

- a) Yes, the content is very good and the programme is well organized.
- b) Yes, the content is good, but the programme should be discussed for improvement.
- c) The content lacks to deal with the issue of; (

d) Others: _____)

| Questions |
|-------------------------------------|
| 14. Do you like your job?Why? |
| 15. Any Comments are welcomed!! |

Thank you very much! ☺

| Questions |
|--|
| 7. Is the length of the series of training adequate? a) Yes, it is OK. b) It is OK, but preferable to be () c) Others |
| 8. Are you satisfied with the quality of trainers? a) Fully satisfied, b) Satisfied, c) Fair, d) Not much, e) Not satisfied |
| 9. What was good for you to participate in the training? |
| 10. Have you participated in other similar trainings as this project? a) Yes: The similar training I had: Title of the training; Implementation Agency; Year: b) No, it was the very first time. c) Others: |
| 11. Do you have any suggestions to improve the training? |
| 12. Are there any other technologies/topics which you want to learn in the future? |

| Questions | |
|---|--|
| <p>5. Which contents of the package do you like to teach in the field? (Choose up to three (3) from the choices below.)</p> <p>a) Identification of suitable gravity diversion, b) Discharge measurement, c) Weir type & construction (Type A), d) Weir type & construction (Type B), e) Weir type & construction (Type C), f) Weir type & construction (Type D), g) Weir type & construction (Type E), h) Canal alignment and construction, i) Ancillary Facilities, j) On-farm irrigation k) Bocashi, l) Land Conservation, m) Energy Saving Cooking Stove, n) Improved Storage, o) Others</p> <p>1: _____ , 2: _____ , 3: _____</p> | |
| <p>6. Which kinds of technologies taught in the training are most difficult to teach? (Choose up to three (3) from the choices below.)</p> <p>a) Identification of suitable gravity diversion, b) Discharge measurement, c) Weir type & construction (Type A), d) Weir type & construction (Type B), e) Weir type & construction (Type C), f) Weir type & construction (Type D), g) Weir type & construction (Type E), h) Canal alignment and construction, i) Ancillary Facilities, j) On-farm irrigation k) Bocashi, l) Land Conservation, m) Energy Saving Cooking Stove, n) Improved Storage, o) Others</p> <p>1: _____ , 2: _____ , 3: _____</p> | |
| <p>7. Can you ask any questions to the trainers or engineers in the ministries whenever you need?</p> <p>a) Yes, without any problem, b) Yes, generally, but need some time, c) No, it is quite difficult, d) Others</p> | |
| <p>8. Are you confident enough to teach the package to farmers?</p> <p>a) Yes, I'm very confident to teach the package to farmers. b) Yes, I'm confident to teach it generally, but need some technical assistance. c) Others:</p> | |

Questions

22. Do you like your job?Why?

23. Any comments are welcomed!!

Thank you very much! ☺

Questionnaire 5: Farmers 現地踏査時に聞き取り

| |
|--|
| 【About the training】 …… refer to the questionnaire to AEDCs / AEDOs / IO |
| 1. Did you participate in the training on SSIP? |
| 2. What was good for you to participate in the training? |
| 3. What did you learn in the training most? |
| 4. Overall evaluation of the training (programme, teaching materials, trainers, length, number of participants, etc.) |
| 5. Do you have any suggestion to improve the training? |
| 6. Have you participated in other similar training as this project before? |
| 7. Are there any technologies which you want to learn in the future? |
| 【SSIP & Farming】 |
| (Irrigation club) |
| 1. About your irrigation club (Name, number of members, gender balance, year of establishment, etc.) |
| 2. Who is a member of irrigation club in your family? |
| 3. Are there any difficulties to establish & manage irrigation club? ……what are those? |
| 4. What are the challenges for the irrigation club members, if any? |
| 5. When conflicts occur in the process of small scale irrigation development among farmers, how do you solve the problem? |
| (Technology on SSI) |
| 1. What are the actual activities for operating and maintenance of irrigation systems under normal climate? |
| 2. What are the actual activities for operating and maintenance of irrigation systems under flood or drought? |
| 3. Please let me know the system of rental services of materials and tools for construction. (For example, check by booking and penalty for delay of return, etc.) |
| 4. Are you happy with the small scale irrigation development technology? ……why? |
| 5. What is your most favorite point of small scale irrigation farming? |
| 6. Which kinds of technologies taught in the training are most difficult to apply in the field? |
| 7. Are there any difficulties to prepare all materials necessary for construction? |
| 8. What are the challenges for construction of the facility, if any? |
| 9. Are you confident enough to construct the facility with other members? |
| 10. Can you ask any questions to extension workers or the trainers whenever you need? |
| 11. Are there any negative points by introducing irrigation system such as erosion, salinization, etc.? If yes, what are those? |
| (Other Farming technology) |
| 1. Have you tried cultivation in dry season before starting SSIP? |
| 2. How have you changed the way of farming after learning the small scale irrigation farming? |
| 3. Do you make and utilize bokashi for farming? ……why? |
| (Impact) |
| 1. Are there any changes in your livelihood? |
| 2. How have the agriculture production increased by applying small scale irrigation farming in dry season? ……how? |
| 3. Do you see any changes in your family after starting small scale irrigation farming? |
| 4. Are there any changes in your lifestyle? |
| (Others) |
| 1. Do you intend to continue small scale irrigation farming in the future? ……why? |
| 2. Are there any farming technologies which you are interested in applying in the future? |
| |
| |

質問表回答結果

1. 対研修トレーナー兼普及員（対象 13 名）

① 回答者 トレーナー研修受講年

| 年 | 人 |
|------|---|
| 2003 | 4 |
| 2004 | 4 |
| 2005 | 3 |
| 2006 | 3 |

② 研修の中で最も有効だと思うプログラム（上位 4 つ）

| | 内 容 | ポイント |
|---|---------------------|------|
| 1 | 灌漑適地の選定方法 | 29 |
| 2 | 地形に適した堰のタイプの選定・建設技術 | 19 |
| 3 | 水路の設計・建設技術 | 11 |
| 4 | 水量計測 | 7 |

* 1 位 3 ポイント、2 位 2 ポイント、3 位 1 ポイントで算出。

個々の経験からも、関心の対象にはバラつきがある。

本年度から導入したモニタリング・評価セッションについては、①モニタリングに係る写真撮影方法の実習（14 ポイント）、サイト・プロファイルの作成（7 ポイント）、グループ・ダイナミクス（6 ポイント）が有効であるとの評価であった。写真撮影の方法については、トレーナー12名全員が指導の難しさを指摘しており、今後継続する予定であれば、より丁寧な説明が必要であると考えられる。

③ 研修の満足度（研修教材、期間、参加人数）

13名中9名は研修教材に満足であると回答しているが、残り3名は、研修トレーナーのコンピューター技術の向上の必要性等、改善点を挙げている。

また、1回の参加人数は少ない方が良い（ex.5名、30名等）との声がある一方、期間については、研修内容が充実していることから、7名のトレーナーが、1回10日必要であると回答している。

④ 研修トレーナーの数

現在23名の研修トレーナーがいるが、回答者の内10名はこの人数で十分研修可能と回答している。

⑤ 研修トレーナーとしての自信

13名中11名の回答者は、研修トレーナーとして問題なくやっていける自信が100%あると回答、残り2名についても概ね自信はあるが少し技術支援が必要と回答している。

⑥ 自己評価

回答した 7 名中、4 名は Excellent、3 名は Good であった。

研修トレーナーの活動への主なモチベーションは、「農民の生計向上に資すること」(全回答者がその旨記述)、また「自らの技術力の向上」にあることが確認できた。

⑦ 研修内容改善への主な提言

- JICA to continue till 2010.
- If JICA office could design T-shirts of the project which could be given to participants during 3rd training.
- No. of days per training should be increased. No. of participants per training to be reduced.
- Trainers must have basic computer knowledge.
- Trainers to be given enough time for preparations of their subjects to teach.
- TOT should have chance to update their skills through refresher course and further studies abroad (Japan).
- Trainers should be meeting frequently to share problems which they meet when conducting trainings.
- Trainings should also share whatever they meet when conducting follow-up training in the 2nd training.
- Incentives for trainers (new rates for allowance, bonus after the series of trainings, further studies in Japan, vehicles to collect them from their duty stations not boarding minibuses)
- The improvement should be in the second training, which AEDOs should be given an allowance because it is shame to work with them.
- All trained AEDOs and fellow AEDOs who have developed sites since the project began should be considered in review meetings may be twice a year for the sustainability of the Project.
- More practical will be necessary, including farmer exchange visit.
- Add project cycle management and project proposal on the training.
- I suggest that follow ups should be done in two weeks 11 days each EPA should have 2 days of field observation and 1 day for day trainings.
- A follow-up training should be made after 3rd training so that the progress can be monitored by the participants.
- I think trainers should be seconded in Irrigation (JICA) so that they feel proud of being a trainer and under a project (JICA).
- TOT to be considered with motorbikes for easy monitoring & evaluation in their respective areas.
- The project should come up with an annual work plans with output and activities, and disclose the amount of money to be used as financial evidence.

2. 対普及員 (普及員ワークショップ参加者 11 名)

Part I : 研修について

① 回答者 研修受講年

| 年 | 人 |
|------|---|
| 2003 | 7 |
| 2004 | 2 |
| 2005 | 1 |
| 2006 | 1 |

*内 3 名は、過去に EU、USAID 等による灌漑関連研修を受講した経験がある。

②研修の中で最も関心を持ったプログラム（上位4つ）

| | 内 容 | ポイント |
|---|---------------------|------|
| 1 | 灌漑適地の選定方法 | 33 |
| 2 | 地形に適した堰のタイプの選定・建設技術 | 13 |
| 3 | 水路の設計・建設技術 | 6 |
| 4 | 水量計測 | 6 |

* 1位3ポイント、2位2ポイント、3位1ポイントで算出。

個々の経験からも、関心の対象にはバラつきがある。本年度から導入したモニタリング・評価セッションについては、①グループ・ダイナミクス（17ポイント）、②モニタリングに係る写真撮影方法の実習（16ポイント）、③モニタリング・評価シート（9ポイント）への関心が高かった。

③研修の満足度（研修教材、期間、参加人数）

| 項目 | 大変満足 | 満足 | 普通 | 回答数計 |
|----------|------|----|----|------|
| 全体評価 | 5 | 5 | 1 | 11 |
| 研修教材 | 5 | 5 | 1 | 11 |
| 研修期間 | 4 | — | 5 | 9 |
| 参加人数 | 8 | — | 2 | 10 |
| トレーナーの評価 | 6 | 4 | — | 10 |

研修参加人数については、各EPAからの参加者数を増やして欲しいという要望が多い一方、1回の人数は現状が適当、あるいはより少ない方が望ましいとの意見があった。

また、研修期間については、普通と答えた5名は、10日～2週間の研修期間を希望している。

④研修内容改善への主な提言

- It would be better to apply new government rate for allowances and if possible trainers must be taken from their duty station using a motor car not public transportation.
- More time to be given so that presentations should not be done in a hurry.
- My suggestion is more practical works than theory and afforestation to be included in the program
- To increase the number of practical days
- There is a need for follow ups and advises after the training.
- The trainings should include more AEDOs in the EPA for maximum dissemination of knowledge to farmers.

⑤ 今後勉強したい技術等

- Water management
- Use of concrete for weir, and some briefing from JICA Medium scale irrigation project.
- On crop production, i.e. crop name and their planting spaces.
- water harvesting system

Part II : 普及について

① 普及活動の頻度

各回答者が全員異なる回答であったが、回答した普及員は、最低 2 週間に 1 回、多くて週に 2 回、担当地区を訪問している。

② EPA で保管している灌漑建設用ツールについて

回答が得られたのは 3 名のみであったが、いずれも、EPA で管理し、農民に貸し出していると回答している。他の回答者に別途口頭確認したところ、2003 年（開発調査時の第 1 世代）の折には、ツールは農民に直接受け渡され、EPA にはないと回答であった。

③ 農民の関心が高い技術（上位 5 つ）

| | 内 容 | ポイント |
|---|---------------------|------|
| 1 | 灌漑適地の選定方法 | 18 |
| 2 | 地形に適した堰のタイプの選定・建設技術 | 7 |
| 3 | 水路の設計・建設技術 | 6 |
| 4 | 灌漑農業 | 6 |
| 5 | 堆肥（含むボカシ） | 6 |

* 1 位 3 ポイント、2 位 2 ポイント、3 位 1 ポイントで算出。

普及員が、最も教えるのが難しい技術としては、「水量測定」（10 ポイント）、「2 次 / 3 次水路の建設」（6 ポイント）が挙げられている。その他、プロット・レイアウト、ツールの貸し出し等についての問合せがある旨も報告されている。

④ 研修トレーナー、あるいは他灌漑技師へのアクセス

11 名の回答者の内 9 名は、技術的に困った折等に、研修トレーナーや灌漑技師へ容易にコンタクトが可能であると回答している。トレーナー / 灌漑技師の携帯電話番号を持っているので問題ない、と回答している回答者も複数あった。

⑤ 普及員としての自信

11 名中 7 名の回答者は、普及員として問題なくやっていける自信が 100% であると返答、残り 4 名についても概ね自信はあるが、少し技術支援が必要と回答している。

⑥ 農民の生活の変化

全回答者灌漑の導入により、農民の生活にプラスの変化が生じたと回答している。主な例は、以下のとおり。

- Food self sufficiency at household level
- Farmers are able to grow crops 2 to 3 times a year and have increase income. i.e., building beautiful houses with iron roof, buying radios, push bike, small ruminants,
- Health status has been increased

⑦ 農民組織について

農民組織は、平均的に男女 5 割ずつ程度の参加者からなっていることが多い。例えば、男性は堰の建設、水路掘削、土固め等を担い、女性は草木・石等の資材の運搬を主に担っている傾向が見られる。

農民組織の結成については、土地問題が一番の課題となっているが、問題が生じた時には、普及員は直接解決しようとはせず、村長や伝統的権威に相談に行くよう、アドバイスしている。一方、水利用に関しては、メンバー間でローテーションが組み立てられており、管理上の問題は生じにくいという。

その他、十分な水量が得られない場合には、普及員は、途中から足踏みポンプやバケツ利用による灌水、その年は諦め、翌年なるべく早く（3～4月）に灌漑農業を開始することを薦めるといった技術指導も行われている。

⑧ 灌漑導入によるネガティブなインパクト

ネガティブなインパクトとしては、土壌浸食、地すべり、土壌塩化、森林破壊が挙げられた。

⑨ 他ドナーの活動

対象地域においては、CARE（NGO）、EU 等により、小規模灌漑支援が実施されているが、本プロジェクトとは異なり、いずれもコンクリート、種子、肥料を始めとする資材提供型の支援である。

⑩ その他意見

- JICA is doing a lot to Malawian farmers and has really assisted farmers on food security and there is a need to look on the shortage of inputs.
- The project must continue up to 2010 to cover more streams and districts.
- Assist TOTs so that they can do supervision in the field and train their EPA counterparts in all JICA activities. They need reliable transport e.g. motorcycle.
- Trainers to meet frequently to share problems which they meet when conducting training and also share what ever they met when conducting follow-up training thus 2nd training.
- Further studies are needed so that I know all basics in irrigation
- If possible, water reservoirs need to be constructed in the developed sites.
- Just improve on rates of allowance. The AEDOs will enhance the capacity and adoption of technologies.
- It is suggested that JICA official buy spare parts for the old bicycles so as to ease mobility problem.
- JICA should fully supervise old sites and if possible provide small loan (inputs) to farmers for the sustainability of the project.
- It should be better to make some external farmer to farmer visits e.g. from one district to another.

List of Extension Materials and Construction Tools for an EPA

| | Items | Number |
|---------------------|--------------------------|--------|
| Extension Materials | | |
| 1 | Leaflet | 80 |
| 2 | Technical Manual | 5 |
| 3 | Poster | 1 set |
| 4 | Calendar | 7 |
| Construction Tools | | |
| 1 | Shovel | 5 |
| 2 | Blackboard | 1 |
| 3 | Panga knife | 10 |
| 4 | Hoe | 5 |
| 5 | Pick | 5 |
| 6 | Wheel barrow | 8 |
| 7 | Hammer (4 lbs) | 3 |
| 8 | Hammer (14 lbs) | 5 |
| 9 | String | 5 |
| 10 | Saw | 5 |
| 11 | Gumboots | 20 |
| 12 | Measuring tape (50m) | 5 |
| 13 | Line level | 10 |
| 14 | Push bike (without gear) | 4 |
| 15 | Pump for push bike | 1 |

供与機材リスト

| | 供与時期 | 機材名 | 型式 | メーカー | 設置場所 | 現地/本邦調達 | 使用目的 | 稼働・管理状況 |
|----|----------------|--------------------------------------|--------------------|------------|----------------|---------|--------------------|---------|
| 1 | 2006年 3月 | 車両 | PATROL/4WD | NISSAN | 灌漑局 ワークショップ | 現地 | 研修 出張 | 頻度大/良好 |
| 2 | 2006年 3月 | 車両 | PATROL/4WD | NISSAN | 同上 | 現地 | 同上 | 頻度大/修理中 |
| 3 | 2006年 3月 | パソコン | LATITUDE 110L | DELL | プロジェクト 事務所 | 現地 | 研修 評価 モニタリング | 頻度大/良好 |
| 4 | 2006年 3月 | パソコン | LATITUDE 110L | DELL | 同上 | 現地 | 同上 | 頻度大/良好 |
| 5 | 2006年 3月 | プロジェクター | LV-S3 | CANON | 同上 | 現地 | 研修 | 頻度大/良好 |
| 6 | 2006年 3月 | プロジェクター | LV-S3 | CANON | 同上 | 現地 | 研修 | 頻度大/良好 |
| 7 | 2006年 4月 | 書籍キャビネット | 金属製 | | 同上 | 現地 | 研修 | 頻度大/良好 |
| 8 | 2006年 4月 | 書籍キャビネット | 木製 | | 同上 | 現地 | 研修 | 頻度大/良好 |
| 9 | 2006年 4,9月 | 机(4) | 木製 | | 同上 | 現地 | 研修 | 頻度大/良好 |
| 10 | 2006年 4,12月 | 椅子(7) | SDN BHD | JJ CHAIRS | 同上 | 現地 | 研修 | 頻度大/良好 |
| 11 | 2006年 6,9月 | 3段キャビネット (3) | 金属製 | | 同上 | 現地 | 研修 | 頻度大/良好 |
| 12 | 2006年 5月 | コピー機 | COPYCENTRE 256 | XEROX | 同上 | 現地 | 研修 | 頻度大/良好 |
| 13 | 2006年 10月 | プリンター | LBP 3460 | CANON | 同上 | 現地 | 研修 | 頻度大/良好 |
| 14 | 2006年 7月 | デジタルカメラ・ハ ットリチャージャー、 バッテリー(20) | POWER SHOT A420 | CANON | 同上 | 現地 | 研修 | 頻度大/良好 |
| 15 | 2006年 11月 | パソコン | DEMENTION E310 | DELL | 同上 | 現地 | 研修 | 頻度大/良好 |
| 16 | 2006年 11月 | パソコン | DEMENTION E310 | DELL | 同上 | 現地 | 研修 | 頻度大/良好 |
| 17 | 2006年 12月 | 金庫(1) | 鉄製 | Ninshengda | 同上 | 現地 | 研修 | 頻度大/良好 |
| 18 | 2006年 12月 | プリンター | iX 5000 | CANON | 同上 | 現地 | 研修 | 頻度大/良好 |