無償用

事業事前評価表

国際協力機構東・中央アジア部中央アジア・コーカサス課

１．案件名（国名）

国名：アゼルバイジャン共和国

案件名：第二次土地改良・灌漑機材整備計画

The Project for Improvement of Equipment for Amelioration and Irrigation (Phase 2)

２．事業の背景と必要性

(1) 当該国における灌漑セクターの現状と課題

アゼルバイジャン国南部地域の年間降水量は 100mm-500mm と少なく、地下水の塩類濃度が 3mg/L 以上の農地が 40%を超えており、その地下水位が高いことから、小麦を中心とする農業生産を行うには、灌漑と圃場の地下水位低下を目的とした排水が不可欠であり、過去、同地域では広範囲に渡り灌漑用水路および排水路（以下「用排水路」という。）システムの整備を行ってきた。ただし、農業用水の取水源となるクラ川、アラズ川の河川水は、浮遊土砂を含んでおり、既設用排水路の適切な機能を維持するには、用排水路に堆積する土砂を定期的に浚渫する必要性がある。同国の用排水路の維持管理を担当している灌漑・土地改良公社が、用排水路の浚渫を実施しているものの、浚渫機械台数の制約により浚渫作業が追いつかない状況にあり、堆積土砂に起因して用排水路の機能低下が生じ、灌漑水の供給不足、圃場の排水不足に起因し、農業生産性低下、作付け作物の制約が生じている。また、温暖化に伴う河川水資源量の減少が懸念されており、適応策としての観点からも、排水施設の改善による塩害農地の土地改良が必要となるが、一度塩害が深刻化した圃場の改良には多大な労力・時間を要するため、早急な対応を図る必要がある。

(2) 当該国における灌漑セクターの開発政策における本事業の位置づけ及び必要性

国家社会経済開発プログラム（2009－2013)、農業セクターの開発計画において、重要課題として灌漑および排水の改善を挙げており、地域別アクションプランとして南部地域においては可耕地の水供給改善、排水改善による土地改良を計画している。本事業は同国南部を対象に用排水路の維持管理用機材（掘削機等）を整備することで、用排水路の機能改善を図るものであり、上記開発計画と一致する。

(3) 灌漑セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

本事業は、対アゼルバイジャン共和国事業展開計画、援助重点分野「社会セクター開発」に該当する。2004 年、無償資金協力「土地改良・灌漑機材整備計画」により、用排水路の機能改善を目的として、南東部 5 地区(サビラバード、サトリ、サリアン、ネフチャラ、シルバン)において浚渫を行うための掘削機等を調達した。

(4) 他の援助機関の対応

イスラム開発銀行はアグジャベディ、ベイラガン、イミシュリ地区を通るカラバフ幹線用水路の改修を、世界銀行は南部地域を中心とし、全国の 11 地区を対象に水利組合が管理する末端水路の改修を支援している。

３．事業概要

(1) 事業の目的

本事業は、アゼルバイジャン国南部地域4地区において用排水路の維持管理実施に必要な機材を整備することにより用排水路の浚渫作業能力の向上を図り、安定した灌漑水供給、塩害の抑制・軽減に寄与する。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

アグジャベディ地区、イミシュリ地区、ベイラガン地区、フィズリ地区

（4地区の農作物作付面積は約193千haであり国全体の約12%を占める）

(3) 事業概要

1) 調達機器等の内容

エクスカベータ、ブルドーザ、トラックトレーラ、移動式修理車、油脂補給車等

2) コンサルティング・サービス/ソフトコンポーネントの内容

詳細設計・調達監理（ソフトコンポーネントなし）

(4) 総事業費/概算協力額

総事業費7.83億円

概算協力額（日本側）：7.77億円、（アゼルバイジャン国側）：0.06億円）

(5) 事業実施スケジュール（協力期間）

2013年4月～2014年9月を予定（計18ヶ月。詳細設計、入札期間を含む）

(6) 事業実施体制（実施機関/カウンターパート）

アゼルバイジャン灌漑・土地改良公社

(7) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境社会配慮

① カテゴリ分類　C

② カテゴリ分類の根拠

本事業は、用排水路の維持管理に係る機材を整備するものであり、「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。

2) 貧困削減促進：特になし

3) 社会開発促進（ジェンダーの視点、エイズ等感染症対策、参加型開発、障害者配慮等）

特になし

(8) 他事業、ドナー等との連携・役割分担

イスラム開発銀行が、本事業で整備された機材で維持管理を計画している支線用水路上流部にあたる幹線用水路の修復を支援しており、対象地区灌漑システム全体のより高い改善効果が期待できる。

(9) その他特記事項　本事業は、対象地域において安定した灌漑水共有、塩害の抑制・軽減に寄与するものであり、気候変動適応策に位置づけられる。

４．外部条件・リスクコントロール

(1)事業実施のための前提条件

アゼルバイジャン国側が先方負担事項（通関手続き、免税措置、銀行取極め手数料の用意）を確実に行うとともに、実施機関により、機材運用・維持管理に係る必要な人員配置、予算の確保が行われる。

(2) プロジェクト全体計画達成のための外部条件

アゼルバイジャン国における経済・治安条件が極端に悪化しない。

５．過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

(1) 類似案件の評価結果

アゼルバイジャン国「土地改良・灌漑機材整備計画」の事後評価等で、事業効果をより適正に分析する上で指標設定が不足しており、基本設計調査時に機材そのものの運用指標（掘削土砂量）を設定する必要があったと指摘されている。

(2) 本事業への教訓

事業効果をより適正に分析できるよう、機材そのものの運用指標（掘削土砂量）の設定を行った。

６．評価結果

以下の内容により本案件の妥当性は高く、また有効性が見込まれると判断される。

(1) 妥当性

本事業は「2. 事業の背景と必要性」で記述のとおり、同国のニーズならびに開発政策と合致している。対象地区においては、機材不足により年間に必要な用排水路の浚渫作業の約 60%しか対応できておらず、持続性ある農業生産性の向上を図る観点から、用排水路の浚渫作業に必要な機材を整備し、用排水路の機能改善を図る意義は高い。

(2) 有効性

1) 定量的効果

指標名	基準値（2011 年）	目標値（2017 年）【事業完成３年後】
掘削土砂量(千㎥/年)	3,240	5,640
機材充足率(%) ※	34	58

※　年間土砂堆積量に対する保有エクスカベータの掘削能力の割合。

2) 定性的効果

① 安定的な水供給による農業生産量の向上

② 塩害防止による耕作土壌の保全

③ 灌漑事務所に対する農民からの排水問題（地下水位）のクレーム数減少

７．今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

6. (2) 1)のとおり。

(2) 今後の評価のタイミング

・事後評価　　事業完成３年後

以　上