

アゼルバイジャン地方都市上下水道整備事業

日本の支援による

水インフラ改善プロジェクト

プロジェクト概要

アゼルバイジャンの地方都市では、旧ソ連時代に整備された上下水道施設の老朽化や未整備が進み、安全な水供給や衛生環境の確保が大きな課題となっていた。特に地方部では水道普及率が約33%と低く、多くの住民が井戸や共同水栓、給水業者からの購入に依存しており、安定的かつ安全な水へのアクセスが困難な状況にあった。

日本政府（JICA）はアゼルバイジャン政府の要請を受け、円借款事業として地方中核都市における上下水道施設の整備を実施。東京設計事務所は、アゼルバイジャン国上下水道公社（AZERSU JSC）と本事業に係るコンサルタント契約を締結し、地方10都市の上下水道施設の詳細設計、および対象5都市における上下水道施設整備に係る9パッケージの入札支援・施工監理を実施した。

事業の目的

- ・安全で安定した飲料水の供給
- ・水へのアクセス改善（戸別接続の普及）
- ・下水処理の導入による衛生環境の改善
- ・環境汚染の防止（水質改善）
- ・地方都市の生活環境および経済活動の向上

本事業は、衛生的で持続可能な居住環境の整備を通じて、地方都市の社会経済の発展に寄与することを目的としている。

プロジェクト位置



計画概要

- 事業期間：2009年5月～2022年9月
- 対象都市：5都市
- 総事業費：43,151百万円
- 円借款額：32,817百万円
- 実施機関：アゼルバイジャン国家水資源庁（旧アゼルスー）

主な整備内容

◆ 上水道施設

- ・取水施設（伏流水、湧水、地下水）・浄水場（逆浸透膜、3800m³/日）・水道配管（479.8km）・各戸接続、水道メータ（31,134接続）

◆ 下水道施設

- ・下水道配管（360.8km）・下水各戸接続



下水配管敷設工事

◆ 下水処理施設

- ・下水処理場（5処理場、計26,850m³/日）



整備された下水処理場（ハチマズ市、20,000m³/日）

◆ 地方都市上下水道管理庁舎

- ・管理庁舎の建設（5都市）



ナフタン市管理庁舎

プロジェクトの特徴と事業効果

- ・日本の円借款による大規模インフラ整備
- ・上下水道を一体的に整備
- ・地域特性に応じた新設計基準の適用
- ・観光都市を対象とした重点整備

生活環境の改善

- ・水アクセスの改善
- ・上水道戸別接続数：31,134戸（目標の約99%）
- ・多くの都市で24時間給水を実現

環境改善

- ・下水処理による水質改善
- ・河川・農業用水の汚染低減



（写真左）下水処理前の下水、（写真右）処理水

経済活動の活性化

- ・飲食業・ホテル等のサービス向上
- ・安定給水により営業時間拡大
- ・新規ビジネス（洗車・花屋等）の創出

現在の状況

- ・整備された上下水道施設は現在も良好に稼働しており、水供給の安定化および衛生環境の向上に大きく寄与している。
- ・運営・維持管理体制についても、財務面に一部課題はあるものの、政策・技術面に大きな問題はなく、事業効果の持続性は高いと評価されている。

ウクライナ国キーウ市ボルトニッチ下水処理場改修事業

日本の技術による

下水インフラ近代化プロジェクト

プロジェクト概要

ウクライナの首都キーウ市では、市内で発生する下水のほぼ全量をボルトニッチ下水処理場（BSA）で処理しているが、1960年代から順次建設された施設の老朽化が深刻化し、悪臭問題や設備機能の低下が問題となっていた。

日本政府（JICA）はウクライナ政府からの要請を受け、円借款事業として本施設の近代化計画を支援。TECインターナショナル（当時）、日本水工設計、日本工営による3社共同企業体が詳細設計を担当し、老朽化が進むキーウ市のボルトニッチ下水処理場の改修および汚泥焼却炉の導入等の設計を実施した。



事業の目的

- ・老朽化した下水処理施設の更新
- ・悪臭対策の強化
- ・温室効果ガス排出削減
- ・下水処理能力の維持・向上
- ・汚泥処理施設の近代化
- ・キーウ市の水環境改善

本事業は、ボルトニッチ下水処理場の下水処理能力・機能の回復および処理水質の改善を通じて、キーウ市および周辺地域の衛生環境・居住環境の改善に寄与することを目的としている。

プロジェクト位置



計画概要

- 計画対象地域：ウクライナ国キーウ市
- 対象人口：約270万人
- 計画汚水処理能力：157万m³/日
- 詳細設計期間：2015年～2017年

主な整備内容

① 下水処理施設の更新

Block1～3の沈砂池、最初沈殿池、生物反応槽、最終沈殿池等を再整備し、処理性能を向上。

② 汚泥処理施設の新設

重力濃縮設備、機械濃縮設備、脱水設備を整備。

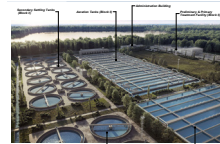
③ 汚泥焼却・エネルギー利用

汚泥焼却炉と蒸気タービン発電設備を導入し、エネルギー回収を実現する計画。

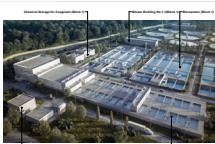
④ 管理棟・試験室の整備

運転管理機能や水質管理機能を強化。

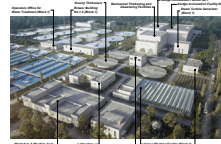
◆ 完成予想図



下水処理施設完成予想図



汚泥処理施設完成予想図



汚泥焼却施設完成予想図

汚泥処理・汚泥焼却設備の主要機器能力

- 重力濃縮槽：34m径 × 4基
- ベルト濃縮機：150 m³/時 × 10基（+予備2基）
- スクリュープレス脱水機：2.1トン（乾燥固形分）/時 × 8基（+予備2基）
- 汚泥焼却炉：420トン/日 × 5基

現在の状況

2017年に詳細設計および入札図書作成を完了した。しかしその後、ロシアによるウクライナ侵攻が発生し、事業を取り巻く環境が大きく変化したため、現在まで建設工事は実施されていない。本事業は、戦後復興における重要な都市インフラ整備プロジェクトとして期待されている。