

案件別事後評価(簡易版)評価結果票：無償資金協力

評価者(所属)	野口純子(財団法人国際開発高等教育機構)	調査期間
案件名	(和) プラスティック技術センター整備計画	2010年1月～2010年12月
	(英) The Project for Up-gradation of Plastic Technology Centre	

I 案件概要

国名	パキスタン・イスラム共和国	
事業期間	2004年6月～2006年3月	
実施機関	プラスチック技術センター(PTC)	
事業費	E/N 限度額：804百万円	供与額：804百万円
案件従事者	施工・調達	(調達) 三菱商事株式会社
	コンサルタント	ユニコインターナショナル株式会社
基本設計調査	2003年10月1日～2004年3月31日	
関連案件	1. 技プロ「金型技術向上計画」フェーズ1(1982～1985年)、フェーズ2(2002～2006年) 2. 個別専門家派遣(中小企業政策アドバイザー)(2003年～) 3. SV ボランティア派遣(予定)	
事業背景	パキスタン国政府が策定した貧困削減戦略文書では、農業生産の拡大、中小企業の育成及び輸出振興等による産業の活性化を通じて雇用機会の拡大を図るとしており、中でも様々な工業製品を生み出すプラスチック製品における品質向上や量的拡大は、同国の工業の発展にとって非常に重要な地位を占めていた。一方、同産業の大部分は技術力の低い中小企業が占めているため、同産業における輸入製品の代替や輸出振興による雇用機会の創出を計画しているパキスタン国政府にとっては、同産業は貧困削減の大きな足かせとなっていた。	
事業目的	PTCの実習用機材・試験用機材を調達し、それらの収容施設を建設することにより、各種研修活動や技術指導の実施促進を図る。	
アウトプット(日本側)	1. 実験用機材、試験機材、一般補助機材の調達 2. ワークショップ棟の建設 3. 市場調査・品質管理に関する技術指導(ソフトコンポーネント)	

II 評価結果(評価5項目)

総合評価
<p>本事業は、パキスタン国のプラスチック産業の重要性と同産業に従事する人材の技術向上のニーズを受けて、研修コースや技術指導の拡大を図るものであり、施設建設及び機材調達の事業自体は計画通りに実施された。しかしながら、実際は機材調達後、企業からの研修ニーズが低下したことにより、研修コースや技術指導の実施件数は当初設定した目標に至らず、事業実施前の実績を大きく下回る状況となっている。他方、実施機関のプラスチック技術センター(以下、PTC)は、機材運営維持管理に関する体制・技術は十分であり、収支上も健全である。このように、機材調達業務は効率的に行われたが、当初想定していた顧客ニーズ、つまり事業の妥当性が事業完了以降、低下し、有効性が低い結果となった。</p> <p>以上より、本事業の評価は低いと言える。</p> <p><PTC への提言></p> <p>現時点でのプラスチック産業の未就業者・就業者の訓練ニーズを再度確認し、研修コースへの応募数を拡大するよう工夫する必要がある。例えば、コース受講料が高いために応募が少ないようであれば、学部・大学院教育の学費収入増加分で対応できる範囲で受講料を下げることも一案と思われる。また、現在実施している研修コース以外のニーズがある場合、PTCの教員の知識・技術や所有機材で対応できる範囲において研修内容を修正することも必要である。</p> <p><JICA への提言></p> <p>本事業のように調達機材を用いて研修を実施する場合、機材の選定にあたっては、研修内容上の必要性を確認するのは勿論であるが、研修サービスの顧客となる企業のニーズ・受講可能性についても、中長期的な見通しと共に十分確認する。そのためには、当該分野全体の成長や設備投資・雇用の状況について情報を分析し、相手国実施機関と十分に共通認識を持つ必要がある。</p>

1 妥当性
<p>1. パキスタン国開発政策との整合性</p> <p>「10ヵ年開発計画(2001～2010)」の重点分野の一つが製造業の拡大であり、左記達成のため、人材開発・中小企業の育成が重要視されている。また、工業セクターの計画として、PTCを含む技術支援機関の強化、職業訓練・実習の強化等の対応策が述べられている。</p> <p>2. パキスタン国開発ニーズとの整合性</p> <p>同国の貧困削減戦略文書(2000年)によると、全人口の約1/3が貧困ライン以下であり、失業率は10%程度まで上昇していた。プラスチック産業は、上下水道管、家庭用品、各種機械用品等の様々な工業製品を製造する産業であり、同国の工業発展に重要な地位を占めるのみならず、雇用創出の意味からも大きく期待されていた。現在も、プラスチック産業は発展途上であり、中小企業も社員の技術向上、総合試験・製品開発に対する支援、最新情報提供を必要としている。一方で、近年の経済危機もあり、企業からの研修需要が減少している。</p> <p>3. 日本の援助政策との整合性</p> <p>1996年の経済協力総合調査とその後の政策協議によると、対パキスタンの援助重点分野の一つは経済基盤整備となっている。「国別援助計画(2005年2月)」でも、製造業における雇用創出力の停滞が指摘されており、本事業の課題と一致している。また、同計画では、中等教育レベルの拡充として技術教育・訓練についても重要視されている。</p> <p>以上より、本事業の実施はパキスタン国の開発ニーズと一部合致しない点があり、妥当性は中程度といえる。</p>
2 効率性
<p>1. アウトプット</p> <p>日本側のアウトプットは次の二つを除き、概ね計画通りに産出された。一つは、施設建設・機材調達に一部仕様の変更が</p>

あった。その理由は、1)先方の建築規制局や電力会社から一部施設仕様の変更(新設・移設)の指導があったこと、2)入札時のアフガニスタン情勢好転により資機材・人件費・石油価格が高騰し、増額を避けるため、また、一部 PTC が負担したため、一部仕様の変更があった。もう一つは、ソフトコンポーネントである技術指導(「品質管理」と「市場調査」に関する研修)のうち、後者は、一部関連機材の設置が遅れたため、現場での実践演習を省略し、座学のみの実施となった。

2. 事業期間

計画 19 ヶ月に対して、実績 19 ヶ月であり、計画通りであった。上記の点以外は計画どおりの工程で業務が遂行された。

3. 事業費

計画額 8.04 億円に対して、実績 8.04 億円であり、計画通りであった。

以上より、本事業は事業費及び事業期間ともにほぼ計画通りであり、効率性は高い。

3 有効性・インパクト

1. 定量的効果

PTC は調達された機材を用いて、未就職者・在職者を対象とした研修、企業からの委託による材料・製品試験を実施している。いずれも顧客(企業・研修受講者)からは満足が表明されているが、研修実施数が目標を大きく下回っている。研修については、3 ヶ月間の基礎コース、1 ヶ月間の短期コース(プラスチック材料、押出成形、射出成形、熟成形、ブロー成形、試験機の各コース)に対して、2009 年の受講者は各コース 0~20 人であり、目標の 60 人に達しなかった。また、応募者がなく開催されなかったコースが 4 コースあった(押出成形、熟成形、ブロー成形、試験機のコース)。この理由として PTC は、「近年の経済の低迷により、市場の需要や製造企業への投資が減少し、結果として企業の研修需要も想定した程度に至らなかった」と述べている。政府発表の報告書(Pakistan Economic Survey 2009-10)でも、2005 年以降、製品製造分野は新規設備投資や雇用の面で停滞しているとある。このことから、機材引渡し直後の 2006 年も各コースの受講者は 0~20 人であり、応募者がなかったコースも 3 コースあったのは、この時点で既に、企業の研修需要が限定的であったと考えられる。また、本事業では機材引渡し時、ソフトコンポーネントとして「市場調査」研修が PTC 職員に対して実施されたが、この研修に対して、PTC 側から「他主要産業の視察を含めたより実際的な研修アプローチが必要であった」「あまり有用でなかった」という指摘があった。このことから、市場・企業のニーズに基づいたカリキュラムでなかったことも応募が少なかった一因であると思われる。

委託試験については、目標の 400 件に対して 2009 年の実績は 106 件であった。研修同様、企業側のニーズが低下したことに加え、企業が求める技術に対応する機材が十分でないことが理由として挙げられている。

2. 間接的効果の発現状況及びその他正負の間接的効果

機材活用の効果として、PTC のプラスチック試験とプラスチック加工部門の業務が強化された。また、研修を受講した未就職者が容易に就職できるようになった。この他、クライアント企業における製品の品質向上や、プラスチック製品の輸入減少といった効果も想定されていたが、本事業の効果としては特定が難しい。

以上より、本事業の実施による効果発現は計画と比して限定的であり、有効性は低い。

4 持続性

1. 運営維持管理の体制

PTC は工業産業省下の国営肥料公団(以下、NFC)の管轄下にあるが、実際は、これら上部組織と人事・予算上の関係はない。センター長の下に、管理、経理、委託検査、技術支援、学部運営の担当があり、研修コース担当者は技術支援の下に位置する。機材の運営維持管理は、機材ごとに座学担当の教員と実習担当者が相互に定期点検を行っている。

2. 運営維持管理の技術

本事業の計画時の調査で PTC 担当職員の機材運営維持管理技術は既に十分であると判断されていた。本事業の調達機材の初期指導を受けた職員の 8 割以上が在職しており、新入職員に対しては、ISO-9000 に則って必要な研修が行われている。事業終了後も、PTC により機材を用いた研修コースの教材開発が行われており、機材のさらなる有効活用が見込まれる。

3. 運営維持管理の財務

PTC の収支は 2003 年まで赤字であり、NFC から補填を受けていたが、2004 年以降、黒字に転じている。これは PTC が上記研修コースに加えて提供している学部・大学院教育(ポリマー(重合体)専攻)の学費収入が増加しているためである。機材の運営維持管理予算は通常の維持管理用に不足はないが、機材のスペアパーツ購入まではカバーしきれていない(現時点ではスペアパーツ購入の必要性はない)。なお、NFC が民営化された場合に PTC への赤字補填がなくなる点が懸念されていたが、NFC の民営化は具体的には進捗がないこと、PTC の収支が黒字化していることで、影響は受けていない。

4. 運営維持管理状況

2010 年 6 月現在、調達された主要機材のうち、パイプ用押出形成機のみ一部部品が欠損し、修理申請中である(稼働は可能である)これを含め、主要機材は全て稼働している。

以上より、当初計画した効果発現には問題が見られるものの、本事業の維持管理は体制、技術、財務状況ともに問題なく、本事業によって発現する効果の持続性は高い。