作成日：平成 18 年 12 月 6 日
担当部署：農村開発部第三グループ乾燥畑作地帯第一チーム

事業事前評価表（技術協力プロジェクト）

１．案件名
タンザニア国　県農業開発計画（DADP）灌漑事業ガイドライン策定・訓練計画

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、開発調査「全国灌漑マスタープラン調査」（2001～2004 年）の調査結果を活用し、県農業開発計画（DADP）灌漑事業ガイドラインの策定支援、同ガイドラインに基づいた国の出先機関である灌漑ゾーン事務所の強化及び灌漑ゾーン事務所による訓練を通して県農業畜産事務所灌漑技術者（県灌漑技術者）の灌漑事業の案件形成、実施、運営管理に係る一連の業務遂行能力の強化により、地方分権下の中央政府と県の役割分担に沿った灌漑事業の質の向上を図り、小規模農家の農業生産性の向上に資する案件である。
（２）　協力期間：2007 年 2 月～2010 年 1 月（3 年）
（３）　協力総額（日本側）：3.4 億円
（４）　協力相手先機関：農業・食糧安全保障・協同組合省（MAFC）灌漑技術サービス局（DITS）
（５）　国内協力機関：農林水産省
（６）　裨益対象者及び規模：
直接裨益：モロゴロ、キリマンジャロ、ムベヤ及びムトワラ灌漑ゾーン事務所灌漑技術者（20 名）、県灌漑技術者（約 150 名）
モロゴロ及びキリマンジャロ灌漑ゾーンの 4 ヶ所の灌漑事業実証サイト農家（2,000 農家、1,600ha）
間接裨益：全国の灌漑開発ポテンシャルエリア（3.4 万 ha）の農家（約 2.4 万農家）

３．協力の必要性・位置付け
（１）　現状及び問題点
タンザニア（以下「タ」国）における農業は、GDP の約 50%、輸出総額の約 75%を占め、国内労働人口の約 80%以上が従事す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、干ばつ等の自然条件の変動に農業生産が大きく左右されている。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一つである。また、「タ」国全体で見ると、人口増加により、2017 年にはメイズで約 500 万ｔ（2005 年：330 万ｔ）、米で約 120 万ｔ（2005 年：50 万ｔ）の供給が必要とされており、主要穀物の需要を満たすためには灌漑開発による効率的な農業生産が不可欠である。
これまで、「タ」国における灌漑開発事業は、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）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 ヶ所）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、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（DADP）」に沿って、県が主体的に実施することとなった。しかしながら、県灌漑技術者の経験・能力は十分ではなく、県灌漑技術者が参照しう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いため、県による効率的な灌漑事業の計画・実施が困難な状況にある。
我が国は、「タ」国の灌漑開発分野に対して長い協力の歴史を有し、ローアモシ地域灌漑開発など、灌漑施設と圃場の整備を組み合わせた「タ」国のモデルとなるような新規灌漑開発を行ってきた。2001 年からは開発調査「全国灌漑マスタープラン調査」を実施し、タンザニア全国を対象とした灌漑開発マスタープランと行動計画を策定するとともに、モロ

ゴロ灌漑ゾーン内2ヶ所での実証調査により、「県農業開発計画（DADP）灌漑案件形成ガイドライン」（灌漑事業実施、運営管理は含まない）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。その結果、右ガイドラインを活用して、農業・食糧安全保障省の出先機関である灌漑ゾーン事務所の技術指導により、県灌漑技術者が県農業開発計画における灌漑案件形成を円滑に推進できることを実証した。

以上の背景によりタ国政府は、ASDP/DADPの枠組みの中で灌漑事業実施・運営の円滑化、質的向上を目指す協力を我が国に要請してきた。

これを受けて我が国は、ASDP/DADPの枠組みが整いつつある現状に鑑み、既に策定された上記「DADP灌漑案件形成ガイドライン」をベースとして、灌漑事業実施・運営管理の一連のプロセスを加えた、灌漑技術者が活用できる灌漑事業全般のガイドライン（「DADP灌漑事業ガイドライン」）の策定支援と、この灌漑事業ガイドラインをもとに灌漑ゾーン事務所及び県灌漑技術者への訓練を実施することを決定した。

（２） 相手国政府国家政策上の位置付け

「タ」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目指した戦略を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、「県農業開発計画（DADP）」に農業分野の開発予算を配分していくことも決定している。

一方、2005年12月に実施された大統領選挙・国会議員選挙における与党の選挙マニフェスト、さらに同月に行われた議会での新大統領就任演説においても、食糧増産、農民の収入向上を目的として、灌漑開発を同国の最重要課題と位置づけている。

（３） 我が国援助政策との関連、JICA国別事業実施計画上の位置付け（プログラムにおける位置付け）

我が国は、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、「農業・零細企業の振興のための支援」を対タンザニア国別援助計画の５重点分野の１つとして協力していくことで同国と合意している。

この重点分野「農業・零細企業の振興のための支援」の下、JICAは国別事業実施計画において、「農業セクター開発支援プログラム」を策定し、（１）灌漑・稲作支援、（２）農業セクター開発プログラムプロセス支援、（３）農業開発実施に係る県人材の育成支援、の３つのサブプログラムを協力の柱としており、本案件は（１）灌漑・稲作支援サブプログラムに位置づけられている。

４．協力の枠組み

本プロジェクトは、「農業開発計画（DADP）灌漑事業ガイドライン」の策定支援、同ガイドラインに基づいた国の出先機関である灌漑ゾーン事務所の強化、及び灌漑ゾーン事務所による訓練を通した県灌漑術者の灌漑事業の案件形成、実施、運営管理に係る一連の事業実施能力強化の支援を行うことにより、地方分権化の流れに対応した中央政府と県の役割分担に沿った灌漑事業の質の向上を図ることを目的とし、以下の手順により進めていくこととする。

（１） 開発調査「全国灌漑マスタープラン調査」の実証調査で策定された「灌漑案件形成ガイドライン」をベースとして、灌漑事業実施、運営管理に関する内容を加えて「灌漑事業ガイドライン」を策定し、同ガイドラインに基づき、4灌漑ゾーン事務所の能力向上を図り、同事務所がカバーする県灌漑技術者に対する訓練を行う。

（２） 中央の灌漑技術サービス局、出先機関の灌漑ゾーン事務所及び県の役割分担を明確に

し、県に対する支援体制を強化する。

なお、「DADP 灌漑事業ガイドライン」は①県農業開発計画における灌漑案件形成を支援する方策（実施地区の選定、サイト調査、計画策定及びフィージビリティー調査等、既に策定済み）、②灌漑事業の実施に関する方策（詳細設計、公示入札手続、事業実施等）及び③灌漑施設の維持管理に関する方策（農民主体による維持管理手法等）、を具体化したものとし、対象とする灌漑事業は、灌漑開発の事業主体である県の実施能力、予算等を考慮して、ウォーターハーベストや既存灌漑施設の改修事業など多額の資金投入を必要としない小規模灌漑事業（500ha 以下）とし、ASDP バスケットファンドの一部である県灌漑開発基金（DIDF）を活用した全国展開を念頭におくこととする。同ガイドラインの利用者は県灌漑技術者及び灌漑ゾーン事務所灌漑技術者とし、利用者優先の思想に基づいて作成する。

また、本プロジェクトでは同ガイドラインで扱う灌漑施設の技術的検証を目的とした実証事業をモロゴロ及びキリマンジャロ灌漑ゾーンでそれぞれ２ヶ所ずつ実施することとする。なお、灌漑施設の維持管理については、農民主体で自主的な維持管理可能な技術を選定する必要があり、外部からの資金的･物的インプットを最小にする技術を選定することとする。

〔主な項目〕

（１） 協力の目標（アウトカム）

① 協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）と指標・目標値

4 灌漑ゾーン事務所及び同事務所がカバーする県灌漑技術者の灌漑事業案件形成、実施、運営管理に係る役割分担が明確になるとともに、事業実施能力が強化される。

（指標）4 灌漑ゾーンにおいて、灌漑事業ガイドラインに沿って実施された灌漑事業件数

② 協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）と指標・目標値

DADP における灌漑事業の質が向上し事業が円滑に進められる。

（指標）全国 7 灌漑ゾーンにおいて、灌漑事業ガイドラインに沿って実施された灌漑事業件数

（２） 成果（アウトプット）と活動

成果 1：DADP 灌漑事業ガイドラインが策定される。

＜活動＞

1-1. 灌漑事業実施・運営に係るガイドライン案を策定する。

1-2. モロゴロ、キリマンジャロ灌漑ゾーンにおいて、灌漑事業実施・運営に係るガイドライン案に沿って灌漑事業を実証する。

1-3. 実証結果をもとに、「DADP 灌漑案件形成ガイドライン」に灌漑事業実施、運営管理を加えた「DADP 灌漑事業ガイドライン」を策定する。

＜指標＞

「DADP 灌漑事業ガイドライン」が開始後 2 年以内に策定される

成果 2：県灌漑技術者に対する技術支援体制が強化される。

＜活動＞

2-1. モロゴロ、キリマンジャロ、ムベヤ及びムトワラ灌漑ゾーンの灌漑ゾーン事務所灌漑技術者に対して、DADP 灌漑事業ガイドラインの研修を実施する。

2-2. モロゴロ、キリマンジャロ、ムベヤ及びムトワラ灌漑ゾーンにおいて、DADP 灌漑事業ガイドラインに基づいて、県の灌漑事業への技術支援を行う。

2-3. DADP 灌漑事業ガイドラインに基づく全国の県灌漑技術者への訓練計画の策定を支援する。

＜指標＞

・モロゴロ、キリマンジャロ、ムベヤ及びムトワラ灌漑ゾーン事務所が各県に対して行った研修回数、出席した県灌漑技術者数、県灌漑技術者のガイドライン理解度

・DADP に採用された灌漑事業数、ガイドラインに沿って実施された灌漑事業数

投入（インプット）

① 日本側

長期専門家：2 名（チーフアドバイザー／灌漑農業開発計画、業務調整／研修計画）

短期専門家：25MM（灌漑技術、灌漑案件形成、設計・入札・施工管理、O&M、農民組織化等、必要に応じて）

在外事業強化経費：DADP 灌漑事業ガイドライン策定支援、実証事業実施、研修に係る一部経費等

供与機材：DADP 灌漑事業に必要な一部機材

カウンターパート研修：本邦あるいは第三国にて必要に応じて灌漑技術、灌漑行政、水利組合等の分野での研修

② タ国側

カウンターパートの配置：

・MAFC 灌漑技術サービス局職員

・モロゴロ及びキリマンジャロ灌漑ゾーン事務所灌漑技術者及び対象県灌漑技術者

ローカルコスト：

・カウンターパートの活動に必要な経費

・ガイドライン作成、研修に必要な費用

・県農業開発計画における灌漑事業にかかる費用

執務スペース：

・灌漑技術サービス局内

・対象灌漑ゾーン事務所内

（３） 外部要因（満たされるべき外部条件）

１）前提条件

・全国灌漑マスタープランが「タ」国灌漑行政の中で重要な位置を占めている。

・プロジェクト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

・対象灌漑ゾーン事務所及び対象県の灌漑技術者がプロジェクトに協力する。

３）プロジェクト目標達成のための外部条件

・研修を受けた灌漑ゾーン事務所及び対象県の灌漑技術者が勤務を続ける。

４）上位目標達成のための外部条件

・県の灌漑事業の予算がプロジェクト開始時より減少しない。

５）更なる発展のための外部条件

・DADP 灌漑事業ガイドラインが「タ」国中央政府の主導により他の 3 灌漑ゾーンに普及される。

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

灌漑農業開発の対象地域・社会におけるニーズ

タンザニアでは天水農業が一般的なため、不規則かつ不安定な降雨の影響を受け、不安定で低い農業生産を余儀なくされており、灌漑開発は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効率的な生産が不可欠である。

タンザニア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、タンザニア国における農業政策の重要な柱のひとつとして位置づけられており、本プロジェクトの目標及び活動内容はタンザニア国の掲げる政策、戦略と合致しており、高い整合性がある。

国別援助計画及び事業実施計画との整合性

我が国の対アフリカに対する協力として、TICADⅢの場で、ネリカを含む稲作振興を食糧安全保障の観点から最重点課題の１つとして位置づけた。さらに対タンザニア支援についても、2000 年に策定された国別援助計画のなかで、重点分野の 5 本柱の１つとして農業セクター特に灌漑稲作技術が挙げられており、かつ JICA 事業実施計画のなかで、本プロジェクトは、５つの重点分野のうちの１つ、「農業・零細企業の振興」に位置づけられている。

本プロジェクト実施にかかる日本との関係および日本の技術・体制の優位性

日本の長年にわたる支援の過程において、タンザニアとの信頼関係が醸成されており、プロジェクトの円滑な実施に資するものと考えられる。また、開発調査「全国灌漑マスタープラン調査」の調査結果は、タンザニアの灌漑政策の中で大きな位置を占めるとともに、開発調査に携わった人材は本プロジェクトでも十分に活用することが可能である。

（２） 有効性（目標達成の見込み）

プロジェクト目標ならびに目標を達成するための手段としての成果、活動の論理関係は明白であり、目標達成は十分に可能と考えられる。

すなわち、県が主体的に灌漑事業の案件形成・事業実施・運営管理を行うに当たり、県灌漑技術者の能力の不足と技術者に対する支援体制の不備が課題であることから、本案件により灌漑事業の一連のプロセスに係るガイドラインの策定支援と、県灌漑技術者に対する技術支援体制の整備に取り組むことにより、県の灌漑事業実施能力が大幅に強化されることが期待される。

また、開発調査「全国灌漑マスタープラン調査」で蓄積したノウハウ(ガイドラインの整備、モロゴロ灌漑ゾーン事務所灌漑技術者の技術及び実施体制等)を引き続き、本プロジェクトで活かし、継続して協力を行う事は、事業の継続性が確保されるのみならず、これまでの協力の成果をより確実なものにすることから、その有効性が高い。

（３） 効率性

本プロジェクトは投入資機材内容、人員数の観点からもスリム化が図られているが、今般の投入に加えて、開発調査「全国灌漑マスタープラン調査」で策定された「DADP における灌漑案件形成ガイドライン」をベースとして有効活用することで、効率的な成果達成が可能と判断できる。

（４） インパクト

政策的・制度的インパクト

本プロジェクトによって作成されるガイドラインは、DADP ガイドライン（群）の一部として位置づけられ、ASDP バスケットファンドの一部である県灌漑開発基金（DIDF）を活用した、全国の県における灌漑開発に用いられることが予定されている。即ち、ASDP 下の灌漑開発に係る制度強化に直接的に裨益することが期待される。また、これまで比較的関係が希薄であった灌漑ゾーン事務所と県農業畜産開発事務所との関係強化が期待される。両者の関係強化は協力終了後の持続性の担保にも繋がる重要な要素である。

経済的・社会的インパクト

現在、タンザニア政府において灌漑開発が推進されており、本プロジェクトによって、現場レベルで有用なガイドラインが策定されることにより、現場レベルで効率的な灌漑開発が推進されるようになり、灌漑分野のサービスの向上が図られ、ひいては天水に依存して脆弱な農家収入の安定に寄与することが考えられる。

技術的インパクト

本プロジェクトで策定されるガイドラインにより、これまで国の事業であった灌漑事業が、ASDP/DADP の枠組みにおいて、県が実施主体となり、農民のニーズに基づいて計画が策定され、事業も農民参加が必須のものとなるため、農民にも事業実施の知見が集積され

ることが期待される。

（５） 自立発展性

技術面、組織面

本プロジェクトでは、事業実施（実証）を通して灌漑全般のガイドラインを策定し、併せて県への技術支援体制も強化するところ、DADP における灌漑事業に関与する各組織の技術面及び組織面での能力向上が見込まれることから高い自立発展性が見込まれる。

財務面

本案件は ASDP の「全国灌漑開発サブコンポーネント」の一部として位置づけられており、ガイドラインで定められる灌漑案件形成・事業実施・維持管理のプロセスが、ASDP/DADP の資金枠組み及び県で実施可能な事業規模に合致すれば、協力終了後も継続的に活用され、予算獲得の見込も非常に高く、高い自立発展性が見込まれる。また、事業実施により灌漑面積が広がった水田灌漑地域は、同時並行で実施される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」の協力で営農面の強化が期待されるところ、灌漑地域そのものの収益面での自立発展性が高い。

なお、現行の ASDP はドナーによる資金協力が前提になっており、将来に亘る財政的側面の自立発展性を判断することは困難である。この点については、ASDP の進展を見極めながら自立発展性を考慮する必要がある。

６．貧困・ジェンダー・環境等への配慮

・本案件の上位目標は、DADP 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見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、貧困層に対する裨益・インパクトを十分考慮している。

・本プロジェクトで対象となるのはウォーターハーベストや既存灌漑施設のリハビリが中心となっており、環境に対する影響も最小限であるが、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政策に十分配慮し、自然公園近隣等での灌漑開発に対する環境配慮事項を盛り込むこととする。

・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盛り込むこととする。

７．過去の類似案件からの教訓の活用

2001 年から 2004 年に実施された「タンザニア全国灌漑マスタープラン調査」において、DADP 灌漑案件形成ガイドラインを策定し、このガイドラインの技術面での有効性を実証した。しかしながら、灌漑ゾーン事務所の県職員に対するトレーニング・システムの確立、灌漑案件形成に必要な交通費、機材購入費や灌漑ゾーン事務所職員の活動費の DADP の中での予算化が課題となっていた。本プロジェクト実施にあたっては、県灌漑技術者に対する技術支援体制の強化及び県へのガイドラインの普及を通じてこれらの課題に対応する。

８．今後の評価計画

・終了時評価（2010 年 7 月頃）、事後評価（終了時から 3 年以内）を実施予定である。