

## 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

### 1. 案件名

国名: ザンビア共和国

案件名

和名: 持続可能な地域密着型灌漑開発支援プロジェクト

英名: Support for Sustainable Community Based Irrigation Development Project

### 2. 事業の背景と必要性

#### (1) ザンビアにおける農業・灌漑セクターの現状と課題

ザンビア国の農業は、就業人口の約 7 割が従事し、鉱業と共に経済成長を担う重要セクターであるが、生産量と生産性の低さが課題となっている。同国は、国土(約 75.3 万 km<sup>2</sup>)のおよそ 6 割(42 万 km<sup>2</sup>)が可耕地として作物・家畜生産に適しているとされているが、有効に利用されているのはこのうち 16%程度に留まっている(2014 年:世界銀行)。また、同国の灌漑可能面積は 2.8 万 km<sup>2</sup>と推定されているが、灌漑農地は 0.16 万 km<sup>2</sup>(16 万 ha)に過ぎず、生産量の拡大と生産性の向上のためには、農地の拡大と共に灌漑農業の促進が求められている。

このため、ザンビア政府は 2013 年から 2016 年の間に、灌漑面積を 17,500ha 拡大する目標を掲げ、JICA を含め、世界銀行、アフリカ開発銀行などが案件を実施してきたが、詳細計画策定調査時点において、その成果は 3,345ha に留まっている(目標達成率:約 19%)。灌漑農地が拡大しない要因としては、政府の予算不足、大・中規模灌漑の不適切な維持管理、小規模灌漑の開発を進める農業普及員の能力不足等が挙げられる。

今後、ザンビアの灌漑農地を拡大していくにあたっては、全灌漑面積の約 7 割を占め、農業普及員の指導の下、農民自身の手により開発が可能な小規模灌漑の開発が重要であると考えられる。特に、本プロジェクトの対象 6 州(新規 3 州(カッパーベルト州、北西部州、中央州)、先行案件で対象州であったフォローアップ 3 州(ルアプラ州、北部州、ムチンガ州))の 38 郡は、年間降雨量が 1,000mm から 1,200mm 程度ある、水資源に比較的恵まれている地域であり、小規模灌漑農地の拡大が期待される。

本事業(E-COBSI)の先行案件である「小規模農民のための灌漑開発プロジェクト」(T-COBSI)(2013 年～2017 年)は、小規模灌漑開発であるにも係わらず、961ha の新規灌漑開発を達成し、事業の有効性と効率性がザンビア政府に高く評価された。T-COBSI は、ザンビアの国土に数多く見られる小河川や湿地帯の水資源を活用し、自然素材の利用による簡易堰の設置等の OJT を通じて、農業省の行政官と農民を対象とした小規模灌漑に係わる技術移転を行い、ザンビア国の小規模灌漑開発の技術面の基礎を築いており、同プロジェクトの成果を踏まえたさらなる灌漑農地の拡大と灌漑農業の促進が求められ、本事業の実施が要請された。

#### (2) ザンビアにおける農業・灌漑セクターの開発政策と本事業の位置づけ

2016 年 12 月に発表された第二次国家農業政策(Second National Agriculture Policy 以下「SNAP」という。)で、ザンビア政府は農業セクターを鉱業セクターに次ぐ経済成長の原動力と位置づけているが、同国の農業セクターは、天水農業への依存度が高く、資源(土地、水資源、労働力)を有効に活用できていないため、生産性が低く、また気候変動等

への強靱性も低い。多くの小規模農家が居住する地方の貧困問題の解決のためには、農業セクターのより一層の成長が必要であると総括している。

SNAP では、課題の解決手段として 7 つの政策目標を掲げている。そのうち「農業生産の拡大と生産性の向上」では、農業生態系ゾーンの特徴に応じた費用対効果の高い灌漑技術の導入とインフラ整備への投資促進が示されており、具体的な施策として、灌漑のための水資源の効率的な活用、中・小規模農家の灌漑農業による高付加価値作物栽培の促進(特に小規模農家のための灌漑開発促進)が挙げられている。

また、2014 年 10 月に発表された改訂第 6 次国家開発政策(2013 年-2016 年)においても、ザンビア政府は農業開発を包括的な成長と貧困削減を実現する重要な手段と位置づけ、灌漑面積の拡大を進めつつ、栽培作物の多様化、研究活動と普及活動の拡大と分権化を通じた生産性の向上、機械化の促進などの手段を講じていくとしている。

本事業(E-COBSI)は、T-COBSI で有効性が実証された小規模灌漑技術の技術の定着及び他州への展開に加え、農家の栽培技術(SHEP アプローチ<sup>1</sup>)の導入を含む向上にも取り組む。事業の対象州が 3 州から 6 州に倍増することに加え、事業の持続性を確保するために、実施機関である農業省の本省及び対象州において、灌漑開発担当を中心に、栽培担当、アグリビジネス・マーケティング担当、栄養改善担当、普及員で構成される小規模灌漑開発事業を実施するための COBSI Promotion Unit を設置し、事業計画及び実施のための人材育成を図ることから、本事業の実施は、ザンビア国の小規模灌漑開発により大きなインパクトを与えることが期待される。

### (3) 我が国及び JICA の援助方針と実績

我が国政府は、対ザンビア共和国別援助方針(2014 年 6 月)で、ザンビア国民の 7 割が従事する農業活性化を支援するとともに、持続的な経済成長の牽引力である製造業の発展を支援としている。

農業における具体的な支援内容として、灌漑面積の拡大や食用作物の多様化を支援するとしており、対象地域の小規模灌漑農業の生産の増大を目指す本事業は、わが国の方針に合致している。

なお、我が国はこれまでに小規模灌漑農業の普及展開のための開発計画調査型技術協力プロジェクト「小規模農家のための灌漑システム開発計画調査」(2009 年～2011 年)及び技術協力プロジェクト「小規模農民のための灌漑開発プロジェクト」(2013 年～2017 年)を実施してきた。また、コメ栽培技術の研究及び普及について、技術協力プロジェクト「コメを中心とした作物多様化推進プロジェクト」(2012 年～2015 年)及び、「コメ普及支援プロジェクト」(2015 年～2019 年)を実施している。

### (4) 他の援助機関の対応

灌漑開発関連では、アフリカ開発銀行「気候変動適応のための小規模灌漑強化」(2017 年～2019 年)、国際農業開発基金(IFAD)「小規模農家生産性向上プログラム」(2011 年～2018 年)、世界銀行「灌漑の開発及び支援プロジェクト」(2011 年～2018 年)などの支援がある。

---

<sup>1</sup> 農家に「作って売る」から「売るために作る」への意識変革を起こし、それを農家自らが実践するための各種支援活動の結果として、対象農家の所得向上を目指す手法や考え方を SHEP アプローチと呼んでいる。

### 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)

本事業はザンビアの対象 6 州(カッパーベルト州、北西部州、中央州、ルアプラ州、北部州、ムチンガ州)の 38 郡において小規模灌漑施設の導入及び小規模農家の灌漑農地の管理技術の向上により、対象地区における地域密着型の灌漑農業(Community Based Smallholder Irrigation)を促進することを図り、もって対象地域の農家所得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

カッパーベルト州、北西部州、中央州、ルアプラ州、北部州、ムチンガ州の 38 郡  
※モデルサイトは恒久堰建設サイトを中心に、各郡で最低 1カ所を設定する。選択の条件は展示効果、普及員や農民の意欲、マーケットアクセスなどを総合的に勘案して決定する。

(3) 本事業の受益者(ターゲットグループ)

直接受益者: 農業省職員およそ 750 名

(本省及び対象州・郡の技術サービス局、栽培担当、アグリビジネス・マーケティング担当、栄養改善担当、普及員)

最終受益者: 対象地域の農家約 2 万世帯

(4) 事業スケジュール(協力期間): 2017 年 11 月～2022 年 10 月を予定(計 60 か月)

(5) 総事業費(日本側): 6.0 億円

(6) 相手国側実施機関: ザンビア農業省

(7) 投入(インプット)

1) 日本側

① 専門家派遣(85M/M 程度を想定)

総括/小規模灌漑開発行政、副総括/営農/マーケティング、灌漑施設、水管理/施設維持管理、農村社会/農民組織化、ジェンダー/栄養改善、環境社会配慮、その他(必要に応じて)

② 供与機材

車両、OA 機器(パソコン、プリンターなど)、測量機器(GPS)など

③ 研修員受入れ(本邦及び第三国での SHEP 研修)

④ プロジェクト経費支援

2) ザンビア国側

① カウンターパート及び事務員の配置

(本省(5 名程度)及び対象州(6 名程度)・郡(700 名程度)の技術サービス局、栽培担当、アグリビジネス・マーケティング担当、栄養改善担当、普及員)

② 土地建物など必要な施設

③ プロジェクト運営資金

(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): カテゴリ C

② カテゴリ分類の根拠

「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2010 年 4 月公布)に掲げる農業セクターのうち大規模なものに該当せず、環境への望ましくない影響は重大ではないと判断され、かつ、同ガイドラインに掲げる影響を及ぼしやすい特性及び影響を受けやすい地

域に該当しないため。

2) ジェンダー・平等推進・平和構築・貧困削減

本事業は、灌漑農業の導入を通じて、貧困状態にある小規模農民の生計向上に資する活動を実施する。また、灌漑システムの維持管理や営農活動、栄養改善等にかかる活動など、ジェンダーに配慮した取り組みが不可欠である。さらには、簡易堰を、元避難民居住地の一部にも設置することを想定しており、農業活動による元避難民の定住化及び現地統合の促進にも貢献することが期待される。

(9) 関連する援助活動

1) 我が国の援助活動

現在 JICA の技術協力プロジェクト「コメ普及支援プロジェクト(2015年12月～2019年9月)」がルアプラ州、北部州、ムチンガ州、西部州、コッパーベルト州、ルサカ州、東部州で実施されている。また、本事業の対象地域(対象郡)に青年海外協力隊の村落開発隊員が派遣されている。本事業では、対象地区の条件次第で、イネを対象作物の1つとして加えることも想定しているため、これらの支援スキームとの間で栽培技術、あるいは簡易堰建設に関する技術について、技術面での連携を図ることにより、相乗効果をあげることが可能である。

また、ザンビア政府は過去50年以上に亘り、近隣諸国の難民を受け入れてきており、同国内務省と国連難民高等弁務官事務所(UNHCR)による「元難民現地統合プログラム」が実施されており、我が国も、これを支援するために元難民統合支援アドバイザーを派遣している。同プログラムによる元難民の定住化予定地域が、本事業の対象州である北西部州に位置しているため、本事業(E-COBSI)では、水資源の有無や地形条件を検討した上で、定住化予定地域を本事業の対象サイトに含める計画である。

2) 他ドナー等の援助活動

他ドナー等の援助活動は、上記2(4)他の援助機関のとおりであり、これら事業はインフラ整備のための資金提供、農民組織の強化による企業との契約栽培(官民連携)などの推進である。本事業(E-COBSI)が実施する簡易堰の設置に係わる一連の小規模灌漑技術(計画、設計、工事、維持管理)にかかる人材育成及び、営農・栽培にかかる人材育成との重複はなく、。一方で、本事業で育成された人材が設計した堰を、これらドナー資金により建設する形での現場レベルでの連携を COBSI Promotion Unit が積極的に取り組むことで、本事業の成果の拡大が期待される。

#### 4. 協力の枠組み

(1) 協力概要

1) 上位目標と指標:

上位目標

対象地域の小規模灌漑農業の市場向けの販売量が増加する

指標

2025年までに、対象郡の少なくともxxの農民グループの作物販売量がxx%増加する(対象郡:T-COBSIで堰が建設済みの郡、また、E-COBSIで堰を建設する予定の郡。)

2) プロジェクト目標と指標

プロジェクト目標

小規模灌漑施設の導入及び小規模農家の灌漑農地の管理技術の向上により、対象地区における地域密着型の灌漑農業（Community Based Smallholder Irrigation:COBSI）が促進される

#### 指標

1. 新対象州（カッパーベルト州、北西部州、中央州）の対象村落で、灌漑面積が xxha 拡張される。
  2. フォローアップ州（ルアプラ、ムチンガ、北部州）のモデルサイトの農民の収入が灌漑と市場志向型アプローチによって xx%向上する。
  3. 本省及び対象州が作成する小規模灌漑開発アクションプラン（2023 年-2025 年）が農業省で承認される。
- 3) 成果
- 成果 1: COBSI Promotion Unit の小規模灌漑開発の計画・管理能力が強化される。
- 成果 2: 対象地区の農業生産の現況と課題が調査によって明らかとなる。
- 成果 3: 農民の小規模灌漑開発の灌漑・営農技術およびマーケティングスキルを促進するために、州・郡・キャンプの行政官の能力が強化される。
- 成果 4: モデルサイトの小規模農家の灌漑施設運営・維持管理（O&M）、栽培、マーケティングに関する知識とスキルが向上する。

### 5. 前提条件・外部条件（リスク・コントロール）

(1) 前提条件: 特に無し

(2) 外部条件

- 1)-1: ザンビア側カウンターパートの大幅な異動が起こらない。
- 1)-2: COBSI Promotion Unit メンバーの配置が大幅に遅れない。
- 2)-1: 農業省の予算措置が大幅に遅れない。
- 2)-2: 対象郡で深刻な干ばつが起こらない。
- 3)-1: 対象州で、深刻な作物の病害虫が発生しない。

### 6. 評価結果

本事業は、ザンビア国の開発政策、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) 類似案件の評価結果

本事業の先行案件である T-COBSI の終了時評価では、簡易堰の設置を中核とする小規模灌漑開発の有効性と効率性の高さが評価された一方、郡レベルの普及員の灌漑農業技術（農民の栽培技術と圃場レベルでの水管理）の必要性が確認され、導入した小規模灌漑の効果を最大化するためには、灌漑下での栽培及び水管理にかかる技術の向上の必要性が確認された。

(2) 本事業への教訓

上記を踏まえ、本事業では、簡易堰設置を中心とする灌漑面での農家への技術移転に加えて、営農面での技術移転を重視し、市場志向型農業の導入を含めた栽培技術の向上及び生産現場と市場のリンケージの確立に留意する。

## 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 2 ヶ月以内 ベースライン調査

事業終了 3 年後 事後評価