

タンザニア連合共和国
県農業開発計画（DADP）
灌漑事業ガイドライン策定・訓練計画
終了時評価報告書

平成21年10月
(2009年)

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

農村
JR
10-004

タンザニア連合共和国
県農業開発計画（DADP）
灌漑事業ガイドライン策定・訓練計画
終了時評価報告書

平成21年10月
（2009年）

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

序 文

独立行政法人国際協力機構は、タンザニア連合共和国（以下、「タンザニア国」）関係機関との討議議事録（R/D）等に基づき、タンザニア・県農業開発計画（DADP）灌漑事業ガイドライン策定・訓練計画を2007年2月から3カ年の計画で実施しております。

今般、プロジェクトの協力期間終了を目前に控え、技術協力期間中の実績と実施プロセスを確認し、その情報に基づいて、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）の観点から日本国側・タンザニア国側双方で総合的な評価を行うとともに、今後の協力の枠組みについても協議を行うことを目的として、2009年8月29日から9月17日まで、当機構農村開発部乾燥畑作地帯第一課長 星 弘文を団長とする終了時評価調査団を現地に派遣しました。

本調査団はタンザニア国側評価委員と合同評価委員会を結成し、評価結果を合同評価報告書に取りまとめ、合同調整委員会に提出するとともに、タンザニア国側政府関係者とプロジェクトの今後の方向性について協議し、ミニッツ（M/M）として署名を取り交わしました。

本報告書は、同調査団による協議結果、評価結果を取りまとめたものであり、今後広く関係者に活用され、日本・タンザニア両国の親善及び国際協力の推進に寄与することを願うものです。

終わりに、本調査にご協力とご支援を頂いた内外の関係各位に対し、心からの感謝の意を表します。

平成21年10月

独立行政法人国際協力機構
農村開発部長 小原 基文

目 次

序 文

目 次

事業地位置図・写真

略語表

評価調査結果要約表

第1章 終了時評価の概要	1
1-1 調査団派遣の経緯	1
1-2 終了時評価の目的	1
1-3 調査団の構成	2
1-4 調査日程	2
1-5 主要面談者	4
1-6 評価手法・項目	4
1-7 評価調査の制約・限界	5
第2章 プロジェクトの概要	7
2-1 上位目標	7
2-2 プロジェクト目標	7
2-3 アウトプット	7
2-4 本プロジェクトの構成	7
第3章 プロジェクトの実績と実施プロセス	9
3-1 投入実績	9
3-2 活動と成果の実績	11
3-3 実施プロセスにおける特記事項	13
3-4 効果発現に貢献した要因	14
3-5 問題点及び問題を惹起した要因	14
第4章 評価5項目による評価結果	16
4-1 妥当性	16
4-2 有効性	16
4-3 効率性	16
4-4 インパクト	16
4-5 自立発展性	17
第5章 ガイドラインの技術的妥当性（灌漑施工管理団員）	19
5-1 灌漑事業ガイドラインと県農業開発計画（DADP）の関係	19
5-2 灌漑事業ガイドライン	19

5-3	カウンターパート機関の技術的支援等の状況	21
5-4	技術的な観点からの成果、課題、提言	22
第6章 結論、提言及び教訓		42
6-1	結論	42
6-2	提言	42
6-3	教訓	43
付属資料		
1.	ミニッツ及び合同評価報告書	47
2.	面談者リスト	98
3.	PDM (第2版)	100
4.	日本人専門家派遣リスト	101
5.	本邦研修参加者リスト	102
6.	供与機材リスト	103
7.	日本側現地業務費	113
8.	カウンターパートリスト	114
9.	タンザニア側ローカルコスト負担	116
10.	活動実績表	117
11.	研修・ワークショップリスト	122
12.	評価グリッド	123
13.	面談録	127

Mbalangwe 事業地 (Morogoro Region, Morogoro Rural District)

位置図



地区状況及び主要な施設の写真
事業実施前



事業実施後



Mahande 実証事業地 (Arusha Region, Monduli District)

位置図



地区状況及び主要な施設の写真
事業実施前

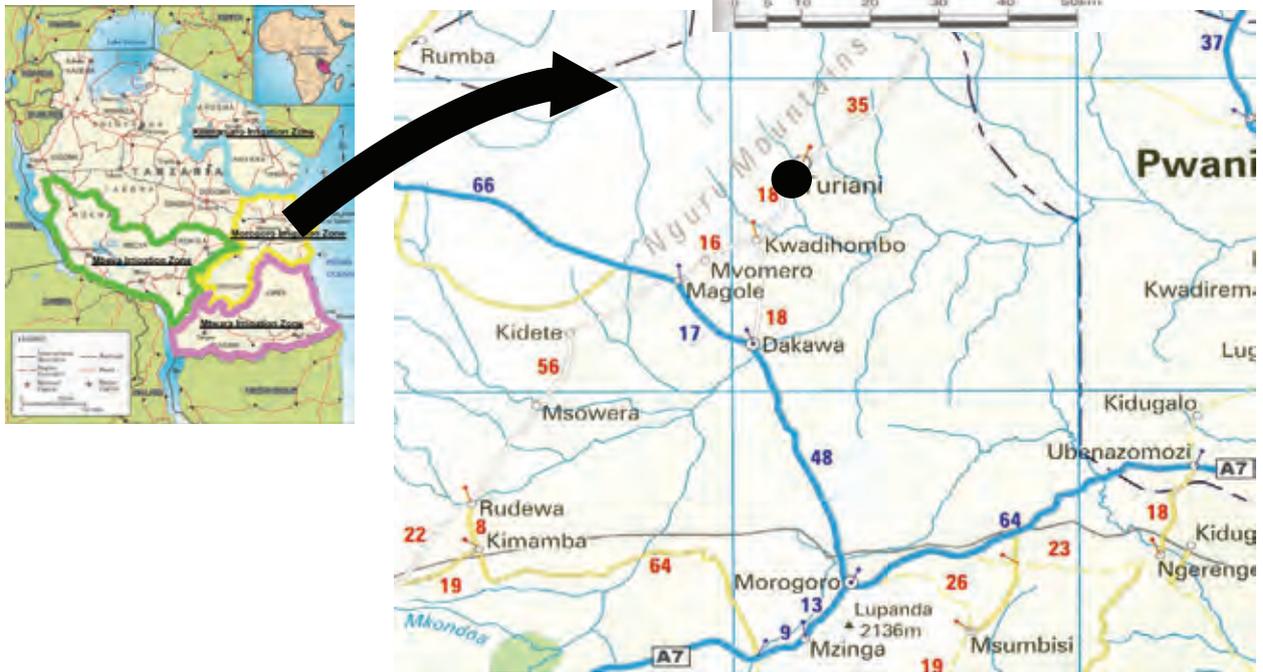


事業実施後



Mkindo 事業地 (Morogoro Region, Mvomero District)

位置図



地区状況及び主要な施設の写真

事業実施前



事業実施後



略 語 表

ASDP	Agricultural Sector Development Program	農業セクター開発プログラム
ASDS	Agricultural Sector Development Strategy	農業セクター開発戦略
ASLMs	Agricultural Sector Leading Ministries	農業セクター主要省庁（5省庁）
CCM	<i>Chama Cha Mapinduzi</i> (People's Revolutionary Party)	人民革命党
DADG	District Agricultural Development Grant	県農業開発無償
DADP	District Agricultural Development Plan	県農業開発計画
DALDO	District Agriculture and Livestock Development Officer	県農業畜産開発担当官
DED	District Executive Director	県開発長官
DIDF	District Irrigation Development Fund	県灌漑開発基金
DITS	Division of Irrigation Technical Services	灌漑技術サービス局
FY	Fiscal Year	年度
GL	Guideline	ガイドライン
GOT	Government of the United Republic of Tanzania	タンザニア連合共和国政府
IFAD	International Fund for Agricultural Development	国際農業開発基金
IO	Irrigators' Organisation	灌漑組織
KATC	The Kilimanjaro Agricultural Training Centre	キリマンジャロ農業研修センター
MAFC	Ministry of Agriculture, Food Security and Cooperatives	農業・食糧安全保障・協同組合省
MoWI	Ministry of Water and Irrigation	水・灌漑省
NEMC	National Environment Management Council	国家環境マネジメント協議会
NIDF	National Irrigation Development Fund	国家灌漑開発基金
NIP	National Irrigation Policy	国家灌漑政策
OBIC	Obihiro International Centre of JICA	JICA 帯広国際センター
OJT	On the Job Training	実務研修
O&M	Operation and Maintenance	維持管理
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PIDP	Participatory Irrigation Development Program	参加型灌漑開発プログラム
PMO-RALG	Prime Minister's Office – Regional Administration and Local Government	首相府地方自治庁
PO	Plan of Operation	活動計画
SMS	Subject Matter Specialist	専門技術員
SWAps	Sector Wide Approaches	セクターワイドアプローチ
TBIC	Tsukuba International Centre of JICA	JICA 筑波国際センター

TC-SDIA	Technical Cooperation on Supporting Service Delivery System of Irrigated Agriculture	灌漑農業技術普及支援体制強化計画
TSH	Tanzanian Shilling	タンザニア・シリング
ToT	Training of Trainers	研修講師の研修
USD	US Dollars	米ドル
ZITSU	Zonal Irrigation and Technical Service Unit	灌漑ゾーン事務所

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： <ul style="list-style-type: none"> ・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	
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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による訓練を通じ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。</p>	
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 (株)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・ムトラワ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つのアウ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。
- 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。

Summary of the Evaluation Results

1. Outline of the Project	
Country: United Republic of Tanzania	Project title: Technical Cooperation for Formulation and Training of the DADP Guidelines on Irrigation Scheme Development
Issue/Sector: Rural Development / Irrigation	Cooperation scheme: Technical Cooperation
Division in charge: Rural Development Department	Total cost (as of July 2009): 268.7 million yen
Period of Cooperation: February, 2007 – January, 2010	Partner Country's Implementing Organisations: Ministry of Water and Irrigation, Division of Irrigation Technical Services (DITS), Zonal Irrigation and Technical Service Unit (ZITSU)
	Japanese Cooperating Organisation(s):
	Related Cooperation: <ul style="list-style-type: none"> · Technical Cooperation: Strengthening Backstopping Capacities for the DADP Planning and Implementation(2009.1-2011.12) · Development Study: The Study on the National Irrigation Master Plan in the United Republic of Tanzania(2001-2004)
1-1 Background of the Project	
<p>As a result of “The Study on the National Irrigation Master Plan in the United Republic of Tanzania” assisted by JICA, the Guideline (hereinafter referred to as “G/L”) on Irrigation Scheme Formation for District Agricultural Development Plans (hereinafter referred to as “DADPs”) was formulated in order to promote irrigation development by districts under the Agriculture Sector Development Programme (hereinafter referred to as “ASDP”) in 2004. However, sensitization of the G/L such as training was not conducted, and the G/L was not fully utilized. Besides, it became obvious that implementation, and operation and maintenance (hereinafter referred to as “O&M”) for proper irrigation development should also be covered by the G/L. Therefore, the Government of Tanzania (hereinafter referred to as “GOT”) requested the Government of Japan to provide technical assistance for formulating a comprehensive G/L for irrigation development under DADPs, and assisting training of the G/L.</p> <p>The Japanese Technical Cooperation for Formulation and Training of the DADP G/L on Irrigation Scheme Development (hereinafter referred to as “the TC”) started in February, 2007 for the purpose of capacity development of zonal and districts’ staff in planning, implementation, and O&M. The TC with the stakeholders’ involvement is engaged in formulating a comprehensive G/L and carrying out verification studies, conducting training, and strengthening technical backstopping from Zonal Irrigation and Technical Services Units (hereinafter referred to as “ZITSU”) to districts’ officials.</p>	
1-2 Project Overview	

- (1) Overall Goal: Irrigation scheme development under DADPs is improved and promoted.
- (2) Project Purpose: Capacities of the target Districts and Zonal Irrigation Technical Service Units for planning, implementation and O&M of irrigation schemes are enhanced.
- (3) Outputs:
- 1) Practical technical G/Ls on planning, implementation of irrigation scheme development, and O&M under DADPs (“Comprehensive G/L”) are developed with stakeholders.
 - 2) Technical support systems for irrigation technicians at district level are strengthened.
- (4) Inputs (as of September 2009)
- Japanese side:
- Japanese experts
 - Long-term: 2 persons
 - Short-term: 12 persons (37.5MM)
 - Training in Japan: 5 persons
 - Equipments: USD288,771
 - Operational Expenses: USD568,455
- Tanzania side:
- 21 personnel (3 in DITS, 9 at Zonal level and 9 at District level)
 - Project Offices: 2 offices within DITS and 4 offices in each ZITSU
 - Local Cost Sharing: USD533,205

2. Outline of the Final Evaluation Team

Evaluation Team	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leader, Dr. Hirofumi Hoshi, Director, Eastern & Southern Africa Dev., Rural Development Department, JICA 2. Irrigation Construction Management, Mr. Manabu Kashiwabara, Deputy Director, Design Division, Rural Infrastructure Department, Rural Development Bureau, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries 3. Evaluation Coordinator, Mr. Kazuyuki Fujiwara, Associate Expert, Eastern & Southern Africa Division, Rural Development Department, JICA 4. Evaluation Analysis, Yuko Tanaka, Consultant, VSOC
-----------------	---

Period	August 30, 2009 – September 17, 2009	Type of Evaluation: Final
--------	--------------------------------------	---------------------------

3. Summary of Evaluation Results

3-1 Achievements

(1) Likelihood of Achieving the Project Purpose

Project Purpose: Capacities of the target Districts and Zonal Irrigation Technical Service Units for planning, implementation and O&M of irrigation schemes are enhanced.

The Evaluation Team agreed that the TC was originally aimed to enhance capacities of the target group mainly through trainings and for some districts, through verification activities. Taking this into account, it can be said that the Project Purpose has mostly been achieved. The formulation G/L has been utilized for all of the proposals for the irrigation development schemes for DIDF. On the other hand, the implementation and O&M G/Ls are not widely circulated yet; therefore there are limited applications of the G/Ls especially with regard to the O&M scheme (indicator 1).

The irrigation staff at both zonal and district levels from 4 target zones have participated workshops/trainings on all the stages of the G/Ls (i.e. from formulation to O&M), hence it is expected that they will be able to utilize them in their respective irrigation development schemes once the G/Ls are finalized and circulated in each district.

There are 4 irrigation staff at Morogoro ZITSU and 5 irrigation staff at Kilimanjaro ZITSU who have undertaken training courses to district irrigation staff as trainers of the G/Ls. As for Mbeya and Mtwara irrigation zones there are two irrigation staff in each zone that are qualified as trainers of the G/Ls (indicator 2).

(2) Level of Achievements: Outputs

Output 1: Practical technical G/Ls on planning, implementation of irrigation scheme development, and O&M under DADPs (“Comprehensive G/L”) are developed with stakeholders.

Output 1 has been mostly achieved. The TC has implemented 6 workshops (1 on formulation, 4 on implementation and 1 on O&M and training) inviting irrigation staff from DITS as well as all of the seven ZITSUs, other stakeholders in order to discuss the contents of the G/Ls (indicator 1-1).

The TC has also implemented various training courses for irrigation staff at the District level including district irrigation technicians. According to the questionnaire after the training, more than 90% of the district irrigation staff consider they could utilize the Irrigation G/Ls provided that they get technical support from the ZITSUs (indicator 1-2). There are some delays in verification activities on implementation G/Ls; however the construction is expected to be completed before the end of the TC.

The remaining tasks for Output 1 are 1) to steadily complete the construction at two verification sites (Morogoro and Kilimanjaro Irrigation Zones), 2) to bring separate G/Ls into one “Comprehensive G/L”, and 3) to finalise the comprehensive G/L reflecting the results of the workshop on the Comprehensive G/L to be held in October 2009. The verification of O&M was completed in December 2008 in another irrigation scheme in Morogoro Irrigation Zone and its results have been reflected to the G/L.

Output 2: Technical support systems for irrigation technicians at district level are strengthened.

The Output 2 has been achieved as per POs of the TC. Technical services that are supposed to be provided by zonal irrigation staff are clarified in the G/Ls and they are shared and agreed by irrigation staff at zonal and district levels through trainings/workshops held by the TC (indicator 2-1). In terms of number of technical services provided to the districts by zonal staff, it can be assumed that it has increased since there are increased applications for DIDF in 4 target zones, which require technical

assistance from the zone at various stages of the formulation process (indicator 2-2). The remaining task for Output 2 is to elaborate a dissemination plan of the Comprehensive G/L including training programmes and institutional arrangements for capacity building and technical supports for District irrigation technicians, by clarifying roles and responsibilities of both zones and districts in order to make it realize those trainings.

3-2 Results as per the Five Evaluation Criteria

(1) Relevance

The TC's relevance is high vis-à-vis the national policies of Tanzania, needs of the target groups, and the official development assistance policies of Japan.

In Tanzania, rain-fed agriculture is mostly common method, making farmers vulnerable to irregular as well as unstable rainfalls. The irrigation development is a fundamental activity in order to improve amount of harvest, thereby stabilizing agricultural production as well as improving food securities.

In light of national policy in Tanzania, irrigation development is one of the priority areas within agricultural sector, and the TC's goals and objectives are in line with national level policies and strategies, including National Irrigation Policy which is in a final stage of approval.

Within Japan's official development assistance policy for Tanzania, the TC is located within one of the five priority areas; therefore it is in line with Japan's cooperation policy as well.

(2) Effectiveness

The effectiveness of the TC is mostly assured. Regarding the level of achievement of the Project Purpose, it has been mostly achieved. The G/Ls are started to be utilized especially at the formulation stage. For the implementation and O&M stages, the contents of the G/Ls have been understood by district technicians in 4 target zones. The effectiveness of the TC would be enhanced even more if the district technicians could utilize not only formulation but also implementation and O&M guidelines in their actual irrigation scheme(s), through which they shall deepen their knowledge and experiences on all the steps of the G/L.

Both of the Outputs have contributed to achieve the Project Purpose. The verification activities under Output 1 turned out to be effective in enhancing technical knowledge and capacities of district irrigation technicians, however, the scope of verification sites are limited to 2 zones in implementation and 1 zone in the O&M. The effectiveness of the TC would increase even more if the G/Ls are ensured to be utilized by district technicians in the rest of the zones that did not have verification sites (particularly in Mbeya and Mtwara zones).

(3) Efficiency

Overall, the level of efficiency of the TC has been adequate. The inputs of the TC have been utilised to produce outputs. One of the promoting factors to efficiency lays in Japan's long-term cooperations to the agricultural sector in Tanzania, including National Irrigation Master Plan under the scheme of development study, as well as on-going technical cooperation TC-SDIA, that has enhanced good working relationships between Japanese Experts and irrigation staff at national, zonal and district levels.

In addition, the financial support to the ASDP basket fund has facilitated local cost-sharing by Tanzanian side especially for constructions at the verification sites.

The delay in verification sites, may have affected the TC to some extent, however, the time and efforts spent in order to secure funding for construction from the GOT were not in vain, since the process itself has fostered the ownership of the Tanzanian side.

The inhibiting factors that caused some delays in the verification sites in two irrigation zones include inadequate coordination between/within the two parties as well as effects from natural conditions such as rainy seasons.

(4) Impact

One can observe some positive factors that can contribute to the achievement of overall goal, such as an increase in number of irrigation development schemes as well as the expansion of areas under irrigation. The TC has involved staff from ZITSUs outside the target area and other stakeholders to share and discuss the contents of the G/Ls, hence information on the contents of the G/L has been given outside the target zones. In addition, some positive impacts of the TC other than overall goal include: 1) Enhanced relationships between ZITSUs and the districts (see section 3.4.3); 2) Raising awareness of irrigation development matters within district authorities, and 3) Developed mutual understanding among irrigation staff and related institutions regarding the procedure of the G/L, using the G/L as a common tool to plan, implement and undertake O&M for irrigation development scheme(s).

No negative impacts have been reported so far.

(5) Sustainability

Taking account of policy, organisational, financial and technical aspects, sustainability of the effects of the TC, after its completion, is moderately assured.

1) Policy aspects: From the policy perspective, there is a strong political will to put agricultural development into the national development priority, and irrigation development remains important within agricultural development. National Irrigation Policy (NIP) is now at the final stage of approval and the Comprehensive G/L developed by the TC is going to be an important tool in implementing NIP. The ASDP, which is an umbrella programme over DADPs, will be reviewed in 2013, accordingly, the political sustainability would be reinforced if the Comprehensive G/L is revised and upgraded in accordance with the revised ASDP, and later on with regard to the revised DADP.

2) Organisational and financial aspects: At the central level, the DITS, under the Ministry of Water and Irrigation (MoWI), has been reinforced both in terms of organizational structure and budget allocation. It plans to recruit 30 irrigation staff per year at central and zonal levels within the next few years. At the district level, the DITS has recommended to the district councils that they should employ at least five irrigation staff in each district. If those plans are covered by the actual budgetary plans, the organisational sustainability would be enhanced. In terms of institutional arrangements for revising the G/Ls and for training newly recruited irrigation staff, the sustainability would increase if DITS, together

with zones and districts, identifies a section and designates personnel in charge in order to bring forward these activities.

3) Technical aspects: The TC has transmitted techniques for planning, implementing, and undertaking O&M of the irrigation development to target zones, and those techniques are systematically summarised in the Comprehensive G/Ls. The irrigation staff at both district and zonal levels have enhanced their knowledge on each step of irrigation development, through participating in trainings either as participants and/or trainers. Some of the district irrigation staff, particularly at the verification sites, have further deepened their technical experiences through participating in the verification activities. The contents of the G/L are shared with zone irrigation staff outside the target zones as well. The G/Ls developed by the TC can be utilised nation-wide once it is circulated to each district and it is in line with the procedure of DADPs. The technical sustainability would be reinforced if the G/Ls are periodically reviewed and upgraded effectively by reflecting for example any changes in DADP procedure and/or introduction of alternative irrigation methodologies that are not covered by the current G/L.

(6) Factors that promoted/ inhibited realization of effects

- 1) Promoting factors: Japan's Cooperation in agricultural sector in Tanzania; Policy priority on agriculture and irrigation development; and Enhancement of relationships between zone and district irrigation staff have been identified as promoting factors to effectively implement the Project.
- 2) Inhibiting factors: Shortage of irrigation staff and insufficient clarification of personnel in charge; Delay in verification sites; Lack of experiences and equipments for utilising O&M Forms have been identified as inhibiting factors to effectively implement the Project.

3-3 Conclusion

Apart from some delays caused at the verification sites, the TC has made good progress so far. The Project Purpose has been mostly achieved, and it is expected that more district irrigation staff would enhance their knowledge and techniques in theory as well as in practice as they undertake further irrigation development activities following the G/Ls. In terms of the five evaluation criteria, the relevance is high, the effectiveness is assured mostly and the efficiency is adequate. The positive impacts have been observed both at zonal and district levels and the information on G/Ls have passed to outside the target zones. In addition, the sustainability of the TC can be said that it is moderately assured.

3-4 Recommendations and Lessons learned

3-4-1 Recommendations

On the ground of the results of the study summarised above, the Evaluation Team has made the

following recommendations to the TC.

(1) The remaining activities below should be completed before the termination of the TC.

- 1) The DITS/TC is advised to follow up and monitor that the construction of the implementation G/L verification sites (Mbalangwe and Mahande) will be steadily completed.
- 2) By consolidating the formulation G/L and the implementation G/L into one and by reflecting the results of the workshop to be held in October 2009, the DITS/TC is recommended to accomplish and publish the Comprehensive G/L.
- 3) In accordance with the PO, the DITS/TC holds sensitization seminars on the Comprehensive G/L for other Irrigation Zones <activity 2-4.>.
- 4) According to the PO, the TC proposes to the DITS a dissemination plan of the Comprehensive G/L including training programmes and institutional arrangements for capacity building and technical supports for District irrigation technicians <activity 2-5.>.

(2) The Guideline should be revised and to this end, the trainings should be conducted.

- 1) The G/L should be reviewed and regularly updated/upgraded (including information that covers alternatives of irrigation methods).
- 2) The DITS is recommended to identify the responsible section as well as to appoint the responsible personnel for the review and regular upgrading of the G/L mentioned above in (1).

(3) Implementation mechanisms/institutional arrangements should be clarified and established.

- 1) The DITS is suggested to follow up the distribution of the G/L to the districts.
- 2) The districts are advised to strengthen the follow-up mechanism regarding the procedures of the G/L.

(4) Capacity development/ Trainings

- 1) The sense of ownership of the districts should be further encouraged and nourished trainings.
- 2) The districts are suggested to take measures for training their irrigation staff by using District Agricultural Capacity Building Grant.
- 3) To this end, trainings should be conducted. The DITS, in collaboration with districts, should identify and coordinate appropriate institutions to carry out above trainings.

3-4-2 Lessons learned

1. It is found that the Guidelines are utilised since the Guidelines are well aligned with planning and budgeting system of the Government. The participatory process to develop and improve the Guidelines through workshops and trainings raises awareness, understanding and ownership to the users and stakeholders.
2. Synergy effects were observed. The ownership and funding of the Government are enhanced and secured since the TC was conducted in a manner that the TC is fully aligned with the ASDP basket funding (sector budget support) mechanism in the country where budget support is introduced.

3. The TC started developing the G/L from the level such that district irrigation technicians and farmers are able to participate in the formulation, implementation, operation and maintenance of the irrigation development schemes. It resulted in the capacity enhancement of the district irrigation technicians and farmers. It is further expected that the technical level of them will be enhanced so that large scale and highly technical irrigation development will be expanded.

4. Verification activities = OJT = capacity development

It has been observed that participation in the verification activities make difference in the capacity development of the personnel. In developing capacity of the irrigation technicians, it can be said that not only learning through workshops and trainings but also involving in the actual implementation on the ground was effective.

5. In setting capacity development/enhancement as the project purpose, it would be important to set more specified indicators which could measure the changes before and after the TC.

6. It is important that from the beginning/initial stage, stakeholders agree the details of the inputs and activities so that the appropriate inputs are timely provided as planned.

第1章 終了時評価の概要

1-1 調査団派遣の経緯

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）¹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 の枠組みの中で灌漑事業実施・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 による訓練を通じ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。

2009年2月に中間評価調査が実施され、実証事業のスケジュールが予定よりも遅れていることが指摘されたものの、ほぼ計画どおりに進んでおり、プロジェクト期間内に所期の目的を達成する見込みであるとの結論が出された。今般、プロジェクト終了まで約半年を残すところとなり、終了時評価調査団を派遣することとなった。

1-2 終了時評価の目的

本終了時評価の目的は以下のとおりである。

- (1) プロジェクトの開始から現在までの実績と計画達成度を確認するとともに、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）に沿って日本側・タンザニア側双方で総合的に評価する。
- (2) 評価結果に基づき、残存協力期間の活動計画を明確にするとともに、その結果を両国政府関係者に報告・提言する。
- (3) 今後、類似案件が実施される場合に、その案件を効率的に立案・実施するために、本協力の実施による教訓を取りまとめる。

¹ 2009年2月、内閣改造時に、灌漑技術サービス局（DITS）は、農業・食糧安全保障・協同組合省（MAFC）から水・灌漑省（MoWI）へ移管された。

1-3 調査団の構成

調査団の構成は以下のとおりである。

1-3-1 日本側

氏名	担当分野	役職・所属
1. 星 弘文	総括	JICA 農村開発部 乾燥畑作地帯第一課長
2. 柏原 学	灌漑施工管理	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. 藤原 和幸	評価管理	JICA 農村開発部 乾燥畑作地帯第一課 ジュニア専門員
4. 田中 祐子	評価分析	株式会社 VSOC 第2事業部 コンサルタントグループ

1-3-2 タンザニア側

氏名	役職・所属
1. Eng. R. Daluti	水・灌漑省 灌漑技術サービス局 副局長
2. Mr. J. K. Msuya	農業・食糧安全保障・協同組合省 政策・計画局監理・評価課
3. Eng. Omar S. Othman	水・灌漑省 灌漑技術サービス局

1-4 調査日程

現地調査は2009年8月29日から9月17日までの期間で実施された。同期間のうち、灌漑施工管理団員は9月4日から、総括団員は9月9日から現地入りした。調査日程の概要は、以下のとおりである。

日順	月日	曜日	時間	内容	宿泊場所
1	8月29日	土	19:55	東京発<EK725>	機内泊
2	8月30日	日	15:20	ダルエスサラーム (DSM) 着	DSM
3	8月31日	月	8:30	JICA 事務所打合せ 合同調査団打合せ (調査方針説明)	DSM
			14:00	水・灌漑省灌漑技術サービス局長表敬訪問	
4	9月1日	火	9:00	水・灌漑省灌漑技術サービス局カウンターパート (C/P) インタビュー	DSM
			午後	専門家インタビュー	
5	9月2日	水	午前	モロゴロへ	モロゴロ
			14:00	モロゴロ州行政長官表敬訪問	
			15:00	モロゴロ・ルーラル県行政長官表敬訪問	
6	9月3日	木	9:00	工事現場 (キロカ事業地) 視察	モロゴロ
			12:30	「事業実施」実証事業サイト (ムバラングェ事業地) 視察、住民インタビュー	

7	9月4日	金	8:30	C/Pインタビュー（モロゴロ ZITSU） 「維持管理（O&M）」実証事業サイト（ムキンド事業地）視察 14:00 住民インタビュー （※灌漑施工管理担当団員：東京発）	モロゴロ
8	9月5日	土	8:00	C/Pインタビュー（モロゴロ・ルーラル県及びムヴォメロ技術者） ダルエスサラームへ 15:20 （※灌漑施工管理担当団員：DSM 着）	DSM
9	9月6日	日		キリマンジャロへ	キリマン ジャロ
10	9月7日	月	9:30	アルーシャ州行政長官表敬訪問 11:30 モンドゥリ県行政長官表敬訪問 13:30 「事業実施」実証事業サイト（マハンデ事業地）視察、住民インタビュー 14:45 C/Pインタビュー（県技術者）	キリマン ジャロ
11	9月8日	火	8:30	C/Pインタビュー（キリマンジャロ ZITSU） ダルエスサラームへ	DSM
12	9月9日	水		資料整理、合同評価報告書ドラフト作成 （※団長：ナイロビ発ダルエスサラーム着） 14:00 JICA 事務所打合せ 日本側団内打合せ（先乗り調査の報告）	DSM
13	9月10日	木	午前	C/P 及び専門家インタビュー 15:00 日本側団内打合せ（合同評価報告書ドラフト検討）	DSM
14	9月11日	金	午前 午後	合同評価調査団（合同評価報告書ドラフト検討） 水・灌漑省灌漑技術サービス局との協議〔協議議事録（M/M）案協議〕 M/M 及び合同評価報告書修正	DSM
15	9月12日	土		資料整理	DSM
16	9月13日	日		資料整理	DSM
17	9月14日	月	9:00	M/M 協議 14:00 合同調整委員会（JCC）〔合同評価報告書説明、合同評価委員会（合同評価報告書署名）、M/M 署名〕	DSM
18	9月15日	火	14:00	JICA 事務所：プロジェクト関係者と後継案件形成を含む今後の進め方に係る協議 16:00 JICA 事務所への報告	DSM
19	9月16日	水	9:00	日本大使館への報告 16:50 ダルエスサラーム発<EK726>	機内泊
20	9月17日	木	20:25	東京着	

1-5 主要面談者

本調査においての主要面談者は以下のとおりである。

(1) タンザニア側

1) 水・灌漑省 (MoWI) 灌漑技術サービス局 (DITS)

Eng. Mbogo Futakamba	灌漑技術サービス局	局長
Eng. R. Daluti	灌漑技術サービス局	副局長
Eng. Ally Simba	灌漑技術サービス局	灌漑技術者
Mr. Hamisi Medadi	灌漑技術サービス局	農業担当官

2) モロゴロ灌漑ゾーン事務所 (ZITSU)

Eng. A. Ruhangisa	モロゴロ灌漑ゾーン事務所	事務所長
-------------------	--------------	------

3) キリマンジャロ灌漑ゾーン事務所 (ZITSU)

Eng. Juma Omari	キリマンジャロ灌漑ゾーン事務所	事務所長 (代理)
-----------------	-----------------	-----------

(2) 日本側関係者

1) 在タンザニア日本大使館

中川 坦	特命全権大使
------	--------

2) JICA タンザニア事務所

勝田 幸秀	所長
-------	----

3) プロジェクト専門家

榎 道彦	チーフアドバイザー/灌漑開発
瀬尾 逞	業務調整/研修計画

主要面談者の詳細情報は、付属資料 2. のとおりである。

1-6 評価手法・項目

1-6-1 評価手法

本評価調査は、『JICA 事業評価ガイドライン (2004 年 2 月 : 改訂版)』に基づき、プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) を用いた評価手法にのっとり実施された。調査団は PDM 第 2 版 (付属資料 3. 参照) を評価の枠組みとして適用し、タンザニア側カウンターパート (C/P) 及び日本人専門家に対して質問票・インタビューを通して情報収集を行った。調査団はプロジェクトの事業実施サイトを視察し、現地住民や関係者からのヒアリングを行った。

本評価調査では、評価分析のために定性的・定量的データを以下の方法で収集した。

- ◆ 既存資料レビュー (プロジェクト報告書・各種資料等)
- ◆ アンケート調査 (日本人専門家、中央・ゾーン・県 C/P)
- ◆ キーインフォーマント・インタビュー (日本人専門家、水・灌漑省 DITS 職員、ZITSU 職員、県灌漑技術者、実証サイト農民グループほか)
- ◆ 直接観察 (フィールド踏査、実証サイト 3 カ所)

1-6-2 評価項目

(1) プロジェクトの実績

プロジェクトの実績は投入、アウトプット、プロジェクト目標及び上位目標の各項目について、PDM（第2版）にある指標を参照にその達成状況（または達成見込み）が確認された。

(2) 実施プロセス

プロジェクトの実施プロセスは、技術移転の方法、関係者間のコミュニケーション、モニタリング、等さまざまな観点に基づき、プロジェクトが適切に運営されたかどうかにつき検証された。さらに、実施プロセスの検証により、プロジェクトの効果発現に係る貢献要因、阻害要因の抽出を図った。

(3) 評価5項目に基づく評価

上記2つの項目における検証結果に基づき、プロジェクトは評価5項目の観点から検証された。評価5項目の各項目の定義は以下の表1-1のとおりである。

表1-1 評価5項目の定義

評価5項目	JICA 事業評価ガイドラインによる定義
1. 妥当性	プロジェクトの目指している効果（プロジェクト目標や上位目標）が受益者のニーズに合致しているか、問題や課題の解決策として適切か、相手国と日本側の政策との整合性はあるか、プロジェクトの戦略・アプローチは妥当か、公的資金である ODA で実施する必要があるかなどといった「援助プロジェクトの正当性・必要性」を問う視点。
2. 有効性	プロジェクトの実施により、本当に受益者もしくは社会への便益がもたらされているのか（あるいはもたらされるのか）を問う視点。
3. 効率性	主にプロジェクトのコストおよび効果の関係に着目し、資源が有効に活用されているか（あるいはされるか）を問う視点。
4. インパクト	プロジェクトが実施によりもたらされる、より長期的、間接的効果や波及効果を見る視点。この際、予期しなかった正・負の効果・影響も含む。
5. 自立発展性	援助が終了しても、プロジェクトで発現した効果が持続しているか（あるいは持続の見込みはあるか）を問う視点。

出所：プロジェクト評価の手引き（JICA 事業評価ガイドライン）、2004年2月

1-7 評価調査の制約・限界

本評価調査を実施する際、時間的制約あるいはその他の条件が原因で、以下のような制約・限界が生じた。

- 1) プロジェクト対象地域である4灌漑ゾーン（モロゴロ、キリマンジャロ、ムベヤ、ムトワラ）のうち、評価調査団が直接踏査できたのは2灌漑ゾーン内の実証事業を行っている地域に限られた。このため、現地調査で収集された情報は主に右地域関係者とのインタビュー及

び直接観察結果を反映したものとなっている。

- 2) 評価調査で直接踏査されなかった地域の情報については、適宜、日本人専門家及びC/P（中央・ゾーン）からのヒアリングに基づく二次資料により、できる限りの情報収集を行った。
- 3) プロジェクト目標の達成度合いを測定するうえで必要となる指標の設定において、特に県灌漑技術者の能力向上度を測る明確な指標がPDM上に設定されていなかったため、これに関連したモニタリングや定量データの収集が定期的に行われてこなかった。その結果、本評価調査では評価結果の根拠として、現地調査で行った定性データ（関係者のインタビュー、フォーカスグループディスカッション、質問票等で得たデータ）を重点的に活用せざるを得ない状況であった。

第2章 プロジェクトの概要

PDM（第2版）における本プロジェクトの上位目標、プロジェクト目標、アウトプットは以下に示すとおりである。

2-1 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。

2-2 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。

2-3 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。

2-4 本プロジェクトの構成

上述のとおり、本プロジェクトにはプロジェクト目標達成のために2つのアウトプットが設定されている。PDM（第2版）に基づく本プロジェクトの構成は表2-1に示すとおりである。アウトプット1の達成にあたっては、活動内容により異なる地域で活動を実施した（表2-2参照）。アウトプット2の達成にあたっては、対象4 灌漑ゾーンすべてにおいて灌漑ゾーン事務所（ZITSUs）と県技術者を対象とした研修を実施した。調査団は本プロジェクト構成における上記の特徴に鑑み、評価調査を実施した。

表2-1 本プロジェクトの構成

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。	
プロジェクト目標	4 ZITSUs 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。	
アウトプット	1. 灌漑 GL の策定	2. 県灌漑技術者に対する技術支援体制の強化
受益者	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 灌漑技術サービス局（DITS） ➤ ZITSUs 職員 ➤ 県技術者 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ZITSUs 職員 ➤ 県技術者
その他関係者	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 農業セクター主要省庁（ASLMs） ➤ 国家環境マネジメント協議会（NEMC） ➤ 開発パートナー ➤ 灌漑組織（IOs） 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 灌漑組織（IOs） ➤ 農民

表 2-2 各灌漑ゾーンにおけるプロジェクトの活動

活動/灌漑ゾーン名	モロゴロ	キリマンジャロ	ムベヤ	ムトワラ	タボラ	ムワンザ	マニャラ
GL ワークショップ	●	●	●	●	●	●	●
研修講師養成研修 (ToT)	●	●	●	●	-	-	-
県灌漑スタッフ研修	●	●	●	●	-	-	-
実証事業 (案件形成)	●	●	●	●	-	-	-
実証事業 (事業実施)	●	●	-	-	-	-	-
実証事業 (維持管理)	●	-	-	-	-	-	-

注：1. 表中の●は、灌漑ゾーン内で該当するプロジェクト活動が実施されたことを示す。

2. ハイライトは、本プロジェクトの対象灌漑ゾーンを示す。

第3章 プロジェクトの実績と実施プロセス

3-1 投入実績

本プロジェクトの協力当初から2009年9月現在までの投入実績は、以下のとおりである。

3-1-1 日本側投入

(1) 専門家派遣

本プロジェクト開始以降、長期滞在型の専門家2名が現地へ派遣され、指導分野はそれぞれ「チーフアドバイザー/灌漑開発」及び「業務調整/研修計画」である。短期滞在型の専門家は延べ14名が派遣され、合計37.5人月（MM）が投入された。短期滞在型専門家の主な指導分野と各分野の派遣回数は、表3-1のとおりである。専門家派遣実績の詳細については、付属資料4. を参照ありたい。

表3-1 短期専門家の派遣分野とMM

派遣分野	MM
業務調整/研修計画	3.0
灌漑技術/灌漑案件形成、灌漑計画*	4.4
維持管理/農民組織化	11.0
設計/入札/施工管理	6.5
設計/入札	3.0
施工管理	3.7
灌漑事業実施技術	2.0
施工品質管理	2.0
灌漑事業振興技術	2.0
合計	37.5

出所：プロジェクトによるデータ

*：英文ではともに“Civil Engineering/River Basin Management/Water Management”であるため、和文では併記した。

(2) C/P 研修

本プロジェクト開始以降、延べ5名のC/Pが本邦研修を受講した。5名の研修参加者のうち、2名は対象灌漑ゾーン以外のZITSUsより参加した（ムワンザ及びセントラル灌漑ゾーン）。研修コース名、実施時期及びC/P受入人数は表3-2のとおりである。

表 3-2 本邦研修のコース名・場所及び派遣人数

研修コース/場所	派遣人数
灌漑排水プロジェクトの持続的管理/筑波国際センター	2
灌漑政策/筑波国際センター	2
農業の IT システム化技術/帯広国際センター	1
プロジェクト C/P 合同研修「灌漑排水のための施設管理・水管理」*	1

出所：プロジェクトによるデータ

*：本研修コースは 2009 年 9 月現在、まだ実施されていない。

上記 5 名の研修参加者のほとんどは、帰国後も C/P の職務に就いている。コース参加者の詳細は付属資料 5. を参照されたい。

(3) 機材供与

2009 年 9 月現在、合計約 3 億 5,500 万タンザニア・シリング (TSH) (約 28 万 8,000 米ドル相当) の機材が日本側より提供された。供与機材の詳細は付属資料 6. を参照されたい。

(4) 現地業務費

2009 年 9 月現在、合計約 6 億 9,800 万 TSH (約 56 万 8,000 米ドル相当) が日本側現地業務費として支出された。現地業務費の詳細は付属資料 7. を参照されたい。

3-1-2 タンザニア側投入

(1) C/P 配置

本プロジェクトでは、水・灌漑省灌漑技術サービス局 (DITS) 3 名、ZITSUs 9 名、県レベル 9 名の合計 21 名の C/P が配置されている (2009 年 9 月時点)。配置された 21 名すべての C/P はプロジェクトの協力当初から 2009 年 9 月現在まで継続して C/P の職務に就いている²。C/P リストは、付属資料 8. を参照されたい。

(2) 事務所、施設の提供

日本人専門家の執務スペースとして、DITS 内に 2 カ所、4 対象灌漑ゾーン内に各 1 カ所 (計 4 カ所) の事務所がタンザニア側より確保された。

(3) ローカルコスト負担

タンザニア側のローカルコスト負担合計額は約 6 億 5,500 万 TSH (約 53 万 3,000 米ドル相当) である (2009 年 9 月現在)。その主な支出項目は、GL ワークショップの開催に係る経費やモロゴロ、キリマンジャロ両灌漑ゾーンの実証事業に係る工事費用等である。タンザニア側のローカルコスト負担の詳細は付属資料 9. を参照されたい。

² ムトワラ灌漑ゾーンのソンゲア・ルーラル県及びムベヤ灌漑ゾーンのキロロ県の C/P については、案件形成 GL の実証事業に関与したほか、ワークショップ及び研修に参加した。

3-2 活動と成果の実績

3-2-1 活動実績

プロジェクトの活動は PDM-2 及び活動計画 (PO) に基づきほぼ計画どおりに実施されたが、実証事業では一部遅れが見受けられている。活動実績の詳細は付属資料 10. を参照されたい。

3-2-2 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 の指標 :

- | |
|--|
| 1-1 ガイドライン案に関する関係者への説明会が 6 回以上開かれる。 |
| 1-2 ターゲットグループの 8 割以上がガイドラインを役に立つと認識している。 |

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かと回答している (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、① 2 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、③ 2009 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 の指標 :

- | |
|---|
| 2-1 ZITSUs が提供する技術サービス内容が明確になる。 |
| 2-2 県技術者に対する ZITSUs スタッフからの技術サポート件数が増加する。 |

アウトプット 2 は 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 ゾーン内の県灌漑開発基金 (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)。表 3-3 に DIDF への申請・採択件数の推移を示す。

表 3-3 DIDF への申請・採択件数の推移（2006 年～2010 年）

年 度	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010
対象灌漑ゾーン内申請数 (カッコ内は全国の数)	14 (15)	111 (145)	90 (140)	120 (176)
対象灌漑ゾーン内採択数 (カッコ内は全国の数)	4 (5)	21 (39)	33 (41)	66 (94)

出所：プロジェクト提供データ

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³。

3-2-3 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。

プロジェクト目標の指標：

1. ターゲットグループの 8 割が本ガイドラインを灌漑開発のために活用している。
2. 各ゾーンで 2 名以上のスタッフがガイドライン研修のトレーナーとしての資格を有している。

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 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、ムトラワ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）。

プロジェクト目標達成における今後の課題としては、事業実施及び維持管理に係る GL が完成し、県へ配布された際に、これらの GL が実際の灌漑開発事業地で確実に活用されるようにすることが重要である。

3-2-4 上位目標の達成見込み

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。

上位目標の指標：

1. 包括 GL の下で、灌漑面積が年に 10,000ha 以上増加する。

³ 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。

2006/2007年度から2009/2010年度までの3年間で179事業地がDIDF内で採択されており、さらに278事業地において県農業開発無償（DADG）による灌漑事業が実施されている。その結果、上記の3年間で全国における灌漑面積が約3万1,000ha増加した（指標1）。DIDFの採択額は今後も増加傾向にあることが認められており、DIDF予算及び県・ゾーン灌漑スタッフの人員が現状レベルにとどまるならば、2013年までに上位目標が達成される見込みは高い。

3-3 実施プロセスにおける特記事項

本プロジェクトの実施プロセスにおける特記事項は、以下のとおりである。

3-3-1 中央・ゾーン・県レベルにおけるカウンターパートの巻き込み

本プロジェクトでは、中央（DITS）のみならず、4つの対象灌漑ゾーン（ZITSUs）及び対象ゾーン内の県それぞれにおいてC/Pが配置された。対象ZITSUsの灌漑スタッフは、GLワークショップや研修のほか、実証事業の活動にも参加した。他方、県レベルの灌漑スタッフは、全C/PがGL研修に参加したほか、一部の県においては実証事業の活動に参加した（実証事業については、以下3-3-2参照）。

3-3-2 GL実証事業の実施

プロジェクト初期の段階では、すべての対象灌漑ゾーン（4ゾーン）内で案件形成GLの実証が行われた。これに対し、事業実施GLの実証は2灌漑ゾーン（モロゴロ、キリマンジャロ灌漑ゾーン）において実施され、維持管理GLの実証は1灌漑ゾーンのみ（モロゴロ灌漑ゾーン）で実施された。事業実施GLの実証活動は、活動計画に比べ2事業地ともに遅れており両事業地での工事完了後まもなく本プロジェクトは協力を終了予定である。

3-3-3 実証事業の予算措置

GL実証事業を実施した合計6事業地において、活動経費はその大半がタンザニア側の中央または県レベルの予算により実施された。例えば、案件形成GLの実証では、灌漑スタッフの旅費や日当、宿泊は各事業地を所有する県の予算によって賄われた。事業実施及び維持管理GLの実証にあたっては、灌漑事業地の工事実施費用はその大半がタンザニア側政府予算により支出された。これらの政府予算は、ASDPバスケットファンド内で確保され、支出された。

3-3-4 対象ゾーン以外からの関係者の巻き込み

本プロジェクトでは全国7灌漑ゾーンのうち4灌漑ゾーンを対象としていたが、GLワークショップの実施にあたってはすべてのワークショップ（全6回）に対象灌漑ゾーン以外のZITSUsやその他関係者が招かれた。GL策定過程においてより幅広い関係者が関与しそのコメントを反映することで、同GLが対象灌漑ゾーン内のみならず全国レベルで認知されるに至った。

3-3-5 ムベヤ、ムトワラ両灌漑ゾーンの灌漑スタッフの能力強化について

上記3-3-2節で見たとおり、事業実施または維持管理GLの実証はモロゴロまたはキリマンジャロ灌漑ゾーン内で実施され、ムベヤ、ムトワラ両灌漑ゾーンにおいてはGLの当該ス

トップ（事業実施及び維持管理）に関する現場レベルでの活動は実施されなかった。これらの ZITSUs 及び県灌漑スタッフに対しては、GL 研修を中心にその能力強化が図られた。GL 研修は、対象灌漑ゾーン及び県の C/P に対して、GL 上のすべてのステップに関して実施された。

3-4 効果発現に貢献した要因

3-4-1 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

日本はタンザニアの農業セクターに対し長年にわたり協力を実施し、全国灌漑マスタープラン調査（2001年～2004年）を含む開発調査や技術協力を実施してきた。これらの過去の経験は、タンザニア側の C/P と日本人専門家の間に良い関係を構築することに貢献した。さらに、現在実施中の「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」では、本プロジェクトで実証事業を行う事業地において農民や県灌漑スタッフを対象に活動しており⁴、同地域における活動は強化された。

なお、日本はタンザニア ASDP バスケットファンドに協力しており、本プロジェクトのタンザニア側ローカルコスト負担は同ファンドを通じて支出された。このシステムは、特に実証事業地での工事費など多額の活動費を支出するにあたり、ASDP から予算確保をすることを可能にした。

3-4-2 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

タンザニア与党である人民革命党（CCM）の政策宣言（2005年12月マニフェスト）では、灌漑開発が国家開発上の優先課題のひとつに掲げられており、さらに最近では‘*Kilimo Kwanza*’（農業第一）という標語を打ち出し、国家開発政策の中で農業セクターへのより強いコミットメントを表明した。灌漑開発事業の担い手である DITS は農業・食糧安全保障・協同組合省から水・灌漑省に移管され、同省の下で灌漑は2主要セクターのひとつとして位置づけられるまでになった。なお、近年 DITS は人員面、予算面の両面において強化されつつあり、灌漑開発への政策上の優先度は本プロジェクトの意義や灌漑 GL の有効性を強化することに貢献している。

3-4-3 ゾーンと県間灌漑スタッフの関係強化

プロジェクトは対象灌漑ゾーンの灌漑スタッフに対して GL 研修講師となるための研修（ToT）を実施し、ゾーン灌漑スタッフ自らが県灌漑スタッフ対象の研修講師となるべく養成した。これらの過程を通じゾーンと県の灌漑スタッフ同士の関係が強化され、県灌漑スタッフは ZITSUs に対しより容易に技術支援を得ることができる仕組みが構築された。

3-5 問題点及び問題を惹起した要因

3-5-1 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

DITS は各県に対し、少なくとも1名の上級技術者（engineer）を含む5名の灌漑スタッフを配置するように提案している。しかしながら、どの県においても約1～2名の灌漑スタッフが配置されるにとどまり、県に上級技術者が配置されることはごくまれな状況にある。このような

⁴ キリマンジャロ灌漑ゾーン、モンドゥリ県マハンデ事業地

県レベルの人員欠如は対象灌漑ゾーンに限ったことではなく、全国の灌漑ゾーンにもあてはまる。他方、DITS 内（中央及び ZITSUs を含む）では約 260 名の灌漑スタッフが欠如しているとの報告もある⁵。

本プロジェクトでは実証事業の遅れが見受けられたが、その背景には県レベルにおいて GL 上の手続きをフォローアップできる人材や仕組みが欠如していることも一因であったと考えられる。このように、ゾーン・県両レベルにおける灌漑スタッフの人員不足や GL 手続きのフォローアップ体制が十分でなかったことは、GL 下における灌漑開発の促進を妨げる要因となった。

3-5-2 実証事業の遅れ

3-2-2 節で見たとおり、モロゴロ、キリマンジャロ両灌漑ゾーンにおける事業実施 GL の実証事業の進捗に遅れが見受けられており、当初計画によれば 2009 年 6 月に完了予定⁶であった工事は現在まだ継続中である。さらに、実証事業の経験は活動完了後に GL 上に反映される計画であったが、両事業地での工事完了が 2009 年 11 月～12 月に見込まれている状況に鑑みると、事業実施の最終ステップ（Step 9 施工管理）については GL 上への反映が困難な状況といわざるを得ない。

3-5-3 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

維持管理 GL の実証事業地であるムキンド事業地の農民たちや、同事業地内外のゾーン・県灌漑スタッフとのインタビューによれば、農民たちは本 GL で提示されたようなフォーム⁷を使用した経験がこれまでほとんどないことが指摘された。これらのフォームは、県灌漑スタッフの協力を得て作成されるものの、フォームの更新や活用には農民たち自身の積極的な参加が不可欠であり、従来このようなフォームがほとんど使用されてこなかったことに鑑みると、これらの現場レベルでの活用は困難が予測される。さらに、水の需要と供給の計測などのフォームを記入する調査に必要とされる計測機器が県レベルにおいて不足していることも、フォーム普及への阻害要因となっている。

⁵ DITS とのインタビュー（2009 年 9 月）による。さらに、各地方（region）において灌漑開発担当者を 2 名配置することが DITS により提案された。

⁶ 2009 年 2 月協議結果議事録（Minutes of Meeting）の別添 Plan of Operation を参照。

⁷ 維持管理用のフォームには、作物カレンダー、水の需要と供給の月次予測、維持管理計画表、財務管理表、等が含まれている。

第4章 評価5項目による評価結果

4-1 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。

4-2 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（3-2-3節参照）、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つのアウ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。

4-3 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（3-5-2節参照）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。

4-4 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（3-

2-4節参照)。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(3-4-3節参照)、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。

4-5 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。

4-5-1 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。県農業開発計画(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。

4-5-2 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⁸。県レベルでは、DITSは各県に対し最低5名の灌漑スタッフ⁹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¹⁰、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。

4-5-3 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

⁸ 2009/2010年度には、中央・ゾーン両レベル合わせて計26名の灌漑スタッフが新規雇用される見通しである。

⁹ 5名の内訳は、上級技術者1名、土地調査1名、灌漑技術者3名。

¹⁰ DITSによれば、DITS内の計画・デザイン部(Planning and Design Section)が灌漑ガイドラインの策定や改訂の職務を担うこととされているものの、現状ではこの職務がきちんと明確にされていない。

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。

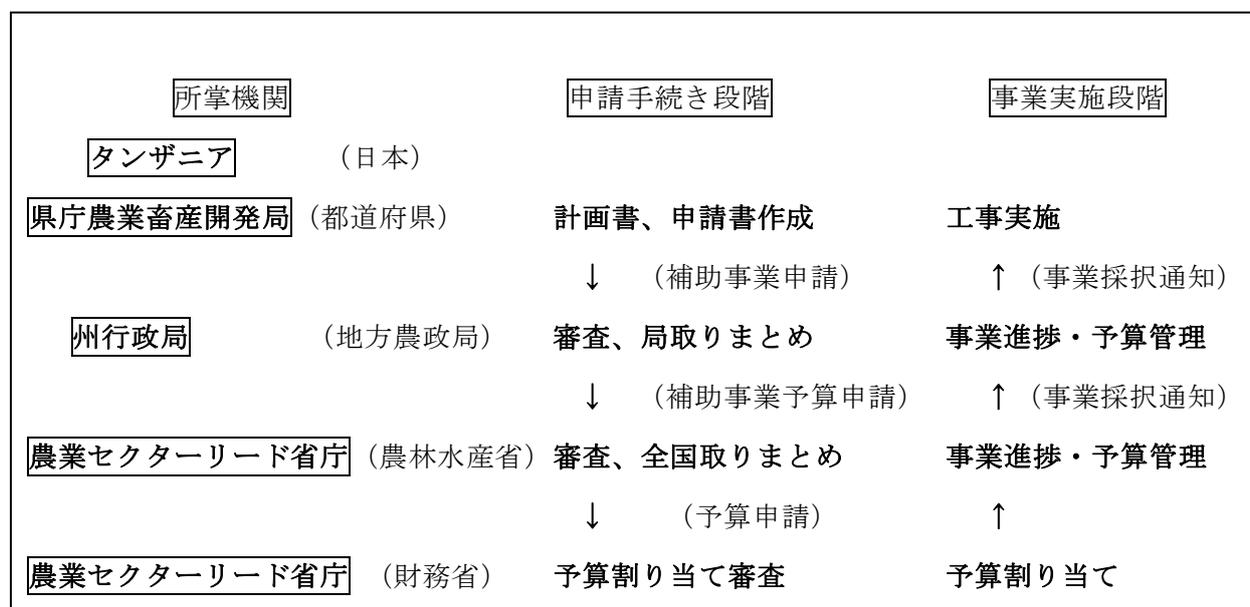
第5章 ガイドラインの技術的妥当性（灌漑施工管理団員）

5-1 灌漑事業ガイドラインと県農業開発計画（DADP）の関係

本技術協力プロジェクトが対象とする「灌漑事業ガイドライン（GL）」は、県が灌漑排水施設の新設または改修の整備事業を実施する場合、事業資金として農業開発交付金（DADG）を利用する場合にセクターリード省庁に申請を行うための必要な調査、計画、事業実施、施工管理、維持管理等に関する手順や必要な技術的検討事項、申請書様式を取りまとめたものである。

タンザニアにおける県灌漑事業の調査計画から事業の実施管理に関する手続きは、日本の土地改良事業を事例とし、県営事業の事業実施手順に相当するものとして取りまとめられたものとなっている。したがって、GLの技術的手順内容もおおむね日本の灌漑調査設計施工管理の技術体系に基づいて策定されている。なお、今回編集されているGLは、水田農業を基本とし、農民が計画段階から参加し、施工及び管理することを基本としていることから、技術レベルは基礎的なものが主体となっている。

タンザニアと日本の県灌漑事業手続きのフローは、下図のとおりである。



実際の県灌漑事業の採択申請から事業費割り当てまでの担当部署、担当者の役割についてのフローは、本章別紙1のとおりである。

5-2 灌漑事業ガイドライン

5-2-1 灌漑事業ガイドラインの位置づけ

技プロが対象とする「灌漑事業GL」は、県が作成する県農業開発計画「DADP GL」の「添付資料」に位置づけられている。

DADP GLと灌漑GLの関係については、別紙2に示すとおりである。

また、「灌漑事業GL」は、事業実施に関する事務処理上の基準を示すものとして位置づけられている。したがって、日本の土地改良事業と対比すると、基準書及び指針に相当するものである。「灌漑事業GL」を日本の土地改良事業に関する基準書関係と比較すると下記のとおりで

ある。

DADP	→	土地改良事業
<ul style="list-style-type: none"> ・ DADP ガイドライン本文 ・ 付属文書（農業開発交付金） ・ 添付資料（灌漑ガイドライン） 		<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業実施要項 ・ 事業実施要領 ・ 基準書、指針 <p style="text-align: center;">（調査、設計、積算、仕様、施工、 施工管理、維持管理、水管理）</p>

本技プロが対象とし編集する GL は、下記の 5 種類である。

- ①包括ガイドライン（Comprehensive GL）
- ②案件形成ガイドライン（Formulation GL）
- ③実施ガイドライン（Implementation GL）
- ④維持管理ガイドライン（O&M GL）
- ⑤研修ガイドライン（Training GL）

なお、④維持管理 GL 及び⑤研修 GL については、③実施 GL で示される実施段階ごとの各セクションのうち、維持管理及び研修は、GL を利用する対象者が受益者を主体とした水管理組織（IO）に限られてくることから別冊 GL として取りまとめたものである。

実施 GL の実施段階と GL の適用範囲については、本章別紙 3 に示すとおりである。

5-2-2 灌漑ガイドライン実証地区について

下記の実証地区は、実証する GL 別に選定条件を策定し、C/P 機関の協議により選定された。包括 GL は、全体を取りまとめたものとして策定することから実証は行っていない。また、研修 GL については、ワークショップ等で内容は検討したが実証は行っていない。

ゾーン名	灌漑スキーム名	案件形成 GL	実証 GL	O&M GL	研修 GL
モロゴロ	Mbwade/Bonye	○	—	—	—
	Mbalangwe	—	○（新規）	—	—
	Mkindo	—	—	○	—
ムベヤ	Mgambalenga	○	—	—	—
ムトワラ	Mbangamawe	○	—	—	—
キリマンジャロ	Mahande	○	○（改修）	—	—

なお、実施 GL の実証 2 地区及び O&M 実証 1 地区の詳細について本章別紙 4 のとおり取り

まとめた。

5-2-3 ガイドライン実証状況

各 GL に関する実証地区の選定、実証の実施及び実証結果により得られた意見を踏まえ修正した事項について、GL ごとに詳細が別紙 5 のとおりまとめられている。

- ①案件形成 GL
- ②実施 GL
- ③維持管理 GL
- ④研修 GL

5-3 カウンターパート機関の技術的支援等の状況

5-3-1 全体

- ・プロジェクトで実施する GL に関する講習会の講師を務める技術者も育つなど、その技術力は向上していると思われる。
- ・ゾーン事務所スタッフを講師とした研修を実施するなかで、ゾーン事務所が県に対して提供できる技術サービスを県技術者が理解し、ゾーン・県間の連絡が強化されるなどの効果がみられる。
- ・灌漑スタッフの数は、ゾーン事務所、県・中央のレベルで不足している状況にある。
- ・県には最低 5 名の灌漑スタッフが配置されることが必要だが、全県で 135 名のスタッフが不足しているとされている。フィージビリティ・スタディ (F/S) や詳細設計 (D/D) の実施や入札書の作成は、ゾーン事務所が県を支援している。
- ・ゾーンレベルでは、全国 (7 ゾーン) で 266 名不足している。DITS としてはこれに対応するため年間 30 名程度の灌漑スタッフを雇用できればと考えている。2009 年度は 26 名の灌漑スタッフを雇用した。

5-3-2 ゾーン事務所及び県事務所

(1) モロゴロゾーン

- ・ゾーン事務所と県技術者の連携は、本プロジェクトの活動を通じて強化されたといえる。また、県の行政や農業畜産開発担当官 (DALDO) との連携も強化された。
- ・GL の内容は特に新しい知識ではないが、体系的にまとめられたため、県などから質問を受けて回答できるようになった。
- ・ルーラル県技術者は、プロジェクトの活動を通して農民とともに工事を行う経験やワークショップでの知識の向上、調達手続きや施工管理等の面において灌漑技術者としての能力を強めることができた。
- ・O&M 段階で適正な用水の配水計画は、実戦経験が少ないことから、県技術者や農民たちにとっても普及には時間がかかると思われる。
- ・農民に対する維持管理に関する研修を更に強化する必要があるとのこと。
- ・研修実施にあたってはゾーン事務所など外部機関からの講師により行われているが、研修の予算や企画・実施するためのイニシアティブを県としてもとめる必要がある。

(2) キリマンジャロゾーン

- ・ゾーン事務所は、技術者7名に加え、約8名の supporting staff がいる。7名の技術者のうち3名は灌漑スキームに常駐し、4名がゾーン事務所に常駐している。
- ・ゾーン事務所の人員はこれから増加する灌漑スキーム数に対し、まだ不足状態であるといえる。
- ・現場にはゾーン事務所技術者1名、県技術者2名が常駐し、工事の進捗を管理している。また、ゾーン事務所技術者は工事実施期間（契約期間は4カ月）のみ現場に常駐しているが、県技術者は本プロジェクトが活動を開始する前から現場に常駐していたとのこと。
- ・ゾーン事務所が県同士をつなげる調整役をし、県同士で県技術者の技術交換を行ったケースもある。これは本プロジェクトが始まる以前から行っていた。
- ・O&M 段階では農民たちの関与も強まるため、GL のフォームや説明の一部のスワヒリ語訳版が必要である。
- ・モンドゥリ県は、2名の技術者ともに案件形成、事業実施の各段階に一貫してかかわっており、GL の各ステップについても理解度は十分あるとのこと。
- ・モンドゥリ県は、ゾーン事務所からの依頼を受け、ゾーン事務所に技術的支援を依頼した他県を訪問し、県技術者に対して技術指導を行っている。
- ・県技術者は、事業費積算（Step 6）、調達書類の作成（Step 7）、施工管理（step 9）の作成には、まだ、経験が必要である。

5-3-3 事業実施地区

(1) モロゴロゾーン キロカ・スキーム（本プロジェクトで直接的な支援を行っていないサイト）

- ・事業実施にあたり、F/S の実施、詳細計画（デザイン）、全体的な supervision 等の面で県やゾーン事務所の技術的支援を受けている。
- ・事業実施の過程で、デザインの変更や建設資材のチェックが適切なものではなかったため、ゾーン事務所の助言を受けて業者に取り替えるよう要請した等、ゾーン事務所からの技術的支援を受けた。

(2) モロゴロゾーン ムバラングウェ地区

- ・県やゾーン事務所からの支援は、何か問題が生じたときなどに連絡をし、適宜アドバイスを受けている。

(3) キリマンジャロゾーン マハンデ地区

- ・本スキームには、JICA の技術協力（TC-SDIA、通称：TAN RICE）も農民・普及員向けの研修を実施するなど、他の協力も入っており、複合的に技術協力が機能している。
- ・農民も積極的に維持管理、水管理の技術を習得する努力がみられる。

5-4 技術的な観点からの成果、課題、提言

5-4-1 成果

- ・事業実施と O&M については、最終ドラフトの段階、実証サイトの活動が遅れているもの

の研修やワークショップを通じて広く県技術者の意見を徴収し、GLに反映できた。

- ・ 案件形成 GL は本技プロ開始前に実施された開発調査で策定されたが、十分に活用されていない状況であった。このため、本技プロでは現地で活用されなかった理由を特定し、改良を加え修正版の案件形成 GL を完成させた結果、これを使用することにより、以前より案件申請件数が大幅に増加するという成果を得ている。
- ・ 案件形成 GL の活用は、①GL の存在自体を灌漑局や各灌漑ゾーン事務所の協力を得て、研修会等により広く周知し、配布したこと、②GL の内容そのものが使いやすいものとなっていることにより、利用の促進が図られた。
- ・ ゾーン事務所の C/P は、大学卒業レベル以上の知識・技術を有しており、プロジェクトの活動についても理解が早く、プロジェクトで実施する GL に関する講習会の講師を務めるなど、その技術力は向上している。
- ・ 実施計画や入札書の作成については、ゾーン事務所が県を支援している。プロジェクトの活動を通じて現場レベルの経験値も上がり、県に対してどういうものが具体的な踏み込んでアドバイスできるようになった。
- ・ 実証事業を経験した県技術者のなかには能力向上が認められた。
- ・ 県灌漑開発基金（DIDF）へのプロポーザルの件数は、本プロジェクトの対象ゾーンからの申請は質・量ともに増加した。これは案件形成 GL が活用されたものである。
- ・ タンザニア政府は、国家灌漑政策の策定にあたり、本技プロで策定した GL をこの政策の参考資料として位置づけている。

5-4-2 課題

- ・ 実証事業地区の工事は 11 月に工事が完了するが、プロジェクト終了が 1 月のため、O&M の実証について工事終了後に受益者とのレビューを行う必要がある。このため、短期専門家によるフォローが必要である。
- ・ 県事務所の技術者は、2〜3 名程度が灌漑事業部門の専任キーパーソンにすぎず、要員・能力ともに不足している。
- ・ 県レベルの農業・灌漑開発計画（DADP）の形成、実施、運営にあたっては、GL の活用に加えゾーン事務所からの支援の下、県技術者自らが経験値を積み知識・技術力を高めていく必要がある。
- ・ GL の迅速なる普及や広範囲での有効利用には、ゾーン事務所が広い範囲を管轄するために移動手段（車両）が必要である。
- ・ 本 GL に沿って灌漑事業を進めていくにあたり、県レベルで測量や調査をするための機器が不足している（流量計、測量機器）。これらは GL に示される Step 5（F/S）、Step 6（事業費積算）を実施する段階で必要となるものである。
- ・ O&M 段階は、農民が主体となった IO が対象となることから、GL のフォームや説明の一部をスワヒリ語版にする必要がある。
- ・ 維持管理について、農民が、政府資金で実施された灌漑施設であるなら政府の責任で管理してくれるものと誤解されているケースもある。県技術者と短期専門家の働きかけにより対象地域では農民からの積極的な協力を得ることに成功している。一般的にこちらから働きかけると動く傾向があり、ゾーン事務所などがこのような旗振り役として農民側へ働き

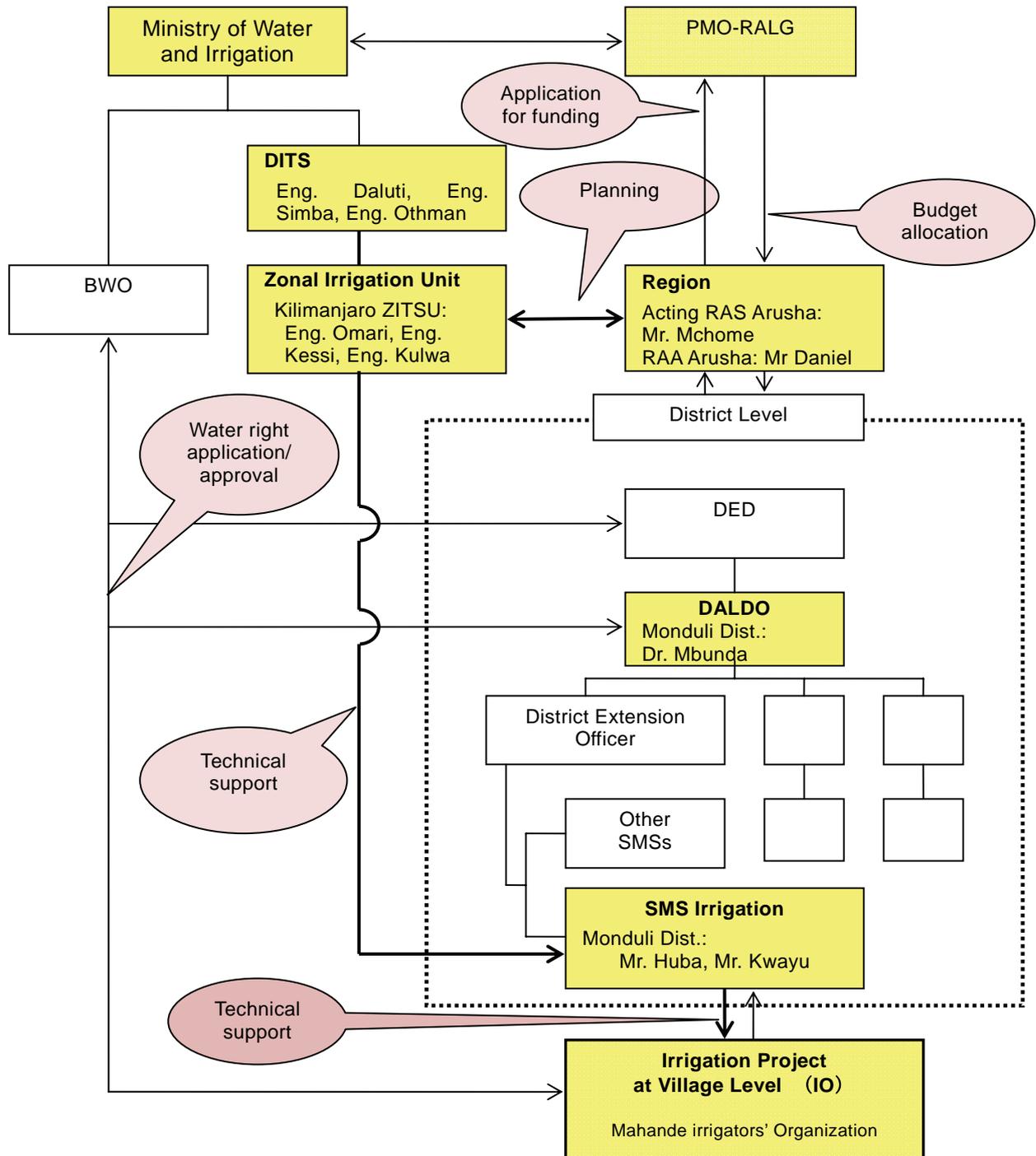
かける必要がある。

5-4-3 提 言

- GL は、水利権の規定や環境アセスメントに関する規定に変更が生じた場合などのほか、使用しながら適切に定期的に改訂を行うことが必要であり、プロジェクト終了後において、タンザニア側で担当者を明確に定め、管理していく体制をつくる必要がある。
- GL を配布するにあたり、配布先、管理担当者を確認し、的確に配布され、使用できる管理態勢を県レベルで整備する必要がある。
- 灌漑用水の有効利用は、農家個人の圃場レベルの維持管理、水管理が重要であり、タンライスとの連携が重要である。
- GL の技術レベルは、水田農業を主体とし、農民が自ら維持管理、水管理ができるレベルを設定しているが、今後、農民たちの灌漑農業への関心も高まり、GL では想定していない灌漑施設（例：小規模なため池、ドリップ式灌漑、スプリンクラー等）への地域住民の関心も高まっている。今後はこれらの灌漑技術について追加していく必要がある。
- タンザニアの場合、農民レベルで実施可能な灌漑事業からスタートし、成果が認められることから、今後、県レベル、ゾーンレベルへと規模を大きくし、それに見合った GL の整備を行っていくことが有効である。
- ASDP ファンドは、事業費負担の補助として重要な役割を果たしており、県灌漑事業の促進には今後も継続されることが望まれる。

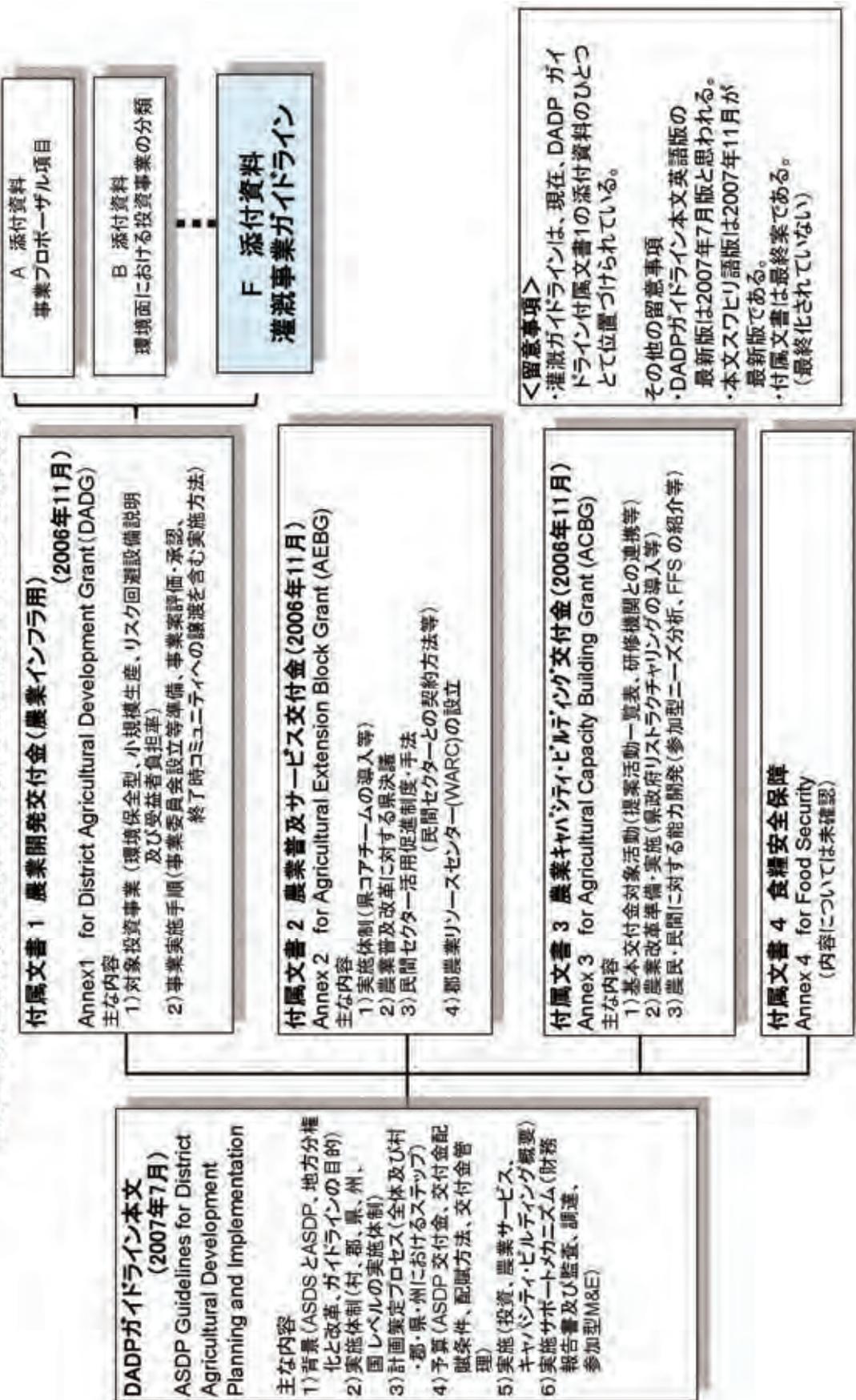
県灌漑事業採択申請・事業費割り当てのフロー事例

(事例地区：キリマンジャロ Mahande 地区)

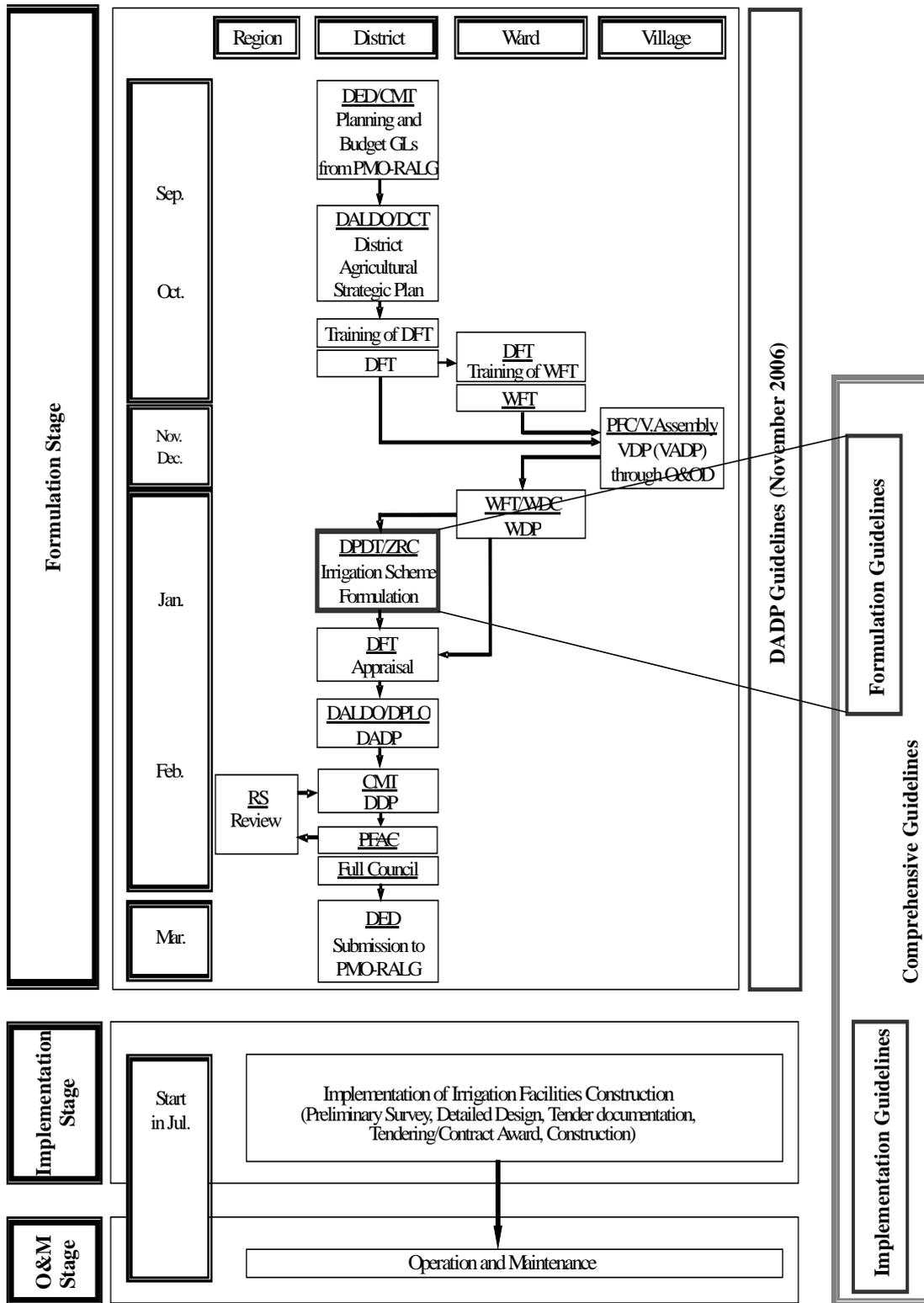


DADP(県農業開発計画)ガイドラインと灌漑ガイドラインの関係図

(2008年9月2日)



県灌漑事業のフローとガイドラインの適用範囲



＜灌漑事業実証地区の概要、実施状況及び課題＞

		Mbalangwe (新規) モロゴロゾーン	Mahande (改修) キリマンジャロゾーン	Mkindo (O&Mのみ) モロゴロゾーン
地区選定基準 1) 農民の意識 2) 適切な規模とコスト 3) 現地までのアクセス 4) その他		1) 高 2) 100ha を目標 3) 幹線道路からのアクセス不良については、県が事業地までの道路を整備し改善された 4) 県の予算にて案件形成実施	1) 高 2) 115ha を目標 3) 幹線道路からのアクセス良 4) 案件形成実証対象地、SDIA の支援対象地、国立公園入口付近のため展示効果大	1) 高 2) 2カ月の工事期間の制約 3) 幹線道路からのアクセス良 4) タ国内 O&M の成功例として、本地域のレベルを G/L の到達レベルと想定
受益面積 (ha) : ①事業・②現灌漑・③可能		①70 ②200 ③200	①270 ②106 ③280	①100 ②80 ③500
受益者数 (人)		162	270	210
県	担当者 (SMS irrigation)	Mr. G. M. Pyumpa Mr. O. S. Omary (Irri. Technician)	Mr. Daniel N. Lema Mr. J. Huba (Senior Irri. Tech.)	Mr. Stanley Shimba
	農業普及員 (Ext. officer)	Mr. P. Nkala (現 DALDO 代理)	---	Mr. Kidawa Mdule
作付け体系 (現在の主要農作物)		雨期 (12月-5月) : コメ/メイズ・バナナ 乾期 (6月-11月) : -	雨期 (12月-5月) : コメ 乾期 (6月-11月) : メイズ、バナナ、豆、ひまわり	雨期 (12月-5月) : コメ 乾期 (6月-11月) : コメ
事業計画の概要	施設改修計画 () は全事業	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事費 : 357 (745) mil Tsh ・ 水 源 : Msonge 川 ・ 最大流量 : 57.9m³/s ・ 最小流量 : 0.1m³/s ・ 水路設計流量 : 1.0m³/s ・ 取水工 : 一式 H=1.2mxL=5.0m ・ 2 連ゲート B=1.0m,H=1.0m/ゲート ・ 幹線水路 : 2.4 (3.2) km ・ コンクリートスラブ B=0.8m,H=1.1m,n=1:1.0 ・ 支線水路 : 3.0 (7.9) km ・ 土水路 B=0.8m、H=1.1m,n=1:1.0 ・ 幹線排水路 : - (3.0) km ・ 土水路 B=1.0m,H=0.8m,n=1:1.0 ・ 支線排水路 : - (7.2) km ・ 土水路 B=0.3m,H=0.5m,n=1:1 ・ 農道 : 1.7 (3.4) km ・ ラテライト舗装 B=4.0m,t=0.15m ・ 付帯構造物 : 33 (33) カ所 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事費 : 410 (718) mil Tsh ・ 水 源 : Mto Wa Mbu 川 ・ 最大流量 : 1.2m³/s ・ 最小流量 : 0.5m³/s ・ 水路設計流量 : 0.5m³/s ・ 取水工 (洪水兼用) : 1 (2) 式 H=3.0mxL=4.5m ・ 3 連ゲート B=1.5m,H=1.8m/ゲート ・ 幹線水路 : 2.4 (7.9) km ・ コンクリートスラブ B=0.5m,H=0.8m,n=1 : 1.0 ・ 農道 : 0.5 (3.5) km ・ ラテライト舗装 B=4.2m,t=0.15m ・ 付帯構造物 : 65 (112) カ所 Culvert22/Check23/Turnout30 ・ 洪水堤防 : - (1.0) km B=3.0~4.0m、H=1.0m 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事費 : 3.5mil Tsh ・ 幹線水路の補修 : 20m ・ 現場打ちコンクリートフレーム B=1.0m,H=0.8mt=0.2m
	維持管理	策定された G/L を基に実施予定	策定された G/L を基に実施予定	策定された G/L を基に実施予定
	水管理計画	策定された G/L を基に実施予定	策定された G/L を基に実施予定	策定された G/L を基に実施予定
	その他	受益者負担 20% (末端水路工事、排水路工事への参加)	受益者負担 20% (末端水路工事、畦工事、骨材の収集)	資材以外は農民負担
灌漑施設状況	事業実施前	簡易な取水工とパイプラインが 2.3ha の灌漑に利用されている	設計施工が貧弱な灌漑施設が使われずに存在している	幹線水路の漏水が激しく、補修を繰り返して行っていた
	事業実施後	計画受益面積の営農が可能な施設が整備される予定	<ul style="list-style-type: none"> ・ 計画受益面積の営農が可能な施設が整備される予定 ・ 工事は約 50% の進捗。11 月に完了予定。 ・ 現場にゾーン技術者 1 名、県技術者 2 名が常駐し、事業管理、施工管理を実施 ・ 県技術者は計画段階から常駐し対応していた。 	計画受益面積の営農が可能な施設が整備された
維持管理体制	事業実施前	施設を設置した個人で維持管理	<ul style="list-style-type: none"> ・ Senior Irrigation Technician、Ward Irrigation technician が現地事務所へ常駐し、農民グループと協議しながら実施。 ・ 規約書作成済み。現在、130 人の水利組合メンバー登録済み、事業後増える見込み。 ・ 施設維持管理費用として 20,000Tsh/ha/year、水利費として、 	<ul style="list-style-type: none"> ・ IO は、1985 年に設立。 ・ 現在の組合員 96 人。 ・ 規約書作成済み (年・月・日単位の維持管理規定有、年間または期別の維持管理予算計画書有) ・ 農民グループが中心となり、水利費 (:4,000Tsh/acre/season) の徴収、(維持管理の記録有、O&M

		Mbalangwe (新規) モロゴロゾーン	Mahande (改修) キリマンジャロゾーン	Mkindo (O&Mのみ) モロゴロゾーン
			6,000Tsh/ha/year を徴収	費の財務記録有) ・水利費を支払わない場合の罰則規定有。 ・総会開催 (3回/年)、の役員会開催 (3回/月) ・組合により適正に運営されていた
	事業実施後	策定された G/L を基に実施予定	策定された G/L を基に実施予定	策定された G/L を基に実施予定
水管理 体制	事業実施前	水利組織無	Senior Irrigation Technician、 Ward Irrigation technician が現地事務所に常駐し、農民グループ (O&M Unit) と協議しながら実施	農民 Group が中心となり、年間のゲート管理・水配分に関する文書の作成、取水ゲートの操作記録作業を実施
	事業実施後	・策定された G/L を基に実施予定 ・灌漑組織 (IO) を設置 ・カレンダーを作成し、運営していく予定。	策定された G/L を基に実施予定	・策定された G/L を基に実施予定 ・作付けカレンダーは作成済み。 ・水管理委員会 (10人) が対応。 ・水利費の徴集率は、約 75%。
研修受講者 ・目的、 ・日時、 ・対象者、 ・人数、 ・評価		Mr. G. M. Pyumpa (SMS irrigation) すべての G/L に関する研修に参加	・ Mr. Lema (SMS irrigation) すべての G/L に関する研修に参加 ・ TC-SDIA が、農民 20 名を対象に、2008 年 10/16-19 に Baseline Survey、11/12-23 に Residential Training を実施 ・ 2008 年 1 月から 5 月にかけて Field Training を実施 ・ 研修を受けた 20 名の農民は、地区内の他の農民へ教わったことを伝達普及予定	・ C/P がスワヒリ語 Form を用いて O&M GL (案) の説明を行い、農民グループに全 Form の記入方法について実施 ・ 本 Form の作成に基づく実証結果は、農民グループ代表を含めた O&M 技術サポート講習会 (12/16・17) にて説明・討論を実施予定
住民説明会及び会議 ・目的 ・日時 ・対象者 ・人数 ・評価等		<p>【Morogoro rural 県】</p> <ul style="list-style-type: none"> 2008 年 1 月 16 日、実証概要について関係者 (DALDO、灌漑担当、担当普及) と、ICA-TC 関係者 (専門家、DITS C/P、モロゴロ灌漑事務所長、同・技術者) による打合せ・協議を行い、協力の同意確認 2008 年 8 月 8 日、県担当者、灌漑事務所担当者による進捗会議 2008 年 8 月 29 日、F/S 進捗中間打合せ、DALDO、県開発オフィサーほか 8 名参加 2008 年 12 月 19 日、DALDO に D/D を引き渡し、公示の依頼、1 月 21 日の新聞 Daily News に広告が掲載 工事契約が遅れ 2009 年 8 月末工事開始 <p>【現地】</p> <ul style="list-style-type: none"> 2008 年 2 月 20 日、Step 0: Scheme Awareness Campaign/Kick-off Meeting を開催、農民約 70 名参加 2008 年 4 月 3 日 Step 1: (PAP) Participatory Action Planning 2008 年 4 月 11 日、Step 2: (PDS) Participatory Diagnostic Study 2008 年 6 月 27 日、農民代表者約 20 名に F/S 設計概要説明 2008 年 7 月 11 日、組合規約の説明会に農民約 50 名参加 2008 年 9 月 3 日、Step 6 (F/S) の結果について、灌漑技術者と県担当から現地説明会を実施、農民約 70 名が参加 2008 年 11 月 26 日、Step 6 (Financial Agreement) の中の実施事項であ 	<p>【Monduli 県】</p> <ul style="list-style-type: none"> 2008 年 1 月 8 日、実証概要について関係者 (DALDO、県・現地両灌漑担当、作物担当等) と、ICA-TC 関係者 (専門家、DITS C/P、キリマンジャロ灌漑事務所長、同・技術者) による打合せ・協議を行い、協力の同意確認 2008 年 6 月 24 日、DALDO、県・現地両灌漑担当、作物担当らとで、作業の進捗状況確認会議 2008 年 7 月 18 日、DALDO、県担当者ら作業状況協議 2008 年 7 月 30 日、DALDO、灌漑担当、Veterinary Officer らとで、作業の進捗状況確認会議 2008 年 8 月 22 日、F/S 進捗中間打合せ、DALDO ら 6 名参加 2008 年 12 月 5 日、DALDO に D/D を引き渡し、公示の依頼、12 月 29 日の新聞 MWANANCHI に広告が掲載 <p>【現地】</p> <ul style="list-style-type: none"> 2008 年 2 月 1 日、Step 0: Scheme Awareness Campaign/Kick-off Meeting を開催、農民幹部中心に約 20 名参加 2008 年 3 月 5 日、Step 1: (PAP) Participatory Action Planning 2008 年 3 月 14 日、Step 2: (PDS) Participatory Diagnostic Study 農民幹部中心に約 20 名参加 2008 年 8 月 19 日、Mto Wa Mbu 現地事務所にて農民組織に F/S 中間説明 7 名参加 	<p>【Mvomero 県】</p> <ul style="list-style-type: none"> 2008 年 9 月 17 日、実証概要について関係者 (DALDO、普及担当、灌漑担当、作物担当) と、JICA-TC 関係者 (専門家、DITS C/P、モロゴロ灌漑事務所長、同・技術者) による打合せ・協議を行い、協力の同意確認 <p>【現地】</p> <ul style="list-style-type: none"> 2008 年 9 月 18 日、Mkindo 村の村行政執行官 (VEO) の事務所で、関係者 (Mvomero 県スタッフ、Mkindo 村スタッフ、農民組合幹部及びメンバー) 及び JICA-TC 関係者 (専門家、モロゴロ灌漑事務所技術者) による打合せ・協議を行い、関係者より O&M 実証試験への協力同意確保 2008 年 11 月 6/12/14 日、3 度の農民グループ・灌漑事務所・県との協議の結果、漏水が激しく補修を繰り返している幹線水路のメンテナンスを実証 農民グループと随時協議しながら実証工事を実施 Operation 分野は、G/L に沿って、Form を記入して検証 Maintenance 分野は、修復工事を実際に農民グループと実施しながら G/L を検証

		Mbalangwe (新規) モロゴロゾーン	Mahande (改修) キリマンジャロゾーン	Mkindo (O&Mのみ) モロゴロゾーン
		る“農民組織の貢献事項”現地説明会に農民約 50 名が参加、口頭で合意		
成果・課題	事業実施前	<ul style="list-style-type: none"> ・乾期及び雨期の用水の ・伝統的灌漑施設のため堰の位置や水路の線形が効率的な用水の利用を妨げている。 ・洪水の時の堤防の必要性はあるものの、事業費の約半分を占めていた。 ・コミュニティは、Water Uses' Association の登録手続きを早急に行う必要があった。 ・水利権の申請手続きを早期に進める必要があった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・用排兼用水路のため、洪水時に湛水下流域で湛水発生している。 ・灌漑施設が貧弱であり、効率的な水利用が出来ない。 ・農道が未整備のため効率的な営農が出来ない。 ・農業投入資材と農業機械が高価格なため機械化が進まない。 ・農作物価格が低価格傾向にある ・野生動物、鳥、害虫の被害がある ・農業投入資材の購入のための資金調達先がない。 ・農地の一部で塩類集積の傾向がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・地盤が緩く漏水以外特になし。
	事業実施後	<ul style="list-style-type: none"> ・事業実施時には、水路を掘るなどの労働力提供をしている。 ・図面等の管理体制の明確化 ・県との灌漑ゾーン間の事務手続きの明確化 ・灌漑ゾーンと本省の意思疎通の強化 ・予定事業費の検討不足。公示するための予算、施工計画、施工管理に関する見積もりが甘かった。 ・維持管理 (O&M) に関しては、各農民が自分の管轄する部分を整える (草刈など) 予定である。 ・新開墾地の灌漑用農地の分配はまだ。詳細は今後決定予定。 ・灌漑組織 (IO) の中に村人で構成される運営委員会があり、営農の年間スケジュールを管理する予定。 	<ul style="list-style-type: none"> ・図面等の管理体制の明確化 ・県との灌漑ゾーン間の事務手続きの明確化 ・灌漑ゾーンと本省の意思疎通の強化 ・予定事業費の検討不足。公示するための予算、施工計画、施工管理に関する見積もりが甘かった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・灌漑施設を農民参加型で実施したことから、簡易的な工事のノウハウを習得できた。 ・灌漑組織に参加したいとの申し出が増加した。 ・フルーム程度のコンクリート構造物に関しては、設計・施工方法に関する指導については事業計画実施時において適時に行う必要があった。 ・策定された O&M G/L は、共同管理すべき、1 次及び 2 次水路を対象としたものであるため、農民の圃場内にある末端水路は農民自身による維持管理が必要であることへの理解を深める必要がある。 ・Form9・10・11 の作成には灌漑用水量などの知識が必要で、F/S に基づく DIDT などからの指導が必要である。 ・IO のリーダーが頻繁に交代している。現在のリーダーは人望が薄く、水管理をきちんとしていないとの話もある。

1. 案件形成ガイドライン (Formulation G/L)

案件形成 G/L 実証地区選択の手順

1. 4 灌漑ゾーンに実証対象県の選択：

各ゾーン事務所に候補県の選択を依頼した。

選定の留意点は、本 TC により作成されるガイドライン利用の中心となる灌漑技術者（灌漑 SMS）が配置されている県、O&OD が実施され DADP に灌漑事業が優先課題として上げられている地区であった。

2. 対象県に、実証の協力を依頼：

HQ、ゾーン事務所カウンターパート及び専門家チームが対象県に、DED・DALDO・SMS Irrigation に TC の趣旨を説明し協力を依頼した。

本ガイドラインでは、ガイドラインは県主体で実施することを主眼として作成されており、県における灌漑事業案件形成の実作業は DPDT というチームが行うことになっているため、県にチームを早急に立ち上げとその予算の捻出を依頼した。

3. 実証候補地区の決定：

対象県が選定した候補地の中から本ガイドラインの案件選択条件に照らし合わせて、HQ・ゾーン、県・専門家チームで協議し、実証候補地区を決定した。

決定の根拠としては、適用可能試験の実施時期が実質 2 カ月という時間の制限（TC チームの投入の限界）と現地活動期間が雨期に当たっていたため作業の効率を考え、現地までのアクセスを重視した。

4. 実証作業の依頼：

4 灌漑ゾーン事務所と県に TC の趣旨の手順を説明するとともに、DPDT による Step 1~4 を JICA 短期専門家派遣前までに終了するように依頼した。

5. Step 5（現地調査）に入る前に、JICA 短期専門家が派遣され、灌漑ゾーン事務所が承認した事業候補地を JICA 短期専門家が確認作業を行い、最終的に 4 実証地区を選定した。

- ① Mbwa/Bonye scheme (モロゴロ)
- ② Mgambalenga scheme (ムベヤ)
- ③ Mbangamawe scheme (ムトワラ)
- ④ Mahande scheme (キリマンジャロ)

実証実施の手順

1. 実施の計画：

実証活動は、Step1 から 12 まで全行程を実施するには 9 週間要するが、時間的制約を考慮し、Step1 から 4 まで（実施期間は 3 週間）は、ゾーン事務所と県が協力して実施することとし、今回の実証は、Step 5 から始めることにした。

なお、Step 1 から Step 4 の各ステップの検討は、既に開発調査時に本ガイドラインを利用して実施経験のあるモロゴロ灌漑ゾーンでの試験を他の地域に先駆けて実施することにした。

2. 実施：

3月末からモロゴロ灌漑ゾーンでの実証の結果（Step 4 までの確認と Step 5～12 の実施）から、1カ所当たりステップ全行程の検証日程は事前の説明・実施準備期間を入れて6週間必要であることが確認された。

他の3実証地区に対して、TC チームが各対象地において三手に分かれ、時期をずらし、DADT + 短期専門家を中心に適用実証を実施した。各地区の全ステップの実証は5月末で終了した。

3. 実証結果：

各実証地区の課題を整理し、ワークショップにより課題の検討を実施した。

最終的な主な課題と修正事項は下表のとおりである。

Step	内容	使用時の課題	修正事項	今後のフォローすべき課題
Step 1	県灌漑開発事業地の優先順位の確認	<ul style="list-style-type: none"> 県職員だけで最初の灌漑案件形成を行うのは困難である。 経費の出所を明確にする必要がある。 DADP 案件は、すべて O&OD により上がってくることを明記するべき。 	<ul style="list-style-type: none"> 「DPDT は DFT の一部に属する。」旨の追記。 「灌漑ゾーンの技術者は、県による最初の灌漑案件形成実施においては、最初から最後までかかりきりで支援を行う。2回目以降の案件形成については、県の要請により支援を行う。灌漑ゾーン技術者にかかる経費は ASDP の中央レベルの予算で賄う。」旨の追記。 灌漑案件候補リスト作成にあたっては、候補案件は O&OD により上がってきた案件とする旨を明記。 	特になし
Step 2	灌漑事業候補地の概略調査	<ul style="list-style-type: none"> 「the data and information management unit of DITS, MAFS」が、現在ほとんど機能していない。 pH の検査は、農地及び灌漑水の適正を測る基本である。 水利権取得が目的である。 農民グループの登録にあたり cooperative と association があり、「association」という言葉は、それとの混同があり紛らわしい。 	<ul style="list-style-type: none"> Sub-step 1：「the data and information management unit of DITS, MAFS」を「institutions concerned」に修正。 pH meter を追加。 水利権について、ただチェックではなく、水利権取得の可能性をチェックするに修正。 「irrigators' association (IA)」を「irrigators' organisation (IO)」に修正。 	the data and information management unit of DITS, MoWI が機能するかどうか。
Step 3	事業地の選別	<ul style="list-style-type: none"> スクリーニングにおける優先順位づけのための基準については、県の考えより国の基準に従うことから、「weighted factor」の考えを捨てるべき。 本ガイドラインの使い勝手をより良くするために「quick site inspection and screening report」の雛形を付けた 	<ul style="list-style-type: none"> Sub-step 4：スクリーニングのステージ 2 における、「weighted factor」の考えを捨てたため、「weighted factor」を削除した。 「quick site inspection and screening report」の内容を削除し、本レポートの雛形を章末に載せた旨を記述。 図表の入れ替え。 	特になし

		<p>方が良い。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ステージ 1 の適切でない案件の排除の方法を、農業を行うのに致命的な条件のみに制限したため、ステージ 1 の図を修正すべき。 		
Step 4	灌漑ゾーン事務所の承認	<ul style="list-style-type: none"> ・スクリーニングのステージ 2 における、「weighted factor」の考えを捨てる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「weighted factor」を削除した。 	特になし
Step 5	事業地の現地調査	<ul style="list-style-type: none"> ・「the data and information management unit of DITS, MAFS」が、現在ほとんど機能していない。 ・建設時のトラブルを避けるため、より丁寧な説明をする必要がある。 ・計算の精度を上げる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・(b) Interview Survey with Stakeholders：本項目から、「the data and information management unit of DITS, MAFS」に関する記述を削除。 ・Sub-step 2：農民の負担金（建設費の 20%）の必要性を加筆。 ・Form-4、7) Estimate discharge at -----： 「(Qd = Qt / Dt x Dd)」を 「(Qd = Qt / Dt² x Dd²)」に修正。 「(Qr = Qt / Dt x Dr)」を 「(Qd = Qt / Dt² x Dr²)」に修正。 	the data and information management unit of DITS, MoWI が機能するかどうか。
Step 6	事業地の基本計画	<ul style="list-style-type: none"> ・原ガイドラインでは、簡便にするため、建設単価については既に決められていた。しかし、建設単価は国内でも県により大きく違うこと、毎年の更新が必要。 ・布団籠だけでは、水が止まらない。実際に、キリマンジャロゾーンでは、ゲートタイプを必要としたため。 ・灌漑事業は規模の大小にかかわらず、EIA を実施する必要がある旨の記載が NEMC ガイドラインにあると述べている。したがって、環境については、EIA を実施するかしないかの議論は必要がないことから削除すべき。 	<ul style="list-style-type: none"> ・Sub-step 1：建設単価については、毎年県の土木技術者からの情報により更新する旨を追記。 ・Form-7、Sub-step 1 (a) Weir：布団籠タイプの場合、その他の材料が必要になる旨の記述を追加。必要性により、ゲートタイプの採用も可とした。 ・Form-10 を含む (f) Environmental Consideration をすべて削除。 	建設単価について、地方の単価はダルエスサラームの価格に係数をかける等の簡便化を図る。
Step 7	県支援計画の確認	特になし	特になし	特になし
Step 8	県支援計画の具体計画	特になし	特になし	特になし
Step 9	案件形成報告書作成	本ガイドラインの使い勝手をより良くするために「report on the irrigation scheme formulation plan」の雛形が必要である。	Sub-step 3：「report on the irrigation scheme formulation plan」の雛形を章末に載せた旨を記述した。	
Step 10	灌漑ゾーン事務所からの支援合意	特になし	特になし	特になし
Step 11	事業地での現地説明会	特になし	特になし	特になし
Step 12	DADP への正式要請準備	特になし	特になし	特になし

2. 実施ガイドライン (Implementation G/L)

実施 G/L の実証地区選択の手順

1. 実証事業サイト選定クライテリアの作成：

モロゴロ及びキリマンジャロ灌漑ゾーン事務所管内において合計 17 の既存灌漑事業地区と既存他ドナー灌漑事業サイト（世銀、オランダ、USAID 等）11 事業地を調査した。

モロゴロ管内 10 事業地：Mbalangwe・Mbwade/Bonye・Sesenga/Milengwelengwe・Komtonga・Dakawa・Mvumi・Mkindo・Kigugu・Dihombo・Kiroka

キリマンジャロ管内 6 事業地：Mahande・Lekitatu・Kihurio・Namwai・Lawati・Marangu Siding
その結果に基づき、実施 G/L で取り扱うべき優先技術課題を明確にし、課題に対応するための実証事業対象スキーム選定クライテリアを作成した。

実証事業地区選定クライテリアの項目としては、「①農民の意識、②適当な事業規模とコスト、③現場へのアクセス」とした。

実施ガイドラインで取り扱うべき優先技術課題の整理

実施ガイドラインは、コミュニティ主体の参加型活動を効率的に進め、県のコミュニティ活動への支援を明確にするという点にある。

灌漑農民グループ形成、水利権申請、運営・維持管理体制構築は、コミュニティの意識を醸成し、コミュニティのキャパシティビルディングを進め、具体的な料金徴収、経理、意志決定、共同作業、規則作成等を行うかが重要である。

運営・維持管理、緊急対策は、ゲート操作、水路の清掃、施設の補修など、具体的な個々の作業をいかに進めるかが重要である。

実施について優先技術課題：

- ・取水工デザインの適切性のチェック
- ・幹線水路デザインの適切性のチェック
- ・洪水防御堤防デザインの適切性のチェック
- ・道路、橋梁デザインの適切性のチェック
- ・入札及び契約の手続き
- ・取水工工事の品質管理
- ・幹線水路工事の品質管理
- ・洪水防御堤防工事の品質管理
- ・道路、橋梁工事の品質管理
- ・工程管理の方法
- ・コスト管理の方法

運営・維持管理について優先技術課題：

- ・灌漑農民グループ形成の手順
- ・水利権申請の手順
- ・運営・維持管理体制構築の手順
- ・灌漑排水施設の運営の方法

- ・ 灌漑排水施設の維持管理、補修、改修の手順
- ・ 洪水時緊急対策
- ・ 渇水時緊急対策

2. 候補地の決定：

モロゴロ及びキリマンジャロ灌漑ゾーン事務所に候補地の推薦を依頼した。

実証事業の候補スキームとしてモロゴロ灌漑ゾーンでは、4 事業地（Mbalangwe・Mbwade/Bonye・Sesenga/Milengwelengwe・Komtonga）が、キリマンジャロ灌漑ゾーンでは、7 事業地（Mahande・Maruwa/Lekitatu・Kihurio・Namwai・Lawati・Marangu Siding）が挙げられた。

3 選定クライテリアに基づき、候補地を精査した結果、2 地区を選定した。

- ①モロゴロ管内：Mbalangwe 地区
- ②キリマンジャロ管内：Mahande 地区

実証実施の手順

2007 年 12 月 17、18 日のワークショップの結果に基づき、実施 G/L（案）が策定され、策定された G/L を基に実証が開始した。

作業項目	Mbalangwe 地区	Mahande 地区
事前準備打合せ	2008 年 1 月 16 日	2008 年 1 月 8 日
Step 1 : Scheme Awareness Campaign/Kick-off Meeting	2008 年 2 月 20 日	2008 年 2 月 1 日
Step 1s: Community's Institutional Setup	2008 年 2 月～	2008 年 2 月～
Step 2 : Participatory Action Planning (PAP)	2008 年 4 月 3 日	2008 年 3 月 5 日
Step 3 : Participatory Diagnostic Study (PDS)	2008 年 4 月 11 日	2008 年 3 月 14 日
Step 4 : Letter of Undertaking (LoU)	2008 年 4 月 Step 2 終了後に実施	2008 年 3 月下旬～
Step 5 : Feasibility Study (F/S)	2008 年 3 月 18 日～9 月 4 日	2008 年 3 月 11 日～8 月 19 日
Step 6 : Financial Agreement	2008 年 11 月 26 日	2008 年 9 月 4 日
Step 7 : Detailed Design / Tender Documentation	2008 年 9 月 7 日	2008 年 8 月 25 日
Step 8 : Tendering / Contract Award	2008 年 12 月 19 日	2008 年 12 月 5 日
Step 9 : Implementation	2009 年 8 月 25 日	2009 年 5 月 22 日

実証作業の過程

2 回のワークショップ及び各ステップごとの研修参加者との意見交換により G/L の使用に関する課題を把握し、その課題に対応した修正を行った。

主な課題とその修正事項は、下記のとおりである。

	活用	使用時の課題	修正事項	今後のフォローすべき課題
Step 1	地元者へ事業開始の広報活動	村レベルでは難しいので県が責任をもって当たるべし。	SFT→DIDT	特になし
Step 1s	事業地の行政処理	IO 設立登録についてほとんど県では知られていないため申請まで時間がかかりそうである。	IO 設立から法人登録までの作業フローを添付	特になし
Step 2	参加型による活動計画策定	土の状態の記述も必要である。	From Form-12 : Scheme digest にチェック項目 (Salinity 、 Siltation 、 Deforestation) を追加	特になし
Step 3	参加型による現状分析	特になし	特になし	特になし
Step 4	関係者間の合意文書締結	事業地の運営は、コミュニティが責任をもつことを明確に示すべきである。	Explanatory Note 7 に “The Community will be responsible for O&M.” を追加	実際に合意が実施されるかモニターする必要がある。
Step 5	参加型による F/S	<ul style="list-style-type: none"> 具体的な Endorsement の証拠として Form が必要。 F/S のためのコンサルタント契約の方法に 2 つあるので、両方の記述が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> Sub-step 7 : Endorsement of Fs report by Irrigators' organization (欠落・追記) に「説明会用のメモ」及び「承認フォーム」の追加を記載及びフォームの添付 Explanatory Note 12 : Restrict tender method フローを追加 	特になし
Step 6	関係者の財政検討と合意	県の Contribution を明確にするべきである。	<ul style="list-style-type: none"> Sub-step 3 : IO の Contribution の内容と同様に、県の Contribution についても、その内容を明確にするために説明を追加。 Explanatory Note 15 : Procedure の下段ボックス内の説明に県の Contribution について説明を追加 	農民の建設工事への Contribution は最低でも 20%以上と規定されているが、これは実現可能（現実的）か、大いに疑問である。
Step 7	詳細設計	<ul style="list-style-type: none"> 県によってはコンサルタントが近隣にいないため、測量、F/S、設計等を県から灌漑ゾーン、NGO 等に業務委託している場合が多い。現状のパターンを整理して標準化を図っていく必要がある。 コンサルタントへの依頼の区分を明確にする必要がある。 	Explanatory Note 18. Flow of Preparation of DD and Tender Document にフローを追加	今後設計の精度を高める必要がある。

Step 8	入札・契約	<ul style="list-style-type: none"> ・具体的に、Regulation の規定を提示し明確にする必要がある。 ・期間短縮の可能性についても欲しい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ Sub-step 3 : 入札期間について説明を追加。 ・ Sub-step 7 : Tender Approval (by IO、District Council) に関する Form の追記。 ・ IO による Consent (承認) Form 及び District Council による査定、承認、保証の Form を追加・記載。 	特になし
Step 9	工事実施	農民のコントリビューションを具体的に示す必要がある。	Sub-step 3 : 最低でも 20% 以上と修正。	<ul style="list-style-type: none"> ・最低 20% 以上と規定したが、これは実現可能（現実的）か、大いに疑問である。 ・施工管理（品質・工程・予算）について、更に強化が必要である。

3. 維持管理ガイドライン (O&M G/L)

本 G/L は、IO メンバーが理解でき、実務的に使用できるものとして作成している。

今後、県のスタッフの指導、サポートが不可欠となっている。

実施 G/L の実証で取り扱うべき優先技術課題の O&M 部分において、適切な O&M を行うための組織づくり、及び、具体的な O&M の作業内容を含むものとしている。

この構成案を基本として O&M G/L (案) は作成している。

O&M に関する技術課題の確認

O&M に関するトレーニングを実施している県もあるが、O&M に関するトレーニングは十分に実施されない場合が多い。水路の清掃、植生の除去、堆積物の除去等の O&M 活動をコミュニティ自身できちんと実施しようとせず、県にクレームばかり言っている、などの事例を聞いている。適切な O&M 実施体制の構築、そのためのコミュニティに対する Sensitization は、実施ガイドラインの重要課題である。

O&M G/L 実証地区選択の手順

1. 実証事業サイト選定クライテリアの作成：

O&M G/L 実証地区選択のクライテリアは、実施 G/L 実証事業地区選定クライテリアと同様に「①農民の意識、②適当な事業規模とコスト、③現場へのアクセス」とした。

2. 候補地の決定：

モロゴロ及びキリマンジャロの実施 G/L 実証事業地区の工事の終了が 2009 年 12 月となり、TC 終了の 2010 年 1 月までに O&M G/L の実証が実施できない状況となった。このため、既存の事業実施済み地区において O&M G/L を実証することとした。

モロゴロ灌漑ゾーン事務所管内の 2 地区 Dihombo 及び Mkindo が候補として選定された。

両灌漑スキームに対する詳細なインタビュー調査を経て実証地区を決定した。

モロゴロ管内：Mkindo 地区

実証実施の手順

1. 基本的に O&M 活動は、計画作成→計画に基づく実施→記録作成→モニタリング、という手順で行った。

2. 水管理に関して、Mkindo Farmers' Group が O&M G/L (案) の実証を行うにあたり、英語を理解することができない状態にあった。

このため、Farmers' Group、ゾーン事務所、県との協議の結果、時間の制限上、記入 Form (全 12 Form) のみをスワヒリ語に訳し、活用することとした。

3. C/P がスワヒリ語 Form を用いて O&M G/L (案) の説明を行い、Farmers' Group が、全 Form の作成を実践した。本 Form の作成に基づく実証結果は、O&M ワークショップ (2008 年 12 月 16・17 日) にて説明・討論を行った。

4. 施設の維持に関して、Mkindo Farmers' Group、ゾーン事務所、県との協議の結果、漏水が激しく補修を繰り返している幹線水路の補修工事を実証として行うこととした。

5. 水路の基本的な設計は、ゾーン事務所技術者が行い、水路タイプとしてはフルームが提案された。この設計案を Mkindo Farmers' Group に説明し了解を得た。
6. その後、資材などの調達（セメント・砂・骨材・型枠用木材・ワイヤーメッシュ・工具類）を行い、幹線水路の補修工事を農民の参加により行った。
7. なお、補修箇所については、通水の停止可能期間、農民の作業能力、調達資材量などから、延長約 20m の補修をした。

実証作業、ワークショップ及び研修参加者との議論のなかから、課題を把握し、課題解決のために必要な修正を実施した。

主な課題とその修正事項は、下記のとおりである。

	活用	使用時の課題	修正事項	今後のフォローすべき課題
Step 1	O&M システムの構築	<ul style="list-style-type: none"> ・ IO のみでは実施は難しい。 ・ 水利費の額を明確にする必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ Required inputs, 1. : “DIDT, RS, ZITSU”を追加 ・ Required inputs, 4. : “SFT”を“DIDT, ZITSU and other related training Institutions”に修正 ・ How is the work carried out? : “in collaboration with DIDT, RS and ZITSU”を追加 ・ Sub-step1: “ Rules of operation and maintenance : “of not less than 5 percent of the yield from each acre”を追加 	5%を下回らない O&M コストは妥当なのか検証する必要がある。
Step 2	水配分の計画	<ul style="list-style-type: none"> ・ IO のみでは実施は難しい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ Required inputs, 1. : “DIDT, RS, ZITSU”を追加 ・ Required inputs, 5. : “SFT”を“DIDT, ZITSU and other related training Institutions”に修正 ・ How is the work carried out? : “in collaboration with DIDT, RS and ZITSU”を追加 	水位計等を設置し、水量の計測の仕方を指導する必要がある。
Step 3	施設の維持管理計画	<ul style="list-style-type: none"> ・ IO のみでは実施は難しい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ Required inputs, 1. : “DIDT, ZITSU”を追加 ・ Required inputs, 3. : “SFT”を“DIDT, ZITSU and other related training Institutions”に修正 ・ How is the work carried out? : “in collaboration with DIDT, RS and ZITSU”を追加 	マニュアルを ZITSU が作成するとしているが ZITSU への指導が必要。

Step 4	水配分の実施	・IOのみでは実施は難しい。	<ul style="list-style-type: none"> • Required inputs, 1. : “DIDT, ZITSU”を追加 • Required inputs, 3. : “SFT”を“DIDT, ZITSU and other related training Institutions”に修正 • How is the work carried out? : “in collaboration with DIDT, RS and ZITSU”を追加 	
Step 5	施設の維持管理の実施	・IOのみでは実施は難しい。	<ul style="list-style-type: none"> • Required inputs, 1. : “DIDT, ZITSU”を追加 • Required inputs, 2. : “O&M Manual”を追加 • How is the work carried out? : “in collaboration with DIDT, RS and ZITSU”を追加 	マニュアルを ZITSU が作成するとしているが ZITSU への指導が必要。
Step 6	モニタリング	・IOのみでは実施は難しい。	<ul style="list-style-type: none"> • Required inputs, 1. : “DIDT、ZITSU”を追加 • Required inputs, 2. : “O&M Manual”を追加 • How is the work carried out? : “in collaboration with DIDT, RS and ZITSU”を追加 	マニュアルを ZITSU が作成するとしているが ZITSU への指導が必要。

4. 研修ガイドライン (Training G/L)

建設工事及びO&MにおけるIOメンバーの自主的・積極的な参加を得るため、一連のガイドラインの補助として、ゾーン事務所カウンターパートの協力を得ながら県が農民を指導する際の方法や参考文献についてG/Lとして取りまとめた。

本G/Lは、ワークショップ及び研修にて内容が検討されたが、まだ実証に係る検討はされていない。

今後、県が予算を確保し、本G/Lに基づき研修を実施して、本G/Lの有効性や妥当性を検討し、改訂が必要である。

	活用	使用時の課題	修正事項	今後のフォローすべき課題
Module 1	県スタッフが受益者と協力して建設事業をスムーズに実施するための研修計画	現段階では、県が独自に本研修計画を企画することも、実施する能力はほとんどないため灌漑ゾーンからの全面的な協力が必要である。	灌漑ゾーンスタッフがマニュアルを作成し、県に指導、県が事業地受益者に対して研修を行う形に修正	<ul style="list-style-type: none"> 工事で建設される施設の構造図や写真の蓄積が必要である。 作成されるマニュアルの具体的例を示す必要がある。
Module 2	県スタッフが灌漑施設の受益者主導でO&Mの実施を促すための研修計画	現段階では、県が独自に本研修計画を企画することも、実施する能力はほとんどないため灌漑ゾーンからの全面的な協力が必要である。	灌漑ゾーンスタッフがマニュアルを作成し、県に指導、県が事業地受益者に対して研修を行う形に修正	<ul style="list-style-type: none"> O&Mで利用される施設の構造図や写真の蓄積が必要である。 作成されるマニュアルの具体的例を示す必要がある。 本文やフォームの英語からスワヒリ語への翻訳が必要である。
Module 3	県スタッフが受益者に施設を使つての営農指導する際に役立つ研修計画	農民が施設を使つて営農を行う際、必要な灌漑営農技術をガイドラインに入れる方が良い。	営農技術は、多岐の項目にわたるため、ガイドライン内にすべてを含むことができないが、営農に役に立ちそうな参考資料を入手、ガイドライン内で紹介するとともにCDに入れて参考資料としてガイドラインに添付することにした。	具体的な営農計画策定及び実施のフォローアップが必要である。

第6章 結論、提言及び教訓

6-1 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。

6-2 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) 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。
- 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。

6-3 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。

付 属 資 料

1. ミニッツ及び合同評価報告書
2. 面談者リスト
3. PDM (第2版)
4. 日本人専門家派遣リスト
5. 本邦研修参加者リスト
6. 供与機材リスト
7. 日本側現地業務費
8. カウンターパートリスト
9. タンザニア側ローカルコスト負担
10. 活動実績表
11. 研修・ワークショップリスト
12. 評価グリッド
13. 面談録

**MINUTES OF MEETING
ON
THE JOINT TERMINATION EVALUATION
ON
TECHNICAL COOPERATION
FOR
FORMULATION AND TRAINING OF THE DADP GUIDELINES
ON IRRIGATION SCHEME DEVELOPMENT
IN
THE UNITED REPUBLIC OF TANZANIA**

The Japanese Termination Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Japanese Team”), organised by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) and headed by Dr. Hirofumi Hoshi, evaluated the progress of the Technical Cooperation for Formulation and Training of the DADP Guidelines on Irrigation Scheme Development (hereinafter referred to as “the TC”) from 31st August to 14th September 2009 together with the Tanzanian Termination Evaluation team in the form of joint review.

The Joint Termination Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Team”), which consists of four members from JICA and three members from the Government of Tanzania, was organised for the purpose of conducting the Terminal Evaluation and for preparation of necessary recommendations to the respective governments.

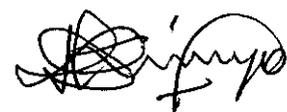
After intensive study and analysis of the activities and achievements of the TC, the Team prepared the Joint Terminal Evaluation Report (hereinafter referred to as “the Report”), and presented it to the Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as “the Committee”).

The Committee discussed the major issues pointed out in the Report, and agreed to report to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

Dar es Salaam, 14th September 2009



Dr. Hirofumi Hoshi
Team Leader
Terminal Evaluation Team,
Japan International Cooperation Agency
Japan


P.P. _____
Eng. Mbogo Futakamba
Director
Irrigation and Technical Services Division,
Ministry of Water and Irrigation
United Republic of Tanzania

Major Points of Discussions

1. The Team presented the Joint Terminal Evaluation Report to the Committee, and the Committee approved the Report. The Report is in APPENDIX 1.
2. The Committee appreciates the efforts made by the Project stakeholders and gains confidence that the project purpose will be achieved during the remaining period. The Committee agreed to terminate the project in the end of January as planned.
3. Although the Committee recognises that the delays of the verification of the last Step (ninth out of nine steps) of the Implementation Guideline prevent the project from reflecting some feedback to the Guideline, the Committee agrees that it is better to focus on the dissemination plan which suggest to create the sustainable mechanism of reflecting some comments to the Guideline and improving and modifying it based on the needs and requests from the users, rather than to extend the period of the project.
4. The Committee was informed that it is the Irrigation Planning and Designing Section, within DITS, which is mandated to regularly revise and upgrade the Guideline and that it is the Research and Technology Promotion Section which will coordinate trainings. The Committee has also noted that DITS will appoint the responsible personnel for regular reviews and upgrades of the G/L as well as to coordinate trainings.
5. The Plan of Operation was reviewed and revised by reflecting the delays of the verification of the Step 9 of the Implementation G/L. Both the Tanzanian and the Japanese sides agreed on modification of the Plan of Operation as in APPENDIX 2.
6. The modification of the logical framework (ver. 2) was proposed by the joint review team, because the indicator of the overall goal has been already achieved and is highly expected to be achieved. Both the Tanzanian and Japanese sides agreed to modify the logical framework as proposed in the Joint Terminal Evaluation Report. The logical framework agreed is in APPENDIX 3.
7. The Tanzanian side requested that JICA assist to disseminate the achievements of the TC to the rest of the three zones which were not targeted during the Project and to further strengthen the capacities of the districts irrigation technicians in terms of planning, implementation, Operation and Maintenance of the irrigation scheme developments. The Japanese side responded that they would consider it as the following



phase of the TC as per request of the Government of the United Republic of Tanzania to the Government of Japan.

APPENDIX 1: Joint Terminal Evaluation Report

APPENDIX 2: Plan of Operation (as of September, 2009)

APPENDIX 3: Logical Framework (as of September, 2009)



12

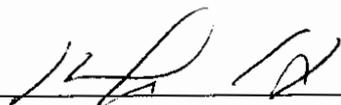
**THE JOINT TERMINATION EVALUATION
ON
TECHNICAL COOPERATION
FOR
FORMULATION AND TRAINING OF THE DADP GUIDELINES
ON IRRIGATION SCHEME DEVELOPMENT
IN
THE UNITED REPUBLIC OF TANZANIA**

The Japanese Termination Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Japanese Team”), organised by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) and headed by Dr. Hirofumi Hoshi, evaluated the progress of the Technical Cooperation for Formulation and Training of the DADP Guidelines on Irrigation Scheme Development (hereinafter referred to as “the TC”) from 31st August to 14th September 2009 together with the Tanzanian Termination Evaluation team in the form of joint review.

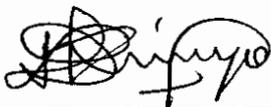
The Joint Termination Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Team”), which consists of four members from JICA and three members from the Government of Tanzania, was organised for the purpose of conducting the Terminal Evaluation and for preparation of necessary recommendations to the respective governments.

After intensive study and analysis of the activities and achievements of the TC, the Team prepared the Joint Terminal Evaluation Report (hereinafter referred to as “the Report”), in order to present it to the Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as “the Committee”).

Dar es Salaam, 14th September 2009



Dr. Hirofumi Hoshi
Japanese Team Leader
Terminal Evaluation Team,
Japan International Cooperation Agency
Japan



Eng. R. Daluti
Tanzanian Team Leader
Terminal Evaluation Team,
The Government of the United Republic of
Tanzania

JOINT EVALUATION REPORT
ON
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR FORMULATION AND TRAINING OF THE DADP
GUIDELINES ON IRRIGATION SCHEME DEVELOPMENT

Japan International Cooperation Agency
and
Division of Irrigation Technical Service, Ministry of Water and Irrigation
United Republic of Tanzania

September 2009



TABLES OF CONTENTS

1.	OUTLINE OF THE EVALUATION STUDY	1
1.1	BACKGROUND OF THE EVALUATION STUDY	1
1.2	OBJECTIVES OF THE EVALUATION STUDY	1
1.3	MEMBERS OF THE EVALUATION STUDY TEAM	1
1.4	SCHEDULE OF THE EVALUATION STUDY	2
1.5	STAKEHOLDERS CONSULTED/INTERVIEWED	2
1.6	METHODOLOGY OF THE FINAL EVALUATION.....	3
1.7	LIMITATION OF THE EVALUATION METHODOLOGY.....	4
2.	OUTLINES OF THE TC.....	5
2.1	OVERALL GOAL:.....	5
2.2	PROJECT PURPOSE:.....	5
2.3	OUTPUTS:.....	5
2.4	STRUCTURES OF THE TC.....	5
3.	ACHIEVEMENT AND IMPLEMENTATION PROCESS	6
3.1	INPUTS	6
3.2	ACHIEVEMENT OF THE TC	7
3.3	ISSUES CONCERNING THE TC IMPLEMENTATION PROCESS	10
3.4	FACTORS THAT PROMOTED THE REALISATION OF EFFECTS.....	11
3.5	FACTORS THAT INHIBITED THE REALISATION OF EFFECTS	11
4.	EVALUATION RESULTS BY FIVE EVALUATION CRITERIA.....	13
4.1	RELEVANCE.....	13
4.2	EFFECTIVENESS.....	13
4.3	EFFICIENCY	13
4.4	IMPACT	14
4.5	SUSTAINABILITY.....	14
5.	CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS.....	16
5.1	CONCLUSION.....	16
5.2	RECOMMENDATIONS	16
5.3	LESSONS LEARNED	17



ANNEX LIST

Annex 1	Schedule of Joint Terminal Evaluation Team
Annex 2	List of Stakeholders Consulted by the Evaluation Mission
Annex 3	Logical Framework version 2
Annex 4	List of Japanese Experts
Annex 5	List of Participants in the JICA Training in Japan
Annex 6	List of Equipment
Annex 7	Local Cost spent by the Japanese Side
Annex 8	List of Tanzanian Counterparts Assigned to the TC
Annex 9	Local Cost spent by the Tanzanian Side
Annex 10	Summary of the TC's Activities
Annex 11	List of Trainings and Workshops

LIST OF ABBREVIATIONS

ASDP	Agricultural Sector Development Program
ASDS	Agricultural Sector Development Strategy
ASLMs	Agricultural Sector Leading Ministries
CCM	Chama Cha Mapinduzi (People's Revolutionary Party)
DADG	District Agricultural Development Grant
DADP	District Agricultural Development Plan
DALDO	District Agriculture and Livestock Development Officer
DED	District Executive Director
DIDF	District Irrigation Development Fund
DITS	Division of Irrigation Technical Services
FY	Fiscal Year
GOT	Government of the United Republic of Tanzania
G/L	Guideline
IFAD	International Fund for Agricultural Development
IO	Irrigators' Organisation
KATC	The Kilimanjaro Agricultural Training Centre
MAFC	Ministry of Agriculture, Food Security and Cooperatives
MoWI	Ministry of Water and Irrigation
NEMC	National Environment Management Council
NIDF	National Irrigation Development Fund
NIP	National Irrigation Policy
OBIC	Obihiro International Centre of JICA
OJT	On the Job Training
O&M	Operation and Maintenance
PDM	Project Design Matrix
PIDP	Participatory Irrigation Development Program
PMO-RALG	Prime Minister's Office – Regional Administration and Local Government
PO	Plan of Operation
SMS	Subject Matter Specialist
SWaps	Sector Wide Approaches
TBIC	Tsukuba International Centre of JICA
TC	Supporting Service Delivery System of Irrigated Agriculture
TC-SDIA	Technical Cooperation on
TSH	Tanzanian Shilling
ToT	Training of Trainers
USD	US Dollars
ZITSU	Zonal Irrigation and Technical Service Unit

1. OUTLINE OF THE EVALUATION STUDY

1.1 Background of the Evaluation Study

As a result of “The Study on the National Irrigation Master Plan in the United Republic of Tanzania” assisted by JICA, the Guideline (hereinafter referred to as “G/L”) on Irrigation Scheme Formation for District Agricultural Development Plans (hereinafter referred to as “DADPs”) was formulated in order to promote irrigation development by districts under the Agriculture Sector Development Programme (hereinafter referred to as “ASDP”) in 2004. However, sensitization of the G/L such as training was not conducted, and the G/L was not fully utilized. Besides, it became obvious that implementation, and operation and maintenance (hereinafter referred to as “O&M”) for proper irrigation development should also be covered by the G/L. Therefore, the Government of Tanzania (hereinafter referred to as “GOT”) requested the Government of Japan to provide technical assistance for formulating a comprehensive G/L for irrigation development under DADPs, and assisting training of the G/L.

The Japanese Technical Cooperation for Formulation and Training of the DADP G/L on Irrigation Scheme Development (hereinafter referred to as “the TC”) started in February, 2007 for the purpose of capacity development of zonal and districts’ staff in planning, implementation, and O&M. The TC with the stakeholders’ involvement is engaged in formulating a comprehensive G/L and carrying out verification studies, conducting training, and strengthening technical backstopping from Zonal Irrigation and Technical Services Units (hereinafter referred to as “ZITSU”) to districts’ officials.

According to the Joint Mid-term review conducted in February 2009, it was concluded that the TC had made significant progress and achievements as planned in terms of drafting the G/Ls and training of the technical staff.

1.2 Objectives of the Evaluation Study

The Objectives of the Evaluation Study were as follows;

(1) To conduct a joint study and meetings between JICA and the concerned authorities of Tanzanian government in order (i) to collect necessary information to verify the outcome of the TC inputs for the TC period and (ii) to assess the level of achievement, overall effect and strategies by the five evaluation criteria (efficiency, effectiveness, impact, relevance and sustainability).

(2) To analyze lessons learnt from the evaluation processes in order to improve quality of new projects or other ongoing projects.

The evaluation exercise was conducted jointly by two teams of evaluators, representing both the Japanese and Tanzanian sides. The members of respective teams are as follows:

1.3 Members of the Evaluation Study Team

The joint Evaluation Members of the Terminal Evaluation consist of the following members:

1.3.1 Japanese Side:

	Name	Designation	Position, Organization
1	Dr. Hirofumi Hoshi	Leader	Director, Eastern & Southern Africa Dev., Rural Development Department, JICA
2	Mr. Manabu Kashiwabara	Irrigation Construction Management	Deputy Director, Design Division, Rural Infrastructure Department, Rural Development Bureau Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, Japan
3	Mr. Kazuyuki Fujiwara	Evaluation Coordinator	Associate Expert, Eastern & Southern Africa Division, Rural Development Department, JICA
4	Ms. Yuko Tanaka	Evaluation Analysis	Consultant, VSOC



TOR

Team Leader (Japanese side)

- To explain the purpose and survey contents of the Terminal Evaluation to the Tanzanian authorities concerned on behalf of the team.
- To deliver the results of the survey and to discuss the evaluation of the TC in the meeting with the Tanzanian authorities concerned.

Irrigation Construction Management (Japanese side)

- To survey the irrigation construction management in the empirical-study sites and deliver technical advice to the JICA Experts and their counterparts, where appropriate.
- To participate in the meeting and deliver technical advice.

Evaluation Analysis (Japanese side)

- To collect additional information and opinions relating to the progress of the TC.
- To analyze the information above for evaluation of the expected achievement of the TC.

Evaluation Coordinator (Japanese side)

- To assess the progress and performance of the TC and discuss the way forward, if necessary.
- To summarize the result of the survey with the other team members.

1.3.2 Tanzanian Side:

	Name	Position, Organization
1	Eng. R. Daluti	Assistant Director, Division of Irrigation Technical Service (DITS), Ministry of Water and Irrigation (MoWI)
2	Mr. J. K. Msuya	Economist, Department of Policy and Planning, Ministry of Agriculture, Food Security and Cooperatives (MAFC)
3	Eng. Omar S. Othman	Principal Irrigation Engineer, Division of Irrigation Technical Service (DITS), Ministry of Water and Irrigation (MoWI)

1.4 Schedule of the Evaluation Study

The detailed schedule of the final evaluation mission is attached as **Annex 1**.

1.5 Stakeholders Consulted/Interviewed

The stakeholders who were consulted or interviewed for the evaluation consisted mainly of the following:

- Japanese experts assigned to the TC
- Division of Irrigation Technical Services
- Counterparts of the TC (at Zonal and District Levels)
- Irrigators' Organisations at verification sites (Morogoro and Kilimanjaro Zones)

The detailed list of the parties consulted by the evaluation teams is included in **Annex 2**.



1.6 Methodology of the Final Evaluation

1.6.1 Evaluation Procedure

The second version of the Logical Framework (see **Annex 3**) is adopted as the framework of the Evaluation. The Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Team”) conducted surveys by questionnaires and interviewed the counterpart personnel (hereinafter referred to as “C/Ps”) and the Japanese experts as well as those officials concerned with the TC. The Team also made visit to the TC sites. Both quantitative and qualitative data were gathered and utilized for analysis. Data collection methods used for the evaluation were as follows:

- Literature/Documentation Review;
- Questionnaires (Counterparts, Japanese Experts);
- Key Informant Interviews (DITS, Counterparts at ZITSUs, District technicians, Japanese Experts, Irrigators’ Organisations);
- Direct Observations

1.6.2 Items of Analysis

(1) Achievement of the TC

Achievement of the TC is measured in terms of Inputs, Outputs, and the Project Purpose, with reference to the Objectively Verifiable Indicators identified in the Logical Framework ver.2.

(2) Implementation Process

Implementation process of the TC is reviewed from the various viewpoints, including technical transfer, communication among stakeholders, monitoring process and so on, in order to examine to what extent the TC has been managed properly. In addition, it facilitates to identify inhibiting and/or promoting factors that have affected the implementation process of the TC.

(3) Evaluation based on the Five Evaluation Criteria

Based on the observations made under the previous two items, the TC is assessed from the viewpoint of five evaluation criteria shown in Table 1-1.

Table 1-1 Definition of the Five Evaluation Criteria for the Final Evaluation

Five Evaluation Criteria		Definitions as per the JICA Evaluation Guideline
1.	Relevance	Relevance of the TC is reviewed by the validity of the Project Purpose and Overall Goal in connection with the Government development policy and the needs of the target group and/or ultimate beneficiaries in Tanzania.
2.	Effectiveness	Effectiveness is assessed to what extent the TC has achieved its Project Purpose, clarifying the relationship between the Project Purpose and Outputs.
3.	Efficiency	Efficiency of the TC implementation is analysed with emphasis on the relationship between Outputs and Inputs in terms of timing, quality and quantity.
4.	Impact	Impact of the TC is assessed in terms of positive/negative, and intended/unintended influence caused by the TC.
5.	Sustainability	Sustainability of the TC is assessed in terms of institutional, financial and technical aspects by examining the extent to which the achievements of the TC will be sustained after the TC is completed.

Source: JICA Project Evaluation Guideline (revised January 2004), JICA

1.7 Limitation of the Evaluation Methodology

The following are the limitations of the evaluation methodology regarding data collection and analysis, due to various constraints in the timeframe and design of the Study:

- 1) Out of the four irrigation zones (Morogoro, Kilimanjaro, Mbeya and Mtwara) which have been designated as the TC's target area, the Team could only visit three irrigation schemes within two irrigation zones, all of which are the verification sites by the TC. Therefore information collected through the Evaluation mission mainly reflects views and observations from those sites located in two out of the four target irrigation zones.
- 2) Regarding the areas that are not visited by the Mission, the evaluation team tried to collect information from secondary sources such as interviews with Japanese Experts, as well as counterparts at DITS and ZITSUs.
- 3) The TC does not identify concrete indicators and data sources to measure its achievements especially in terms of capacities of district technicians for implementation and O&M, therefore there are limited quantitative data available in order to verify the achievement of the TC regarding this aspect. This in turn had placed the evaluation teams in a position to rely heavily on qualitative data, collected through stakeholder interviews, focus group discussions and questionnaires.



2. OUTLINES OF THE TC

The Expected Overall Goal, Project Purpose and Outputs identified in the current Logical Framework (ver. 2) are as follows:

2.1 Overall Goal:

Irrigation scheme development under DADPs is improved and promoted.

2.2 Project Purpose:

Capacities of the target Districts and Zonal Irrigation Technical Service Units for planning, implementation and O&M of irrigation schemes are enhanced.

2.3 Outputs:

- (1) Practical technical G/Ls on planning, implementation of irrigation scheme development, and O&M under DADPs (“Comprehensive G/L”) are developed with stakeholders.
- (2) Technical support systems for irrigation technicians at district level are strengthened.

2.4 Structures of the TC

As is mentioned in the above sections, the TC identifies two outputs in order to achieve Project Purpose. The structure of the TC as per Logical Framework ver.2 is summarized in Table 2-1. For the achievement of Output 1, the coverage of Project activities varies depending on the nature of activities (see Table 2-2). For the achievement of Output 2, Project has provided several trainings (for both zonal and district irrigation staff) for all of the four target zones. The Evaluation Team took account of this structure of the TC in order to analyse the result of the study.

Table 2-1 Structure of the TC

Overall Goal	Irrigation scheme development under DADPs in improved and promoted.	
Project Purpose	Capacities of the target districts and Zonal Irrigation Technical Service Units for planning, implementation and O&M of irrigation schemes are enhanced.	
Outputs	1. Development of comprehensive G/Ls	2. Technical support systems for district irrigation technicians are strengthened.
Beneficiaries	<ul style="list-style-type: none"> ➤ DITS ➤ Zonal irrigation staff ➤ District technicians 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zonal irrigation staff ➤ District technicians
Other stakeholders	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ASLMs, NEMC ➤ Development Partners (DPs) ➤ Irrigators’ Organisations (IOs) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Irrigators’ Organisations (IOs) ➤ Irrigators

Table 2-2 Coverage of the TC Activities by Zones

Activities	Morogoro	Kilimanjaro	Mbeya	Mtwara	Tabora	Mwanza	Manyara
Workshops on G/Ls	●	●	●	●	●	●	●
Trainings of TOT for Zones	●	●	●	●	-	-	-
Trainings for Districts	●	●	●	●	-	-	-
Verification (formulation)	●	●	●	●	-	-	-
Verification (implementation)	●	●	-	-	-	-	-
Verification (O&M)	●	-	-	-	-	-	-

- Notes: 1. ● indicates that Project has undertaken activities within respective irrigation zones.
 2. The highlighted areas are four target zones of this Project.

3. ACHIEVEMENT AND IMPLEMENTATION PROCESS

3.1 Inputs

Inputs to the TC as of September 2009 since its inception are as follows:

3.1.1 Japanese Side

a) Dispatch of the Japanese Experts

Long-term Experts: 2 Long-term experts, the Chief Advisor/ Irrigation Development and the TC Coordinator/Planning of the Training, were assigned for the TC.

Short-term Experts: 12 Short-term experts in thirteen areas of expertise were assigned for a total of 37.5 months. The following table summarizes the areas of expertise and man-month of the short-term experts. The detailed list including the duration of stay is shown in **Annex 4**.

Table 3-1 Areas of Expertise and M/M of Short-term Experts

Areas of Expertise	M/M
Coordinator/ Training	3.0
Civil Engineering/ River Basin Management/ water Management	4.4
O&M/ Farmers' Organization	11.0
Design/ Tender/ Construction Management	6.5
Design/ Tender	3.0
Construction Management	3.7
Irrigation Technology	2.0
Construction Quality Control	2.0
Irrigation Project Development Techniques	2.0
Total	37.5

b) Counterpart Trainings

As of September 2009, a total of 5 training participants have joined Technical Training Scheme in Japan. Two participants out of six came from outside the target zones, namely Mwanza and Central ZITSUs. The following table summarizes the training courses and the number of participants in the respective courses.

Table 2-2 Summary of the Training Courses and the Number of Participants in Japan

Training Course/venue	Number of participants
Sustainable management of Irrigation and Drainage/ TBIC	2
Irrigation Policy/ TBIC	2
IT System Techniques for Agriculture/ OBIC	1
Facility maintenance and water management on irrigation and drainage by joint program for counterpart personnel*	1

Source: Data provided by the TC

Note*: This training course has not been implemented as of September 2009.

Among the 5 training participants, most of them have retained their functional responsibilities. The detailed list of training participants is shown in **Annex 5**.

c) Provision of Equipment

Machinery and equipment worth a total of **TSH 355,070,534** or **USD 288,771** equivalent¹ were provided by the Japanese side as of August, 2009. The detailed list of equipment provided is shown in **Annex 6**.

d) Operational Expenses

As of August 2009, a total of **TSH 698,965,056** or **USD 568,455** equivalent was allocated for the operational expenses of the TC by the Japanese side. The details of the operational expenses are shown in **Annex 7**.

3.1.2 Tanzanian Side

a) Appointment of Counterpart Personnel

A total of 21 personnel (3 in DITS, 9 at Zonal level and 9 at District level) were assigned as the counterparts of the TC by the Tanzanian side. All of the 21 personnel have been assigned since the beginning of the TC and remained in their respective position as of September 2009². The list of the counterpart personnel as of August 2009 is attached as **Annex 8**.

b) Provision of Facilities for Project Operations

The Tanzanian side secured two office spaces within the DITS for the Japanese Experts and four office spaces in each of the target ZITSU.

c) Cost-sharing of Operational Expenses

Operational cost-sharing by the Tanzanian side has been promoted since the beginning of the TC. As of September 2009, a total of **TSH 655,623,750** or **USD 533,205** equivalent were provided by the Tanzanian side for the traveling allowances for training/workshops on the G/Ls as well as actual construction of the verification work both in Morogoro and Kilimanjaro Irrigational Zones. The details on cost sharing in direct operational expenses by the Tanzanian side for the TC are shown as **Annex 9**.

3.2 Achievement of the TC

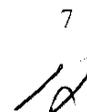
3.2.1 Activities

Most of the TC's activities, as specified in the Logical Framework and the TC's Plan of Operation (PO), have been implemented as planned, though there are some delays in the verification activities. The achievements for each of the activities are summarized in **Annex 10**.

¹ Exchange rate used for the conversion was TSH 1229.59 per 1 USD in this report.

² District technicians from Songea Rural District, Mtwara and Kilolo District, Mbeya took parts in the verification of formulation G/L as well as the subsequent workshops and trainings.



7


3.2.2 Outputs

Output 1: Practical technical G/Ls on planning, implementation of irrigation scheme development, and O&M under DADPs (“Comprehensive G/L”) are developed with stakeholders.

Objectively Verifiable Indicators:

- 1-1 At least six times of meeting are held for presenting and discussing draft/concepts of the G/Ls to stakeholders.
- 1-2 More than 80% of the target group considers G/Ls useful.

Output 1 has been mostly achieved. The TC has implemented 6 workshops (1 on formulation, 4 on implementation and 1 on O&M and training) inviting irrigation staff from DITS as well as all of the seven ZITSUs, other stakeholders in order to discuss the contents of the G/Ls (indicator 1-1).

The TC has also implemented various training courses for irrigation staff at the District level including district irrigation technicians. According to the questionnaire after the training, more than 90% of the district irrigation staff consider they could utilize the Irrigation G/Ls provided that they get technical support from the ZITSUs (indicator 1-2). There are some delays in verification activities on implementation G/Ls; however the construction is expected to be completed before the end of the TC.

The remaining tasks for Output 1 are 1) to steadily complete the construction at two verification sites (Morogoro and Kilimanjaro Irrigation Zones), 2) to bring separate G/Ls into one “Comprehensive G/L”, and 3) to finalise the comprehensive G/L reflecting the results of the workshop on the Comprehensive G/L to be held in October 2009. The verification of O&M was completed in December 2008 in another irrigation scheme in Morogoro Irrigation Zone and its results have been reflected to the G/L.

Output 2: Technical support systems for irrigation technicians at district level are strengthened.

Objectively Verifiable Indicators:

- 2-1 Technical services that zonal irrigation staff provides are clarified.
- 2-2 Number of technical support to Districts by zonal staff increase.

The Output 2 has been achieved as per POs of the TC. Technical services that are supposed to be provided by zonal irrigation staff are clarified in the G/Ls and they are shared and agreed by irrigation staff at zonal and district levels through trainings/workshops held by the TC (indicator 2-1). In terms of number of technical services provided to the districts by zonal staff, it can be assumed that it has increased since there are increased applications for DIDF in 4 target zones, which require technical assistance from the zone at various stages of the formulation process (indicator 2-2). The number of applications for DIDF is shown in the following table.

Table 3-3 Number of Applications for DIDF (year 2006-2010)

Fiscal Year	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010
Number of Application 4 zones / nation-wide	14/15	111/145	90/140	120/176
Number of Acceptance 4 zones / nation-wide	4/5	21/39	33/41	66/94

Source: Data provided by the TC



The remaining task for Output 2 is to elaborate a dissemination plan of the Comprehensive G/L including training programmes and institutional arrangements for capacity building and technical supports for District irrigation technicians, by clarifying roles and responsibilities of both zones and districts in order to make it realize those trainings.

3.2.3 Project Purpose

Project Purpose: Capacities of the target Districts and Zonal Irrigation Technical Service Units for planning, implementation and O&M of irrigation schemes are enhanced.

Objectively Verifiable Indicators:

- 1 More than 80% of the target groups use the G/Ls to improve irrigation development.
- 2 At least two persons per each zone are qualified as trainers of the G/Ls.

The Evaluation Team agreed that the TC was originally aimed to enhance capacities of the target group mainly through trainings and for some districts, through verification activities. Taking this into account, it can be said that the Project Purpose has mostly been achieved. The formulation G/L has been utilized for all of the proposals for the irrigation development schemes for DIDF. On the other hand, the implementation and O&M G/Ls are not widely circulated yet; therefore there are limited applications of the G/Ls especially with regard to the O&M scheme (indicator 1).

The irrigation staff at both zonal and district levels from 4 target zones have participated workshops/trainings on all the stages of the G/Ls (i.e. from formulation to O&M), hence it is expected that they will be able to utilize them in their respective irrigation development schemes once the G/Ls are finalized and circulated in each district.

There are 4 irrigation staff at Morogoro ZITSU and 5 irrigation staff at Kilimanjaro ZITSU who have undertaken training courses to district irrigation staff as trainers of the G/Ls. As for Mbeya and Mtwara irrigation zones there are two irrigation staff in each zone that are qualified as trainers of the G/Ls (indicator 2).

The remaining task for Project Purpose to be achieved is to ensure implementation and O&M G/Ls are to be applied in the actual irrigation development scheme(s) once the G/Ls are circulated in the districts.

3.2.4 Overall Goals

Overall Goal: Irrigation scheme development under DADPs is improved and promoted.

Objectively Verifiable Indicators:

- 1 Irrigation areas are expanded at least 10,000 ha per year in line with the Comprehensive G/L.

During the period of FY 2006/2007 until FY 2009/2010, there are in total of 179 irrigation development schemes accepted under DIDF. In addition, 278 irrigation development schemes have been implemented under DADG. As a result, the irrigation area has been increased by 31,000 ha in the country during the period between FY2006/2007 and FY 2008/2009 (indicator 1). Further, there are relatively high prospect of increased amount of the DIDF finding. It is highly expected that the overall goal will be fulfilled by 2013, provided that the DIDF funding and the irrigation staff remain at the current level.



3.3 Issues concerning the TC Implementation Process

The Evaluation Team noted the following issues concerning the implementation process of the TC.

3.3.1 Involvement of counterparts at central, zonal and district levels

The counterparts of the TC have been assigned at DITS, as well as ZITSUs in four target irrigation zones and district irrigation technicians within the respective zones. The TC also involves irrigation staff from all of the 4 target zones to carry out activities such as trainings/workshops and verification of the G/Ls. In addition, irrigation staff at the district level have also been actively involved in training courses as well as verification activities in actual development schemes.

3.3.2 Verification of G/Ls implemented in target zones

At the earlier stage of the TC, the verification for formulation G/L has been held in 4 irrigation development schemes in each of the four target zones. There are two irrigation schemes, one in Morogoro and the other in Kilimanjaro irrigation zone, that are currently undergoing verification activities for the implementation G/L. In addition, one scheme in Morogoro irrigation zone undertakes verification activities for the O&M G/L. The verification of implementation G/L in two of the above schemes has been delayed in comparison to the initial PO, therefore it is likely that the TC will terminate just after the constructions are completed in those verification sites.

3.3.3 Budget allocation for the verification activities

At all of the 6 verification sites, project activities were mostly funded either by DITS or by the districts. For example, travel expenses and/or daily allowances required for the verification on formulation G/L were mostly covered by respective districts in each of the 4 target zones. For the verification of implementation and O&M G/Ls, the costs of actual construction of irrigation schemes were mostly covered by the GOT. These budgetary allocations were financed within the ASDP basket fund.

3.3.4 Involvement of zone irrigation staff from outside the target zones as well as other stakeholders

Although the TC is targeting four out of seven irrigation zones, it has invited zone irrigation staff from outside the target zones as well as other stakeholders to all of the 6 workshops on G/Ls. This effort enhanced that the G/L to be recognised nationwide and that it can reflect views and comments from all of the participants concerned.

3.3.5 Capacity building of irrigation staff at Mbeya and Mtwara irrigation zones

As it is mentioned in section 3.3.2., the verification schemes for implementation and O&M G/Ls are chosen within either Morogoro and/or Kilimanjaro irrigation zones, therefore no direct activity has been carried out on site either in Mbeya or in Mtwara irrigation zones in terms of implementation and/or O&M stages. The irrigation staff both at zonal and district levels are invited for trainings and workshops on G/Ls of all the stages.



3.4 Factors that promoted the realisation of effects

3.4.1 Japan's cooperation in agricultural sector in Tanzania

Japan has implemented various technical cooperations and development studies in agricultural sector in Tanzania, including National Irrigation Master Plan implemented during 2001-2004. The experiences in the past have enhanced good working relationships between Tanzanian counterparts and Japanese Experts. In addition, the on-going technical cooperation, Supporting Service Delivery System of Irrigated Agriculture (hereinafter referred to as "TC-SDIA"), undertakes activities for farmers and district technicians in one of the verification schemes of the TC (Mahande in Monduli District, Kilimanjaro), which reinforces the TC's activities in the community.

Japan also supports the ASDP basket funds, therefore the cost-sharing by Tanzanian side has been financed through the ASDP. This system allowed the increased amount of fund to be secured within the ASDP, especially with regards to the construction of irrigation scheme development in verification sites.

3.4.2 Policy priority on agriculture and irrigation development

The manifesto of the ruling party *Chama Cha Mapinduzi* (People's Revolutionary Party) in the general election in December 2005 identified irrigation development as one of the priorities in national development. Further, the Government of Tanzania recently declared the slogan 'Kilimo Kwanza' (agriculture first) indicating its strong commitment and priority in agricultural sector within the national development policy. In terms of institutional arrangement, the DITS has been transferred from the Ministry of Agriculture to the Ministry of Water and Irrigation, where irrigation is now one of the two sectors under MoWI, and then it has been reinforced both in terms of institutional structure and budget allocation. Hence, the policy priority posed on irrigation development reinforces the relevancy as well as effectiveness of the TC and of the Irrigation G/Ls developed by the TC.

3.4.3 Enhancement of relationship between zone and district irrigation staff

The TC has conducted training of trainers (TOT) for zone irrigation staff in four target zones, so that they could become trainers of the G/Ls for district irrigation staff. Through this process, it enhanced the good relationships and interactions between zonal and district irrigation staff, hence it facilitated district technicians to look for technical assistance from the zone.

3.5 Factors that inhibited the realisation of effects

3.5.1 Shortage of irrigation staff and clarification of personnel in charge

The DITS proposes the district councils that each district should have five irrigation staff including at least one engineer. However, there are hardly any districts that fulfil this level since most of the districts (both within and outside the target zones) have only one or two irrigation technicians. It is very rare that district has irrigation engineer together with technicians. In DITS (both HQs and zonal levels), over 260 irrigation staff with different professions are said to be in deficit according to the study conducted by the DITS³. Some of the delays in verification activities may have been caused by insufficient follow up regarding the procedure of the G/Ls at the district level.

This deficit in irrigation staff at the zonal and district levels, as well as insufficient follow up may have inhibited the promotion of irrigation development under the G/Ls.

³ Interview with DITS on 1 September, 2009. In addition, each region has been recommended to have two personnel to coordinate irrigation development interventions within its region.



3.5.2 Delay in verification sites

As it is mentioned in section 3.2.2., the verification activities on implementation G/L has been behind the schedule. Originally it was expected to complete the construction at both of the verification sites (Morogoro and Kilimanjaro zones) by the end of June 2009⁴. The experiences of the verification sites were planned to be reflected in the G/Ls. However, the last step of the implementation G/L (Step 9), would not incorporate the results of verifications, since the constructions are to be completed by the end of November and/or December 2009.

3.5.3 Lack of experiences and equipment for utilising O&M forms

Judging from site visits in Mkindo (verification site for the O&M G/L) and interviews held with farmers in the site, as well as irrigation staff at district and zonal levels, farmers are not used to using the forms⁵ designed for O&M in the G/L. Although most of the forms are to be prepared with the technical assistance of district technicians, it requires active involvement by farmers in order to update and utilise those forms for the O&M. In addition, there are shortages of equipment at district level in order to conduct surveys and to measure water flows, which are the information required to utilise the forms.

⁴ According to the Plan of Operation attached to the Minutes of Meeting signed on February 2009.

⁵ Forms for O&M designed in the O&M G/LG/L includes: Cropping Calendar, Calculation Sheet for water demand/supply each month, Operation and Maintenance Plan, Financial Record, amongst others.



4. EVALUATION RESULTS BY FIVE EVALUATION CRITERIA

4.1 Relevance

The TC's relevance is high vis-à-vis the national policies of Tanzania, needs of the target groups, and the official development assistance policies of Japan.

In Tanzania, rain-fed agriculture is mostly common method, making farmers vulnerable to irregular as well as unstable rainfalls. The irrigation development is a fundamental activity in order to improve amount of harvest, thereby stabilizing agricultural production as well as improving food securities.

In light of national policy in Tanzania, irrigation development is one of the priority areas within agricultural sector, and the TC's goals and objectives are in line with national level policies and strategies, including National Irrigation Policy which is in a final stage of approval.

Within Japan's official development assistance policy for Tanzania, the TC is located within one of the five priority areas; therefore it is in line with Japan's cooperation policy as well.

4.2 Effectiveness

The effectiveness of the TC is mostly assured. Regarding the level of achievement of the Project Purpose, as is discussed in section 3.2.3, it has been mostly achieved. The G/Ls are started to be utilized especially at the formulation stage. For the implementation and O&M stages, the contents of the G/Ls have been understood by district technicians in 4 target zones. The effectiveness of the TC would be enhanced even more if the district technicians could utilize not only formulation but also implementation and O&M guidelines in their actual irrigation scheme(s), through which they shall deepen their knowledge and experiences on all the steps of the G/L.

Both of the Outputs have contributed to achieve the Project Purpose. The verification activities under Output 1 turned out to be effective in enhancing technical knowledge and capacities of district irrigation technicians, however, the scope of verification sites are limited to 2 zones in implementation and 1 zone in the O&M. The effectiveness of the TC would increase even more if the G/Ls are ensured to be utilized by district technicians in the rest of the zones that did not have verification sites (particularly in Mbeya and Mtwara zones).

4.3 Efficiency

Overall, the level of efficiency of the TC has been adequate. The inputs of the TC have been utilised to produce outputs. One of the promoting factors to efficiency lays in Japan's long-term cooperations to the agricultural sector in Tanzania, including National Irrigation Master Plan under the scheme of development study, as well as on-going technical cooperation TC-SDIA, that has enhanced good working relationships between Japanese Experts and irrigation staff at national, zonal and district levels. In addition, the financial support to the ASDP basket fund has facilitated local cost-sharing by Tanzanian side especially for constructions at the verification sites.

The delay in verification sites, as is mentioned in section 3.5.2, may have affected the TC to some extent, however, the time and efforts spent in order to secure funding for construction from the GOT were not in vain, since the process itself has fostered the ownership of the Tanzanian side.

The inhibiting factors that caused some delays in the verification sites in two irrigation zones include inadequate coordination between/within the two parties as well as effects from natural conditions such as rainy seasons.



4.4 Impact

One can observe some positive factors that can contribute to the achievement of overall goal, such as an increase in number of irrigation development schemes as well as the expansion of areas under irrigation (see section 3.2.4 for details). The TC has involved staff from ZITSUs outside the target area and other stakeholders to share and discuss the contents of the G/Ls, hence information on the contents of the G/L has been given outside the target zones. In addition, some positive impacts of the TC other than overall goal include: 1) Enhanced relationships between ZITSUs and the districts (see section 3.4.3); 2) Raising awareness of irrigation development matters within district authorities, and 3) Developed mutual understanding among irrigation staff and related institutions regarding the procedure of the G/L, using the G/L as a common tool to plan, implement and undertake O&M for irrigation development scheme(s).

No negative impacts have been reported so far.

4.5 Sustainability

The sustainability of the effects of the TC, after its completion, is moderately assured.

4.5.1 Policy aspects

From the policy perspective, there is a strong political will to put agricultural development into the national development priority, and irrigation development remains important within agricultural development. National Irrigation Policy (NIP) is now at the final stage of approval and the Comprehensive G/L developed by the TC is going to be an important tool in implementing NIP.

The ASDP, which is an umbrella programme over DADPs, will be reviewed in 2013, accordingly, the political sustainability would be reinforced if the Comprehensive G/L is revised and upgraded in accordance with the revised ASDP, and later on with regard to the revised DADP.

4.5.2 Organisational and financial aspects

At the central level, the DITS, under the Ministry of Water and Irrigation (MoWI), has been reinforced both in terms of organizational structure and budget allocation. It plans to recruit 30 irrigation staff per year at central and zonal levels within the next few years⁶. At the district level, the DITS has recommended to the district councils that they should employ at least five irrigation staff⁷ in each district. If those plans are covered by the actual budgetary plans, the organisational sustainability would be enhanced.

In terms of institutional arrangements for revising the G/Ls and for training newly recruited irrigation staff, the sustainability would increase if DITS, together with zones and districts, identifies a section and designates personnel in charge in order to bring forward these activities⁸.

4.5.3 Technical aspects

The TC has transmitted techniques for planning, implementing, and undertaking O&M of the irrigation development to target zones, and those techniques are systematically summarised in the Comprehensive G/Ls. The irrigation staff at both district and zonal levels have enhanced their knowledge on each step of irrigation development, through participating in trainings either as participants and/or trainers. Some of the district irrigation staff, particularly at the verification sites, have further deepened their technical experiences

⁶ For FY 2009/2010, the MoWI has earmarked to recruit 26 officials for both central and zonal levels.

⁷ The five staff consist of at least one engineer, one land surveyor and three irrigation technicians

⁸ According to the DITS, the Planning and Design Section under DITS is mandated to prepare/update the irrigation guidelines.



14


through participating in the verification activities. The contents of the G/L are shared with zone irrigation staff outside the target zones as well.

The G/Ls developed by the TC can be utilised nation-wide once it is circulated to each district and it is in line with the procedure of DADPs. The technical sustainability would be reinforced if the G/Ls are periodically reviewed and upgraded effectively by reflecting for example any changes in DADP procedure and/or introduction of alternative irrigation methodologies that are not covered by the current G/L.



15


5. CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

5.1 Conclusion

Apart from some delays caused at the verification sites, the TC has made good progress so far. The Project Purpose has been mostly achieved, and it is expected that more district irrigation staff would enhance their knowledge and techniques in theory as well as in practice as they undertake further irrigation development activities following the G/Ls. In terms of the five evaluation criteria, the relevance is high, the effectiveness is assured mostly and the efficiency is adequate. The positive impacts have been observed both at zonal and district levels and the information on G/Ls have passed to outside the target zones. In addition, the sustainability of the TC can be said that it is moderately assured.

5.2 Recommendations

On the ground of the results of the study summarised above, the Evaluation Team has made the following recommendations to the TC.

1. The remaining activities below should be completed before the termination of the TC.

- (1) The DITS/TC is advised to follow up and monitor that the construction of the implementation G/L verification sites (Mbalangwe and Mahande) will be steadily completed.
- (2) By consolidating the formulation G/L and the implementation G/L into one and by reflecting the results of the workshop to be held in October 2009, the DITS/TC is recommended to accomplish and publish the Comprehensive G/L.
- (3) In accordance with the PO, the DITS/TC holds sensitization seminars on the Comprehensive G/L for other Irrigation Zones <activity 2-4.>.
- (4) According to the PO, the TC proposes to the DITS a dissemination plan of the Comprehensive G/L including training programmes and institutional arrangements for capacity building and technical supports for District irrigation technicians <activity 2-5.>.

2. The Guideline should be revised and to this end, the trainings should be conducted.

- (1) The G/L should be reviewed and regularly updated/upgraded (including information that covers alternatives of irrigation methods).
- (2) The DITS is recommended to identify the responsible section as well as to appoint the responsible personnel for the review and regular upgrading of the G/L mentioned above in (1).

3. Implementation mechanisms/institutional arrangements should be clarified and established.

- (1) The DITS is suggested to follow up the distribution of the G/L to the districts.
- (2) The districts are advised to strengthen the follow-up mechanism regarding the procedures of the G/L.

4. Capacity development/ Trainings

- (1) The sense of ownership of the districts should be further encouraged and nourished trainings.
- (2) The districts are suggested to take measures for training their irrigation staff by using District Agricultural Capacity Building Grant.
- (3) To this end, trainings should be conducted. The DITS, in collaboration with districts, should identify and coordinate appropriate institutions to carry out above trainings.



5.3 Lessons Learned

1. It is found that the Guidelines are utilised since the Guidelines are well aligned with planning and budgeting system of the Government. The participatory process to develop and improve the Guidelines through workshops and trainings raises awareness, understanding and ownership to the users and stakeholders.
2. Synergy effects were observed. The ownership and funding of the Government are enhanced and secured since the TC was conducted in a manner that the TC is fully aligned with the ASDP basket funding (sector budget support) mechanism in the country where budget support is introduced.
3. The TC started developing the G/L from the level such that district irrigation technicians and farmers are able to participate in the formulation, implementation, operation and maintenance of the irrigation development schemes. It resulted in the capacity enhancement of the district irrigation technicians and farmers. It is further expected that the technical level of them will be enhanced so that large scale and highly technical irrigation development will be expanded.
4. Verification activities = OJT = capacity development
It has been observed that participation in the verification activities make difference in the capacity development of the personnel. In developing capacity of the irrigation technicians, it can be said that not only learning through workshops and trainings but also involving in the actual implementation on the ground was effective.
5. In setting capacity development/enhancement as the project purpose, it would be important to set more specified indicators which could measure the changes before and after the TC.
6. It is important that from the beginning/initial stage, stakeholders agree the details of the inputs and activities so that the appropriate inputs are timely provided as planned.



Annex 1: Schedule of Joint Terminal Evaluation Team

No.	Day	Date	Time	Activities	Place
1	31, Aug.	Mon	PM	c/c to Director, DITS Joint Terminal Evaluation Team Meeting	DSM
2	1, Sept.	Tue	AM PM	Interview with DITS C/P staffs Interview with Japanese Experts	DSM
3	2, Sept.	Wed	AM PM	Move to Morogoro c/c to RAS Morogoro Zonal Irrigation Unit c/c to RAS Morogoro c/c to DED Morogoro rural	Morogoro
4	3, Sept.	Thu	AM PM	Site observation; Kiroka scheme Mbalangwe scheme Interview with Farmers at the site	Morogoro
5	4, Sept.	Fri	AM PM	Interview with Morogoro ZITSU C/P staff Site observation; Mkindo scheme interview with farmers	Morogoro
6	5, Sept.	Sat	AM	Interview with District staff (Morogoro Rural & Mvomero) Move to Dar es Salaam	DSM
7	6, Sept.	Sun		Move to Kilimanjaro	Kilimanjaro
8	7, Sept.	Mon	AM PM	c/c to RAS Arusha c/c to DED Monduli Visit to Mahande Irrigation Scheme Interview with district staff and Farmers at the site	Kilimanjaro
9	8, Sept.	Tue	AM	Interview with Kilimanjaro ZITSU C/P Move to Dar es Salaam (airflight)	DSM
10	9, Sept.	Wed		Move to Dar es Salaam (by car)	DSM
11	10, Sept.	Thu	AM PM	c/c to PS MoWI (11:00AM) Interview with C/Ps (at HQs) and Experts (DADP Irrigation G/L)	DSM
12	11, Sept.	Fri	AM PM	Meeting of Joint Terminal Evaluation Team; Discussion of the Minutes and Joint Evaluation Report Meeting with DITS, MoWI on the Minutes	DSM
13	12, Sept.	Sat	AM	Joint Evaluation Team meeting, modification of the Minutes and Joint Evaluation Report	DSM
14	13, Sept.	Sun		Modification of the Minutes and Joint Evaluation Report	DSM
15	14, Sept.	Mon	AM PM	Discussion on the Minutes with DITS, MoWI JCC meeting, Signing of the Minutes of the Meeting, Signing the Joint Evaluation Report Discussion with the project stakeholders on the Way Forward/ Next Step	DSM

Annex 2: List of Stakeholders Consulted by the Evaluation Mission

Name	Position	Organisation	Date	Place
Eng. Mbogo Futakamba	Director	DITS, MOWI	01/09/2009	MoWI
Eng. Rafael Daluti	Assistant Director	DITS, MOWI	01/09/2009	MoWI
Eng. Ally Simba		DITS, MOWI	01/09/2009	MoWI
Mr. Hamis Medadi		DITS, MOWI	01/09/2009	MoWI
Mr. Michihiko Sakaki	Chief Advisor/ Irrigation Development	Japan International Publishing Co., Ltd.	01/09/2009	MoWI
Mr. Taku Seo	Coordinator/ Training	Junior Expert, JICA	01/09/2009	MoWI
Mr. Ryosuke Sakanashi	Various (Short-term Expert)	NTC International	26/08/2009	NTC international, Tokyo, JAPAN
Mr. Hussein A. Kattanga	RAS	Morogoro Region	02/09/2009	Morogoro Regional Administration Office
Mr. Eden A. Munisi	DED	Morogoro Rural District	02/09/2009	Morogoro Rural District Office
Mr. G.M. Pypa	District Technician	Morogoro Rural District	03/09/2009	Kiroka scheme village
IO Representative, members of IOs at Kiloka Scheme			03/09/2009	Kiroka scheme village
Village Chairperson, District Councilor, IO Representative, members of IOs at Mbarangwe village			03/09/2009	Mbalangwe village
Eng. A. Ruhangisa	Director	Morogoro ZITSU	04/09/2009	Morogoro ZITSU
Eng. S. Kamugisha	Agricultural Engineer	Morogoro ZITSU	04/09/2009	Morogoro ZITSU
Eng. David N. Chemka	Civil Engineer	Morogoro ZITSU	04/09/2009	Morogoro ZITSU
Eng. Ishengoma M.R.	Civil Engineer	Morogoro ZITSU	04/09/2009	Morogoro ZITSU
Mr. E. M. Iunyilija	Land Supervisor	Morogoro ZITSU	04/09/2009	Morogoro ZITSU
Ms. E. Nnyiti	Soil Scientist	Morogoro ZITSU	04/09/2009	Morogoro ZITSU
IO Representative, members of IOs at Mkindo Scheme			04/09/2009	Mkindo Scheme
Mr. Peter T. Nrala	Acting DED	Morogoro Rural District	05/09/2009	Morogoro Rural District Office
Mr. Mbwambo A. Elieza	DALDO	Morogoro Rural District	05/09/2009	Morogoro Rural District Office
Mr. Omar S. Omar	District Technician	Morogoro Rural District	05/09/2009	Morogoro Rural District Office
Mr. G.M. Pypa	District Technician	Morogoro Rural District	05/09/2009	Morogoro Rural District Office
Mr. Solomon M. Noel	District Technician	Mvomero District	05/09/2009	Morogoro Rural District Office
Mr. Stanley Cowrad Shimba	District Technician	Mvomero District	05/09/2009	Morogoro Rural District Office
Mr. Twaril M. K. Mchome	Acting RAS	Arusha Region	07/09/2009	Arusha Regional Administration Office
Mr. Loiruck Daniel	Regional Agricultural Advisor (RAA)	Arusha Region	07/09/2009	Arusha Regional Administration Office
Dr. Eberhard Meinrad Mbunda	DALDO	Monduli District	07/09/2009	Monduli District Office
Eng. Marco Efata Kessi	Irrigation Engineer	Kilimanjaro Zonal Irrigation Office	07/09/2009	Mahande Scheme
Chairperson, Secretary, Treasury, IO members at Mahande Scheme			07/09/2009	Mahande Scheme
Mr. John Mihanmo Huba	District Technician	Monduli District	07/09/2009	Mahande Scheme
Mr. Rashid Sediki Kuayu	District Technician	Monduli District	07/09/2009	Mahande Scheme

Eng. Juma Omari	Acting Zonal Irrigation Engineer	Kilimanjaro Zone Office	08/09/2009	Kilimanjaro Zone Office
Eng. Thadeus Simon Kulwa	Agricultural Engineer	Kilimanjaro Zone Office	08/09/2009	Kilimanjaro Zone Office
Mr. Yukihide Katsuta	Chief Representative	JICA Tanzania	09/09/2009	JICA Tanzania Office
Mr. Toshihisa Hasegawa	Senior Representative	JICA Tanzania	31/08/2009	JICA Tanzania Office
Mr. Koji Sunazaki	Representative	JICA Tanzania	31/08/2009	JICA Tanzania Office
Mr. Shinjiro Amameishi	Programme Advisor	JICA Tanzania	31/08/2009	JICA Tanzania Office

Annex 3: Logical Framework (ver.2)

Title: Technical Cooperation for Formulation and Training of the DADP Guidelines on Irrigation Scheme Development
 Target Area: Morogoro, Kilimanjaro, Mbeya, and Mtwara Irrigation Zones Target Groups: Zonal/District staff in the four Irrigation Zones
 Period: February, 2007 to January, 2010 (3.0 years) ver. 2 as of February, 2009

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions (Externalities)
Super Goals The TC contributes to the ASDP Objectives of improving and expanding irrigated agriculture.	Irrigation areas developed, rehabilitated, and maintained in accordance with the Comprehensive G/L.	> ASLM's M&E Reports on DADPs > DITS's reports	
Overall Goals Irrigation scheme development under DADPs is improved and promoted.	Irrigation areas are expanded at least 10,000 ha per year in line with the Comprehensive G/L.	> DITS's reports	
Purpose Capacities of the target Districts and Zonal Irrigation Technical Service Units for planning, implementation and O&M of irrigation schemes are enhanced.	> More than 80 % of the target groups use the guidelines to improve irrigation development. > At least two persons per each zone are qualified as trainers of the guidelines.	> DITS's reports > Monitoring reports of the TC	Comprehensive G/L is disseminated to other irrigation zones based on the dissemination plan under the initiative of DITS. Budget for irrigation development at District level increase.
Outputs 1. Practical technical guidelines on planning, implementation of irrigation scheme development, and O&M under DADPs ("Comprehensive G/L") are developed with stakeholders. 2. Technical support systems for irrigation technicians at district level are strengthened.	1-1. At least six times of meeting are held for presenting and discussing draft/concepts of the Guidelines to stakeholders 1-2. More than 80 % of the target group considers guidelines useful. 2-1. Technical services that Zonal irrigation staff provides are clarified. 2-2. Number of technical support to Districts by Zonal staff increase.	> Monitoring reports of the TC > Evaluation reports of trainings > Evaluation reports of workshops > Contents of comprehensive G/L	Zonal irrigation engineers/technicians and District irrigation technicians trained under the TC are continuously assigned to the same positions.
Activities 1-1. To conduct applicability tests of the Guidelines for Irrigation Scheme Formulation for DADP ("Formulation G/L"). 1-2. To carry out residential training on the revised Formulation G/L. 1-3. To develop draft Implementation Guidelines on irrigation scheme development ("Implementation G/L"). 1-4. To verify the draft Implementation G/L through assisting the target Districts with construction and/or rehabilitation of irrigation schemes in Morogoro and Kilimanjaro Irrigation Zones. 1-5. To develop the Comprehensive G/L by revising and consolidating the revised Formulation G/L and Implementation G/L. 2-1. To provide irrigation technicians/engineers in the target Districts and ZITSUs with training on the Comprehensive G/L. 2-2. To provide technical supports to District staff in the above four Irrigation Zones. 2-3. To send information on irrigation development from DITS to Districts and other stakeholders including the progress of the activities. 2-4. To hold sensitization seminars on the Comprehensive G/L for other Irrigation Zones. 2-5. To propose a dissemination plan of the Comprehensive G/L including training programmes and institutional arrangements for capacity building and technical supports for District irrigation technicians.	Inputs Japanese Side 1. Dispatch of Expert > Chief Advisor/ Irrigation Development > Short-term Experts in the following areas may be dispatched upon necessity: -Civil engineering; -Water management -Participatory planning; -Engineering works; and -O&M 3. Provision of Equipments 4. Training of the task members in Japan and/or in third countries 5. Allocation of operational costs for the TC	Inputs Tanzanian side 1. Assignment of task members 2. Provision of working spaces and necessary facilities in DITS, ZITSUs, and target Districts 3. Allocation of implementation costs for the TC including recurrent costs, DADG/DIDF	The TC is accepted by the authorities involved in the NIDSC. Pre-condition 1. Irrigation development is ranked a top priority in the agriculture policy in Tanzania. 2. Security conditions in the target areas are maintained.

Annex 4: List of Japanese Experts

Long Term experts

Name	Subject	Period	Company
Michihiko Sakaki	Chief Advisor/ Irrigation Development	1/2/2007-	Japan International Publishing Co., Ltd.
Taku Seo	Coordinator/ Training	15/5/2007-	Junior Expert, JICA

Short Term Experts (JPY 2006-2007)

Name	Subject	Period	From
Fumika Nakamura	Coordinator/ Training	28/2/2007-27/5/2007	N/A
Shigeru Nakada	Civil Engineering/ River Basin Management/ water Management	21/3/2007-16/6/2007	Taiyo Consultants Co., Ltd.
Akihiro Abe	O&M/ Farmers' Organization	28/3/2007-23/6/2007	Taiyo Consultants Co., Ltd.

Short Term Experts (JPY 2007-2008)

Ryousuke Sakanashi	Design/ Tender/ Construction Management	8/4/2007-4/7/2007	Taiyo Consultants Co., Ltd.
Yasushi Osato	Civil Engineering/ River Basin Management/ water Management	12/11/2007- 23/12/2007	Taiyo Consultants Co., Ltd.
Ryosuke Sakanashi	Design/ Tender/ Construction Management	8/12/2007-24/3/2008	Taiyo Consultants Co., Ltd.
Akihiro Abe	O&M/ Farmers' Organization	21/10/2007- 17/2/2008	Taiyo Consultants Co., Ltd.

Short Term Experts (JPY 2008-2009)

Ryosuke Sakanashi	Design/ Tender	9/6/2008-6/9/2008	NTC International Co., Ltd
Ryosuke Sakanashi	O&M/ Farmers' Organization(1)	7/9/2008-30/9/2008	NTC International Co., Ltd
Kenichiro Kondo	O&M/ Farmers' Organization(2)	13/10/2008- 16/1/2009	NTC International Co., Ltd
Isaburo Takemoto	Construction Management	13/10/2008- 30/1/2009	NTC International Co., Ltd
Ryosuke Sakanashi	Irrigation Technology	7/1/2009-7/3/2009	NTC International Co., Ltd

Short Term Experts (JPY 2009-2010)

Ryosuke Sakanashi	Construction Quality Control	8/6/2009- 6/8/2009	NTC International Co., Ltd
Ryosuke Sakanashi	Irrigation Project Development Techniques	1/9/2009- 30/10/2009	NTC International Co., Ltd

Annex 5: List of Participants in the JICA Training in Japan

JPY 2007-2008

Name	Period	Field of Cooperation	Subject of Training and Location	Previous Position	Current Position
Eng. Imani Nzobonaliba	26/2/2007- 23/11/2007		Sustainable management of Irrigation and Drainage/ TBIC	Agro- Engineer II, Morogoro ZIU	Agro- Engineer II, Morogoro ZIU
Eng. Gabriel Kalinga	1/9/2007- 15/9/2007		Irrigation Policy/ TBIC	Assistant Director of DITS	Assistant Director of DITS
Mr. Ronald Komanga	1/9/2007- 15/9/2007		Irrigation Policy/ TBIC	Sociologist, DITS	Sociologist, DITS
Eng. January Kayumbe	20/1/2008- 19/4/2008		IT System Techniques for Agriculture/ Obihiro International Centre	Data&Information Specialist, DITS	Data&Information Specialist, DITS

JPY 2008-2009

Name	Period	Field of Cooperation	Subject of Training and Location	Previous Position	Current Position
Eng. Fredrick Magusi	24/6/2008- 22/11/2008		Sustainable management of Irrigation and Drainage/ TBIC	Agro- Engineer II, Mwanza ZIU	Agro- Engineer II, Mwanza ZIU

JPY 2009-2010

Name	Period	Field of Cooperation	Subject of Training and Location	Previous Position	Current Position
	09/08/2009- 05/09/2009		Facility maintenance and water management on irrigation and drainage by joint program for counterpart personnel		

Annex 6: List of Equipments

1) List of Equipments									
Serial Number	Delivered	Name	Type/Model	Manufacturer	Price (TSh)	Used at	Storage	Procured Japan/Tanzania	Purpose
JPY2006-2007									
18-DS100	27/04/2007	Vehicle	Patrol	Nissan	40,793,750	Kilimo2	Kilimo2	Japan	Daily Activities
18-DS101	27/04/2007	Vehicle	Patrol	Nissan	40,793,750	Kilimo3	Kilimo2	Japan	Daily Activities
18-DS102	27/04/2007	Vehicle	Patrol	Nissan	40,793,750	Kilimo4	Kilimo2	Japan	Daily Activities
18-KL100	30/03/2007	Motorcycle	FT125	Suzuki	3,100,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	For Formulating DADP
18-MT100	30/03/2007	Motorcycle	FT125	Suzuki	3,100,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	For Formulating DADP
18-MG100	30/03/2007	Motorcycle	FT125	Suzuki	3,100,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	For Formulating DADP
18-MB100	30/03/2007	Motorcycle	FT125	Suzuki	3,100,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	For Formulating DADP
18-MB19	03/05/2007	Photocopier	SHARP	M351N	9,665,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-KL19	03/05/2007	Photocopier	SHARP	M351N	9,665,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MT19	03/05/2007	Photocopier	SHARP	M351N	9,665,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS19	03/05/2007	Photocopier	SHARP	M351N	9,665,000	Kilimo2	Kilimo2	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MG01	30/03/2007	Desktop Computer	Compaq DX7300MT	HP	1,054,300	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MB01	30/03/2007	Desktop Computer	Compaq DX7300MT	HP	1,054,300	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-KL01	30/03/2007	Desktop Computer	Compaq DX7300MT	HP	1,054,300	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MT01	30/03/2007	Desktop Computer	Compaq DX7300MT	HP	1,054,300	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MG02	30/03/2007	Laptop Computer	HP 510	HP	1,279,200	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MB02	30/03/2007	Laptop Computer	HP 510	HP	1,279,200	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-KL02	30/03/2007	Laptop Computer	HP 510	HP	1,279,200	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MT02	30/03/2007	Laptop Computer	HP 510	HP	1,279,200	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MG16	30/03/2007	Application Software	Office Professional	Microsoft	380,900	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MG17	30/03/2007	Application Software	Office Professional	Microsoft	380,900	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MB16	30/03/2007	Application Software	Office Professional	Microsoft	380,900	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MB17	30/03/2007	Application Software	Office Professional	Microsoft	380,900	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-KL16	30/03/2007	Application Software	Office Professional	Microsoft	380,900	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-KL17	30/03/2007	Application Software	Office Professional	Microsoft	380,900	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MT16	30/03/2007	Application Software	Office Professional	Microsoft	380,900	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MT17	30/03/2007	Application Software	Office Professional	Microsoft	380,900	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MG03	30/03/2007	Laser Printer	HP1022n	HP	437,600	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP

Serial Number	Delivered	Name	Type/Model	Manufacturer	Price (Tsh)	Used at	Stored at	Procured Japan/Tanzania	Purposes
18-MB03	30/03/2007	Laser Printer	HP1022n	HP	437,600	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-KL03	30/03/2007	Laser Printer	HP1022n	HP	437,600	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MT03	30/03/2007	Laser Printer	HP1022n	HP	437,600	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MG04	30/03/2007	Inkjet Printer	HP1280	HP	339,300	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MB04	30/03/2007	Inkjet Printer	HP1280	HP	339,300	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-KL04	30/03/2007	Inkjet Printer	HP1280	HP	339,300	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MT04	30/03/2007	Inkjet Printer	HP1280	HP	339,300	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MG05	30/03/2007	Portable Inkjet Printer	HP460cb	HP	431,600	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MB05	30/03/2007	Portable Inkjet Printer	HP460cb	HP	431,600	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-KL05	30/03/2007	Portable Inkjet Printer	HP460cb	HP	431,600	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MT05	30/03/2007	Portable Inkjet Printer	HP460cb	HP	431,600	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MG06	30/03/2007	Scanner	HP5590c	HP	648,700	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MB06	30/03/2007	Scanner	HP5590c	HP	648,700	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-KL06	30/03/2007	Scanner	HP5590c	HP	648,700	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MT06	30/03/2007	Scanner	HP5590c	HP	648,700	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS05	30/03/2007	Digital Video Camera	DCR HC36	SONY	617,500	Kilimo2	Kilimo2	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MG23	30/03/2007	Digital Camera	DSC W30	SONY	455,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MB23	30/03/2007	Digital Camera	DSC W30	SONY	455,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-KL23	30/03/2007	Digital Camera	DSC W30	SONY	455,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MT23	30/03/2007	Digital Camera	DSC W30	SONY	455,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS08	30/03/2007	Multimedia Projector	XR-10S	SHARP	1,430,000	Kilimo2	Kilimo2	Tanzania	For Workshop and Training
18-DS09	30/03/2007	Multimedia Projector	XR-10S	SHARP	1,430,001	Kilimo2	Kilimo2	Tanzania	For Workshop and Training
18-MG07	30/03/2007	Tranceiver	GP340	MOTOROLA	635,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MG08	30/03/2007	Tranceiver	GP340	MOTOROLA	635,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MB07	30/03/2007	Tranceiver	GP340	MOTOROLA	635,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MB08	30/03/2007	Tranceiver	GP340	MOTOROLA	635,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP

Serial Number	Delivered	Name	Type/Model	Manufacturer	Price (Tsh)	Used at	Stored at	Procured Japan/Tanzania	Purposes
18-KL07	30/03/2007	Tranceiver	GP340	MOTOROLA	635,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-KL08	30/03/2007	Tranceiver	GP340	MOTOROLA	635,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MT07	30/03/2007	Tranceiver	GP340	MOTOROLA	635,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MT08	30/03/2007	Tranceiver	GP340	MOTOROLA	635,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS12	30/03/2007	GIS Software	ArcView	ESRI	2,301,250	Kilimo2	Kilimo2	Tanzania	To build up data base at DITS
18-DS15	30/03/2007	EC meter	waterproof EC Testr	Eutec Instruments	199,000	Kilimo2	Kilimo2	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS16	30/03/2007	EC meter	waterproof EC Testr	Eutec Instruments	199,000	Kilimo2	Kilimo2	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MG12	30/03/2007	EC meter	waterproof EC Testr	Eutec Instruments	199,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MG13	30/03/2007	EC meter	waterproof EC Testr	Eutec Instruments	199,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MB12	30/03/2007	EC meter	waterproof EC Testr	Eutec Instruments	199,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MB13	30/03/2007	EC meter	waterproof EC Testr	Eutec Instruments	199,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-KL12	30/03/2007	EC meter	waterproof EC Testr	Eutec Instruments	199,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-KL13	30/03/2007	EC meter	waterproof EC Testr	Eutec Instruments	199,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MT12	30/03/2007	EC meter	waterproof EC Testr	Eutec Instruments	199,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MT13	30/03/2007	EC meter	waterproof EC Testr	Eutec Instruments	199,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MG15	30/03/2007	Uninterrupted Power Supply(UPS)	APC 650VA	APC	117,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MB15	30/03/2007	Uninterrupted Power Supply(UPS)	APC 650VA	APC	117,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-KL15	30/03/2007	Uninterrupted Power Supply(UPS)	APC 650VA	APC	117,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MT15	30/03/2007	Uninterrupted Power Supply(UPS)	APC 650VA	APC	117,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS10	30/03/2007	GPS	Explorist 100	Magelan	317,500	Kilimo2	Kilimo2	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS11	30/03/2007	GPS	Explorist 100	Magelan	317,500	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MG10	30/03/2007	GPS	Explorist 100	Magelan	317,500	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MG11	30/03/2007	GPS	Explorist 100	Magelan	317,500	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MB10	30/03/2007	GPS	Explorist 100	Magelan	317,500	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MB11	30/03/2007	GPS	Explorist 100	Magelan	317,500	Kilimo2	Kilimo2	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-KL10	30/03/2007	GPS	Explorist 100	Magelan	317,500	Kilimo2	Kilimo2	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP

Serial Number	Delivered	Name	Type/Model	Manufacturer	Price (Tsh)	Used at	Stored at	Procured Japan/Tanzania	Purposes
18-KL11	30/03/2007	GPS	Explorist 100	Magelan	317,500	Kilimo2	Kilimo2	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MT10	30/03/2007	GPS	Explorist 100	Magelan	317,500	Kilimo2	Kilimo2	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-MT11	30/03/2007	GPS	Explorist 100	Magelan	317,500	Kilimo2	Kilimo2	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS27	30/03/2007	Ranging Pole	2m		28,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS28	30/03/2007	Ranging Pole	2m		28,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS29	30/03/2007	Ranging Pole	2m		28,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS30	30/03/2007	Ranging Pole	2m		28,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS31	30/03/2007	Ranging Pole	2m		28,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS32	30/03/2007	Ranging Pole	2m		28,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS33	30/03/2007	Ranging Pole	2m		28,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS34	30/03/2007	Ranging Pole	2m		28,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS35	30/03/2007	Ranging Pole	2m		28,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS36	30/03/2007	Ranging Pole	2m		28,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS37	30/03/2007	Ranging Pole	2m		28,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS38	30/03/2007	Ranging Pole	2m		28,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS39	30/03/2007	Ranging Pole	2m		28,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS40	30/03/2007	Ranging Pole	2m		28,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS41	30/03/2007	Ranging Pole	2m		28,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS42	30/03/2007	Ranging Pole	2m		28,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS43	30/03/2007	Ranging Pole	2m		28,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS44	30/03/2007	Ranging Pole	2m		28,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS45	30/03/2007	Ranging Pole	2m		28,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS46	30/03/2007	Ranging Pole	2m		28,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS47	30/03/2007	Steel Tape Nylon Coated	100m		307,450	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS48	30/03/2007	Steel Tape Nylon Coated	100m		307,450	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP

Serial Number	Delivered	Name	Type/Model	Manufacturer	Price (Tsh/r)	Used at	Stored at	Procured in Tanzania	Purposes
18-DS49	30/03/2007	Steel Tape Nylon Coated	100m		307,450	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS50	30/03/2007	Steel Tape Nylon Coated	100m		307,450	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS51	30/03/2007	Steel Tape Nylon Coated	50m		161,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS52	30/03/2007	Steel Tape Nylon Coated	50m		161,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS53	30/03/2007	Steel Tape Nylon Coated	50m		161,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS54	30/03/2007	Steel Tape Nylon Coated	50m		161,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS55	30/03/2007	Staff Aluminum	5m		199,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS56	30/03/2007	Staff Aluminum	5m		199,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS57	30/03/2007	Staff Aluminum	5m		199,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS58	30/03/2007	Staff Aluminum	5m		199,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS59	30/03/2007	Staff Aluminum	5m		199,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS60	30/03/2007	Staff Aluminum	5m		199,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS61	30/03/2007	Staff Aluminum	5m		199,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS62	30/03/2007	Staff Aluminum	5m		199,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS63	30/03/2007	Survey Umbrella	2m diameter		270,300	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS64	30/03/2007	Survey Umbrella	2m diameter		270,300	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS65	30/03/2007	Water Stream Gauge	StyleM Graduation		90,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS66	30/03/2007	Water Stream Gauge	StyleM Graduation		90,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS67	30/03/2007	Water Stream Gauge	StyleM Graduation		90,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS68	30/03/2007	Water Stream Gauge	StyleM Graduation		90,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS69	30/03/2007	Water Stream Gauge	StyleM Graduation		90,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS70	30/03/2007	Water Stream Gauge	StyleM Graduation		90,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS71	30/03/2007	Water Stream Gauge	StyleM Graduation		90,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS72	30/03/2007	Water Stream Gauge	StyleM Graduation		90,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS73	30/03/2007	Water Stream Gauge	StyleM Graduation		90,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP

Serial Number	Delivered	Name	Type/Model	Manufacturer	Price (Tsh)	Used at	Stored at	Procured Japari/Tanzania	Purposes
18-DS74	30/03/2007	Water Stream Gauge	StyleM Graduation		90,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS75	30/03/2007	Water Stream Gauge	StyleM Graduation		90,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS76	30/03/2007	Water Stream Gauge	StyleM Graduation		90,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS77	30/03/2007	Water Stream Gauge	StyleM Graduation		90,000	Kilimo2	Kilimo2	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS78	30/03/2007	Water Stream Gauge	StyleM Graduation		90,000	Kilimo2	Kilimo2	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS 79	30/03/2007	Digital Planimeter	KP-90N		1,180,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS 80	30/03/2007	Digital Planimeter	KP-90N		1,180,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS 81	30/03/2007	Digital Planimeter	KP-90N		1,180,000	Kilimo2	Kilimo2	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS82	30/03/2007	Automatic Level	Sokkia C-130	Sokkia	1,125,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS83	30/03/2007	Automatic Level	Sokkia C-130	Sokkia	1,125,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS84	30/03/2007	Tripod	Aluminum, For C-130		300,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS85	30/03/2007	Tripod	Aluminum, For C-130		300,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS86	30/03/2007	Laser Rangefinder	M138P-ULSE200	Laser Tech	1,486,310	Kilimo2	Kilimo2	Japan	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS87	30/03/2007	Digital Laser Rangefinder	M180ST0A6	Leica	1,303,780	Kilimo2	Kilimo2	Japan	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS88	30/03/2007	Tripod			274,000	Kilimo2	Kilimo2	Japan	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS89	30/03/2007	Release for Digital Laser Rangefinder	M180EL-5B	Murakami	9,800,000	Kilimo2	Kilimo2	Japan	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS90	30/03/2007	Sonar Sounder	SSM-5	Hondex	444,000	Kilimo2	Kilimo2	Japan	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS93	30/03/2007	pH/ Conductivity Tester	pH/Conductivity tester	Hanna Instruments	157,000	Kilimo2	Kilimo2	Japan	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS91	30/03/2007	pH Tester	SPH-5011/5011A	Custom	248,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Japan	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS92	30/03/2007	pH Tester	SPH-5011/5011A	Custom	248,000	Kilimo2	Kilimo2	Japan	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
18-DS94	30/03/2007	Electro Magnetic Current Meter	VE10/VET-200-10P	Kenek	6,390,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Japan	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
JPY2006-2007 Total (Tsh)					244,130,491				
JPY2007-2008									
19-DS11	10/10/2007	Desktop Computer	HP DS2300	HP	884,000	Kilimo2	Kilimo2	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-DS12	10/10/2007	CRT Monitor	HP 17"	HP	169,000	Kilimo2	Kilimo2	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-DS13	10/10/2007	Application Software	Professional	Microsoft	409,500	Kilimo2	Kilimo2	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-DS14	10/10/2007	Generator	CO1000	Briggs	85,000	Kilimo2	Kilimo2	Tanzania	For Workshop and Training

Serial Number	Delivered	Name	Type/Model	Manufacturer	Price (Tsh.)	Used at	Stored at	Procured Japan/Tanzania	Purposes
19-DS15	10/10/2007	Generator	CQ1000	Briggs	85,000	Kilimo2	Kilimo2	Tanzania	For Workshop and Training
19-DS16	16/11/2007	Plotter	HP500	HP	6,325,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-DS17	16/11/2007	Plotter	HP500	HP	6,325,000	Kilimo3	Kilimo3	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-KL00	10/01/2007	Electro Current Meter	VE 20	Kenek	8,669,440	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-KL01	10/01/2007	Soil Chart	Munsel	Munsel	406,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-KL02	11/01/2007	Soil Chart	Munsel	Munsel	406,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-MT01	10/01/2007	Soil Chart	Munsel	Munsel	406,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-MT02	11/01/2007	Soil Chart	Munsel	Munsel	406,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-MB01	10/01/2007	Soil Chart	Munsel	Munsel	406,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-MB02	11/01/2007	Soil Chart	Munsel	Munsel	406,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-MG01	10/01/2007	Soil Chart	Munsel	Munsel	406,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-MG02	11/01/2007	Soil Chart	Munsel	Munsel	406,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-KL03	10/01/2007	Auger			432,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-MT03	10/01/2007	Auger			432,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-MB03	10/01/2007	Auger			432,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-MG03	10/01/2007	Auger			432,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-KL04	10/01/2007	Cross Handle	for Auger		120,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-MT04	10/01/2007	Cross Handle	for Auger		120,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-MB04	10/01/2007	Cross Handle	for Auger		120,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-MG04	10/01/2007	Cross Handle	for Auger		120,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-KL05	10/01/2007	Extension	for Auger		202,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-MT05	10/01/2007	Extension	for Auger		202,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-MB05	10/01/2007	Extension	for Auger		202,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-MG05	10/01/2007	Extension	for Auger		202,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-KL09	19/02/2007	Digital Video Camera	DCR HC36	SONY	698,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-MT06	19/02/2007	Digital Video Camera	DCR HC36	SONY	698,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP

Serial Number	Delivered	Name	Type/Model	Manufacturer	Price (Tsh)	Used at	Stored at	Procured Japan/Tanzania	Purposes
19-MB06	19/02/2007	Digital Video Camera	DCR HC36	SONY	698,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-MG09	19/02/2007	Digital Video Camera	DCR HC36	SONY	698,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-KL06	10/01/2007	Penetrometer	29-3729	ELE International	209,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-MG06	10/01/2007	Penetrometer	29-3730	ELE International	209,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-KL07	10/01/2007	Laser Rangefinder	1000XT	Opti-Logic	1,125,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-MG07	10/01/2007	Laser Rangefinder	1000XT	Opti-Logic	1,125,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-KL08	10/01/2007	Handheld Sounder	PS-7	Speedtech	459,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-MG08	10/01/2007	Handheld Sounder	PS-7	Speedtech	459,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-KL10	03/10/2007	Concrete Test Hammer	EL 35-1480	ELE International	1,550,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-MG10	03/10/2007	Concrete Test Hammer	EL 35-1480	ELE International	1,550,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-KL11	03/10/2007	motorcycle	FT125	Suzuki	3,000,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-KL12	03/10/2007	motorcycle	FT125	Suzuki	3,000,000	Monduli District	Monduli District	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-MG13	03/10/2007	motorcycle	FT125	Suzuki	3,000,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-MG14	03/10/2007	motorcycle	FT125	Suzuki	3,000,000	Morogoro Rural District	Morogoro Rural District	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-MG11	03/10/2007	photocopier	M350N	SHARP	9,515,583	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-DS01	18/05/2007	Bulbar for the Vehicle			460,000	Kilimo2	Kilimo2	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-DS02	18/05/2007	Bulbar for the Vehicle			460,000	Kilimo2	Kilimo2	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-DS03	18/05/2007	Bulbar for the Vehicle			460,000	Kilimo2	Kilimo2	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-DS04	18/05/2007	Winch for the Vehicle		Nissan	1,827,540	Kilimo2	Kilimo2	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-DS05	18/05/2007	Winch for the Vehicle		Nissan	1,827,540	Kilimo2	Kilimo2	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-DS06	18/05/2007	Winch for the Vehicle		Nissan	1,827,540	Kilimo2	Kilimo2	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
19-DS18	30/03/2008	Server	HP ML350 G5	HP	7,300,000	Kilimo2	Kilimo2	Tanzania	To build up data base at DITS
JPY2007-2008 Total (Tsh)					74,372,143				

Serial Number	Delivered	Name	Type/Model	Manufacturer	Price (Tsh)	Used at	Stored at	Procured Japan/Tanzania	Purposes
JPY2008-2009									
20-DS01	01/02/2009	Total Station	SET520K	Sokkia	17,856,000	Kilimo2	Kilimo2	Tanzania	for Assisting Formulation and Implementation of DADP Irrigation Scheme Development
Under Consideration	Under Consideration	Plotter	HP500	HP	6,325,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
JPY2008-2009 Total (Tsh)					24,181,000				
JPY2009-2010									
21MT-01	25/5/2009	Plotter	HP500	HP	5,597,900	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
on the process		Handheld GPS	Triton 400	Magellan	678,900			Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
on the process		Handheld GPS	Triton 400	Magellan	678,900			Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
on the process		Handheld GPS	Triton 400	Magellan	678,900			Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
on the process		Handheld GPS	Triton 400	Magellan	678,900			Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
on the process		Handheld GPS	Triton 400	Magellan	678,900			Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
on the process		Handheld GPS	Triton 400	Magellan	678,900			Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
on the process		Handheld GPS	Triton 400	Magellan	678,900			Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
on the process		Handheld GPS	Triton 400	Magellan	678,900			Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
on the process		Handheld GPS	Triton 400	Magellan	678,900			Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
on the process		Handheld GPS	Triton 400	Magellan	678,900			Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
on the process		Handheld GPS	Triton 400	Magellan	678,900			Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
on the process		Handheld GPS	Triton 400	Magellan	678,900			Tanzania	Daily Activities, Supporting Related Activities for DADP
JFY2009-2010 Total (Tsh)					12,386,900				

SUM: JFY2006-2010 Total (Tsh)	365,070,534
-------------------------------	-------------

SUM: JFY2006-2010 Total (USD)	288,771
SUM: JFY2006-2010 Total (JPY)	30,891,136

* calculated based on the average monthly exchange rate from April 2007 to August 2009

Annex 7: Local Cost spent by the Japanese Side

JPY 2006-2007

Air Fare	958,000
Travel Expences (Except Air F	1,482,700
General Expences	20,085,420
Total	22,526,120

JPY 2007-2008

Air Fare	1,645,000
Travel Expences (Except Air F	61,705,700
Reward, Salary	13,554,400
Meeting Cost	5,724,690
General Expences	127,844,770
Total	210,474,560

JPY 2008-2009(up to December)

Air Fare	1,360,000
Travel Expences (Except Air F	126,555,900
Contract (NPO)	6,640,000
Contract	122,452,000
Reward, Salary	19,979,000
Meeting Cost	7,909,230
General Expences	119,382,196
Total	404,278,326

JPY 2009-2010(up to June)

Air Fare	-
Travel Expences (Except Air F	24,023,700
Contract (NPO)	-
Contract	23,979,000
Reward, Salary	5,226,800
Meeting Cost	607,500
General Expences	7,850,050
Total	61,687,050

FY2006-2009 Total **698,966,056** (Tsh)

Annex 8: List of Tanzanian Counterparts (C/Ps) Assigned to the Project

Name	Designation	Speciality	Assigned Period	Expert who is working with	Period to be working at the Ministry	Remarks
Eng. Mbogo Futakamba	DITS, MOWI	Irrigation	2.2007-	Michihiko Sakaki and All Short Term Experts	1980-	MoWI HQ
Eng. Ally Simba	DITS, MOWI	Irrigation	2.2007-	Michihiko Sakaki and All Short Term Experts	1974-	MoWI HQ, Full Time
Mr. Hamis Medadi	DITS, MOWI	Crop	2.2007-	Taku Seo	1975-	MoWI HQ
Eng A. Ruhangisa	ZITSU Morogoro, MOWI	Irrigation	2.2007-	Michihiko Sakaki and All Short Term Experts	1980-	Assists overall activities
Eng. S. Kamugisha	ZITSU Morogoro, MOWI	Irrigation	2.2007-	Michihiko Sakaki and All Short Term Experts	1990-	Assists overall activities
Eng. J. Omari	ZITSU Kilimanjaro, MOWI	Irrigation	2.2007-	Michihiko Sakaki and All Short Term Experts	1979-	Assists overall activities
Eng. Kuiwa	ZITSU Kilimanjaro, MOWI	Irrigation	2.2007-	Michihiko Sakaki and All Short Term Experts	1986-	Assists overall activities
Eng. Kweka	ZITSU Mbeya, MOWI	Irrigation	2.2007-	Michihiko Sakaki and All Short Term Experts	1980-	Assists overall activities
Eng. Kimaro	ZITSU Mbeya, MOWI	Irrigation	2.2007-	Michihiko Sakaki and All Short Term Experts	1988-	Assists overall activities
Eng. Chikoleka	ZITSU Mtwara, MOWI	Irrigation	2.2007-	Michihiko Sakaki and All Short Term Experts	1982-	Assists overall activities
Eng. Makaka	ZITSU Mtwara, MOWI	Irrigation	2.2007-	Michihiko Sakaki and All Short Term Experts		Assists overall activities
Mr. Libuhi	ZITSU Mtwara, MOWI	Crop	2.2007-	Michihiko Sakaki and All Short Term Experts	1980-	Assists overall activities
Mr. Lema	Monduri District, Arusha Region	Irrigation	2.2007-	Michihiko Sakaki and All Short Term Experts		Supported verification at Mahande, took part in trainings and workshops
Mr. Huba	Monduri District, Arusha Region	Irrigation	2.2007-	Michihiko Sakaki and All Short Term Experts		Supported verification at Mahande, took part in workshops
Mr. Kwayu	Monduri District, Arusha Region	Irrigation	2.2007-	Michihiko Sakaki and All Short Term Experts		Supported verification at Mahande, took part in workshops

Mr. Pyumpa	Morogoro Rural District, Coast region	Irrigation	2.2007-	Michihiko Sakaki and All Short Term Experts	Supported verification at Mbalangwe, took part in trainings and workshops
Mr. Omari	Morogoro Rural District, Coast region	Irrigation	2.2007-	Michihiko Sakaki and All Short Term Experts	Supported verification at Mbalangwe, took part in workshops
Mr. Solomon	Mvomero District, Coast Region	Irrigation	2.2007-	Michihiko Sakaki and All Short Term Experts	Supported verification at Mbalangwe, took part in workshops
Mr. Shimba	Mvomero District, Coast Region	Irrigation	2.2007-	Michihiko Sakaki and All Short Term Experts	Supported verification at Mkindo, took part in trainings and workshops
Mr. Jerome Mponella	Songea Rural District, Ruvuma Region	Irrigation	2.2007-	Michihiko Sakaki and All Short Term Experts	Supported verification for formulation GL, took part in trainings
Mr. Kyungu	Kilolo District, Iringa Region	Irrigation	2.2007-	Michihiko Sakaki and All Short Term Experts	Supported verification for formulation GL, took part in trainings

Annex 9: Local Cost spent by the Tanzanian Side

The cost taken care by the Government of Tanzania

FY2007		Month	Amount
		Jun	6,000,000
	1st Workshop on Formulation GL	Nov	34,792,750
	Formulation GL Training (Under Mbeya, Mtwara ZIU)	Feb	6,805,000
	2nd Workshop on Implementation GL	Total	47,597,750
FY2008		Month	Amount
		Sep	3,234,000
	Training on Implementation GL: Planning&Design (Kilimanjaro Zone)	Oct	2,977,000
	Training on Implementation GL: Planning&Design (Morogoro Zone)	Oct	5,554,000
	Training on Implementation GL: Planning&Design (Mbeya Zone)	Oct	3,975,000
	Training on Implementation GL: Planning&Design (Mtwara Zone)		
	Training on Implementation GL: Tender&Contract (Mbeya, Morogoro, Mtwara, Kilimanjaro Zone)	Nov	13,776,000
		Dec	2,700,000
	Workshop on O&M Guidelines	Jan	1,600,000
	3rd Workshop on Implementaton guidelines	Mar	2,370,000
	Training on Construction Management (Kilimanjaro Zone, Mtwara Zone)	Mar	2,380,000
	Training on Construction Management (Morogoro Zone, Mbeya Zone)	Mar	300,000,000
	Verification work of Implementation Guideline (Morogoro)	Mar	266,000,000
	Verification work of Implementation Guideline (Kilimanjaro)	Total	604,566,000
FY2009		Month	Amount
		Apr	920,000
	Workshop on Training Guideline	Jun	1,275,000
	Training on O&M, Training Guidelines (Morogoro Zone, Kilimanjaro Zone)	Jul	795,000
	Training on O&M, Training Guidelines (Mtwara)	Jul	470,000
	Training on O&M, Training Guidelines (Mbeya)	Total	3,460,000
			655,623,750
FY 2006-2009 Total (Tsh)			533,205
FY 2006-2009 Total (USD)			57,039,266
FY 2006-2009 Total (JPY)			

* calculated based on the average monthly exchange rate from April 2007 to August 2009

Land, Properties provided by the Government of Tanzania

2 rooms in the Department of Irrigation and Technical Services
 One office room in Morogoro ZIU
 One office room in Kilimanjaro ZIU
 One office room in Mbeya ZIU
 One office room in Mtwara ZIU

Annex 10: Summary of the TC's Activities

Plan of activities		Target of Achievement	Achievement and Performance	Progress	Reason if planned target does not satisfied	Next plan of Activities
Activities	Contents					
1-1. To conduct applicability tests of the Guidelines for Irrigation Scheme Formulation for DADP ("Formulation G/L").	TC will conduct applicability tests of the G/L, which has been developed with JICA Development study team in 2004, in 4 target zones	To find any problems why the developed G/L has not been utilized by the district personnel in formulating irrigation schemes for the DADP. This gave justification of making some improvement to the G/L if necessary.	<ul style="list-style-type: none"> The tests were conducted with zones staff targeting 4 selected districts in Morogoro, Mbeya, Mtwara and Kilimanjaro irrigation zone respectively. Staff of these districts participated eagerly in the test. The 2 days workshop for the result of the test was conducted at SUA with 50 persons concerned. Positive comments for improvement of the G/L were collected. The G/L was revised and completed through the result of applicability test and workshop, and the comments of the concerned persons. 	1	---	Compile work should be done along the lines of Act.2-5
1-2. To carry out residential training on the revised Formulation G/L.	TC will carry out the training by using the modified G/L, at least 3 engineers in each zone and DPDT member must understand the G/L completely.	To disseminate the contents of the revised G/L and its utilization to the district staff. The training plan should be designed with consideration of the resources of DITS such as budget, persons and venue for dissemination of the G/L in the future.	<ul style="list-style-type: none"> Preparation meeting with ZITUs and tutors of MATIs was held at respective MATIs (Ilonga, Igrusi, KATC) which were prospective venues for the training. The 2 days TOT (Training of Trainer) was conducted at MATIs Ilonga in order to harmonize and secure the quality and quantity of the training. The 5 days residential trainings for 72 districts of 4 ZITUS were carried out in November and December 2008. 160 persons which included DALDO, SMS irrigation and Crop were trained as a whole. 	1	---	Revision of the training for a future should be done along the lines of Act.2-5.

<p>1-3. To develop draft implementation Guidelines on irrigation scheme development ("implementation G/L").</p>	<p>TC will develop the useful G/L (Implementation, O&M, and Training) for implementation of irrigation work after securing the implementation budget.</p>	<p>To develop the G/L as final draft ver. 1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 1st work shop was held to decide basic outline of development of the G/L with representative of HQ of DITS, Zone Engineers, RAA and District staff. ● The 1st draft G/L (ver.0) was developed and sent to the Key personnel of DITS and ZITSU for confirmation of contents, and after developing 2nd draft G/L (ver.0.5), the 2nd workshop was held with the same member of the 1st workshop. ● The released 2nd draft and 3rd draft (ver.0.75) were improved through technical support training (Act.1-4) and verification works (Act.2-1). ● The 3rd workshop, the workshop on O&M and the workshop on Training were held. TC team is developing the 4th draft (ver.0.8). ● The modification work is continuing through obtaining the suggestions and recommendations from the Trainings and Workshops. It is prior than these of verification activities. 	<p>3</p>	<p>The delay of Act 1-4 influences the development of the G/L.</p>	<p>Final workshop with final draft (ver1) will be held on coming October.</p>
---	---	--	--	----------	--	---

<p>1-4. To verify the draft Implementation G/L through assisting the target Districts with construction and/or rehabilitation of irrigation schemes in Morogoro and Kilimanjaro Irrigation Zones.</p>	<p>TC will verify the G/L at 2 schemes in Morogoro & Kilimanjaro Zone respectively.</p> <p>TC will select an existing scheme for verification of the O&M G/L because TC cannot wait for completion of the construction work in above schemes.</p>	<p>To verify the contents and the utilization of the G/L including the role of ZITSU and District staff.</p>	<p>The target schemes of the verification work were selected, and the work started at Mbalangwe Scheme in Morogoro and Mahande Scheme in Kilimanjaro irrigation zone. The results of the study are being reflected on the G/L.</p> <ul style="list-style-type: none"> Verification work for Step 1 to Step 8 of the Implementation G/L (which consist of 9 steps in Total) and O&M G/L have been completed in both zones. The construction management (Step 9) has started at each site. Regarding the verification of O&M G/L, the work was conducted at Mkindo irrigation scheme in Mvomero District, and the results were reflected to the O&M G/L. TC tried to catch up the delay of the verification work with concerning parties, for example, simplifying the bid process, etc. 	<p>3</p> <ul style="list-style-type: none"> The work was behind schedule after reaching F/S (Step 5) stage on November 2007. According to the plan, the work would be finished before rainy season, which is end of March. However, the work was beyond the rainy season, because of overlap of many factors, such as a shortage of technical manpower, arrangement of budget and disbursement from JICA and DITS. The unexpended budget of Tanzania Government was returned to the consolidated fund in the middle of June 2008, and new budget had not been released by September. The small delays have piled up to big margins. The delay of starting F/S has affected the work. The work will be finished around November 2009. 	<p>The delay of construction work is common practice in Tanzania.</p> <p>In order to carry out the work smoothly, it needs to strengthen the function for not only technical matters but also the administrative matters.</p> <p>TC finds many improvement points at construction work stage. It is difficult to improve all these points during this limited TC period. TC will work it in Act.2-4 and 2-5.</p>
<p>1-5. To develop the Comprehensive G/L by revising and consolidating the revised Formulation G/L and Implementation G/L.</p>	<p>TC will develop a comprehensive G/L that includes a series of information such as Plan, Design, Implementation, O&M and Training.</p>	<p>To develop the Comprehensive G/L.</p>	<p>The style (structure) of the G/L was discussed in the 3rd workshop.</p>	<p>1</p>	<p>The language and style (structure) of the G/L will be considered in accordance with users' demands, using conditions, etc.</p>
<p>2-1. To provide irrigation technicians/engineers in the target Districts and ZITSUs with training on the Comprehensive G/L in Morogoro and Kilimanjaro Irrigation Zones</p>	<p>TC will conduct training on the G/L to Morogoro and Kilimanjaro ZITSU and the districts staff under these ZITSUs.</p>	<p>To conduct the training based on final draft of the G/L.</p>	<p>This activity is related to Act.2-2.</p> <ul style="list-style-type: none"> The training on the G/L was conducted by the staff of Morogoro and Kilimanjaro ZITSU to the staff of the target 68 districts. 	<p>2</p> <p>Activities of the training and developing the G/L were done together.</p>	<p>The feedback of the training will reflect to the act. 2-4, 2-5.</p>

A10-3

2-2. To provide technical supports to District staff in the above four Irrigation Zones.	TC will provide the technical support to District staff in 4 target zones through the Job Training method or Seminars	To support implementation of the TC activities and collecting the opinion on the utilization and contents of the G/L from district staff.	<ul style="list-style-type: none"> This activity is related to Act.1-4 and 2-2. The training on of the G/L, target is 68 SMS irrigation in District under 4 irrigation zones, had been implemented following by each step. All planned trainings finished by July 2009. The result of the training was reflected to the G/L. 	1	---	The result of the training on July is reflected in the draft G/L, and it become final draft of the G/L.
2-3. To send information on irrigation development from DITS to Districts and other stakeholders including the progress of the activities.	TC will issue technical news letter to send necessary information to parties concerned who are in all districts	To issue News letter semiyearly and set up TC's activities on a homepage of Ministry.	<ul style="list-style-type: none"> The Newsletter was issued 4 times for stakeholders in all zones and districts. The G/L will appear on the homepage of MoWI. The first appearance is about the Formulation G/L. 	1	---	TC will keep on contacting the staff in charge of the homepage, and giving him/her proper information.
2-4. To hold sensitization seminars on the Comprehensive G/L for other Irrigation Zones.	TC will conduct introduction seminars for 3 Zones which are not TC target (Tabora, Mwanza, Dodoma) with the G/L	To conduct ambitious seminar as final activity of this TC.	Preparation for budget, venue, and participant of the seminar has been started. The numbers of participants will depend on the available budget.	1	---	The seminar in each zone will be planned.
2-5. To propose a dissemination plan of the Comprehensive G/L inc. training programmes and institutional arrangements for capacity building and technical supports for District irrigation technicians.	TC will propose a framework of the plan including capacity development, training method for District level and support system from DITS due to District staff to utilize the G/L easily.	The plan shall be proposed to both PS of MAFC and MoWI.	---	1	---	First draft will be prepared after finishing this terminal evaluation.

Progress: 1. Satisfied progress on the plan
2. Remarkable progress on the plan
3. Slow progress on the plan

Show the reason and conditions in the column of "Reason if planned target does not satisfied" when 2 & 3 was chosen.

2

Annex 11: List of Trainings and Workshops

Year	Title (Topics)	Date	Period	Participants	Target	Remarks
2007	Workshop on Formulation Guidelines	6/7-8	2days	40	DITS, ZIU, PMO-RALG, MOWI	
2007	Formulation GL Training for Trainers	10/16-17	2days	30	Trainers for Trainings on Formulation GL	
2007	Formulation GL Training	11/5-9	5days	44	DALDO, SMS Crop, SMS Irrigation Under Mbeya, Mtwara ZIU	
2007	Formulation GL Training	11/12-16	5days	39	DALDO, SMS Crop, SMS Irrigation Under Mbeya, Mtwara ZIU	
2007	Formulation GL Training	12/3-7	5days	40	DALDO, SMS Crop, SMS Irrigation Under Kilimanjaro ZIU	
2007	Formulation GL Training	12/10-14	5days	36	DALDO, SMS Crop, SMS Irrigation Under Morogoro ZIU	
2007	Workshop on Implementation Guidelines (1)	12/18-28	2days	40	DITS, ZIU, PMO-RALG, MOWI	
2008	Workshop on Implementation Guidelines (2)	2/7-8	2days	40	DITS, ZIU, PMO-RALG, MOWI	
2008	Implementation GL Training for Trainers	7/3	1day	15	Trainers for Trainings on Implementation GL	
2008	Implementation GL Planning & Design Training	9/22-26	4days	25	SMS Irrigation Under Kilimanjaro ZIU	
2008	Implementation GL Planning & Design Training	10/6-9	4days	22	SMS Irrigation Under Morogoro ZIU	
2008	Implementation GL Planning & Design Training	10/26-29	4days	36	SMS Irrigation Under Mbeya, Mtwara ZIU	
2008	Tender & Contract Training	11/18-20	3days	70	SMS under Mbeya, Mtwara, Kilimanjaro, Morogoro	
2008	Workshop on O&M Guidelines	12/16-17	2days	36	DITS, ZIU, PMO-RALG, MOWI	
2008	Workshop on Implementation Guidelines (3)	1/14-15	2days	40	DITS, ZIU, PMO-RALG, MOWI	
2008	Training on Construction Management	3/9-12	4days	37	SMS Irrigation Under Mtwara, Kilimanjaro ZIU	
2008	Training on Construction Management	3/9-12	4days	35	SMS Irrigation Under Morogoro, Mbeya ZIU	
2009	Workshop on Training Guideline	4/30-5/2	3days	25	DITS, ZIU, MATI, Morogoro @, Monduli	
2009	Training on O&M and Training	6/29-7/2	4days	35	SMS Irrigation Under Morogoro, Kilimanjaro ZIU	

2009	Training on O&M and Training	7/13-16	4days	15	SMS Irrigation Under Mtwara ZIU	
2009	Training on O&M and Training	7/27-30	4days	20	SMS Irrigation Under Mbeya ZIU	
2009	Final Workshop					planned




APPENDIX 3: Logical Framework (ver.3)

Title: Technical Cooperation for Formulation and Training of the DADP Guidelines on Irrigation Scheme Development
 Target Area: Morogoro, Kilimanjaro, Mbeya, and Mtwara Irrigation Zones Target Groups: Zonal/District staff in the four Irrigation Zones
 Period: February, 2007 to January, 2010 (3.0 years)
 ver. 3 as of September, 2009

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions (Externalities)
Super Goals The TC contributes to the ASDP Objectives of improving and expanding irrigated agriculture.	Irrigation areas developed, rehabilitated and maintained in accordance with the Comprehensive G/L.	> ASLM's M&E Reports on DADPs > DITS's reports	
Overall Goals Irrigation scheme development under DADPs is improved and promoted.	Irrigation areas are expanded at least 25,000 ha per year in line with the Comprehensive G/L.	> DITS's reports	
Purpose Capacities of the target Districts and Zonal Irrigation Technical Service Units for planning, implementation and O&M of irrigation schemes are enhanced.	> More than 80 % of the target groups use the guidelines to improve irrigation development. > At least two persons per each zone are qualified as trainers of the guidelines.	> DITS's reports > Monitoring reports of the TC	Comprehensive G/L is disseminated to other irrigation zones based on the dissemination plan under the initiative of DITS. Budget for irrigation development at District level increase.
Outputs 1. Practical technical guidelines on planning, implementation of irrigation scheme development, and O&M under DADPs ("Comprehensive G/L") are developed with stakeholders. 2. Technical support systems for irrigation technicians at district level are strengthened.	1-1. At least six times of meeting are held for presenting and discussing draft/concepts of the Guidelines to stakeholders 1-2. More than 80 % of the target group considers guidelines useful. 2-1. Technical services that Zonal irrigation staff provides are clarified. 2-2. Number of technical support to Districts by Zonal staff increase.	> Monitoring reports of the TC > Evaluation reports of trainings > Evaluation reports of workshops > Contents of comprehensive G/L	Zonal irrigation engineers/technicians and District irrigation technicians trained under the TC are continuously assigned to the same positions.
Activities 1-1. To conduct applicability tests of the Guidelines for Irrigation Scheme Formulation for DADP ("Formulation G/L"). 1-2. To carry out residential training on the revised Formulation G/L. 1-3. To develop draft Implementation Guidelines on irrigation scheme development ("Implementation G/L"). 1-4. To verify the draft Implementation G/L through assisting the target Districts with construction and/or rehabilitation of irrigation schemes in Morogoro and Kilimanjaro Irrigation Zones. 1-5. To develop the Comprehensive G/L by revising and consolidating the revised Formulation G/L and Implementation G/L. 2-1. To provide irrigation technicians/engineers in the target Districts and ZITSUs with training on the Comprehensive G/L. 2-2. To provide technical supports to District staff in the above four Irrigation Zones. 2-3. To send information on irrigation development from DITS to Districts and other stakeholders including the progress of the activities. 2-4. To hold sensitization seminars on the Comprehensive G/L for other Irrigation Zones. 2-5. To propose a dissemination plan of the Comprehensive G/L including training programmes and institutional arrangements for capacity building and technical supports for District irrigation technicians.	Inputs Japanese Side 1. Dispatch of Expert > Chief Advisor/ Irrigation Development > Short-term Experts in the following areas may be dispatched upon necessity: -Civil engineering; -Water management -Participatory planning; -Engineering works; and -O&M 3. Provision of Equipments 4. Training of the task members in Japan and/or in third countries 5. Allocation of operational costs for the TC	Inputs Tanzanian side 1. Assignment of task members 2. Provision of working spaces and necessary facilities in DITS, ZITSUs, and target Districts 3. Allocation of implementation costs for the TC including recurrent costs, DADG/DIDF	The TC is accepted by the authorities involved in the NIDSC. Pre-condition 1. Irrigation development is ranked a top priority in the agriculture policy in Tanzania. 2. Security conditions in the target areas are maintained.

2. 面談者リスト

氏名	役職	所属機関	日程	場所
Eng. Mbogo Futakamba	局長	水・灌漑省灌漑技術サービス局(DITS)	01/09/2009	水・灌漑省灌漑技術サービス局(DITS)
Eng. Rafael Daluti	副局長	水・灌漑省灌漑技術サービス局(DITS)	01/09/2009	水・灌漑省灌漑技術サービス局(DITS)
Eng. Ally Simba	灌漑上級技術者	水・灌漑省灌漑技術サービス局(DITS)	01/09/2009	水・灌漑省灌漑技術サービス局(DITS)
Mr. Hamisi Medadi	農業技術者	水・灌漑省灌漑技術サービス局(DITS)	01/09/2009	水・灌漑省灌漑技術サービス局(DITS)
Mr. Michihiko Sakaki	チーフアドバイザー/灌漑開発	-	01/09/2009	水・灌漑省灌漑技術サービス局(DITS)
Mr. Taku Seo	業務調整/研修計画	-	01/09/2009	水・灌漑省灌漑技術サービス局(DITS)
Mr. Ryosuke Sakanashi	短期専門家(複数分野)	NTCインターナショナル株式会社	26/08/2009	NTCインターナショナル株式会社
Mr. Hussein A. Kattanga	モロゴロ州行政長官(RAS)	モロゴロ州行政局	02/09/2009	モロゴロ州行政局
Mr. Eden A. Munisi	モロゴロ・ルーラル県行政長官(DED)	モロゴロ・ルーラル県行政局	02/09/2009	モロゴロ・ルーラル県行政局
Mr. G.M. Pympa	県灌漑技術者	モロゴロ・ルーラル県	03/09/2009	キロカ事業地
灌漑組織(IO)代表者、組織メンバー、ほか			03/09/2009	キロカ事業地
村長、灌漑組織(IO)代表、メンバー、ほか十数名			03/09/2009	ムバランゲ事業地
Eng. A. Ruhangisa	所長	モロゴロ灌漑ゾーン事務所(ZITSU)	04/09/2009	モロゴロ灌漑ゾーン事務所(ZITSU)
Eng. S. Kamugisha	農業技術者	モロゴロ灌漑ゾーン事務所(ZITSU)	04/09/2009	モロゴロ灌漑ゾーン事務所(ZITSU)
Eng. David N. Chemka	土木工学	モロゴロ灌漑ゾーン事務所(ZITSU)	04/09/2009	モロゴロ灌漑ゾーン事務所(ZITSU)
Eng. Ishengoma M.R.	土木工学	モロゴロ灌漑ゾーン事務所(ZITSU)	04/09/2009	モロゴロ灌漑ゾーン事務所(ZITSU)
Mr. E. M. Lunyilija	土地管理	モロゴロ灌漑ゾーン事務所(ZITSU)	04/09/2009	モロゴロ灌漑ゾーン事務所(ZITSU)
Ms. E. Nnyiti	土壌	モロゴロ灌漑ゾーン事務所(ZITSU)	04/09/2009	モロゴロ灌漑ゾーン事務所(ZITSU)
灌漑組織(IO)代表、メンバー、ほか十数名			04/09/2009	ムキンド事業地
Mr. Peter T. Nrala	県農業畜産開発担当官(DALDO)	モロゴロ・ルーラル県	05/09/2009	モロゴロ・ルーラル県行政局
Mr. Mbwambo A. Elieza	農業普及担当官(EO)	モロゴロ・ルーラル県	05/09/2009	モロゴロ・ルーラル県行政局
Mr. Omar S. Omar	県灌漑技術者	モロゴロ・ルーラル県	05/09/2009	モロゴロ・ルーラル県行政局
Mr. G.M. Pympa	県灌漑技術者	モロゴロ・ルーラル県	05/09/2009	モロゴロ・ルーラル県行政局
Mr. Solomon M. Noel	県灌漑技術者	ムヴオメロ県	05/09/2009	モロゴロ・ルーラル県行政局
Mr. Stanley Cowrad Shimba	県灌漑技術者	ムヴオメロ県	05/09/2009	モロゴロ・ルーラル県行政局
Mr. Twaril M. K. Mchome	アルーシャ州行政長官(RAS)代理	アルーシャ州	07/09/2009	アルーシャ州行政局
Mr. Loiruck Daniel	アルーシャ州農業アドバイザー(RAA)	アルーシャ州	07/09/2009	アルーシャ州行政局
Dr. Eberhard Meinrad Mbunda	県農業畜産開発担当官(DALDO)	モンドウリ県	07/09/2009	モンドウリ県行政局

Eng. Marco Efata Kessi	灌漑上級技術者	キリマンジャロ灌漑ゾーン事務所 (ZITSU)	07/09/2009	マハンデ事業地
灌漑組織 (IO) 代表、秘書、財務担当、その他メンバー十数名			07/09/2009	マハンデ事業地
Mr. John Mihanmo Huba	県灌漑技術者	モントゥリ県	07/09/2009	マハンデ事業地
Mr. Rashid Sediki Kuayu	県灌漑技術者	モントゥリ県	07/09/2009	マハンデ事業地
Eng. Juma Omari	所長代理	キリマンジャロ灌漑ゾーン事務所 (ZITSU)	08/09/2009	キリマンジャロ灌漑ゾーン事務所 (ZITSU)
Eng. Thadeus Simon Kulwa	農業上級技術者	キリマンジャロ灌漑ゾーン事務所 (ZITSU)	08/09/2009	キリマンジャロ灌漑ゾーン事務所 (ZITSU)
勝田 幸秀	所長	JICAタンザニア事務所	09/09/2009	JICAタンザニア事務所
長谷川 敏久	次長	JICAタンザニア事務所	31/08/2009	JICAタンザニア事務所
砂崎 浩二	所員	JICAタンザニア事務所	31/08/2009	JICAタンザニア事務所
天目石 慎二郎	企画調査員	JICAタンザニア事務所	31/08/2009	JICAタンザニア事務所

3. PDM (第2版)

Title: Technical Cooperation for Formulation and Training of the DADP Guidelines on Irrigation Scheme Development
 Target Area: Morogoro, Kilimanjaro, Mbeya, and Mtwara Irrigation Zones Target Groups: Zonal/District staff in the four Irrigation Zones
 Period: February, 2007 to January, 2010 (3.0 years) ver. 2 as of February, 2009

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions (Externalities)
Super Goals The TC contributes to the ASDP Objectives of improving and expanding irrigated agriculture.	Irrigation areas developed, rehabilitated, and maintained in accordance with the Comprehensive G/L.	> ASLM's M&E Reports on DADPs > DITS's reports	
Overall Goals Irrigation scheme development under DADPs is improved and promoted.	Irrigation areas are expanded at least 10,000 ha per year in line with the Comprehensive G/L.	> DITS's reports	
Purpose Capacities of the target Districts and Zonal Irrigation Technical Service Units for planning, implementation and O&M of irrigation schemes are enhanced.	> More than 80 % of the target groups use the guidelines to improve irrigation development. > At least two persons per each zone are qualified as trainers of the guidelines.	> DITS's reports > Monitoring reports of the TC	Comprehensive G/L is disseminated to other irrigation zones based on the dissemination plan under the initiative of DITS. Budget for irrigation development at District level increase.
Outputs 1. Practical technical guidelines on planning, implementation of irrigation scheme development, and O&M under DADPs ("Comprehensive G/L") are developed with stakeholders. 2. Technical support systems for irrigation technicians at district level are strengthened.	1-1. At least six times of meeting are held for presenting and discussing draft/concepts of the Guidelines to stakeholders 1-2. More than 80 % of the target group considers guidelines useful. 2-1. Technical services that Zonal irrigation staff provides are clarified. 2-2. Number of technical support to Districts by Zonal staff increase.	> Monitoring reports of the TC > Evaluation reports of trainings > Evaluation reports of workshops > Contents of comprehensive G/L	Zonal irrigation engineers/technicians and District irrigation technicians trained under the TC are continuously assigned to the same positions.
Activities 1-1. To conduct applicability tests of the Guidelines for Irrigation Scheme Formulation for DADP ("Formulation G/L"). 1-2. To carry out residential training on the revised Formulation G/L. 1-3. To develop draft Implementation Guidelines on irrigation scheme development ("Implementation G/L"). 1-4. To verify the draft Implementation G/L through assisting the target Districts with construction and/or rehabilitation of irrigation schemes in Morogoro and Kilimanjaro Irrigation Zones. 1-5. To develop the Comprehensive G/L by revising and consolidating the revised Formulation G/L and Implementation G/L. 2-1. To provide irrigation technicians/engineers in the target Districts and ZITSUs with training on the Comprehensive G/L. 2-2. To provide technical supports to District staff in the above four Irrigation Zones. 2-3. To send information on irrigation development from DITS to Districts and other stakeholders including the progress of the activities. 2-4. To hold sensitization seminars on the Comprehensive G/L for other Irrigation Zones. 2-5. To propose a dissemination plan of the Comprehensive G/L including training programmes and institutional arrangements for capacity building and technical supports for District irrigation technicians.	Inputs Japanese Side 1. Dispatch of Expert > Chief Advisor/ Irrigation Development > Short-term Experts in the following areas may be dispatched upon necessity: -Civil engineering; -Water management -Participatory planning; -Engineering works; and -O&M 3. Provision of Equipments 4. Training of the task members in Japan and/or in third countries 5. Allocation of operational costs for the TC	Inputs Tanzanian side 1. Assignment of task members 2. Provision of working spaces and necessary facilities in DITS, ZITSUs, and target Districts 3. Allocation of implementation costs for the TC including recurrent costs, DADG/DIDF	The TC is accepted by the authorities involved in the NIDSC. Pre-condition 1. Irrigation development is ranked a top priority in the agriculture policy in Tanzania. 2. Security conditions in the target areas are maintained.

4. 日本人専門家派遣リスト

長期専門家

専門家氏名	指導科目	派遣時期	派遣前の所属
榊 道彦	チーフアドバイザー/灌漑開発	2007年2月1日～	国際協力出版会
瀬尾 逞	業務調整/研修計画	2007年5月15日～	ジュニア専門員

短期専門家 (2006年度)

専門家氏名	指導科目	派遣時期	派遣前の所属
中村 文香	業務調整/研修計画	2007年2月28日- 2007年5月27日	無所属
仲田 茂	灌漑技術/灌漑案件形成	2007年3月21日- 2007年6月16日	太陽コンサルタンツ株式会社
阿部 暁洋	O&M/農民組織化	2007年3月28日- 2007年6月23日	太陽コンサルタンツ株式会社

短期専門家 (2007年度)

坂梨 良介	設計/入札/施工管理	2007年4月8日- 2007年7月4日	太陽コンサルタンツ株式会社
大里 安	灌漑計画	2007年11月12日- 2007年12月23日	太陽コンサルタンツ株式会社
坂梨 良介	設計/入札/施工管理	2007年12月8日- 2008年3月24日	太陽コンサルタンツ株式会社
阿部 暁洋	O&M/農民組織化	2007年10月21日- 2008年2月17日	太陽コンサルタンツ株式会社

短期専門家 (2008年度)

坂梨 良介	設計/入札	2008年6月9日- 2008年9月6日	NTCインターナショナル株式会社
坂梨 良介	O&M/農民組織化(1)	2008年9月7日- 2008年9月30日	NTCインターナショナル株式会社
近藤 兼一郎	O&M/農民組織化(2)	2008年10月13日- 2009年1月16日	NTCインターナショナル株式会社
竹本 偉三郎	施工管理	2008年10月13日- 2009年1月30日	NTCインターナショナル株式会社
坂梨 良介	灌漑事業実施技術	2009年1月7日- 2009年3月7日	NTCインターナショナル株式会社

短期専門家 (2009年度)

坂梨 良介	施工品質管理	2009年6月8日- 2009年8月6日	NTCインターナショナル株式会社
坂梨 良介	灌漑事業振興技術	2009年9月1日- 2009年10月30日	NTCインターナショナル株式会社

5. 本邦研修参加者リスト

2007年度

研修員氏名	受入期間	協力分野名	研修内容及び受入機関	当時の役職	現在の役職
Eng. Imani Nzobonaliba	2007年6月26日- 2007年11月23日		灌漑排水プロジェクトの 持続的 management/筑波国際セ ンター	Agro- Engineer II, Morogoro ZIU	Agro- Engineer II, Morogoro ZIU
Eng. Gabriel Kalinga	2007年9月1日- 2007年9月15日		灌漑政策/筑波国際セ ンター	Assistant Director of DITS	Assistant Director of DITS
Mr. Ronald Komanga	2007年9月1日- 2007年9月15日		灌漑政策/筑波国際セ ンター	Sociologist, DITS	Sociologist, DITS
Eng. January Kayumbe	2008年1月20日- 2008年4月19日		農業のITシステム化技 術/帯広国際センター	Data & Informa- tion Specialist, DITS	Data & Informa- tion Specialist, DITS

2008年度

研修員氏名	受入期間	協力分野名	研修内容及び受入機関	当時の役職	現在の役職
Eng. Fredrick Magusi	2008年6月24日- 2008年11月22日		灌漑排水プロジェクト の持続的 management	Agro- Engineer II, Mwanza ZIU	Agro- Engineer II, Mwanza ZIU

2009年度

研修員氏名	受入期間	協力分野名	研修内容及び受入機関	当時の役職	現在の役職
	2009年8月9日- 2009年9月5日		プロジェクトカウンター パート合同研修「灌漑排 水のための施設管理・ 水管理」		

6. 供与機材リスト

1) 機材の(現況)一覧表

機材番号	現地到着 時期	機材名	形式	メーカー	購入価格 (Tsh.)	使用セク ション	設置場所	現地/本邦 調達	使用目的
2006年度									
18-DS100	27/04/2007	車両	Patrol	Nissan	40,793,750	Kilimo2	Kilimo2	本邦調達	専門家業務
18-DS101	27/04/2007	車両	Patrol	Nissan	40,793,750	Kilimo3	Kilimo2	本邦調達	専門家業務
18-DS102	27/04/2007	車両	Patrol	Nissan	40,793,750	Kilimo4	Kilimo2	本邦調達	専門家業務
18-KL100	30/03/2007	バイク	FT125	Suzuki	3,100,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	DADPの案件形成支援用
18-MT100	30/03/2007	バイク	FT125	Suzuki	3,100,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	DADPの案件形成支援用
18-MG100	30/03/2007	バイク	FT125	Suzuki	3,100,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	DADPの案件形成支援用
18-MB100	30/03/2007	バイク	FT125	Suzuki	3,100,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	DADPの案件形成支援用
18-MB19	03/05/2007	コピー機	SHARP	M351N	9,665,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-KL19	03/05/2007	コピー機	SHARP	M351N	9,665,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MT19	03/05/2007	コピー機	SHARP	M351N	9,665,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS19	03/05/2007	コピー機	SHARP	M351N	9,665,000	Kilimo2	Kilimo2	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MG01	30/03/2007	デスクトップ パソコン	Compaq DX7300MT	HP	1,054,300	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MB01	30/03/2007	デスクトップ パソコン	Compaq DX7300MT	HP	1,054,300	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-KL01	30/03/2007	デスクトップ パソコン	Compaq DX7300MT	HP	1,054,300	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MT01	30/03/2007	デスクトップ パソコン	Compaq DX7300MT	HP	1,054,300	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MG02	30/03/2007	ラップトップ パソコン	HP 510	HP	1,279,200	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MB02	30/03/2007	ラップトップ パソコン	HP 510	HP	1,279,200	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-KL02	30/03/2007	ラップトップ パソコン	HP 510	HP	1,279,200	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MT02	30/03/2007	ラップトップ パソコン	HP 510	HP	1,279,200	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MG16	30/03/2007	アプリケーション ソフトウェア	Office Professional	Microsoft	380,900	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MG17	30/03/2007	アプリケーション ソフトウェア	Office Professional	Microsoft	380,900	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU		専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MB16	30/03/2007	アプリケーション ソフトウェア	Office Professional	Microsoft	380,900	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MB17	30/03/2007	アプリケーション ソフトウェア	Office Professional	Microsoft	380,900	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU		専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-KL16	30/03/2007	アプリケーション ソフトウェア	Office Professional	Microsoft	380,900	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-KL17	30/03/2007	アプリケーション ソフトウェア	Office Professional	Microsoft	380,900	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU		専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MT16	30/03/2007	アプリケーション ソフトウェア	Office Professional	Microsoft	380,900	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MT17	30/03/2007	アプリケーション ソフトウェア	Office Professional	Microsoft	380,900	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU		専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MG03	30/03/2007	レーザー プリンタ	HP1022n	HP	437,600	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MB03	30/03/2007	レーザー プリンタ	HP1022n	HP	437,600	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用

機材番号	現地到着 時期	機材名	形式	メーカー	購入価格 (Tsh.)	使用セク ション	設置場所	現地/本邦 調達	使用目的
18-KL03	30/03/2007	レーザー プリンタ	HP1022n	HP	437,600	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MT03	30/03/2007	レーザー プリンタ	HP1022n	HP	437,600	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MG04	30/03/2007	インクジェット プリンタ	HP1280	HP	339,300	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MB04	30/03/2007	インクジェット プリンタ	HP1280	HP	339,300	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-KL04	30/03/2007	インクジェット プリンタ	HP1280	HP	339,300	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MT04	30/03/2007	インクジェット プリンタ	HP1280	HP	339,300	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MG05	30/03/2007	携帯用インク ジェットプリンタ	HP460cb	HP	431,600	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MB05	30/03/2007	携帯用インク ジェットプリンタ	HP460cb	HP	431,600	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-KL05	30/03/2007	携帯用インク ジェットプリンタ	HP460cb	HP	431,600	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MT05	30/03/2007	携帯用インク ジェットプリンタ	HP460cb	HP	431,600	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MG06	30/03/2007	スキャナ	HP5590c	HP	648,700	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MB06	30/03/2007	スキャナ	HP5590c	HP	648,700	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-KL06	30/03/2007	スキャナ	HP5590c	HP	648,700	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MT06	30/03/2007	スキャナ	HP5590c	HP	648,700	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS05	30/03/2007	デジタルビデオカ メラ	DCR HC36	SONY	617,500	Kilimo2	Kilimo2	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MG23	30/03/2007	デジタルカメラ	DCR HC36	SONY	455,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MB23	30/03/2007	デジタルカメラ	DCR HC36	SONY	455,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-KL23	30/03/2007	デジタルカメラ	DCR HC36	SONY	455,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MT23	30/03/2007	デジタルカメラ	DCR HC36	SONY	455,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS08	30/03/2007	プロジェクタ	XR-10S	SHARP	1,430,000	Kilimo2	Kilimo2	現地調達	ワークショップ・研修用
18-DS09	30/03/2007	プロジェクタ	XR-10S	SHARP	1,430,000	Kilimo2	Kilimo2	現地調達	ワークショップ・研修用
18-MG07	30/03/2007	トランシーバ	GP340	MOTOROLA	635,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MG08	30/03/2007	トランシーバ	GP340	MOTOROLA	635,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MB07	30/03/2007	トランシーバ	GP340	MOTOROLA	635,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MB08	30/03/2007	トランシーバ	GP340	MOTOROLA	635,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-KL07	30/03/2007	トランシーバ	GP340	MOTOROLA	635,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-KL08	30/03/2007	トランシーバ	GP340	MOTOROLA	635,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用

機材番号	現地到着 時期	機材名	形式	メーカー	購入価格 (Tsh.)	使用セク ション	設置場所	現地/本邦 調達	使用目的
18-MT07	30/03/2007	トランシーバ	GP340	MOTOROLA	635,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MT08	30/03/2007	トランシーバ	GP340	MOTOROLA	635,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS12	30/03/2007	GIS ソフトウェア	ArcView	ESRI	2,301,250	Kilimo2	Kilimo2	現地調達	本省での灌漑データベース 構築用
18-DS15	30/03/2007	ECメータ	waterproof EC Testr	Eutec Instruments	199,000	Kilimo2	Kilimo2	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS16	30/03/2007	ECメータ	waterproof EC Testr	Eutec Instruments	199,000	Kilimo2	Kilimo2	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MG12	30/03/2007	ECメータ	waterproof EC Testr	Eutec Instruments	199,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MG13	30/03/2007	ECメータ	waterproof EC Testr	Eutec Instruments	199,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MB12	30/03/2007	ECメータ	waterproof EC Testr	Eutec Instruments	199,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MB13	30/03/2007	ECメータ	waterproof EC Testr	Eutec Instruments	199,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-KL12	30/03/2007	ECメータ	waterproof EC Testr	Eutec Instruments	199,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-KL13	30/03/2007	ECメータ	waterproof EC Testr	Eutec Instruments	199,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MT12	30/03/2007	ECメータ	waterproof EC Testr	Eutec Instruments	199,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MT13	30/03/2007	ECメータ	waterproof EC Testr	Eutec Instruments	199,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MG15	30/03/2007	無停電電源装置 (UPS)	APC 650VA	APC	117,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MB15	30/03/2007	無停電電源装置 (UPS)	APC 650VA	APC	117,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-KL15	30/03/2007	無停電電源装置 (UPS)	APC 650VA	APC	117,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MT15	30/03/2007	無停電電源装置 (UPS)	APC 650VA	APC	117,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS10	30/03/2007	GPS	Explorist 100	Magelan	317,500	Kilimo2	Kilimo2	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS11	30/03/2007	GPS	Explorist 100	Magelan	317,500	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MG10	30/03/2007	GPS	Explorist 100	Magelan	317,500	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MG11	30/03/2007	GPS	Explorist 100	Magelan	317,500	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MB10	30/03/2007	GPS	Explorist 100	Magelan	317,500	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MB11	30/03/2007	GPS	Explorist 100	Magelan	317,500	Kilimo2	Kilimo2	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-KL10	30/03/2007	GPS	Explorist 100	Magelan	317,500	Kilimo2	Kilimo2	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-KL11	30/03/2007	GPS	Explorist 100	Magelan	317,500	Kilimo2	Kilimo2	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-MT10	30/03/2007	GPS	Explorist 100	Magelan	317,500	Kilimo2	Kilimo2	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用

機材番号	現地到着 時期	機材名	形式	メーカー	購入価格 (Tsh.)	使用セク ション	設置場所	現地/本邦 調達	使用目的
18-MT11	30/03/2007	GPS	Explorist 100	Magelan	317,500	Kilimo2	Kilimo2	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS27	30/03/2007	測量ポール	2m		28,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS28	30/03/2007	測量ポール	2m		28,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS29	30/03/2007	測量ポール	2m		28,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS30	30/03/2007	測量ポール	2m		28,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS31	30/03/2007	測量ポール	2m		28,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS32	30/03/2007	測量ポール	2m		28,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS33	30/03/2007	測量ポール	2m		28,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS34	30/03/2007	測量ポール	2m		28,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS35	30/03/2007	測量ポール	2m		28,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS36	30/03/2007	測量ポール	2m		28,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS37	30/03/2007	測量ポール	2m		28,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS38	30/03/2007	測量ポール	2m		28,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS39	30/03/2007	測量ポール	2m		28,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS40	30/03/2007	測量ポール	2m		28,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS41	30/03/2007	測量ポール	2m		28,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS42	30/03/2007	測量ポール	2m		28,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS43	30/03/2007	測量ポール	2m		28,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS44	30/03/2007	測量ポール	2m		28,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS45	30/03/2007	測量ポール	2m		28,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS46	30/03/2007	測量ポール	2m		28,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS47	30/03/2007	100mテープ	100m		307,450	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS48	30/03/2007	100mテープ	100m		307,450	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS49	30/03/2007	100mテープ	100m		307,450	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS50	30/03/2007	100mテープ	100m		307,450	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS51	30/03/2007	50mテープ	50m		161,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用

機材番号	現地到着 時期	機材名	形式	メーカー	購入価格 (Tsh.)	使用セク ション	設置場所	現地/本邦 調達	使用目的
18-DS52	30/03/2007	50mテープ	50m		161,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS53	30/03/2007	50mテープ	50m		161,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS54	30/03/2007	50mテープ	50m		161,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS55	30/03/2007	箱尺	5m		199,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS56	30/03/2007	箱尺	5m		199,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS57	30/03/2007	箱尺	5m		199,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS58	30/03/2007	箱尺	5m		199,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS59	30/03/2007	箱尺	5m		199,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS60	30/03/2007	箱尺	5m		199,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS61	30/03/2007	箱尺	5m		199,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS62	30/03/2007	箱尺	5m		199,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS63	30/03/2007	測量用傘	2m diameter		270,300	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS64	30/03/2007	測量用傘	2m diameter		270,300	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS65	30/03/2007	量水標	StyleM Graduation		90,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS66	30/03/2007	量水標	StyleM Graduation		90,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS67	30/03/2007	量水標	StyleM Graduation		90,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS68	30/03/2007	量水標	StyleM Graduation		90,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS69	30/03/2007	量水標	StyleM Graduation		90,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS70	30/03/2007	量水標	StyleM Graduation		90,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS71	30/03/2007	量水標	StyleM Graduation		90,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS72	30/03/2007	量水標	StyleM Graduation		90,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS73	30/03/2007	量水標	StyleM Graduation		90,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS74	30/03/2007	量水標	StyleM Graduation		90,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS75	30/03/2007	量水標	StyleM Graduation		90,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS76	30/03/2007	量水標	StyleM Graduation		90,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS77	30/03/2007	量水標	StyleM Graduation		90,000	Kilimo2	Kilimo2	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用

機材番号	現地到着 時期	機材名	形式	メーカー	購入価格 (Tsh.)	使用セク ション	設置場所	現地/本邦 調達	使用目的
18-DS78	30/03/2007	量水標	StyleM Graduation		90,000	Kilimo2	Kilimo2	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS 79	30/03/2007	プランメータ	KP-90N		1,180,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS 80	30/03/2007	プランメータ	KP-90N		1,180,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS 81	30/03/2007	プランメータ	KP-90N		1,180,000	Kilimo2	Kilimo2	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS82	30/03/2007	オートレベル	Sokkia C-130	Sokkia	1,125,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS83	30/03/2007	オートレベル	Sokkia C-130	Sokkia	1,125,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS84	30/03/2007	三脚	Aluminum, For C-130		300,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS85	30/03/2007	三脚	Aluminum, For C-130		300,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS86	30/03/2007	レーザー距離測定 器	M138P- ULSE200	Laser Tech	1,486,310	Kilimo2	Kilimo2	本邦調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS87	30/03/2007	デジタルレーザー 距離計	M180ST0A6	Leica	1,303,780	Kilimo2	Kilimo2	本邦調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS88	30/03/2007	三脚			274,000	Kilimo2	Kilimo2	本邦調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS89	30/03/2007	デジタルレーザー 距離計用レリーズ	M180EL-5B	村上技研産 業	9,800,000	Kilimo2	Kilimo2	本邦調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS90	30/03/2007	携帯用測深器	SSM-5	Hondex	444,000	Kilimo2	Kilimo2	本邦調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS93	30/03/2007	pH/伝導率テスタ	pH/Conductivi- ty tester	Hanna Instruments	157,000	Kilimo2	Kilimo2	本邦調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS91	30/03/2007	簡易pH測定器	SPH- 5011/5011A	Custom	248,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	本邦調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS92	30/03/2007	簡易pH測定器	SPH- 5011/5011A	Custom	248,000	Kilimo2	Kilimo2	本邦調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
18-DS94	30/03/2007	簡易型電磁流速計	VE10/VET- 200-10P	Kenek	6,390,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	本邦調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
2006年度 機材合計 (Tsh)					244,130,490				

機材番号	現地到着 時期	機材名	形式	メーカー	購入価格 (Tsh.)	使用セク ション	設置場所	現地/本邦 調達	使用目的
2007年度									
19-DS11	10/10/2007	デスクトップ パソコン	HP DS2300	HP	884,000	Kilimo2	Kilimo2	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-DS12	10/10/2007	CRTモニター	HP 17"	HP	169,000	Kilimo2	Kilimo2	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-DS13	10/10/2007	アプリケーション ソフトウェア	Professional	Microsoft	409,500	Kilimo2	Kilimo2	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-DS14	10/10/2007	発電機	CQ1000	Briggs	85,000	Kilimo2	Kilimo2	現地調達	ワークショップ・研修用
19-DS15	10/10/2007	発電機	CQ1000	Briggs	85,000	Kilimo2	Kilimo2	現地調達	ワークショップ・研修用
19-DS16	16/11/2007	プロッター	HP500	HP	6,325,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-DS17	16/11/2007	プロッター	HP500	HP	6,325,000	Kilimo3	Kilimo3	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-KL00	10/01/2007	電子流速計	VE 20	Kenek	8,669,440	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-KL01	10/01/2007	土色表	Munsel	Munsel	406,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-KL02	11/01/2007	土色表	Munsel	Munsel	406,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-MT01	10/01/2007	土色表	Munsel	Munsel	406,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-MT02	11/01/2007	土色表	Munsel	Munsel	406,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-MB01	10/01/2007	土色表	Munsel	Munsel	406,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-MB02	11/01/2007	土色表	Munsel	Munsel	406,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-MG01	10/01/2007	土色表	Munsel	Munsel	406,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-MG02	11/01/2007	土色表	Munsel	Munsel	406,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-KL03	10/01/2007	オーガー			432,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-MT03	10/01/2007	オーガー			432,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-MB03	10/01/2007	オーガー			432,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-MG03	10/01/2007	オーガー			432,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-KL04	10/01/2007	オーガー用握り	for Auger		120,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-MT04	10/01/2007	オーガー用握り	for Auger		120,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-MB04	10/01/2007	オーガー用握り	for Auger		120,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-MG04	10/01/2007	オーガー用握り	for Auger		120,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-KL05	10/01/2007	オーガー用延長棒	for Auger		202,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-MT05	10/01/2007	オーガー用延長棒	for Auger		202,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用

機材番号	現地到着 時期	機材名	形式	メーカー	購入価格 (Tsh.)	使用セク ション	設置場所	現地/本邦 調達	使用目的
19-MB05	10/01/2007	オーガー用延長棒	for Auger		202,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-MG05	10/01/2007	オーガー用延長棒	for Auger		202,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-KL09	19/02/2007	デジタルビデオカ メラ	DCR HC36	SONY	698,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-MT06	19/02/2007	デジタルビデオカ メラ	DCR HC36	SONY	698,000	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-MB06	19/02/2007	デジタルビデオカ メラ	DCR HC36	SONY	698,000	Mbeya ZIU	Mbeya ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-MG09	19/02/2007	デジタルビデオカ メラ	DCR HC36	SONY	698,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-KL06	10/01/2007	土壌硬度計	29-3729	ELE International	209,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-MG06	10/01/2007	土壌硬度計	29-3730	ELE International	209,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-KL07	10/01/2007	レーザー距離計	1000XT	Opti-Logic	1,125,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-MG07	10/01/2007	レーザー距離計	1000XT	Opti-Logic	1,125,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-KL08	10/01/2007	超音波深度計	PS-7	Speedtech	459,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-MG08	10/01/2007	超音波深度計	PS-7	Speedtech	459,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-KL10	03/10/2007	シュミットハン マー	EL 35-1480	ELE International	1,550,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-MG10	03/10/2007	シュミットハン マー	EL 35-1480	ELE International	1,550,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-KL11	03/10/2007	バイク	FT125	Suzuki	3,000,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-KL12	03/10/2007	バイク	FT126	Suzuki	3,000,000	Monduli District	Monduli District	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-MG13	03/10/2007	バイク	FT127	Suzuki	3,000,000	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-MG14	03/10/2007	バイク	FT128	Suzuki	3,000,000	Morogoro Rural District	Morogoro Rural District	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-MG11	03/10/2007	コピー機	M350N	SHARP	9,515,583	Morogoro ZIU	Morogoro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-DS01	18/5/2007	公用車用 ブルパー			460,000	Kilimo2	Kilimo2	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-DS02	18/5/2007	公用車用 ブルパー			460,000	Kilimo2	Kilimo2	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-DS03	18/05/2007	公用車用 ブルパー			460,000	Kilimo2	Kilimo2	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-DS04	18/05/2007	公用車用 ウインチ		Nissan	1,827,540	Kilimo2	Kilimo2	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-DS05	18/05/2007	公用車用 ウインチ		Nissan	1,827,540	Kilimo2	Kilimo2	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-DS06	18/05/2007	公用車用 ウインチ		Nissan	1,827,540	Kilimo2	Kilimo2	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
19-DS18	30/03/2008	灌漑局情報課用 サーバ	HP ML350 G5	HP	7,300,000	Kilimo2	Kilimo2	現地調達	本省での灌漑データベース 構築用
			2007年度 機材合計 (Tsh)		74,372,144				

機材番号	現地到着 時期	機材名	形式	メーカー	購入価格 (Tsh.)	使用セク ション	設置場所	現地/本邦 調達	使用目的
2008年度									
20-DS01	01/02/2009	灌漑局用トータル ステーション	SET520K	Sokkia	17,856,000	Kilimo2	Kilimo2	現地調達	本省でのDADP灌漑事業案 件形成、実施の際の支援用
20-KL01	06/03/2009	プロッター	HP500	HP	6,000,000	Kilimanjaro ZIU	Kilimanjaro ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
2008年度 機材合計 (Tsh)					23,856,000				
2009年度									
21MT-01	25/05/2009	プロッター	HP500	HP	5,597,900	Mtwara ZIU	Mtwara ZIU	現地調達	専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
調達手続中		携帯用 GPS	Triton 400	Magellan	678,900				専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
調達手続中		携帯用 GPS	Triton 400	Magellan	678,900				専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
調達手続中		携帯用 GPS	Triton 400	Magellan	678,900				専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
調達手続中		携帯用 GPS	Triton 400	Magellan	678,900				専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
調達手続中		携帯用 GPS	Triton 400	Magellan	678,900				専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
調達手続中		携帯用 GPS	Triton 400	Magellan	678,900				専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
調達手続中		携帯用 GPS	Triton 400	Magellan	678,900				専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
調達手続中		携帯用 GPS	Triton 400	Magellan	678,900				専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
調達手続中		携帯用 GPS	Triton 400	Magellan	678,900				専門家業務、プロジェクト にかかる業務、DADP業務 の支援用
2009年度 機材合計 (Tsh)					12,386,900				

2) 主な供与機材のうち、現在稼働していないものの内訳

機材名	稼働開始時期	耐用年数(年)	現況	稼働していない理由・期間
バイク(モロゴロゾーン事務所)	2007年3月	3	モロゴロゾーン事務所で保管	約1年間。使用者/管理責任者がイリングの工事現場の監督として任命され、臨時ではあるが、現地に常駐しているため。

7. 日本側現地業務費

2006年度

航空賃	958,000
旅費(航空賃以外)	1,482,700
一般業務費	20,085,420
合計	22,526,120

2007年度

航空賃	1,645,000
旅費(航空賃以外)	61,705,700
謝金報酬(スタッフ以外)	13,554,400
会議費	5,724,690
一般業務費	127,844,770
合計	210,474,560

2008年度

航空賃	1,360,000
旅費(航空賃以外)	126,555,900
業務契約(ローカルNGO)	6,640,000
業務契約	122,452,000
謝金報酬(スタッフ以外)	19,979,000
会議費	7,909,230
一般業務費	119,382,196
合計	404,278,326

2009年度(第1四半期終了時点)

航空賃	-
旅費(航空賃以外)	24,023,700
業務契約(ローカルNGO)	-
業務契約	23,979,000
謝金報酬(スタッフ以外)	5,226,800
会議費	607,500
一般業務費	7,850,050
Total	61,687,050

2006年度-2009年度合計 **698,966,056**

8. カウンターパートリスト

C/Pの氏名及び役職	所属先	C/Pの専門分野	研修(配置)期間	技術移転を行った専門家氏名	実施機関での勤務期間	備考等
Eng. Mbogo Futakamba	水・灌漑省 灌漑局	灌漑	2007年2月～	榊 道彦及び全短期専門家	1980～	全体の活動に関与
Eng. Ally Simba	水・灌漑省 灌漑局	灌漑	2007年2月～	榊 道彦及び全短期専門家	1974～	パーマネントC/P
Mr. Hamisi Medadi	水・灌漑省 灌漑局	作物	2007年2月～	瀬尾 逞	1975～	全体の活動に関与
Eng. A. Ruhangisa	水・灌漑省 モロゴロ灌漑ゾーン事務所	灌漑	2007年2月～	榊 道彦及び全短期専門家	1980～	全体の活動に関与
Eng. S. Kamugisha	水・灌漑省 モロゴロ灌漑ゾーン事務所	灌漑	2007年2月～	榊 道彦及び全短期専門家	1990～	全体の活動に関与
Eng. J. Omari	水・灌漑省 キリマンジャロ灌漑ゾーン事務所	灌漑	2007年2月～	榊 道彦及び全短期専門家	1979～	全体の活動に関与
Eng. Kulwa	水・灌漑省 キリマンジャロ灌漑ゾーン事務所	灌漑	2007年2月～	榊 道彦及び全短期専門家	1986～	全体の活動に関与
Eng. Kweka	水・灌漑省 ムベヤ灌漑ゾーン事務所	灌漑	2007年2月～	榊 道彦及び全短期専門家	1980～	全体の活動に関与
Eng. Kimaro	水・灌漑省 ムベヤ灌漑ゾーン事務所	灌漑	2007年2月～	榊 道彦及び全短期専門家	1988～	全体の活動に関与
Eng. Chikoleka	水・灌漑省 ムトワラ灌漑ゾーン事務所	灌漑	2007年2月～	榊 道彦及び全短期専門家	1982～	全体の活動に関与
Eng. Makaka	水・灌漑省 ムトワラ灌漑ゾーン事務所	灌漑	2007年2月～	榊 道彦及び全短期専門家		全体の活動に関与
Mr. Libuhi	水・灌漑省 ムトワラ灌漑ゾーン事務所	作物	2007年2月～	榊 道彦及び全短期専門家	1980～	全体の活動に関与
Mr. Lema	アルーシャ州 モンドゥリ県	灌漑	2007年2月～	榊 道彦及び全短期専門家		事業実施GL実証活動、研修、ワークショップに参加
Mr. Huba	アルーシャ州 モンドゥリ県	灌漑	2007年2月～	榊 道彦及び全短期専門家		事業実施GL実証活動、研修、ワークショップに参加
Mr. Kwayu	アルーシャ州 モンドゥリ県	灌漑	2007年2月～	榊 道彦及び全短期専門家		事業実施GL実証活動、研修、ワークショップに参加

Mr. Pyumpa	コースト州モロゴ ロ・ルーラル県	灌漑	2007年2月～	榊 道彦及び全 短期専門家		事業実施 GL実証活 動、研修、 ワーク ショップに 参加
Mr. Omari	コースト州モロゴ ロ・ルーラル県	灌漑	2007年2月～	榊 道彦及び全 短期専門家		事業実施 GL実証活 動、研修、 ワーク ショップに 参加
Mr. Solomon	コースト州ム ヴォメロ県	灌漑	2007年2月～	榊 道彦及び全 短期専門家		事業実施 GL実証活 動、研修、 ワーク ショップに 参加
Mr. Shimba	コースト州ム ヴォメロ県	灌漑	2007年2月～	榊 道彦及び全 短期専門家		事業実施 GL実証活 動、研修、 ワーク ショップに 参加
Mr. Jerome Mponella	ルブマ州ソング アルーラル県	灌漑	2007年2月～	榊 道彦及び全 短期専門家		案件形成 GLの実 証、研修へ の参加
Mr. Kyungu	イリンガ州キロ ロ県	灌漑	2007年2月～	榊 道彦及び全 短期専門家		案件形成 GLの実 証、研修へ の参加

9. タンザニア側ローカルコスト負担

〈タンザニア側ローカルコスト負担〉

タンザニア政府が実施に必要な予算を部分的に支出したもの

2007年度

	実施時期	金額
第1回案件形成ガイドラインワークショップ	6月	6,000,000
案件形成ガイドライン 現地研修(Mbeya/Mtwara ZIU管轄下県対象)	11月	34,792,750
第2回事業実施ガイドラインワークショップ	2月	6,805,000
	合計	47,597,750

2008年度

	実施時期	金額
案件実施ガイドラインPlanning&Design研修(Kilimanjaro Zone)	9月	3,234,000
案件実施ガイドラインPlanning&Design研修(Morogoro Zone)	10月	2,977,000
案件実施ガイドラインPlanning&Design研修(Mbeya Zone)	10月	5,554,000
案件実施ガイドラインPlanning&Design研修(Mtwara Zone)	10月	3,975,000
事業実施ガイドラインTender&Contract研修(Mbeya, Morogoro, Mtwara, Kilimanjaro Zone)	11月	13,776,000
O&Mガイドラインワークショップ	12月	2,700,000
第3回事業実施ガイドラインワークショップ	1月	1,600,000
案件実施ガイドラインConstruction Management 研修 (Kilimanjaro Zone, Mtwara Zone)	3月	2,370,000
案件実施ガイドラインConstruction Management 研修 (Morogoro Zone, Mbeya Zone)	3月	2,380,000
事業実施ガイドライン実証事業 (Morogoro)	3月	300,000,000
事業実施ガイドライン実証事業 (Kilimanjaro)	3月	266,000,000
	合計	604,566,000

2009年度(7月まで)

	実施時期	金額
研修ガイドラインワークショップ	4月	920,000
O&M、研修ガイドライン研修 (Morogoro Zone, Kilimanjaro Zone)	6月	1,275,000
O&M、研修ガイドライン研修 (Mtwara)	7月	795,000
O&M、研修ガイドライン研修 (Mbeya)	7月	470,000
	合計	3,460,000

合計(2007年度～2009年度7月まで)

655,623,750(TSH)

<活動実績一覧表>

項目	活動計画		到達目標	進捗状況と実績	進捗	計画と異なる理由	今後の計画
	活動内容						
1-1. To conduct applicability tests of the Guidelines for Irrigation Scheme Formulation for DADP ("Formulation G/L").	協力ターゲットである4灌漑ゾーンから選ばれた県の灌漑事業地候補地において開発調査によって作成されていた案件形成G/Lの適用試験を実施し、本G/Lの改良点を把握し、改良する。	案件形成G/Lが使用されていないかかった理由、改良点を把握し、必要ならば修正を加える。	<ul style="list-style-type: none"> ● 4灌漑ゾーンにおいて、ゾーンのエン지니어を中心に、適用試験を実施した。本活動に対して選ばれた県や州の関係者は積極的参加の姿勢を見せていた。 ● 適用試験結果についてのワークショップ (WS) をモロゴロのソコイネ農業大学において2日間にわたって開催し、全国の灌漑ゾーンの代表者を含む約50名が参加して実施した。 ● 修正案件形成G/Lへのコメントを関係者から収集した。 ● 案件形成G/Lの改訂が終了した。 	1	---	2-5の活動に沿って、必要な形式に整える作業が残っている。	
1-2. To carry out residential training on the revised Formulation G/L.	修正された案件形成G/Lを基として、4灌漑ゾーン管内の各県担当者に研修を実施する。	案件形成G/Lを県関係者に紹介し、各県の灌漑事業の形成に寄与する。研修の実施には、全国展開を見込んでタンザニア側の予算や人材の確保についても考慮する。	<ul style="list-style-type: none"> ● 各対象ゾーンの研修講師及び場所の確保のため各ゾーンと MATIs (農業研修所, Ilonga, Igurusi, KATC) で情報収集と会議を実施した。 ● 各灌漑ゾーンと MATIs の研修指導者を集め WS 形式合同会議を MATI Ilonga にて実施し、カリキュラムとテキストの検討を行った。 ● 対象灌漑ゾーン管轄 74 県の DALDO と灌漑 SMS 及び作物 SMS を対象に 5 日間を 4 回にわたり、総勢 160 名を研修した。 	1	---	2-5の活動に沿って、必要な研修内容の見直し作業が残っている。	

<p>1-3. To develop draft Implementation Guidelines on irrigation scheme development (“Implementation G/L”).</p>	<p>灌概事業予算が確保された後の事業実施のために必要な G/L (案) を作成する。</p>	<p>実施 G/L (案) が作成される。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 同 G/L に関する第 1 回目 WS を全灌概ゾーンのエンジニア、適用試験対象県や事業地の代表、州農業アドバイザー、本省関係者等が参加して開催し、策定予定を含む大まかな方向性と内容について決定した。 ● それを受けて、ファーストドラフトが作成され、更に同じメンバーで第 2 回目 WS が開かれ、より具体的に内容について検討され、更にドラフトに改良が加えられた。 ● その後、同ドラフト G/L を利用しての実証作業 (活動 1-4) や、研修 (活動 2-1、2) を通して、同 G/L を修正する作業を続けた。 ● それを受けて、第 3 回目の WS を実施し、再度、内容について検討され、フィナルドラフトの段階まできた。 ● 研修、ワークショップ等で指摘があった部分についての修正を先行させている。 	<p>3</p>	<p>活動 1-4 が遅れている影響による。</p>	<p>7 月中に、実施 G/L (案) 内の O&M と Training の部分に関して研修を実施し、その研修結果を確認しつつ、最終案としてまとめる。</p>
---	---	---------------------------	---	----------	----------------------------	--

<p>1-4. To verify the draft Implementation G/L through assisting the target Districts with construction and/or rehabilitation of irrigation schemes in Morogoro and Kilimanjaro Irrigation Zones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● キリマジンジャロ灌漑ゾーンとモロゴロ灌漑ゾーン内において、各果の1件を選定し、策定された事業実施G/Lを実証する。 ● 同G/L内、O&Mの部分については本TCの時間的限界から、本2事業実施地区以外の既事業地を利用し実証作業を行う。 	<p>県技術者が実際に本G/Lを利用できるようにするために、灌漑ゾーンの役割を含めたG/Lの内容や使い勝手を検証する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業実施G/Lの2実証予定地区（モロゴロ灌漑ゾーンのMbalangwe事業地及びキリマジンジャロ灌漑ゾーンのMahande事業地）が選定され、両地区で実証を開始した。随時、G/Lに反映させている。 ● 実施G/Lの内容に沿って順番に実証を進めている。全9ステップのうち最終段階のステップ9の実証に入った。 ● Mvomero 県の Mkindo 事業地での O&M の実証作業を行い、同 G/L の修正を行った。 ● 実証の遅れが、G/L 策定に影響しているため、関係者と計画を見直し、G/L の内容に沿いながらも、工事発注関係機関との手続きの簡素化等、遅れを取り戻す努力をした。 	<p>3</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 2007 年 11 月時点で、現地調査 (F/S) 段階 (全 9 ステップのうち 5) に入り、予定より若干遅れ始めた。計画では、本格的な雨期の前 (3 月末) に終了の予定であったが、期待していた灌漑局スタッフの都合・技術力及び予算準備状況の不備等が重なり、雨期を越えての作業となった。 ● 2008 年 6 月半ばには、タンザニア側の年度活動予算が止まり、9 月まで新予算が支出されなかったのも影響した。 ● F/S の予定より半年の遅れが、工事時期に直接影響して、実証終了が 2009 年 11 月ごろになる。 	<p>タンザニアでの、工事の遅れは、日常茶飯事であるため、タンザニア側はあまり気にしていない。スムーズな事業実施には、技術的な事項だけでなく、行政が機能する必要がある。改良すべき点が多く見つかっている。本プロジェクト期間内に改善はむりであろうが、2-4、2-5 の活動に含ませることが可能である。</p>
---	---	---	---	----------	---	--

1-5. To develop the Comprehensive G/L by revising and consolidating the revised Formulation G/L and Implementation G/L.	案件 G/L と実施 G/L を計画立案、事業実施、運営管理に係る一連の方法・技術・情報を加えた総合 DADP 灌漑事業 G/L を策定する。	総合 DADP 灌漑事業 G/L が策定される。	第 3 回の WS 等にて、その様式について検討された。	1	---	同 G/L の使用環境や誰が主として使用するかによる言語・様式等を考慮しながら、作成することになる。
2-1. To provide irrigation technicians/engineers in the target Districts and ZITSUs with training on the Comprehensive G/L in Morogoro and Kilimanjaro Irrigation Zones	モロゴロ及びキリマンジャロ灌漑ゾーンの灌漑ゾーン事務所及び県灌漑技術者に対して、総合 G/L の研修を実施する。	最終案を基に、研修を実施する。	2-2 の活動とリンクして、同 G/L のドラフト段階でも、全 9 ステップを、対象ゾーン管轄下の県灌漑技術者に対して、モロゴロ及びキリマンジャロ灌漑ゾーン職員が講師となり研修を実施済みである。さらに、総合 G/L の一部である O&M G/L と Training G/L についても、2009 年 7 月に終了した。これにより、総合 G/L の研修は終了する。	2	---	研修からのフィードバックは 2-4、2-5 の活動に反映される。
2-2. To provide technical supports to District staff in the above four Irrigation Zones.	事業 G/L に基づいて、県の灌漑事業への技術支援を行う。	県技術者への技術支援のみならず、実際のユーザー側から本 G/L の内容や使い勝手について意見も徴収する。	● 1-4、2-2 の活動とリンクしている。 ● 対象ゾーン各県にいる灌漑関係技術者 68 名を対象に、実施 G/L (案) を利用して、実証事業の各ステップに沿って技術支援研修を実施している。 ● 予定の G/L に関する研修は、2009 年 7 月中に終了する。その結果は、実施 G/L に反映されている。	1	---	7 月中に終了した研修結果は、実施 G/L に反映され、実施 G/L の最終稿となる。

2-3. To send information on irrigation development from DITS to Districts and other stakeholders including the progress of the activities.	灌漑技術サービス局が県に対し灌漑開発に必要な情報を発信する。	ニューズレターへのホームページの開設をめざす。	タンザニア国内関係者向けに4回のニューズレターが発行され、全国の県及び灌漑ゾーン事務所配布している。水・灌漑省のホームページに本 G/L を載せる算段をしている。とりあえず、案件形成 G/L を実施 G/L に先行させて掲載することになった。	1	農業・食糧安全保障・協同組合省ホームページに本 TC ホームページを載せる準備をしていたが、省庁再編成で水・灌漑省となったため、農業省のホームページ掲載は中止した。	担当者と随時コメントを取り、正しい情報を発信するように心がける。
2-4. To hold sensitization seminars on the Comprehensive G/L for other Irrigation Zones.	作成された総合 G/L を対象外 3 灌漑ゾーン及び県への紹介セミナーを開催する。	本プロジェクトの最終段階でもあるため大規模なセミナーを開催する。	予算、場所、参加者の検討を始めた。確保できる予算により参加者を絞ることになっている。	1	---	一堂に会するのは難しいので、次年度早々に、セミナー開催の方法を検討する。
2-5. To propose a dissemination plan of the Comprehensive G/L inc. training programmes and institutional arrangements for capacity building and technical supports for District irrigation technicians.	総合 G/L の利用法、人材育成・研修計画をタンザニア側に提案し、本 G/L を県レベルで広く利用できる枠組みを提案する。	農業・食糧安全保障・協同組合省と水・灌漑省の両 PS に計画を提案することになる。	未実施 (2009 年 9 月時点)。今後、プロジェクト終了までに実施予定。	1	---	今年度中に初案を作成予定である。

11. 研修・ワークショップリスト

年度	コース名(研修内容)	開催日	期間	参加人数	対象者	備考等
2007	案件形成ガイドラインワークショップ	6/7-8	2日間	40	農業省灌漑局、ゾーン事務所、地方自治省、水省など	
2007	Formulation GL 研修講師研修	10/16-17	2日間	30	案件形成ガイドライン研修講師	
2007	Formulation GL研修	11/5-9	5日間	44	Mbeya、Mtwaraゾーン下の県DALDO、作物担当、灌漑担当	
2007	Formulation GL研修	11/12-16	5日間	39	Mbeya、Mtwaraゾーン下の県DALDO、作物担当、灌漑担当	
2007	Formulation GL研修	12/3-7	5日間	40	Kilimanjaroゾーン下の県DALDO、作物担当、灌漑担当	
2007	Formulation GL研修	12/10-14	5日間	36	Morogoroゾーン下の県DALDO、作物担当、灌漑担当	
2007	事業実施ガイドライン第1回	12/18-28	2日間	40	水・灌漑省、ゾーン事務所、地方自治省ほか	
2007	事業実施ガイドライン第2回	2/7-8	2日間	40	水・灌漑省、ゾーン事務所、地方自治省ほか	
2008	Implementation GL研修講師研修	7/3	1日間	15	事業実施ガイドライン研修講師	
2008	Implementation GL Planning & Design 研修	9/22-26	4日間	25	Kilimanjaroゾーン下の県灌漑担当者	
2008	Implementation GL Planning & Design 研修	10/6-9	4日間	22	Morogoroゾーン下の県灌漑担当者	
2008	Implementation GL Planning & Design 研修	10/26-29	4日間	36	Mtwara、Mbeyaゾーン下の県灌漑担当者	
2008	Tender&Contract 研修	11/18-20	3日間	70	全ゾーン下の県灌漑担当者	
2008	O&Mガイドラインワークショップ	12/16-17	2日間	36	水・灌漑省、ゾーン事務所、県職員、水管理組合代表者	
2008	事業実施ガイドライン第3回	1/14-15	2日間	40	水・灌漑省、ゾーン事務所、農業省、地方自治省ほか	
2008	Construction Management 研修	3/9-12	4日間	37	Mtwara、Kilimanjaroゾーン下の県灌漑担当者	
2008	Construction Management 研修	3/9-12	4日間	35	Morogoro、Mbeyaゾーン下の県灌漑担当者	
2009	Trainingガイドラインワークショップ	4/30-5/2	3日間	25	灌漑局、ゾーン事務所、農業研修所、モロゴロルル県、モンドウリ県ほか	
2009	O&M and Training 研修	6/29-7/2	4日間	35	Morogoro、Kilimanjaroゾーン下の県灌漑担当者	
2009	O&M and Training 研修	7/13-16	4日間	15	Mtwaraゾーン下の県灌漑担当者	
2009	O&M and Training 研修	7/27-30	4日間	20	Mbeyaゾーン下の県灌漑担当者	
2009	最終ワークショップ					計画中

12. 評価グリッド

1. 実績の検証 (ACHIEVEMENT)		調査の結果	
調査小項目	調査の視点/調査事項	必要なデータ	調査結果
1-1 投入実績	日本側投入は計画どおり実施されたか。 相手国側投入は計画どおり実施されたか。	投入実績：専門派遣状況、研修員受入状況、機材供与実績、経費 投入実績：C/P配置状況、施設機材配備状況、運営費の概要等	投入実績の詳細は、付属資料4～7のとおり。 ・投入実績の詳細は、付属資料8～9のとおり。 ・管理台帳は整備され、機材管理の責任者は、灌漑ゾーン事務所長となっている。機材の使用により発する消耗品コストは、原則として、管理責任があるそれぞれの職務（例えばゾーン事務所など）が負担している。 ・本省レベルでは灌漑局長をはじめとする部長及び課長及び、対象4灌漑ゾーンの所長を含む幹部もC/Pとゾーン内のDED（県開発長官）やDALDO（県農業畜産開発官）等の幹線部長、対象灌漑ゾーンにある農業研修所の校長や研修所幹部もC/Pと想定している。
1-2 アウトプットの達成状況	アウトプット アウトプット1: (ガイドライン策定) DADP灌漑事業ガイドラインが策定される。 アウトプット2: (技術支援体制強化) 県灌漑技術者に対する技術支援体制が強化される。	現行PDM(ver.2)上の指標 1-1 ガイドライン案に関する関係者への説明회가6回以上開かれる。 1-2 ターゲットグループの8割以上がガイドラインを役に立つと認識している。 2-1 灌漑ゾーン事務所が提供する技術サービス内容が明確になる。 2-2 県技術者に対する灌漑ゾーン事務所スタッフからの技術サポート件数が増加する。	・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カ所の灌漑ゾーン事務所、その他関係者の幅広い参加により本G/Lの内容の協議を行った（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割以上の参加者がゾーン事務所への支援を得られれば本G/Lを活用することができると回答している（指標1-2）。 ・ゾーン事務所により提供される技術サービスの内容はG/L上に明記され、G/L研修やワークショップを通じて県・ゾーン間レベルの灌漑スタッフに共有された（指標2-1）。 ・ゾーン事務所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灌漑ゾーン内の県灌漑開発基金（DIDF）申請が増加しており、DIDFの申請にはゾーン事務所から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）。
1-3 プロジェクト目標の達成状況	プロジェクト目標 灌漑ゾーン事務所及び同事務所がカバーする県灌漑技術者の灌漑事業案件形成、実施、運営管理に係る役割分担が明確になることとともに、事業実施能力が強化される。 (※PDMの英文と若干齟齬あり)	現行PDM(ver.2)上の指標 * ターゲットグループの8割が本ガイドラインを灌漑開発のために活用している。 * 各ゾーンで2名以上のスタッフがガイドライン研修のトレーナーとしての資格を有している。	案件形成G/Lは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G/Lにおいては、G/L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G/L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・県間レベルの灌漑スタッフはすべてのG/L研修（案件形成から維持管理に至るまで）に参加しており、G/Lの完成後各県に配布されればこれらは各灌漑開発スキームで活用されることが期待されている。 ゾーンユニット（ZITSU）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就任している（指標2）。
2. 実施プロセス (IMPLEMENTATION PROCESS)		調査の結果	
調査小項目	調査の視点/調査事項	必要なデータ	調査結果
2-1 活動実施状況	活動は計画どおり実施されているか。 活動計画の修正の理由は何が。		実証工事は当初計画（PO）によれば2009年6月に終了予定であったが、進捗に遅れが見られたため、進捗遅れに遅れが見られたため、2009年11月下旬、モロゴロで2009年12月中旬を目処としており、プロジェクト終了までに実証事業の施工管理（Steps）がG/L上に反映するのは困難な状況となっている。
2-2 技術移転	技術移転の方法に問題はなにか。 それぞれの技術移転の対象者数は。		活動内容により、対象とするゾーンの数が異なっている（本文表2-2参照）。実証事業はG/L策定のためのワークショップであると同時に活動に参加する灌漑スタッフ（特に県レベル）の能力強化にも有効であったが、実証を行う灌漑スキームの数は限られたものであった（案件形成が4スキームで実施されたのに対し、事業実施は2スキーム、維持管理は1スキームのみで実施）。
2-3 モニタリング	プロジェクトの進捗モニタリングは誰が、どのように、どのような頻度で実施、その結果がプロジェクト運営に反映されているか。		局長との会合はこの数か月、約2～3週間に1回程度の頻度となっている。さらに局長との情報共有強化のために、2009年4月からJICA-TC直通赤ファイル（Fast track Red file）を導入し、局長への提案や確認がしやすくなっている。日常的に必要な事項については、札を並べているシニアスタッフ（建設課長兼プロジェクト担当）と話し合いながら活動を進めている。
2-4 意思決定プロセス	活動の変更、人員・地域の選定等に係る決定はどのようなプロセスでなされているのか。		・実証サイトの選定にあたっては、①農民の意識、②適切な規模とコスト、③現地までのアクセス、等の基準に基づき、プロジェクトチームで検討のうえ決定した。 ・本邦研修に派遣する人員については、DITSが各ゾーンや関係者との調整の下で決定した。
2-5 関係者との関わり方（コミュニケーション）	コミュニケーションは良好か。共同して問題に対処したか。 受益者（地方自治体、事業者、住民等）とのコミュニケーションはどうかであるか。		・関係者間のコミュニケーションは概して良好であった。 ・実証サイトの地域住民に対しては、案件形成・実施・維持管理すべてのプロセスで適宜住民説明会が開催され、住民参加型の調査や研修が実施した。

2-6 認識 (オー ナーシ ップ)	実施機関やC/Pのプロジェクトに対する認識は高いか。 (関係機関やターゲットグループのプロジェクトへの参加度合いやプロジェクトに対する認識は高いか。)	<ul style="list-style-type: none"> ・事務所長自らが、本プロジェクトで指名されたタスクフォースメンバーとともに、ガイドライン策定や実証工場の相談相手や研修の講師になるなど、策定されたガイドラインを一番に理解する努力をしている。 ・一連の活動を通じて、少なくとも国レベル(本省、灌漑ゾーン事務所)では策定しようとしている本ガイドラインの重要性が理解され、そのなかに含まれる灌漑事業に必要な技術だけでなく、事業をスムーズに実施するためのシステムの構築の必要性が理解されつつある。今後、実証工事・研修・ガイドラインの策定を通して、更に関係者への能力向上を図る予定である。
2-7 C/P	適切なC/Pが配置されているか。 C/Pの交替の背景は何か。	<ul style="list-style-type: none"> ・C/Pはプロジェクト開始当初から主要人物の交代なく継続的に活動に参画している。
2-8 その他	その他、プロジェクトの実施過程で生じている問題はあるか。 その原因は何か。	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト初期に実施したF/Sの遅れが更なる遅れを呼んでいる。計画より実証工事が約半年以上遅れて始まっている。極力、相手の予算を利用しつつ活動をしているので、相手側予算の準備・支出がスムーズにいかないたびに実施が止まり、現地作業が雨期にかかり、更に作業が進まなかった。また、JICA会計規程に準拠させるために、会計規程とタンザニア側の事情との調整に時間を要したのも一因であった。
3. 妥当性 (RELEVANCE) : プロジェクトの実施は妥当であるか。		
調査の結果		
3-1 必要性	相手国対象地域のニーズに合致しているか。 ターゲットグループのニーズに合致しているか。	<ul style="list-style-type: none"> ・タンザニアでは天水農業が一般的なため、不規則かつ不安定な降雨の影響を受けて、不安定で低い農業生産を余儀なくされており、灌漑開拓は生産性を改善するための最も基礎となる活動である。また、年率約3.0%の人口増加率の下で、2017年には2002年と比較してメイデー2.6倍(約500万ト) コメで1.6倍(約120万ト) の供給量が必要とされている。これら増え続けている主要食料作物の需要量を満たすためには灌漑農業による効率的な生産が必要不可欠である。
3-2 優先度	相手国の開発政策との整合性はあるか。 日本の援助政策・JICA個別事業実施計画との整合性はあるか。	<ul style="list-style-type: none"> ・農業分野の発展を支える灌漑開発の促進は、タンザニアにおける農業政策の重要な柱のひとつとして位置づけられており、本プロジェクトの目標及び活動内容はタンザニアの掲げる政策、戦略と合致しており、高い整合性があると判断される。 ・日本はタンザニアに対する援助重点分野として重要5分野を定めている。そのうち本プロジェクトは「農業・零細企業の振興のための支援」に該当している。
3-3 手段としての適切性	プロジェクトはタンザニアの農業分野の開発課題に対する効果を上げる戦略として適切か(アプローチ、対象地域の選定、他ドナーとの援助協調による相乗効果等)。 日本の技術の優位性はあるか(日本の経験を生かしているか)。	<ul style="list-style-type: none"> ・対象国においては、援助協調及び一般財政支援はじめバスケット化が推進されているなか、本プロジェクトはこの実情を踏まえ、有機的な連携あるいは役割分担を考えた計画となっており、効率的な業務実施が可能である。 ・実証工事にかかる予算は、タンザニア側の政府予算(上記バスケットブアファンドより支出) や県予算によりそのほとんどが賄われた。
3-4 その他	中間レビュー以降、プロジェクトをとりまく環境(政治、経済、社会)の変化はないか。	<ul style="list-style-type: none"> ・現場レベルでは日本の協力は質が高いといわれている。これまでの灌漑局への協力が現在の評価に続いていく。物や人材を作って相手側に渡して終わりにせず、物を作るタイミングでもC/Pたちとの専門家の協働により一つ一つの課題を克服する過程を経て作り上げていく日本独自の技術協力が続いているからである。 ・2008年2月省庁再編成で農業・食糧安全保障・協同組合省にあった灌漑局が、水省と一緒に残り、水・灌漑省になった。それに伴い組織が若干変わった。灌漑局の三部体制は変わらないが、農業機械部が農業・食糧安全保障・協同組合省に残り、研究・技術振興部が新設になるとしている。 ・復旧削減という名の下で、NEPAD、TICAD IV、洞爺湖サミット等での相次ぐアフリカへの農業支援が表明され、この数年の短期間で大小の灌漑事業支援が予想される。今年は大統領が農業優先政策を大々的に発表した。さらに、首相のイニシアティブによる、農業のポテンシャルが高いという6州を重点的に投資するという動きが本格化してきている。これらにおいても、灌漑事業は一つの目玉になってきている。県、ゾーンとも限りある能力と人教のスタジアムの現体制では、事業実施に支障を来す可能性があり、特に工場の質が確保されない可能性もある。 ・セクターワイドアプローチで進んでいるASDPの活動規模よりもバスケットを通さない援助金額が多くなることは、ASDPそのものの存在が危ぶまれ、ASDPの枠組みを基本にして策定された本ガイドラインが役に立たないという事態に陥る可能性もある。

4. 有効性 (EFFECTIVENESS) : プロジェクトの実施により、期待される効果が発現するか。		調査結果
調査小項目	調査の視点/調査事項	
4-1 プロジェクト目標の達成予測	プロジェクト目標の達成の見込みはあるか。 アウトプット実施による結果としてもたらされているか。 2つのアウトプットは、プロジェクト目標を達成するために十分であるか。 アウトプットからプロジェクト目標に至るまでの外部条件は現時点においても正しいか、外部条件が満たされる可能性は高いか。 その他、プロジェクト目標の達成を阻害または促進する要因はあるか。	プロジェクト目標はおおむね達成されており（上記1-3参照）、G/Lは特に灌漑スキーム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、G/L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いる。 2つのアウ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。 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、2つのアウトプットは所定の成果を取めた。しかしながら、灌漑スタッフの事業実施能力は質・量ともにまだ不足している状況といえる。 県・ゾーン両レベルの研修を受けた主要C/Pはプロジェクト開始当初から現在まで継続してプロジェクトにかかわっており、外部条件は満たされている。 <貢献要因> ・ 調査「全国灌漑マスタープラン調査」で蓄積したノウハウ(ガイドライン)の整備、モロゴ灌漑ゾーン事務所灌漑技術者の技術及び実施体制等を引き継ぎ、本プロジェクトで生かし、継続して協力を実施している。 <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等。
4-2 因果関係		
5. 効率的性 (EFFICIENCY) : プロジェクトは効率的に実施されているか。		調査結果
調査小項目	調査の視点/調査事項	
5-1 アウトプットの達成度	アウトプットの達成度は適切か。 アウトプットを産出するために十分な活動及び投入であったか。 アウトプット達成を阻害または促進している要因はあるか。	各アウトプットの達成状況については、上記1-2参照。 プロジェクトの投入はアウトプット産出のために活用された。 <貢献要因> ・ 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（国家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の中央・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、農業セクター開発プログラム（ASDP）バスケットファアント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コスト負担を引き出すことを可能にした。 <阻害要因> ・ 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。 ・ 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が挙げられる。
5-2 因果関係		
5-3 タイムリ	計画に沿って活動を行うために、過不足ない量・質の投入が実施されたか。 投入のタイムリは適切に実施されたか。	本プロジェクトは投入資機材内容、人員数の観点からもスリム化が図られているが、今般の投入に加えて、開発調査「全国灌漑マスタープラン調査」で策定された「DADPにおける灌漑案件形成ガイドライン」をベースとして有効活用している。 実証工事を開始するにあたり、適切なタイムリで予算支出ができなかった（上記5-2参照）。

6.インパクト (IMPACT) : プロジェクト実施により波及効果はあるか。

調査小項目	調査の視点/調査事項	必要なデータ	調査結果
6-1 上位目標 の達成見 込み	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。 上位目標の達成を阻害する要因はある か。	現行PDM(ver.2)上の指標 包括G/Lの下で、灌漑面積が年に10,000ha以 上増加する。 該当する事例の確認	2006/07から2009/10の4年間で、DIDFの採択は、合計179事業地となっている。DADPでは合計278事業地を実施している。その結果、2006/07か ら2008/09の3年間で31,000haの灌漑地が増加している。今後数年間は、DIDFへの資金増加が見込まれるため、達成は可能であろう。 灌漑開発スキームの実施にあたり、資金面及び人員面が現行を維持すれば、2〜3年後に上位目標の達成は見込まれる。
6-2 因果関係	上位目標とプロジェクト目標は乖離して いないか。 政治・組織的なインパクトはあるか。	プロジェクトのロジック、外部条件の影響、 貢献・阻害要因 ASDPとの整合性、ASDP目標への貢献度、灌漑 ガイドラインの他地域への普及可能性等	今後実施される灌漑開発スキームにおいて、本プロジェクトによるG/Lがすべての上位目標(案件形成・事業実施、維持管理)で活用される か否かは、今後留意する必要がある。 ・本プロジェクトによって、これまで比較的關係が希薄であった灌漑ゾーン事務所(2IU)及び県農業畜産開発事務所(DALDO)の關係強化が 期待される。両者間の關係強化はプロジェクト後の持続性の担保にもつながる重要な要素である。
6-3 社会経済 的影響	上位目標がもたらした正負の影響、波 及効果はあるか。	該当する事例の確認	・プロジェクトでは対象ゾーンの他、灌漑ゾーン以外の灌漑関係者もG/Lワークショップに招待し、G/L内容について共有し協議するなど、 G/L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、①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 と、及び②灌漑スタッフと関係諸機関の間に灌漑開発スキームの計画、実施、維持管理の一連の手續が、G/Lを共通のツールとして理解さ れたこと、等が挙げられる。 ・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。

7.自立発展性 (SUSTAINABILITY) : プロジェクトの効果は、プロジェクト終了後も継続・発展していくか。

調査小項目	調査の視点/調査事項	調査結果
7-1 政策・制 度面	灌漑セクターにおけるタンザニア政府の政策支援は協力終了後も継続するか。 本プロジェクトの効果が対象地域以外に普及する取り組みが確保されているか。	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)は現在承認手續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G/Lはこの政策を実施するための重要なツールとして 位置づけられる。
7-2 組織・財 政面	協力終了後も効果を上げていくための活動を実施するにあたり、灌漑ゾーン事務所・ 県技術者の組織能力は十分か。(人材配置、予算措置等) 灌漑ゾーン事務所・県技術者のプロジェクト実施による効果を維持するためのオー ナーシップは十分に確保されているか。 灌漑ゾーン事務所・県技術者が主軸となつて灌漑開発事業を形成、実施、運営管理し 続けていくことができるか(そのためには何が必要か)。 現在、必要な予算が確保されているか。また今後、灌漑分野の予算が増える可能性は どの程度あるか。	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。中央・ゾーン両レベルで年間30名の灌漑スタッフ を今後数年間で増員する計画がある。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いる。 しかしながら、これらの計画に対する予算措置がすべてとられるかどうかは不透明である。 ・G/L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執行するにあたっては、DITSはゾーン事務所や県とともに具体的な担当 部署及び担当者を明確にすることが望ましい。 ・G/L上の手續きをフォローアップする体制を県側にも整え、県のオーナーシップを醸成することが期待される。
7-3 技術面	プロジェクトで活用される技術移転の手法は受け入れられつつあるか (灌漑ガイドラインの認知度、ゾーンから県に対する技術支援の役割の適切性)。 プロジェクトで伝えられた技術の他地域への普及可能性はあるか。	・現行のASDPはドナーによる資金協力が前提になっており、将来にわたる財政的側面の自立発展性を判断することは困難である。この点にお いては、ASDPの進展を見つめながら自立発展性を考慮することが求められる。 ・本プロジェクトでは、OJTでの事業実施を通して適切なガイドラインを作成し、あわせて県への技術支援体制も強化するものであり、DADP における灌漑事業に関与する各組織の技術面での能力向上が見込まれることから、技術面での高い自立発展性が見込まれる。
7-4 その他	灌漑ゾーン事務所技術者、県灌漑技術者は質量ともに十分に確保・育成されたか。	G/L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G/Lが全国に配布されればDADPに合致した形で本G/Lも活用される見込みはあ る。 ・現在ガイドライン策定の中心にいる技術者たちの高齢化が進んでいる。定年退職者に続く技術者の不足分を補うために民間からリクルート するというものの現実性は厳しい。本ガイドラインが継続的に使用されるような体制をどう確保していくのが課題となる。

注:G/Lとはゾーン事務所及び県レベルのカウンターパートを指す。

13. 面談録

<面談録（インタビューメモ）>

8月26日（水）国内調査	
<p>14:30～ 15:45 日本人専門家とのインタビュー</p>	<p>面談者：坂梨 良介氏、NTC インターナショナル株式会社 技術本部 技術部 プロジェクト担当部長</p> <p>1. 担当分野と PDM 上の活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ● これまでの担当分野は、①「設計/入札/施工管理（平成 18、19 年度契約分）」、②「設計/入札」及び「総括/灌漑事業実施技術（平成 20 年度契約分）」、③「施工品質管理」及び「灌漑事業振興技術」（平成 21 年度契約分）等である。PDM（ver.2）上の活動として、1-1～1-5、2-1～2-5 の活動に広く関与している。 <p>2. 実証サイトでの活動について</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 実証サイトでの活動においては、事業実証（実施サイト 2 カ所：モロゴロ、キリマンジャロ）には当初より継続して、O&M 実証（サイト 1 カ所：モロゴロ）にはサイト選定段階まで関与した。事業実証に関しては、計画段階から工事実施段階までの技術指導を担当した。位置選定後の O&M 実証に関しては別の専門家が担当し、ガイドラインの中にも含めるべき各種様式（フォーム）やリストの作成指導や、修理を必要とする水路のメンテナンス工事が実施された。 ● O&M サイトの実証は既に終了しており（2009 年 1 月）、現在事業実証がサイト 2 カ所で進行中である。モロゴロでは相手国側予算の確保等に時間を要したため進捗が遅れがみられた¹が、最近ようやく業者が選定され工事実施の準備が進められている（事業実施 GL 上では STEP 9: Implementation に入ったところ）。キリマンジャロの事業実証サイトでは、既に工事が開始されており年内 11 月ごろには完了する見込みである。 ● 受益者組織（farmers' org./Irrigation Org.）とのつながりでは、案件形成段階から住民説明会を開き、事業実施・維持管理に至るまで GL に沿った指導・支援を行っている。組織メンバーは受益者農民であるが、組合設立段階では、関連するステークホルダーも参加した。 ● 技プロの対象灌漑ゾーンであるが、事業実証及び O&M 実証を行っていないムベヤ、ムトワラの 2 ゾーンにおいては、案件形成 GL の適用試験は実施済みである。案件形成 GL は本技プロ開始前に実施された開発調査で策定されたが、十分に活用されていない状況であった。このため、本技プロでは現地で活用されなかった理由を特定し、改良を加え修正版の案件形成 GL を完成させた結果、この GL の使用により、以前より案件申請件数が大幅に増加するという成果を得ている。 ● 案件形成 GL では、住民ヒアリング→希望プロジェクトの調査→政府への申請書の作成などをステップごとに説明している。政府への申請書の様式は、統一化したものを作成し、GL に取りまとめて、全国のゾーン事務所及び各県レベルに配布された（対象ゾーンでは、既に右様式が活用されている）。同 GL が広く活用されるに至った要因としては、①GL の存在自体を灌漑局や各灌漑ゾーン事務所の協力を得て、研修会等により広く知らしめたこと、また広く配布したこと、②GL の内容そのものが使いやすいものとなっていること、等が考えられる。 <p>3. カウンターパート（C/P）の技術力</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ゾーン事務所の C/P²は大学卒業レベル以上の知識・技術を有しており、プロジェクトの活動についても理解が早い。プロジェクトで実施する GL に関する講習会の講師を務める技術者も育てているなど、その技術力は向上している。 ● 県レベルの技術者は各県およそ 2～3 名程度が灌漑事業部門の専任キーパーソン（SMS Irrigation など）であるにすぎず、要員・能力ともに不足している。県レベルの農業・灌漑開発計画（DADP）の形成、実施、運営にあたっては GL の活用に加えゾーン事務所からの支援も当面の間は必要な状況である。特に、F/S や D/D の実施や入札書の作成については、現段階でもゾーン事務所が県を支援している。このような状況下ではあるが、灌漑局及び

¹ 実証事業の予算はすべて相手国側の国家予算で実施するため。技プロは調査段階、及び建設資機材の一部供与に協力した。

² 事務所全体で 10～15 名程度いるスタッフのうち、4～5 名のキーパーソンがかかわっている。

8月26日(水) 国内調査	
	<p>ゾーナル事務所のスタッフ (C/P) 及び、県の灌漑担当者は本 GL の習得及び事業実証等に対してとても熱心である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 灌漑ゾーン事務所は、1ゾーン当たり約 20 県を管轄しているため、すべての県にきめ細かな技術指導を行うことは予算・人力的にも困難である。そのため、ゾーン事務所としては、GL に沿って各県で初めて灌漑事業を形成・実施する際には優先的に協力・指導する方針である。 ● しかしながら、懸念される点としては、ゾーン、県両レベルにおける灌漑技術者の要員数は不足している。また、上記のように広い範囲を管轄するために移動手段 (車両) についても、ゾーン事務所及び県レベル双方において乏しいという現状があり、GL の迅速なる普及や広範囲での有効利用に対し阻害要因となると推察される。

8月31日(月) ダルエスサラーム	
8:30～ 10:00 JICA タンザニア事務所打合せ	<p>面談者：長谷川敏久次長、砂崎浩二所員、天目石慎二郎企画調査員</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 今回終了時評価について <ul style="list-style-type: none"> ● 終了時評価を行うにあたって、後続案件の話及びコメ倍増についても日本として話を進めているところである。終了時評価は進めて頂きつつ、先方に言うべきところは調査団としても伝えてほしい。 ● 先方はプロジェクトの進捗に極めて楽観的。DIDF に対して資金提供は今後も歓迎しているが、灌漑分野に対する支援が飽和状態であり、資金協力をさばくだけの人的キャパシティは限界にきている (特にモロゴロ県)。 ● DADG と NIDF/DIDF との関連について：前者は中央から全県に流れていく農業セクターに対する地方交付金のようなもの。後者は、水・灌漑省が管轄しており、県が申請を上げて採択されるもの。 2. 実証事業の遅れについて <ul style="list-style-type: none"> ● 中間評価時には、2009 年 6 月に着工予定とされていたモロゴロの工事は、8 月に遅れている。現在ようやく契約締結がなされ、着工した。工事は 12 月末に完成見込みであるが、当初予定であった実証工事の結果を受けて GL に反映するという作業はプロジェクト期間中には実施できない可能性が高い。 ● 実証工事の遅れた主な要因としては、タンザニア側の予算がつかなかったことや、県レベルで契約締結の遅れ、契約書類の紛失のケースもあった。ゾーン事務所では設計図の紛失もあるなど、県・ゾーンレベルでの管理体制の甘さも指摘される。 ● 水・灌漑省は上記の契約に係る遅れは県の責任としており、中央の監督責任は認識していない模様 (これについては、先方に強く申し入れをしたい事項である)。 3. その他 (ASDP やフェーズ 2 など) <ul style="list-style-type: none"> ● ASDP (農業セクター開発プログラム) は 5 つの省庁が管轄しているが、実務的なトップは農業・食糧安全保障・協同組合省 (以下、農業省) 政策局長が務める。一方、本プロジェクトのカウンターパートである DITS は、水・灌漑省の管轄下にある³。 ● 日本及び JICA としても ASDP を支援しており、この枠組みに基づいて本プロジェクトも協力している。 ● 本プロジェクト (4 ゾーン対象) の効果を全国展開する計画のフェーズ 2 が先方政府より要請が上げられる予定であり、要請に基づき検討する予定。活動のひとつに本プロジェクトで策定された GL の全国展開も計画されている。ゾーン・県レベル技術者の能力強化についても (本プロジェクトの対象以外の地域で) フェーズ 2 のスコープに入っている。 ● フェーズ 2 については、別途今回の JCC 内でも M/M 署名後、必要に応じて先方と協議予定。

³ 2009 年 2 月に農業省より水・灌漑省に移管された。

8月31日(月) ダルエスサラーム	
14:20～ 14:50 DITS 局長 表敬、C/P インタビュー	<p>面談者：Mr. Daluti 水・灌漑省 DITS 副局長 Mr. Jumanne Kassim Msuya 農業省 政策計画局 モニタリング評価部 Mr. Osmani 水・灌漑省 DITS</p> <p>1. 合同評価調査団の打合せ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 当方より、上記合同評価調査メンバー3名に対し、今回終了時評価の目的、日程、調査項目などにつき配布資料を基に説明した。 ● 先方からの参加は、Osmani氏はモロゴロ、キリマンジャロのサイトを含む全日程に同行、他2名のメンバーはダルエスサラームでの協議(9/1、11-12)とJCCに参加予定であることが確認された。

9月1日(火) ダルエスサラーム	
8:45～9:40 灌漑技術 サービス 局(DITS) 局長との インタビュー	<p>面談者：Eng. Mbogo Futakamba, 灌漑技術サービス局(DITS) 局長</p> <p>1. 本プロジェクトの進捗について</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 実証サイトの遅れについては、DITSとしても認識している。アジア方面への出張から帰ってきたら引き続き進捗確認をし、必要に応じて対応していきたい。 ● 本プロジェクトで策定したガイドラインは、全国に普及する計画をもっている。プロジェクトで実施するワークショップでも、対象地域以外のゾーン事務所を招待し適宜情報発信を行ってきた。今後はガイドラインに関する研修を継続していくための研修計画も策定し、予算がつけば実行したい。 ● 本ガイドラインは、農業セクターの関連省庁から成る運営委員会にも適宜報告しており、正式に承認されるプロセスを進めている。 <p>2. 灌漑スタッフの人員について</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 灌漑スタッフの数は県・地域・ゾーン・中央すべてのレベルで不足している。例えば、県には最低5名の灌漑スタッフが配置されることが必要だが、全県で135名のスタッフが不足している。ゾーンレベルでは、全国(7ゾーン)で266名不足している。DITSとしてはこれに対応するため年間30名程度の灌漑スタッフを雇用できればと考えている。実際、本年度は26名の灌漑スタッフを雇用した。 <p>3. プロジェクトの成果について</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 県灌漑開発基金(DIDF)へのプロポーザルの件数の増加や内容的に判断し、本プロジェクトの対象ゾーンからの申請は質・量ともに向上したといえる。これはプロジェクトの協力によりGL(特に案件形成)が活用されていることを示している。 ● 政府では国家灌漑政策を策定過程にあり、最終版に近いものがまとめられている。本プロジェクトで策定したGLは、この政策の参考資料として位置づけている。 ● 本GLは、今後その要約版をスワヒリ語に翻訳し、より広い関係者に普及したいと考えている。なかでも維持管理の部分については地域住民とのかかわりも強いため、スワヒリ語の翻訳はこの部分から始めるよう協議している。 <p>4. DITSの組織改編について</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2009年2月にDITSは農業省から水・灌漑省に移管された。局としては、農業省内のひとつのDivisionからセクターへと格上げされた形となる。組織的にもDITSはより強化され、予算面でも増額が見込まれる見通しであるといえる。

9月1日(火) ダルエスサラーム	
9:50～ 11:00 灌漑技術 サービス 局 (DITS) カウンタ ーパート とのイン タビュー	<p>面談者：Eng. Ally Simba, 灌漑上級技術者、灌漑技術サービス局 (DITS) Mr. Hamisi Medadi, 農業担当官、灌漑技術サービス局 (DITS)</p> <ol style="list-style-type: none"> プロジェクトのモニタリングについて <ul style="list-style-type: none"> 県やゾーンでのプロジェクトの進捗は、四半期ごとのプロGRESSレポートや現地視察を通じてモニタリングした。現地視察は頻繁に実施している。 実証サイトに関しては、O&Mは成功裏に終わった。対象地域住民はプロジェクトの活動から多くを学び、もっと前から実施していれば良かったとのコメントも聞いている。事業実施サイトでは、キリマンジャロのサイトでは本年6月に工事が開始し、10月末には完成見込みである。モロゴロではようやくコントラクターが決定し、現場での工事が開始される準備を進めている。 県技術者の能力向上について <ul style="list-style-type: none"> 県技術者はプロジェクトを通じて灌漑開発事業の具体的な活動に関し理解を深めている。案件形成 (formulation) においては対象ゾーンから上がってくる申請書の数は増加しており、GLも活用されている。事業実施 (implementation) については、実証サイトでの活動を通じて入札書類の作成、調達手続きをゾーン事務所の支援の下、県技術者や農民を巻き込んで実施しており、これらの経験を通じて知見を深めつつある。 実施プロセスに関する事項 <ul style="list-style-type: none"> 中央レベル (DITS) カウンターパートの人事異動はプロジェクトの開始からほとんどなく、同じスタッフが一貫してプロジェクトに関与している。 プロジェクト実施に係る関係者間のコミュニケーションは円滑であった。特に研修やワークショップ、会議などを通じて適宜情報共有を図ってきた。DITSはゾーン・県レベルの灌漑プロジェクトの総括的役割も担っており、本プロジェクト以外の活動でも現地視察を行っている。このためゾーン事務所との連絡も密に行っている。 県レベルでは、灌漑セクションは優先順位が低い。組織的にも、DED (District Executive Director) → DALDO (District Agriculture and Livestock Development Officer) → Extension Development → Irrigation と位置づけられており、これらを DALDO と同等レベルに格上げしたいと提案しているところである。
11:45～ 13:00 日本人専 門家との インタビ ュー	<p>面談者：榊 道彦氏、チーフアドバイザー/灌漑開発 瀬尾 逞氏、業務調整/研修計画</p> <ol style="list-style-type: none"> ガイドラインの進捗について <ul style="list-style-type: none"> 案件形成については実証サイトの活動も終え、GLは完成している。事業実施とO&Mについては、最終ドラフトの一步手前までできており実証サイトの活動が遅れているものの研修やワークショップを通じて広く県技術者の意見を徴収し、ガイドラインに反映した。 研修は対象4ゾーンが管轄するほぼすべての県からの参加を得 (63県)、事業実施で4回、研修と維持管理で1回、案件形成で1回をそれぞれ実施した。研修講師は対象ゾーン事務所スタッフが務めた。 アウトプット2 (県技術者への技術サポート強化) の達成度 <ul style="list-style-type: none"> 県技術者への技術サポート強化については、ゾーン事務所が県に対して提供する技術サポートの内容がGL上で明確化された⁴。また、ゾーン事務所スタッフを講師とした研修を実施するなかで、ゾーン事務所が県に対して提供できる技術サービスを県技術者が理解し、またゾーン・県間の連絡が強化されるなどの効果があった。これまではゾーン事務所の技術サービスについて必ずしも県技術者に広く知られていなかったことから、プロジェクトの活動の成果のひとつとして挙げるができる。 対象ゾーン内すべての県を対象とした県技術者向けの研修においては、実証事業を経験している県とそうでない県が一堂に会し情報交換をする機会となった。実証事業を行ってい

⁴ DIDFの申請に必要な項目として、水利権の考え方、組合設立方法、F/SやEIAの実施、県開発チームの設立などが挙げられる。ゾーンユニットはこれら灌漑開発プロジェクトを開始するにあたって必要となる行政上の一連の手続きに関する支援を行う。

る県の方が、県技術者の育成度合いが高いことも認められた。

3. プロジェクト目標達成度

- プロジェクト目標の指標1（8割以上のターゲットグループがガイドラインを活用する）については、研修を受けたほぼ全員がGLは活用可能としている。実際に案件形成部分については、既に活用され定着しつつある。事業実施については実証サイトでの活動が完了していないこともありまだ活用には至っていないが、GLが他には存在しないなかで何も見ずに事業実施を行うのは難しい状況であることから、今後活用される見通しは高い。
- 事業実施に関する課題としては、施工管理（ステップ9）の実施能力がまだ弱い部分であると認識している。業者が実施する工事は県と農民で管理することになるが、①作業工程（決められた時間内に終了するか）、②予算（契約額内で実施されるか）、③品質の各面においてきちんと管理する必要があり、ゾーン事務所が委託を受けて支援するもののまだ県独自にこれらを実施するのは難しい状況である。
- 維持管理に関する課題としては、農民の積極的な協力を得るのに苦労している地域もある。例えばムベヤでは、政府資金で実施された灌漑施設であるなら政府の責任で管理してくれるものと誤解されているケースも見受けられた。維持管理については、モロゴロで実証事業を行ったが、県技術者と短期専門家の働きかけにより対象地域では農民からの積極的協力を得ることに成功している。一般的にこちらから働きかけると動く傾向があり、プロジェクト終了後はDITSやゾーン事務所などがこのような旗振り役として農民側への働きかけが継続されることを期待している。
- 県レベルの実証サイト以外でのGL活用状況については、モロゴロ・キリマンジャロ両ゾーンで確認すること。

4. カウンターパートの技術力向上度合い

- ゾーン事務所スタッフに関しては、プロジェクト開始当初より基本的な知識や技術力は兼ね備えていたといえる。しかし、これまでその知識を県に対して教える機会は少なく、地方分権化の流れのなかで県に対するゾーン事務所の支援が必要となった。プロジェクトの活動を通じて現場レベルの経験値も上がり、県に対してどういうものが必要かを具体的に踏み込んでアドバイスできるようになった。
- ゾーン事務所スタッフのGLに対する理解度は、彼ら自身が研修講師を務められるほどに深まっている。GLの内容に関する質問に対しても、自分自身の言葉できちんと答えることができています。
- 県技術者の技術力はまだまだ不足している。プロジェクトではGLを策定し、ゾーン事務所が県に対してきちんと指導できるところまでをめざしていたが、今後はゾーン事務所とともに灌漑開発事業を進めていくなかで、県技術者自らが経験値を積み知識・技術力を高めていくことが望まれる。
- 県技術者の数（絶対数）についても不足している。
- 他方で、県庁内における灌漑の位置づけはまだ低く、これは県農業livestock開発担当官を務める職員のほとんどが畜産分野のバックグラウンドをもつことから垣間見ることができる。
- 中央・ゾーン・県の各レベルにおいて灌漑技術者の高齢化が認められる。これは中央・ゾーンにおいて特に顕著である。同時に、新しい職員に教えるノウハウに欠ける傾向がある。DITSには今後、世代交代を見据えた人材育成計画を期待したい。
- カウンターパートの異動：異動の影響を受けることはほとんどなかった。キリマンジャロゾーンのスタッフがDITSの副局長に昇格したくらいである。本邦研修参加者についてもほぼ全員現職にとどまっている（うち、2名は対象ゾーン以外の灌漑スタッフ）。

5. その他、実施プロセスに関する事項

- DITSの組織改編の影響：DITSは当初農業省(MAFC)の管轄下にあったが、組織改編により水・灌漑省の下に移管された。これにより①農業省下にある農業研修センター(MATI Igrusi)から研修講師を依頼する際、省庁を超えた手続きが必要となる、②MAFCのホームページ内にプロジェクトで策定したGLに関するコンテンツを入れ込むことで大筋合意が取れていたが、水・灌漑省への移管によりホームページ掲載の話は白紙となった。現在では水・灌漑省のホームページ上より案件形成GLをダウンロードできるようにする方向で検

9月1日(火) ダルエスサラム	
	討が進められている。
	<ul style="list-style-type: none"> ● GL 策定過程で困難だった点：活動開始当初は、GL に対する意見徴収をする際に本省内でも GL に対する認知度が低くコメントを得るのに時間を要した。これはプロジェクトの活動が進むにつれ本省内やゾーンでプロジェクトに対する認知度も上がり状況は改善された。このほか、困難だった点としては、タンザニア側政府の日当・宿泊が 1.5 倍に上がったことを受け、プロジェクトでも研修等の際にかかる人件費が増加したことが挙げられる。 ● 地域住民の巻き込みについて：本 GL は過去に世銀などにより策定されたガイドラインなどに基づいて作成されており、同様に住民参加の要素は案件形成から維持管理までの一連のプロセスで重視されている。プロジェクトで策定された GL 上でも、案件形成時のキャンペーン、住民説明会の開催や、プロジェクトの形成、サイト選定、詳細計画など事業実施段階でも住民へのフィードバックを行っている。事業実施に際しては住民から 20% のコスト負担も規定されている。その後工事の運営管理から施設の維持管理に至るまで住民が各段階において関与する仕組みとなっている。 <p>6. プロジェクト終了に向けての課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ガイドラインの改訂作業は、DITS 内に担当者を決めて進めていく必要がある。今後水利権の規定や環境アセスメントに関する規定に変更が生じた場合などにその変更に対応したものにアップデートしていく必要がある。DITS 局内のリサーチセクションでこの改訂作業を担当できないか DITS 側と協議を進めている。 ● 上記 5. にもあるとおり、カウンターパートの高齢化や絶対数の不足などの状況に鑑み、新しい世代の研修計画を DITS に対しプロジェクトから提案する予定である。 ● 今回の GL では技術的な話のごく初歩的な内容にとどめられている。今後実際の事業を技術面でバックアップするために、技術的な説明や記述を更に充実させたマニュアルのようなものが必要となるであろう。 <p>7. 貢献・阻害要因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 貢献要因として、DITS をカウンターパートとして無償・技プロの協力の歴史は長く、カウンターパート側が日本の協力についてよく知っていることが挙げられる。また、開発調査（2001 年～2004 年）で策定した案件形成 GL を本プロジェクトで引き継ぐ形で協力が実施されたことも挙げられる⁵。このためプロジェクト開始当初より中央・ゾーン両レベルにプロジェクトには友好的・協力的であった。 ● 阻害要因として、実証事業の遅れにつながったプロジェクト運営上の出来事がいくつか指摘された。日本側（JICA）の調達に係る手続きやタンザニア側での予算手続きがスムーズに行われなかったこと、また県・ゾーンレベルでは契約手続きのなかで中央とゾーンの連絡が十分でなかったことから手続きに時間を要したことなどが挙げられる。 ● 実証事業は遅れがみられたものの、実証事業を経験した県技術者の中には能力向上が認められ、その有効性は認められる。なお、ゾーン事務所スタッフが灌漑事業実施に必要な基本的な知識・技術を既に有していたことも、実証事業が機能するものになり得た要因であるといえる。

⁵ 開発調査終了後、本プロジェクトが 2007 年に開始されるまでの間は、個別専門家 1 名が長期で DITS 内に派遣されていた。

9月2日(水) モロゴロ(1)	
14:15～ 14:30 モロゴロ 州行政長 官表敬	<p>面談者：Mr. Hussein A. Kattanga、モロゴロ州行政長官</p> <p>表敬訪問</p> <ul style="list-style-type: none"> （同行していた DITS カウンターパート及びゾーン事務所長より）本終了時評価調査団の目的やモロゴロでの調査日程などを説明。 （州行政長官より）同州において灌漑はとても重要な位置を占めている。州内には 143 の河川があり多くのポテンシャルを有しているが、どう取水して灌漑事業を進めていけばよいか分からない部分もある。本プロジェクトのような取り組みに感謝する。
15:00～ 15:30 モロゴロ 州行政長 官表敬	<p>面談者：Mr. Eden A. Munisi、モロゴロ・ルーラル県行政長官</p> <ul style="list-style-type: none"> （同行していた DITS カウンターパート及びゾーン事務所長より）本終了時評価調査団の目的やモロゴロでの調査日程などを説明。 （JICA 藤原ジュニア専門員より）プロジェクトへの協力に感謝。実証スキームで生じている遅れは懸念しているが、今後工事が予定どおり着実に進捗していくよう県 DED としてもフォローアップ頂きたい。 （県行政長官より）実証スキームの遅れについて、予定どおり進められるよう今後もできる限りの協力をする。

9月3日(木) モロゴロ(2)	
9:00～9:20 キロカ・ス キーム視 察	<p>面談者：Mr. G. M. Pympa, 県灌漑技術者 村落灌漑技術者、農民組織メンバー、ほか</p> <ol style="list-style-type: none"> キロカ・スキームでの灌漑事業について <ul style="list-style-type: none"> 同スキームでの工事は3つのフェーズから成り立っている。現在は第3フェーズを実施中でほぼ7割の完成度。第1・第2フェーズをDADP資金で、第3フェーズをDIDF資金で実施した。3つのフェーズ合わせての総事業費は約10億シリング（農民からの contribution もすべて含んだ額）。 本事業が完成すれば、約80haの灌漑地をカバーできる見通しである（ターゲットは300ha）。 農民参加、県・ゾーンスタッフの支援について <ul style="list-style-type: none"> キロカ・スキームの住民は約500名。うち約250名が農民組織のメンバーとなっている。 石を集めたり、苗床の建設に労働力を提供している。 事業実施にあたっては、県やゾーン事務所の技術的支援を受けている。ゾーン事務所からはF/Sの実施、詳細計画（デザイン）、全体的な supervision 等の面で支援を受けている。県技術者とも連絡をとり、現場視察を通じて指導を受けている。必要に応じて（問題が生じたときなど）ゾーン事務所からの視察や技術指導を依頼する。 事業実施の過程では、デザインの変更や建設資材のチェック（aggregation が適切なものではなかったため、ゾーン事務所の助言を受けて業者に取り替えるよう要請した）等においてゾーン事務所からの技術的支援を受けた。 本プロジェクトとのかかわり <ul style="list-style-type: none"> キロカ・スキームは本プロジェクトで直接的な支援を行っていないサイトであるが、担当者の Pympa 氏はプロジェクトで実施する県技術者対象の GL 研修に全ステージ（案件形成、実施、O&M）に参加している。

9月3日(木) モロゴロ(2)	
12:30～ 事業実施 サイト(ム バラング ウェ・スキ ーム)視察	<p>面談者：ムバラングウェ村長(女性)、農民組織代表、ほか地域住民十数名</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 事業への農民たちのかかわり <ul style="list-style-type: none"> ● 農民組織(farmers' organisation)は2007年3月ごろから設立された。最近になり、灌漑組織(irrigation organisation)も別途設立された。農民組織には約200人のメンバーがいる。 ● 案件形成時には、農民参加型アプローチでアクションプラン策定やDiagnostic Studyの実施を行ったが、参加型アプローチはこの村の住民にとって新しいことではない。以前、O&OD(Opportunities and Obstacles in Development)という参加型調査に協力したことがある。 ● 事業実施時には、資材がどこで入手できるかをコントラクターに教えたり、水路を掘るなどの労働力提供をしている。 ● 本灌漑事業の実施に関しては、大半の村人が賛成している。また資金面での協力も実施している。 ● 維持管理(O&M)に関しては、各農民が自分の管轄する部分を整える(草刈など)予定である。新しく開墾される灌漑用農地の分配はまだ詳細は今後決定予定。灌漑組織(IO)の中に村人で構成される運営委員会があり、営農の年間スケジュールを管理する予定。水管理についても同委員会によりカレンダーを作成し、運営していく予定である。 ● 県やゾーン事務所からの支援は、何か問題が生じたときなどに連絡をし、適宜アドバイスを受けている。

9月4日(金) モロゴロ(3)	
8:30～ 10:00 モロゴ ロ・ゾ ーン 事務所 インタ ビュー	<p>面談者：Eng. A. Ruhangisa、モロゴロ灌漑ゾーン事務所長 Eng. S. Kamugisha、モロゴロ灌漑ゾーン事務所 上級職員 Eng. David N. Chemka、ゾーン事務所職員(土木工学) Eng. Ishengoma M.R.、ゾーン事務所職員(土木工学) Mr. E.M. Iunyilija、ゾーン事務所職員(土地管理) Ms. E. Nnyiti、ゾーン事務所職員(土壌)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ゾーン事務所の基本情報 <ul style="list-style-type: none"> ● ゾーン事務所には10名のEngineerやsupporting staff(営農、土壌、統計等)を含む30名の職員がいる。 ● 管轄地域は3地域・17県を管轄している。同管轄地域の中で現在灌漑開発スキームは案件形成約15件、事業実施35件(うち工事中4件)、O&Mステージのものが30件程度ある。 2. 灌漑GLの策定について <ul style="list-style-type: none"> ● GL策定にかかわったのは本プロジェクト実施前に行った開発調査のときからである。プロジェクトの開始後、管轄する県(Morogoro Rural 県)が2つに分かれ一部がMvomero 県になった影響を受け、予定していた実証サイトがMvomero 県側に移ってしまった。事業実施の実証サイトはMorogoro Rural 県内で実施することが既に決まっていたため、同県内で新しいサイトを選定するのに時間を要した(結果、Mbalangwe が選定された)。 ● GL研修には講師としてかかわった経験があるが、GLの記載が必ずしもすべて明確ではない部分もあった(例. 工事現場の安全管理など)。また、県技術者にとっても理解し難い内容も一部含まれているが、研修を通して少しずつ理解を得てきている。 ● GLの内容に関するゾーン事務所職員の理解度は高い。事務所内では所長を含む4名の職員がGL研修の講師を務めており(うち1名は事業実施GLのみで講師を務める)、同GLを使って説明したり質問に答える能力を十分に有している。 3. ゾーン事務所の県に対する技術支援内容について <ul style="list-style-type: none"> ● 案件形成時には灌漑スキームの特定や対象地域の選択など、事業実施段階にはF/Sや詳細設計、入札、施工管理など、すべてのステージにおいて技術支援を提供している。ゾーン事務所職員の数は案件数に比して不十分であるといえる。また、県を訪問する際の車両も不足している。

	<ul style="list-style-type: none"> ● ゾーン事務所と県技術者の連携は、本プロジェクトの活動を通じて強化されたといえる。また、県の行政や農業畜産開発担当官（DALDO）との連携も強化された。以前は灌漑事業の位置づけは低く、農業担当官にも良く知られていなかった。以前はゾーン事務所は県に対してあまり技術的支援を行っていなかったが、プロジェクトの活動を通して県との連携も強化され、県に対する技術指導の質も向上した。 ● 案件形成段階では既に本プロジェクトの GL を活用しており、申請書の質も向上した。事業実施段階では事業実施 GL がまだ配布されていないため使用していないが、GL の内容に沿った形で県に対する技術指導を実施している。プロジェクト終了後も活用されていくと思われる。 <p>4. ゾーン事務所職員の能力強化度合い</p> <ul style="list-style-type: none"> ● GL の内容そのものは特に新しい知識ではないが、これまで体系的にまとめられたものがなかったため、県などから質問を受けてもその場限りの回答をすることもあったように思う。 ● 県の技術者対象の研修で講師を務める経験を通して、県技術者との意見交換のなかでゾーン事務所職員としても学ぶことがあった。 <p>5. 実施プロセスに関する事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 事業実施実証サイトの遅れ：サイトの工事は 2009 年 11 月～12 月に見込まれており、事業実施の最後のステップ（施工管理）の部分は実証サイトの経験を GL に反映することはできないままプロジェクト終了を迎える見通し（それ以外の事業実施ステップ：F/S、入札、業者選定、契約等は現段階で終了しているため、これまで GL にも反映済み）である。 ● 関係者間のコミュニケーションは十分に行われていた。ゾーン事務所としては四半期に 1 度、日本人専門家や関係者を会したミーティングをもった。 ● カウンターパートの異動はプロジェクト実施期間中には行っていない。一部の職員は数年後には退職が見込まれており、新しい職員も中央で雇用される見通しである。 ● 県技術者に対する研修は、プロジェクト終了後に向けて予算を DED に申請した。また、県の DALDO にも灌漑人材育成のための予算を DADP 内で取り付けるよう助言している。 <p>6. その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 灌漑ゾーン事務所の管轄は農業省から水・灌漑省に移管したが、これによる活動への影響は特になかった。中央では、本プロジェクトの経験を生かして国家灌漑政策をドラフト中である。 ● 本年 8 月より Kilimo Kwanza（農業第一）というスローガンの下に重点的な農業開発が進められる見通しであり、灌漑事業にも追い風といえる。
<p>14:00～ 15:15 「O&M」 実証サイト (ムキン ド・スキ ム) 視察</p>	<p>面談者：Mr. Solomon、県技術者、灌漑組織代表、ほか農民十数名</p> <p>1. 農民のプロジェクトへのかかわり</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 灌漑組織（Irrigators’ Organisation）は 1985 年に設立し、現在は 96 人の農民がメンバーとなっている。組織には規約もあり、農業活動や灌漑施設の維持管理などを中心に活動をしている。 ● 日本人専門家（近藤氏ほか）とは現場工事に労働力を提供した。 <p>2. 維持管理体制</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 水管理は IO 内の Committee（メンバー数約 10 名）が担当している。GL で提案されたフォームのうち、作物カレンダーは作成しているが、それ以外のフォーム（水の需要と供給など）は使用していないか、従来まで使用しているものを引き続き使用している。 ● 水の需要・供給のフォームに関しては、村内には水が豊富にあるためフォームで需要量と供給量を厳密に管理する必要性を感じていない。 ● IO メンバーからは 4,000TSH/acre/season（年間 8,000TSH/acre）の水利費を徴収しているが、維持管理費の方がこれ以上にかかり赤字である。水利費の徴収率は約 75%、IO の規約により水利費を支払わない場合には除名もあり得る。 <p>3. プロジェクト活動のインパクト</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 幹線水路が壊れていたが、プロジェクトの協力により修復された。

	<ul style="list-style-type: none"> ● 農民たちがともに工事にかかわることにより、灌漑施設の簡易工事のノウハウを身に付けることができた（実際に、自分たちで修復作業も行っていた）。 ● 運営面においては、より多くの農民が灌漑組織に協力したいと申し出るようになった。 ● 県技術者は必要に応じて村を訪問し、助言を行っている。
--	--

9月5日（土）モロゴロ（3）	
8:45～ 10:00 県技術者 インタビュー	<p>面談者：Mr. Peter T. Nrala、モロゴロ・ルーラル県農業畜産開発担当官（DALDO） Mr. Mbwambo A. Elieza、農業普及担当官 Mr. Omar S. Omar、モロゴロ・ルーラル県灌漑技術者 Mr. G. M. Pyumpa、モロゴロ・ルーラル県灌漑技術者 Mr. Solomon M. Noel、ムヴォメロ県灌漑技術者 Mr. Stanley Cowrad Shimba、ムヴォメロ県灌漑技術者</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. モロゴロ・ルーラル県について <ul style="list-style-type: none"> ● モロゴロ・ルーラル県では、農業セクターにおける灌漑事業は優先度が高い。灌漑事業の実施に際しては、県灌漑技術者が担当している。 ● モロゴロ・ルーラル県内の灌漑開発スキームは案件形成段階のものが2件、事業実施段階のものが5件ある。5件のうち3件はPADP（世銀）、1件はDADP、1件はDIDFより資金を得て実施している。 ● 県内には1名の農業普及担当官を含む18名の農業普及スタッフと5名の灌漑技術者（うち3名は灌漑開発スキーム内に張り付き）がいる。 2. ムヴォメロ県について <ul style="list-style-type: none"> ● ムヴォメロ県内の灌漑開発スキームは案件形成段階のものが3件、事業実施段階のものが2件ある。 ● 県内には1名のDALDOを含む20名の農業普及スタッフと9名の灌漑技術者（うち6名は灌漑開発スキーム内に張り付き）がいる。 3. 県技術者と本プロジェクトのかかわりについて <ul style="list-style-type: none"> ● 4名の灌漑技術者はプロジェクト開始当初よりプロジェクトが実施する研修やワークショップに参加してきた。このほか、プロジェクトがムバラングウェ（モロゴロ・ルーラル県）、ムキンド（ムヴォメロ県）で実施している実証サイトでも日本人専門家とともに活動を行った。 ● プロジェクトの活動を通して農民とともに工事を行う経験やワークショップでの知識の向上、調達手続きや施工管理等の面において灌漑技術者としての能力を強めることができた。 ● O&M段階で使用するフォーム（例. 水量の需要と供給）は自分たちにとっても農民たちにとっても使いこなすことが難しい。農民たちにとっては新しく導入されたばかりのものであり、水量を測る機器も持ち合わせていない。 4. 灌漑人材育成について <ul style="list-style-type: none"> ● DADPの中に灌漑技術者の研修に関するスキームがある。また、農民に対しては維持管理に関する研修を強化する必要があると感じている。研修実施にあたってはゾーン事務所など外部機関から講師を派遣してもらうことは可能であるが、研修の予算や企画・実施するためのイニシアティブを県としてもとめる必要があるように思う（具体的な計画については言及なし）。 5. その他 <ul style="list-style-type: none"> ● O&M実証サイトであるムキンド（ムヴォメロ県）では、灌漑組織のリーダーが頻繁に交代している。現在のリーダーは人望が薄く、水利費の管理をきちんとしていないと懸念されている。現リーダーが選ばれた際に多くのメンバーが組織から離れてしまった。 ● 本プロジェクトで策定したGLの最終版は10月に実施されるセミナーでのファイナルドラフトに対する参加者のコメントを受け、12月には完成させ各県にコピーを配布予定である。また12月には各県のDALDOやDEDを招待したsensitization seminarを開催予定。

9月7日(月) キリマンジャロ (1)	
9:30～10:15 アルーシャ州行政長官表敬	<p>面談者：Mr. Twaril M. K. Mchome、Acting RAS Mr. Loiruck Daniel、Regional Agricultural Advisor (RAA)</p> <p>行政長官（代理）表敬</p> <ul style="list-style-type: none"> ゾーン事務所より、本プロジェクトと終了時評価の趣旨について説明（日程、マハンデ・スキーム訪問する由等） 行政長官（代理）より、マハンデの基本情報の説明（ムトワンプ村内に位置し、モンドゥリ県庁から約10km、アルーシャ州より約160kmに位置する）。 JICA タンザニア事務所より、以前実施した開発調査（灌漑マスタープラン策定）では、アルーシャ州は重点地域のひとつであった由説明。
11:20～11:30 モンドゥリ県行政長官表敬	<p>面談者：Dr. Eberhard Meinrad Mbunda、DALDO</p> <p>モンドゥリ行政長官表敬</p> <ul style="list-style-type: none"> メンバーの自己紹介と本終了時評価の趣旨について説明 先方からは歓迎の挨拶あり。
13:30～14:45 事業実施実証サイト（マハンデ・スキーム）視察	<p>面談者：Eng. Marco Efata Kessi、キリマンジャロ灌漑ゾーン事務所 灌漑技術者 マハンデスキーム内灌漑組織（IO）の代表、秘書、会計、ほか組織メンバー・農民、工事業者（3名）を含み約20名</p> <ol style="list-style-type: none"> 本スキームの基本情報 <ul style="list-style-type: none"> 受益者数270名、うち農民組織（Irrigators' Organisation）メンバーは130名。現在灌漑施設の工事は約50%進捗しており、本年11月には完成予定。完成後には、IOメンバーを更に増加できることを期待している。 現場にはゾーン技術者1名、県技術者2名が常駐し、工事の進捗を管理している。ゾーン技術者は工事実施期間（契約期間は4カ月）のみ現場に常駐しているが、県技術者は本プロジェクトが活動を開始する前から現場に常駐していた（近くに事務所もある）。 本スキームには、JICAの技術協力（TC-SIDIA、通称：TAN RICE）も農民・普及員向けの研修を実施するなど、他の協力も入っている。 農民のかかわり <ul style="list-style-type: none"> 農民組織の設立や組織内の規定については、GLに基づき農民参加型で進めた。事業への農民のcontributionとしては、全事業費の20%（労働力提供が主）を負担することとされている。 灌漑施設の完成後は、20,000TSH/acre/年のO&M費と6,000TSH/acre/年の水利費を支払うこととされている。 灌漑設備の日常的メンテナンスについては、IOの規定に沿って実施予定。
14:45～15:40 県技術者インタビュー（モンドゥリ県）	<p>面談者：Mr. John Mihanmo Huba、モンドゥリ県灌漑技術者（District Council） Mr. Rashid Sadiki Kuayu、モンドゥリ県灌漑技術者（District Council）</p> <ol style="list-style-type: none"> モンドゥリ県内の灌漑スキーム <ul style="list-style-type: none"> 同県では現在案件形成段階の灌漑スキームが15カ所、実施段階のスキームが2カ所、O&M段階のスキームはゼロとなっている。県技術者は県内に3名おり、うち2名は事業実施段階のスキームに常駐している。もう1名はモンドゥリ県庁にいる。 上記の灌漑スキームの中で一番遠いところは約70km離れている。現地にはバス等の公共交通機関やモンドゥリ県の車両を使用して訪問している。 ガイドラインの内容理解度 <ul style="list-style-type: none"> 2名の技術者ともに案件形成、事業実施の各段階に一貫してかかわっており、ガイドラインの各ステップについても理解度は十分ある。例えば、ゾーン事務所からの依頼を受け、ゾーン事務所に技術的支援を依頼した他県を訪問し、県技術者に対して技術指導を2～3回程度行っている（例. Karatu 県、Meru 県等）。 難しいと思われる点は、事業費積算（Step 6）、調達書類の作成（Step 7）、施工管理（step 9）あたりである。県のDEDやDALDOに関与するプロセスでは、DEDの人事異動により後任

	<p>者に GL 上の手続きについて最初から説明する必要があることもある。調達書類の作成は、ゾーン事務所により行われ、県は公示をする。施工管理については、常駐のゾーン事務所技術者 (engineer) が管理し、県技術者は補佐的にかかわっている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● O&M 段階に入っているスキームはないが、プロジェクトの研修で一通りカバーした。農民たちが準備するとされている各種フォーム (例. 水の需要予測と供給見込みなど) はゾーン技術者の支援を得て、県技術者と農民が作成する予定。フォームについてはプロジェクトの研修で農民たちにも理解できる簡易な表現を用いてスワヒリ語に翻訳された。 <p>3. 他県への技術指導について</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 上述の他県への技術指導を実施するにあたっては、訪問先の県内で DADG 内の予算 (人材育成) を確保し、本県から 2 名の技術者を招待した。ゾーン事務所が両県のつなぎ役となった。
--	--

9月8日 (火) キリマンジャロ (2)	
<p>8:30～ ゾーン事務所インタビュー</p>	<p>面談者：Eng. Juma Omari、ゾーン事務所長 (代理)、キリマンジャロ灌漑ゾーン事務所 Eng. Thadeus Simon Kulwa、農業技術者、キリマンジャロ灌漑ゾーン事務所</p> <p>1. ゾーン事務所の基本情報</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 管轄地域は 3 地域・23 県を管轄している。同管轄地域の中で現在灌漑開発スキームは案件形成約 3 件、事業実施 8 件 (うち工事中 6 件)、O&M ステージのものがゼロ件である。 ● ゾーン事務所には 7 名の Engineer に加え、約 8 名の supporting staff がいる⁶。7 名の技術者のうち 3 名は灌漑スキームに常駐し、4 名がゾーン事務所に常駐している。 ● ゾーン事務所の人員はこれから増加するであろう灌漑スキーム数に比してまだ不足状態であるといえる。しかし、事務所内のスペースは現行のスタッフでいっぱいになっており、新規スタッフを雇用するにあたっては事務所スペースも拡張する必要がある。 ● 管轄する 23 県のうち、約 8 割の県が灌漑事業を重点分野としている。 <p>2. 県への技術支援について</p> <ul style="list-style-type: none"> ● プロジェクトの活動として、4 名の技術者と 1 名の営農担当官がそれぞれ県技術者対象の研修で講師を務めた。研修にはゾーン管轄内 23 県より各 1～2 名の県技術者が参加した。県技術者のガイドラインに対する理解度は県によって多少の差はあるが、実証サイトやその他の灌漑スキームでガイドラインを使用して事業を実施した経験のある技術者は研修内容の理解も早い。 ● 現在 23 県のうち 6 県において退職などの理由で県技術者が配置されていない県がある。他県の技術者も多くが 50 歳代であり、数年後には退職の時期が迫っている。DITS では、各県当たり 5 名の灌漑スタッフ (うち 1 名が engineer) を配置できるよう計画を検討しているが、これらの人員を確保するのは各県の責任であるとしている。 ● 本プロジェクトの実証サイトで活動する県技術者 (Mr. Huba ほか) はガイドラインに対する理解度も深く、ゾーン事務所の調整により他県に技術指導に派遣した。 <p>3. DADP の人材育成スキームについて</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 県の主管により DADP 内の人材育成用資金を調達すれば、県技術者や農民向けの研修を継続的に実施することは可能である。資金調達は県側にかかっており、ゾーン事務所では県技術者を対象とした研修を主催する予算費目はない。 ● ゾーン事務所職員が県を訪問し技術指導を行うための費用 (交通費、日当など) がわずかではあるが予算上、確保されている。 ● 特に O&M 段階では農民たちの関与も強まるため、ガイドラインのフォームや説明の一部をスワヒリ語に訳すことが望ましい。地域の農民組織 (irrigators' organization) や県技術者が技術支援を必要とするときにゾーン事務所に連絡をとり、一緒に各プロセスを進めていければガイドラインに沿った O&M が実施可能と思われる。 ● 本ゾーンでは他県から技術支援の依頼があった際に、プロジェクトのカウンターパートでもある県技術者 (モンドウリ県) を他県に派遣した。ゾーン内には県内に複数の灌漑スキ

⁶ サポートスタッフの内訳：土木工学 (1 名)、灌漑技術者 (1 名)、土地統計 (2 名)、土地利用・計画 (1 名)、営農 (2 名)、機械工学 (1 名)。事務局職員等を含まない人数。

	<p>ーム（2～3件）を抱える県を中心に5県ほどで県技術者の技術支援が必要とされている。</p> <ul style="list-style-type: none"> 異なる県の間で県技術者の技術交換を行ったケースもある（例えば、Lushoto 県技術者が Muheza 県の計測・調査の実施に協力）。ゾーン事務所が県同士をつなげる調整役をしているが、これは本プロジェクトが始まる以前から行っていた。このほか、県技術者がゾーン事務所に出向し OJT を受ける依頼も出ている（例、Karato 県）。 <p>4. 本ガイドラインの適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> （DITS によれば）プロジェクトが開始された当初、灌漑事業への人々の関心は比較的薄かった。プロジェクトでは、農民自身が管理できる重力式の灌漑設備のみを視野に入れてガイドラインを策定することとした。 その後、DIDF の導入などにより農民たちの灌漑農業への関心も高まり、ガイドラインでは想定していない灌漑施設（例、小規模なため池、ドリップ式灌漑、スプリンクラー等）への地域住民の関心も高まっている。これらの施設に対して DIDF 資金を申請する場合、本ガイドラインには具体的な記述がなく、今後はこれらの内容もガイドラインに盛り込まれることが望ましい。 本ガイドラインで想定している重力式灌漑は、主にコメやメイズなどの作物に適している。作物によっては、上記のドリップ式灌漑が必要なケースもある。 <p>5. 灌漑事業推進にあたっての課題</p> <ul style="list-style-type: none"> 本ガイドラインに沿って灌漑事業を進めていくにあたり、県レベルで測量や調査をするための機器が不足している（水量メーター、土地計測など）。これらはガイドライン上 Step 5（F/S）、Step 6（事業費積算）を実施する際に必要である。 上述のガイドライン適用範囲の限界などに鑑みても、ガイドラインはプロジェクトで策定後も引き続き現地の状況変化に応じて改訂、アップグレードしていく必要がある。ガイドラインが全国を対象としていることから、このような作業は中央（DITS）が主管となり進めていくことが期待される。
--	--

9月14日（月）ダルエスサラーム	
<p>14:00～ 16:00 合同調整委員会（JCC）</p>	<ol style="list-style-type: none"> 議事次第に沿った発表 <ul style="list-style-type: none"> 議事次第に従い専門家の活動報告及び合同評価チームから評価結果の発表 参加者からの質疑応答 <ol style="list-style-type: none"> 実証事業の進捗について <p>モロゴロでは開始されたばかりであり、5%程度の進捗。コントラクターとの契約期間は4カ月なので、契約期間内に終わらせるべきであると考えます。</p> 実証の遅れに鑑み TC の延長は可能か。 <p>実証の2つの位置づけ（GL への反映、灌漑スタッフの OJT）に鑑み、特に前者については本 TC で反映するよりかはプロジェクト終了後に DITS により今後もレビュー、Upgrade されることが必要と考えたため、調査団としては本 TC は予定どおり終了するという結論に達した。</p> 役割分担に関して <p>調査団より、合同評価報告書の p.14（4.5.2）及び p.16 を参照しながら、GL のレビュー及びアップグレード、県技術者の研修を実施するにあたっての DITS 及び県の役割分担を明確にする提言内容に関して説明。</p> GL の配布時期、方法について <p>専門家より Comprehensive GL とは、すべてのステージを含めたガイドラインとなる旨説明。</p> カウンターパートの本邦研修について <p>3名の研修員がプロジェクト終了までに本邦研修に参加予定（2コース）。1コースは短期のもの、もう一つはやや長期のコース（6カ月）を想定している。後者の研修員は本プロジェクト終了後も研修を継続する予定。</p> Dissemination Plan について

Dissemination Plan の中に、Extention Officer 向けのものを入れることも検討する。

7) 合同評価報告書 (Joint Evaluation Report : JER) の提言 4.(3) (p.16) について

研修計画で DITS と県が実施するとあるが、このなかで Region の役割は何になるかとの質問に対し、DITS 副局長より、研修内容のほとんどの分野が DITS 内にあること、及び、地方分権化の影響で県レベルで灌漑スタッフを育成するファンド (DIDG) に申請することが可能である旨説明。提言内に Region の役割は明言されていないものの、Region はそれを調整する役目を期待していると説明 (ただし、すべての RAS で灌漑専門とするスタッフはいるわけではない)。

3. 評価調査団からの提案

- ・上位目標の指標は既に達成されているため、ターゲット値を上げること (10,000ha/年→25,000ha/年に)
- ・Kilimo Kwanza により灌漑面積の目標値はより増加が見込まれる。灌漑施設の修復・改修だけでなく、これまで灌漑農業の経験がない地域に対しても新規開拓予定。
- ・世銀により DIDF に資金提供の見込みがあるなど資金面では十分に満たされている。他方でこれらの増額に見合ったプロジェクトを県側で十分に実施する人的キャパシティには課題が残っており、これらも勘案のうえ、今回のターゲット値を設定した。

4. その他 (新規案件候補など)

- ・O&M の問題：県が DIDG を活用して O&M 能力強化研修をすることが期待される。このために、Regional Level のグループに灌漑分野のスタッフが参加することを推奨 (地方自治庁)。
- ・TC 終了後の新規協力について：DITS は新規案件の申請を提出したが JICA では財務省から正式な申請を受け取っていない。正式な申請を受領後、JICA としても調査団を派遣し、次期案件にふさわしい協力内容を検討する見通し。
- ・新規案件を検討する際の留意点：実証サイトの見学を通して、活動の内容・質は向上していることを調査団としても確認した。今後は基本的な灌漑施設だけでなく、代替的な灌漑施設の検討や農民を巻き込んだ O&M 活動の強化などの課題あり。

5. M/M の締結

- ・上記までの協議に基づき、JCC では主な協議内容及び合意内容を取りまとめたミニッツ (別紙参照) を締結した。

