

## 事業事前評価表

国際協力機構 農村開発部 農業・農村開発第二グループ第四チーム

### 1. 案件名

国名：タンザニア連合共和国

案件名：

(和名) 県農業開発計画 (DADPs) 灌漑事業推進のための能力強化計画プロジェクト  
フェーズ 2

(英名) Project for Capacity Development for the Promotion of Irrigation  
Scheme Development under the District Agricultural Development Plans  
Phase 2

### 2. 事業の背景と必要性

#### (1) 当該国における農業セクター開発実績（現状）と課題

タンザニア連合共和国（以下「タンザニア」）において、農業セクターは GDP の約 4 分の 1 及び輸出額の約 2 割を占めており、同国における経済成長の核である。また、全人口の約 4 分の 3 が農村地域に居住しており、その 8 割以上が農業セクターに従事している。しかし、灌漑開発の遅れにより、天水に依存した自給自足型農業が主流を占め、このことが農業セクターの成長率が低い（4.2%（2013 年））要因となっている。

タンザニアの国家灌漑マスタープラン(2002 年)では、約 210 万 ha の高い灌漑開発ポテンシャル地域があるとされている。タンザニア政府は灌漑開発を優先課題と位置づけ、「農業セクター開発プログラム (Agricultural Sector Development Program: ASDP)」(2006 年)を通じて推進している。しかしながら、2014 年現在で約 46 万 ha の灌漑開発に留まっている。

灌漑開発については、ASDP の下での ASDP バスケットファンドを財源としたボトムアップでの灌漑開発が推進されてきたが、県政府事務所 (Local Government Authorities:LGA) の灌漑技術者の調査計画、設計施工、施設維持管理にかかる知識や経験が十分でなく、また、LGA の灌漑技術者を支援すべき全国 7 か所のゾーン灌漑事務所 (Zonal Irrigation Technical Service Unit : ZITSU) の灌漑技術者の経験も十分でないため、高い灌漑ポテンシャルを活かしきれしていない。ZITSU 及び LGA の灌漑技術者の能力を向上させ、灌漑開発事業の改善・推進に向けた体制を強化することが求められている。

#### (2) 当該国における農業セクターの開発政策と本事業の位置づけ

タンザニア政府は農業セクター開発を最優先課題と位置付けている。具体的には、「Kilimo Kwanza（農業第一）」行動計画（2009 年）を発表しており、同計画では小農を含む農業全体の近代化・商業化を掲げ、灌漑面積の拡大を取組みに挙げている。第 3 次貧困削減戦略である「成長と貧困削減のための国家戦略 II (National Strategy for Growth and Reduction of Poverty II : MKUKUTA II)」(2010/11 年から 5 年間)では、経済成長と生産性向上に重点を置き、2015 年までに農業セクター成長率を 6.0%に引き上げることを目標に掲げ、優先課題の一つに灌漑整備の促進を挙げている。2012/13 年には、第一次 5

か年開発計画（2011/12-2015/16）の推進のため、エネルギー・天然ガス、農業、水資源、教育、輸送・交通、資源の流動化・資金動員の分野を対象に” Big Results Now (BRN) ” 構想を打ち立てた。ここでも灌漑整備の重要性が示され、389,000ha の灌漑開発を掲げている。

また、タンザニア政府は「アフリカ稲作振興のための共同体（CARD）」に参加している。2010年に国別稲作開発戦略（NRDS）を策定しており、2018年を目標年に生産量の倍増（年生産量196万トン、精米ベース）を掲げている。NRDSでは、自家消費中心のコメ生産から、商品作物としてのコメ生産へと転換することを目指しており、そのための戦略にも灌漑技術の向上が述べられている。

本プロジェクトは灌漑技術者の能力を向上させ、ZITSU及びLGAの灌漑技術者向けに策定された包括的灌漑事業ガイドライン（CGL）及び関連マニュアルを改良することにより、CGLに基づく灌漑開発事業の改善・推進に向けての仕組みを構築してことを目的としており、灌漑開発事業の推進およびコメ増産に貢献し、ひいては農村地域の貧困削減に資するものであり、これらの戦略・政策と合致する。

### (3) 農業セクターに対する我が国及びJICAの援助方針と実績

コメ増産および灌漑開発への支援は、2012年6月に策定された「対タンザニア連合共和国 国別援助方針」において、「貧困削減に向けた経済成長」の協力重点分野に位置づけられている。これら方針の下、「コメ生産能力強化プログラム」を支援の軸とし、灌漑開発の推進、灌漑人材の育成及び灌漑稲作技術の普及・拡大を中心に支援を展開している。

同プログラムの下、円借款事業「小規模灌漑開発事業（SSIDP）」（2013年5月L/A締結）で灌漑インフラの整備支援を、技術協力プロジェクト「県農業開発計画（DADPs）灌漑事業推進のための能力強化計画プロジェクト」（2010年12月～2014年6月）（本プロジェクト前フェーズ）で灌漑行政の強化を、技術協力プロジェクト「アルーシャ工科大学（ATC）灌漑人材育成能力強化プロジェクト」（2014年6月～2017年5月）で若手灌漑人材の育成にかかる支援を、技術協力プロジェクト「コメ振興支援計画プロジェクト」（2012年11月～2018年11月）で農業研修機関のコメ生産技術にかかるキャパシティ・ディベロップメントを実施しており、包括的な取組みを行っている。

灌漑行政の強化にかかるこれまでの支援では、技術協力プロジェクト「県農業開発計画灌漑事業ガイドライン策定・訓練計画」（2007年1月～2010年1月）でCGLの策定を行い、本プロジェクト前フェーズでは、CGLの全国展開を行うとともに、農業・食糧安全保障・協同組合省（MAFC）灌漑技術サービス局（DITS）、ZITSU、全132県（当時）の灌漑技術者の灌漑事業実施能力（計画・施工管理（F&C）及び維持管理（O&M））の強化に取り組んだ。関係者のCGLに対する認知及び活用は強化されたものの、県の異動者や新規採用者への周知・研修は十分ではなく、維持管理状況の継続的モニタリング等の実施の程度は、県によりばらつきがあり、システムとして確立していないことが判明した。本フェーズでは、こうした課題に対応し、灌漑開発事業の改善・推進に向けたシステム強化に取り組む。

### (4) 他の援助機関の対応

主要ドナーの多くはASDP実施を支援してきた。ASDPフェーズ1（2006年から2013年）

では、世銀、国際農業開発基金（IFAD）、アフリカ開発銀行（AfDB）、Irish Aid、JICA が、ASDP バスケットファンドへ資金を拠出し、灌漑開発、稲作生産性向上への支援を行ってきた。

灌漑開発を支援する主要ドナーとしては、世銀（次期プロジェクトで主に BRN 灌漑コンポーネントを支援予定）、米国国際開発庁（USAID）（Feed the Future Programme（2011～2017 年）で灌漑施設開発及びマーケティングを支援）、Aga Khan Foundation（Coastal Rural Support Programme（2009～2015 年）でコメとゴマの生産性・マーケットアクセス及び灌漑開発を支援）が挙げられる。

本プロジェクトの取り組みは、CGL 利用による灌漑開発の質の向上、タンザニア国灌漑人材の能力向上を通じて、他ドナーによるプロジェクトの成果発現の基盤となるものと言える。本プロジェクトで育成された灌漑技術者が、他ドナーの支援により実施される灌漑開発事業で活躍するとともに、他ドナーによる灌漑開発事業も本プロジェクトが改良する CGL に基づいて実施されるものとなる。

### 3. 事業概要

#### (1) 事業目的（協力プログラムにおける位置づけを含む）

本プロジェクトは、ZITSU 及び LGA の灌漑技術者の能力を向上させ、CGL 本体及び関連マニュアルの改良を行うことにより、CGL に沿った灌漑開発事業の着実な実施に向けての仕組みの構築を図り、もってタンザニア国の灌漑開発事業の推進及び質の向上に寄与するものである。

#### (2) プロジェクトサイト/対象地域名

対象地域：タンザニア本土全 7 灌漑ゾーン

##### ・実証地区：

2～3 の灌漑ゾーンを選択し、合計で 8 灌漑スキーム（8 スキームの灌漑組合（Irrigators' Organization: IO）メンバーは合計約 2,800 名を想定）を上限に実証地区を選択する。実証内容は、灌漑開発の品質管理や時間管理に資する①F & C、②O & M、③リハビリテーションに係る CGL に沿ったモニタリングの実施、報告、フィードバック、情報共有、情報蓄積等の仕組みの構築とする。F & C の実証地区は工事実施が見込まれる SSIDP 対象地区を中心に選び、O & M は既に灌漑整備が済んでいる地区から選定し、リハビリはそれが必要な状態かつリハビリ予算を確保できる地区を選定する。実証地区の選定にあたっては、①展示効果のためのアクセスの良さ、②IO 及び県の能力・意欲、③灌漑事業の段階（F & C、O & M、リハビリテーション）及び準備状況等を考慮する。

##### ・普及地区：

実証地区の経験を通じ、CGL 本体及び関連マニュアル、CGL に沿ったモニタリング、報告、フィードバック、情報共有、情報蓄積等の仕組みのさらなる改善を行う（プロジェクト 2 年目）。プロジェクト 3 年目以降に、実証地区での経験を他地区にも拡大するために、各ゾーンで 4 県、1 県ごとに 2 地区（全国で 7 ゾーン×4 県×2

地区=56 地区) を目安として普及地区を選定する。普及地区では、地区選定、研修予算確保、研修実施、技術的支援のいずれにおいても県とゾーンが主体的に事業を実施する。普及地区においてもプロジェクトで強化する CGL に沿った灌漑開発の仕組みが持続的に機能するかどうかを確認する。

(3) 本事業の受益者 (ターゲットグループ)

- 1) 直接受益者：農業・食糧安全保障・協同組合省 (MAFC) 国家灌漑灌委員会 (NIC) (約 10 名)、ZITSU の灌漑技術者 (約 70 名)、実証地区の県灌漑技術者および関連職員 (約 40 人)
- 2) 間接受益者：普及地区の県灌漑技術者 (約 140 名)、実証地区の 10 メンバー (約 2,800 名) 及び普及地区の 10 メンバー (約 19,600 名)

(4) 事業スケジュール (協力期間)

2015 年 6 月～2019 年 5 月を予定 (計 48 ヶ月)

(5) 総事業費 (日本側)

約 5.7 億円

(6) 相手国側実施機関：

農業・食糧安全保障・協同組合省 (MAFC) 国家灌漑灌委員会 (NIC)、7 ゾーン灌漑事務所 (ZITSU)、実証・普及地区の県政府事務所 (LGA)

タンザニアの灌漑行政体制は、中央政府では DITS が、地方レベルでは全国を 7 つの灌漑ゾーンに区分しており、各灌漑ゾーンに ZITSU が設置されていた。しかしながら、2014 年 1 月に施行された国家灌漑法では、DITS を廃止し、独立機関である国家灌漑委員会 (NIC) を新設することとされている。また、ZITSU も全国 (本土) 25 か所の州灌漑事務所 (RIO) に移行することとなっているが、2015 年 1 月時点では、従前どおりの体制で業務を行っている。また、本プロジェクトが対象とする小規模灌漑開発事業 (面積が 500ha 以下) は、首相府地方自治庁 (PMO-RALG) が所管する LGA が実施主体となり、NIC 及び ZITSU が技術支援を行う体制となっている。

(7) 投入 (インプット)

1) 日本側

● 長期専門家

① チーフアドバイザー/データシステム、②計画・施工、③維持管理、④業務調整/研修管理

● 短期専門家

モニタリングシート、リハビリテーション、リペア (修理)、セーフガード (環境社会配慮)、標準設計、データシステム、その他 (必要に応じて)

● 本邦及び/または第三国におけるカウンターパート研修

● 供与機材 (車両、事務機器、調査機材、その他必要な機材)

- 活動に必要な費用の一部（灌漑開発に必要な建設資材、ToT 研修(Training of Trainers：研修者向けの研修)実施、その他)
- 2) タンザニア側
  - カウンターパート（プロジェクトディレクター、プロジェクトマネジャー、NIC 各局局長・技術者、ZITSU 灌漑技術者、県灌漑技術者）
  - プロジェクト事務所スペース及び事務所用機材、およびその維持費（電気、水、通信費等）
  - カウンターパートの出張旅費・交通費
  - 普及地区での活動費

#### (8) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

##### 1) 環境に対する影響/用地取得・住民移転

- ① カテゴリ分類（A, B, C を記載）：C
- ② カテゴリ分類の根拠：本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」（2010 年 4 月公布）上、環境への望ましくない影響は最小限であると判断されるため、カテゴリ C に該当する。尚、本プロジェクト内で灌漑事業開発における環境社会配慮に係るマニュアルを作成する予定である。

##### 2) ジェンダー平等推進・平和構築・貧困削減

I0 メンバーは小規模農民であり、女性メンバーも多く含まれている。本プロジェクトの実施により、灌漑事業開発が促進され、女性の I0 活動への参加促進、収量の増加、メンバーの経済状況の改善等のインパクトが見込まれる。いくつかの I0 で既に見られたが、I0 メンバー、I0 役員に占める女性の最低割合を I0 規約に定める等、灌漑開発の各段階（F & C 及び O & M）で女性の参加を促進するための配慮を改訂 CGL に盛り込むことも検討する。

##### 3) その他

特になし

#### (9) 関連する援助活動

##### 1) 我が国の援助活動

2. (3) に記述のとおり。

##### 2) 他ドナー等の援助活動

2. (4) に記述のとおり。

## 4. 協力の枠組み

### (1) 協力概要

#### 1) 上位目標と指標

CGL に沿った灌漑開発事業が推進される。

指標：

プロジェクト終了後 3 年間で、CGL に基づき XX ha の灌漑面積が増加する。（新たに開

発または既存灌漑地区が拡大される。)

## 2) プロジェクト目標と指標

CGL に沿った灌漑開発事業の改善・推進に向けての仕組みが強化される。

指標：

1. XX 以上の対象灌漑地区（実証及び普及地区）のモニタリングシートが県政府事務所からゾーン灌漑事務所に定期的に提出される。
2. 対象灌漑地区の XX% が十分なレベルのモニタリングスコアとなる。  
（十分なレベルのモニタリングスコア：実証サイト：XX、普及サイト：XX、ベースライン時のスコアと比べて XX% 増加する）。
3. JCC で改訂 CGL が承認される。
4. MAFC は他関係省と協力し、県政府事務所に対し、CGL に沿った灌漑開発事業を推進する旨の通達を出す。

## 3) 成果

- ① ゾーン灌漑事務所及び県政府事務所の灌漑技術者の灌漑計画・施工 (F & C) 能力が向上する。
- ② ゾーン灌漑事務所及び県政府事務所の灌漑技術者の灌漑維持管理 (O & M) 能力が向上する。

## 5. 前提条件・外部条件

### (1) 前提条件

- ・ 灌漑開発がタンザニア農業政策において優先分野として継続される。
- ・ 対象地域の治安状況が確保される。

### (2) 外部条件（リスクコントロール）

#### 1) 成果達成のための外部条件

- ・ C/P 及び関係者のプロジェクト活動への参加が確保される。

#### 2) プロジェクト目標達成のための外部条件

- ・ プロジェクト活動に参加する C/P 及び関係者の大部分が同じ組織で働き続ける。
- ・ プロジェクト活動に影響を与えるような自然災害が生じない。

#### 3) 上位目標達成のための外部条件

- ・ 県レベルでの灌漑開発を実施するための予算が継続して確保される。

## 6. 評価結果

本事業は、タンザニア国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、また計画の適切性が認められることから、実施の意義は高い。

## 7. 過去の類似案件の教訓と本事業への活用

- (1) タンザニア「県農業開発計画 (DADPs) 灌漑事業推進のための能力強化計画プロジェ

## クト」

### 1) 類似案件の評価結果

タンザニア「農農業開発計画（DADPs）灌漑事業推進のための能力強化計画プロジェクト」（2010年10月～2014年6月）では、予算配分の決定権を持つ県開発長官（DED）をプロジェクトサイトへ招き、研修へ参加してもらうなどの巻き込みを積極的に行い、プロジェクト活動への理解醸成に努めた。その結果、プロジェクトの便益に対する認識が高まり、いくつかの県では研修予算の確保がなされる等、主体性を持った自立的な変化が見られた。

前フェーズでは、CGLの全国展開を行うとともに、DITS、ZITSU、全132県（当時）の灌漑技術者の灌漑事業実施能力（F & C及びO & M）の強化に取り組んだ。関係者のCGLに対する認知及び活用は強化されたものの、モニタリングシートを活用した維持管理状況の継続的モニタリング、結果の取り纏め・関係者間での適切な共有は県によりばらつきがあり、システムとして確立していないことが判明した。

### 2) 本事業への教訓

タンザニア側に主体性を持たせ、プロジェクトの重要性に対する理解を促すには、実務担当レベルのみでなく、予算配分の決定権を持つ者を積極的にプロジェクト活動に巻き込むことが重要である。プロジェクトの重要性に対する認識を促すことにより、タンザニア側の予算計画にプロジェクト予算が反映されるように働きかけることが重要である。

また、モニタリングシートの利用・更新状況は改善が必要である。モニタリングシートの記入・提出につき実施可能なルールの設定、作成・提出に対するインセンティブの付与、モニタリングを通じて判明した課題へのLGA及びZITSUの対応（フィードバック、技術的バックストップ等）につき検討・確立する必要がある。

## (2) カンボジア「灌漑技術センター計画プロジェクトフェーズ2」

### 1) 類似案件の評価結果

カンボジア「灌漑技術センター計画プロジェクトフェーズ2」（2006年1月～2009年7月）では、TSC（灌漑技術センター）において、研修カリキュラムを確立し、技術マニュアルを整備し、技術情報の管理を行うことで、灌漑技術者の技術力が向上した。それにより灌漑事業地区において、効率的に水資源が利用されるようになり、農業生産が安定し、農家の生計が改善された。灌漑施設の維持管理費を賄うためには、灌漑地区の農家が、十分かつ安定的な利益を上げられるようになることが重要である。

### 2) 本事業への教訓

灌漑・排水施設の整備を行った場合には、受益地区内で農家が灌漑農業を実施することにより維持管理費用を捻出できるだけの利益を上げられるようになることが、施設の維持管理の観点からも重要である。このため、インフラに対する支援と併せて栽培技術普及（生産とのリンケージ）に係る支援も実施することが効果的である。本プロジェクトは栽培技術普及にかかる支援は含まないものの、同時期に実施している「コメ振興支援計画プロジェクト」（タンライス2）は研修を通じた灌漑稲作技術の全国展開とともに、天水稲作技術（畑地及び低湿地を含む）の普及に向けた研修手法の開発、コメ産業バリュー・チェー

ンにかかる研修の強化を目指しており、協力プログラムの下、同プロジェクトと十分な連携を図りながら実施していくことが重要である。

## 8. 今後の評価計画

### (1) 今後の評価に用いる主な指標

4. (1) のとおり。

### (2) 今後の評価計画

事業開始 12 か月以内	ベースライン調査（1 年次における現況確認、実証地区の選定の際に、PDM 指標に関連するベースライン値の確認及び目標値の設定を行う。）
事業終了 3 年度	事後評価