

事業事前評価表（開発計画調査型技術協力）

作成日：平成 23 年 2 月 17 日

担当部署：農村開発部乾燥畑作地帯課

1. 案件名
南部ジブチ持続的灌漑農業開発計画プロジェクト The Master Plan Study Project for Sustainable Irrigation and Farming in Southern Djibouti
2. 協力概要
<p>(1) 事業の目的</p> <p>(ア) 乾燥地域における持続的な水資源利用と営農方法が検証され、調査地域における水資源利用と営農に関するマスタープランを策定する。</p> <p>(イ) マスタープランの作成及び実証調査の実施を通じ、関係機関の計画策定及び事業実施能力が向上する。</p> <p>(2) 調査期間（予定） 2011 年 11 月～2014 年 11 月（3 年間）</p> <p>(3) 総調査費用 2.4 億円</p> <p>(4) 協力相手先機関 農業・畜産・水産・水資源担当省</p> <p>(5) 計画の対象（対象分野、対象規模等）</p> <p>(ア) 対象分野：灌漑、乾燥地における営農</p> <p>(イ) 対象地域：ジブチ南部（ディキル州、アリサビエ州） 人口：175 千人（うち遊牧民人口：90 千人）</p>
3. 協力の必要性・位置付け
<p>(1) 現状及び問題点</p> <p>ジブチ共和国（以下、ジブチ国）は人口 85 万人であるもののアラブとアフリカの交易上重要な位置に立地し、中継貿易、ジブチ港の港湾施設サービス、ジブチ鉄道による収入等のサービス部門が GDP の 80%以上を占めている。</p> <p>他方、第一次産業従事者は多いものの、年間降水量は 50～200mm に過ぎず、5～10 月の平均気温が 30 度以上となるなど厳しい自然環境のため、GDP に占める農業生産の割合は 5%にも満たない。自給率も 3%と極めて低く、食料のほとんどを輸入に依存している。国民の半数以上は、放牧適地が国土の 10%にも満たない中、遊牧を営んでいるが（ヤギ(飼育数 51 万頭)、ヒツジ(47 万頭)、牛(30 万頭)が飼育されている)、近年の気候変動や干魃により牧草が不足し、遊牧がより困難になっている。多くの遊牧民世帯は首都ジブチ市の港湾労働等から得る家族員の出稼ぎ収入に家計を支えられているが、労働機会・収入は不安定である。ジブチ国政府は状況改善のため、地方部の遊牧民が農業により生計手段を得ることを方針としている。</p> <p>本事業が対象とするジブチ南部（アリサビエ州、ディキル州）も上記同様に厳しい自然条</p>

件にあり全国の遊牧民数の半数近くを 2 州が占め、灌漑や営農のニーズが高い。しかし同地域における灌漑による農業用水の活用は、オアシス周辺での浅井戸灌漑、ジブチ政府が試行的に掘削している深井戸や 3 ヶ所程度のため池等、活用数が非常に限定されているのに加え技術レベルも低い状況にある。またそれらの水を活用した営農技術の蓄積も限定的である。持続的な営農のためには、安定的な水資源の確保とともに、有効な営農体系の確立が喫緊の課題となっている。

ジブチ国農業・畜産・水産・水資源担当省（MAEM-RH）は状況改善のため、対象地域における灌漑と農業開発のための計画策定を指向しているが、有効な水資源利用や営農体系を検証するための技術力、計画策定能力が不足している状況にある。

（2）相手国政府国家政策上の位置づけ

ジブチ国開発の基本計画には、2009 年から開始された INDS（National Initiative for Social Development、国家社会開発計画）がある。INDS では、＜①マクロ経済の安定化を通じた成長の促進、②人的資源開発/調和と均衡の取れた地域開発の促進、③貧困削減と脆弱な状況にある人々への対処、④統治と能力開発の改善＞の 4 つの柱に基づき開発が進められている。特に②では地域開発の手段として食糧確保や水へのアクセス向上が、また③では特に遊牧民世帯が「脆弱な状態にある層」として挙げられ基本的な生活基盤や水へのアクセス向上の必要性が記載され、給水施設や教育施設など遊牧民の生活基盤の整備が進められている。

また INDS に基づき、農業・畜産・水産・水資源担当省では、PNSA（食料安全プログラム）及び SDNDSP（農村開発総合マスタープラン）による事業が進められている。同マスタープランでは、ナツメヤシ、果物、野菜の生産量増加が目指されており、水分野の重点施策として「表流水活用」「井戸建設/改修」が挙げられている。

（3）他国機関の関連事業との整合性

農業農村分野では FAO（国連農業食糧機関：井戸掘削、農業技術の指導をアリサビエ州で実施）、WFP（世界食糧計画：道路建設などの対価としての地域住民への食糧援助）、FEWSNET（米国の NGO：各種農業関連情報の収集）が活動し、水資源開発分野では AFD（仏開発庁）、UNICEF（国際連合児童基金）、EU（欧州連合）、UNDP（国連開発計画）が給水施設の整備を行っている。

本分野における他機関の支援状況は上記のとおりである。これらの機関の支援との重複を避けつつも、同支援により得られた施設や組織を活用することも想定した計画の策定が可能であり、本協力との整合性が確保される。

（4）我が国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置づけ

ジブチはアフリカの角地域の安定にあたり重要であり、我が国としても戦略的に関係を強化している。ジブチの国別事業実施計画は作成されていないが、JICA 国別事業展開計画においては、ジブチの経済的安定を支援するために食糧援助及び基礎生活分野等を協力の中心とすることが記載されている。なお、ジブチの治安状況を踏まえ、JICA による協力は現在のところ首都ジブチ市及び南部地域において実施されている。

4. 協力の枠組み

本協力は地域の遊牧民世帯の生計向上・貧困削減のために、対象地域における効果的な灌漑手法と栽培体系を用いた営農モデルを検証する。マスタープランでは、同モデルによる開発ポテンシャルの調査、開発の手法と課題の整理を踏まえ、対象地域における灌漑農業の開発計画を提案する。

栽培体系の検証に当たっては、厳しい自然条件下で現金収入を得、家畜の飼料を提供できるよう園芸作物（野菜・果樹）並びに飼料作物を選択し、地域の遊牧民が基礎から農業技術を習得できるような簡易な栽培技術を 2ha 程度の小規模な圃場で検証する。灌漑手法の検証に際しては、ジブチ国政府が各地で造成を進めているため池や、地域に点在する浅井戸のより効果的な活用を目指す。

(1) 調査項目

1. 基礎情報調査

ジブチ国及び対象地域における各種データの収集及び現状分析

- 1) 地形調査
- 2) 気象水文調査
- 3) 土壌調査
- 4) 水源調査
- 5) 営農栽培状況調査（営農形態、作付状況、収量、農業資材、普及体制、農産物流通、市場動向、農民組織）
- 6) 社会経済調査（遊牧民/農家の家計状況、地域経済、土地所有制度/法律、ジェンダー、遊牧民の移動状況等）
- 7) 施工条件等調査
- 8) 先方政府及び関連機関実施体制、各種政策（特に遊牧民に対する各種施策の網羅的情報）
- 9) 他ドナーが計画・実施する関連事業調査

2. パイロットプロジェクトの実施

- 1) 実施地区(3地区)の選定
- 2) 実施地区の整備
 - 灌漑施設（ため池、浅井戸、貯水槽、取水施設）の設置、改修
 - 圃場整備
 - 関連施設（畜舎、貯蔵庫等）
- 3) 営農・栽培
 - 農民グループの組織
 - 栽培技術（植付け、施肥、栽培、病虫害対策、収穫、出荷など）の指導
 - 農作物の収穫後処理技術・マーケティングの指導
 - 節水灌漑技術の指導

-水源施設・灌漑施設の維持・修復方法の指導

4) モニタリング、フォローアップ

3. マスタープランの作成、策定

(2) アウトプット (成果)

(ア) 乾燥地域における持続的な水資源利用と営農方法が検証され、調査地域における水資源利用と営農に関するマスタープランが策定される。

(イ) マスタープランの作成及び実証調査の実施を通じ、関係機関の計画策定及び事業実施能力が向上する。

(3) インプット (投入) : 以下の投入による調査の実施

(a) コンサルタント (分野/人数)

営農・栽培、灌漑計画/施設管理、水源開発、社会経済調査、業務調整/通訳
全 46M/M

(b) その他

研修員受入れ

5. 協力終了後に達成が期待される目標

(1) 提案計画の活用目標

・ 策定したマスタープランを活用した灌漑・農業に関する施策の策定状況

(2) 活用による達成目標

・ 地域における農業生産力の向上
・ 遊牧民の生計向上

6. 外部要因

(1) 協力相手国内の事情

- 1) 政策的要因 : 開発政策の変更による提案事業の優先度低下
- 2) 行政的要因 : 先方政府及び関係機関の組織・人員体制の急激な変化、予算減
- 3) 社会的要因 : ジブチ国における治安の急速な悪化
- 4) 自然的要因 : 天候不順、自然災害等の発生

(2) 関連プロジェクトの遅れ

「南部地方給水計画」により整備される生活給水施設(深井戸)が住民の給水施設となり得るパイロット事業実施候補地区も存在するため、同計画の円滑な実施が望まれる。

7. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

(貧困)

対象地域は降水量が極めて少ないなど農業を営むにあたり厳しい環境にあり、地域の遊牧民は生計手段が非常に限定されている。生計を補うための首都ジブチ市内港湾関連業務への出稼ぎも行われているが雇用は不安定な状況で、貧困な状況にある。

本案件で策定する計画は、ジブチ政府が推進している小規模ため池や浅井戸など簡易な方法で水を確保し、家畜を利用した小規模な営農を目指すものであり、これまで遊牧中心の生活を行ってきた人々が比較的容易に農業を開始し生計向上を図れるように配慮している。

(ジェンダー)

網羅的な状況は把握されていないが、対象地域における青年・壮年層の男性は首都に出稼ぎに行く者も多く、地方部には女性・子供・高齢者が多いとされている。本案件ではそれらの実態を把握した上で、パイロット事業の計画及び実施においても女性が参加できるように配慮する。

8. 過去の類似案件からの教訓の活用

ニジェール国サヘルオアシス開発計画調査（2005年11月17日～2009年11月16日）では、降雨量が200～400mmと少ないサヘル地帯において、小規模貯水池等の効果的な活用を通じて農村開発と基礎的な生活条件の改善を図った。本事業実施にあたり、ニジェール国の案件など砂漠など乾燥地における灌漑・営農の経験の蓄積を踏まえて調査を進める。

9. 今後の評価計画

(1) 事後評価に用いる指標

(a) 活用の進捗度

- ・ 策定したマスタープランを活用した灌漑・農業に関する施策の策定状況
- ・ 策定された活動計画の実施に向けた「ジ」国もしくは他ドナーによる事業化の状況

(b) 活用による達成目標の指標

- ・ 対象地区における農業生産量
- ・ 対象地区住民の農業所得

(2) 上記(a)および(b)を評価する方法および時期

- ・ フォローアップ調査によるモニタリング
- ・ 必要に応じ、事後評価を実施