

1. 案件名

国名： ザンビア共和国

案件名： 和名 小規模農民のための灌漑開発プロジェクト

英名 Technical Cooperation Project on Community-based Smallholder Irrigation (T-COBSI)

2. 事業の背景と必要性**(1) 当該国における農業農村開発セクターの現状と課題**

ザンビア共和国(以下、「ザンビア国」)では、全人口の約 70%、農村部人口の約 90%が農業に従事しており、農業人口の約 76%が土地所有 1ha 未満の小規模農家である。小規模農家の多くは灌漑施設へのアクセスがなく、天水依存型農業に従事しているため、干ばつ・洪水など気候変動の影響に極めて脆弱であり、その結果これまで繰り返し食糧不足に直面してきた。

他方、ザンビア国は水量が豊富で季節変動の少ない河川も多く、灌漑開発に係る高いポテンシャルを有している。ザンビア国政府は、小規模農家向け灌漑開発の推進を通じて農業生産性の向上を図ることを目指しており、2006年に策定した国家灌漑開発政策(NIP)では、小規模農家向け灌漑開発につき毎年 6,000ha の灌漑面積増加の方針を打ち出した。しかし、資金上の制約から灌漑面積の拡大は遅々として進んでおらず、灌漑面積の増加は 3885ha(2007年)、384ha(2008年)、2,325ha(2009年)と計画を大幅に下回るレベルにとどまっている。

上記状況を受けて、JICAはザンビア国政府の要請に基づき、比較的降水量が多く表流水が豊富で重力式灌漑(川の高低差を利用した重力圧による水の分配を行う)の導入ポテンシャルが高い北部州及びビルアプラ州を対象に、開発調査「小規模農家のための灌漑システム開発計画調査(2009～2011)」を実施した。同開発調査では、住民参加型により①現地で入手可能な自然材料(木材、粘土、草、竹等)を用いた「簡易堰」の建設、②簡易堰のうち維持管理効果の高い堰を対象に粗石モルタル積みやコンクリートでアップグレードする「恒久堰」の建設、の2種類の小規模灌漑開発に係るパイロット事業を実施した。その結果、上記2種類の小規模灌漑開発手法の有効性及び同手法の他地域への普及展開の可能性が確認され、北部州およびビルアプラ州に対する同手法導入のための行動計

画を策定した。(以下、上記 2 種類の住民参加型による小規模灌漑開発のことを「小規模灌漑」と呼ぶ。)

ザンビア国政府は同開発調査の成果を高く評価し、小規模灌漑開発手法を、上記開発調査の対象 2 州に加え気象水文環境が類似した他州にも普及することを目標とした技術協力を要請した。そこで、JICA は、ザンビア国で灌漑を含めた農業分野の振興をつかさどるザンビア国農業畜産省をカウンターパートとすることを妥当とし、当案件実施に関する協議を行った。

(2) 当該国における業農村開発セクターの開発政策と本事業の位置づけ

現在の第 6 次国家開発計画(SNDP)において、農業は「持続的な経済成長の促進と貧困削減を達成するための優先セクター」と位置付けられており、作物生産にかかる開発戦略の第一の要素として灌漑開発が挙げられている。農業開発計画(NAP)においても、灌漑開発は重要な戦略の一つとされており、農業従事者の大多数を占める伝統的な小規模農家の大半が天水による作物栽培に依存している現状を踏まえ、小規模農家のための適正かつ持続可能な灌漑技術の開発普及が重視されている。また、国家灌漑開発政策(NIP)においても、新規施設の開発、既存施設の改修のみならず、小規模・インフォーマルな灌漑を推進する必要性が強く示されている。

(3) 農業農村開発セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

我が国の「対ザンビア国別援助方針(平成 24 年 4 月)」において「産業の活性化」が重点分野とされており、主要産業の一つである農業に関しては、灌漑面積の拡大や食用作物の多様化を支援することが謳われている。本プロジェクトは、右方針を受けた JICA 事業展開計画において「農業の生産の安定化と生産性の向上」協力プログラムに位置付けられる協力である。JICA 国別分析ペーパーにおいても、天水依存型農業からの脱却には小規模灌漑事業の推進が重要性である旨が指摘されている。

(4) 他の援助機関の対応

灌漑分野では、主として世界銀行(Irrigation Development and Support Project)、アフリカ開発銀行(Community Water Management Improvement Project for Traditional Farmers)、フィンランド政府(Development of Small-scale Irrigation Systems)等のドナーが協力を行っている。ただし、これらの協力事業は

いずれも中・大規模の灌漑施設建設やポンプ灌漑を中心とした支援であり、本プロジェクトが対象としている農民参加型の小規模灌漑開発手法に対する支援は行われていない。

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、対象地域における①農業畜産省農業局技術サービス部(TSB)職員の簡易堰・恒久堰建設に係る技術・知識の向上、②農業畜産省農業局普及員の簡易堰建設に係る技術・知識の向上、③対象地域の農民の灌漑農業に係る技術・知識の向上を通じて、対象地域において農民参加型による小規模灌漑開発手法の推進により灌漑農業の促進を図り、農業生産の向上に寄与することを目的とするものである。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

①開発調査「小規模農家のための灌漑システム開発計画調査」で策定された行動計画に沿った活動を実施する「主対象地域」:

北部州、ルアプラ州、ムチンガ州(人口計約 281 万人)

②人材育成を主眼とする「副対象地域」:

コッパーベルト州、北西部州(人口計約 270 万人)

(3) 本事業の受益者(ターゲットグループ)

対象地域の小規模農民 約 2 万人

農業畜産省農業局普及員 430 名(主に簡易堰建設等の技術指導を担当)

農業畜産省農業局技術サービス部(Technical Services Branch: TSB)職員 35 名
(主に恒久堰建設のための技術指導を担当)

(4) 事業スケジュール(協力期間)

2013 年 3 月から 2018 年 3 月までを予定(計 61 か月)

(5) 総事業費(日本側) 4.8 億円

(6) 相手国側実施機関

農業畜産省(Ministry of Agriculture and Livestock: MAL)農業局(Department of Agriculture: DOA)

(7) 投入(インプット)

1) 日本側

- ・ 専門家派遣
総括、灌漑計画管理、灌漑施設建設・施工管理、水管理、営農、研修計画、農産物流通、農村社会／農民組織化、その他必要な技術分野 計 107MM
- ・ 供与機材(研修実施に必要な車輛、事務機器等の資機材)
- ・ 研修員受け入れ(本邦、第三国での研修)

2) ザンビア側

- ・ TSB(主任灌漑技師(土木・水文)、主任灌漑技師(営農)、主任作物担当官、主任普及担当官)、州(上級灌漑技師／灌漑技師)、県(県灌漑技師 / 技術職員、上級農業官/ 農業官)に係るカウンターパートの配置
- ・ 本省及び各州でのプロジェクト執務室及び関連事務施設の提供
- ・ ローカルコスト負担(恒久堰建設資金、現場レベル職員の普及活動に関する交通費等)

(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

本プロジェクトの主な活動は、①現地で入手可能な自然材料(木材、粘土、草、竹等)を用いた「簡易堰」の建設、及び②簡易堰のうち維持管理効果の高い堰を対象に粗石モルタル積みやコンクリートでアップグレードする「恒久堰」の建設の推進であり、灌漑面積は1地区2ha程度と極めて小規模であることから、環境面に与える影響はほとんどないと判断される。また、用地取得・住民移転は想定されない。

(9) 関連する援助活動

1) 我が国の援助活動

北部州及びピルアプラ州にて開発調査「小規模農家のための灌漑システム開発計画調査」を実施し、パイロット事業の実施を通じて、現地資材を活用した簡易堰及び同堰を粗石モルタル積みやコンクリートでアップグレードした恒久堰の有効性および普及・展開の可能性を確認するとともに、同小規模灌漑開発手法の導入のための行動計画を策定した。本プロジェクトは、同行動計画の推進に当たり必要となる技術移転を行うものである。

2) 他ドナー等の援助活動

上記記載済み

4. 協力の枠組み

(1) 協力概要

注：現在設定できない指標(XX)については、プロジェクト開始後 6 か月時点に実施するベースライン調査で設定することとする。

1) 上位目標:

対象地域において小規模灌漑開発により農業生産性が向上する。

指標:

- ・ 主対象地域において少なくとも 1,900 の農民グループ(1つの簡易堰建設にかかわる農民グループを1としてカウントする。)による指標作物(プロジェクト開始後にプロジェクトチームメンバーで検討し選定する)の生産量が増加する。
- ・ 副対象地域において少なくとも XX の農民グループによる指標作物の生産量が増加する。
- ・ 副対象地域において XX 以上の農民グループが小規模灌漑開発により灌漑農業に従事する。
- ・ 副対象地域において小規模灌漑開発により XX ha 以上が灌漑される。

2) プロジェクト目標:

対象地域において農民参加型の小規模灌漑施設を利用した灌漑農業が促進される。

指標:

- ・ 主対象地域において 1,900(人口約 281 万人中)以上の農民グループが農民参加型の小規模灌漑施設を利用した農業に従事する。
- ・ 主対象地域において小規模灌漑施設により 3,000ha.以上が灌漑される。
- ・ 副対象地域において××以上の農民グループが小規模灌漑開発により灌漑農業に従事する。
- ・ 副対象地域において小規模灌漑開発により合計 3,000ha 以上が灌漑される。

3) 成果及び活動

成果 1: TSB 職員の簡易堰・恒久堰建設に係る技術・知識が向上する。

活動:

- 1 TSB 職員を対象に簡易堰建設技術に係る研修を実施する。

- 2 TSB 職員の実務研修(OJT)を通じて、農民に簡易堰建設技術を指導する。
- 3 TSB 職員を対象に恒久堰建設技術に係る研修を実施する。
- 4 TSB 職員の OJT を通じて、農民に基礎的な恒久堰の維持管理技術を指導する。

注：簡易堰のうち維持管理効果の高い堰の恒久堰へのアップグレードについてはザンビア政府の責任において実施することとし、本プロジェクトでは、プロジェクト期間中計 14 か所程度の恒久堰建設を通じて、アップグレードを指導する TSB 職員の知識・能力の向上を行うこととする。

指標:

- ・ 主対象地域において少なくとも合計 25 名の TSB 職員が簡易堰・恒久堰建設に関する知識テストに合格する。
- ・ 副対象地域において少なくとも合計 10 名の TSB 職員が簡易堰・恒久堰建設に関する知識テストに合格する。
- ・ 対象地域において、少なくとも XX の簡易堰を恒久堰にアップグレードするための施工前の活動が実施される。

成果 2: 普及員の簡易堰による小規模灌漑施設建設技術・知識が向上する。

活動:

- 1 普及員を対象に簡易堰建設技術に係る研修を実施する。
- 2 普及員の OJT を通じて、農民に簡易堰建設技術を指導する。

指標:

- ・ 主対象地域において合計 300 名以上の普及員が簡易堰建設に関する知識テストに合格する。
- ・ 副対象地域において合計 130 名以上の普及員が簡易堰建設に関する知識テストに合格する。
- ・ 研修を受講した普及員の対象地域に居住する農民のうち 90%以上が、普及員の指導により簡易堰建設技術を利用した灌漑施設建設を行う。

成果 3: 対象地域の農民の灌漑農業技術・知識が向上する。

活動:

- 1 普及員を対象に圃場水管理技術に係る研修を実施する。
- 2 普及員を通じて、農民に圃場水管理技術を普及する。
- 3 普及員を対象に灌漑農業生産技術に係る研修を実施する
- 4 普及員を通じて、農民に灌漑農業生産技術を普及する。

指標:

- ・ 主対象地域で建設された堰により灌漑された地区において、50%以上の農民グループが指導された灌漑農業技術の少なくとも1つを実践する。
- ・ 副対象地域で建設された堰により灌漑された地区において、XX%以上の農民グループが指導された灌漑農業技術の少なくとも1つを実践する。

4) プロジェクト実施上の留意点

開発調査「小規模農家のための灌漑システム開発計画調査」では、重力式灌漑に適した地形である北部州およびルアプラ州を対象に小規模灌漑開発手法(簡易堰、恒久堰の建設)に係るパイロット事業を実施し、同手法導入のための行動計画を策定した。北部州、ルアプラ州及びムチンガ州(2012年に新設)は、上記開発調査を通じて同手法に係る知見・経験を一定程度有していることから、主対象地域とした。

他方、コッパーベルト州及び北西部州については、同手法の導入に係る高いポテンシャルを有するものの、協力開始後に現地調査を通じて詳細を確認する必要があることから副対象地域と位置づけ、人材育成に主眼に置いた活動を行うこととした。

したがって、主対象地域(3州)と副対象地域(2州)の間ではこれまでの経験の違いを考慮し異なる指標を設定している。

本プロジェクトでは、TSB 職員の簡易堰・恒久堰建設に係る技術・知識を向上させ(成果1)、対象地域における普及員の簡易堰による小規模灌漑施設建設技術・知識を向上させることで(成果2)、対象地域の農民の灌漑農業技術・知識が向上する(成果3)活動につなげ、これら農民の活動により、対象地域における小規模灌漑施設を利用した灌漑農業が促進される(目標)ことを目指す。

(2) その他インパクト

特になし

5. 前提条件・外部条件 (リスク・コントロール)

(1) 事業実施のための前提

- ・ プロジェクト対象地域において治安上の問題が発生しない。
- ・ プロジェクト対象地域のコミュニティがプロジェクト活動に参加する意思を有する。また、対象地区の地方行政及びその他関係者のプロジェクトへの理解と協力が得られる。

(2) 成果達成のための外部条件

- ・ 研修を受講した灌漑技師及び普及員の大部分が担当地域での職務を継続する。

(3)プロジェクト目標達成のための外部条件

- ・ 対象地域の灌漑施設水源に悪影響を及ぼすような事故が起こらない。
- ・ 対象地域の農民間に深刻な紛争が起こらない。
- ・ 簡易堰から恒久堰にアップグレードするための資金が手当てされる。

(4)上位目標達成のための外部条件

- ・ 農業生産に否定的な影響を及ぼすような極端な異常気象が発生しない。
- ・ 農業生産物及び農業投入財の価格が大幅に変動しない。

6. 評価結果

本事業は、ザンビアの開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致していることから、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

「マラウイ国小規模灌漑開発技術協カプロジェクト」(技術協カプロジェクト、協力期間:2006年3月～2009年12月)

同プロジェクトでは、農民の主体的な取り組みを前提に現地で入手可能な自然材料を用いた「簡易堰」の建設を推進した結果、協力期間中に計 1873 ヶ所で簡易堰が建設された。その後も農民の主体的な取り組みにより総灌漑開発面積が約 5,000ha に及ぶなど面的拡大が認められ、小規模農家による安定的な農業生産活動の実現に大きく貢献した。

マラウイ国とザンビア国は隣接しており、文化的背景、気候や土地条件等に類似性が認められることから、上記プロジェクト同様に農民の主体的な取り組みを前提として小規模灌漑開発手法の導入を図ることとする。

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 6ヶ月以内 副対象地域における営農概要把握および指標策定のためのベースライン調査

事業中間時点 中間レビュー

事業終了 6ヶ月前 終了時評価

事業終了 3年後 事後評価