

マラウイ共和国
小規模灌漑開発技術協力
プロジェクト
終了時評価調査報告書

平成20年12月
(2008年)

独立行政法人 国際協力機構
マラウイ事務所

マラ事
JR
08-002

マラウイ共和国
小規模灌漑開発技術協力
プロジェクト
終了時評価調査報告書

平成20年12月
(2008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（JICA）は、マラウイ共和国政府からの要請に基づき、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、本プロジェクトのこれまでの実績及び実施プロセスを、評価 5 項目の視点に基づいて総合的に評価し、課題への対応に関する提言と今後への教訓の抽出を行うことを目的として、終了時評価調査団が 2008 年 9 月 27 日から 2008 年 10 月 12 日の 16 日間にわたって派遣されました。調査団は、マラウイ国政府関係者とともに評価調査を行い、その結果及び提言・教訓を合同評価報告書にとりまとめ、同報告書の内容に双方が合意し、協議議事録（ミニッツ）に署名しました。

本報告書は、その結果をとりまとめたものであり、他のプロジェクトを含め、国際協力プロジェクトの運営・推進に広く活用されることを願うものです。

ここに、終了時評価調査にあたって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 20 年 12 月

独立行政法人国際協力機構
マラウイ事務所
所長 小 淵 伸 司

目 次

序 文

目 次

写 真

プロジェクト対象地域図

略語表

評価調査結果要約表（和文）

第1章 終了時評価調査の概要	1
1-1 プロジェクトの背景と調査団派遣の目的	1
1-2 調査団の構成	2
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	3
第2章 プロジェクトの概要	6
2-1 我が国の協力におけるプロジェクトの位置付け	6
2-2 プロジェクトの基本計画	6
2-3 プロジェクトの実施体制	8
第3章 終了時評価調査の方法	10
3-1 終了時評価調査の実施手順	10
第4章 終了時評価調査の結果	12
4-1 実績の検証	12
4-1-1 投入	12
4-1-2 アウトプット（成果）及び活動	13
4-1-3 プロジェクト目標	15
4-1-4 上位目標	16
4-2 実施プロセスの検証	16
4-3 5項目評価	17
4-3-1 妥当性	17
4-3-2 有効性	18
4-3-3 効率性	20
4-3-4 インパクト	21
4-3-5 自立発展性	22
4-4 結論	23
第5章 提言及び教訓	24
5-1 提言	24

5-1-1	プロジェクト目標達成のために実施すべき事項	24
5-1-2	プロジェクト終了後に実施すべき事項	24
5-2	教訓	26
付属資料		27
1.	Minutes of Meeting (M/M)	29
2.	Plan of operation (PO)	73
3.	Evaluation Grid	75
4.	質問票 (英文)	
4-1	FOR FARMAERS/MEMBERS OF THE IRRIGATORS CLUBS	81
4-2	QUESTIONNAIRE FOR IRRIGATION OFFICERS	83
4-3	QUESTIONNAIRE FOR EXTENSION OFFICERS	85
4-4	FOR JAPANESE EXPERTS/COUNTERPART PERSONNEL	89
5.	供与機材リスト	95

写



木・草・粘土を利用して建設された
取水堰
(灌漑開発コンポーネント)

真



木材とビニールシートを利用して建設
された水路橋
(灌漑開発コンポーネント)



地面を掘削して作られた水路
(灌漑開発コンポーネント)



灌漑サイトにおけるメイズと
マメ科作物の混作
(農業コンポーネント)



圃場脇で作られたボカシ肥（中央）と
液肥（右上）
（農業コンポーネント）



流域保全対策として普及が図られている
改良かまど
（農業コンポーネント）



ベイスン灌漑が実践さ
れている圃場
（農業コンポーネント）



小規模灌漑によって栽培
された作物



灌漑クラブメンバーへの
グループインタビュー風景



女性メンバーばかりで
組織された灌漑クラブ



合同評価委員会風景

略 語 表

ADD	Agricultural Development Division	農政局
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
GDP Gross	Domestic Product	国内総生産
JCC Joint	Coordinating Committee	合同調整委員会
JEC	Joint Evaluation Committee	合同評価委員会
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(ミニッツ)
NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織
NIPDS	National Irrigation Policy and Development Strategy	国家灌漑政策・開発戦略
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PMU Project	Management Unit	プロジェクト・マネジメント・ユニット
PO Plan	of Operation	(プロジェクト) 活動計画
R/D	Record of Discussions	討議議事録
S/C Steering	Committee	プロジェクト運営委員会
TA Traditional	Authority	伝統的首長
TOT Trainer	Trainer of Trainer	普及員研修トレーナー

評価調査結果要約表

担当部署：JICA マラウイ事務所

作成日：2008 年 10 月 13 日

1. 案件の概要	
国名：マラウイ	案件名：小規模灌漑開発技術協力プロジェクト
分野：農業・農村開発	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：マラウイ事務所	協力金額（評価時点）： 221,135 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・食糧安全保障省 農業普及局
	日本国側協力機関：なし
他の関連協力： 「小規模灌漑技術力向上計画調査」（開発調査） 「小規模灌漑技術普及」（専門家派遣）	
1-1 協力の背景と概要 マラウイ国（以下、「マ」国）は、2007/08 年の人間開発指標値が 177 カ国中 164 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。農業は国内総生産（GDP）の 38%、総輸出額の 80%を占め、全労働人口の 85%が従事する基幹産業であるが、生産者の 90%を占める小規模農家のほとんどが天水農業に依存し、過去 10 年間も早魃や洪水等の天候不順による食糧危機が頻発している。「マ」国政府は食糧安全保障の確立のために国内の灌漑面積の拡大を図っているが、セメント等の利用による恒久的灌漑施設の開発が主流であるため、施設の持続的利用や維持管理において費用・技術面の課題が山積し、灌漑面積の著しい増加は見られない。 このような状況下、独立行政法人国際協力機構（以下、JICA）は、「マ」国からの要請を受けて 2002 年度から 2005 年度まで開発調査「小規模灌漑技術力向上計画調査」を実施し、小規模農家が自助努力で実践し得る簡易で低コストの小規模灌漑農業技術普及のための「小規模灌漑開発パッケージ」（以下、パッケージ）を作成した。対象とされる小規模灌漑技術は主に「灌漑開発（堰・水路の建設管理技術等）」と「農業（有機農業技術や土壌・流域保全技術等）」の 2 つのコンポーネントから構成され、パッケージには政府職員や農業普及員が、これらの普及・広報を行うためのガイドラインや技術マニュアル等が含まれる。開発調査ではパッケージを活用した研修の実施によって対象地域の農業普及員の普及能力が強化され、また、2004 年度から 2005 年度にかけて「小規模灌漑技術普及」専門家による協力を通じて研修地域が拡大された結果、各地で小規模農家への技術の広がりが確認された。これらの成果を受け、「マ」国政府の要請を踏まえ、小規模灌漑農業の全国的な普及体制を整備することを目標に本プロジェクトが開始された。	
1-2 協力内容 全国の農業普及員を対象として小規模灌漑開発パッケージの研修を実施するとともに、現場での技術実践の経験や教訓の検証を踏まえてパッケージの改訂を行い、これらを通じて小規模灌漑農業の全国的な普及体制を整備する。 (1) 上位目標 食糧安全保障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。 (2) 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。 (3) アウトプット アウトプット 1：全国の小規模灌漑可能地域の末端普及地区において小規模灌漑開	

アウトプット 2：小規模灌漑農業に係る技術や経験が体系化される。

日本国側：長期専門家派遣：2名
短期専門家派遣：延べ3名
研修員受入：本邦研修12名

マラウイ国側：カウンターパート（以下、C/P）配置：延べ４名
その他、農政局（ADD）、県農業開発事務所（DADO）、末端普及所（EPA）からの人員、プロジェクト執務室及び光熱費

調 査 者	(担当分野・氏名・職位)		
	団長・総括	水谷 恭二	JICA マラウイ事務所 所長
	小規模灌漑普及	星 弘文	JICA 農村開発部乾燥畑作地帯第一課 課長
	評価分析	板垣 啓子	グローバル・リンク・マネジメント (株) 研究員
	調査監理	園山 英毅	JICA マラウイ事務所 企画調査員

評価種類：終了時評価

延べ４名の常勤 C/P が配置されたほか、農政局（以下、ADD）、県農業開発事務所（以下、DADO）、末端普及所（以下、EPA）からトレーナーとして 23 名の人員が手当てされた。また、灌漑局関連施設内のプロジェクト執務室と同事務所の付帯資機材及び電気・水道設備が提供された。

本プロジェクトは、既存のパッケージに含まれている各種の技術を検証・体系化するとともに、新たに研修用配布資料や10種類のモニタリングシートを追加することで、パッケージの改訂に取り組んでいる。短期専門家によるサイト踏査によって、各地の農民が独自に応用を加えながら各種の技術を実践している事例がとりまとめられ、灌漑開発コンポーネントの内容については追加や見直しが行われた。しかし、農業コンポーネントの技術に関する検証と改善は十分には行われていない。したがって、「小規模灌漑農業技術と経験の体系化」については、灌漑開発技術に関して一定

の成果が得られているものの、農業技術の面では十分に成果が達成されていないと評価された。

3-1-3 プロジェクト目標達成の見込み

プロジェクトの研修を受講した普及員の活動により、灌漑グループの組織数については、指標の目標値をすでに超える成果（約 1,450 グループ）を達成しているが、実際の小規模灌漑施設の稼働率は作期ごとに変動しており、これらを適切にモニタリングする体制は未だ十分に整っていない。また、実際の小規模灌漑開発の経験に基づく技術の体系化に関し、灌漑施設の建設管理技術については調査が行われ、調査結果に基づく研修教材の改訂が行われたが、農業技術については十分な検証が行われておらず、その普及率は灌漑施設の普及に比べ低いレベルにとどまっている。これらの側面を勘案すると、協力期間内にプロジェクト目標である「全国的な普及体制の整備」については、部分的な達成にとどまると判断された。

3-1-4 上位目標達成の見込み

本プロジェクトの実施を通じ灌漑適地の 84 普及所の職員が研修を受講して農民への指導に当たっており、既に約 780 の小規模灌漑サイトが開発されている。開発調査時からの通算では、122 普及所への研修実施を通して約 1,450 サイトの開発につながっており、灌漑グループのメンバー数、灌漑開発面積はそれぞれ 31,689 名、2,760ha まで増加している。小規模灌漑を導入した農民からは、乾季作の実践による食料不足の解消や収入向上が報告されており、小規模灌漑の導入による食糧安全保障の向上の可能性は一定程度実証されたと考えられる。したがって、小規模灌漑農業の普及体制が確立されれば、更なる灌漑開発が行われ、食糧安全保障の向上への貢献を目指す本プロジェクトの上位目標が達成される見込みは高いと考えられる。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性

「マ」国の中・長期開発政策、農業開発プログラム及び灌漑開発戦略の重点分野に変更はなく、本プロジェクトの方向性は日本の協力政策にも沿っていることが確認された。また、小規模灌漑施設の建設による乾季の農業生産は、受益農家に食料の安定的供給と追加収入をもたらしており、本プロジェクトは受益者ニーズに的確に対応するものであったといえる。以上のことから、本プロジェクトの妥当性は高いと評価された。

(2) 有効性

本プロジェクトは、小規模灌漑農業の全国普及体制を整備することを目標として、研修とモニタリング、小規模灌漑開発パッケージの検証と改訂をその活動の中心としている。しかし、パッケージの検証は灌漑施設建設技術のみに集中し、農業技術面での検証が不足していること、農民レベルでの農業技術受容度が低いこと、また、灌漑サイトのモニタリングが十分に行われていないこと等の問題が指摘されている。したがって、全国普及体制が制度的に確立したとは言えず、プロジェクト実施の有効性は当初想定を下回ると判断された。

(3) 効率性

本プロジェクトの運営において、日本国・「マ」国側双方の投入及び活動はアウトプットの達成に概ね効果的に結びついているが、予算の不足により予定されていた短期専門家派遣が一部実施されなかったこと、また、一部の C/P の配置が遅れ、プロジェクト開始当初に長期間不在であったこと等、投入の変更、遅れによりプロジェクトの効率性が阻害された。

(4) インパクト

プロジェクトの活動に関連して、農民レベルでは乾季の農業生産による食料の安定的供給、追加収入による生活水準の向上や、営農活動の改善等、ポジティブな効果や影響が確認され、ネガティブな効果や影響は特定されなかった。灌漑による乾季の作

物生産によって食糧安全保障の向上に対する貢献が見込まれることから、上位目標達成へのインパクトに関しても正の効果が予想される。

(5) 自立発展性

小農支援、灌漑農業振興、小規模灌漑開発促進という政策的方向性の継続性は高く、本プロジェクトが既存の農業普及実施体制の中にパッケージの技術の普及活動を組み込む形で活動を展開したことから、組織的な自立発展性も一定程度確保されていると考えられる。普及員・受益農家が獲得した知識や技術の維持・活用に関しては、灌漑施設建設技術面で継続的な実践と更なる波及が行われる可能性が高いものの、農業技術は現状でも十分に受容されているとは言えず、その自立発展性は未だ確保されていない。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

特になし。

(2) 実施プロセスに関すること

本プロジェクトは研修の中で各普及員に担当地区で取り組む普及活動計画の策定を求めており、実際の小規模灌漑サイトの開発状況についても詳細なモニタリングを行った。また、多くの灌漑サイトを開発した普及員を表彰するといった意欲付けも行われ、普及員による灌漑開発の努力が促進された。さらに、各県に散在する普及員研修トレーナーがチーム体制で研修実施に当たる中で、経験共有や相互補完・指導が行われ、研修実施のみならず、研修後の普及活動への支援に関しても有益となり、プロジェクト目標達成への貢献要因となった。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

先行協力事業で普及内容の原型が既に整理されていたものの、本プロジェクトは全国展開という広範な目標を掲げており、技術の実践事例の検証や体系化を通じたパッケージの改訂作業と、乾季のみに集中した多地域での研修活動の同時遂行に際して、時間・人的布陣の制約があったことは、プロジェクト実施チームに過重な負荷をもたらした。

(2) 実施プロセスに関すること

本プロジェクトは「マ」国の既存の農業普及体制に小規模灌漑開発パッケージの技術の普及活動を組み入れる形で活動を展開したが、現状では、末端の普及員の移動手段が十分に手当てされておらず、実際の普及活動にあたって制約となった。

3-5 結論

調査結果として、計画されていた投入の変更による影響や、一部の成果の達成度に不足が見られ、協力期間内でのプロジェクト目標の達成見込みには留保が認められた。よって、プロジェクト目標達成のためには、協力期間の延長と追加的投入について検討する必要性が高いと結論する。

3-6 提言

3-6-1 プロジェクト目標達成のために実施すべき事項

(1) 小規模灌漑開発手法パッケージの農業技術コンポーネントの改訂と体系化は未だ十分に行われていないため、今後、同コンポーネントの波及状況や普及すべき技術内容に関する調査・検討、技術受容に関する制約要因の分析等を行った上で、改善策を踏まえた研修教材の作成を行うことが必要である。

(2) 開発された小規模灌漑サイトのモニタリング情報に関して、今後継続的に更新・維持すべきデータを選定し、実施機関に移譲することは、実施機関の将来的な政策策定にとって極めて重要である。したがって、将来的に継続的な収集が必要な情報に関しては、プロジェクトが作成したモニタリングシートを簡素化して、定期的な

データ収集のための様式を作成し、普及員に対して情報収集の精度を高めるための研修を追加的に実施することが必要である。

3-6-2 プロジェクト終了後に実施すべき事項

- (1) 本プロジェクトによる小規模灌漑開発は、他のより大規模な灌漑開発事業に比べ、コスト・期間・インパクトの点で極めて効率的なものであると評価される。実施機関である灌漑局及び農業普及局においては、本プロジェクトの成果について関連部局や政策レベルの関係者に対して広く周知を図り、将来的な政策・施策の策定に反映させるよう一層の努力が求められる。
- (2) 本プロジェクトの小規模灌漑開発パッケージの技術普及活動については、普及所の年間活動計画に公的に組み込むことが必要である。各普及所に対して ADD・DADO から発出される計画策定指示への内包化と、プロジェクト作成のモニタリング様式を活用した報告の義務化が行われることで、継続的な普及活動実施と小規模灌漑スキーム情報の集約が期待できよう。
- (3) 今般評価調査の過程において、いくつかの指標について疑義が生じ、計画立案時に用いられた数値設定に関する議論が行われた。事後評価時の混乱を避けるため、プロジェクト・デザイン・マトリックス（以下、PDM）の上位目標に係る記載については今後修正することが望ましいと判断された。合同評価調査団による事後評価用の PDM 改訂案は、付属資料 1 Minutes of Meeting (M/M) の APPENDIX 8 に示すとおりである。

3-7 教訓

(1) プロジェクト目標に関する定義と適切な指標設定

今般調査の過程で、「全国的な普及体制」、「小規模灌漑開発手法パッケージ」の意味するところが明確に定義されておらず、関係者間での共通理解が不足していた面が明らかになった。プロジェクト目標に係る定義が明確化されていないと、達成度測定指標についても適正な設定が困難となるため、プロジェクト計画立案の時点でプロジェクト目標の意味するところについて明確に定義し、プロジェクト開始時点で C/P をはじめとする関係者の共通理解を十分に確立しておくことは極めて重要であると考えられる。

(2) 簡易・低コスト技術の開発普及の重要性

本プロジェクトで普及された灌漑施設建設技術は、投入を地域で入手可能な資源に限定し、可能な限り簡易・低コストで更新可能な技術を推奨している。簡易・低コストの灌漑技術は農民の受容度や農民間普及の可能性が高く、比較的短期間で便益が発現することに加え、施設建設費用の面でも極めて効率的なものである。事例が小規模で地方部に散在しており、高度な技術のような話題性や宣伝性がないため、それらを軽視する傾向も特に高次の意思決定者には見られるところ、これら簡易・低コスト技術開発の重要性とそのインパクトについて広報等を徹底し、長期的な観点で広く周知を図っていくことが必要であると思われる。

第 1 章 終了時評価調査の概要

1-1 プロジェクトの背景と調査団派遣の目的

マラウイ国（以下、「マ」国）は、2007/08 年の人間開発指標値が 177 カ国中 164 番目に位置する等、世界の中でも生活環境の厳しい最貧国の一つである。同国の農業は国内総生産（GDP）の 38%、総輸出額の 80%を占め、全就業人口の 85%が従事する基幹産業であるが、生産者の 90%を占める小規模農家のほとんどが天水農業に依存しており、過去 10 年間も毎年局地的に発生する旱魃や洪水等の自然災害による食料危機が頻発している。「マ」国政府は国家中期開発計画である「マラウイ成長・開発戦略

（Malawi Growth and Development Strategy：以下、MGDS）」において、灌漑農業の拡充による農業生産性の向上と作付面積の拡大を目標に掲げているが、セメントやポンプ等の利用による恒久的灌漑施設の開発が主流であるため、施設の持続的利用や維持管理において費用・技術面の課題が山積し、灌漑面積の著しい増加は見られない。

このような背景の下、独立行政法人国際協力機構（以下、JICA）は表 1 に示すとおり 2002 年度から 2005 年度にかけて開発調査「小規模灌漑技術力向上計画調査」（以下、開発調査）を実施し、小規模農家が自助努力で実践し得る簡易で低コストの小規模灌漑農業技術の普及のための「小規模灌漑開発パッケージ」（以下、パッケージ）を作成した。対象とされる小規模灌漑農業技術は主に「灌漑開発（木・草・粘土等を活用した堰・水路の建設管理技術等）」と「農業（ボカシ肥・植物農薬等を用いた有機農業技術や土壌・流域保全技術等）」の 2 つのコンポーネントから構成され、「パッケージ」には政府職員や農業普及員がこれらの技術の普及・広報を行うためのガイドラインや技術マニュアル、リーフレット、ポスター、紙芝居等が含まれる。開発調査では調査対象地域の末端農業普及所（Extension Planning Area：以下、EPA）の農業普及員

（Agricultural Extension and Development Officer：以下、AEDO）を対象に「パッケージ」を活用した研修が実施され、研修を受講した普及所の技術普及能力が強化された。2004 年度から 2005 年度にかけては「小規模灌漑技術普及」専門家の派遣を通じた協力が続けられ、農業普及員研修の実施対象地域が拡大された結果、各地で小規模農家への更なる技術の広がりが確認された。

これらの成果を受け、2006 年 3 月から「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）が「マ」国灌漑・水開発省灌漑局及び農業・食糧安全保障省普及局を実施機関として 3 年間の予定で実施されている。プロジェクトは農業普及員研修の全国的展開を通じた「普及所の普及能力の強化」と、現場での技術実践の経験や教訓の検証を踏まえた「パッケージの改訂」という 2 つの成果を通じて、小規模灌漑農業の全国的な普及体制を整備することを目指している。

今般、プロジェクトの協力予定期間の終了を 5 ヶ月後に控え、JICA は以下の 3 項目を目的とする終了時評価調査団を派遣した。

- (1) 技術協力の開始から現在までのプロジェクトの実績及び実施プロセスを確認し、日本国側・「マ」国側双方で評価 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) 評価結果に基づいてプロジェクトの課題を明らかにし、その対処方針を提言するとともに、類似協力案件を効率的に立案・実施するための教訓を抽出する。
- (3) 評価結果及び提言・教訓を合同評価報告書にとりまとめ、「マ」国側との合意に基づき、協議議事録（ミニッツ：Minutes of Meeting：以下、M/M）に署名する。

表 1 小規模灌漑開発分野の JICA の協力事業（2003～2009）

協力案件	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
小規模灌漑技術力向上計画調査（開発調査）	■	■					
小規模灌漑技術普及（専門家派遣）		■	■				
小規模灌漑開発（技術協力プロジェクト）				■	■	■	■

1-2 調査団の構成

本終了時評価調査に参加した団員は以下のとおりである（※所属・職位は調査実施時点のもの）。

	氏名	担当分野	所属・職位
1	水谷 恭二	総括 JI	CA マラウイ事務所 所長
2	星 弘文	小規模灌漑普及	JICA 農村開発部 乾燥畑作地帯第一課 課長
3	板垣 啓子	評価分析	グローバル・リンク・マネジメント（株） 研究員
4	園山 英毅	調査監理 JI	CA マラウイ事務所 企画調査員

また、合同評価委員会のメンバーとして「マ」国側から参加した団員は以下のとおりである。

	氏名	所属・職位
1 C.	Mlowoka	灌漑・水開発省 灌漑局 一等灌漑技官
2 B.P.	Chikabadwa	農業・食糧安全保障省 農業普及局 農業普及技官 主任

1-3 調査日程

本終了時評価調査は、2008 年 9 月 27 日（土）から 10 月 12 日（日）の 16 日間にわたって実施された。調査日程は以下のとおりである。

	日時	調査行程
		総括 調査監理 評価分析 小規模灌漑普及
1	9/27（土）	本邦発
2	9/28（日）	マラウイ着
3	9/29（月）	8:30 JICA マラウイ事務所表敬・打合せ
		10:00 灌漑・水開発省灌漑局表敬

3	9/29（月）	11:00	農業・食糧安全保障省表敬	
		14:30	プロジェクトチーム表敬・打合せ・聞き取り	
		15:30	合同評価委員会協議・打合せ	
4	9/30（火）	8:00	灌漑サイト視察・聞き取り①（Ntchisi・Dowa）	
5	10/1（水）	午前	農業普及員・灌漑技官対象ワークショップ	
		午後	移動	
6	10/2（木）	8:00	灌漑サイト視察・聞き取り②（Rumphi・Mzimba）	マラウイ着
7	10/3（金）	8:00	灌漑サイト視察・聞き取り③（Mzimba・Kasungu）	
8	10/4（土）	午前	移動	
		午後	合同評価報告書案・ミニッツ案作成	
9	10/5（日）	終日	合同評価報告書案・ミニッツ案作成	
10	10/6（月）	午前	合同評価委員会（Joint Evaluation Committee：JEC）開催	
		午後	合同評価報告書案・ミニッツ案作成修正	
11	10/7（火）	午前	合同評価報告書案・ミニッツ案作成修正	マラウイ発
		午後	合同調整委員会（Joint Coordinating Committee：JCC）準備	
12	10/8（水）	終日	終了時評価調査要約表・報告書案作成	本邦着
13	10/9（木）	10:00	JCC 開催	
14	10/10（金）	9:00	ミニッツ署名	
		15:00	在マラウイ日本国大使館報告	
15	10/11（土）			マラウイ発
16	10/12（日）	8:05		本邦着

1-4 主要面談者

本終了時評価調査団が調査期間中に面談・聞き取りを行った主要な関係者は下表のとおりである。

氏名	職位	所属
< 灌漑・水開発省 >		
Mrs. A. Mchiela	次官	
Mr. S.C.Y Maweru	局長	灌漑局
野田 城照	灌漑政策・モニタリング評価 アドバイザー	灌漑局（JICA 短期専門家）
Mr. M.R. Msukwa	灌漑技官補 C	hitipa 県農業開発事務所

Mr. W.M. Mkumbwa	灌漑技官補 Nkh	ata-Bay 県農業開発事務所
Mr. A.B. Cheyo	灌漑技官補 Nt	cheu 県農業開発事務所
Mr. E. Banisi	灌漑技官 Dowa	県農業開発事務所
Mr. M.B. Chilimbiro	灌漑技官補 Zo	mba 県農業開発事務所
Mr. I.S.W. Sakaika	灌漑技官補 Th	yolo 県農業開発事務所
Mr. C.M. Banda	灌漑技官補 Mzi	mba 県農業開発事務所
Mr. F.F. Mzalule	灌漑技官補 Nt	chisi 県農業開発事務所
Mr. M.N. Kumasala	灌漑技官補 Lilongw	e 県農業開発事務所
< 農業・食糧安全保障省 >		
Dr. J.H. Luhanga	農業普及・技術サービス管理官	
Mr. G.S.V.K. Nyandule-Phiri	農業投資計画管理官	
Mr. K.J.N. Msukuwa	農業普及所長	Chikwina 農業普及所 Nkhata-Bay 県農業開発事務所
Mr. L.R.W. Lingani	農業普及所長	Nsipe 農業普及所 Ntcheu 県農業開発事務所
Mr. K.M. Ngwira	農業普及所長	Khosolo 農業普及所 Mzimba 県農業開発事務所
Mr. D.J. Kaonga	農業普及所長	Champira 農業普及所 Mzimba 県農業開発事務所
Mrs. L.P. Msukwa	農業普及所長	Chikangaw 農業普及所 Mzimba 県農業開発事務所
Mr. M.A.A. Kaipanyama	農業普及所長	Mvera 農業普及所 Dowa 県農業開発事務所
Mr. S.T.C. Suga	農業普及所長	Thondwe 農業普及所 Zomba 県農業開発事務所
Mr. T. Chimpondo	農業普及所長	Mphompha 農業普及所 Rumphi 県農業開発事務所

Mr. Phiri	農業普及所長	Chivala 農業普及所 Dowa 県農業開発事務所
Mr. M. Nirongo	農業普及所長	Chisenga 農業普及所 Chitipa 県農業開発事務所
Mr. J. Katema	農業普及所長	Chilwatula 農業普及所 Ntchisi 県農業開発事務所
Mr. P.G. Mangani	農業普及所長	Masambanjati 農業普及所 Blantyre 県農業開発事務所
Mr. B. Nkhata	農業普及員	Kalira 農業普及所 Ntchisi 県農業開発事務所
Mrs. J.G. Chavula	農業普及員	Mpenu 農業普及所 Lilongwe 県農業開発事務所
Mr. M. Luhanga	農業普及員	Champira 農業普及所 Mzimba 県農業開発事務所
Mr. C. Mkhoma	農業普及員	Kaluluma 農業普及所 Kasungu 県農業開発事務所
< JICA マラウイ事務所 >		
Mr. R. Manda	プログラムオフィサー	
Mr. V.A.L Mkandawire	在外専門調整員	
< プロジェクトチーム > (小規模灌漑開発技術協力プロジェクト)		
岡田 秀雄	チーフアドバイザー/人材育成	
白石 健治	業務調整/モニタリング評価	
Mr. J. Chikhungu	カウンターパート/灌漑技官	灌漑・水開発省 灌漑局
Mr. M. Ngwira	カウンターパート/灌漑技官	灌漑・水開発省 灌漑局
Mr. H. Nkhoma	カウンターパート/普及技官	農業・食糧安全保障省 普及局

第2章 プロジェクトの概要

2-1 我が国の協力におけるプロジェクトの位置付け

現在、「マ」国における我が国の協力は「持続的経済成長」「社会開発」「インフラ開発」の3つの援助重点分野において実施されている。農業・農村開発分野の協力はこのうちの「持続的経済成長」に貢献するものとして位置付けられ、「灌漑農業振興プログラム」及び「農村生計向上プログラム」の2つのプログラムの下で実施されている。

「マ」国内の大多数の小規模農家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、ひいては国家の食糧安全保障に影響を及ぼしている。上記の「灌漑農業振興プログラム」は、「マ」国政府がこれらの課題に対処し、灌漑面積の拡大や環境保全型農業の振興を図るための取り組みを支援することを目標としている。

「灌漑農業振興プログラム」においては、農民の多様なニーズに対応していくため、大・中・小の異なる規模の灌漑開発に係る協力（受益者はすべて小規模農家）を、様々な方式（技術協力プロジェクト・開発調査・無償資金協力）によって実施してきている（表2参照）。また、灌漑・水開発省灌漑局にアドバイザーとして派遣中の個別専門家により、これらの事業の成果や教訓が「マ」国の政策に反映されることも期待されており、プログラム下のそれぞれの協力が相互補完的に全体の目標達成に寄与するよう配慮されている。

本「小規模灌漑開発技術協力プロジェクト」は、「灌漑農業振興プログラム」を構成する事業のひとつであり、「マ」国内における小規模灌漑農業の普及促進のための協力として位置付けられている。

表2 マラウイ国「灌漑農業振興プログラム」下の主な協力事業（2008年度）

分野	協力事業	期間（予定）
小規模灌漑	「小規模灌漑開発技術協力プロジェクト」 （技術協力プロジェクト）	2006-09
中規模灌漑	「農民組織による（中規模）灌漑施設管理能力向上計画調査」 （開発調査）	2007-09
大規模灌漑	「ブワンジェバレー灌漑施設復旧計画」 （無償資金協力）	2007-08
灌漑政策	「灌漑政策モニタリング評価」 （専門家派遣）	2008-13

2-2 プロジェクトの基本計画

- (1) 協力期間：2006年3月23日～2009年3月22日（3年間）
- (2) 受益者：灌漑開発可能地域の末端農業普及所（以下、EPA）の農業普及員及び小規模農民

(3) カウンターパート（以下、C/P）機関：灌漑・水開発省 灌漑局

(4) 実施協力機関：農業・食糧安全保障省 農業普及局

(5) プロジェクト・デザイン・マトリックス（以下、PDM）

本プロジェクトの PDM 概要は下表のとおり。詳細は付属資料 1 Minutes of Meeting（M/M）の APPENDIX 2 に収録の PDM（英文）を参照。

(6) プロジェクトの実施スケジュール（Plan of Operation：以下、PO）

本プロジェクトの PO は付属資料 2 のとおりである。

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。
上位目標	食糧安全保障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。
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。
アウトプット（成果）	1. 全国の小規模灌漑可能地域の末端普及地区において小規模灌漑開発パッケージの普及体制が設立される。 2. 小規模灌漑農業に係る技術や経験が体系化される。
活動	1.1 全国の小規模灌漑可能地域の末端普及地区の農業普及員を対象に、小規模灌漑開発パッケージに係る研修を行う。 1.2 農業普及員を対象に、プロジェクト企画立案、モニタリング・評価に係る研修を行う。 1.3 小規模灌漑可能地域の各末端普及所において、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 各末端普及地区において見られる小規模灌漑農業技術の応用・発展事例を検証・体系化する。 2.2 各末端普及地区において見られる小規模灌漑農業の持続的実施のための営農・農業技術の応用・発展事例を検証・体系化する。 2.3 各末端普及地区において見られる、小規模灌漑農業の持続的実施に影響を及ぼす社会経済的事象や経験を検証・体系化する。 2.4 上記活動で体系化された事例をもとに小規模灌漑開発パッケージを改訂し、小規模灌漑農業の全国普及のための包括的パッケージを策定する。
投入	<日本国側> ・長期専門家（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（必要に応じて、「営農」等） ・機材供与及び本邦研修 <マラウイ国側> ・カウンターパート ・農政局・県農業開発事務所・末端農業普及所の各レベルの人材 ・プロジェクト事務所スペース

2-3 プロジェクトの実施体制

本プロジェクトのプロジェクトダイレクター、プロジェクトマネージャーには、C/P 機関であるマラウイ灌漑・水開発省の次官及び灌漑局局長がそれぞれ任命されている。日常のプロジェクト活動の実施運営は、日本国側の長期専門家 2 名（「チーフアドバイザー/人材育成」、「業務調整/評価モニタリング」）及び短期専門家（必要に応じて派遣）、「マ」国側のプロジェクトマネージャー及び C/P 3 名（灌漑局 2 名・農業普及局 1 名）で組織されたプロジェクト・マネジメント・ユニット（以下、PMU）が担当してきている。

このほか、プロジェクトの主要な活動である「農業普及員への研修」の実施に際しては、プロジェクト開始前に先述の開発調査及び専門家派遣を通じて育成された計 23 名の農業普及員研修トレーナー（Trainer of Trainer：以下、TOT）に、研修の講師役として協力を得ている¹。他方、モニタリング評価に係る活動の実施においては、各県農業開発事務所（District Agricultural Development Office：以下、DADO）の灌漑技官や評価手法技官、各 EPA の所長（Agricultural Extension Development Coordinator：以下、AEDC）、農業普及員の協力を得ている。

プロジェクトは、灌漑・水開発省及び農業・食糧安全保障省の各次官、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：以下、JCC）を最高意思決定機関とし、その下に灌漑局長、農業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：以下、S/C）が設置され、プロジェクトの運営に関して技術的な観点からの助言や監督を行っている。JCC 及び S/C の定例会議は年に最低 1 回のペースで開催されてきており、各年次のプロジェクト活動の進捗状況の報告、及び翌年次の活動計画に係る説明や承認が行われている。

¹ 農業普及員研修トレーナーの数は当初 25 名だったが、2008 年から 23 名に変更されている。

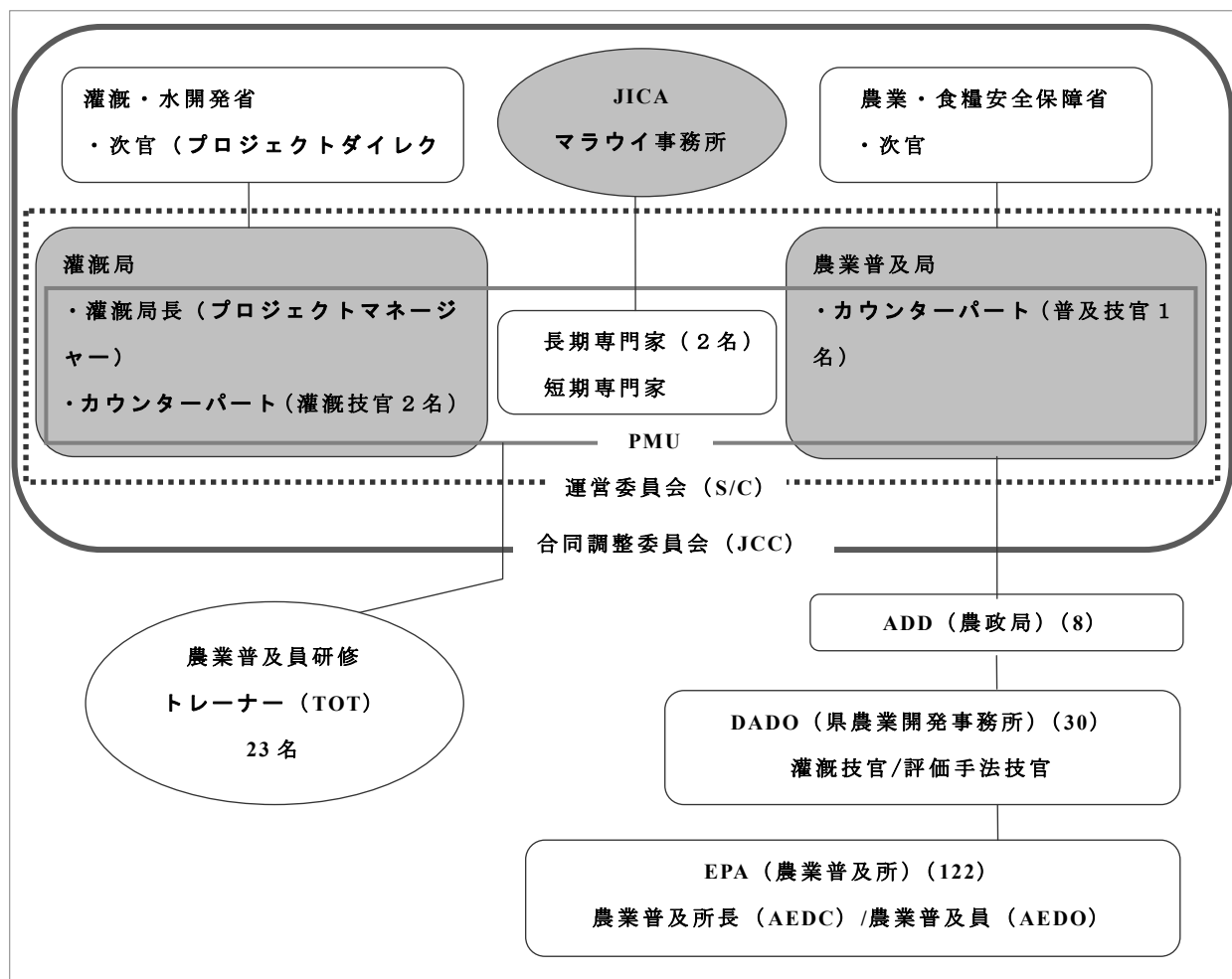


図1 プロジェクトの実施体制

第3章 終了時評価調査の方法

3-1 終了時評価調査の実施手順

本終了時評価調査は、日本国側の評価調査団員4名及び「マ」国側から選定された評価委員2名からなる合同評価委員会（Joint Evaluation Committee：以下、JEC）が主体となり、以下の手順を踏んで実施された。

(1) 評価グリッドの作成

評価調査の実施に先立ち、調査団はまず、プロジェクトを5項目（妥当性・有効性・効率性・インパクト・自立発展性）に沿って評価するためのツールとして「評価グリッド」を作成した。評価グリッドは①実績の検証、②実施プロセスの検証、③評価5項目の3つのコンポーネントから構成され、それぞれの検証や評価を行うための主設問及び副設問項目、その確認に必要な情報・データ、及びその入手方法が設定された（詳細は、付属資料3 Evaluation Grid 参照）。

(2) 情報・データの収集

評価グリッドに基づき、合同評価委員は以下の方法を用いて評価のために必要とされる定量的・定性的な情報・データを収集した。

①プロジェクトの既存報告書・資料のレビュー

プロジェクトによってこれまでに作成された各種の報告書や資料、モニタリング評価の分析結果等をレビューし、プロジェクトの実績及び実施プロセスに関する情報・データを収集した。

②現地踏査及び関係者からの聞き取り

「マ」国の中・北部地域の6つの農業普及所の管轄下において開発された13の小規模灌漑サイトを視察し、事前に準備された質問票（付属資料4）を基に各サイトの農民を対象にグループインタビューを行った。また同時に各サイトを担当する農業普及員や普及所長と面談を行い、小規模灌漑農業の普及活動の状況や課題等について情報を収集した。

③灌漑技官・農業普及員ワークショップの開催

「マ」国全土の各県から灌漑技官・農業普及員計18名（9県 DADO、9 EPA から灌漑技官・農業普及員をそれぞれ1名ずつ）を参加者として招き、ワークショップを開催した。ワークショップにおいては、これまでのプロジェクトの活動内容、各普及所での取り組みや課題の発表、ワークショップ参加者間の議論や質疑応答を通じて、小規模灌漑農業の普及活動の状況や課題等について情報を収集した。また同時に、参加者に対する質問票の配布・回収も行った。

④プロジェクト関係者との面談・協議

日本人の長期専門家、C/P、「マ」国の灌漑局及び農業普及局の関係者から質問票を基に聞き取りを行い、「マ」国の灌漑開発政策、プロジェクトの実績及び実施プロセス、課題等について情報を収集した。

(3) 情報・データの分析と評価

評価グリッドに基づき、上記で収集された情報及びデータを以下の視点に沿って分析・評価した。JECにおいて日本国側の調査団員・「マ」国側の委員間で意見交換や協議が行われ、評価結果及び提言・教訓が合同評価報告書（Joint Terminal Evaluation Report）にとりまとめられた。

評価項目	評価の視点
1. 実績の検証	投入・アウトプット・プロジェクト目標・上位目標は計画どおりに実施・達成されたか
2. 実施プロセスの検証	- 活動は計画どおりに実施されたか - 技術移転の方法に問題はなかったか - プロジェクトのマネジメント体制に問題はなかったか - プロジェクトの実施過程で生じている問題や、効果発現に影響を与えた要因は何か
3. 評価 5 項目	
妥当性	<u>プロジェクトの必要性や適性に関する評価</u> - マラウイ国政府の開発目標や政策に合致しているか - 日本国及び JICA の開発援助政策や事業計画との整合性はあるか - プロジェクトのデザインやアプローチは目標達成の手段として妥当であるか - ターゲットグループ（受益者）のニーズに合致していたか
有効性	<u>プロジェクトの効果に関する評価</u> - プロジェクト目標は達成されるか - アウトプットはプロジェクト目標を達成するために十分であったか - プロジェクト目標達成の貢献・阻害要因は何か - 外部条件の影響はあったか
効率性	<u>プロジェクトの効率性に関する評価</u> - 投入の量・質及び時期は適切か - 投入は有効に活用され、活動が効率的に実施されているか
インパクト	<u>プロジェクトの長期的な波及効果に関する評価</u> - 上位目標の発現が見込まれるか - プロジェクトの実施により正・負の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効果の持続性に関する評価</u> 政策・制度面、組織・財政面、技術面において、プロジェクトの効果をあげていくための基盤、支援があるか

(4) 評価結果の共有と確認

プロジェクトのJCCが開催され、合同評価委員から合同評価報告書の内容が報告された。JCCメンバーは最終的に評価結果・提言・教訓について合意し、M/Mの署名が行われた。署名されたM/M及び合同評価報告書については付属資料1を参照。

第4章 終了時評価調査の結果

4-1 実績の検証

4-1-1 投入

(1) 日本国側

1) 長期専門家派遣

2008年10月現在まで以下の長期専門家2名が派遣されている。

	指導科目	氏名	期間
1	チーフアドバイザー/人材育成	岡田 秀雄 2006	年3月～現在
2	業務調整/評価モニタリング	白石 健治 2006	年7月～現在

2) 短期専門家派遣

2008年10月現在まで以下の短期専門家3名が派遣されている。

	指導科目	氏名	期間
1	灌漑開発アドバイザー	鶴巻 大陸 2006	年10月 ²
2	灌漑開発アドバイザー	拮石 哲男 2006	年11月～2007年2月
3	営農アドバイザー	中村 隆 2006	年10月～2007年2月

3) 機材供与

2008年10月現在までに供与された機材の総額は計20,896千円である。機材の明細や使用状況に係る詳細は付属資料5参照。

4) 本邦研修

2006年及び2007年に計12名（C/Pや灌漑技官・農業普及員）が本邦の「かんがい排水カウンターパート合同研修コース」に派遣されている。研修参加者については付属資料1 Minutes of Meeting（M/M）のAPPENDIX6参照。

5) ローカルコスト負担

2008年度第2四半期（2008年9月末）までに投入されたローカルコスト負担（在外事業強化費）の総額は69,572千円である。

(2) マラウイ国側

1) C/Pの配置

² 2007年2月までの派遣が予定されていたが、健康上の理由により1カ月で緊急帰国となり、急遽後任専門家の派遣に至った。

下表のとおり、2006年3月のプロジェクト開始時から灌漑・水開発省灌漑局より2名の灌漑技官がC/Pとして配置されている。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・食糧安全保障省農業普及局の普及技官1名がC/Pとして配置されている（2008年4月に異動・交替）。

＜灌漑・水開発省 灌漑局＞			
	職位	氏名	期間
1	灌漑技官	Mr. J. Chikhungu	2006年3月～現在
2	灌漑技官	Mr. M. Ngwira	2006年3月～現在
＜農業・食糧安全保障省 農業普及局＞			
	職位	氏名	期間
1	普及技官	Mr. A. Mtengezo	2007年4月～2008年4月
2	普及技官	Mr. H. Nkhoma	2008年5月～現在

2) 農政局（ADD）、県農業開発事務所（DADO）、末端農業普及所（EPA）の各レベルの人材

プロジェクトは、農業普及員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、研修活動の主要な担い手である農業普及員研修トレーナー（TOT）23名のほか、対象地域のDADOの灌漑技官や評価手法技官、EPAの普及所長や農業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、当初計画どおりプロジェクトに対して適正なオフィススペース、電気・水道を提供している。

4-1-2 アウトプット（成果）及び活動

(1) アウトプット1

■アウトプット1

全国の小規模灌漑可能地域の末端普及地区において小規模灌漑開発パッケージの普及体制が設立される。

■指標

1-1. 全国の小規模灌漑可能地域の末端普及地区において、農業普及員により、小規模灌漑開発パッケージが円滑に普及されている。

1-2. 各末端普及地区において、小規模灌漑農業の普及状況のモニタリング・評価が実施される。

1-3. 各末端普及地区において、普及教材及び建設用の工具類が農家によって活用される。

1-4. 488名の農業普及員が小規模灌漑開発パッケージに係る研修を受講する。

表 3 小規模灌漑開発パッケージ研修 受講者実績

		普及所 (EPA)	普及所長/普及員	灌漑技官/評価 手法技官/その他
プロジェクト開始前(～2005年)		38	152	10
2006年	中部地域	27 108		7
2007年	北部地域	27 11	0	11
2008年	南部地域	30 121		33
プロジェクト実績 (3年間)		84 339		51
総計		122	491	61

プロジェクトによる小規模灌漑開発パッケージの研修は計画どおりに毎年(年3回)実施され、研修を受講した全国の農業普及員の総数はプロジェクト開始前の152名から増加して491名となり(表3参照)、目標とされていた488名(指標1-4)を達成している。

研修を受講した各地の農業普及員による小規模灌漑農業技術の普及活動の状況(指標1-1)については、「灌漑開発(木・草・粘土等を活用した堰・水路の建設管理技術等)」と「農業(ボカシ肥・植物農薬等を用いた有機農業技術や水管理、土壌・流域保全技術等)」の2つのコンポーネントの間で違いが見られている。

灌漑開発技術については、「マ」国全土において普及が著しく進み、全国に建設された灌漑サイトの数は2008年2月時点で1,449サイトに達し、そのうち1,020サイトについては稼動中であることが確認されている。他方、農業技術の普及に関しては、表4に示されているように、プロジェクトが優先的に取り組んでいるボカシ肥や植物農薬、液肥等の農民へのデモンストレーション活動が期待されたほど進んでいない。

小規模灌漑開発に必要とされる普及教材や工具類はプロジェクトによって84の末端普及地区に配布された。

プロジェクトのモニタリング結果によれば、配布された機材は各普及所に保管され、農民に活用されている(指標1-3)。

プロジェクトはまた、全国の122普及所を対象に、モニタリング評価に係る研修を追加的に実施してきている。研修を受講した農業普及員によるモニタリング評価活動は各地で実施されてきてはいるものの(指標1-2)、データ収集の遅れや報告内容の不備等の課題がある。モニタリング評価制度の信頼性の向上のため、依然として

表 4 普及所による農業技術の
デモンストレーション活動の実績

農業技術		北部地域 27 普及所 (2006)	南部地域 27 普及所 (2007)
ボカシ肥作り	計画	696 1	,018
	実績	582 77	4
	達成度(%)	84%	76%
植物農薬	計画	628 1	,243
	実績	502 76	7
	達成度(%)	80%	62%
液肥	計画	563 97	5
	実績	497 60	0
	達成度(%)	88%	62%

出典：小規模灌漑開発技術協力プロジェクト プロGRESS レポート4及び5

改善を必要とする状況にある。

(2) アウトプット 2

■アウトプット 2

小規模灌漑農業に係る技術や経験が体系化される。

■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。

開発調査で作成された「小規模灌漑開発パッケージ」は「①包括的ガイドライン」「②技術マニュアル」「③リーフレット」「④ポスター」「⑤紙芝居」の 5 点から構成される。本プロジェクトはこのパッケージに含まれている各種の技術を検証・体系化するとともに、新たに「⑥研修用配布資料」及び「⑦モニタリングシート」の 2 点の文書を追加することで、パッケージの改訂に取り組んできている。

2006 年度に派遣された「灌漑開発アドバイザー」と「営農アドバイザー」の短期専門家は、共同で 50 カ所以上の小規模灌漑サイトを踏査し、各地の農民が現地の環境条件や調達可能な資材に応じて独自に応用や改良を加えながら各種の技術を実践している事例を現地調査報告書や事例集にとりまとめた。

この結果に基づいてパッケージの灌漑開発技術のコンポーネントについては見直しが行われ、土砂崩壊等の問題に対応するための安全管理対策が新たに加えられている。しかし、農業技術のコンポーネントに関しては技術の検証が十分に行われたとはいえず、パッケージの内容に目立った改善は加えられていない。2007 年度及び 2008 年度にはこれらの活動を担うための短期専門家の派遣が予定されていたが、JICA の予算上の都合により見送られてきている。

4-1-3 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

灌漑グループ数が 1,220 まで増加する。

2008 年 2 月現在までに 1,449 の灌漑サイトが開発されており（表 5 参照）、また 1 つの灌漑サイトにつき最低 1 つの灌漑グループが参加していることを考えると、組織された灌漑グループ数は 1,449 以上に達していると考えられる。

しかしながら、プロジェクト目標である「小規模灌漑農業の全国的な普及体制の整備」の状況に関して総合的に評価すれば、前述のように依然として多くの普及所が「農業技術の普及」と「モニタリング評価」の実施運営能力に課題を抱えている段階にある。プロジェクト目標の達成のためには、残されたこれらの課題への対応が必要とされる。

表 5 灌漑サイトの開発実績（2008 年 2 月現在）

		データ収集対象 地区（EPA）数	灌漑サイト数	灌漑面積（ha）	受益者（灌漑グル ープメンバー数）
プロジェクト開始前（～2005 年）		38	665	1,378	14,678
プロジェ クトの 実績	2006 年 65		329	732	8,078
	2007 年 92		455	654	8,933
	計（2 年目まで）	157	784	1,386	17,011
総計		195	1,449	2,764	31,689

* 2008 年（プロジェクト 3 年目）の実績はモニタリング評価活動の実施を通じてプロジェクト終了までに把握される予定。出典：小規模灌漑開発技術協力プロジェクト プログレスレポート 5

4-1-4 上位目標

■上位目標

食糧安全保障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。

■指標

1. 展示指導を受けた灌漑グループメンバーの数が 21,960 名まで増加する。
2. 展示指導が行われた灌漑面積が 1,830 ha まで増加する。

表 5 のとおり、プロジェクト開始から 2008 年 2 月現在まで、小規模灌漑グループのメンバー数は 14,678 名から 31,689 名まで、小規模灌漑面積は 1,378 ha から 2,764 ha まで、それぞれ増加している。現地調査時の受益農民からの聞き取りにおいても、小規模灌漑農業技術の導入が食糧不足の解消や収入の向上につながったとの声が確認されており、今後、これらの全国的な普及体制が整備されれば、上位目標である小規模灌漑農業の普及・定着、食糧安全保障の改善につながる見込みは高い。

4-2 実施プロセスの検証

本プロジェクトは、「マ」国全国の 84 普及所の農業普及員に対して「小規模灌漑開発パッケージ」に関する研修を行ってきており、2006 年は中部地域の 27 普及所、2007 年は北部地域の 27 普及所、2008 年は南部地域の 30 普及所が対象とされてきている。このほか、122 普及所の農業普及員を対象にした「モニタリング評価」研修も追加的に実施されている。

一連の研修はプロジェクト専門家、灌漑局・農業普及局の C/P 及び TOT との連携によって運営されており、実施の時期及び期間、内容については毎回の課題や教訓を基に毎年継続的に見直しが行われてきている。

特筆すべきは、開発調査時には年 2 回のスケジュールで実施されていた上記の「小規模灌漑開発」研修が、プロジェクトの方針によって年 3 回に増加されている点である³。

³第 1 回は、5～6 月（7 日間）、第 2 回は 7～8 月（8 日間）、第 3 回は 10～11 月（6 日間）であり、それぞれ

新たに追加された研修は対象地区の農業普及員のみならず農民をも巻き込む形で行われ、参加者に灌漑施設の建設技術や農業技術を現場で実践的に学ぶ機会を提供している。このような実践的な訓練は、研修を受講した農業普及員が実際に普及活動を展開していく上で有益かつ効果的であり、参加者からも高く評価されている。

また、進捗に遅れは見られているものの、これらの研修活動と並行して、主に短期専門家の派遣を通じ、プロジェクトが取り扱っている小規模灌漑農業技術の検証が行われており、調査結果は報告書や事例集にまとめられている。

プロジェクトの実施運営に関して触れておくべきもう一つの点は、プロジェクトチーム内の定期会議の導入である。2007年9月に実施された本プロジェクトの中間評価調査において、C/Pをはじめとする「マ」国側の中央政府関係者のオーナーシップの醸成が不十分である点が課題として指摘された後、「マ」国側・日本国側で協議が行われ、C/Pをより積極的にプロジェクト活動に巻き込むため、プロジェクト内でコミュニケーションを改善する必要性が議論された。この課題への対応策として隔週毎のプロジェクトチーム会議が導入された結果、現場レベルでの円滑な情報共有や意思決定が促進された。

4-3 5 項目評価

4-3-1 妥当性

以下の理由から、本プロジェクトの妥当性は高いと評価される。

(1) マラウイ国政府の開発目標・政策等との合致

「マ」国の国家長期開発計画である「Malawi Vision 2020」は、「持続的成長」「食糧と栄養改善」「収入と富の平等配分」の3戦略を中心としたものであり、そのいずれにおいても小規模農家支援の重要性が認識されている。また、国家中期開発計画である「マラウイ成長開発戦略（Malawi Growth and Development Strategy: 以下、MDGS）」においても、食糧安全保障の強化は重点分野とされている。セクター別の政策に関しては、農業分野において農業・食糧安全保障省が推進している「農業開発プログラム（Agricultural Development Programme: 以下、ADP）」において「持続的な水管理と灌漑開発」が主要政策のひとつに挙げられ、小・中規模の灌漑開発を通じた作物生産の向上が目標に掲げられている。灌漑分野においても、灌漑・水開発省の「国家灌漑政策及び開発戦略（National Irrigation Policy and Development Strategy: 以下、NIPDS）」において、小規模灌漑開発の重要性が強調されている。プロジェクト実施期間中にこれらの開発目標に変更はなく、本プロジェクトの取り組みの方向性は「マ」国政府の関連分野における政策と合致したものであったと言える。

(2) 日本国の開発援助政策や事業計画との整合性

第2章に記載したとおり、現在策定中の日本国の対「マ」国 ODA 基本方針は、「持続的経済成長」、「社会開発」及び「インフラ開発」の3つの重点分野を設定

地区別に3グループに分割して並行実施されている。

しており、農業・農村開発への支援は持続的経済成長に資する協力分野として位置付けられている。JICA の国別事業実施計画においても「持続的経済成長」は 3 つの援助重点分野の一つとされ、農業・農村開発分野においては「灌漑農業振興プログラム」「農村生計向上プログラム」の 2 つの協力プログラムが策定されている。本プロジェクトはこのうち「灌漑農業振興プログラム」に位置付けられるものであり、日本国の政府開発援助及び JICA の国別事業展開計画との整合性は確保されている。

(3) プロジェクト・デザインの妥当性

本プロジェクトは、過去開発調査において開発された小規模灌漑農業技術を全国に普及することを上位の目標において実施されたものである。主な活動として、末端の農業普及員に対する「小規模灌漑開発パッケージ」の研修、小規模灌漑サイトの普及・運営状況に関するモニタリング、技術の検証・体系化を通じたパッケージの改訂に取り組み、小規模灌漑開発促進のためのシステムを確立させることを目指している。資機材の投入については限定し、農業普及員のキャパシティ・デベロップメントを主眼に置いているが、これは、「マ」国の C/P 機関の予算・人的布陣に制約がある状況下、パッケージの全国展開を図る上では妥当なアプローチであったと考えられる。

(4) 受益者ニーズとの整合性

「マ」国では農村人口の約 7 割以上が小規模農家であるとも言われており、これらの小規模農家は同国の貧困層の大半を占めている。農村地域、特に小規模農家においては一般に、乾季の終わりから雨季の始めにかけての食糧不足が問題となるが、本プロジェクトの受益農家においては小規模灌漑施設の導入による乾季の耕作が可能となり、食糧状況が著しく改善されている。本調査団が現地で実施した聞き取りにおいても、受益農家が本プロジェクトからの恩恵としてこの点を強く認識していることが確認された。本プロジェクトは、低コストの簡易技術による灌漑施設の建設を促進し、乾季の作物生産を通じて食糧の安定的確保と農家の世帯収入の改善を可能とするものであり、住民のニーズに的確に対応していると言える。

4-3-2 有効性

本プロジェクトの目標は小規模灌漑農業を普及するための全国的な体制の確立であるが、第 3 章に既述したとおり、協力期間内のプロジェクト目標の達成はいくつかの点で困難と判断され、プロジェクト実施の有効性については現時点では留保が残っている。

(1) プロジェクト目標の達成度

前述のとおり、プロジェクトの研修を受講した農業普及員の活動により、2008 年 2 月までに約 780 の灌漑グループが新たに組織されているが、今後も継続的に

灌漑グループの増減が見込まれ、さらに小規模灌漑サイトの実際の稼働率も作期ごとに変動することから、これらを恒常的に把握するためのモニタリング体制の整備が課題となっている。また、パッケージの灌漑開発コンポーネントに関する研修資料の追加や改良は当初計画どおり実施されたものの、農業コンポーネントについては技術の検証が十分に行われておらず、その普及率は灌漑施設のそれに比べ低いレベルにとどまっている。プロジェクト目標の指標そのものは既にほぼ達成されているが、これらの側面を勘案すると、協力期間内に全国的な普及体制が確立される可能性については留保が認められた。

(2) プロジェクト目標達成へのアウトプットの貢献度

プロジェクトの2つのアウトプットはいずれもプロジェクト目標達成に資するものであるが、上述のとおり、アウトプット2の小規模灌漑開発パッケージに含まれる灌漑農業技術のうち、農業コンポーネントについては未だ十分な検証がなされていない。また、アウトプット1の全国的な普及体制についても、モニタリング評価の面で更なるデータ精度の向上が必要であり、プロジェクト目標達成に向けた貢献については幾分かの留保が認められる。

(3) プロジェクトの有効性を高めた貢献要因

プロジェクトでは、研修受講者である農業普及員が研修後に各末端普及地区で取り組む普及活動計画を策定することを研修の一部に含めており、研修後の実際の小規模灌漑サイトの開発状況についても詳細なモニタリングを行った。さらに、多くの灌漑サイトを開発した農業普及員を表彰するといった意欲付けも行っており、これらの工夫により、農業普及員による灌漑開発の努力が促進されたと考えられる。

また、各県に散在するTOTは、本プロジェクトの研修活動に定期的に参加しており、各地で開催される研修の準備会合や実施運営にチーム体制で取り組むなか、トレーナー間の経験の共有や相互補完・指導が促進されてきた。これらの経験共有や協働は、研修の実施のみならず、農業普及員による普及活動を支援する上でも非常に有益であり、プロジェクトの有効性を高める貢献要因となったと考えられる。

(4) プロジェクトの有効性に対する阻害要因

本プロジェクトは「マ」国の既存の農業普及体制にパッケージが対象とする小規模灌漑農業技術の普及活動を組み入れる形で活動を展開した。現状では、末端の農業普及員には移動手段が十分に手当てされておらず、フィールドでの普及活動の機動性に問題があることが再三指摘されており、本プロジェクトの活動に関しても、各末端普及地区内での面的展開に制約が生じたことが報告されている。

また、全国展開という大きな目標に対し、本プロジェクトの長期専門家を中心とする人的布陣は極めて限られたものであった。プロジェクト活動の中心である研修の実施時期が乾季に限定されていたことと相まって、プロジェクトチームに

過重な負荷がかかった面は否定できない。先行して行われた開発調査事業によってパッケージの原型が既に作成されていたとはいえ、技術の検証・体系化を通じたパッケージの改訂作業と、乾季のみに集中した多数の地域での研修活動とを同時に行うためにはしかるべき準備調整が必要であり、時間的・人的制約の面で常に困難が伴うものとなったことは、阻害要因として留意すべき点であると考えられる。

(5) 外部条件の変化による影響

プロジェクト実施期間中、「マ」国政府の小規模灌漑促進という政策的方向性に変化はなく、外部条件による影響は生じなかった。

4-3-3 効率性

本プロジェクトの運営において、日本国・「マ」国側双方の投入は概ね効果的に活用され、プロジェクト活動はアウトプットの産出に結びつくものであった。しかしながら、当初予定されていた投入の一部に変更・遅延が生じたことにより、成果達成に不足が生じ、プロジェクト活動の円滑な実施に対する阻害要因となった。

(1) 専門家の投入

プロジェクトに派遣された長期・短期専門家は、C/P、プロジェクトのその他関係者との協力のもとで活動計画に沿った担当業務を遂行したことから、その投入効果は高いものであったと言える。しかしながら、予定されていた営農分野の短期専門家派遣が中止となったため、小規模灌漑開発パッケージのうち農業コンポーネントの検証・改訂作業が未了となり、プロジェクト目標の達成に支障を来した。

(2) 供与機材の投入

供与された機材は量・質ともに過不足のないものであり、ほとんどが良好な状態で管理され十分に活用されている。C/Pをはじめとするプロジェクト関係者は、すでにこれらの機材の活用・維持管理に必要なノウハウや技術を習得しており、機材の投入・活用は効率的に行われたと判断される。

(3) 本邦研修

C/Pの本邦研修は適切に実施された。研修に参加したC/Pからは、研修が必ずしも小規模灌漑開発のみに特化した内容ではなかったものの、本邦での講義・実習及び視察を通じて習得した知識・技術はプロジェクト活動の実施に役立つのみならず、将来的な各々の業務遂行において有用であると報告されている。

(4) マラウイ国側の投入

灌漑・水資源開発省灌漑局から2名、農業・食糧安全保障省農業普及局から1名のC/Pがプロジェクトに配置されたが、このうち農業普及局のC/Pについては

プロジェクトの計画段階でその配置の必要性が十分に検討されておらず、初年度は空席となっていた。このため、プロジェクトの初期段階では農業普及局の傘下に属する各地の DADO や EPA との連絡調整が円滑に行われず、プロジェクトの進捗に影響を及ぼした。一方、これらの常勤の C/P 及び 23 名の TOT は先行実施された開発調査及び専門家の活動に参加しており、既に小規模灌漑開発パッケージに関する基本的な知識や経験を蓄積していたため、彼らの関与はプロジェクト活動の効率的な実施に貢献した。

4-3-4 インパクト

本終了時評価調査時点では、プロジェクトの活動に関連したポジティブな効果や影響が確認され、ネガティブな効果や影響は特定されなかった。上位目標達成へのインパクトに関しても正の効果が予想される。

(1) 上位目標の達成見込み

本プロジェクトの上位目標は、小規模灌漑農業が普及促進され、食糧安全保障が改善されることである。これまでのプロジェクト期間内に 84 普及所の農業普及員が研修を受講して農民への指導に当たっており、既に約 780 の小規模灌漑サイトが開発されている（開発調査開始時からの通算実績は、122 普及所への研修実施・約 1,450 サイトの開発）。既述のとおり、現地調査時の聞き取りから、小規模灌漑農業の実践が食糧安全保障につながる可能性は一定程度実証されたと考えられる。したがって、小規模灌漑農業の普及体制が確立されれば、更なる灌漑サイトの開発が行われ、食糧安全保障の向上を目指す本プロジェクトの上位目標が達成される見込みは高いと考えられる。

(2) プロジェクト実施によるポジティブ・インパクト

現地調査の聞き取りにおいて、受益農家からは、小規模灌漑を導入したことにより様々なインパクトが生じていることが報告された。具体的には、食糧不足が解消され、追加的な現金収入を得られるようになったこと、これらの収入増加によって家の改築や衣食住の改善、耐久消費財の購入が可能となり生活水準が向上したこと、家畜飼育や肥料の購入等農業生産に関する追加投資が行われ、農業経営が改善されたこと等が挙げられている。また、受益農家におけるこれらの直接的な便益のみならず、関心を持った周辺の農民からの農業普及員に対する働きかけによって新規に小規模灌漑施設が開発された例や、灌漑グループが自発的に他の農民への技術移転を行った例等、地域に灌漑が広まっていることも確認された。さらに、灌漑農業を実施しているという点が評価され、これらの地域やグループに対して、他のドナー、NGO による営農支援のプログラムが導入された例⁴も報告されており、これらは本プロジェクト実施によるポジティブ・インパクトとして評価できよう。

⁴ 一例として、現地調査で訪問した Kamwamphimbi のサイトでは、EU 支援の Farm Income Diversification Project による小麦種子・肥料の配布が行われていた。

(3) プロジェクト実施によるネガティブ・インパクト

今般の終了時評価調査時点で、特段のネガティブ・インパクトは確認されなかった。しかし、一部の地域では、水源を生活用水として利用している住民から抗議を受けた例や、水源を共有する灌漑グループ間での水配分に不公平が生じた例、非受益者の嫉妬から灌漑施設が損壊された事例も報告されている。いずれの事例においても住民間の話し合いや伝統的首長（Traditional Authority : TA）を巻き込んだ規則作り、取水堰のデザイン変更等の対処により解決が図られているが、小規模灌漑が必然的にコミュニティの一部のみをカバーする性格のものであることから、将来的なサイト選定に当たっては、コミュニティ内部に受益格差、ひいては所得格差が発生する可能性を勘案し、事前調整やコミュニティへの啓蒙・情報共有に関して十分に配慮することが必要であると思われる。

4-3-5 自立発展性

本プロジェクトの活動によって獲得した知識や技術の定着・維持と、今後の発展については、以下のとおり C/P 機関、受益農家ともに継続的に取り組んでいく体制・姿勢が確認された。このことから、プロジェクト目標が達成されれば、その後の自立発展性は概ね高いものと判断される。

(1) 政策及び制度的自立発展性

食糧安全保障の達成に向けた取り組みは、政策の重点分野として「マ」国の長期開発計画にも明記されており、この方向性は今後も継続していく見込みである。また、農業省が食糧安全保障の達成に向け灌漑農業の推進を重視していること、灌漑局も小規模灌漑のポテンシャルを認識し、開発の重点分野としていることから、本プロジェクトの政策的な自立発展性は高いと考えられる。制度的側面については、既存の農業普及体制が維持されるか否かが自立発展性を測る鍵となるが、農業セクターにおいて現在進行中の地方分権化においても普及制度の大幅な改編は予定されておらず、現在の普及体制に大幅な変更が生じる可能性は低い。以上のことから、本プロジェクトの政策的・制度的自立発展性は確保されていると考えられる。

(2) 組織及び財政的自立発展性

本プロジェクトは灌漑局及び農業普及局の既存の組織体制に則って実施されており、プロジェクトの活動はそれらの組織の所掌業務の範囲内で行われてきている。本プロジェクトの研修により全国の普及所の農業普及員が小規模灌漑技術を習得しており、普及所の年間活動計画に本プロジェクトで研修を行った小規模灌漑技術・農業技術が普及対象項目として組み込まれていることから、今後も農業普及員の通常業務として普及活動が継続される見込みである。

また、受益者レベルでも、農民による灌漑グループが組織されており、選出された役員が中心となって、定期的な会合、施設建設・維持管理、更には構成員から

の拠出をグループ基金として管理する等の組織活動を担っている。聞き取りからは、灌漑施設に対する受益農家のオーナーシップ意識が高いことも確認された。以上のことから、現時点で課題となっているモニタリングの精度改善とデータ集積の体制整備が実現されれば、将来的な成果波及の可能性は高いものと判断される。

(3) 技術的自立発展性

地域により幾分かの差はあるものの、DADO 及び EPA 単位での定期会合を通じ、研修を受講した農業普及員から同一普及所内の他の農業普及員への情報共有・技術移転が行われており、政府職員レベルでの技術波及が継続する見込みは高いと判断される。

また、既に何回かの灌漑農業を経験した地域とプロジェクト最終年度に新規導入が行われた地域とで若干の差はあるが、本プロジェクトにより普及された小規模灌漑施設の建設・管理技術は、地域で入手可能な資源を利用した簡易な技術であるため、農民レベルでの受容度は極めて高い。圃場水管理や施肥、改良かまど等の農業コンポーネントについては現場で実践されていない例も多く、更なる普及が課題となっているが、灌漑開発コンポーネントの技術に関しては、作期ごとに施設の建設方法や設計が改善されている例、外部の支援を得て恒久的な施設にアップグレードされている例も報告されており、農民自らが継続的に小規模灌漑事業を発展させていく可能性は高い。以上のことから、本プロジェクトの技術的な自立発展性は、農業コンポーネントについては改善と継続的な普及が必要な段階にあるが、灌漑開発コンポーネントについては概ね担保されていると考えられる。

4-4 結論

本終了時合同評価調査団は、プロジェクトの実績や実施プロセスをレビューし、成果・プロジェクト目標の達成度合いを確認するとともに、評価 5 項目に沿ってプロジェクトの評価を行った。調査結果として、計画されていた投入の変更による影響、一部の成果達成の不足が見られ、協力期間内のプロジェクト目標の達成見込みについては、留保が認められた。よって、プロジェクト目標達成のためには、協力期間の延長と追加的投入を検討する必要性が高いと結論する。

第5章 提言及び教訓

5-1 提言

5-1-1 プロジェクト目標達成のために実施すべき事項

(1) 小規模灌漑開発パッケージの農業コンポーネントに関する検証

第4章に既述のとおり、小規模灌漑開発パッケージの農業コンポーネントに関しては、計画されていた短期専門家派遣の中止により、予定されていた活動が行われておらず、プロジェクト目標の達成に必要なアウトプットの一部が産出されていない。したがって、上記パッケージの改訂に関しては課題が残っており、プロジェクト目標の達成のためには、今後、同コンポーネントの普及状況に関する調査・検証を行い、農民への技術の広がりを含む制約要因を分析した上で、改善策を踏まえた研修教材を作成することが必要である。これらはプロジェクトの最終段階で、改訂が加えられた灌漑開発コンポーネントとあわせて包括的な小規模灌漑開発パッケージとしてとりまとめ、実施機関によって将来的な普及に活用されることが想定される。

(2) 評価・モニタリング情報の整理とデータ精度改善のための研修実施

プロジェクトではこれまで、プロジェクトの実績と成果を継続的に把握することを主な目的とし、研修を通じて10項目に及ぶ詳細なモニタリング情報を収集してきた。これらには全国各地の小規模灌漑サイトの基本的なインベントリー情報等、実施機関にとって有用な情報が含まれており、小規模灌漑農業の更なる普及のためには実施機関自らがこれらの情報を継続的に収集・蓄積していくことが必要である。したがって、プロジェクト終了までに、これまでに蓄積されたモニタリング情報の中から今後の継続的な更新・維持が必要とされるデータを取捨選定し、実施機関に移譲することは、将来の政策策定のためにも極めて重要であると考えられる。また、これまでのプロジェクトによる評価・モニタリング研修の経験を踏まえ、重要なモニタリング項目について実施機関単独で定期的なデータ収集が可能となるよう、これまでプロジェクトが使用しているモニタリング様式の簡素化を行うことが望まれる。さらに、農業普及員レベルでの情報収集やデータ記入の精度を高めるための研修を追加的に実施することにより、将来の持続的なモニタリング評価体制の整備につなげる必要がある。

5-1-2 プロジェクト終了後に実施すべき事項

(1) プロジェクト成果の広報と政策への反映

小規模灌漑のポテンシャルは全国で10,000 haと言われているが、本プロジェクトでは、低コスト、地域で利用可能な資源を用いた技術の普及によって、2008年2月までに約780の小規模灌漑サイトが開発され、プロジェクト最終年には更に約350のサイト開発が計画されている。結果的に3年間という協力期間内の灌漑開発面積は合計で1,800 haを超える見込みであり、これらの小規模灌漑開発が

すべて農民負担による施設建設と既存の普及事業体制による支援を通じて行われたという点に鑑みると、他のより大規模な灌漑開発事業に比べ、コスト・期間・インパクトの点で極めて効率的であると評価できよう。したがって、本プロジェクトの実施機関である灌漑局及び農業普及局においては、本プロジェクトの成果を適正に評価し、関連部局や政策レベルの関係者に対して広報を行いながら将来的な政策・施策の策定に反映させるよう、継続的な努力が求められる。

(2) 小規模灌漑開発パッケージの農業普及事業への制度的な組み込み

既に一部地域の普及所では実現されているが、本プロジェクトで改訂された小規模灌漑開発パッケージの灌漑農業技術の普及活動を農業普及事業の一環として制度的に組み込むことが重要であると考えられる。具体的には、ADD・DADOのラインを通じて各普及所に対して年間普及活動計画の策定を指示するにあたり、具体的な活動内容にパッケージの各種の灌漑開発・農業技術の普及を含めることにより、継続的な普及活動の実施が担保されることが考えられる。また、これらの活動が公的に各普及所の活動計画に組み込まれることにより、その実績についてもモニタリングや報告が義務化されることから、各地で開発された小規模灌漑サイトの情報がシステムとして集約されることも期待できる。今後農業普及局の主導により、この「普及計画への小規模灌漑開発パッケージの組み込み」と、「プロジェクトが作成する様式を活用したモニタリングの徹底」が図られることが望ましい。

(3) PDM の改訂

PDM 上、プロジェクト目標に関する指標は「灌漑グループの組織数」であり、目標とする「普及体制の整備」そのものではなく、その体制が機能することで達成される小規模灌漑開発の状況を測定するものであり、その妥当性が今般の評価調査の過程において議論となった。また、評価調査時点で既に上位目標の指標はほぼ達成されていたが、この点について確認を行った結果、プロジェクトの開始段階では1灌漑サイト当たりの平均メンバー数や灌漑面積の数値がその後の現実の数字よりも低く見積もられ、目標値として設定されていたことが判明した⁵。さらに、プロジェクト目標の指標が、「実際に組織された灌漑グループの数」であるのに対し、上位目標の指標は「展示指導を受けた灌漑グループのメンバー数」と「展示指導が行われた灌漑面積」となっており、プロジェクト終了後の変化やインパクトの測定が可能となるよう、統一性のある指標を設定することが望ましいと判断された。以上を踏まえ、事後評価時の混乱を避ける意味からも、PDM の上位目標に係る指標を改定することが望ましいと判断された。⁶ 合同評価調査団が作成した事後評価調査用の PDM 改訂試案は、付属資料 1 Minutes of Meeting(M/M) の APPENDIX 8 に示すとおりである。

⁵ 目標値の設定は開発調査時の実績データを根拠に設定された。

⁶ 指標については、終了時評価が3年後の2012年に実施されると仮定し、プロジェクト終了後の実施機関独自の努力による年間普及率を、開発調査以降の協力期間の累計実績（最終年度については2008年8月時点の計画値を適用）の各年平均の30%と見積もって試算した。

5－2 教訓

(1) プロジェクト目標に関する定義と適切な指標設定

本プロジェクトは小規模灌漑農業の全国普及体制の整備を目標とするものであったが、今般の評価調査の過程で、「全国的な普及体制」の概念や定義に関して、C/Pをはじめとするプロジェクト関係者間の共通理解が不足していた面が明らかになった。また、「小規模灌漑開発パッケージ」についても、開発調査の成果品として開発されたオリジナルのパッケージに、本プロジェクトの経験に基づく改訂がどのような形で加えられ、最終的に完成されるべきパッケージがどのようなものになるのかという点について、考え方が明確化されていなかった。

本プロジェクトの活動は研修実施を中心としたものであり、農業普及員による灌漑開発技術の普及活動が極めて効果的に展開されたことから、プロジェクト目標に関する定義の曖昧さが実施プロセスに大きな影響を与えることはなかったが、今般の評価に際して多少なりとも混乱をもたらしたことは否定できない。また、プロジェクト目標に係る定義が明確化されていない場合、達成度を測定するための指標についても適正な設定が困難となる。プロジェクト計画立案の時点でプロジェクト目標の意味するところについて明確に定義し、プロジェクト開始時点で関係者の共通理解を十分に確立しておくことは極めて重要であると考えられる。

(2) 簡易・低コスト技術の有効性と技術開発の重要性

小規模灌漑開発パッケージの灌漑開発コンポーネントにおいては、投入を地域で入手可能な資源に限定し、可能な限り簡易・低コストかつ更新可能な灌漑建設・管理技術が推奨されている。これにより、高度な工学的専門性を必ずしも有していない農業普及員であっても、研修を通して知識や技術を習得し、普及を行うことが可能となり、また農民自身による建設・継続的な維持管理や施設改良、更には農民間の技術普及も実現している。このことはまた、灌漑施設に対する農民のオーナーシップ意識の向上につながっており、後に外部支援によって施設の改修整備や恒久的な灌漑施設へのアップグレードが行われる場合においても、受益農家が自らの事業として主体的に事業に取り組む姿勢が確認された。

簡易・低コストの小規模灌漑開発技術は農民の受容度が高い上、短期間で便益がもたらされることからそのインパクトは極めて大きく、施設建設費用の面でも極めて効率的なものである。しかしながら、施設の規模が小さい上、地方部に散在していること、高度な灌漑土木事業のような話題性や宣伝性に乏しいことから、これらの技術を軽視する傾向が、特に中央政府の高次の政策決定者に見られる。これらの簡易・低コストの技術による灌漑開発の重要性とそのインパクトについて広報等を徹底し、将来的な観点から広く周知を図ることが必要であると思われる。