

## 事業事前評価表

**1. 案件名**

国名：アゼルバイジャン共和国

案件名：地方都市上下水道整備事業

L/A 調印日：2009 年 5 月 29 日

承諾金額：32,851 百万円

借入人：アゼルバイジャン共和国政府（The Government of the Republic of Azerbaijan）

**2. 事業の背景と必要性**

ア国の水道普及率は首都バクーでは 95%と高いが、地方都市の平均は 33%程度と低く（2004 年）、大半の都市は 24 時間水供給を受けることができない状況である。そのため、給水時間外には、汚染された地下水や河川からの水の摂取を余儀なくされており、衛生上問題がある。また、下水道普及率にいたっては下水管路の整備下にあるのは人口の約 30%となっているが、その大半は首都バクー市によるものであり、地方都市においては下水管路の整備は多少あるものの下水処理は一切なされていない。そのため、下水が近隣地下水及び表層水への大きな汚染源となっている。

以上を踏まえ、2003 年に策定されたア国の PRSP「The State Program for Poverty Reduction and Economic Development：SPPRED」において、地方都市部における水供給システムのリハビリ事業はアクションプランの最優先項目に挙げられている。また、「State Program on socio-economic development of regions of Azerbaijan Republic」（2004-2008）においても、水を含めた公共サービスの供給改善が主要課題として挙げられている。

本機構は、インフラ整備及び環境対策を重点分野としており、本事業への支援は同方針に合致する。また本事業を通じてア国の地方中核都市の基礎インフラを整備することは、ア国全体の均等ある社会・経済発展の根幹を成すものであり、ODA 大綱の重点課題である「持続的成長」の観点に一致する。

よって、本機構が支援することの必要性・妥当性は高い。

**3. 事業概要**

## (1) 事業の目的

本事業は、ア国地方中核都市における上下水道施設の整備および事業実施・維持管理体制の強化を行うことにより、同国地方都市における衛生的で持続可能な居住環境の整備を図り、もって、ア国全土の均等ある社会・経済発展に貢献するものである。

## (2) プロジェクトサイト/対象地域名

アゼルバイジャン共和国の 10 地方都市（シルバン、サルヤン、ネフチャラ、ハチマス、エブラク、バルダ、ヒジ、グサール、ゴブスタン、ナフタラン）

## (3) 事業概要

1) 上記 10 都市における上水道施設の新設（一部改修含む）、下水道施設の新設等

2) コンサルティングサービス（詳細設計、調達監理、施工監理、組織強化）

(4) 総事業費

45,102 百万円（うち、円借款対象額：32,851 百万円）

(5) 事業実施スケジュール

2009 年 5 月～2014 年 7 月を予定（計 63 ヶ月）。供用開始時をもって事業完成とする。

(6) 事業実施体制

1) 借入人：アゼルバイジャン共和国政府（The Government of the Republic of Azerbaijan）

2) 事業実施機関：アゼルスー（Azersu Joint Stock Company）（水道公社）

3) 操業・運営／維持・管理体制：Project Management Unit (PMU)

Project Implementation Unit (PIU)

(注) 本事業ではアゼルスーの中に PMU を 3 つの近接地方都市ごとに PIU を設立し、これらが実施管理を行う。事業完成後は、アゼルスー内のユナイテッド・スーカナルが同 PIU を核として維持管理を担う予定。

(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：B

② カテゴリ分類の根拠：本事業は、「環境社会配慮確認のための国際協力銀行ガイドライン」（2002 年 4 月制定）に掲げる影響を及ぼしやすいセクター・特性及び影響を受けやすい地域に該当せず、環境への望ましくない影響は重大でないと判断されるため、カテゴリ B に該当する。

③ 環境許認可：アゼルバイジャン国内法に則り、詳細設計において施設計画が決定された段階で EIA 報告書を作成し承認申請をおこなう。

④ 汚染対策：工事中の大気汚染、騒音等については、適切な建設機械の使用等が行われる予定。下水処理水は国内排水基準を満たすよう処理され、カスピ海及び農業排水路に放流されるため、処理水放流による特段の影響は予見されない。下水汚泥については、場内で天日乾燥後肥料として周辺住民に引き取られる。

⑤ 自然環境面：本事業対象地域は国立公園等の影響を受けやすい地域またはその周辺に該当せず、自然環境への望ましくない影響は最小限であると想定される。

⑥ 社会環境面：本事業は最大約 35ha の用地取得を伴い、同国国内手続きに沿って詳細設計時において取得手続きが進められる。なお、住民手続きは発生しない。

⑦ その他・モニタリング：実施機関が水質・廃棄物等についてモニタリングを行う。

2) 貧困削減促進：本事業の実施により、民間のタンク水購入料金と比して 10 分の 1 程度の料金で水道水が供給されることになり、貧困層にとっても支出の削減が期待される。よって、本事業は貧困層への裨益が大きいと言える。

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) 他ドナー等との連携：世界銀行、アジア開発銀行、ドイツ復興金融公庫

(9) その他特記事項：特になし。

#### 4. 事業効果

##### (1) 運用・効果指標

指標名（全 10 都市共通）	基準値 （2007 年実績値）	目標値(2016 年) 【事業完成 2 年後】
給水人口（人）	各都市別設定	各都市別設定
水供給量（m <sup>3</sup> /日）		
戸別接続数		
汚水処理人口（人）		
汚水処理量（m <sup>3</sup> /日）		
施設利用率（%）		
BOD 濃度（放流水 mg/l）		
下水道普及率（%）		

##### (2) 内部収益率

以下の前提に基づき、本事業の経済的内部収益率（EIRR）は 9.5%、財務的内部収益率（FIRR）は 2.6%となる。

###### 【EIRR】

費用：事業費（税金を除く）、運営・維持管理費

便益：水購入費用の減額、ポンプ電力量の減額、上下水道料金、汚泥引き抜き費用の減額

プロジェクト・ライフ：30 年

###### 【FIRR】

費用：事業費、維持管理費、用地取得費

便益：上下水道料金収入

プロジェクト・ライフ：30 年

#### 5. 外部条件・リスクコントロール

特になし。

#### 6. 過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

過去の円借款完成案件の事後評価から、JICA 在外事務所の無い国での事業監理にあたっては、外部のマンパワー活用などを図る必要があるとの教訓が得られている。ア国には JICA 在外事務所が存在せず、また実施機関であるアゼルスーは過去に円借款事業を実施した経験が無く、手続きに関する経験不足は否めないことから、JICA の実施する研修やセミナーを通じ、案件監理能力の強化を図る。

さらに、JICA の立ち上げ支援の積極的活用を図るとともに、事業実施中においても、コンサルティングサービスにより調達・貸付実行手続き補助等の支援を実施する予定

である。

## 7. 今後の評価計画

- (1) 今後の評価に用いる指標
  - 1) 給水人口（人）
  - 2) 水供給量（ $\text{m}^3/\text{日}$ ）
  - 3) 戸別接続数
  - 4) 汚水処理人口（人）
  - 5) 汚水処理量（ $\text{m}^3/\text{日}$ ）
  - 6) 施設利用率（%）
  - 7) BOD 濃度（放流水  $\text{mg/l}$ ）
  - 8) 下水道普及率（%）
  - 9) 内部収益率（EIRR、FIRR）
- (2) 今後の評価のタイミング  
事業完成 2 年後

以 上