評価調査結果要約表

１．案件の概要	
国名：タンザニア連合共和国	案件名：タンザニア国県農業開発計画（DADP）灌漑事業ガイドライン策定・訓練計画
分野：農村開発/灌漑	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：農村開発部　乾燥畑作地帯第一課	協力金額（本評価時点）：2 億 6,800 万円
協力期間：2007 年 2 月～2010 年 1 月	先方関係機関：水・灌漑省（MoWI）灌漑技術サービス局（DITS）、灌漑ゾーン事務所（ZITSU）
	日本側協力機関名：
	他の関連協力： ・技術協力：よりよい県農業開発計画作りと事業実施体制作り支援プロジェクト（2009.1-2011.12） ・開発調査：全国灌漑開発マスタープラン調査（2001-2004）

１－１　協力の背景と概要

これまでタンザニア連合共和国（以下、「タンザニア」）における灌漑開発事業は、中央では現在の水・灌漑省（MoWI）灌漑技術サービス局（DITS）及び同局の地方の出先機関である灌漑ゾーン事務所（ZITSUs。全国 7 カ所）の管轄下にあったが、2002 年に策定された「農業セクター開発プログラム（ASDP）」において、既存灌漑施設の改修事業等の小規模灌漑事業（500ha 以下）は、県ごとに策定される「県農業開発計画（DADP）」に沿って、県が主体的に実施することとなった。しかしながら、県灌漑技術者の経験・能力は十分ではなく、県灌漑技術者が参照し得る灌漑事業全般に関するガイドライン（GL）も整備されていないため、県による効率的な灌漑事業の計画・実施が困難な状況にある。

わが国は、2001 年から 2004 年まで開発調査「全国灌漑マスタープラン（M/P）調査」を実施し、タンザニア全国を対象とした灌漑開発 M/P 及び行動計画並びに「DADP 灌漑案件形成ガイドライン（GL）」（灌漑事業実施、運営管理は含まない）を策定した。モロゴロ灌漑ゾーン内 2 カ所での実証調査により、同 GL を活用して、上述の ZITSUs の技術指導により、県灌漑技術者が DADP における灌漑案件形成を円滑に推進できることが実証された。

これらの背景に基づき、タンザニア政府は、ASDP/DADP の枠組みのなかで灌漑事業実施・運営の円滑化、質的向上をめざす協力をわが国に要請した。これを受け、JICA は技術協力プロジェクト「DADP 灌漑事業 GL 策定・訓練計画」を 2007 年 2 月から 3 年間の予定で実施している。本プロジェクトは、タンザニア政府が作成している DADP の計画及び実施 GL の一部となる「DADP 灌漑事業 GL」の策定支援、同 GL に基づき、県の事業実施を技術的に支援する ZITSUs の強化及び ZITSUs による訓練を通した県灌漑技術者の灌漑事業の案件形成、実施、運営管理に係る一連の事業実施能力強化の支援を行っている。

１－２　協力内容

（1）上位目標：DADP における灌漑事業の質が向上し事業が円滑に進められる。

(2) プロジェクト目標：4 灌漑ゾーン事務所及び同事務所が管轄する県灌漑技術者の灌漑事業案件形成、実施、運営管理に係る能力が強化される。

(3) アウトプット

1．DADP 灌漑事業の計画・実施・維持管理のためのガイドライン（以下、GL）が関係者と共に策定される。

2．県灌漑技術者に対する技術支援体制が強化される。

(4) 投入（2009 年 9 月現在）

日本側：

・日本人専門家

長期専門家：2 名

短期専門家：延べ 14 名（37.5MM）

・本邦研修　：5 名

・機材供与　：28 万 8,771 米ドル〔車両、バイク、事務機器、測量機器（GPS を含む）等〕

・現地業務費：56 万 8,455 米ドル

タンザニア側：

・カウンターパート（C/P）配置：21 名（DITS 3 名、ZITSU 9 名、県 9 名）

・プロジェクト事務所：DITS 内 2 カ所、ZITSU 内 4 カ所（各 ZITSU 内に 1 カ所）

・ローカルコスト負担：53 万 3,205 米ドル

２．終了時評価調査団の概要

調 査 団	調査団員数　4 名		
	(1) 総　　括	星　弘文	JICA 農村開発部 乾燥畑作地帯第一課長
	(2) 灌漑施工管理	柏原　学	農林水産省 農村振興局整備部設計課 海外土地改良技術室 課長補佐
	(3) 評価管理	藤原和幸	JICA 農村開発部 乾燥畑作地帯第一課 ジュニア専門員
	(4) 評価分析	田中祐子	㈱VSOC コンサルタント
調査期間	2009 年 8 月 29 日～2009 年 9 月 17 日		評価種類：終了時評価

３．評価結果の概要

３－１　実績の確認

(1) プロジェクト目標の達成見込み

プロジェクト目標：4 灌漑ゾーン事務所及び同事務所が管轄する県灌漑技術者の灌漑事業案件形成、実施、運営管理に係る能力が強化される。

本プロジェクトで意図した能力強化は、ターゲットグループに対する研修と一部地域における実証事業を通して図られるレベルであるとの認識の下で、プロジェクト目標はおおむね達成されていると判断される。案件形成 GL は県灌漑開発基金（DIDF）へのすべての

プロポーザルにおいて既に活用されており（指標１）、他方で事業実施と維持管理 GL においては、GL が広く配布されていないことから現場レベルでの活用には至っておらず、特に維持管理 GL の活用度合いは限られたものとなっている。しかしながら、ゾーン・県両レベルの灌漑スタッフはすべての GL 研修（案件形成から維持管理に至るまで）に参加しており、GL の完成後各県に配布されればこれらは各灌漑開発事業地で活用されることが期待される。

ZITSUs における研修講師育成については、モロゴロ灌漑ゾーン 4 名、キリマンジャロ灌漑ゾーンで 5 名のスタッフが県灌漑スタッフに対する GL 研修で講師を務めた。ムベヤ・ムトワラ灌漑ゾーンについても、各ゾーン 2 名のスタッフが GL 研修講師として育成された（指標２）。

(2) 各アウトプットの達成状況

アウトプット１：DADP 灌漑事業の計画・実施・維持管理のためのガイドライン（以下、GL）が関係者と共に策定される。

アウトプット 1 はおおむね達成されている。プロジェクトは 6 回のワークショップ（案件形成 1 回、事業実施 4 回、維持管理/研修 1 回）を実施し、DITS や全国 7 カ所の ZITSUs、その他関係者の幅広い参加により本 GL に関する協議を行った（指標 1-1）。県レベルでは県灌漑技術者を含む灌漑スタッフに対し研修を実施し、9 割以上の参加者が ZITSUs の支援を得られれば本 GL を活用することができると回答している（指標 1-2）。実証事業は進捗に遅れがみられるものの、プロジェクト終了までには工事が完了する見込みがある。なお、維持管理の実証についてはモロゴロ灌漑ゾーン内の灌漑事業地にて 2008 年 12 月に終了し、その結果は GL 上にも反映済みである。

アウトプット 1 に係るプロジェクト終了までの課題としては、①2 つの実証事業地（モロゴロ、キリマンジャロ灌漑ゾーン）の実証工事を速やかに終わらせること、②分冊になっている GL を一つの包括的 GL に取りまとめること、③2009 年 10 月に予定されているワークショップの結果を反映し、GL を最終化すること、の 3 点が挙げられる。

アウトプット２：県灌漑技術者に対する技術支援体制が強化される。

アウトプット２はプロジェクトの活動計画（PO）に準じて達成されている。ZITSUs により提供される技術サービスの内容は GL 上に明記され、GL 研修やワークショップを通じて県・ゾーン両レベルの灌漑スタッフに共有された（指標 2-1）。ZITSUs から県に対して提供された技術サービスの件数については、対象 4 ゾーン内の DIDF への申請が増加しており、DIDF の申請には ZITSUs の技術支援による書類の作成が必須となっていることから、その支援件数も増加しているといえる（指標 2-2）。

アウトプット２に係る今後の課題としては、PO にもあるとおり、包括的 GL の普及及び

県技術者への研修計画を策定し、その実施にあたっての組織内の役割分担を県・ゾーン両レベルにおいて明確にすることが挙げられる[1]。

３－２　評価結果の要約

（1）妥当性

本プロジェクトの協力内容は、タンザニア政府の政策優先事項、対象地域における裨益対象グループのニーズ、及び日本政府の対タンザニア国別援助計画の重点分野と合致しており、現時点においても妥当性は高いと判断される。天水農業が一般的であり、農民たちは不規則かつ不安定な降雨の影響を余儀なく受けているタンザニアにおいて、灌漑開発は生産性を改善し、農業生産性と食の安全性を確保するための基礎的な活動であるといえる。タンザニアの政策的見地からも、灌漑開発は農業セクターの重点分野に位置づけられており、本プロジェクトの目標は現在最終ドラフト段階にある国家灌漑政策をはじめとする国家政策・戦略に合致したものである。日本の援助政策に照らしての妥当性については、本プロジェクトは対タンザニア 5 つの重点分野のひとつに位置づけられることから合致している。

（2）有効性

本プロジェクトの有効性はおおむね確保されているといえる。プロジェクト目標はおおむね達成されており、GL は特に灌漑事業地の案件形成段階において活用されている。事業実施と維持管理の各段階においては、GL 上の内容は対象 4 ゾーン内の県灌漑技術者に研修を通じて理解されており、今後はこれらの GL が現場レベルで活用されることで県灌漑技術者の知識・経験が深められ、本プロジェクトの有効性は更に高められると思われる。

2 つのアプトプットはともにプロジェクト目標の達成に貢献している。アウトプット 1 に係る実証活動については、その活動そのものが県灌漑技術者の知識・能力向上を図るために有効であったことが確認された。これらの実証事業は事業実施で 2 カ所、維持管理で 1 カ所のみに限られ実施されたことから、今後はこれら以外の灌漑事業地（特にムベヤ・ムトワラ両灌漑ゾーン）においても GL が活用されていけば、本プロジェクトの有効性は更に高められることが期待される。

（3）効率性

本プロジェクトの効率性は概して適切であり、投入はアウトプット産出のために活用された。プロジェクトの特徴としてタンザニア農業セクターにおける長期間にわたる日本の協力（全国灌漑開発マスタープラン調査をはじめ、現在実施中の TC-SDIA 等）が挙げられるが、これにより日本人専門家とタンザニア側中央・ゾーン・県すべてのレベルにおける灌漑スタッフとの良い信頼関係が築かれ、効率的な事業実施につながった。さらに、ASDP バスケットファンドに対する日本の財政支援は、実証工事等へのタンザニア側ローカルコスト負担を引き出すことを可能にした。

実証事業の遅れは本プロジェクトの実施に影響を及ぼしたが、上述のローカルコスト負

[1] 普及計画の策定については、活動計画（PO）上で終了時評価後に予定されていた。

担を引き出す過程において一定の時間を要したことは、タンザニア側のオーナーシップを尊重し進めていくうえで、ある程度はやむを得なかったと判断される。実証事業に遅れを来した主な要因としては、雨期などの自然状況のほか、日本・タンザニア双方における調整や合意形成が十分になされなかったこと等が挙げられる。

(4) インパクト

灌漑開発事業地数や灌漑面積の増加等、上位目標の達成に貢献する要素が確認されている。プロジェクトでは対象 4 灌漑ゾーン以外の ZITSUs やその他関係者も GL ワークショップに招待し、GL の内容について共有し協議するなど、GL の内容については対象ゾーン以外の地域にも広く情報を発信した。このほか、対象ゾーン内における上位目標以外のプラスのインパクトとして、①ZITSUs と県との関係が強化されたこと、②県行政当局内において灌漑開発への意識向上が図られたこと、③灌漑スタッフと関係諸機関の間に灌漑開発事業地の計画、実施、維持管理の一連の手続きが、GL を共通のツールとして理解されたこと、等が挙げられる。

なお、プロジェクト実施による負のインパクトは、現時点で確認されていない。

(5) 自立発展性

政策的、組織的、財政的及び技術的観点から判断し、プロジェクト実施による効果の自立発展性は中程度に確保されているといえる。

1) 政策面：農業開発を国家開発の優先課題に位置づける政治的意思が確認されており、灌漑開発もこのなかで重要課題とされている。国家灌漑政策（NIP）は現在承認手続きの最終段階にあり、本プロジェクトにより策定された包括的 GL はこの政策を実施に移すための重要なツールとして位置づけられる。DADP 上に位置する ASDP は 2013 年に見直される予定であるため、ASDP、ひいては DADP の改訂に合致する形で GL の改訂がなされるならば、政策面の自立発展性も更に高められるであろう。

2) 組織・財政面：中央レベルでは、水・灌漑省下に移管された DITS は組織・予算の両面において強化された。今後数年間には、中央・ゾーン両レベルで年間 30 名の灌漑スタッフを増員する計画があることも報告されている。県レベルでは、DITS は各県に対し最低 5 名の灌漑スタッフを配置することが望ましいと提案しており、これらの人員計画に対しきちんと予算配分がなされるならば、組織面での自立発展性も向上するであろう。なお、GL の見直し・改訂や新しく配置された灌漑スタッフの研修計画を実行するにあたっては、DITS は ZITSUs や県とともに具体的な担当部署及び担当者を明確にし、計画を遂行することによって組織面での自立発展性も更に高めることができると思われる。

3) 技術面：対象ゾーン内における灌漑開発事業地の計画・実施・維持管理のための技術

は伝えられ、それらの技術は GL 上に体系的に取りまとめられた。ゾーン・県両レベルにおいて灌漑開発の各ステップにおける知識が研修を通じて伝えられ、ゾーンは講師として、県は参加者として研修に参加した。実証事業を行う灌漑事業地の県灌漑スタッフは、実証事業に実際にかかわるなかでこれらの技術的経験を更に確かなものとすることができた。GL の内容は対象ゾーン以外の関係者にも伝えられており、今後 GL が全国に配布されれば DADP に合致した形で本 GL も活用される見込みはある。今後は本 GL が定期的に改訂・アップグレードがなされ、DADP 上手続きの変更や代替的な灌漑手法等にも対応可能なものとなれば、技術面での自立発展性も更に高められるであろう。

(6) 効果発現に係る貢献・阻害要因

1) 貢献要因：タンザニア農業セクターに対する長年にわたる日本の協力、農業及び灌漑開発に対するタンザニア側政策上の優先度、及びゾーンと県間灌漑スタッフの関係強化などが挙げられる。

2) 阻害要因：灌漑スタッフの人員欠如に加え、役割分担が明確でなかったこと、実証事業の遅れ、維持管理用のフォームの活用にあたり農民たちの経験欠如や計測機材の欠如などが挙げられる。

３－３　結　論

本プロジェクトは実証事業の一部に遅れがみられるものの、これまで順調な進捗をみせている。プロジェクト目標はおおむね達成されており、今後はより多くの県灌漑スタッフが GL に準じて灌漑開発を実施していくことで、理論面のみならず実践面での知識・技術力の向上が図られることが期待される。評価 5 項目に関しては、妥当性は高く、有効性はおおむね確保されており、効率性は適度であった。対象ゾーンと県の両レベルにおいてプラスのインパクトが確認され、GL に関する情報は対象ゾーン以外の地域にも伝えられた。本プロジェクトの自立発展性は中程度に確保されているといえる。

３－４　提言と教訓

３－４－１　提　言

調査結果に基づき、調査団は以下のとおり提言を行った。

(1) プロジェクト終了までの課題

1) 水・灌漑省（MoWI）灌漑技術サービス局（DITS）及びプロジェクトは実証事業の進捗をモニターし、実証事業が速やかに終わるようフォローアップすること。

2) DITS 及びプロジェクトは、案件形成 GL と事業実施 GL を一つに取りまとめ、10 月のワークショップの協議結果も反映して GL を最終化すること。

3) DITS 及びプロジェクトは、PO に沿って、他ゾーン関係者への GL セミナーを開催すること。

4）　プロジェクトは DITS に対して、PO に沿って GL 普及と県灌漑技術者の研修計画を策定すること。

（2）GL の改訂・アップグレード

1）　DITS は、GL を定期的に改訂・アップグレードし、将来的には代替的な灌漑手法にも対応できるものにすること。

2）　上記 1）にある GL 改訂・アップグレードを実施するために、DITS 内の担当セクション・担当者を明確にすること。

（3）組織内外の役割分担

1）　DITS は、GL の県への配布状況についてフォローアップすること。

2）　県は GL に規定された各手続きの進捗状況をフォローアップできる体制を整備すること。

（4）研修計画

1）　DITS は研修を通じて県の灌漑開発事業に係るオーナーシップ醸成・向上を図ること。

2）　県は灌漑技術者の更なる育成のために、県農業スタッフ能力強化無償（DACBG）を活用し、研修予算を確保すること。

3）　DITS と県は研修実施のための関係機関を特定し、調整すること。

３－４－２　教　訓

1）　GL の策定にあたっては、相手国政府の案件形成や予算申請上の手続きに呼応した形で策定されたため、実際に活用されるに至った。その策定過程ではワークショップや研修を通じた参加型プロセスが重視されたことにより、GL ユーザーや関係者の理解促進やオーナーシップの醸成につながった。

2）　ASDP バスケットファンド等の財政支援が入っている国において、同ファンドに協調した形でプロジェクトを実施したことにより、相手国側のローカルコスト負担を比較的柔軟に得ることが可能であった。

3）　GL 策定にあたっては、農民及び県灌漑スタッフ自らが灌漑開発事業地の形成、実施、維持管理に参画できる難易度の内容に設定した。その結果、農民及び県灌漑技術者の能力向上に一定の効果を得た。今後は GL の技術的レベルを更に上げ、代替的な灌漑手法にも対応した内容にすることが期待される。

4）　実証事業の効果について

実証事業の活動は、県灌漑スタッフの能力強化に効果的であった。灌漑技術の習得にあたっては、座学による研修やワークショップのみではなく、現場レベルの経験が灌漑スタッフの知識・経験を深めるために有効である。

5）　プロジェクト目標に能力強化・向上を掲げる際には、プロジェクトによる協力の前後でどのような具体的変化を想定しているのかを明確にし、その変化を測るための指標をあらかじめ設定することが望ましい。

6）　プロジェクトの投入が適切なタイミングになされるため、二国間関係者はプロジェクトの投入計画・活動内容に関してプロジェクト開始時に合意しておくことが重要である。