

**タンザニア連合共和国
県農業開発計画（DADPs）灌漑事業
推進のための能力強化計画
詳細計画策定調査報告書**

**平成 22 年 4 月
（2010年）**

**独立行政法人国際協力機構
農村開発部**

農 村
J R
12-090

**タンザニア連合共和国
県農業開発計画（DADPs）灌漑事業
推進のための能力強化計画
詳細計画策定調査報告書**

**平成 22 年 4 月
（2010年）**

**独立行政法人国際協力機構
農村開発部**

序 文

タンザニア連合共和国においては、全人口の約60～80％が農村地域に居住しています。タンザニアの農業の特筆すべき点は、全農家戸数の半数以上を占める、自給自足的農業を営む小規模農家が担い手であり、その多くが天水農業に依存していることが挙げられます、タンザニア連合共和国政府の重点政策課題である貧困の削減のためには、小規模農家を中心とする灌漑開発が重要視されています。

独立行政法人国際協力機構は、タンザニア連合共和国政府の要請に基づき、技術協力プロジェクト「県農業開発計画（DADP）灌漑事業ガイドライン策定・訓練計画」平成19年（2007）2月から3カ年の計画で実施しました。

同プロジェクトの実施を通じて、県政府が灌漑事業を実施するためのガイドラインが確立した。一方、今後当該ガイドラインの全国普及活動を行いつつ、全県の灌漑スタッフほか関係者の灌漑施工管理及び維持管理の能力強化が必要であることが明らかとなりました。

このような状況の下、タンザニア連合共和国政府は、本技術協力プロジェクトをわが国に要請し、同要請に基づき、当機構は、協力の枠組みについて協議を行うことを目的として、平成22年（2010）2月22日から3月11日まで、当機構農村開発部乾燥畑作地帯第一課長 星 弘文を団長とする詳細計画策定調査団を現地に派遣しました。

ここに本調査にあたりましてご協力を賜りました関係各位に対して深甚なる謝意を表しますとともに、今後とも本件技術協力プロジェクトの成功のために、引き続きご指導、ご協力いただきますようお願い申し上げます。

平成24年8月

独立行政法人国際協力機構
農村開発部長 熊代 輝義

目 次

序 文

目 次

写 真

対象地域位置図

略語表

第1章 詳細計画策定調査の概要の概要	1
1-1 調査団派遣の経緯	1
1-2 詳細計画策定調査団派遣の目的	3
1-3 調査団の構成	3
1-4 調査日程	3
1-5 主要面談者	4
1-6 調査手法・内容・評価項目	5
第2章 プロジェクト実施の経緯	8
2-1 要請の背景	9
2-2 タンザニアの政策上の位置づけ	9
2-3 わが国援助政策との関連、JICAの事業方針上の位置づけ	9
2-4 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	9
第3章 技術協力プロジェクトの基本計画	13
3-1 プロジェクトの内容	13
3-2 プロジェクトの枠組み	13
3-3 プロジェクトの実施体制	16
第4章 5項目評価	18
4-1 妥当性	18
4-2 有効性	18
4-3 効率性	19
4-4 インパクト	19
4-5 自立発展性	19
付属資料	
1. ミニッツ及び合同評価報告書	23
2. 面談録	62
3. PDM（和文）	78
4. PDM（英文）	81
5. PO（和文）	85

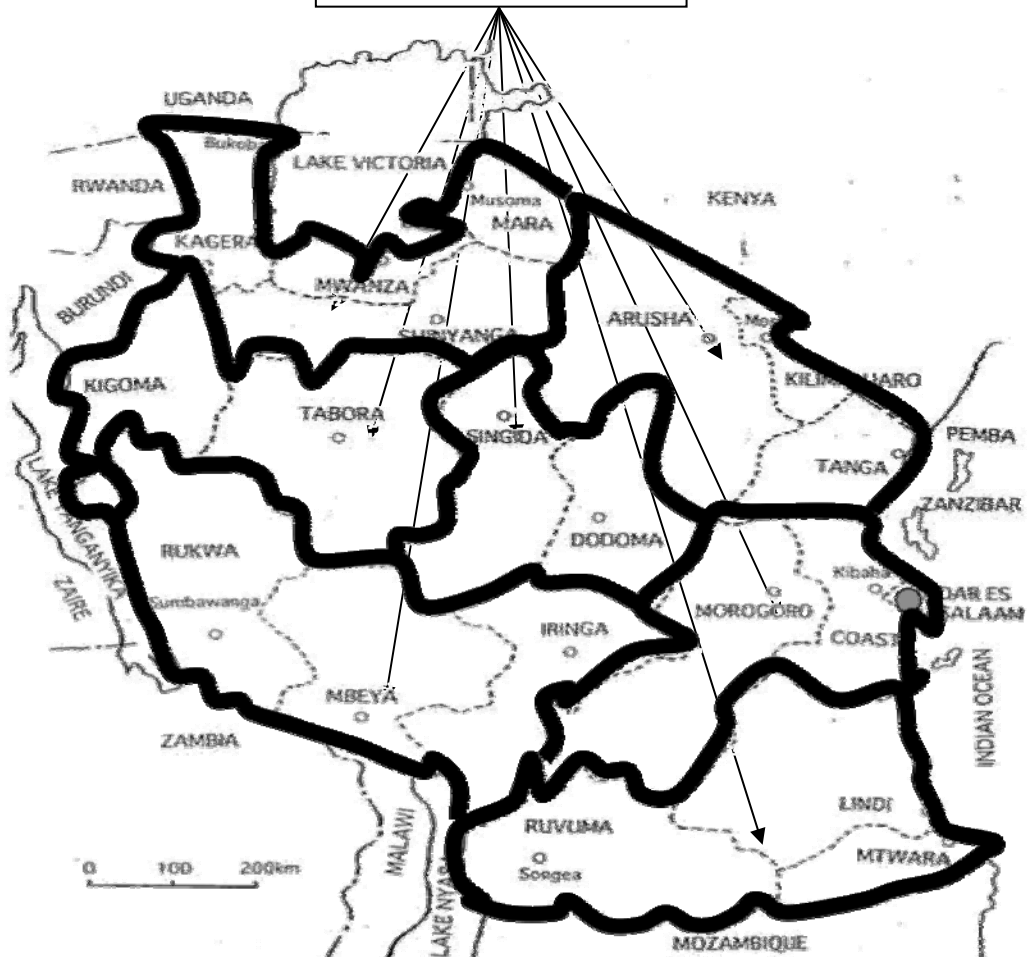
6. PO (英文)86

7. 事業事前評価表87

対象地域位置図



全7灌漑ゾーン対象



タンザニア連合共和国



Kiroka 灌漑スキーム



Kiroka 灌漑スキーム：圃場



Mbalangwe 灌漑スキーム：主水路



Mbalangwe 灌漑スキーム：貯水池



Mbalangwe 灌漑スキーム：水路



Mbalangwe 灌漑スキーム：水路

略 語 表

略語	正式名称	日本語
ASCO	Assistant Sub-Component Officer	国家灌漑開発サブ・コンポーネント担当補佐官
ASDP	Agricultural Sector Development Programme	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）
BWO	Basin Water Office	河川流域管理事務所
CARD	Coalition for African Rice Development	アフリカ稲作振興のための共同体
CCM	Chama Cha Mapinduzi (People's Revolutionary Party)	人民革命党
DACBG	District Agricultural Capacity Building Grant	県農業能力開発無償（交付金）
DADG	District Agricultural Development Grant	県農業開発無償（交付金）
DADPs	District Agricultural Development Plans	県農業開発計画
DALDO	District Agricultural and Livestock Development Officer	県農業畜産開発担当官
DED	District Executive Director	県開発長官
DFT	District Facilitation Team	県ファシリテーション・チーム
DIDF	District Irrigation Development Fund	県灌漑開発基金
DITS	Division of Irrigation and Technical Services, MOWI	灌漑技術サービス局（水・灌漑省）
DPP	Department of Policy and Planning, MAFC	政策・計画局（農業省）
DT	Department of Training, MAFC	研修局（農業省）
FY	Fiscal Year	年度
G/L	Guidelines	ガイドライン
GoT	Government of the United Republic of Tanzania	タンザニア連合共和国
IFAD	International Fund for Agricultural Development	国際農業開発基金
IOs	Irrigators Organisations	灌漑組合
JCC	Joint Coordination Committee	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
KATC	Kilimanjaro Agricultural Training Centre	キリマンジャロ農業研修センター
LGAs	Local Government Authorities	地方自治体
LGCDG	Local Government Capital Development Grant	地方政府能力開発無償（交付金）
LGDG	Local Government Grant	地方自治体開発交付金システム

略語	正式名称	日本語
MAFC	Ministry of Agriculture, Food Security and Cooperatives	農業・食糧安全保障・協同組合省
MATIs	Ministerial Agricultural Training Institutes	農業省研修所
MOWI	Ministry of Water and Irrigation	水・灌漑省
M/M	Minutes of Meetings	協議議事録
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
NIDSC	National Irrigation Development Sub-Component	国家灌漑開発サブ・コンポーネント
NIMP	National Irrigation Master Plan	国家灌漑マスタープラン
NIP	National Irrigation Policy	国家灌漑政策
NRDS	National Rice Development Strategy	国別稲作振興戦略
OJT	On-the-job Training	実務研修
O&M	Operation and Maintenance	維持管理
O&OD	Opportunities and Obstacles to Development	住民参加型計画策定手法
OBIC	Obihiro International Centre of JICA	JICA帯広国際センター
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 Operations	活動計画
R/D	Record of Discussions	討議議事録
SCO	Sub-Component Officer of NIDSC	国家灌漑開発サブ・コンポーネント担当官
SMS	Subject Matter Specialists	専門技術員
SWAps	Sector Wide Approaches	セクター・ワイド・アプローチ
TANRICE/ TC-SDIA	TC for Supporting Service Delivery Systems of Irrigated Agriculture	灌漑農業技術普及支援体制強化計画プロジェクト
TBIC	Tsukuba International Centre of JICA	JICA筑波国際センター
TICAD	Tokyo International Conference on African Development	アフリカ開発会議
TC	Technical Cooperation	技術協力
TORs	Terms of References	業務指示書
ToT	Training of Trainers	指導者研修
TSH	Tanzanian Shilling	タンザニア・シリング

略語	正式名称	日本語
USD	US Dollars	米ドル
YAP	Yokohama Action Plan	横浜行動計画
ZITSU	Zonal Irrigation and Technical Service Unit, MOWI	灌漑ゾーン事務所

第1章 詳細計画策定調査の概要

1-1 調査団派遣の経緯

タンザニア連合共和国（以下、「タンザニア」と記す）における灌漑開発事業のうち、ウォーターハーベスティングや既存灌漑施設の改修事業等の小規模灌漑事業（500ha以下）の実施主体は、地方分権化の流れを受け、「農業セクター開発プログラム（2002年策定）」“Agricultural Sector Development Strategy：ASDP”により、国（中央政府）から県（地方政府）へと移管された。すなわち、各県は、「県農業開発計画」“District Agricultural Development Plans：DADP”に沿って、水・灌漑省（Ministry of Water and Irrigation：MOWI）灌漑技術サービス局（Division of Irrigation and Technical Services, MOWI：DITS）及びその地方の出先機関である灌漑ゾーン事務所¹（全国7カ所）の支援の下、小規模灌漑事業を主体的に実施することとなった。しかしながら、県によっては灌漑技術者がいない、または、灌漑技術者がいる場合でも灌漑技術者の経験・能力は十分ではない。また、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も整備されていなかったため、県による自立的な灌漑事業の計画・実施が困難な状況にあった。

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調査」を実施し、タンザニア国全国を対象とした灌漑開発マスタープラン（M/P）と活動計画を策定するとともに、実証調査を通じて、「DADP灌漑案件形成ガイドライン」（G/L）の策定と灌漑開発に関するデータベースの構築に取り組んだ。しかしながら、当該M/P調査で策定されたガイドラインは必ずしもタンザニアにおける地方分権化やASDPにおける事業実施方法に適応しておらず、現場において活用されていなかった。

上記のような状況を受け、タンザニア政府からの要請に基づき、国際協力機構（JICA）は、2007年12月から2010年1月末まで小規模灌漑事業の質の向上を図ることを目的とした技術協力プロジェクト「DADP灌漑事業ガイドライン策定・訓練計画」²を実施している。具体的には、上記「DADP灌漑案件形成ガイドライン」の改定を行うとともに施工管理、維持管理及び研修を追加した包括的な①「DADP灌漑事業ガイドライン」の策定、②県の事業実施を技術的に支援する灌漑ゾーン事務所の能力強化、及び③灌漑ゾーン事務所による訓練を通じた県灌漑技術者の灌漑事業実施能力強化の支援を対象4灌漑ゾーンを中心に行っている。

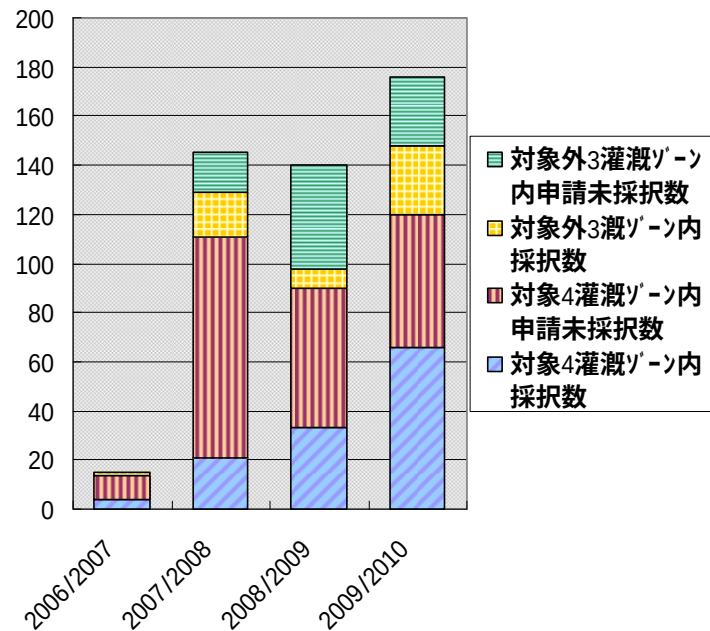
2009年9月に実施した終了時評価調査の結果、同プロジェクトは着実に成果を上げていることが確認された。具体的には、全国で2006/07年度から2009/10年度にかけて案件申請数が11倍に、案件採択数が18倍になり、2006/07年度から2008/09年度灌漑面積が約31,000ha増加することに貢献した（図1-1及び1-2）。しかしながら、①同G/Lの全国普及、②更なる灌漑事業の推進のための県灌漑技術者の施工管理能力の強化及び③灌漑組合による運営維持管理能力の強化等の課題も明らかになった。それらの課題を解決することを目的とした技術協力プロジェクトがタンザニア国政府から要請された。

本調査は、タンザニア政府からの協力要請の背景、内容を確認し、当該プロジェクトの事前評

¹ タンザニアにおける政府の出先機関は、国、州、県、郡の4レベルに設置されることが多いが、国と州の中間に位置する「ゾーン」レベルに設置される分野もあり、灌漑ゾーン事務所はそれにあたる。

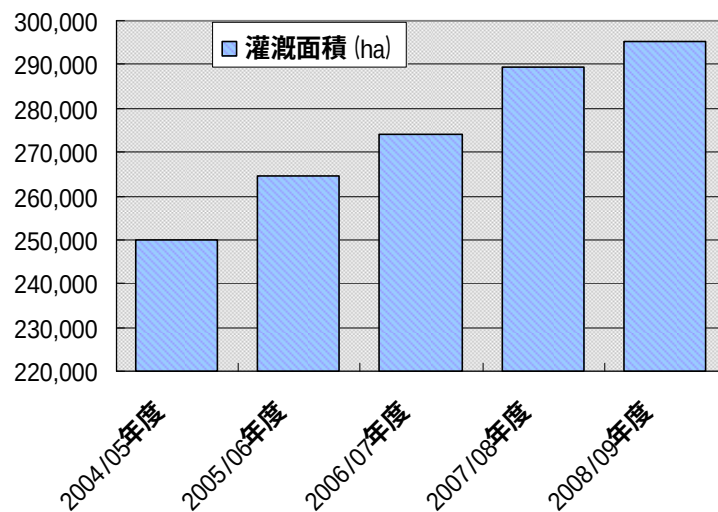
² 案件形成から施工管理、灌漑施設維持管理まで含む一連の灌漑事業が適切なものとなるよう示した手引書。先行案件「県農業開発計画（DADP）灌漑事業ガイドライン策定・訓練計画」において策定を支援した。主に稲作栽培を行う灌漑地区での適用を想定した内容となっている。

価を行うために必要な情報を収集、分析し、プロジェクト活動や投入等の協力の枠組みについて先方政府関係機関（水・灌漑省等）と協議を行い、協力の枠組みを評価5項目の観点から評価し、協力計画を策定することを目的とすることとした。



出所：同案件フェーズ1プロジェクト提供データ

図1－1 県灌漑開発基金（DIDF）への申請・採択件数の推移（2006～2010年）



出所：同案件フェーズ1プロジェクト提供データ

図1－2 灌漑面積の推移（2004～2008年）

1-2 詳細計画策定調査団派遣の目的

本調査団派遣の目的は以下のとおりである。

- (1) 本プロジェクトの要請の背景を確認するとともに、タンザニア国政府及びドナーより追加情報の収集を行い、これを基に、基本計画（達成目標、成果、活動、投入、協力期間、裨益対象等）について策定する。
- (2) (1) の基本計画案及びプロジェクトの実施体制（関係機関、人員、予算）について先方と協議を行い、併せてPDM案及びプロジェクト実施期間全体の暫定実施計画案を作成し、先方と協議議事録（M/M）で確認する。
- (3) プロジェクトの妥当性の確認のため、評価5項目の視点で評価を行う。特にプロジェクト実施の妥当性について調査する。

1-3 調査団の構成

調査団の構成は、以下のとおりである。

担当分野	氏名	所属	日程
総括	星 弘文	JICA農村開発部乾燥畑作地帯第一課長	2月27日～3月11日
灌漑施工管理	國廣 博昭	農林水産省農村振興局設計課 海外土地改良技術室 海外技術調整係長	2月22日～3月7日
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	2月22日～3月6日

1-4 調査日程

現地調査は、2010年2月22日から3月11日までの期間で実施された。調査日程の概要は、以下のとおりである。

日 数	月/日	曜日	時間	内 容
1	2月22日	月	19：50	東京発<JL 185>（國廣・藤原団員）
2	2月23日	火	15：25	ダルエスサラーム（DSM）着<EK 725>（國廣・藤原団員）
3	2月24日	水	11：00 14：00 14：30	JICAタンザニア事務所長表敬 水・灌漑省灌漑技術サービス局長表敬 同省同局との打合せ
4	2月25日	木	12：30 15：30	DSMよりモロゴロへ移動 モロゴロ灌漑ゾーン事務所表敬
5	2月26日	金	08：30	モロゴロ・ルーラル県知事表敬 モロゴロ・ルーラル県事務所 意見交換 現地踏査（Mbalangwe灌漑地区視察）
6	2月27日	土	08：30 午後	現地踏査（Kiroka・Mvumi灌漑地区視察） 灌漑組合等関係者との意見交換 モロゴロ→DSM 東京発<JL 185>（星団長）

7	2月28日	日	15：25	資料整理 DSM着<EK 725>（星団長） 団内打合せ
8	3月1日	月	10：00 14：00	JICAタンザニア事務所長表敬（現地踏査報告） MOWI-DITS副局長表敬、打合せ
9	3月2日	火	10：00 11：00 14：00	農業・食糧安全保障・協同組合省（MAFC）研修局（DT）との打合せ 日本人専門家（TANRICE）との意見交換 第1回M/M協議
10	3月3日	水	09：00	第2回M/M協議
11	3月4日	木		M/M最終調整、情報収集
12	3月5日	金		M/M最終調整、情報収集 調査団内打合せ、資料作成・整理
13	3月6日	土	17：20	資料作成・整理（星団長） DSM発アルーシャ行き（藤原団員） DSM発東京行き<EK 726>（國廣団員）
14	3月7日	日	19：55	資料作成・整理（星団長） 東京着<JL 188>（國廣団員）
15	3月8日	月		資料作成・整理（星団長）
16	3月9日	火		M/M署名（星団長） JICAタンザニア事務所報告（星団長）
17	3月10日	水	17：20	在タンザニア日本大使館報告（星団長） DSM発東京行き<EK 726>（星団長）
18	3月11日	木		東京着<JL 188>（星団長及び藤原団員）

1-5 主要面談者

本調査における主要面談者は、以下のとおりである。

（1）タンザニア国側

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

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長

3）農業・食糧安全保障・協同組合省（MAFC）研修局（DT）

Mr. Masuya 研修局長補

（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) JICA専門家

富高 元徳 灌漑農業技術普及支援体制強化計画プロジェクトチーフアドバイザー

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 調査手法・内容・評価項目

(1) 調査手法

本評価調査は、既存資料の確認、質問項目、プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) (案)、活動計画 (PO) (案) の作成を国内で行い、現地派遣における調査を進めた。質問項目に基づき、現地関係機関からの聞き取り調査をとと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聞き取りを行った。

主な情報データ入手方法、調査内容は下記のとおりである。

本評価調査では、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)
- ・ キーインフォーマント・インタビュー (水・灌漑省灌漑技術サービス局職員、灌漑ゾーン事務所 (ZITSU) 職員、県灌漑技術者、実証サイト農民グループ他)
- ・ 直接観察 (フィールド踏査、実証サイト1カ所)

1) 既存資料の確認

タンザニアでの現地調査に先立ち、報告書などの関連資料等の確認を行った。また、現地では、タンザニア側からの要請内容を把握し、前述開発調査団の報告を確認するとともに、進捗状況の聞き取りを行った。

2) 聞き取り調査

現地調査に先立ち、タンザニア政府実施機関である水・灌漑省灌漑技術サービス局職員等関係者に対して聞き取りを行った。また、現地調査の際には、ZITSU職員、県灌漑技術者、実証サイト農民グループ他から対象地域の灌漑開発等の現状を聞き取り調査するとともに、裨益者である対象地域の農家から直接、状況を聞き取り、その他、関連する情報・データの収集を行った。

3) 現場視察

対象地域に建設中の灌漑スキームを視察し、灌漑建設進捗状況などにかかる現場視察を行い、聞き取りを行った。また、対象地域のZITSU及びモロゴロ州政府を訪問し、事業の現状、整備状況等に関して、担当者から説明を受けた。また、地域の灌漑事業の開発計画や運営状況について、確認を行った。

(2) 調査内容

以下の点について精査すべく調査を行った。

1) 適切な案件名、協力期間

2) 実施機関と実施機関との連携

本技術協力プロジェクトでは、灌漑施設の維持管理能力の強化に向けて、実地研修の実施を計画している。当該分野（特に農民研修）は農業・食糧安全保障・協同組合省研修局（Ministry of Agriculture, Food Security and Cooperatives: MAFC/DT）所掌でもあることから、同局とも連携して活動を実施するため、同局関係者と協議を行うことが重要である。また、本技術協力プロジェクトと技術協力プロジェクト「灌漑農業技術普及支援体制強化計画プロジェクト」（TANRICE）の間でも有機的な連携の可能性を探る。これにより、本技術協力プロジェクトにより灌漑開発を支援したあと、TANRICEで農民研修を実施することにより、灌漑開発にとどまることなく、コメ生産性向上まで一貫した支援が可能となる。

2) 裨益対象

前案件での支援対象灌漑ゾーンと非支援灌漑ゾーンとの支援方法に工夫が必要である。

3) 必要とされる投入（特に日本側、長期専門家の専門分野及び役割）

本技術協力プロジェクトによる長期派遣専門家の主業務は、MOWIでの県灌漑開発基金（District Irrigation Development Fund: DIDE）申請案件の選定、全7灌漑ゾーン地区における研修・ワークショップなどにおける技術・専門的支援並びに事業の成果の報告及びモニタリング体制の整備への支援等が期待されると考えられる。また、タンザニアにおいては、アフリカ稲作振興のための共同体（Coalition for African Rice Development: CARD）イニシアティブの推進は灌漑開発が中心となる予定であり、小規模灌漑開発の観点から本技術協力プロジェクトが果たす役割は大きく、CARDの推進を念頭に置いた活動を展開する必要があることから、特に「チーフアドバイザー/灌漑開発」には、CARDにおける灌漑開発の推進の観点から政府・ドナーとの連携・調整業務を担っていくことが期待される。

4) 上位目標、プロジェクト目標、成果（アウトプット）にかかる適切な指標

5) ガイドラインの運用に関する簡易技術マニュアルの作成の必要性の検討

6) DADPによる全事業の同一報告との調和が必要

7) 技術協力プロジェクト「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」との連携

8) 対象とする灌漑地区の数、対象地区の選定基準

9) 首相府地方自治庁（PMO-RALG）では、地方自治体開発交付金システム（LGDG）のうち各セクターに分かれている開発資金（農業セクターの場合DADP）の統合に向け動きつつある。また、2013年6月のLGDGの覚書（MOU）の有効期間の終了する2013年6月以降には、タンザニア国財務省及びPMO-RALGは、LGDG全体の一般財政支援への移行を求めている。本技術協力プロジェクトの財源となるDIDEはDADPの一部を形成していることから、これらの影響が懸念される。今後の動きを注視する必要がある。

(3) 評価項目

本技術協力プロジェクトは、評価5項目の観点から検証される。評価5項目の各項目の定義は、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	プロジェクトのめざしている効果（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及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	プロジェクトの実施によりもたらされる、より長期的、間接的效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

第2章 プロジェクト実施の経緯

2-1 要請の背景

タンザニアにおける農業は、GDPの約25%以上、輸出総額の約4割を占め、人口の3分の2の生計を支えている基幹産業であるが、大部分が天水に依存する小規模生産形態であり、干ばつなどの自然条件の変動に農業生産が大きく影響されている。灌漑開発は農業生産を改善するための重要な手段であり、農村地域における貧困緩和に対して効果的なアプローチの1つであるにとらえられている。

タンザニア国における灌漑開発事業は、かつて中央の農業・食糧安全保障・協同組合省（MAFC）灌漑技術サービス局（DITS）（当時）及びDITSの地方の出先機関である灌漑ゾーン事務所（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、雨水利用による灌漑事業や既存灌漑施設の改修事業などの小規模灌漑事業（500ha以下）は、ASDPに基づき県ごとに策定される「県農業開発計画」（DADPs）に沿って、県（全133県）が事業主体として実施することとなった。

ASDPの予算の約8割は、世界銀行、国際農業開発基金（IFAD）をはじめとする各ドナーが資金を拠出するバスケットファンドにより確保されており、地方分権化の流れに従いASDP予算の75%はDADPに基づき地方に配賦されることとなっている。特に灌漑開発に関してはDIDFが別途立ち上げられており、世界銀行がASDPバスケットファンドへの拠出とは別にDIDFに対し62.5百万USDの拠出を決定している。このように、各県は小規模灌漑事業を実施することとなり資金も確保されたものの、県の灌漑技術者の数や経験・能力不足がボトルネックとなり適切な灌漑開発が進まない状況にある。

わが国は、灌漑開発推進のための体制強化及び灌漑開発人材の能力強化のため、2001年から2004年まで開発調査「全国灌漑マスタープラン調査」を実施し、タンザニア国全土を対象とした灌漑開発マスタープラン（M/P）と行動計画を策定するとともに、実証調査を通じて、「DADPs灌漑案件形成ガイドライン」の策定と灌漑開発に関するデータベースの構築に取り組んだ。右M/P調査で策定されたガイドラインの現場での活用を促進させ、小規模灌漑事業の質の向上を図るため、JICAは2007年12月から2010年1月末まで技術協力プロジェクト「県農業開発計画（DADP）灌漑事業ガイドライン策定・訓練計画」を実施した。具体的には、上記ガイドラインの改定を行うとともに①施工管理、維持管理及び研修を追加した「DADPs包括的灌漑事業ガイドライン」の策定 ②県の事業実施を技術的に支援する灌漑ゾーン事務所の能力強化 ③灌漑ゾーン事務所による訓練を通じた県灌漑技術者の灌漑事業実施能力強化の支援について対象4灌漑ゾーンを中心に行った。

2009年9月に実施した終了時評価調査の結果、同プロジェクトはDIDFへの案件申請数や採択数の増加、また灌漑面積の拡大など着実に成果を上げていることが確認されたが、①「DADPs包括的灌漑事業ガイドライン」の全国普及 ②更なる灌漑事業推進のための県灌漑技術者の施工管理能力の強化 ③灌漑組合による運営維持管理能力の強化などの課題も明らかになった。それら課題を解決することを目的とした技術協力プロジェクトがタンザニア国政府から要請された。

2-2 タンザニアの政策上の位置づけ

タンザニア政府は、同国の中長期開発戦略である貧困削減戦略書（PRSP、2000年策定、2005年には「成長と貧困削減のための国家戦略」（NSGRP）として改訂）において、農業セクター開発を貧困削減及び経済成長のための重要課題と位置づけ、「農業セクター開発戦略」（ASDS）において、同国農業の活性化をめざした戦略を2001年に策定している。これに基づき2002年には、「農業の生産性と収益性を向上させる環境を作り出すことを通じて、農民の収入を向上させる」というASDSの目標を実現するために「農業セクター開発プログラム」（ASDP）が策定され、ASDPバスケットファンドを通じ県に農業分野の開発予算を配分している。

灌漑開発においては、灌漑高ポテンシャルとよばれる全国の230万haの地域のうち、既存2,481灌漑地区のポテンシャル面積は156万haあるが、その約31万haのみが開発されている。タンザニア国政府は今後毎年3万haの開発をめざしており、灌漑開発推進は重要視されている。2009年6月タンザニア国首相は、新たな農業振興政策「キリモクワンザ（Kilimo Kwanza、農業第一の意味）」を発表しており、農業分野への予算配分の大幅な引き上げ、税制の抜本的見直し、農業開発銀行の設置、国有農園の払い下げ、官民パートナーシップの促進、土地や水資源管理の制度強化等、食糧増産さらに、そのための灌漑を含む農業インフラ開発支援を重要な施策として掲げている。

2-3 わが国援助政策との関連、JICAの事業方針上の位置づけ（プログラムにおける位置づけ）

わが国は、貧困の削減、社会開発、経済的自立に向けた産業支援等を対アフリカ援助の重点課題とする政府開発援助に関する中期政策を踏まえ、対タンザニア国別援助計画においては「安定的な経済成長と貧困削減の好循環の形成・促進」を上位目標と位置づけ、「成長と所得貧困の削減」のため、約3分の2の人口の生計を支え、成長と貧困削減の両面に深く関わる農業を重点分野の1つとして支援することとしている。

また、わが国は、2008年開催の第4回アフリカ開発会議（TICAD IV）の横浜行動計画において、灌漑開発10万haの目標を掲げるなど灌漑開発を重要な分野と位置づけている。同時に発表された「アフリカ稲作振興のための共同体」（CARD）において、サブサハラ・アフリカにおけるコメ生産倍増を掲げており、その支援対象国第1グループに選定されているタンザニア国において、灌漑開発による栽培面積の増加、単収増加を通じ、稲作振興に貢献する当案件を実施する意義は高い。

JICAの事業方針では、「成長と所得貧困の削減」のため、農業分野でタンザニア国政府のASDPを支援する姿勢を堅持するとともに、「政策支援」「灌漑開発支援」「人材育成」「稲作技術の向上とその普及」を中心に支援することとしている。本技術協力プロジェクトは「農業セクター開発プログラム」の灌漑開発支援に位置づけられる。

2-4 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

本プロジェクトは、先行案件の成果をベースに実施することは、上述のとおりである。特に、教訓と提言について、参考情報として、両プロジェクトについて以下、簡単に説明する。

（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、G/Lの策定、県灌漑技術者に対する技術支援体制強化、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もとで、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、灌漑ゾーン事務所・県両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。

灌漑ゾーン事務所（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対するG/L研修で講師を務めた。ムベヤ・ムトワラ灌漑ゾーンについても、各ゾーン2名のスタッフがG/L研修講師として育成されている（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、G/L）が関係者とともに策定される。

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割以上の参加者が灌漑ゾーン事務所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）。事業実施に係る実証事業について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スキームにて2008年12月に終了し、結果はG/L上にも反映済みである。

アウトプット1にかかるプロジェクト終了までの課題としては、1）2つの事業実施実証サイト（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G/Lを1つの包括的G/Lに取りまとめること、3）2010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、G/L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、活動計画（PO）に準じて達成されている。灌漑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・灌漑ゾーン両レベルの灌漑スタッフに共有された（指標2-1）。灌漑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DIDF申請が増加しており、DIDFの申請にはゾーン事務所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にかかる今後の課題としては、包括的G/L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・灌漑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）評価結果の要約

実証事業の一部に遅れが見られるものの、本プロジェクトはこれまで順調な進捗を見せている。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G/Lに順じて灌漑開発を実施していくことで、理論面だけでなく実践面での知識・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正のインパクトが確認され、G/L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。

（４）提言と教訓

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

- ・ 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にフォローアップすること。
- ・ DITS及びプロジェクトは、案件形成G/Lと事業実施G/Lを1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G/Lを最終化すること。
- ・ DITS及びプロジェクトは、活動計画に沿って、他ゾーン関係者へのG/Lセミナーを開催すること。
- ・ プロジェクトは、DITSに対して、活動計画に沿ってG/L普及と県灌漑技術者の研修計画を策定すること。

② G/Lの改訂・アップグレード

- ・ G/Lは定期的に改訂・アップグレードされ、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。
- ・ 上記②にあるG/L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

- ・ DITSは、G/Lの県への配布状況についてフォローアップすること。
- ・ 県はG/L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

- ・ 研修を通じて県の灌漑開発事業にかかるオーナーシップ醸成・向上を図ること。
- ・ 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。
- ・ DITSは県と協力し、研修実施のための関係機関を特定し、調整すること。

２）教訓

- ・ G/L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、G/L使用者やその他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。

- ASDPバスケットファンドなどの財政支援が導入されている国において、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。
- G/L策定にあたっては、農民及び県灌漑スタッフ自身が灌漑開発スキームの形成、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。将来的には、農民及び県灌漑技術者の能力が更に向上し、より大規模かつ高度な技術的レベルの灌漑開発が拡大されていくことが期待される。

3) 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。
- 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、その変化を図るための指標をあらかじめ設定することが望ましい。
- 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には、二国間の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。

第3章 技術協力プロジェクトの基本計画

3-1 プロジェクトの内容

(1) 技術協力プロジェクト名称の変更

両者は、要請された技術協力プロジェクト名を「県農業開発計画（DADPs）灌漑事業推進のための能力強化計画」へ変更することに合意した。

(2) 戦略

技術協力プロジェクト「県農業開発計画（DADP）灌漑事業ガイドライン策定・訓練計画」の下で行われたガイドラインの策定、研修及び実証事業の経験に基づき、JICAは、DADP及びASDPの国家灌漑開発サブ・コンポーネント（NIDSC）の枠組みの下、灌漑事業実施及び維持管理における地方政府の能力にかかる課題へ対処すべく、DITSを継続して支援する。

本技術協力プロジェクトの主な活動は以下のとおりである。

- 1) 全7灌漑ゾーン地区の灌漑ゾーン事務所及び県の灌漑スタッフに対する包括的ガイドライン（G/L）の全国普及へ技術・専門的支援を行う。特に先行案件の技術協力プロジェクトでは対象とされていなかった3灌漑ゾーン〔ムワンザ、ダボラ及び中央（セントラル）〕及び新規雇用スタッフへの支援に注意を払う。
- 2) 選定された灌漑スキームの灌漑ゾーン事務所及び県の灌漑スタッフ並びに灌漑組合への灌漑事業の実施（計画策定、制度設置、事前調査（F/S）、設計、入札及び契約管理並びに施工管理）及び維持管理のための実務研修（OJT）へ技術・専門的支援を行う。
- 3) 維持管理のための県灌漑スタッフへの研修指導者育成研修（ToT）へ技術・専門的支援を行う。

(3) 技術協力プロジェクト実施機関

- 1) 実施機関：水・灌漑省灌漑技術サービス局（DITS）
- 2) 協力機関：農業・食糧安全保障・協同組合省（MAFC）政策計画局（DPP）及び同省研修局（DT）

同省研修局は、農業省研修所（MATIs）を活用しながら、ガイドラインの普及のための研修実施を支援する。同省政策計画局は、DITSと協力し、DIDFを含むASDPバスケットファンドの調整を行う。

(4) 協力期間

本技術協力プロジェクトの協力期間は、日本人専門家の到着日から3年間とする。

3-2 プロジェクトの枠組み

本技術協力プロジェクトの枠組みは、PDM（付属資料3）、活動計画（PO）（付属資料5）のとおり。

本枠組みは、両者が討議議事録（R/D）に署名することにより確定される。

(1) 協力の目標（アウトカム）

協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）と指標・目標値

1) 【プロジェクト目標】

全7灌漑ゾーン事務所及び全県の灌漑技術者、選定灌漑地区の灌漑組合（IO）の灌漑事業実施能力が強化される。

【指標】

1 「DADPs包括的灌漑事業ガイドライン」（G/L）に沿って完工した灌漑地区の面積が××ha以上になる。

2 G/Lに沿って適切に維持管理された灌漑地区の割合が××%から××%へ増加する

*指標2については、チェックリスト等を作成・運用し、適切な維持管理状況を確認する。

2) 【上位目標】

DADPsによる灌漑開発が改善・推進される。

【指標】

開発された灌漑面積/年間（新規開発及びリハビリを含む）が、××haから××haへ増加する。

(2) 成果（アウトプット）と活動

1) 成果1：「DADPs包括的灌漑事業ガイドライン」（G/L）に沿った灌漑ゾーン事務所及び県灌漑技術者による灌漑開発の実施（計画立案、組織設立、F/S、設計、入札、契約管理及び施工管理）支援体制が強化される。

【活動】

1-1. 灌漑開発の実施にかかるG/Lの普及・定着のため、講師となる灌漑ゾーン事務所技術者への研修を実施する（主に研修未実施の3灌漑ゾーンが対象）。

1-2. 灌漑ゾーン事務所技術者により県灌漑技術者に対する研修を実施する（主に研修未実施の3灌漑ゾーンが対象）。

1-3. DIDF申請案件の選定/優先順位づけプロセスにおいて、灌漑ゾーン事務所を支援する。

1-4. 実施承認案件の中から施工管理モニタリングのための灌漑地区を選定する（各灌漑ゾーンに1カ所の灌漑地区選定を想定）。

1-5. 選定灌漑地区において、灌漑ゾーン事務所からの指導を受けながら灌漑開発を実施する県と灌漑組合を支援する。

1-6. 選定灌漑地区において、実施された灌漑地区開発の結果を共有するためのワークショップを実施する。

1-7. 選定灌漑地区での灌漑開発の実施を通じて得られた成果、課題及びその対応策を取りまとめる。

1-8. 灌漑地区開発のモニタリング・報告プロセス・仕組みを改善する。

1-9. G/Lに沿って実施された灌漑地区開発の結果に基づき、必要に応じてG/Lの修正/更新を行う。

【指標】

1. G/Lに沿った灌漑開発の実施にかかる研修講師の数が増加する。

2. G/Lに沿って全県より提出される灌漑事業実績報告書の数が増加する。

3. G/Lの内容について必要な修正/更新がなされる。

2) 成果2:「DADPs包括的灌漑事業ガイドライン」(G/L)に沿った灌漑ゾーン及び県レベルの灌漑技術者並びに灌漑組合(IO)の灌漑施設の維持管理実施支援体制が強化される。

【活動】

- 2-1. 灌漑施設の維持管理にかかる、G/Lの普及・定着のため、講師となる灌漑ゾーン事務所及び県灌漑技術者に対する研修を行う（主に研修未実施の3灌漑ゾーンが対象）。
- 2-2. 維持管理や灌漑組合育成に関して、県灌漑技術者へ指導者研修（ToT）を実施する灌漑ゾーン事務所を指導する。
- 2-3. 建設された灌漑地区の中から維持管理モニタリングのための灌漑地区を選定する（各灌漑ゾーンから1カ所の灌漑地区の灌漑組合選定を想定）。
- 2-4. 選定灌漑地区において、維持管理や灌漑組合育成に関して、県灌漑技術者へ実施研修（OJT）を行う灌漑ゾーン事務所を指導する。
- 2-5. 選定灌漑地区において、灌漑ゾーン事務所の指導を受けながら灌漑地区を維持管理する県と灌漑組合を支援する。
- 2-6. 選定灌漑地区において、県灌漑技術者により灌漑組合に対して実施される研修の実施支援をする。
- 2-7. 選定灌漑地区で実施された維持管理事業の結果を共有するためのワークショップを実施する。
- 2-8. 選定灌漑地区での維持管理実施を通じて得られた成果、課題及びその対応策を取りまとめる。
- 2-9. G/Lに沿って実施された灌漑地区維持管理事業の結果に基づき、必要に応じてG/Lの修正/更新を行う。

【指標】

1. 灌漑組合の組織育成・強化のために育成された講師の数が増加する。
2. 運用計画、運用記録及び維持管理記録を有する灌漑組合の割合が××%から××%へ増加する。
3. G/Lの内容について必要な修正/更新がなされる。

(3) 投入（インプット）

1) 日本側

- ・ 長期専門家：4名（総括/灌漑政策、灌漑施工監理、参加型灌漑維持管理/組織育成、業務調整/研修促進）
- ・ 短期専門家：活動計画に沿い、必要に応じて派遣する。
- ・ 在外事業強化経費：実証事業実施、研修にかかる一部経費等
- ・ 供与機材：車両、事務・測量機器（GPS）等
- ・ カウンターパート研修：本邦あるいは第三国研修

2) タンザニア国側

- ・ タスクメンバー³の配置：約20名

³ 前フェーズの「DADP灌漑事業ガイドライン策定・訓練計画」技術協力プロジェクトより先方がカウンターパートという名称を避けてほしいという要望があり、本案件においてもこの名称を踏襲することで合意した。

- ・ 水・灌漑省、灌漑ゾーン事務所及び対象県における作業場所及び施設・機材
- ・ ローカルコスト負担

(4) 外部要因（満たされるべき外部条件）

1) 前提条件

- ・ 灌漑開発がタンザニア農業政策のなかでの優先分野としての位置づけが継続される。
- ・ 対象地域の治安状況が維持される。

2) 成果達成のための外部条件

- ・ 計画工事の完了予定期間に際し、予期せぬ雨期の変化が起こらない。
- ・ 工期に建設資材の予期せぬ価格の高騰が起こらない。
- ・ 灌漑用水が継続して供給される。

3) プロジェクト目標達成のための外部条件

- ・ プロジェクトで研修を受けた灌漑ゾーン事務所スタッフ及び対象県灌漑スタッフが勤務を続ける。

4) 上位目標達成のための外部条件

- ・ ドナーからのDIDF、ASDP共通基金への資金協力の現状の水準が持続される。

3-3 プロジェクトの実施体制

実施体制については、先行案件「DADP灌漑事業ガイドライン策定・訓練計画」と同様、水・灌漑省が、日本人専門家並びにJICAの支援の下、プロジェクトの調整及び実施に係る全面的な責任をもつこと、水・灌漑省灌漑技術サービス局長を委員長とする合同調整委員会（JCC）、同省灌漑技術サービス副局長（灌漑担当）議を委員長とする運営委員会をそれぞれ設置する。

(1) 責任機関及び責任者

本技術協力プロジェクトの活動は、水・灌漑省灌漑技術サービス局内の通常業務として主流化され、中央、ゾーン及び県レベルでのタスクメンバーを任命し、日本人専門家と緊密に協働する。本技術協力プロジェクト開始前に、同省灌漑技術サービス局がタスクメンバーの業務指示書（TOR）を提案し、タンザニア・日本国側双方が合意することとする。

(2) 同調整委員会（JCC）

本技術協力プロジェクトのタスクメンバー、日本人専門家、JICAタンザニア事務所代表及びその他のNIDSC関係者は、水・灌漑省灌漑技術サービス局長が議長を務めるJCCを年1回及び必要に応じて開催する。本JCCの目的は以下のとおり。

毎会計年度、本技術協力プロジェクトの年間活動計画及び予算を承認すること。年間活動計画及び予算は、日本人専門家の協力の下、サブ・コンポーネント担当官（SCO）である同省同局長補（灌漑担当）により草案される。

関係文書をレビューし、本技術協力プロジェクトの活動に係る全体進捗及び年間支出を確定すること。主な関係文書は以下のとおり。

- ① 全7灌漑ゾーン区におけるサブ・コンポーネント担当補佐官（ASCO）としてのゾーン灌漑技術者により準備される年間報告書

- ② サブ・コンポーネント班により準備される半期報告書
- ③ 監査のためにSCOにより準備される年間財務・会計報告書
- ④ 本技術協力プロジェクトに関連する主な課題についてレビューし、意見交換を行うこと。

（３）運営委員会

灌漑ゾーン及び県レベルでのタスクメンバー、日本人専門家及びその他の関係者は、SCOである水・灌漑省灌漑技術サービス副局長（灌漑担当）議長の下、運営委員会を開催する。

主な目的は以下のとおり。

- ① 詳細活動計画を策定及び改善すること
- ② 活動を監視、調整及び評価すること
- ③ 活動の進捗を確認すること（それらは、サブ・コンポーネント班により準備される半期報告書及びASCOとしてのゾーン灌漑技術者により準備される年間報告書に記載される）

（４）実施灌漑地区の選定

施工管理のための実施灌漑地区は、県灌漑開発基金（DIDF）配分が承認された地区の中から選定されることとする。維持管理のための実証灌漑地区は、各ゾーンで最近建設された地区の中から選定されることとする。広範囲にまたがる灌漑ゾーン内において、県灌漑スタッフのアクセスにかんがみ、タンザニア政府は、各灌漑ゾーンに2つの実施地区、1つは建設/施工管理のための地区、もう1つは維持管理のための実証地区とすることを提案した。しかしながら、正確な実施地区の数については、技術協力プロジェクトが開始されてから協議・決定されることとする。

（５）灌漑ゾーン事務所（ZITSUs）の機動性に係るタンザニア政府からの要請

タンザニア政府は、DADPs下の灌漑開発における県をバックストップするためのゾーンの能力を強化するため、各灌漑ゾーンに2台の車両を要請した。調査団は、ZITSUsの能力強化の重要性について理解した。予算枠組みの中で、JICA本部は本技術協力プロジェクトにかかる供与車両台数を検討することとする。

第4章 5 項目評価

本技術協力プロジェクトの戦略及び設計を評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト及び自立発展性）に応じて事前評価したところ、これらの評価結果により本技術協力プロジェクトの実施は妥当であると結論づけられた。

評価5項目による調査結果の概要は以下のとおりである。

4－1 妥当性

以下の点に照らして本プロジェクトの妥当性は高いと判断される。

（１）灌漑農業開発の対象地域・社会におけるニーズ

タンザニア国農業は天水依存であるため、不規則かつ不安定な降雨の影響を受け、農業生産も不安定かつ低収量を余儀なくされている。このため、灌漑開発は水供給を安定させ、生産性を改善するための重要な手段である。また、人口増加に対応した主要穀物の需要を満たすためには灌漑農業による収量増加と生産量の増大が不可欠である。

（２）国家政策との整合性

農業分野の発展を支える灌漑開発の促進は、タンザニア国側の政策「成長と貧困削減のための国家戦略（MKUKUTA）、農業セクター開発プログラム（ASDP）及び「農業第一（Kilimo Kwanza）」イニシアティブ」の重要な柱の1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国の掲げる政策、戦略と合致しており、高い整合性がある。

（３）国別援助計画及び事業実施方針との整合性

わが国は、2008年に策定された国別援助計画のなかの「成長と所得貧困の削減」において、インフラ支援とともに農業を掲げており、本案件で対応する灌漑人材の育成を明記している。また、TICAD IVのアフリカ開発会議やCARDでは灌漑開発及び稲作振興を掲げており、稲作灌漑開発を推進する当案件の実施意義は高い。

4－2 有効性（目標達成の見込み）

（１）灌漑開発事業においては、事業を適切に実施（計画立案、組織設立、F/S、設計、入札、契約管理及び施工監理）するだけでなく、整備後に施設を維持管理することが重要である。本プロジェクトでは、G/Lに沿って維持管理まで含む一連の灌漑開発事業実施において、灌漑ゾーン事務所の設計・施工管理能力、県灌漑技術者の灌漑計画、調達及びモニタリング能力、並びに灌漑組合の施設維持管理能力強化をめざす。

（２）灌漑ゾーン事務所の灌漑技術者に対し指導者研修（ToT）を行い、先行案件「DADP灌漑事業ガイドライン策定・訓練計画」で作成されたG/Lを当該ゾーン事務所が所管する県の灌漑技術者に対して研修することにより、研修の直接受益者である県レベルの技術者のみならず、研修講師となる灌漑ゾーン事務所の能力も併せて強化されるようなアプローチがとられる。

- (3) 県農業開発計画（DADPs）の下で、G/Lに記載された灌漑開発プロセスに沿って技術・専門性を付加するため、県灌漑技術者が獲得した知識及び技術の十分な活用が見込まれる。

4-3 効率性

- (1) 本プロジェクトは、先行案件である「DADP灌漑事業ガイドライン策定・訓練計画」を受けて実施されるものである。右案件で策定された「DADPにおける灌漑ガイドライン」、ガイドラインの研修実施の経験、またG/Lの作成のために実施した実証工事からの知見を活用することが可能であり、効率的な協力の実施が見込まれる。
- (2) タンザニア国においては、灌漑稲作技術を全国の灌漑地区に普及し稲作生産性を向上することを目的としたJICA技術協力プロジェクト「灌漑農業技術普及支援体制強化計画」（2007～2012年）が実施中である。本案件の実施により、灌漑開発や灌漑農業推進において、相乗効果が期待できる。

4-4 インパクト

- (1) プロジェクト目標である、灌漑事業の実施に係る灌漑事業関係者の能力が強化されることで、灌漑事業の質の改善及び事業の拡大が図られ、具体的には灌漑面積の増加、灌漑施設の質の改善、水管理及び効率性の改善、中長期的には農業生産性の向上及び農家の生活改善へ貢献するという正のインパクトが期待される。また、小規模灌漑地区においては、主にコメの生産が行われており、灌漑開発の促進によるコメ生産量の増加はCARDの枠組みにおける「国家稲作振興戦略」（NRDS）の目標達成へ貢献することが期待される。
- (2) 灌漑事業推進による農業生産性向上をめざすタンザニア国政策の下、小規模灌漑事業実施のための資金拠出は世界銀行など他ドナーにより拡充される見込みであり、わが国からの資金協力支援も検討されている。本プロジェクトによる灌漑事業関係者の能力強化により、灌漑事業資金が有効活用され、本プロジェクトの上位目標である「DADPsによる灌漑開発の改善・推進」に貢献することが見込まれる。
- (3) 自然環境破壊、水利権を巡る灌漑者間での利害対立などの負のインパクトについては、ガイドラインに記載されている戦略的環境アセスメント規制に従い、参加型灌漑地区選定・管理を実施することにより最小化することが可能である。

4-5 自立発展性

自立発展性につき以下の3つの観点から評価を行った結果、本プロジェクトの効果はプロジェクト終了後も継続されるものと見込まれる。

- (1) タンザニア国側の政策「成長と貧困削減のための国家戦略」（MKUKUTA）、「農業セクター開発戦略」（ASDS）において、農業セクターへの支援及び灌漑開発への支援は優先課題であり、これらの政策は維持される可能性が高い。

- (2) 本プロジェクトは、先行案件「DADP灌漑事業ガイドライン策定・訓練計画」において策定され、公式な政府文書となった「DADPsにおける灌漑ガイドライン」を活用し、政府職員へのOJTを通じたG/Lの定着を行い、円滑な灌漑事業実施に貢献することとしている。このため本プロジェクトは、政府に内包化された制度の強化であり、プロジェクト終了後も実施機関により適切な灌漑事業が継続されることが見込まれる。
- (3) タンザニア国政府は灌漑地区開発及び灌漑技術者数の増加を推進している。タンザニア国政府が灌漑開発事業に必要な人材を補充し継続的に実施することで、灌漑ゾーン事務所及び県の灌漑スタッフの本プロジェクトで強化された能力は持続し、適切な灌漑事業が推進されると見込まれる。
- (4) 新規及び改修のための灌漑事業実施予算は、世界銀行を含む他ドナーからの支援などにより確保される見込みであり、ASDPのプログラム実施期間である今後10年間は財政面での自立的発展性への障害はない。また灌漑組合による灌漑施設維持管理も、本プロジェクトでの能力強化、及び継続される予定の灌漑組合の支援を担う灌漑技術者の増加により、持続的な運営がなされると見込まれる。

付 属 資 料

1. ミニッツ及び合同評価報告書
2. 面談録
3. PDM（和文）
4. PDM（英文）
5. PO（和文）
6. PO（英文）
7. 事業事前評価表

**MINUTES OF MEETING
ON
TECHNICAL COOPERATION
FOR
IRRIGATION SCHEME DEVELOPMENT AND CAPACITY DEVELOPMENT
UNDER THE DISTRICT AGRICULTURE DEVELOPMENT PLANS (DADPs)
IN
THE UNITED REPUBLIC OF TANZANIA AGREED UPON
BETWEEN
THE MINISTRY OF WATER AND IRRIGATION
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY**

In response to the request from the Government of the United Republic of Tanzania (hereinafter referred to as "GoT"), the Detailed Planning Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") headed by Dr. Hirofumi HOSHI was sent to the United Republic of Tanzania by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") from 22nd February to 9th March, 2010.

The Team held a series of discussions in relation to the scope of the technical cooperation captioned above (hereinafter referred to as "the TC") with representatives of the Division of Irrigation and Technical Services (hereinafter referred to as "DITS"), Ministry of Water and Irrigation (hereinafter referred to as "MoWI") and other relevant organisations.

As a result, both Tanzanian and Japanese sides reached common understandings as described in the documents attached hereto.

Dar es Salaam, 9th March 2010



Dr. Hirofumi Hoshi
Team Leader
Detailed Planning Survey Team,
Japan International Cooperation Agency
Japan



Eng. Mbogo Futakamba
Director of Irrigation & Technical Services
Ministry of Water and Irrigation
United Republic of Tanzania

THE ATTACHED DOCUMENT

I. ACRONYMS AND ABBREVIATIONS

ASCO	Assistant Sub-Component Officer
ASDP	Agricultural Sector Development Programme
ASDS	Agricultural Sector Development Strategy
ASLMs	Agricultural Sector Leading Ministries
BWO	Basin Water Office
CARD	Coalition for African Rice Development
DACBG	District Agricultural Capacity Building Grant
DADG	District Agricultural Development Grant
DADPs	District Agricultural Development Plans
DALDO	District Agricultural and Livestock Development Officer
DED	District Executive Director
DFT	District Facilitation Team
DIDF	District Irrigation Development Fund
DITS	Division of Irrigation and Technical Services, MoWI
DPP	Department of Policy and Planning
DT	Department of Training, MAFC
G/L	Guidelines
GoT	Government of the United Republic of Tanzania
IFAD	International Fund for Agricultural Development
IOs	Irrigators Organisations
JCC	Joint Coordination Committee
JICA	Japan International Cooperation Agency
KATC	Kilimanjaro Agricultural Training Centre
LGAs	Local Government Authorities
LGCDG	Local Government Capital Development Grant
MAFC	Ministry of Agriculture, Food Security and Cooperatives
MATIs	Ministerial Agricultural Training Institutes
MoWI	Ministry of Water and Irrigation
M/M	Minutes of Meetings
NIDSC	National Irrigation Development Sub-Component
NIMP	National Irrigation Master Plan
NRDS	National Rice Development Strategy

NR H

OJT	On-the-job Training
O&M	Operation and Maintenance
O&OD	Opportunities and Obstacles to Development
PO	Plan of Operations
R/D	Record of Discussions
SCO	Sub-Component Officer of NIDSC
SMS	Subject Matter Specialists
TANRICE	TC for Supporting Service Delivery Systems of Irrigated Agriculture
TICAD	Tokyo International Conference on African Development
TC	Technical Cooperation
TORs	Terms of References
YAP	Yokohama Action Plan
ZITSU	Zonal Irrigation and Technical Service Unit, MoWI

Handwritten signatures and initials in the bottom right corner of the page.

II. BACKGROUND

In order to achieve higher and stable agricultural growth to improve income and livelihood of poor rural Tanzanians who accounts for over 80% of the total population, the GoT has promoted irrigation scheme development. Most small-scale holders, depending on the unstable rain-fed agriculture, struggle on appropriate seasonal harvest. Therefore, irrigation development is quite important. The potential areas of irrigation was needed to be identified.

In order to respond to the needs mentioned above, the GoT requested the Government of Japan to provide technical cooperation through JICA. Firstly, the National Irrigation Master Plan (NIMP) study program was carried from 2001 to 2004. During the period, the "Guidelines for Irrigation Scheme Formulation for District Agricultural Development Plans (DADPs) were developed (hereinafter referred to as the *"Formulation Guidelines (G/L)"*).

Secondly, as a follow-up of the NIMP study, the Technical Cooperation (TC) on the "Formulation and Training on DADP Guidelines for Irrigation Scheme Development" was implemented from February 2007 to January 2010. The purpose of this TC was to enhance the capacities of the concerned districts in planning irrigation schemes development as part of the DADPs. The TC also developed additional guidelines that cover implementation stages of irrigation scheme development, e.g. designing, tendering procedures, contract management, construction supervision, as well as O&M stages and training modules and incorporate those guidelines into one guidelines (hereinafter referred to as the *"Comprehensive Guidelines (G/L)"*).

The Agricultural Sector Development Programme (ASDP) stipulates the National Irrigation Development Sub-Component (NIDSC) which elaborates the modalities for implementing irrigation development. For a period of seven years of the execution (2006 – 2013) of ASDP, budget allocation for NIDSC is over 75% of its annual budget.

Under ASDP, National Irrigation Development Fund (NIDF) and District Irrigation Development Fund (DIDF) were established in order to promote the irrigation scheme development at the national level and at the district level, respectively. Under the Decentralisation by Devolution (D by D) policy, GoT promotes districts to implement irrigation scheme development under the District Agriculture Development

Plans (DADPs), in parallel with the promotion of irrigation scheme development by MoWI at the national level.

In order to ensure successful implementation of the NIDSC, MoWI advocates irrigation sector capacity development, particularly of farmers, Irrigators Organisations (IOs), Districts and Zonal Irrigation and Technical Services Units (ZITSU) through training of the above mentioned Comprehensive G/L.

By disseminating and utilising the Comprehensive G/L, demands for irrigation development in the districts under DADPs is expected to increase more than ever. In order to satisfy the demands, it is required to enhance the capacity of human resources in irrigation scheme development. Recently, the cabinet of GoT endorsed the National Irrigation Policy which clearly mention the need of the capacity development. There are a lot of challenges posed to GoT in respect of:

- i Number of requests for DIDF financing is more than the allocated budget annually to develop irrigation schemes.
- ii The number of constructed irrigation schemes will definitely increase, however, the construction quality will be affected by the fact that the capacity for construction management in the districts is still inadequate and this will probably result in putting the farmers into too much task of carrying out O&M activities.
- iii The sustainability of many of the developed irrigation schemes are endangered as many of the IOs which have been established have no adequate capacity for carrying out O&M activities.

From another point of view, the irrigated rice cultivation is well recognised and underscored by the National Rice Development Strategy (NRDS). Irrigation development in Tanzania contributes the goal of the "Coalition for African Rice Development (CARD)" aiming at doubling rice harvest in 10 years time.

III. RESULTS OF DISCUSSIONS

1. Title of the TC

Both sides agreed that the proposed title of the TC will be changed to “Technical Cooperation for Capacity Development for the Promotion of Irrigation Scheme Development Under DADPs”.

2. Strategies

Based on the experiences of the formulation and training of as well as the verification activities of the G/L under the “Technical Cooperation for Formulation and Training of the DADP Guidelines on Irrigation Scheme Development”, JICA will continuously assist the DITS, MoWI to address the capacity issues of LGAs for implementation and O&M of irrigation scheme development under the DADPs as well as National Irrigation Development Sub-Component (NIDSC) of ASDP. This TC will be composed of the following major interventions:

- (1) To provide technical support to trainings for the dissemination of the Comprehensive G/L for the Zonal and District irrigation staff in all the seven Irrigation Zones, with the special attention to the staff in the three Irrigation Zones which were not targeted in the previous phase of the TC as well as to the newly recruited staff;
- (2) To provide technical support to on-the-job trainings of Zonal/District irrigation staff and IOs on the selected irrigation schemes for implementation (i.e. planning and institutional set up, feasibility study, design, tender and contract management, and construction supervision) as well as O&M;
- (3) To provide technical support to trainers-trainings of District irrigation staff for O&M.

3. Institution of implementation of the TC

(1) Responsible organisation: DITS, MoWI

(2) Collaborative organisation: Department of Policy and Planning (DPP) and Department of Training (DT), MAFC

The DT, MAFC will support to implement trainings for disseminating G/L with utilising Ministerial Agricultural Training Institutes (MATIs). The DPP, MAFC, the coordinating the ASDP basket fund including DIDF will collaborate with the DITS, MoWI.

4. A Framework of the TC

The Framework of this TC is given as the Tentative Narrative Summary (Annex I), the Tentative Logical Framework (Annex II) and the Tentative Plan of Operations (PO) (Annex III). The framework will be confirmed when both parties sign the Record of Discussions (R/D).

5. Durations

The duration of the TC will be three (3) years starting from the day of arrival of the Japanese experts.

6. Buildings and Facilities

The Tanzanian side agreed to provide Japanese experts with suitable office space and furniture in the DITS, MoWI and in the offices of Zonal Irrigation and Technical Service Unites (ZITSUs) (Annex IV).

7. Responsible organisations and personnel

Activities of this sub-component will be streamlined within the normal operations of the MoWI in the DITS with task members in the central, zonal and district level, with closely working with Japanese experts. Expected organisations and task members are proposed as Annex VI. The terms of references (ToRs) of the task members will be proposed by the DITS and agreed between Tanzanian and Japanese sides before the commencement of this TC.

8. Joint Coordinating Committee

The task members of the TC, Japanese experts and JICA representatives and other stakeholders concerned of the NIDSC will hold a Joint Coordinating Committee (JCC) meeting, chaired by the Director of the DITS annually and whenever deemed necessary. The objectives of the JCC are:

- (1) to approve the Annual Work Plan and Budget of the TC for each financial year, prepared by the Assistant Director (Irrigation) of DITS as the Sub-component officer (SCO) of the NIDSC in collaboration with Japanese experts;
- (2) to confirm the overall progress and annual expenditure of the activities of this TC by reviewing the related documents including:
 - the Annual Reports prepared by the Zonal Engineers as Assistant Sub-Component Officers (ASCO) in all the seven Irrigation Zones,
 - the Semi-Annual Reports prepared by the sub-component monitoring team,

and

- the Annual Financial Reports prepared by the SCO for auditing; and

(3) to review and exchange views on major issues arising from or in connection with the TC.

Expected participants in the committee are proposed as Annex VII.

9. Steering Committee

The task members of the TC at zonal and district level, Japanese experts, and other stakeholders will hold a Steering Committee meeting, chaired by Assistant Director (Irrigation) of DITS, MoWI as the Sub-Component Officer (SCO):

(1) to develop and improve detailed activities;

(2) to monitor, coordinate and evaluate the activities; and

(3) to confirm progress of the activities which will be an input to the Semi-Annual Reports prepared by the sub-component monitoring team and Annual Reports prepared by the ASCOs.

Expected participants in the committee are proposed as Annex VIII.

10. Selection of the demonstration irrigation schemes

The demonstration irrigation schemes for construction supervision will be selected among the ones approved for DIDF financing. The demonstration irrigation schemes for O&M will be selected from the recently constructed schemes for each Zone. GoT suggested that such two schemes per Zones, one for construction and the other one for O&M, are required, having considered the accessibility of district irrigation staff within the wide Zones. However, the exact number of the demonstration irrigation schemes will be discussed and determined after the TC starts.

11. A request from GoT for mobility of ZITSUs

GoT requested two vehicles per Irrigation Zone for enhancing the Zonal capacity to backstop districts in irrigation development under DADPs. The team understood the importance of enhancement of the ZITSUs' capacity. JICA HQs will consider the number of vehicles to be provided for this TC within the budget framework.

IV. JUSTIFICATION OF THIS TECHNICAL COOPERATION (TC)

The strategy and design of the TC are assessed with five criteria (i.e., Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impacts and Sustainability) as follows. There assessment results justify the implementation of this TC.

1. Relevance:

GoT is committed to promote irrigation development as one of the highest priorities. It is, however, said that the capacities of the districts irrigation staff are insufficient to implement irrigation development under DADPs. In order to overcome the constraints mentioned above, technical support to the LGAs through training on irrigation development is indispensable. Therefore, this TC is highly relevant with the Tanzanian policies such as ASDS, MKUKUTA and “Kilimo Kwanza (Agriculture First)” Initiative and Districts needs, and indeed with JICA’s development strategies for Tanzania, CARD initiative and Yokohama Action Plan (YAP) of the fourth Tokyo International Conference on African Development (TICAD IV).

2. Effectiveness:

This TC is envisaged to achieve its purpose effectively because of the following two reasons. Firstly, capacities of ZITSUs will be enhanced by conducting training and seminars on the Comprehensive G/L for district irrigation technicians. Secondly, this TC provides expertise in line with the process of irrigation development under DADPs based on the Comprehensive G/L, therefore, acquired knowledge and techniques of districts irrigation staff are expected to be appropriately utilised.

3. Efficiency:

This TC is considered to deliver its outputs efficiently since: (1) this TC can rely on the experience of training of the Comprehensive G/L in the previous phase of the TC whereby the developed G/L has been already utilised in two irrigation zones, (2) experienced irrigation engineers and technicians who has been trained for the G/L are available.

4. Impact:

This TC is foreseen to provide positive impacts such as increase of the irrigated areas, improvement of the quality of the irrigation schemes and improve water management and efficiencies which contribute to increase of agricultural

productivity and improvement of farmers' livelihoods in the medium to long term. In the meantime, negative impacts including deterioration of natural environment and conflicts of interests among irrigators over water rights could be minimised and mitigated by the Comprehensive G/L given that the G/L follows the regulations of the Strategic Environmental Assessment; and covers processes on participatory irrigation scheme selections and management. The increase of production of rice in the developed irrigation schemes will contribute to the National Rice Development Strategy (NRDS) in Tanzania.

5. Sustainability:

(1) This TC aims at enhancing capacities of the ZITSU, the District irrigation staff and the selected Irrigators Organisations (IOs) for the implementation of irrigation scheme development and O&M of the irrigation facilities by utilising the Comprehensive G/L. The developed G/L was institutionalised in the administrative mechanisms of irrigation development during the previous phase of the TC.

- The G/L which is utilised in the TC is consistent with the country major programmes and systems such as the ASDP/DADP process, LGCDG system, and LGAs' development processes framed by O&OD method.
- The G/L was officially launched by the Minister for Water and Irrigation in January 2010 and disseminated to ZITSUs and districts across the nation.

(2) The GoT is committed to the irrigation scheme development under its policies and to increase the number of irrigation staff across the nation. Enhanced capacity of Zonal/ District irrigation staff will be sustained with continuous interventions to irrigation development by the GoT.

V. MEASURES TO BE TAKEN BY BOTH GOVERNMENTS

1. Measures to be taken by Tanzanian side

- (1) Provision of buildings and facilities of DITS, ZITSUs of all the seven Irrigation Zones necessary for the implementation of the TC;
- (2) Nomination of the task members from MoWI, ZITSUs of all the seven Irrigation Zones and selected Districts with clear mandates for this TC; and
- (3) Reporting of the budget allocation for the activities for the fiscal year 2010/11 – 2012/13 approved by the JCC to the Mid Term Expenditure Framework (MTEF) of the DITS, MoWI;
- (4) Coordination with Directorate of Training, MAFC for training of the G/L and O&M, especially collaboration with the TC for Supporting Service Delivery Systems of Irrigated Agriculture (TANRICE) activities.

2. Measures to be taken by Japanese side

- (1) Dispatch of Japanese Experts (Annex V);
- (2) Provision of machinery and equipment (Annex V);
- (3) Training of task members in Japan and/or in the third countries
- (4) Share the cost with Tanzanian side to implement this TC on issues to be mutually agreed.

<ANNEXES>

- I. A TENTATIVE NARRATIVE SUMMARY
- II. A TENTATIVE LOGICAL FRAMEWORK
- III. A TENTATIVE PLAN OF OPERATIONS (PO)
- IV. A LIST OF BUILDINGS AND FACILITIES
- V. A LIST OF JAPANESE EXPERTS, MACHINERY AND EQUIPMENT
- VI. A LIST OF TANZANIAN TASK MEMBERS AND ORGANISATIONS
CONCERNED
- VII. JOINT COORDINATION COMMITTEE
- VIII. STEERING COMMITTEE

<APPENDIX>

DRAFT RECORD OF DISCUSSION

MR *GA*

ANNEX I. A TENTATIVE NARRATIVE SUMMARY

1. Overall Goals

- (1) The TC contributes to the ASDP objectives of improving and expanding irrigated agriculture in a sustainable manner.
- (2) Irrigation schemes developed under DADPs are improved and promoted.

2. The Purpose

Capacities of Zonal/District irrigation staff in all the seven Irrigation Zones as well as Irrigators Organisations (IOs) in the selected irrigation schemes are enhanced.

3. Outputs

- (1) The implementation of the selected irrigation scheme development (i.e. planning and institutional set up, feasibility study, design, tender and contract management, and construction supervision) by Zonal/District irrigation staff is improved, in line with the Comprehensive G/L.
- (2) The O&M system of irrigation schemes by IOs in the selected irrigation schemes, with the support by ZITSUs and district irrigation staff, is improved.

4. Activities

- (0-1) To support trainings for dissemination of the G/L technically.
- (0-2) To provide technical support for workshops to share the results of irrigation scheme development conducted under DADPs in line with the G/L.
- (0-3) To provide technical support for revising/updating the G/L, based on the results of irrigation scheme development conducted under DADPs in line with the G/L.
- (1) Based on the trainings of the G/L, the following activities are conducted.
 - (1-1) To provide technical support for the process of selection/prioritisation of the applications for District Irrigation Development Fund (DIDF) and to select the irrigation schemes for the construction-supervision monitoring among approved schemes.
 - (1-2) To provide technical support for Districts and IOs in the selected irrigation schemes, under the backstopping from ZITSUs, to implement irrigation scheme development under DADPs.
 - (1-3) To compile the achievements, lessons learned and way forward which result from the implementation of the irrigation scheme development under DADPs.

NR GA

(1-4) To improve the process and mechanisms of monitoring and reporting of the irrigation scheme development.

(2) Based on the trainings of the G/L, the following activities are conducted.

(2-1) To select the irrigation schemes for the O&M monitoring from the constructed schemes under DADPs.

(2-2) To support Districts and IOs in the selected irrigation schemes, under the backstopping from ZITSUs, to operate and maintain irrigation schemes under DADPs, in line with the G/L.

(2-3) To support ZITSUs to conduct trainers-trainings and on-the-job trainings of irrigation staff at district level on the institutional capacity development of IOs and O&M.

(2-4) To compile the achievements, lessons learned and way forward which result from the O&M of the irrigation scheme under DADPs.

Note: In cases where this Tentative Summary needs to be modified due to changes of the circumstances and progress of the activities, both sides should confirm modifications with Minutes of the Meetings.

MR 62

ANNEX II. A TENTATIVE LOGICAL FRAMEWORK (ver. 0 as of 4th March, 2010)

Title: "Technical Cooperation for Capacity Development for the Promotion of Irrigation Development Scheme Under DADP"

Target Area: All the seven Irrigation Zones

Period: October 2010 to September 2013 (3.0 years)

Target Groups: Zonal/District staff in all the seven irrigation Zones and Irrigators Organisations in the selected irrigation schemes

12
NR

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions (Externalities)
Overall Goals 1. The TC contributes to the ASDP objectives of improving and expanding irrigated agriculture in a sustainable manner. 2. Irrigation schemes developed under DADPs are improved and promoted.	> Irrigation areas are expanded at least XX,XXX ha per year in line with the Comprehensive G/L. > The proportion of irrigation schemes which met the planned specifications increase from xx to xx.	> ASLM's M&E Reports on DADPs > DITS's reports > Monitoring reports of the TC > Irrigation Scheme Construction Completion Reports	
Purpose Capacities of Zonal/District irrigation staff in all the seven Irrigation Zones as well as Irrigators Organisations (IOs) in the selected irrigation schemes are enhanced.	<i>to be identified as the proxy indicators for the following capacities;</i> > Capacity of ZITSUs for design, construction management > Capacity of districts for planning, procurement and monitoring (e.g. the scores of examinations for understanding of the G/L before and after) > Capacity of IOs for O&M (e.g. the number of IO members trained)	> DITS's reports > Monitoring reports of the TC > Irrigation Scheme Construction Completion Reports	The level of financial support by Development Partners to the DIDE/ASDP basket fund sustains, at least, at the current level.
Outputs 1. The implementation of the selected irrigation schemes development (i.e. planning and institutional set up, feasibility study, design, tender and contract management, and construction supervision) by Zonal/District irrigation staff is	1. The proportion of the properly completed irrigation schemes is increased from xx% (baseline for FY2009/10 across the country) to xx% (in the selected schemes)	> DITS's reports > Monitoring reports of the TC > Irrigation Scheme Construction Completion Report	

improved, in line with the Comprehensive G/L. 2. The O&M system of irrigation schemes by IOs in the selected irrigation schemes, with the support by ZITSUs and district irrigation staff, is improved.	2-1. The number of trainers who are trained for institutional capacity development of IOs increases from xx (FY2009/10) to xx. 2-2. The proportion of IOs, which have basic operation plan, operation record and maintenance record, increases from xx (FY2009/10) to xx.	> DITS's reports > Monitoring reports of the TC" > DITS's reports > TC Monitoring reports"	
Activities (0-1) To support trainings for dissemination of the G/L technically. (0-2) To provide technical support for workshops to share the results of irrigation scheme development conducted under DADPs in line with the G/L. (0-3) To provide technical support for revising/updating the G/L, based on the results of irrigation scheme development conducted under DADPs in line with the G/L. (1) Based on the trainings of the G/L, the following activities are conducted. (1-1) To provide technical support for the process of selection/prioritisation of the applications for DIDF and to select the irrigation schemes for the construction-supervision monitoring among approved schemes. (1-2) To provide technical support for Districts and IOs in the selected irrigation schemes, under the backstopping from	Inputs Japanese side 1. Dispatch of Japanese Experts (1) Long-term Experts ▪ Chief Advisor/ Irrigation Policy ▪ Expert on Irrigation Construction Management ▪ Expert on Participatory Irrigation O&M/ Organisation Development ▪ Coordinator/ Training Facilitation (2) Short-term Experts ▪ Short-term experts may be dispatched upon necessity. 2. Provision of Equipment 3. Training of the task members in Japan and/or in third countries 4. Allocation of operational costs for the TC	Inputs Tanzanian side 1. Task members Assignment of task member 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 and DACBG	1. Due to completion of planned construction, there is no unexpected change of rainy season. 2. Unexpected price hike of construction materials does not happen during the contract period. 3. Irrigation water continues to supply. Pre-conditions 1. Irrigation development remains as a top priority in the agriculture policy in Tanzania.

ZITSUs, to implement irrigation scheme development under DADPs. (1-3) To compile the achievements, lessons learned and way forward which result from the implementation of the irrigation scheme development under DADPs. (1-4) To improve the process and mechanisms of monitoring and reporting of the irrigation scheme development. (2) Based on the trainings of the G/L, the following activities are conducted. (2-1) To select the irrigation schemes for the O&M monitoring from the constructed schemes under DADPs. (2-2) To support Districts and IOs in the selected irrigation schemes, under the backstopping from ZITSUs, to operate and maintain irrigation schemes under DADPs, in line with the G/L. (2-3) To support ZITSUs to conduct trainers-trainings and on-the-job trainings of irrigation staff at district level on the institutional capacity development of IOs and O&M. (2-4) To compile the achievements, lessons learned and way forward which result from the O&M of the irrigation scheme under DADPs.		2. Security conditions in the target areas are maintained.
---	--	---

NOTE: Verifiable Indicators and Means of Verification will be improved when the Plan of Operations (PO) is determined.

14

NR

ACRONYMS AND ABBREVIATIONS:

Comprehensive G/L or G/L:	DADP Guidelines for Irrigation Scheme Development (January 2010) which covers (i) formulation stage, (2) implementation stages of irrigation scheme development e.g. designing, tendering procedures, contract management, supervision, (iii) O&M stage and (iv) training module
DACBG:	District Agriculture Capacity Building Grant
DADG:	District Agriculture Development Grant
DADPs:	District Agriculture Development Plans
DIDF:	District Irrigation Development Fund
IOs:	Irrigators Organisations
ZITSUs:	Zonal Irrigation Technical Service Units, Ministry of Water and Irrigation

ANNEX III. A TENTATIVE PLAN OF OPERATIONS (PO)

		M/M	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
Activities	①	0-1. To support trainings for dissemination of the G/L technically.																																						
	②	0-2. To provide technical support for workshops to share the results of irrigation scheme development conducted under DADPs in line with the G/L.																																						
	③	0-3. To provide technical support for revising/updating the G/L, based on the results of irrigation scheme development conducted under DADPs in line with the G/L.																																						
0	Based on the trainings of the G/L, the following activities are conducted.																																							
1	Output 1. The implementation of the selected irrigation scheme development (i.e. planning and institutional set up, feasibility study, design, tender and contract management, and construction supervision) by Zonal/District irrigation staff is improved, in line with the Comprehensive G/L.																																							
Activities	①	1-1. To provide technical support for the process of selection/prioritisation of the applications for DIDF and to select the irrigation schemes for the construction-supervision monitoring among approved schemes.																																						
	②	1-2. To provide technical support for Districts and IOs in the selected irrigation schemes, under the backstopping from ZITSUs, to implement irrigation scheme development under DADPs.																																						
	③	1-3. To compile the achievements, lessons learned and way forward which result from the implementation of the irrigation scheme development under DADPs.																																						
	④	1-4. To improve the process and mechanisms of monitoring and reporting of the irrigation scheme development.																																						
2	Output 2. The O&M system of irrigation schemes by IOs in the selected irrigation schemes, with the support by ZITSUs and district irrigation staff, is improved.																																							
Activities	①	2-1. To select the irrigation schemes for the O&M monitoring from the constructed schemes under DADPs.																																						
	②	2-2. To support Districts and IOs in the selected irrigation schemes, under the backstopping from ZITSUs, to operate and maintain irrigation schemes under DADPs, in line with the G/L.																																						
	③	2-3. To support ZITSUs to conduct trainers-trainings and on-the-job trainings of irrigation staff at district level on the institutional capacity development of IOs and O&M.																																						
	④	2-4. To compile the achievements, lessons learned and way forward which result from the O&M of the irrigation scheme under DADPs.																																						
Inputs		M/M	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
Monitoring																																								
Evaluation																																								
Long-Term Experts (Japanese side)																																								
Short-Term Expert (Japanese side)																																								
Assignment of Tanzanian Task Members																																								
Provision of facilities (Tanzanian side)																																								
Budgetary allocations (Both sides)																																								

ANNEX IV. A LIST OF BUILDINGS AND FACILITIES

1. Land, buildings and facilities necessary for implementation of the TC
2. Rooms and space necessary for installation and storage of equipment
3. Office space and necessary facilities for the Japanese experts and related staff members
4. Other facilities mutually agreed upon as necessary

ANNEX V. A LIST OF JAPANESE EXPERTS, MACHINERY AND EQUIPMENT

1. A LIST OF JAPANESE EXPERTS

<Long-term Experts>

- Chief Advisor/ Irrigation Policy,
- Expert on Irrigation Construction Management
- Expert on Participatory Irrigation O&M/ Organisation Development
- Coordinator/ Training Facilitation

<Short-term Expert(s)>

Short-term experts may be dispatched upon necessity

2. LIST OF MACHINERY AND EQUIPMEN

- (1) Vehicles
- (2) Office Equipment
- (3) Other equipment to support activities of the TC

ANNEX VI. A LIST OF TANZANIAN TASK MEMBERS AND ORGANISATIONS CONCERNED

1. National Level (MoWI and MAFC)

(1) DITS (MoWI)

- Director
- Assistant Director-Irrigation Construction Supervision (SCO)
- Assistant Director-Research and Technology Promotion (Training)
- Irrigation staff

(2) Institutes of Water Management and Development

- Principal/Deputy Principal

(3) DT (MAFC)

- Assistant Director
- Officers in charge of the development training programmes

2. Zonal Level (ZITSUs in all the seven Irrigation Zones)

- Irrigation engineers/technicians
- Other Zonal technical experts (e.g., agriculture extension, agriculture economics, and sociology)

3. District/ Irrigation Scheme Level

(1) DED

(2) DALDO

(3) DFT

- SMS (Subject Matter Specialists) in Irrigation/Extension/Crop development
- District Water Engineers
- District Community Development Officers
- District Natural Resources Officers

(4) Other coopted officers

(5) Target Irrigation Schemes

- Scheme managers
- Representatives of Irrigators Organisations (IOs) and farmers groups

4. MATIs-KATC, Igurushi, Ilonga and Ukiiguru

- Principal/Deputy Principal
- Subject Heads of Water Management

Note:

- All the activities under this TC will be implemented as integral part of the DITS.

- The list of task members and their activities and roles may be reviewed and modified flexibly upon necessity.

ANNEX VII. JOINT COORDINATION COMMITTEE

The Task member of this TC, Japanese experts and JICA representatives and other stakeholders concerned of the NIDSC will hold a Join Coordinating Committee (JCC) annually or whenever deemed necessary.

1. Functions:

- (1) to approve the Annual Work Plan and Budget of the TC for each financial year;
- (2) to confirm the overall progress and annual expenditure of the activities; and
- (3) to review and exchange views on major issues arising from or in connection with the TC.

2. Chairperson: Director of DITS, MoWI

3. Secretary: SCO (Sub-Component Officer – Assistant Director of DITS (irrigation Construction Supervision))

4. Members

(1) National Level:

- (a) Representatives from DPP and Water Resource Management Division, MoWI,
- (b) Representatives from DPP and DT, MAFC
- (c) Representatives from PMO-RALG

(2) Basin Level (all the nine Water Basins):

- Water Engineers of BWOs

(3) Regional Level (to be determined as the Regions where the selected irrigation schemes exist):

- (a) Representatives of irrigation staff (if appointed/ recruited)
- (b) Regional Agriculture Advisors (RAAs)

(4) Zonal Level: (ASCs) (Assistant Sub-Component Officers – Zonal Irrigation Engineers)

(5) Principals of MATIs- KATC, Igurusi, Ilonga and Ukiiguru

(6) Japanese side:

- (a) Experts,
- (b) Chief Representative of the JICA Tanzania Office, and
- (c) Other JICA officials/ experts upon necessity

Notes:

- Officials of the Embassy of Japan may attend the JCC meetings as observers.
- Persons who are invited by the Chairperson may attend the JCC meetings

NR 16

ANNEX VIII. STEERING COMMITTEE

The task members of this TC at zonal and district level, Japanese experts, and other stakeholders will hold a Steering Committee meeting, chaired by Assistant Director (Irrigation Construction Supervision) of DITS, MoWI as the Sub-Component Officer (SCO):

1. Functions:

- (1) to develop and improve detailed activities of the TC;
- (2) to monitor, coordinate and evaluate the activities of the TC; and
- (3) to confirm progress of the activities of the TC.

2. Chairperson: SCO (Sub-Component Officer – Assistant Director of DITS (irrigation Construction Supervision))

3. Co-chair: Chief Advisor/ Irrigation Policy (A Japanese expert)

4. Secretariat: ASCO (Assistant Sub-Component Officer – Zonal Irrigation Engineers)

5. Members:

(1) MoWI and MAFC:

(a) Irrigation Engineers of DITS, MoWI,

(b) Representatives from DT, MAFC

(c) A Programme officer in charge of M&E and training, MAFC

(2) Zonal technical experts in all the seven Irrigation Zones

(3) Regional Agriculture Advisors (RAAs)

(4) DEDs and DALDOs of the selected Districts

(5) Representatives of MATIs- KATC, Igurusi, Ilonga and Ukiiguru

(6) Japanese experts

Notes:

- The members of the Steering Committee may be reviewed and modified flexibly upon necessity.
- Persons who are invited by the Chairperson may attend the Steering Committee meeting.

Handwritten signatures in black ink, located at the bottom right of the page.

RECORD OF DISCUSSIONS BETWEEN JAPANESE
IMPLEMENTATION STUDY TEAM AND
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE UNITED REPUBLIC OF TANZANIA
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE CAPACITY DEVELOPMENT FOR THE PROMOTION OF
IRRIGATION SCHEME DEVELOPMENT
UNDER THE DISTRICT AGRICULTURE DEVELOPMENT PLANS
(DADPs)

With regard to the Minutes of Meetings between the Japanese Detailed Planning Study Team (hereinafter referred to as "the Team") and the Government of the United Republic of Tanzania (hereinafter referred to as "the GoT") signed on 9th March, 2010, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") represented by the Chief Representative of JICA in the United Republic of Tanzania had a series of discussions with the Tanzanian authorities concerned on measures to be taken by JICA and the GoT for the successful implementation of the above-mentioned Technical Cooperation.

As a result of the discussions, and in accordance with the provisions of the Agreement on Technical Cooperation between the Government of Japan (hereinafter referred to as "the GoJ") and GoT, signed in Dar es Salaam on 2nd November 2004 (hereinafter referred to as "the Agreement"), JICA and the Tanzanian authorities concerned agreed on the matters referred to in the document attached hereto.

Dar es Salaam, Day Month Year

Mr. Hideyuki Katsuta
Chief Representative,
JICA Tanzania Office
Japan International Cooperation
Agency

Eng. Christopher N. Sayi
Permanent Secretary,
Ministry of Water and Irrigation
The United Republic of Tanzania

MR 62

THE ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN JICA and Tanzanian Government

1. The Government of the United Republic of Tanzania will implement the Technical Cooperation for the Capacity Development for the Promotion of Irrigation Scheme Development under DADs (hereinafter referred to as "the TC") in cooperation with JICA.
2. The TC" will be implemented in accordance with the summary which is given in Annex I.

II. MEASURES TO BE TAKEN BY JICA

In accordance with the laws and regulations in force in Japan and the provisions of Article III of the Agreement, JICA, as the executing agency for technical cooperation by the Government of JAPAN, will take, at its own expense, the following measures according to the normal procedures of its technical cooperation scheme.

1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

JICA will provide the services of the Japanese experts as listed in Annex II. The provision of Article III of the Agreement will be applied to the above-mentioned experts.

2. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

JICA will provide such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the TC as listed in Annex III. The provision of Article III of the Agreement will be applied to the Equipment.

3. TRAINING OF TANZANIAN PERSONNEL IN JAPAN

JICA will receive the Tanzanian personnel connected with the TC for technical training in Japan.

III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE UNITED REPUBLIC OF TANZANIA

1. The Government of the United Republic of Tanzania will take necessary measures to ensure that the self-reliant operation of the TC will be sustained during and after the period of Japanese technical cooperation, through full and active involvement in the TC by all related authorities, beneficiary groups and institutions.
2. The Government of the United Republic of Tanzania will ensure that the technologies and knowledge acquired by the Tanzanian nationals as a result of the Japanese technical cooperation will contribute to the economic and social development of the United Republic of Tanzania.
3. In accordance with the provisions of Article V of the Agreement, the Government of the United Republic of Tanzania will grant in the United Republic of Tanzania privileges, exemptions and benefits to the Japanese experts referred to in II-1 above and their families.
4. In accordance with the provisions of Article IV and VII of the Agreement, the Government of the United Republic of Tanzania will take the measures necessary to receive and use the Equipment provided by JICA under II-2 above and equipment, machinery and materials carried in by the Japanese experts referred to in II-1 above.
5. The Government of the United Republic of Tanzania will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Tanzanian personnel from technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the TC.
6. In accordance with the provision of Article V of the Agreement, the Government of the United Republic of Tanzania will provide the services of Tanzanian counterpart personnel and administrative personnel as listed in Annex IV.

7. In accordance with the provision of Article V of the Agreement, the Government of the United Republic of Tanzania will provide the buildings and facilities as listed in Annex V.
8. In accordance with the laws and regulations in force in the United Republic of Tanzania, the Government of the United Republic of Tanzania will take necessary measures to supply or replace at its own expense machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the TC other than the Equipment provided by JICA under II-2 above.
9. In accordance with the laws and regulations in force in the United Republic of Tanzania, the Government of the United Republic of Tanzania will take necessary measures to meet the running expenses necessary for the implementation of the TC.

IV. ADMINISTRATION OF THE TC

1. The Permanent Secretary, Ministry of Water and Irrigation (MoWI) will bear overall responsibility for the administration and implementation of the TC.
2. The Director, Division of Irrigation and Technical Services (DITS), MoWI will be responsible for the managerial and technical matters of the TC.
3. The Japanese Chief Advisor will provide necessary recommendations and advice to the Permanent Secretary, MoWI and the Director of DITS on any matters pertaining to the implementation of the TC.
4. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to the Tanzanian counterpart personnel/Task Member on technical matters pertaining to the implementation of the TC.
5. For the effective and successful implementation of technical

cooperation for the TC, a Joint Coordinating Committee will be established whose functions and composition are described in Annex VI.

V. JOINT EVALUATION

Evaluation of the TC will be conducted jointly by JICA and the Tanzanian authorities concerned, at the middle and during the last six months of the cooperation term in order to examine the level of achievement.

VI. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

In accordance with the provision of Article VI of the Agreement, the Government of the United Republic of Tanzania undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in technical cooperation for the TC resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the United Republic of Tanzania except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

VII. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between JICA and the Tanzanian Government on any major issues arising from, or in connection with this Attached Document.

VIII. MEASURES TO PROMOTE UNDERSTANDING OF AND SUPPORT FOR THE TC

For the purpose of promoting support for the TC among the people of

the United Republic of Tanzania, the Government of the United Republic of Tanzania will take appropriate measures to make the TC widely known to the people of the United Republic of Tanzania.

IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the TC under this Attached Document will be three (3) years from the day of experts' arrival in the United Republic of Tanzania.

- ANNEX I SUMMARY OF THE TC
- ANNEX II LIST OF JAPANESE EXPERTS
- ANNEX III LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT
- ANNEX IV LIST OF TANZANIAN TASK MEMBER AND
ADMINISTRATIVE PERSONNEL
- ANNEX V LIST OF BUILDINGS AND FACILITIES
- ANNEX VI JOINT COORDINATING COMMITTEE

NR GR

ANNEX I. A TENTATIVE NARRATIVE SUMMARY

1. Overall Goals

- (1) The TC contributes to the ASDP objectives of improving and expanding irrigated agriculture in a sustainable manner.
- (2) Irrigation schemes developed under DADPs are improved and promoted.

2. The Purpose

Capacities of Zonal/District irrigation staff in all the seven Irrigation Zones as well as Irrigators Organisations (IOs) in the selected demonstration irrigation schemes are enhanced.

3. Outputs

- (1) The implementation of the selected irrigation scheme development (i.e. planning and institutional set up, feasibility study, design, tender and contract management, and construction supervision) by Zonal/District irrigation staff is improved, in line with the Comprehensive G/L.
- (2) The O&M system of irrigation schemes by IOs in the selected irrigation schemes, with the support by ZITSUs and district irrigation staff, is improved.

4. Activities

- (0-1) To support trainings for dissemination of the G/L technically.
- (0-2) To provide technical support for workshops to share the results of irrigation scheme development conducted under DADPs in line with the G/L.
- (0-3) To provide technical support for revising/updating the G/L, based on the results of irrigation scheme development conducted under DADPs in line with the G/L.
- (1) Based on the trainings of the G/L, the following activities are conducted.
 - (1-1) To provide technical support for the process of selection/prioritisation of the applications for District Irrigation Development Fund (DIDF) and to select the irrigation schemes for the construction-supervision monitoring among approved schemes.
 - (1-2) To provide technical support for Districts and IOs in the selected irrigation schemes, under the backstopping from ZITSUs, to implement irrigation scheme development under DADPs.
 - (1-3) To compile the achievements, lessons learned and way forward which result

from the implementation of the irrigation scheme development under DADPs.

(1-4) To improve the process and mechanisms of monitoring and reporting of the irrigation scheme development.

(2) Based on the trainings of the G/L, the following activities are conducted.

(2-1) To select the irrigation schemes for the O&M monitoring from the constructed schemes under DADPs.

(2-2) To support Districts and IOs in the selected irrigation schemes, under the backstopping from ZITSUs, to operate and maintain irrigation schemes under DADPs, in line with the GL.

(2-3) To support ZITSUs to conduct trainers-trainings and on-the-job trainings of irrigation staff at district level on the institutional capacity development of IOs and O&M.

(2-4) To compile the achievements, lessons learned and way forward which result from the O&M of the irrigation scheme under DADPs.

Note: In cases where this Tentative Summary needs to be modified due to changes of the circumstances and progress of the activities, both sides should confirm modifications with Minutes of the Meetings.

ANNEX II. A LIST OF JAPANESE EXPERTS

1. Long-term Experts

The following long-term experts will be dispatched.

- (1) Chief Advisor/ Irrigation Policy
- (2) Expert on Irrigation Construction Management
- (3) Expert on Participatory Irrigation O&M/ Organisation Development
- (4) Coordinator/ Training Facilitation

2. Short-term Experts

The short-term experts will be determined and dispatched through the discussion between both sides whenever the necessity arises and it will be reflected to the annual plan of the TC.



ANNEX III. A LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT

The following machinery and equipment, if necessary for the implementation of the TC, will be provided.

1. Vehicle
2. Office Equipment
3. Other equipment to support activities of the TC

DRAFT

ANNEX IV. A LIST OF TANZANIAN TASK MEMBERS AND ORGANISATIONS CONCERNED

1. National Level (MoWI and MAFC)

(1) DITS (MoWI)

- Director
- Assistant Director-Irrigation Construction Supervision (SCO)
- Assistant Director-Research and Technology Promotion (Training)
- Irrigation staff

(2) DT (MAFC)

- Assistant Director
- Officers in charge of the development training programmes

2. Zonal Level (ZITSUs in all the seven Irrigation Zones)

- Irrigation engineers/technicians
- Other Zonal technical experts (e.g., agriculture extension, agriculture economics, and sociology)

3. District/ Irrigation Scheme Level

(1) DED

(2) DALDO

(3) DFT

- SMS (Subject Matter Specialists) in Irrigation/Extension/Crop development
- District Water Engineers
- District Community Development Officers
- District Natural Resources Officers

(4) Other coopted officers

(5) Target Irrigation Schemes

- Scheme managers
- Representatives of Irrigators Organisations (IOs) and farmers groups

4. MATIs-KATC, Igurushi, Ilonga and Ukiiguru

- Principal/Deputy Principal
- Subject Heads of Water Management

Note:

- All the activities under this TC will be implemented as integral part of the DITS.
- The list of task members and their activities and roles may be reviewed and modified flexibly upon necessity.

Handwritten signatures and initials.

ANNEX V. A LIST OF BUILDINGS AND FACILITIES

1. Land, buildings and facilities necessary for implementation of the TC
2. Rooms and space necessary for installation and storage of equipment
3. Office space and necessary facilities for the Japanese experts and related staff members
4. Other facilities mutually agreed upon as necessary

DRAFT

ANNEX VI. JOINT COORDINATION COMMITTEE

The Task member of this TC, Japanese experts and JICA representatives and other stakeholders concerned of the NIDSC will hold a Joint Coordinating Committee (JCC) annually or whenever deemed necessary.

1. Functions:

- (1) to approve the Annual Work Plan and Budget of the TC for each financial year;
- (2) to confirm the overall progress and annual expenditure of the activities; and
- (3) to review and exchange views on major issues arising from or in connection with the TC.

2. Chairperson: Director of DITS, MoWI

3. Secretary: SCO (Sub-Component Officer – Assistant Director of DITS (irrigation Construction Supervision))

4. Members

(1) National Level:

- (a) Representatives from DPP and Water Resource Management Division, MoWI,
- (b) Representatives from DPP and DT, MAFC
- (c) Representatives from PMO-RALG

(2) Basin Level (all the nine Water Basins):

- Water Engineers of BWOs

(3) Regional Level (to be determined as the Regions where the selected irrigation schemes exist):

- (a) Representatives of irrigation staff (if appointed/ recruited)
- (b) Regional Agriculture Advisors (RAAs)

(4) Zonal Level: (ASCs) (Assistant Sub-Component Officers – Zonal Irrigation Engineers)

(5) Principals of MATIs- KATC, Igurusi, Ilonga and Ukiiguru

(6) Japanese side:

- (a) Experts,
- (b) Chief Representative of the JICA Tanzania Office, and
- (c) Other JICA officials/ experts upon necessity

Notes:

- Officials of the Embassy of Japan may attend the JCC meetings as observers.
- Persons who are invited by the Chairperson may attend the JCC meetings

NR 12

ANNEX VII. STEERING COMMITTEE

The task members of this TC at zonal and district level, Japanese experts, and other stakeholders will hold a Steering Committee meeting, chaired by Assistant Director (Irrigation Construction Supervision) of DITS, MoWI as the Sub-Component Officer (SCO);

1. Functions:

- (1) to develop and improve detailed activities of the TC;
- (2) to monitor, coordinate and evaluate the activities of the TC; and
- (3) to confirm progress of the activities of the TC.

2. Chairperson: SCO (Sub-Component Officer – Assistant Director of DITS (irrigation Construction Supervision))

3. Co-chair: Chief Advisor/ Irrigation Policy (A Japanese expert)

4. Secretariat: ASCO (Assistant Sub-Component Officer – Zonal Irrigation Engineers)

5. Members:

(1) MoWI and MAFC:

- (a) Irrigation Engineers of DITS, MoWI,
- (b) Representatives from DT, MAFC
- (c) A Programme officer in charge of M&E and training, MAFC

(2) Zonal technical experts in all the seven Irrigation Zones

(3) Regional Agriculture Advisors (RAAs)

(4) DEDs and DALDOs of the selected Districts

(5) Representatives of MATIs- KATC, Igurusi, Ilonga and Ukiiguru

(6) Japanese experts

Notes:

- The members of the Steering Committee may be reviewed and modified flexibly upon necessity.
- Persons who are invited by the Chairperson may attend the Steering Committee meeting.

2. 面談録

面 談 メ モ

2010年3月1日

独立行政法人 国際協力機構

農村開発部乾燥畑作地帯第一課

文責：藤原和幸

件 名	タンザニア国県「農業開発計画（DADP）灌漑事業推進のための能力強化計画」詳細計画策定調査 ダルティ水・灌漑省灌漑技術サービス局長補、他との打合せ
日 時	2010年3月1日 14:00～15:30
場 所	水・灌漑省灌漑技術サービス局長室
参加者	水・灌漑省灌漑技術サービス局 ダルティ局長補、シンバ上級技師、クウェカ技師 調査団：JICA 農村開発部 星課長（団長）、藤原ジュニア専門員 農林水産省 國廣係長

冒頭、星課長及び藤原ジュニア専門員より付属資料1（M/M案）を基に本案件協力計画（案）概要について説明がなされた。その後、質疑応答及び意見交換が行われたところ、概要は以下のとおり。

なお、2月24日の表敬時にフタカンバ局長とダルティ局長補へはM/M案を手交していたが、今般のM/M案概要説明及び意見交換を基に、両者側で修正のうえ、3月3日に再度打合せし、最終化させ、4日に署名を行う予定である。

1. 案件名、プロジェクト目標

- （1）案件名：要請書では「県農業開発計画（DADP）灌漑事業推進及び能力強化計画」（TC for Irrigation Scheme Development and Capacity Development）となっていたが、「DADP灌漑事業推進のための能力強化計画（TC for Capacity Development for the Promotion of Irrigation Scheme Development）」に変更することを提案したい。理由は、灌漑開発のための投資は本技術協力プロジェクトの資金を活用しては行わず、あくまでDADP予算や県灌漑開発基金（DIDF）を活用し、本技術協力プロジェクトは能力強化に焦点を置くためである（星課長、藤原ジュニア専）。
- （2）プロジェクト目標：灌漑人材の施工管理及び維持管理能力強化により絞り込むことを提案したい（藤原ジュニア専）。
 - 本技術協力プロジェクトは能力強化に焦点を置くとの由であるが、能力強化の明確な定義が必要である。能力強化としては、機材等も含まれると思料する。〔水・灌漑省の地方出先機関である〕各灌漑ゾーン事務所が県灌漑技術者への支援を行うに際し、交通のための車両が2台は必要である（ダルティ局長補）。
 - 必要な機材については、予算の制約もあるが、検討したい（星課長）。前案件で対象灌漑ゾーン事務所へ供与した、各種OA機器（PC、製図ソフトウェア、プリンター等）については、先行案件で非対象灌漑ゾーン事務所では不足しており、ニーズがあるのではないかと想定される。詳細は後に協議したい（藤原ジュニア専）。
 - また、本技術協力プロジェクトにおいて灌漑開発への投資は行わないとの由であるが、各灌漑ゾーンに1灌漑スキームは、実地研修/圃場が必要である（ダルティ局長補）。

2. 成果：灌漑ガイドラインの全国普及と改定・更新、事業実施モニタリング・評価

- (1) 成果については、成果1. 灌漑人材の施工管理能力等の向上、成果2. 灌漑人材及び灌漑見合いの維持管理能力の向上については要請内容と変わらないと考えられるが、成果3. ガイドラインの全国普及及び更新・改定並びに成果4. 灌漑事業モニタリング及び評価体制整備については、要請内容からの変更を提案したい（藤原ジュニア専）。
- (2) 成果3. ガイドラインの全国普及、及び更新・改定については、前技術協力プロジェクトの終了時評価においても、ガイドラインの全国普及、及び更新・改定について提言がなされ、タンザニア政府側で既に計画され、実行に移されていると承知している。それらの上に、本技術協力プロジェクトとしては技術・専門的な支援を行うというねらいがある（星課長）。
- タンザニア側だけでは、ガイドラインの研修を通じた全国普及の予算の獲得が難しい場合が想定されるが、本技術協力プロジェクトの支援があることは、予算獲得でも非常に追い風となる（シンバ技師）。
 - ドドマ及びシンギダ等の中央灌漑ゾーン（IFADの灌漑開発支援あり）やムワンザ灌漑ゾーンでは、雨水・洪水等利用（Water Harvesting）や地下水利用（による園芸）等も行われており、それらについてのパイロット事業を行うことはできないか（ダルティ局長補）。
 - ニーズについては理解するも、JICAとしては、アフリカ稲作振興のための共同体（CARD）を推進しており、地表水/表層水の利用による水稻稲作を中心に支援することを念頭に置いている（星課長）。
 - 雨水・洪水等利用（Water Harvesting）については、例えば、雨水・氾濫水を利用した水田等も含まれる（シンバ技師）。
- (3) 成果4. 事業実施モニタリング・評価体制の整備については、灌漑開発に加え、農業生産量等の成果（アウトカム）のデータについても取り扱えることが望ましい。ただし、農業セクター開発プログラム（ASDP）のモニタリング・評価体制並びにDADPの計画立案・モニタリング・評価体制と重複がないよう、整理する必要がある。本技術協力プロジェクトでは、主に灌漑事業の建設及び維持管理の部分が中心になるであろう（星課長）。
- 事業実施モニタリング・評価体制の整備については、農学的（agronomical）情報のみならず、インフラ情報についても、特に灌漑スキームの継続的運用の観点から重要である（ダルティ局長補）。
- (4) 成果2. 特に灌漑組合の維持管理能力強化について、別の技術協力プロジェクトTANRICE/TC-SDIAとの連携・協力を検討したい（星課長）。

3. 活動

- 「技術的助言を行うことにより...支援する（to support, by providing technical advice, ...）」という文言を「技術的支援を行う（to technical support）」へ変更すべき（クウェカ技師）。
- 文言は更に精査・修正すべき。本件の意図は、前述（2.（2））のとおり、G/Lの研修を

通じた全国展開は、技術協力プロジェクトとして行うものではなく、タンザニア政府が行うものであり、技術協力プロジェクトとしてはあくまでその研修に技術的見地から助言する、ということである（星課長）。

4. 指標

- 全般として、目標や成果の達成度をよりの確に計測できるよう更に精査したい（1-1、2-2、3-1等）（藤原ジュニア専）。
- 施工管理能力等の部分で、本技術協力プロジェクトでコントロールできない/することを意図しない、建設請負業者の能力にも影響されてしまうような指標（プロジェクト目標、成果1-2等）については避けるべきである。（シンバ技師）。
- また指標の数値については、現時点では「201X年までに年間XX,XXXXhaの灌漑開発を行う（上位目標）」等とし、本技術協力プロジェクト開始後、中間評価の際に数値を明確化することも一案である（藤原ジュニア専）。
- 指標3-1については、DIDFへの申請案件数などが考えられる。先行案件において案件形成の実証対象地域ではなかった残りの3灌漑ゾーンがG/L普及の結果、申請数を増加させることが想定される（シンバ技師）。

5. 活動計画（案）

- 更に精査する（藤原ジュニア専）。

6. 今後の進め方

今般のM/M案概要説明及び意見交換をもとに、両者側で修正のうえ、3月3日午前9時に（於：水・灌漑省）再度打合せし、最終化させ、4日に署名を行う予定。4日のタンザニア政府側署名者については、水・灌漑省事務次官かあるいは同省灌漑技術サービス局長か要確認。

7. 【追記】ダルティ局長補へモロゴロ州現地踏査結果を報告したところ、特筆すべき内容概要以下のとおり。

- 前フェーズの灌漑事業実施G/L実証地区のIつである、Mbalangweの遅延については、建設登録局（Construction Registration Bureau：CRB）及び国家建設評議会（National Construction Council）と共同訪問する予定で、調整しているところである（ダルティ局長補）。
- 契約不履行のため、契約解除（terminate）することが想定されるが、CRBの評価なしで行った場合に、建設請負業者より訴訟されることを懸念している（シンバ技師）。
- 請負業者へ既に伝達済みのとおり、CRB/NCCが請負業者の登録ランクを降格させたり、あるいは、請負業者の登録を抹消したりなどの対応が取られることが考えうる（ダルティ局長補）。

現 地 踏 査 メ モ

2010年2月27日

独立行政法人 国際協力機構
農村開発部乾燥畑作地帯第一課

文責：藤原和幸

件 名	タンザニア国県「農業開発計画（DADP）灌漑事業推進のための能力強化計画」詳細計画策定調査 モロゴロ州キロサ県Mvumi灌漑スキーム及びRudewa地区現地踏査
日 時	2010年2月27日 8:30～15:05
場 所	モロゴロ州キロサ県Mvumi灌漑スキーム及びRudewa地区
参加者	調査団：農林水産省 国廣係長、JICA 農村開発部 藤原ジュニア専門員 モロゴロ灌漑ゾーン事務所（ZITSU）Eng. Ruhangisa所長、 モロゴロ州キロサ県 Mwesiga灌漑専門技術者、農業普及員、村長、灌漑組合長他

モロゴロ州キロサ県Mvumi灌漑スキーム及びRudewa地区（注：コメ生産能力協力準備調査の千葉団員が訪問し、灌漑開発ポテンシャル地区として挙げられている地区）を現地踏査したところ、主な概要以下のとおり。

1. Mvumi灌漑スキーム

（1）2004/05年に取水口及び幹線水路400mライニングが日本政府による食糧援助見返り資金約150百万シリング供与により建設された。その後、NIDF約60百万シリングが供与され、さらに幹線水路を1.6kmライニングする工事が実施されている（残り4kmを工事中）。残り4.4kmの幹線水路及び2次水路も度水路として掘削されている。幹線水路は合計6kmとなる。受益面積は293 haとなる見込みである。また、さらに別の2次水路の建設が行われれば、受益面積はさらに450ha増加するポテンシャルを有している。まだ灌漑スキームが完成したとはいえない（Eng. Ruhangisaモロゴロ灌漑ゾーン事務所長）。

（2）農道（支線道路feeder road）及び土壌浸食堤防（Land Protection Dike）等も未整備である。

1）灌漑組合

当該地区には約250名の農家があり、そのうち、150名が灌漑組合に加盟している（灌漑組合長）。

- ・ 灌漑組合の定期的な維持管理活動を行っていないが、幹線水路沿いの草引きを2009年の3月、5月及び8月に実施している。2010年に入ってから活動しておらず、今後予定を立てる（灌漑組合長）。
- ・ キロサ県Mwesiga灌漑専門技術者が、本Mvumi灌漑スキームの灌漑組合委員数名及び担当農業普及員を連れ、Mwega灌漑スキーム※という毎月28日に水門を閉じて灌漑スキームの掃除を行っている状況を視察するスタディツアーを組んだ〔注：灌漑G/Lのステップのなかに任意でスタディツアーを行う旨明記されている〕。本灌漑スキームは取水口、幹線水路及び2次水路建設後、2作付期目であり、課題も多い。当該地区担当の灌漑技

※ Mwega灌漑スキーム：67億シリングをかけ、頭首工及び25kmの幹線水路を建設し、580haの受益面積を有する（Eng. Ruhangisaゾーン事務所長）

術者は長期にわたり病欠していた（Mwesiga灌漑専門技術者）。

- ・ 水争いを抱えている。3次水路が整備されておらず、2次水路（土水路）から上流部の農家が我田引水し、下流部の農家まで水が回らない（灌漑組合員、建設委員長）。（注：特に、灌漑ゾーン事務所灌漑エンジニアも県灌漑技術者も支援する術及び意欲をもっていないように看守された）。

2) 灌漑技術者

- ・ 前フェーズの本技術協力プロジェクトによる研修はすべて受講している。また、TANRICEの田村短期専門家及びKATCのShayo（ママ）専門家による灌漑研修も先週（2月第3週）受講している。
- ・ その他
- ・ （当該地域において、道すがら、稼動している数十万馬力程度のトラクターを10台程見たため、状況について質問したところ）、個々人が所有しており、賃耕も行われている（Marimi農民グループ代表）。

2. Rudewa地区現地踏査

- ・ 黒土でメイズ等が栽培されていた。粘土土壌になっている。また、下流部ではWami川の氾濫による低湿地で水稻が栽培されている（Eng. Ruhangisaモロゴロ灌漑ゾーン事務所長）。
- ・ 圃場へ行く前には、中国企業による大規模サイザル栽培が実施されている。国営農場が民営化された後、2002年より本中国企業が事業を行っている。付近に20名の男性中国人が居住している（Mwesiga灌漑専門技術者）。

表敬及び現地踏査メモ

2010年2月26日

独立行政法人 国際協力機構
農村開発部乾燥畑作地帯第一課

文責：藤原和幸

件 名	タンザニア国県「農業開発計画（DADP）灌漑事業推進のための能力強化計画」詳細計画策定調査 モロゴロ・ルーラル県知事表敬並びにKiroka及びMbalangwe灌漑スキーム現地踏査
日 時	2010年2月26日 8:30～9:00、10:00～11:00、13:00～14:00
場 所	モロゴロ・ルーラル県知事表敬並びにKiroka及びMbalangwe灌漑スキーム
参加者	調査団：農林水産省 國廣係長、JICA 農村開発部 藤原ジュニア専門員 モロゴロ灌漑ゾーン事務所（ZITSU）Eng. Ruhangisa所長、Eng. Chemka灌漑技術者、 モロゴロルーラル県 Mloka農業畜産課長（DALDO）、Pyumpa灌漑専門技術者

モロゴロ・ルーラル県知事を表敬し、その後、Kiroka及びMbalangwe灌漑スキームを現地踏査したところ、主な概要以下のとおり。

1. モロゴロ・ルーラル県知事表敬

- ・ 県知事自身は、移動前はアルーシャ州モンドゥリ県知事を務めており、ムトワンプのMahande灌漑スキームで、本技術プロジェクト（フェーズ1）による支援を見聞している（県知事）。
- ・ 現在、モロゴロ州ルーラル県においては、3灌漑スキームが工事中である。1スキームは、DADPの下、1期工事は上限40 millionシリング（約3.3百万円）に、県灌漑開発基金（DIDF）を上乗せして、実施される（Pyumba灌漑専門技術者）。

（1）Mbalangwe灌漑スキーム

- ・ 県知事自身もMbalangwe灌漑スキームを訪問した。進捗は98%の達成度であり、Encouragingであった。予期せぬ雨により（2010年は例年と異なり、1月から雨が降っている）、工事がやむなく中断されたこと、個々人の農作業と競合し、労働力が不足し、価格が上昇していることなどの理由が挙げられる（県知事）。
- ・ Mbalangwe灌漑スキームは、肥沃であり、生産性が高い（県知事）。
- ・ Mbalangwe灌漑スキームの農民たちは、水利組合（WUA）を形成し、十分に準備ができている（Mloka DALDO）。

（2）Kiroka灌漑スキーム

- ・ Kiroka灌漑スキーム〔の水利組合〕は登録されている。他方Matandu（ママ）は、農家が灌漑スキームを活用するには準備ができていない。
- ・ Kirokaにおいては、農民グループが穀物倉庫を建設し、穀物銀行/穀物保管（Warehouse Receipt）システムを設立している。タンザニア農業イニシアティブが支援している。本システムにより、農民から市場価格で買い取り、穀物倉庫に保管し、価格の良い時期に売却することができ、また、倉庫に保管している穀物を担保に農家は資金を借り入れできる、という仕組みである（県知事）。

2. Kiroka灌漑スキームを現地踏査

- ・ 視察場所より、取水口が幹線水路2km先に位置している。視察場所では、幹線水路がゲートを介し、1本目の2次水路が2km続く予定であるが、現在1.5kmのみ完工している。そのため、現在水がかかっているのは、予定受益面積50haのうち43haの農地のみである。さらに、来年度（2010/11年度）は2本目の2次水路を工事する予定であり、それにより80haまで受益面積が拡張する予定である。本灌漑スキームは、全体で300haの受益面積のポテンシャルがある。DIDFより、第1年次は150百万シリング（約12.5百万円）の採択を受け、第2年次として本会計年度（タンザニア2009/10年度）、370百万シリング（約30.8百万円）の採択済みであり、現在、2日前（注：2月24日）に公示した。
- ・ 1反余りを正方形8区画に分けた研究圃場が隣接し、品種及び投与肥料の実験中。種苗圃場及び正条植圃場。二期作/裏作として、コメの後、Legume（Cowpeas等）を試行する予定（DALDO）。
- ・ 2年間の農業普及員養成コースのうち、1年経過後、半年間の実地研修中の6名（女性4名、男性2名）が農家への普及指導に従事していた。

3. Mbalangwe灌漑スキームを現地踏査

- ・ 取水口については、当初の計画では110m³のセメントを活用する予定であったが、現場で灌漑ゾーン事務所技術者（Chemka灌漑技術者）と請負業者が協議のうえ、計画を変更し、170 m³のセメントを有したため、幹線水路のパネル・ライニングが当初の計画の2.7kmから2.5km（注：2.55km）へ短縮された（Chemkaゾーン灌漑技術者）。
- ・ 取水口の変更は、図面では135度程度のものを垂直に変更し、また、雨期の鉄砲水に耐え得る耐久性にするために、20cm設計図面より高くした（Chemkaゾーン灌漑技術者）。
- ・ （注：土砂吐けの角落としの設置は未完成であり、1月27日の柿チーフアドバイザーらの訪問時の報告（進捗95%）から進捗が見られなかった。Chemkaゾーン灌漑技術者にその旨伝えたところ、同技術者より請負業者に対して、至急、土砂吐けの角落としを設置すること、また、ゲート2カ所間の幹線水路の表面をきれいにすることの指示がなされた。ゲート2カ所目は、セーフガードであり、予期せぬ大水の際に、堰き止めて、幹線水路右側を越えさせて放流するとの由）
- ・ （注：幹線水路2.55kmのパネル・ライニングのうち、途中約200m及び最末端約350mの部分が未完成であり、ライニング工事が実施されていた。それぞれ人夫は10名程度。3度の予期せぬ雨が建設工事を中断させ、それぞれ水路が乾燥するのに10日ずつ待つ必要があったため（請負業者）。また、労働者が近郊の金鉱山へ出稼ぎに行き、労働力が不足し、また、価格が高騰していることも理由に挙げられる（請負業者）。（いつまでに完成する見込みかと問うたところ）2週間である（請負業者）。
- ・ （注：また幹線水路のパネル・ライニングが打ちつけてあるのみであり、水圧で崩れることが懸念される箇所がいくつか看守された。）
- ・ 幹線水路の7つの分水口のうち5つはほぼ完成した（Chemkaゾーン灌漑技術者）。（注：との由であったが、実際に踏査してみると、4つは完成していたが、1つは未完成であった。）
- ・ 3つある道路/放流路横断（カルバート）構造物は、モロゴロ灌漑ゾーン事務所（Moro ZITSU）により、国家灌漑開発基金（NIDF）が活用されて実施された（Chemkaゾーン灌漑技術者）。

（注：放流路横断（カルバート）構造物には、鉄筋が使用されている（Pyumba県灌漑技術者）との由であるが、下部は木により支えられているのみであった。）

- ・ まとめ：未完工である部分は、取水口の土砂吐けの角落としの設置並びに幹線水路パネル・ライニングの途中約200m及び最末端約350mの部分である。

面 談 メ モ

2010年2月24日

独立行政法人 国際協力機構
農村開発部乾燥畑作地帯第一課

文責：藤原和幸

件 名	タンザニア国県「農業開発計画（DADP）灌漑事業推進のための能力強化計画」詳細計画策定調査 フタカンバ水・灌漑省灌漑技術サービス局長表敬
日 時	2010年2月24日 14:00～15:30
場 所	JICAタンザニア事務所長室
参加者	JICAタンザニア事務所 勝田所長、長谷川次長、天目石企画調査員 調査団：農林水産省 國廣係長、JICA 農村開発部 藤原ジュニア専門員

冒頭、藤原ジュニア専門員より本案件協力計画（案）及び調査・検討事項概要について説明がなされた。その後、質疑応答及び意見交換が行われたところ、概要以下のとおり。

1. 研修体制

- （１）〔灌漑人材育成について農業省研修局とも協力・連携を検討・協議したいため、面談を要請である旨報告した（藤原ジュニア専門員）ところ〕農業省の研修は作物生産を主に担当としており、MOWIが必要とする水管理及びO&M等については網羅できていない。水管理等には土木工学（ENGINEERING）も必要不可欠である。そのため、基礎研究ではない、応用研究・技術（Applied Research & Technology）の整備が必要である（フタカンバ局長）。

2. 人的資源開発（HRD）

- （１）人的資源開発、特に新規採用については手続きを推し進めている。2月28日に大統領府人事院（PO-PSM）へ要請を正式に提出する見込みである。昨日もリモ事務次官により大統領官邸に召集され、本件を協議した。農業省等とも調整のうえ、取りまとめて提出する必要がある、現在、その作業中である。灌漑人材としては、各県に5名1組のチーム（灌漑エンジニア（Irrigation Engineer）1名、灌漑技術者（Irrigation Technicians）3名、測量士（Land Surveyor）1名）が必要であり、5名×133県＝665名、また、各州事務所に灌漑エンジニア1名及び灌漑営農技術者（Irrigation Agronomist）1名が必要であると算出している。本会計年度（タンザニア2009/10年度）には28名のエンジニア等スタッフをMOWIにて雇用済みであり、各灌漑ゾーン事務所へ赴任させている（フタカンバ局長）。
- （２）（本件要請内容等情報を共有願いたい（天目石企画調査員）と要請したところ）確定し、提出後、共有する（フタカンバ局長）。
- （３）国家灌漑政策は、既に閣議を通過した。現在、印刷製本及びスワヒリ語への翻訳作業中である（フタカンバ局長）。
- （４）人材育成・研修については、インドの協力で約30名のエンジニア育成の機会があり、また、タンザニア政府派遣による海外研修で更に60名の育成、加えて、アルーシャ技術大学

により工学修了生 (Engineers)、土木工学修了生 (Civil Engineers) 及び技術ディプロマ修了生 (Technical Diploma) 等を更に60名育成される機会がある (フタカンバ局長)。

3. 能力強化

- (1) (本件技術協力プロジェクトは、灌漑事業への投資ではなく (別途検討中)、能力強化に焦点をおくべきと提案したところ (藤原ジュニア専門員)) 何の能力なのかを明確にする必要がある (フタカンバ局長)。
- (2) 県農業開発計画 (DADP) における灌漑事業の施工管理及び維持管理にかかる灌漑ゾーン区及び県の灌漑スタッフ並びに灌漑組合の能力が主眼である (藤原ジュニア専門員)。
- (3) 技術協力プロジェクトは予算が限られており、投資は含まない旨は承知している。しかしながら、多少の機材・機器 (Facilities) 支援については能力強化に含まれるのではないかと考えている (フタカンバ局長)。
- (4) 灌漑事業推進に必要な機材等については、フェーズ1にて実証灌漑ゾーン区に供与した機材の水準を、新たに対象に加えるその他3灌漑ゾーン区へ供与するという事は妥当かつ必要ではないかと考えている (藤原ジュニア専門員)。

4. 国家灌漑マスタープラン (NIMP) の改定に係る更なる要望

- ・ 灌漑研究・研修センターの準備作業及び国家灌漑マスタープラン (NIMP) の改定について支援が必要と考えている。NIMPについてはシナリオの部分や、また、2002年には灌漑ポテンシャルが低かった地域もアクセスの改善によりポテンシャルが高いレートになるという地区も考えられる。現在、コンサルタント備上のために公示し、コンサルタントからの関心表明を取りつけ中である。しかし、灌漑・排水分野等の特定分野については適当なコンサルタントの備上が難しい可能性がある。中川在タンザニア日本国大使へ既にMOWI副大臣が要請済みである。ピンダ首相訪日の際に、首相から本件が挙げられる可能性もある (フタカンバ局長)。

簡 易 議 事 録

2010年2月24日

独立行政法人 国際協力機構
農村開発部乾燥畑作地帯第一課

文責：藤原和幸

件名	タンザニア国県「農業開発計画（DADP）灌漑事業推進のための能力強化計画」詳細計画策定調査 勝田JICA所長表敬
日時	2010年2月24日 11:00～12:00
場所	JICAタンザニア事務所長室
参加者	JICAタンザニア事務所 勝田所長、長谷川次長、天目石企画調査員 調査団：農林水産省 國廣係長、JICA 農村開発部 藤原ジュニア専門員

冒頭、藤原ジュニア専門員より本案件協力計画（案）及び調査・検討事項概要について説明がなされた。その後、質疑応答及び意見交換が行われたところ、概要以下のとおり。

1. 研修体成

- （１）研修体制について、農業省研修局とも連携していくなど、先方との協議を通じた確認が必要である（藤原ジュニア専門員）。
- （２）別の水分野の技術協力プロジェクトでは、MOWIの研修施設を使用しているが、それら施設の活用については如何（勝田所長）。
- （３）水道関係は治水であり、本件灌漑関係は利水であり、研修カリキュラム等が異なるため、留意が必要である。（國廣係長）。

2. 人材育成

- （１）灌漑人材育成は非常に重要であり、日本がこれまで声高に重要性について喚起してきており、最近では、世界銀行をはじめ他ドナー関係者も追随し、支持している（勝田所長）。
- （２）提案・検討されている灌漑研究・研修センターの案件がまとまり、採択され、本格的に開始されとしても、それまでには数年を要する。その意味では、本技術協力プロジェクトは、それまでの「つなぎ」であるとも認識される（勝田所長）。
- （３）順調に手続きを進めることができれば、最速では、2012年下半期に国際約束（E/N）を締結するという段取りとなる（天目石企画調査員）。
- （４）また、本格稼働するとしても、カリキュラム作成などの準備もあり、約4年後に受入れ開始となるスケジュールであろう。いずれにしても技術協力プロジェクト等の支援は不可欠となる（勝田所長）。

- (5) 本案件は、2009年9月の「県農業開発計画（DADP）灌漑事業ガイドライン策定・訓練計画」終了時評価調査前に、天目石企画調査員がフタカンバ水・灌漑省（MOWI）灌漑技術サービス局（DITS）長を往訪した際に、フタカンバ局長より灌漑研究センターが必要との認識が示され、支援の要請がなされた。その後、研究機能に研修機能を加えた、研究・研修センターへとコンセプトが変遷してきた（天目石企画調査員）。

3. 円借款との協力・連携の可能性、拠出方法とタイミング

(1) 円借款との協力・連携の可能性

- ・ 円借款により県灌漑開発基金（DIDF）へ世界銀行と協調融資を行うという案が実現するならば、その円借款事業との本技術協力プロジェクトとの協力・連携という意味では、本技術協力プロジェクトは基本的には灌漑技術者の研修という位置づけになると認識している（勝田所長）。
- ・ 円借款事業が採択・開始されるタイミングを待つことなく、本技術協力プロジェクトは先行して開始したい。全国の灌漑ゾーン地区及び灌漑技術者を対象とした研修は円借款案件へも貢献すると思料する。また、円借款事業対象サイトを将来的に本技術協力プロジェクトでモニタリングする可能性が全くないわけではないが、1年間に提案されている全20地区を現地踏査を含め詳細にモニタリングすることは難しいと思料する（藤原ジュニア専門員）。

(2) 円借款の拠出方法とタイミング

- ・ 円借款については、現在の協力準備調査で情報収集してきており、そのうえで、DIDFへ拠出するも、いくつかの小規模灌漑案件を特定し、イヤーマークして拠出する方向で検討されている（天目石企画調査員）。
- ・ イヤーマーク拠出が当該基金の趣旨に見合っていないのであれば、セクター・ローンとしてDIDFを通さず直接特定小規模灌漑事業へ供出の方がよいのではないかと考える。本件技術協力プロジェクトで、日本が実施する人材育成にかかる協力のため、実地研修を行う灌漑スキームにおいて原資が必要であると説明すれば、他ドナーも理解してくれるのではないかと期待される。DIDFへの拠出であると、この説明は困難であろうと考えられる（勝田所長）。
- ・ 水・灌漑省灌漑技術サービス局はDIDFへの（小規模案件事業）イヤーマークによる拠出も問題ないと明言している。先般、世界銀行へ本件を説明したところでは、イヤーマークすることは趣旨に反するとの批判を受けた。しかし、セントラル灌漑ゾーンにおいて干ばつが深刻であり、世界銀行はポンプ灌漑促進を本件DIDFへの拠出を通じて支援するとも言っており、それはイヤーマークとは異なるのかと問うたが、明確な回答は得られなかった（天目石企画調査員）。
- ・ セクター・ローンで拠出する場合は、農業セクター開発プログラム（ASDP）の枠組みの中での拠出と整理されるが、既にASDPバスケット基金へ貧困削減戦略支援無償資金協力を行っており、それらのデマケについて日本国内向けに説明する際に整理をすることが難しいと考えられる（長谷川次長）。
- ・ （セクター・ローンでも世界銀行との協調融資との位置づけになるのか（藤原ジュニア

専門員)との質問に対して)セクター・ローンでも世界銀行との協調融資との位置づけである(長谷川次長)。

- ・世界銀行による3年間約30億円規模の融資案件に更に追加融資が検討されているなかで、日本の3年間20億円(現在、内々に検討中)は必ずしも大きく目立つ投入ではないと考えられる。資金ニーズについても協力準備調査の中で調査されているが、その他にインフラ案件等も重要視されているなかで、本件円借款による支援は、無償資金協力等による灌漑人材育成支援等の目処が立ってから開始するという点でもよいのではないか(勝田所長)。

4. 対象地区

- ・(対象地区数21地区という根拠については如何(勝田所長)との問いに対して)年間1ゾーン1地区を対象とするという計算である(藤原ジュニア専門員)。ただし、具体的には、専門家の能力にも影響される面もあり、専門家着任後に先方と協議して詳細については決めることとするのが望ましい(國廣係長)。

5. プロジェクト目標及びその成果との関係

- (1) プロジェクト目標は、灌漑人材の能力強化を重視するということであるが、具体的に何をやる能力を強化するのか。水利用効率及び灌漑スキーム管理体制を改善するという書き振りで漠然としていて不明瞭であるため、より明確にすべき(勝田所長)。
- (2) DADPsにおける小規模灌漑事業の計画、設計、施工管理及び維持管理を行う能力を強化することを目的とする(藤原ジュニア専門員)。
- (3) プロジェクト目標で言及される能力強化と成果で言及される能力強化が言い換えになっており、成果を達成したためにプロジェクト目標が達成されるという論理構成になっていないので、再検討願すべき(勝田所長)。
- (4) プロジェクト目標に灌漑開発推進・灌漑面積の増加を加えれば、本技術協力プロジェクトとして達成するためには投資も必要となってくることから、灌漑面積の増加を同目標に加えることは難しいと考えられる。人材育成及び能力強化の言及にとどめることが望ましい(長谷川次長)。
- (5) プロジェクト目標は能力強化としつつ、「灌漑農業技術普及支援体制強化計画プロジェクト」(TANRICE)の事例のように、プロジェクト目標の指標として、灌漑面積の増加にかかる指標及び灌漑人材の能力強化にかかる指標を入れるのが望ましい。成果1についても設計、施工管理等についても明確にする方がよい(勝田所長)。

聞き取り・現地踏査メモ

調査期間中に藤原ジュニア専門員が聞き取り調査を行ったところ、主な内容以下のとおり。

1. 人材育成・研修＜DITS-MOWI、モロゴロZITSU及び県＞

(1) 人材育成－新規雇用状況及び中・長期的展望（MTEF等）

- ・ 新規採用については手続きを進めており、28日に大統領府へ要請を正式に提出する予定。灌漑人材としては、各県に5名1組のチーム（1名灌漑エンジニア、3名灌漑技術者、1名測量士）つまり、5名×133県＝665名が必要であり、また、各州事務所に1名灌漑エンジニア及び1名灌漑営農技術者が必要であると算出。本会計年度（タンザニア2009/10年度）には28名のエンジニア等スタッフをMOWIにて雇用済みであり、各ゾーン事務所へ赴任させている（フタカンバ局長）。
- ・ （本件要請内容等情報を共有願いたい（天目石企画調査員）と要請したところ）確定し、提出後、共有する（フタカンバ局長）。

(2) 研修状況・内容

- ・ モロゴロ州キロサ県のMwehiga灌漑専門技術者は、前フェーズが実施したすべての研修に参加した。同灌漑技術者によると、Muvumi灌漑スキーム視察時に住民が水争いで困っていたとの報告がなされた。当方（藤原）より、水収支計算を試行したかどうか問うたところ、当該ゾーン灌漑事務所灌漑技術者でないとわからないとの回答。

2. ガイドライン（G/L）全国普及計画＜DTIS-MOWI、モロゴロZITSU及び県＞

(1) 普及具合：G/Lの配布状況・活用度合い＜モロゴロ県＞

モロゴロ州キロサ県のMwehiga灌漑専門技術者は既に所属県庁に配布されていると回答。

(2) 改定/修正計画及びニーズ＜DTIS-MOWI＞

フタカンバ局長によると、微修正等は随時行うにしても、大幅なG/Lの再改定は3年後に行いたいとの由。

3. DADP小規模灌漑事業モニタリング・報告体制

- ・ DITS-MOWI灌漑データベースについては、JICA筑波国際協力センターでの関係研修に参加した研修生が帰国後、データベース化に取り組んでいるとの由であったが、情報を集めるのは容易ではなく、できるところから始めているとの由であった。灌漑事業報告体制については確認できなかった。
- ・ 各種指標のデータについては、上述のデータベース化の中で、灌漑面積等基礎情報について収集しているとの由であったが、詳細については確認できなかった。
- ・ 開発された灌漑面積
- ・ 完工後の検査で問題のない灌漑地区の数/割合
- ・ 入札から契約までの期間
- ・ 契約工期どおりに終了した工事の数/割合

- ・ 灌漑組合の組織育成・強化のために育成された講師の数
- ・ 水配分・運用計画及び維持管理計画（作物カレンダー、水量収支計算等を含む）の策定・実施・記録を実施している灌漑組合数

4. 施工管理状況＜DITS-MOWI、モロゴロZITSU及び県＞

（1）県灌漑技術者の状況＜DITS-MOWI、モロゴロZITSU及び県＞

1. 研修を受講しても、やはり、施工管理については難しい部分が多いように見受けられる。Mbalangwe灌漑スキームでの現地踏査の際も、主体的には、灌漑ゾーン事務所灌漑技術者により説明がなされた。請負業者も若干の指示は出している様子もうかがえたが、やはり、基本的な指導は灌漑ゾーン灌漑技術者により行われていた。

（2）工事請負業者の状況＜ DITS-MOWI、モロゴロZITSU及び県＞

（エンジニア登録業者の状況）

- ・ エンジニア登録理事会（ERB）の状況については確認できなかった。
- ・ Mbalangwe灌漑スキームの請負業者は労働力の調達が困難と回答。

（3）施工管理における課題

- ・ 灌漑ゾーン事務所（設計・施工管理委託）、県（施主）、請負業者、灌漑組合の責任の所在があいまいで、「持ちつ持たれつな関係」のまま、契約不履行等（例：請負業者が工期を守らない、政府予算執行が遅い）の際に法的手続きが執行されていない。
- ・ 施主である県の主体性が弱い。技術力も低い（灌漑ゾーン事務所がカバー）。
- ・ 請負業者と灌漑ゾーン事務所及び県灌漑技術者との打合せにより設計時の図面から施工時に変更する際の打合せ簿等の文書、手続きが存在しない、あるいは、手続きが取られていない。
- ・ 灌漑組合による労働力などによる予算貢献と請負業者の労働力調達の関係があいまいではないかとの疑念が残る。

5. 維持管理状況＜DITS-MOWI、モロゴロZITSU及び県＞

（1）灌漑組合の状況＜モロゴロZITSU及び県＞

- ・ Mvumi灌漑スキームの灌漑組合は、定期的な維持管理活動を行っていないが、幹線水路沿いの草引きを2009年の3月、5月及び8月に実施している。2010年に入ってから活動しておらず、今後、予定が立てられるとの由（未定）。また、水争いを抱えており、解決する手段をもっていない模様。また、それを灌漑ゾーン事務所灌漑エンジニアも県灌漑技術者も支援する術をもっていないように看守された。

（2）県灌漑術者及び灌漑組合等の理解度＜モロゴロZITSU及び県＞

- ・ Mvumi灌漑スキームの灌漑組合の抱えている水争い問題に対して、特に介入しようとはしていないように看守された。

(3) 維持管理における課題

- ・ 灌漑ゾーン事務所が県灌漑技術者を含む県灌漑開発委員会へ維持管理研修を実施し、県灌漑開発委員会が灌漑組合の選抜組合員へ研修を行うことになっているが、事前に一度行ったきりで、その後のフォローアップがなされていない。また、灌漑スキーム開発後、実地研修、また、現場での問題解決などへの介入がないのではないかな。

6. その他

- ・ 一会計年度で、DIDF資金が拠出され、一期の工事が終了し、翌会計年度には、その分の運用・維持管理（O&M）活動が行われるとの仮定を有していたが、モロゴロ灌漑事務所長によると、実際には、DIDF資金が各県で使えるようになるのは12月～1月ころであり、3月～5月の雨期も考慮すると、実用的ではなく、DIDFの一資金拠出による工事は平均2年を要するとの由。計画と乖離していることが課題として挙げられる。
- ・ モロゴロ灌漑事務所長によると、DIDF選定時には、国会議員等の政治家による影響力もあり、各灌漑スキームへ少しずつの資金を分け与えることになり、灌漑スキームとして完成しない（例：Mvumi灌漑スキーム：3次水路が未完）ままの箇所が増えている。

PDM (和文)

案件名:タンザニア国「県農業開発計画(DADP)灌漑事業推進のための能力強化計画」

ターゲット・グループ:全7灌漑ゾーンにおける灌漑ゾーン技術サービス事務所スタッフ及び県灌漑技術者並びに選定展示灌漑スキームの灌漑組合

期間:2010年10月～2013年9月(3年間)

対象地域:全7灌漑ゾーン

ver. 0 (2010年3月)

プロジェクト要約	指標	入手手段	外部条件
上位目標(スーパーゴール) ASDP に沿って持続的な灌漑開発が推進される。	・ 開発された灌漑面積(例:20××年までに灌漑面積が××0,000ha に増加する)	・ 農業関連省庁(ASLM) DADP M&E 報告書 ・ DITS 報告書	
上位目標 DADP による灌漑開発が改善・推進される。	・ 開発された[年間]灌漑面積[例:年間××,000ha の灌漑面積が開発される(新規開発及びリハビリを含む)]。	・ DITS 報告書	
プロジェクト目標 前フェーズの結果に基づき、全7灌漑ゾーンにおけるゾーン及び県レベルの灌漑技術者並びに対象灌漑スキームにおける灌漑組合(IO)の能力が強化される。	以下の能力に係るプロキシ指標 ・ 灌漑ゾーン技術サービス事務所の設計、施工管理 ・ 県の計画、調達及びモニタリング能力 ・ 灌漑組合の維持管理能力	・ DITS 報告書 ・ TC 進捗報告書 ・ DITS 報告書 ・ TC 進捗報告書	灌漑開発にかかる県予算が現状の水準より大幅に下落しない。
アウトプット 成果1. DADP 灌漑 G/L に沿って、ゾーン及び県レベルの灌漑技術者による施工管理がの事業実施管理能力が高まる。 成果2. 「G/L」に沿った維持管理事業の実施に係る技術・専門的支援を通じて、ゾーン及び県レベルの灌漑技	1-1. 適切に完工した灌漑スキームの割合が××%から××%へ増加する 1-2. モニタリング報告書の数××から××へ増加する 2-1. IO の組織育成・強化のために育成された講師の数が増加する	・ DITS 報告書 ・ TC 進捗報告書 ・ DITS 報告書 ・ TC 進捗報告書	TC により研修を受けた灌漑ゾーン事務所スタッフ及び対象県灌漑スタッフが勤務を続ける。

術者並びに IO の灌漑施設維持管理能力が高まる。	2-2. 運用計画、運用記録及び維持管理記録を有する灌漑組合の割合が××%から××%へ増加する		
活動 0-1. 「G/L」の各ステップに係る技術研修を技術・専門的に支援する。 0-2. 小規模灌漑事業の成果を踏まえ、「G/L」の改訂を技術・専門的に支援する。 0-3. 小規模灌漑事業の実施を通じて得られた成果の共有に係るワークショップを技術・専門的に支援する。 1-1. 優良案件選定のため DIDF 採択プロセスを技術・専門的に支援し、その中から対象となる灌漑スキームを選定する。 1-2. 灌漑ゾーン事務所の支援の下、県及び IO が中心となり、DIDF(DADP)を財源として実施する小規模灌漑事業を技術・専門的に支援する。 1-3. 規模灌漑事業の実施(小規模灌漑事業の計画策定及び施工)を通じて得られた成果、課題及びその対応策を取りまとめ、G/L の改定に反映させる。 1-4. 小規模灌漑事業のモニタリング及び報告体制の整備を支援する。 2-1. 対象となる灌漑スキームを灌漑事業実施済み案件の中から選定する。	日本側投入 1. 専門家の派遣 (1) 長期専門家 ・チーフアドバイザー/灌漑開発 ・灌漑施工管理技術 ・参加型灌漑維持管理/組織育成 ・業務調整/研修 (2) 短期専門家 2. 供与機材 3. 本邦研修及び/または第三国研修 4. 現地業務費	タンザニア側投入 1. カウンターパートの配置 ・ MOIW 本省 DTIS 職員 ・ 灌漑ゾーン事務所スタッフ及び対象県灌漑スタッフ 2. 執務スペース ・ MOIW 本省 DTIS 内 ・ 灌漑ゾーン事務所内 3. ローカルコスト ・ C/P の活動に必要な経費 ・ 研修に必要な経費 ・ 県農業開発計画における灌漑事業にかかる費用	灌漑ゾーン事務所スタッフ及び対象県灌漑スタッフが TC に協力する。 前提条件 1. 灌漑開発がタンザニア農業政策のなかで優先分野に位置する。

2-2. 灌漑ゾーン事務所及び県の支援の下、IO が中心となり参加型で実施する灌漑施設の維持管理活動を技術・専門的に支援する。

2-3. 参加型灌漑施設管理に係る実地研修を実施し、IO の組織育成・強化のための講師育成を支援する。

2-4. 小規模灌漑施設の維持管理活動を通じて得られた成果、課題及びその対応策を取りまとめ、G/L の改定に反映させる。

2. 対象地域の治安状況が維持される。

4. PDM (英文)

Title: Technical Cooperation for Irrigation Scheme Development and Capacity Development under the DADPs

Target Groups: Zonal/District staff in all the seven Irrigation Zones and Irrigators Organisations (Ios) in the selected irrigation schemes

Period: October, 2010 to September, 2013 (3.0 years)

Target Area: all the seven Irrigation Zones

ver. 0 as of February, 2010

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions (Externalities)
<u>Super Goals</u> (1) The TC contributes to the ASDP objectives of improving and expanding irrigated agriculture in a sustainable manner.		> ASLM's M&E Reports on DADPs > DITS's reports	
<u>Overall Goals</u> (2) Irrigation schemes developed under DADPs are improved and promoted.	> Irrigation areas are expanded at least XX0,000ha per year in line with the Comprehensive G/L.	> DITS's reports	
<u>Project Purpose</u> For the promotion of the irrigation scheme development through the improvement of water use efficiency and management in the schemes, the capacities of the capacities of Zonal/District irrigation staff in all the seven Irrigation Zones as well as Irrigators Organisations (IOs) Irrigators Organisations (IOs) in the selected irrigation schemes to manage and supervise the construction of irrigation schemes as well as to undertake operation and maintenance of irrigation schemes.	> The number/ proportion of the irrigation schemes which have no problems after inspections.	> DITS's reports > Monitoring reports of the TC	The budget for the irrigation development at District level (DADP, DADGs and DIDF) does not considerably decrease.

<u>Outputs</u> 1. The capacities of Zonal/District irrigation staff to manage and supervise the construction of irrigation schemes are enhanced. 2. The capacities of Zonal/District irrigation staff in all the seven Irrigation Zones and Irrigators Organisations (IOs) in the selected irrigation schemes to undertake operation and maintenance of irrigation schemes are enhanced. 3. The DADP Irrigation Guideline (hereinafter referred to as "GL") is fully utilised across the country and revised/updated when deemed/in accordance with the needs. 4. M&E mechanisms of the small-scale irrigation scheme development is established/improved.	1-1. Period (days) from tender to contract 1-2. The number/proportions of the constructions which has been completed in accordance with the contract period 2-1. The number of trainers who are trained for institutional capacity development of IOs 2-2. The number of IOs which develop, implement and record the water distribution/allocation O&M plans (including a crop calendar and calculation of water balance) 3-1. The number/proportion of reports of small-scale irrigation scheme development 4-1. The number/proportion of reports of small-scale irrigation scheme development	> DITS's reports > Monitoring reports of the TC > DITS's reports > Monitoring reports of the TC > DITS's reports > TC Monitoring reports > DITS's reports > TC Monitoring reports	Zonal/ District irrigation staff trained under the TC are continuously assigned to the same positions.
<u>Activities</u> 1-1. To support the process of approval of the applications for District Irrigation Development Fund (DIDF) by providing technical advice and to select the	Inputs Japanese side 1. Dispatch of Japanese Experts	Inputs Tanzanian side 1. Counterparts	The TC is accepted by the authorities involved in the NIDSC.

irrigation schemes for the construction-supervision monitoring among approved schemes. 1-2. To support, by providing technical advice, Districts and IOs in the selected irrigation schemes, under the backstopping from ZITUs, to implement irrigation scheme development under DADPs. 1-3. To compile the achievements, lessons learned and way forward which result from the implementation of the irrigation scheme development under DADPs. 2-1. To select the irrigation schemes for the O&M monitoring from the constructed schemes under DADPs and in accordance with the GL. 2-2. To support, by providing technical advice, Districts and IOs in the selected irrigation schemes, under the backstopping from ZITUs, to operate and maintain irrigation scheme development under DADPs. 2-3. To support, by providing technical advice, the on-the-job trainings on participatory O&M of the irrigation schemes and trainers-trainings on the institutional capacity development of IOs. 2-4. To compile the achievements, lessons learned and way forward which result from the O&M of the irrigation scheme under DADPs.	(1) Long-term Experts • Chief Advisor/ Irrigation <u>Policy</u>, • Expert on Irrigation Construction Management • Expert on Participatory Irrigation O&M/ Organisation Development • Coordinator/ Training Facilitation (2) Short-term Experts • Short-term experts may be dispatched upon necessity. The Possible fields of expertise of the short-term experts may include: • Civil Engineering; • Water Management; • River Basin Management; • Engineering Works (e.g. designing, tendering, contract management, supervision); and • O&M 2. Provision of Equipments	Assignment of task members (1) DITS, MoWI (2) etc 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	<u>Pre-conditions</u> 1. Irrigation development remains as a top priority in the agriculture policy in Tanzania.
---	---	--	--

3-1. To support, by providing technical advice, the technical trainings of the GL. 3-2. To assist, by providing technical advice, DITS, MoWI to revise/update the GL, based on the results of the small-scale irrigation scheme development conducted in accordance with GL. 3-3. To support, by providing technical advice, the workshops to share the results of the small-scale irrigation scheme development conducted in accordance with GL. 4-1. M&E mechanisms of the small-scale irrigation scheme development is established/improved.	3. Training of the task members in Japan and/or in third countries 4. Allocation of operational costs for the TC	2. Security conditions in the target areas are maintained.
---	--	---

PO (和文)

ANNEX III 業務計画(案)

		1年目												2年目												3年目												Note				
		MM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				
活動	① 0-1. 「GIL」の各ステップに係る技術研修を技術・専門的に支援する。																																									
	② 0-2. 小規模灌漑事業の成果を踏まえ、「GIL」の改訂を技術・専門的に支援する。																																									
	③ 0-3. 小規模灌漑事業の実施を通じて得られた成果の共有に係るワークショップを技術・専門的に支援する。																																									
0	ガイドラインの研修に基づき、以下の活動を実施する。																																									
1	成果1. DADP灌漑GILに沿って、ゾーン及び県レベルの灌漑技術者による施工管理が の事業実施管理能力が高まる。																																									
活動	① 1-1. 優良案件選定のためDIDF向けプロセスを技術・専門的に支援し、その中から対象となる灌漑スキームを選定する。																																									
	② 1-2. 灌漑ゾーン事務所支援の下、県及びIOが中心となり、DIDF(DADP)を財源として実施する小規模灌漑事業を技術・専門的に支援する。																																									
	③ 1-3. 灌漑灌漑事業の実施(小規模灌漑事業の計画策定及び施工)を通じて得られた成果、課題及びその対応策を取りまとめ、GILの改訂に反映させる。																																									
	④ 1-4. 小規模灌漑事業のモニタリング及び報告体制の整備を支援する。																																									
2	成果2. 「GIL」に沿った維持管理事業の実施に係る技術・専門的支援を通じて、 ゾーン及び県レベルの灌漑技術者並びにIOの灌漑施設維持管理能力が高まる。																																									
活動	① 2-1. 対象となる灌漑スキームを灌漑事業実施済み案件の中から選定する。																																									
	② 2-2. 灌漑ゾーン事務所及び県の支援の下、IOが中心となり参加型で実施する灌漑施設の維持管理活動を技術・専門的に支援する。																																									
	③ 2-3. 参加型灌漑施設管理に係る実地研修を実施し、IOの組織育成・強化のための講師育成を支援する。																																									
	④ 2-4. 小規模灌漑施設の維持管理活動を通じて得られた成果、課題及びその対応策を取りまとめ、GILの改訂に反映させる。																																									
Inputs		MM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				
モニタリング																																										
評価																																										
長期専門家(日本側)																																										
短期専門家(日本側)																																										
タンザニア側タスクメンバーの任命																																										
タンザニア側施設の供与																																										
予算配分位置(両側)																																										

ANNEX III A Tentative Plan of Operations (PO)

		Year 1												Year 2												Year 3												Note		
		M/M	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
Activities	① 0-1. To support trainings for dissemination of the G/L technically.																																							
	② 0-2. To provide technical support for workshops to share the results of irrigation scheme development conducted under DADPs in line with the G/L																																							・選抜技術サービス局を中心に定期的にガイドラインを改定する体制を整えられるところ、それを技術・専門的に支援する。
	③ 0-3. To provide technical support for revising/updating the G/L based on the results of irrigation scheme development conducted under DADPs in line with the G/L																																							
	0 Based on the trainings of the G/L, the following activities are conducted.																																							
Activities	1 Output 1. The implementation of the selected irrigation scheme development (i.e. planning and institutional set up, feasibility study, design, tender and contract management, and construction supervision) by Zonal/District irrigation staff is improved, in line with the Comprehensive G/L																																							
	① 1-1. To provide technical support for the process of selection/prioritisation of the applications for DIDF and to select the irrigation schemes for the construction supervision monitoring among approved schemes.																																							・毎年各ゾーン1〜2箇所、計30事業程度を想定 ・DIDFへの資金拠出(円借約)の対象地域と重なる
	② 1-2. To provide technical support for Districts and IOs in the selected irrigation schemes, under the backstopping from ZITSUs, to implement irrigation scheme development under DADPs.																																							・ゾーン、県が中心となり実施。日本人専門家は技術的サポート及び能力強化支援が中心。
	③ 1-3. To compile the achievements, lessons learned and way forward which result from the implementation of the irrigation scheme development under DADPs.																																							・当該活動の成果は、3〜③ガイドライン改定、3〜④ワークショップ開催に活用。
	④ 1-4. To improve the process and mechanisms of monitoring and reporting of the irrigation scheme development.																																							・ガイドラインの改訂の文脈で、小規模灌漑事業のモニタリング及び報告体制の整備を支援する。
Activities	2 Output 2. The O&M system of irrigation schemes by IOs in the selected irrigation schemes, with the support by ZITSUs and district irrigation staff, is improved.																																							
	① 2-1. To select the irrigation schemes for the O&M monitoring from the constructed schemes under DADPs.																																							・灌漑スキームの選定は1年目のみ、2年目以降は施工実施地区(成果1)が対象。 ・フェーズ1の実証2地区は1年目の対象。
	② 2-2. To support Districts and IOs in the selected irrigation schemes, under the backstopping from ZITSUs, to operate and maintain irrigation schemes under DADPs, in line with the G/L																																							・ゾーン、県が中心となり実施。日本人専門家は技術的サポート及び能力強化支援が中心。 ・農業省研修局との連携により実施。
	③ 2-3. To support ZITSUs to conduct trainers-trainings and on-the-job trainings of irrigation staff at district level on the institutional capacity development of IOs and O&M.																																							
	④ 2-4. To compile the achievements, lessons learned and way forward which result from the O&M of the irrigation scheme under DADPs.																																							・当該活動の成果は、3〜③ガイドライン改定、3〜④ワークショップ開催に活用。
Inputs		M/M	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
Monitoring																																								
Evaluation																																								
Long-Term Experts (Japanese side)																																								
Short-Term Expert (Japanese side)																																								
Assignment of Tanzanian Task Members																																								
Provision of facilities (Tanzanian side)																																								
Budgetary allocations (Both sides)																																								

7. 事業事前評価表

事業事前評価表（技術協力プロジェクト）

作成日：平成22年7月23日

担当部・課：農村開発部乾燥畑作地帯課

1. 案件名 国名：タンザニア連合共和国 案件名：県農業開発計画（DADPs）灌漑事業推進のための能力強化計画 Technical Cooperation for Capacity Development for the Promotion of Irrigation Scheme Development Under the District Agriculture Development Plans（DADPs）
2. 協力概要 （1）プロジェクト目標とアウトプットを中心とした概要の記述 本プロジェクトは、タンザニア国において「県農業開発計画」（DADPs）のもとで実施される灌漑事業が「DADPs包括的灌漑事業ガイドライン」¹に沿った適切なものとなるよう、灌漑事業関係者への指導者研修（TOT）及び選定灌漑地区における事業実施支援を通じて実施体制を強化することにより、関係者の灌漑事業実施能力強化を目的とする案件である。 （2）協力期間：2010年11月～2013年10月（36カ月） （3）協力総額（日本側）：約3.1億円 （4）協力相手先機関： 実施機関：水・灌漑省（MOWI）灌漑技術サービス局（DITS）、 協力機関：農業・食糧安全保障・協同組合省（MAFC）研修局（DT） （5）国内協力機関：農林水産省 （6）裨益対象者及び規模、等 水・灌漑省灌漑技術サービス局の地方の出先機関である灌漑ゾーン事務所²（全7カ所）の灌漑技術者（13名予定）、県農業局の灌漑技術者（約150名）、選定灌漑地区（約2,800ha）における灌漑組合（14組合予定）及びその組合員（約3,500農家）
3. 協力の必要性・位置づけ （1）現状及び問題点 タンザニア連合共和国（以下「タンザニア」国と記す）における農業は、GDPの約25%以上、輸出総額の約4割を占め、人口の3分の2の生計を支えている基幹産業であるが、大部分が天水に依存する小規模生産形態であり、干ばつなどの自然条件の変動に農業生産が大きく影響されている。灌漑開発は農業生産を改善するための重要な手段であり、農村地域における貧困緩和に対して効果的なアプローチの1つであると考えられている。 タンザニア国における灌漑開発事業は、かつて中央の農業・食糧安全保障・協同組合省（MAFC）灌漑技術サービス局（DITS）（当時）³及びDITSの地方の出先機関である灌漑ゾーン事務所（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、雨水利用による灌漑事業や既存灌漑施設の改修事業などの小規模灌漑事業（500ha以下）は、ASDPに基づき県ごとに策定される「県農業開発計画」

¹ 案件形成から施工管理、灌漑施設維持管理まで含む一連の灌漑事業が適切なものとなるよう示した手引書。先行案件「県農業開発計画（DADP）灌漑事業ガイドライン策定・訓練計画」において策定を支援した。主に稲作栽培を行う灌漑地区での適用を想定した内容となっている。

² タンザニアにおける政府の出先機関は、国、州、県、郡の4レベルに設置されることが多いが、国と州の中間に位置する「ゾーン」レベルに設置される分野もあり、灌漑ゾーン事務所はそれにあたる。

³ 灌漑技術サービス局は、2008年3月に農業・食糧安全保障・協同組合省（MAFC）から水省へ移管され、現在は水・灌漑省（Ministry of Water and Irrigation：MOWI）の傘下となっている。

(DADPs) に沿って、県（全133県）が事業主体として実施することとなった。

ASDPの予算の約8割は、世界銀行、国際農業開発基金（IFAD）をはじめとする各ドナーが資金を拠出⁴するバスケットファンドにより確保されており、地方分権化の流れに従い ASDP予算の75%はDADPに基づき地方に配賦されることとなっている。特に灌漑開発に関しては県灌漑開発基金（DIDF）が別途立ち上げられており、世界銀行がASDPバスケットファンドへの拠出とは別にDIDFに対し62.5百万USDの拠出を決定している。このように、各県は小規模灌漑事業を実施することとなり資金も確保されたものの、県の灌漑技術者の数や経験・能力不足がボトルネックとなり適切な灌漑開発が進まない状況にある。

わが国は、灌漑開発推進のための体制強化及び灌漑開発人材の能力強化のため、2001年から2004年まで開発調査「全国灌漑マスタープラン調査」を実施し、タンザニア国全国を対象とした灌漑開発マスタープラン（M/P）と活動計画を策定するとともに、実証調査を通じて、「DADPs灌漑案件形成ガイドライン」の策定と灌漑開発に関するデータベースの構築に取り組んだ。

右M/P調査で策定されたガイドラインの現場での活用を促進させ、小規模灌漑事業の質の向上を図るため、JICAは2007年12月から2010年1月末まで技術協力プロジェクト「県農業開発計画（DADP）灌漑事業ガイドライン策定・訓練計画」を実施した。具体的には、上記ガイドラインの改定を行うとともに①施工管理、維持管理及び研修を追加した「DADPs包括的灌漑事業ガイドライン」の策定 ②県の事業実施を技術的に支援する灌漑ゾーン事務所の能力強化 ③灌漑ゾーン事務所による訓練を通じた県灌漑技術者の灌漑事業実施能力強化の支援について対象4灌漑ゾーンを中心に行った。

2009年9月に実施した終了時評価調査の結果、同プロジェクトはDIDFへの案件申請数や採択数の増加、また灌漑面積の拡大など着実に成果を上げていることが確認されたが、①「DADPs包括的灌漑事業ガイドライン」の全国普及 ②更なる灌漑事業推進のための県灌漑技術者の施工管理能力の強化 ③灌漑組合による運営維持管理能力の強化等の課題も明らかになった。それら課題を解決することを目的とした技術協力プロジェクトがタンザニア国政府から要請された。

（2）相手国の政策上の位置づけ

タンザニア国政府は、同国の中長期開発戦略である貧困削減戦略書〔PRSP、2000年策定、2005年には「成長と貧困削減のための国家戦略」（NSGRP）として改訂〕において、農業セクター開発を貧困削減及び経済成長のための重要課題と位置づけ、「農業セクター開発戦略」（ASDS）において、同国農業の活性化をめざした戦略を2001年に策定している。これに基づき2002年には、「農業の生産性と収益性を向上させる環境を作り出すことを通じて、農民の収入を向上させる」というASDSの目標を実現するために「農業セクター開発プログラム」（ASDP）が策定され、ASDPバスケットファンドを通じ県に農業分野の開発予算を配分している。灌漑開発においては、灌漑高ポテンシャルとよばれる全国の230万haの地域のうち、既存2,481灌漑地区のポテンシャル面積は156万haあるが、その約31万haのみが開発されている。タンザニア国政府は今後毎年3万haの開発をめざしており、灌漑開発推進は重要視されている。

2009年6月タンザニア国首相は新たな農業振興政策「キリモクワンザ（Kilimo Kwanza、農業第一の意味）」を発表しており、農業分野への予算配分の大幅な引き上げ、税制の抜本

⁴ ASDPバスケットファンドには、世界銀行、IFAD、アイルランド、日本、EU（2007年のみ拠出）、アフリカ開発銀行（2008年より拠出開始）が資金を拠出している。

的見直し、農業開発銀行の設置、国有農園の払い下げ、官民パートナーシップの促進、土地や水資源管理の制度強化等、食糧増産更にそのための灌漑を含む農業インフラ開発支援を重要な施策として掲げている。

(3) わが国援助政策との関連、JICAの事業方針上の位置づけ（プログラムにおける位置づけ）

わが国は、貧困の削減、社会開発、経済的自立に向けた産業支援等を対アフリカ援助の重点課題とする政府開発援助に関する中期政策を踏まえ、対タンザニア国別援助計画においては「安定的な経済成長と貧困削減の好循環の形成・促進」を上位目標と位置づけ、「成長と所得貧困の削減」のため、約3分の2の人口の生計を支え成長と貧困削減の両面に深く関わる農業分野を重点分野の1つとして支援することとしている。

また、わが国は、2008年開催の第4回アフリカ開発会議（TICAD IV）の横浜行動計画において、灌漑開発10万haの目標を掲げるなど灌漑開発を重要な分野と位置づけている。同時に発表された「アフリカ稲作振興のための共同体」（CARD）において、サブサハラ・アフリカにおけるコメ生産倍増を掲げており、その支援対象国第1グループに選定されているタンザニア国において、灌漑開発による栽培面積の増加、単収増加を通じ、稲作振興に貢献する当案件を実施する意義は高い。

JICAの事業方針では、「成長と所得貧困の削減」のため、農業分野でタンザニア国政府のASDPを支援する姿勢を堅持するとともに、「政策支援」「灌漑開発支援」「人材育成」「稲作技術の向上とその普及」を中心に支援することとしている。本プロジェクトは「農業セクター開発プログラム」の「灌漑開発支援」に位置づけられる。

4. 協力の枠組み

〔主な項目〕

(1) 協力の目標（アウトカム）

協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）と指標・目標値

【プロジェクト目標】

全7灌漑ゾーン事務所及び全県の灌漑技術者、選定灌漑地区の灌漑組合（IO）の灌漑事業実施能力が強化される。

【指標】

1 「DADPs包括的灌漑事業ガイドライン」（G/L）に沿って完工した灌漑地区の面積が××ha以上になる。

2 G/Lに沿って適切に維持管理された灌漑地区の割合が××%から××%へ増加する

*指標2については、チェックリスト等を作成・運用し適切な維持管理状況を確認する。

【上位目標】

DADPsによる灌漑開発が改善・推進される。

【指標】

開発された灌漑面積/年間（新規開発及びリハビリを含む）が、××haから××haへ増加する。

(2) 成果（アウトプット）と活動

成果1：「DADPs包括的灌漑事業ガイドライン」（G/L）に沿った灌漑ゾーン事務所及び県灌漑技術者による灌漑開発の実施（計画立案、組織設立、F/S、設計、入札、契約管理及び施工管理）支援体制が強化される。

【活動】

1-1. 灌漑開発の実施にかかるG/Lの普及・定着のため、講師となる灌漑ゾーン事務所技術

者への研修を実施する（主に研修未実施の3灌漑ゾーンが対象）。

- 1-2. 灌漑ゾーン事務所技術者により県灌漑技術者に対する研修を実施する（主に研修未実施の3灌漑ゾーンが対象）。
- 1-3. 県灌漑開発基金（DIDF）申請案件の選定/優先順位づけプロセスにおいて、灌漑ゾーン事務所を支援する。
- 1-4. 実施承認案件の中から施工管理モニタリングのための灌漑地区を選定する（各灌漑ゾーンに1カ所の灌漑地区選定を想定）。
- 1-5. 選定灌漑地区において、灌漑ゾーン事務所からの指導を受けながら灌漑開発を実施する県と灌漑組合を支援する。
- 1-6. 選定灌漑地区において、実施された灌漑地区開発の結果を共有するためのワークショップを実施する。
- 1-7. 選定灌漑地区での灌漑開発の実施を通じて得られた成果、課題及びその対応策を取りまとめる。
- 1-8. 灌漑地区開発のモニタリング・報告プロセス・仕組みを改善する。
- 1-9. G/Lに沿って実施された灌漑地区開発の結果に基づき、必要に応じてG/Lの修正/更新を行う。

【指標】

1. G/Lに沿った灌漑開発の実施にかかる研修講師の数が増加する。
2. G/Lに沿って全県より提出される灌漑事業実績報告書の数が増加する。
3. G/Lの内容について必要な修正/更新がされる。

成果2：「DADPs包括的灌漑事業ガイドライン」（G/L）に沿った灌漑ゾーン及び県レベルの灌漑技術者並びに灌漑組合（IO）の灌漑施設の維持管理実施支援体制が強化される。

【活動】

- 2-1. 灌漑施設の維持管理にかかる、G/Lの普及・定着のため、講師となる灌漑ゾーン事務所及び県灌漑技術者に対する研修を行う（主に研修未実施の3灌漑ゾーンが対象）。
- 2-2. 維持管理や灌漑組合育成に関して、県灌漑技術者へ指導者研修（ToT）を実施する灌漑ゾーン事務所を指導する。
- 2-3. 建設された灌漑地区の中から維持管理モニタリングのための灌漑地区を選定する（各灌漑ゾーンから1カ所の灌漑地区の灌漑組合選定を想定）。
- 2-4. 選定灌漑地区において、維持管理や灌漑組合育成に関して、県灌漑技術者へ実施研修（OJT）を行う灌漑ゾーン事務所を指導する。
- 2-5. 選定灌漑地区において、灌漑ゾーン事務所の指導を受けながら灌漑地区を維持管理する県と灌漑組合を支援する。
- 2-6. 選定灌漑地区において、県灌漑技術者により灌漑組合に対して実施される研修の実施支援をする。
- 2-7. 選定灌漑地区で実施された維持管理事業の結果を共有するためのワークショップを実施する。
- 2-8. 選定灌漑地区での維持管理実施を通じて得られた成果、課題及びその対応策を取りまとめる。
- 2-9. G/Lに沿って実施された灌漑地区維持管理事業の結果に基づき、必要に応じてG/Lの修正/更新を行う。

【指標】

1. 灌漑組合の組織育成・強化のために育成された講師の数が増加する
2. 運用計画、運用記録及び維持管理記録を有する灌漑組合の割合が増加する

加する。

3. G/Lの内容について必要な修正/更新がされる。

(3) 投入（インプット）

1) 日本側

- ・ 長期専門家：4名（総括/灌漑政策、灌漑施工監理、参加型灌漑維持管理/組織育成、業務調整/研修促進）
- ・ 短期専門家：活動計画に沿い、必要に応じて派遣する。
- ・ 在外事業強化経費：実証事業実施、研修にかかる一部経費等
- ・ 供与機材：車両、事務・測量機器（GPS）等
- ・ カウンターパート研修：本邦あるいは第三国研修

2) タンザニア国側

- ・ タスクメンバー⁵の配置：約20名
- ・ 水・灌漑省、灌漑ゾーン事務所及び対象県における作業場所及び施設・機材
- ・ ローカルコスト負担

(4) 外部要因（満たされるべき外部条件）

1) 前提条件

- ・ 灌漑開発がタンザニア農業政策のなかでの優先分野としての位置づけが継続される。
- ・ 対象地域の治安状況が維持される。

2) 成果達成のための外部条件

- ・ 計画工事の完了予定期間に際し、予期せぬ雨期の変化が起こらない。
- ・ 工期に建設資材の予期せぬ価格の高騰が起こらない。
- ・ 灌漑用水が継続して供給される。

3) プロジェクト目標達成のための外部条件

- ・ プロジェクトで研修を受けた灌漑ゾーン事務所スタッフ及び対象県灌漑スタッフが勤務を続ける。

4) 上位目標達成のための外部条件

- ・ ドナーからのDIDF/ASDP共通基金への資金協力の現状の水準が持続される。

5. 評価5項目による評価結果

本案件は、以下の評価5項目による評価結果から協力実施の意義が高いと判断される。

(1) 妥当性

以下の点に照らして、本プロジェクトの妥当性は高いと判断される。

1) 灌漑農業開発の対象地域・社会におけるニーズ

タンザニア農業は天水依存であるため、不規則かつ不安定な降雨の影響を受け、農業生産も不安定かつ低収量を余儀なくされている。このため、灌漑開発は水供給を安定させ、生産性を改善するための重要な手段である。また、人口増加に対応した主要穀物の需要を満たすためには灌漑農業による収量増加と生産量の増大が不可欠である。

2) 国家政策との整合性

農業分野の発展を支える灌漑開発の促進は、タンザニア国側の政策〔成長と貧困削減のための国家戦略（MKUKUTA）、農業セクター開発プログラム（ASDP）及び「農業第

⁵ 前フェーズより先方がカウンターパートという名称を避けてほしいという要望があり、本案件においてもこの名称を踏襲することで合意した。

ー (Kilimo Kwanza)」イニシアティブ」の重要な柱の1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国の掲げる政策、戦略と合致しており、高い整合性がある。

3) 国別援助計画及び事業実施方針との整合性

わが国は、2008年に策定された国別援助計画のなかの「成長と所得貧困の削減」において、インフラ支援とともに農業を掲げており、本案件で対応する灌漑人材の育成を明記している。また、TICAD IVの横浜行動計画やCARDでは灌漑開発及び稲作振興を掲げており、稲作灌漑開発を推進する当案件の実施意義は高い。

(2) 有効性 (目標達成の見込み)

- 1) 灌漑開発事業においては、事業を適切に実施 (計画立案、組織設立、F/S、設計、入札、契約管理及び施工監理) するだけでなく、整備後に施設を維持管理することが重要である。本プロジェクトでは、G/Lに沿って維持管理まで含む一連の灌漑開発事業実施において、灌漑ゾーン事務所の設計・施工管理能力、県灌漑技術者の灌漑計画、調達及びモニタリング能力、並びに灌漑組合の施設維持管理能力強化をめざす。
- 2) 灌漑ゾーン事務所の灌漑技術者に対し指導者研修 (ToT) を行い、先行案件で作成されたG/Lを当該ゾーン事務所が所管する県の灌漑技術者に対して研修することにより、研修の直接受益者である県レベルの技術者のみならず、研修講師となる灌漑ゾーン事務所の能力も併せて強化されるようなアプローチがとられる。
- 3) 県農業開発計画 (DADPs) のもとで、G/Lに記載された灌漑開発プロセスに沿って技術・専門性を付加するため、県灌漑技術者が習得した知識及び技術の十分な活用が見込まれる。

(3) 効率性

- 1) 本プロジェクトは、先行案件である「県農業開発計画 (DADP) 灌漑事業ガイドライン策定・訓練計画」を受けて実施されるものである。右案件で策定された「DADPにおける灌漑ガイドライン」、ガイドラインの研修実施の経験、またガイドラインの作成のために実施した実証工事からの知見を活用することが可能であり、効率的な協力の実施が見込まれる。
- 2) タンザニア国においては、灌漑稲作技術を全国の灌漑地区に普及し稲作生産性を向上することを目的としたJICA技術協力プロジェクト「灌漑農業技術普及支援体制強化計画」(2007~2012年) が実施中である。本案件の実施により、灌漑開発や灌漑農業推進において、相乗効果が期待できる。

(4) インパクト

- 1) プロジェクト目標である、灌漑事業の実施に係る灌漑事業関係者の能力が強化されることで、灌漑事業の質の改善及び事業の拡大が図られ、具体的には灌漑面積の増加、灌漑施設の質の改善、水管理及び効率性の改善、中長期的には農業生産性の向上及び農家の生活改善へ貢献するという正のインパクトが期待される。また、小規模灌漑地区においては主にコメの生産が行われており、灌漑開発の促進によるコメ生産量の増加はCARDの枠組みにおける「国家稲作振興戦略」(NRDS) の目標達成へ貢献することが期待される。
- 2) 灌漑事業推進による農業生産性向上をめざすタンザニア国政策の下、小規模灌漑事業実施のための資金拠出は世界銀行など他ドナーにより拡充される見込みであり、わが国からの資金協力支援も検討されている。本プロジェクトによる灌漑事業関係者の能力強

化により、灌漑事業資金が有効活用され、本プロジェクトの上位目標である「DADPsによる灌漑開発の改善・推進」に貢献することが見込まれる。

- 3) 自然環境破壊、水利権をめぐる灌漑者間での利害対立などの負のインパクトについては、ガイドラインに記載されている戦略的環境アセスメント規制に従い、参加型灌漑地区選定・管理を実施することにより最小化することが可能である。

(5) 自立発展性

自立発展性につき、以下の3つの観点から評価を行った結果、本プロジェクトの効果はプロジェクト終了後も継続されるものと見込まれる。

- 1) タンザニア国側の政策（成長と貧困削減のための国家戦略）(MKUKUTA)、「農業セクター開発戦略」(ASDS)において、農業セクターへの支援及び灌漑開発への支援は優先課題であり、これらの政策は維持される可能性が高い。
- 2) 本プロジェクトは、先行案件において策定され、公式な政府文書となった「DADPsにおける灌漑ガイドライン」を活用し、政府職員へのOJTを通じたガイドラインの定着を行い、円滑な灌漑事業実施に貢献することとしている。このため本プロジェクトは、政府に内包化された制度の強化であり、プロジェクト終了後も実施機関により適切な灌漑事業が継続されることが見込まれる。
- 3) タンザニア国政府は灌漑地区開発及び灌漑技術者数の増加を推進している。タンザニア国政府が灌漑開発事業に必要な人材を補充し継続的に実施することで、灌漑ゾーン事務所及び県の灌漑スタッフの本プロジェクトで強化された能力は持続し、適切な灌漑事業が推進されると見込まれる。
- 4) 新規及び改修のための灌漑事業実施予算は、世界銀行を含む他ドナーからの支援等により確保される見込みであり、ASDPのプログラム実施期間である今後10年間は、財政面での自立的発展性への障害はない。また灌漑組合による灌漑施設維持管理も、本プロジェクトでの能力強化、及び継続される予定の灌漑組合の支援を担う灌漑技術者の増加により、持続的な運営がなされると見込まれる。

6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

- 1) 本案件の上位目標は、DADPsにおいて、技術、社会経済条件、持続可能性、収益性などの観点から優良とみなされる灌漑案件の形成件数が増加し、その結果、農業生産性及び農民所得が向上することであり、本プロジェクトで対象とする灌漑地区を利用する小規模農民を含め、貧困層に対する裨益・インパクトを十分考慮している。
- 2) 本プロジェクトで対象となる灌漑技術者が実施する灌漑開発は、小規模灌漑施設の整備・リハビリが中心となっており、大規模な灌漑開発と異なり環境に対する負荷は大きくない。しかしながら、灌漑案件形成、事業実施のプロセスにおいて、タンザニア国における環境影響評価、水資源管理政策に十分配慮し、実施していくこととする。
- 3) 灌漑施設の維持管理に関しては農民参加が基本になるが、維持管理のプロセスにおいて男女の平等な参加、労務負担等、ジェンダーへの配慮をすることとする。

7. 過去の類似案件からの教訓の活用

技術協力プロジェクト「タンザニア国DADP灌漑事業ガイドライン策定・訓練計画」において、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G/Lを策定したことが、相手国側によるG/L活用につながった。また、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る関係者の理解促進やオーナーシップの醸成、座学だけでなく現場レベルの経験を通じた灌漑技術の習得が有効であったとの教訓を得ている。本案件においても、相手国制度のなかで、参加型のプロセスをとりながら、実地経験も取り入れた技術習得をめざすこととする。

8. 今後の評価計画

- ・ 中間レビュー（プロジェクト開始後1年半を経過した時期に実施を予定、2012年5月ころ）
- ・ 終了時評価（プロジェクト終了の約4カ月前、2013年7月ころ）、
- ・ 事後評価（プロジェクト終了から3年後）を実施予定である。

