無償用

事業事前評価表

国際協力機構 南アジア部 南アジア第二課

１．案件名（国名）

国　名： パキスタン

案件名： アボタバード市上水道整備計画

Project for the Improvement of Water Supply System in Abbottabad

２．事業の背景と必要性

(1) 当該国における上水道セクターの現状と課題

上水道セクターは貧困削減に直接的に資する重要な開発分野であるが、パキスタン、特に都市部においては、人口増加に対し上水道施設整備が追いつかず、国全体の給水普及率は 2009 年時点で 65%に留まっている。

ハイバル・パフトゥーンハ州（旧北西辺境州：NWFP）アボタバード市及び周辺地区の水道は、長年地下水のみに依存してきたが、給水普及率は 2009 年時点で 57%と全国平均を下回っていることに加え、近年では市域拡大と人口増加、既存井戸の揚水量低下が進み、給水能力の増強が急務となっている。また、現在の地下水システムは、地下水を高所の配水池に揚水するために運転コストが高く水道経営を圧迫する要因となっている。

(2) 当該国における上水道セクターの開発政策における本事業の位置づけ

パキスタン政府は、”Medium Term Development Framework 2005-2010”において、国民の安全な水へのアクセス率を、2005 年の 65%（都市部 85%、地方部 55%）から 2010 年には 76%（都市部 95%、地方部 65%）に、2015 年には 93%にまで向上させることを目標としている。また、”National Drinking Water Policy 2009”において、2020 年までに全国民に対する安全かつ持続的な飲料水供給を達成する目標を掲げている。

本事業は、現在の地下水システムの更新・増強に加え、自然流下による表流水システムの新規開発を通じて、アボタバード県アボタバード市及び周辺 4 地区における給水普及率の改善（2009 年 57% → 2015 年 92%）をはじめとする、地域住民の安全な水へのアクセス向上を目標に計画された。

(3) 上水道セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

上水道セクターに対する支援は、対パキスタン国別援助計画・援助重点分野「人間の安全保障の確保と人間開発」の下の「水と衛生の確保プログラム」に位置づけられる。

我が国及び JICA はこれまでに、パンジャブ州ファイサラバードでの水源・導配水施設の整備（無償）、イスラマバード・カラチでの給水システム整備（有償）、カラチでの上下水道マスタープラン策定（技協）等の支援実績がある。

(4) 他の援助機関の対応

世銀、ADB、フランスがパンジャブ州、シンド州で上水道分野への支援を実施/計画中。本件対象のハイバル・パフトゥーンハ州では既往事業は無い。過去の実績は、3.（8）に記載。

３．事業概要

(1) 事業の目的（協力プログラムにおける位置づけを含む）

ハイバル・パフトゥーンハ州アボタバード県アボタバード市（ナワンシェール地区を含む）

と周辺 4 地区において、表流水自然流下給水システムの建設、地下水システムの整備及び実施機関技術者への維持管理技術指導等を行うことにより、安全かつ安定的な上水道サービスの提供を図る。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

アボタバード市街地：約 67 千人（2009 年：以下同）

ナワンシェール地区：約 27 千人

周辺 4 地区：約 105 千人　　対象地域人口合計：約 199 千人

(3) 事業概要

1) 土木工事、調達機器等の内容

① 表流水自然流下給水システム（取水施設 4 ヵ所、導水施設、浄水場、送水施設、配水池）の建設

② 地下水システム（既存井戸ポンプ（12 ヵ所）の更新、新設井戸（4 ヵ所）、送水管配水池）の整備

2) ソフトコンポーネントの内容

① 詳細設計及び施工監理

② 実施機関技術者を対象とした表流水自然流下システム（浄水場＋導送水施設）の運転維持管理技術指導、井戸管理及びポンプ運転維持管理技術指導

③ 実施機関を対象とした水道料金改正と料金徴収改善に関する指導

(4) 総事業費/概算協力額

総事業費 43.03 億円（概算協力額（日本側）：36.97 億円、「パ」国側：6.06 億円）

(5) 事業実施スケジュール（協力期間）

2010 年 2 月～2013 年 2 月を予定（計 37 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）

主管官庁：ハイバル・パフトゥーンハ州政府

実施機関：アボタバード県政府

(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 影響と緩和・軽減策

・ 過剰揚水による地下水位の低下が懸念されるため、適正揚水の遵守及び水位モニタリングの実施等の緩和策を講じる。

・ 粉塵による被害を緩和するため、マスクや安全服の着用等、工事作業者の安全対策を講じる。

・ 土壌汚染を防ぐため、高所でのコンクリート工事に際して適切な排水措置を講じる。

・ 本事業に係る IEE は 2004 年 5 月 26 日付けで当時の北西辺境州環境保護局により承認済。

2) 貧困削減促進：　安全な水の安定供給を通じて、対象地域住民の衛生環境が改善され、もって貧困の緩和に資することが期待される。

3) ジェンダー：　特になし

(8) 他援助機関等との連携・役割分担

ナワンシェール地区において、ADB とドイツ KfW により水源井と高架水槽の整備が行われており、KfW 事業では家庭用水道メータと料金徴収システムの設置も行われた（ADB 事業は 2010 年 4 月終了予定）。本事業とは地域的な役割分担がされており、相乗効果の発現が期待できる。

(9) その他特記事項： 特になし

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

・パキスタン側負担分の事業が円滑に実施される。

(2)プロジェクト全体計画達成のための外部条件

- 地震等の大規模な自然災害が発生しない。
- テロ等突発事態が発生しない。

５．過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

都市給水事業の効果発現にあたっては、施設の技術的な運用・維持管理に加え、水道行政/事業体の組織強化と料金収入確保が重要となる。本事業では、ソフトコンポーネントを通じてこれらの課題に対する技術支援を行う。

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

- パキスタン政府の上位計画及び我が国の援助方針に合致する。
- 対象地域における既存井戸の揚水量低下に伴う給水能力の低下、人口増加と市域拡大による水不足という緊急的課題に対し、迅速に対応することができる。
- 上水道施設の設計・維持管理能力における我が国の比較優位を生かすことができる。

(2) 有効性

1) 定量的効果

指標名	基準値（2009 年）	目標値（2015 年） 【事業完成 2 年後】
給水量（m^3/日）	12,195	26,826
給水人口（人）	113,900	216,400
給水時間（時間） （地域により異なる）	0.5～9	24

2) 定性的効果

- 実施機関の井戸管理とポンプ運転に係る維持管理能力が強化される。
- 表流水供給コミッティ及び表流水供給ユニットを通じた浄水の安定供給体制が整備される。

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