

## 事業事前評価表

国際協力機構地球環境部環境管理第一チーム

### 1. 案件名

国名：パキスタン国

案件名：和名 パンジャブ州上下水道管理能力強化プロジェクト

英名 Project for Improving the Capacity of WASAs in Punjab Province

### 2. 事業の背景と必要性

#### (1) 当該国における水セクター/パキスタンの開発実績（現状）と課題

パキスタン国（以下、パキスタン）パンジャブ州の主要 5 都市（ラホール、ファイサラバード、ムルタン、ラワルピンディ、グジュランワラ）では、各都市の上下水道局（WASA : Water and Sanitation Agency）が担当地域内の上下水道サービスの提供を一手に担っている。その運転維持管理・財務能力は不十分で、非従量制で低く抑えられた水道料金による赤字経営、運転資金及び施設更新費用の欠如に加え、井戸から配水管への直接配水等の非効率な水道施設運転や不定期的な水質検査、不十分な設備点検から生じる欠陥、老朽した水道管、運転維持管理能力の低さ等多くの課題を抱えている。このため、パンジャブ州政府は各 WASA の運転維持管理能力・経営能力強化が同州における上下水道サービスの向上において、不可欠であるとの認識している。

このような背景の下、州都ラホールの WASA が所有する WASA Training Center を、パンジャブ州住宅都市開発・公衆衛生局（The Housing, Urban Development and Public Health Engineering Department : HUD&PHED）の管理下で 5 都市の WASA に開かれたパンジャブ WATSAN（Water and Sanitation）アカデミーとして発展拡充する計画が 2009 年 4 月に州政府および各 WASA の代表により正式に決定された。パンジャブ州政府は、2009/2010 年度の州政府予算を確保し、施設の拡張および既往施設のリハビリ等に着手することとしていたが、別の場所に新設する方針とした。これに伴い、国や州に対して案件概要書（PC-1）が 2013 年に再承認され、その内容に従い、同アカデミーが新設された。HUD&PHED は、5 都市の WASA の技術者および経営者層を含む職員を再教育することで、上下水道事業の組織体制や運営維持管理能力の改善を進める方針であるものの、同アカデミーの運営管理体制の確立、研修コースの内容やその実施方法、教員育成方法等のソフト面については十分な方針や具体的な計画がなく喫緊の課題となっている。

JICA はこれまでパンジャブ州主要 5 都市に対し、無償資金協力及び技術協力を実施している。本プロジェクトの研修内容は、これまでの JICA のプロジェクトで実施する研修を通じて補完することが期待できるため、パンジャブ州内主要 5 都市で本プロジェクトを実施する意義は高い。

## (2) 当該国における水セクター/パキスタンの開発政策と本事業の位置づけ

パキスタンの上下水道セクターは教育や保健と並び、貧困削減に資する重要な開発分野として位置づけられている。パキスタン政府は、National Drinking Water Policy では、水資源の保全、効率的な水道システムの維持管理に関して記載している。他方、National Sanitation Policy では、健康的な生活を可能とする環境の提供を目標とし、適切な下水システムの管理が重点とされている。

## (3) 水セクター/パキスタンに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

対パキスタン国別援助方針（2012）において、「人間の安全保障と社会基盤の改善」を重点分野に挙げており、対パキスタン JICA 国別分析ペーパーにおいても WASA の運営・維持管理能力の向上を課題としている。また、対パキスタン事業展開計画においては、「衛生・衛生改善」は重要な開発課題に位置づけられ、JICA の協力プログラム「水と衛生の確保プログラム」に位置付けられている。JICA はこれまで、パンジャブ州において上下水、雨水排水に係る技術協力及び無償資金協力を実施してきた。本プロジェクトはパンジャブ州にある 5 つの WASA の職員を対象とした研修プロジェクトであることから、これまで JICA が実施したラホール等での組織改善を他都市へ普及させる効果が期待できる。

## (4) 他の援助機関の対応

世界銀行は Punjab Cities Governance Improvement Project を実施中。パンジャブ州内 5 つの WASA における行政能力の向上を目的として、対象 5WASA が所有する資産管理及びその維持管理費用補てん並びに職員の能力開発に係る活動への資金援助を行っている。

## 3. 事業概要

### (1) 事業目的（協力プログラムにおける位置づけを含む）

本事業は、パンジャブ州において、パンジャブ WATSAN アカデミーの研修システムが構築されること、同アカデミーの講師が上下水道システム及び経営改善のために WASA および公的機関の水セクター職員に対して研修を実施すること及び同アカデミーで研修を受けた研修生が上下水道システム及び機械の維持管理、漏水管理に関する OJT を実施することにより、同アカデミーが WASA 及び公的機関の水セクター職員に対する能力開発の研修機関として機能することを図り、もって WASA の上下水道サービスが改善されることに寄与するものである。

### (2) プロジェクトサイト/対象地域名

パキスタン国パンジャブ州

### (3) 本事業の受益者（ターゲットグループ）

直接裨益者（ターゲットグループ）は、パンジャブ州 WASA の全職員の内、

研修対象となっている経営者、技術者、技能工（約 2,000 人）である。間接裨益者は、上記 5 都市の WASA の上下水道の運営維持管理能力の強化によって質のよい上下水道サービスを楽しむ、5 都市の WASA 給水区域住民（約 1,400 万人）である。

#### (4) 事業スケジュール（協力期間）

3 年（2015 年 3 月～2018 年 2 月（36 か月））

#### (5) 総事業費（日本側）

（検討中）

#### (6) 相手国側実施機関

パンジャブ州住宅都市開発・公衆衛生局（HUD&PHED）、パンジャブ州アーバン・ユニット、WASA ラホール、WASA ファイサラバード、WASA ムルタン、WASA ラワルピンディ、WASA グジュランワラ

#### (7) 投入（インプット）

##### 1) 日本側

専門家：チーフアドバイザー/研修管理/水セクター維持管理、漏水探知、上下水道施設維持管理、汚水管・雨水排水路維持管理、上下水道事業経営管理、カリキュラム構築・評価、研修技術（総計 88M/M）

資機材：共用機材（パソコン、UPS）、井戸およびポンプ設備維持管理の研修に必要な機材、漏水探知の研修に必要な機器

本邦研修

##### 2) パキスタン国側

カウンターパート職員（総括、プロジェクトディレクター、プロジェクトマネージャー、事務長、OJT マネージャー）、講師（Faculty）、事務所スペースおよび事務設備

#### (8) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

##### 1) 環境に対する影響/用地取得・住民移転

① カテゴリ分類 C

② カテゴリ分類の根拠

本事業は、「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、カテゴリ C に該当する。

## (9) 関連する援助活動

### 1) 我が国の援助活動

(無償資金協力) ファイサラバード市上水道施設改善計画 (1997)、ラホール市下水・排水施設改善計画 (2004)、ラホール市下水・排水施設緊急復旧計画 (2010-2012)、ファイサラバード上水道整備計画 (2010-2012)、ファイサラバード上水道拡充計画 (2010-2012)、グジュランワラ下水・排水能力改善計画 (2013-2015)、ラホール給水設備効率化計画 (2013-2015)、ファイサラバード下水・排水能力改善計画 (2011-)

(有償勘定専門家) ラホール WASA 経営改善 (I) 及び (II) (2010-2012)

(技術協力) ファイサラバード上下水道公社組織改善アドバイザー (2013-2015)

(円借款) ラホール上下水道整備事業協力準備調査 (2010)

(基礎情報収集調査) 都市上下水セクター情報収集確認調査 (2009)、パキスタン国主要都市上水道セクター情報収集・確認調査 (2012)

### 2) 他ドナー等の援助活動

世界銀行 : Punjab Large Cities Program、Water Supply and Sanitation Program (2003-)、Punjab Cities Governance Improvement Project

ADB : Second 10 cities Program、Punjab Community Water Supply and Sanitation Sector Project (2002-2007)、Southern Punjab Basic Urban Services Project (2003-2009)、Rawalpindi Environmental Improvement (2005-2009)、Sindh Cities Improvement Investment Program (2009-2018)

DFID : Extension of Water Resources for Faisalabad City : 2010-2015)

## 4. 協力の枠組み

### (1) 協力概要

#### 1) 上位目標と指標

「WASA の上下水道サービスが改善される。」

[指標]保守点検記録、漏水調査の活動エリア面積、漏水修理箇所数及び雨水管の浚渫回数等事業経営・運転維持管理の到達度を示すパフォーマンス指標がプロジェクト完了後目標値に達する。

#### 2) プロジェクト目標と指標

[プロジェクト目標]

パンジャブ WATSAN アカデミーが WASA および公的機関の水セクター職

員に対する能力開発の研修機関として機能する。

[指標]

【指標 1】研修コースが策定された年間業務が、成果 1 で作成される年間計画どおりに実施される。

【指標 2】各 WASA の事業経営・運転維持管理のパフォーマンス指標が改善される。

3) 成果

[成果 1]パンジャブ WATSAN アカデミーのカリキュラム、テキスト、人員体制、年間計画等から成る研修システムが構築される。

[成果 2]パンジャブ WATSAN アカデミーの講師が上下水道システムおよび経営改善のために WASA および公的機関の水セクター職員に対して研修を実施できるようになる。

[成果 3]パンジャブ WATSAN アカデミーで研修を受けた研修生が上下水道システムおよび機械電気の維持管理、漏水管理に関する OJT を実施する。

※ プロジェクト開始後 2 ヶ月を目途に指標のベースライン調査を実施する。

## 5. 前提条件・外部条件

### (1) 前提条件

- ・ PC-1 が計画委員会（CDWP）によって承認される。
- ・ パンジャブ WATSAN アカデミーの職員が雇用される。
- ・ 予算、施設、人事、組織体制を含めたパンジャブ WATSAN アカデミーの運営管理計画が作成される。

### (2) 外部条件（リスクコントロール）

- ・ 訓練されたパンジャブ WATSAN アカデミー職員が辞職しない。

## 6. 評価結果

本事業は、パキスタン国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、また計画の適切性が認められることから、実施の意義は高い。

## 7. 過去の類似案件の教訓と本事業への活用

### (1) 類似案件の評価結果及び本事業への教訓

ベトナム「中部地域都市上水道事業体能力開発プロジェクト」は、研修センタ

一における研修能力強化を目的として実施された。しかし、終了時評価での懸念事項として、研修センターの持続性が挙げられた。その教訓から、パンジャブWATSANアカデミーでの研修をパンジャブ州水道事業体職員の昇進の条件とし、アカデミーの持続性を制度上確保するよう配慮した。

パキスタン「環境モニタリング支援プロジェクト」では、本プロジェクトと同様に複数の機関から研修生が参加する技術協力プロジェクトであった。同じ職位であっても技術レベルが大きく異なっていたため、研修を進めながら各自の技術レベルを把握し、必要に応じて個人指導を行った。研修生の理解度を常にモニターし、それに対応した上記の取組みは大変効果的であり、本プロジェクトにおいても活用すべき教訓である。

## 8. 今後の評価計画

### (1) 今後の評価に用いる主な指標

4. (1) のとおり。

### (2) 今後の評価計画

事業開始 2 か月	ベースライン調査
事業終了 3 年度	事後評価