

## 【別紙 2】

### 事業事前評価表

#### 1. 案件名

国名：パキスタン国

案件名：和名 パンジャブ州技術短期大学工業系ディプロマ機械科強化プロジェクト

英名 The Project for Strengthening DAE in Mechanical Technology at Government College of Technology in Punjab Province

#### 2. 事業の背景と必要性

##### (1) 当該国における製造業の開発実績（現状）と課題

パキスタン国（以下、パキスタン）の製造業は、2000年代に農業・サービス業(3.2%)よりも高い成長率(7.0%)を示していたが、2008年からの経済危機以降は、生産・投資活動が減速し、2013年以降回復基調にある。2013年度の製造業のGDP比率は13.5%<sup>1</sup>であるが、その内訳は衣料品・繊維生産等の軽工業が中心であり、機械設備や自動車製造業等の重工業品が占める割合は1割以下と低い。

このためパ政府は2014年5月に長期開発計画である「ビジョン2025」を策定し、年8%の平均経済成長率を達成することにより中所得国への移行を目指し、製造業を育成・発展させていく方針である。

他方、製造業の強化を目指すためには、工場等で指導的役割を果たす産業人材（職長等の中堅技術者）が不足しており、これら中堅技術者の人材供給を増加させ製造業の発展に人材面から貢献することが急務である。

本プロジェクトの対象地域であるパンジャブ州は、パキスタンの製造業における付加価値額の45%、就業人口の59%、登録企業数の56%を占め、最大の製造業集積地である<sup>2</sup>。セクター別の生産額割合では、衣料品・繊維・製靴の軽工業が39%、食品・飲料・タバコ類が29%、機械・金属・電機・化学・自動車製造等の重工業が24%を占める。本プロジェクトの重点実施対象地域であるラホールとファイサラバードは州内の第1位、第2位の産業集積地である。

2008年12月から2013年12月まで実施した「技術教育改善プロジェクト」では、ラホール県において、技術短期大学(Government College of Technology : GCT)のレイルウェイロード校を対象として、中堅技術者を育成し、産業界のニーズに沿う教育が提供できるように研修管理サイクルの強化、GCT組織体制の強化、就職支援体制の強化等がおこなわれた。

<sup>1</sup> Economic Survey 2013-14 より算出

<sup>2</sup> 評価時点での最新統計である「Census of Manufacturing Industries 2005-06」の2005/6年度データ

本プロジェクトは、GCT レイルウェイロード校と GCT ファイサラーバード校をモデル校として前プロジェクトの成果である研修サイクル強化によるカリキュラム改訂、教員への研修、産学連携等を両校で更に強化し、これらモデル校から他の 11GCT に成果を拡散させることを目指している。

#### (2) 当該国における民間セクター政策と本事業の位置づけ

「ビジョン 2025」では、生産性の向上と付加価値の増大を目指し、その一貫として、工業系大学などの技術系教育機関の質・量の両面の拡充を計画している。また、国家レベルの職業訓練 (Technical Vocational Education and Training) 開発戦略を示す「National Skills Strategy 2009-2013」では、①雇用に適した技能、②教育機会へのアクセスと公平性、③質の改善を 3つの柱とし、基本戦略のひとつに「産業・経済発展に求められる技能の提供」を掲げ、グローバル市場における競争力強化を意識した職業訓練制度の改革を行なうとしている。同方針のもと、2011 年から、国家職業・技術訓練委員会 (NAVTTTC) が主体となり、「TVET 改革プログラム」が実施されており、本プロジェクトは、その一部として位置づけられる。

#### (3) 民間セクター分野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では、重点分野「経済基盤の改善」において、製造業の競争力強化が盛り込まれ、産業育成・投資環境整備プログラムにて、パキスタンの経済成長促進と雇用創出に資する産業の多様化、高付加価値化を達成するための支援を行うとし、日系企業が多く進出する自動車産業を主な対象として、投資環境整備、中小企業育成、産業人材育成を連携させながら、製造業の発展モデルの確立を目指している。本プロジェクトはこの中の産業人材育成分野の技術協力として位置づけられる。

JICA は 2008 年から 2013 年まで「技術教育改善プロジェクト」を実施。また、無償資金協力「パンジャブ州技術短期大学強化計画」によって、同実施機関に対し施設建設や機材供与が実施された。

#### (4) 他の援助機関の対応

EU、オランダ、ドイツ、ノルウェーの支援により、「TVET 改革支援プログラム (実施機関は GIZ。2011 年から 5 年間。63.2 百万ユーロ)」が実施されており、連邦と州政府の役割設定、調整機能の強化、60 の職種の標準カリキュラム設定、女性・若者の職業訓練等を行っている。本プロジェクトの協力内容との重複はない。

### 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、パンジャブ州の技術短期大学(GCT)工業系ディプロマ機械科において、製造業の人材ニーズに対応した教育カリキュラムの改訂、マスタートレーナー<sup>3</sup>の育成、自動車産業、金属加工業等の企業との産学連携の促進を行うことにより、質の

<sup>3</sup> トレーナーを育成するトレーナー

高い教育を提供するための組織体制の強化を図り、もって同科が産業界のニーズを満たす人材を輩出することに寄与する。

- (2) プロジェクトサイト/対象地域名：パンジャブ州東部  
(パンジャブ州東部の技術短大 13 校)
- (3) 本事業の受益者（ターゲットグループ）：  
直接受益者：パンジャブ州技術短期大学機械科教官  
間接受益者：パンジャブ州技術短期大学機械科学生及び企業
- (4) 事業スケジュール（協力期間）：2015 年 10 月～2019 年 9 月（48 ヶ月）
- (5) 総事業費（日本側）：6.4 億円(暫定)
- (6) 相手国側実施機関：パンジャブ州技術教育・職業訓練局（Technical Education and Vocational Training Authority :TEVTA, Punjab Province）及び  
GCT レイルウェイロード校、GCT ファイサラーバード校
- (7) 投入（インプット）
- 1) 日本側：
- ① 専門家派遣  
総括/研修計画/カリキュラム改訂、調整員/産業連携  
金属加工機械、溶接鑄造、工業製図・CAD/CAM、CNC、材料検査測定  
生産品質管理、機材計画等
- ② 本邦及び／または第三国研修
- ③ 機材  
実習用工作機械及び工具等
- 2) パキスタン国側：事務所提供
- ① カウンターパートの配置  
TEVTA
- ・チーフアドバイザー（Chief Operating Officer） 1 名
  - ・プロジェクトダイレクター（General Manager, Operation） 1 名
  - ・プロジェクトコーディネーター 1 名
  - ・関係各部門スタッフ及び 13GCT が所在する県担当オフィサー 13 名
- GCT レイルウェイロード校、GCT ファイサラーバード校
- ・校長及び工業系ディプロマ機械科の科長及び講師
  - ・就職支援室オフィサー 各 1 名
- ② 専門家執務スペース
- ③ プロジェクト活動に必要な経常経費

(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 (A,B,C を記載) : C
  - ② カテゴリ分類の根拠 : 「JICA 環境社会配慮ガイドライン」に掲げる影響を及ぼしやすい特性や影響を受けやすい地域に該当しないため。
- 2) ジェンダー平等推進・平和構築・貧困削減 : 本案件で GCT レイルウェイロード校での建築学科の女性訓練生が就職支援室を利用することができる。

(9) 関連する援助活動

- 1) 我が国の援助活動
  - ・技術教育改善プロジェクト (技協) (2008 年～2013 年)
  - ・自動車部品製造業技術移転プロジェクト(技協) (2015 年～2019 年)
- 2) 他ドナー等の援助活動
  - EU、オランダ、ドイツ、ノルウェーによる「TVET 改革支援プログラム」。(2011 年～2016 年)

#### 4. 協力の枠組み

(1) 協力概要

1) 上位目標と指標

パンジャブ州における GCT 校工業系ディプロマ機械科コース卒業生が、産業界のニーズを満たす能力を習得する。

指標 :

- ① コース修了率の増加
- ② 卒業テストの平均スコア
- ③ 卒業から 1 年後の就職率の増加

2) プロジェクト目標と指標

パンジャブ州東部の各 GCT 工業系ディプロマ機械科 (2 Center of Excellence (CoE) 及び 11GCT) において質の高い教育を提供するための組織体制が強化される。

指標 :

- ① GCT レイルウェイロード校と GCT ファイサラーバード校の工業系ディプロマ機械科が NAVTTC の認証基準に基づき、教授・学習プロセスの効果性と労働市場との連携のそれぞれの項目で 80 点以上を取る。
- ② TEVTA と GCT 代表で構成される共同作業部会で GCT 機械科の発展計画が承認される。
- ③ GCT 工業系ディプロマ機械科における改訂カリキュラムの本格的実施年が、

適切な機材と十分な資金計画のもと確定する。

### 3) 成果

成果 1：GCT レイルウェイロード校の研修管理サイクル（TMC）が再検討され、各 GCT と共有される。

成果 2：対象 GCT 工業系ディプロマ機械科のカリキュラムが製造業の人材育成ニーズを満たす内容に改訂される。

成果 3：改訂カリキュラムの実施のために、GCT ファイサラーバード校工業系ディプロマ機械科の設備が拡充される。

成果 4：GCT レイルウェイロード校と GCT ファイサラーバード校が、CoE として改訂カリキュラムに基づく Trainers of Training (ToT) が実施できるマスタートレーナーを持つ

成果 5：産学連携<sup>4</sup>が強化される。

## 5. 前提条件・外部条件

### (1) 事業実施のための前提条件

カウンターパートが十分に確保される。

### (2) 成果達成のための外部条件

治安悪化によりプロジェクト活動が著しい影響を受けない。

### (3) プロジェクト目標達成のための外部条件

主要な産業政策、人材育成戦略が大きく変化しない。

### (4) 上位目標達成のための外部条件

パキスタンの企業を取り巻くビジネス環境が急激に悪化しない。

## 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

2013 年まで実施された「技術教育改善プロジェクト」では、GCT レイルウェイロード校の工業系ディプロマ機械科を産業界のニーズに沿った技術教育を実施するモデル校とすることに成功し、企業の卒業生に対する満足度（72%）、卒業生の GCT レイルウェイロード校に対する満足度（100%）、ともに高い評価を得た。この成功要因は、きめ細かなニーズアセスメントと実践的な活動計画づくりを研修管理サイクルの中で規定し、

<sup>4</sup> カリキュラム改訂への産業界の意見反映、就職セミナー開催、企業へのインターン受け入れ等

カリキュラム改訂及び教員のトレーニング等を実施したことである。本プロジェクトでも、産業界のニーズを確認した上で、研修管理サイクルの内容を見直し、カリキュラム改訂、機材整備、マスタートレーナーの育成、産学連携を達成し、それぞれの成果が相乗効果をもたらすようプロジェクトを実施する。

## 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 6 か月以内      ベースライン調査

事業終了 3 年度          事後評価

## 9. 安全対策

安全対策については、JICA 安全対策措置のパキスタン渡航の条件に従う。