

## 事業事前評価表

### 国際協力機構南アジア部南アジア第四課

#### 1. 基本情報

国名：バングラデシュ人民共和国（バングラデシュ）

案件名：技術教育のための機材整備計画

The Project for the Improvement of Equipment for Technical Education

G/A 締結日：2023年3月13日

#### 2. 事業の背景と必要性

（1）当該国における高等・技術教育セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け

バングラデシュは、2000年以降、年平均約6%のGDP成長率を記録するなど安定的な経済成長を続けている（国際通貨基金（IMF）、2021年）。当国政府は国家戦略計画である「Vision2041」において、2031年までに高中所得国、2041年までに高所得国に到達することを目標としており、2020年3月に公表した「Vision2041を実現するための Perspective Plan 2021-2041」の人材開発戦略では、第4次産業革命に向けて技術教育・職業訓練（Technical and Vocational Education and Training）（以下「TVET」という。）の強化の必要性を指摘している。また、国家開発計画である「第8次五か年計画」（2020/21年度～2024/25年度）において、縫製業からの産業構造転換を見据え、付加価値の高い新たな産業の育成と国際市場での競争力確保に向け、理数的な素養や工学的技能を持った人材育成に重点的に取り組む方針を示している。

TVET機関への入学者は近年増加しており、中期中等教育機関の職業訓練課程で約1.5倍、後期中等教育機関の職業訓練課程で約2.4倍、工科短期大学で約3.3倍となっている（いずれも2008/09年度と2018/19年度の入学者数の比較）（バングラデシュ教育情報統計局、2019年）。他方、TVET機関の教育の質に関して課題が指摘されており、基礎学力・専門知識に加え、問題解決能力やコミュニケーション能力等の実践的能力を求める産業界のニーズに応じたカリキュラムの導入、教員の能力強化、教育・実習機材の整備等に係る対応が求められている（世界銀行、2017年）。また、TVET機関の中でも、特に工科短期大学は近年、入学者が急増しており、将来的な産業構造の転換を支える技術者の輩出に寄与することが期待されるものの（国際協力機構（JICA）「バングラデシュ国教育プログラム準備調査」、2017年）、卒業した学生の就職率は40%に達しておらず、同大学における教育の質の改善が喫緊の課題となっている（世界銀行、2017年）。

かかる状況を踏まえ、JICAは、技術協力「産業人材のニーズに基づく技術教育改善プロジェクト」（2019年～2024年）において、将来的な全国展開を念頭に、当国を代表する工科短期大学であるダッカ工科短期大学及びダッカ女子工科短

期大学、並びに全国の工科短期大学の教員を養成する技術教育教員養成大学を対象として、今後成長が見込まれる電気、電子、機械、及びコンピュータの4分野について、教員の能力強化、基礎学力の向上やコミュニケーション能力等を養うカリキュラム改訂に係る協力を行っている。

「技術教育のための機材整備計画」（以下「本事業」という。）は、上記技術協力の対象校において教育・実習用機材を整備することで、技術教育の改善を図り、もって産業界のニーズに合致した人材育成に寄与するものであり、当国の国家計画においても優先度の高い事業として位置付けられている。

（2）高等・技術教育セクターに対する我が国及び JICA の協力方針等と本事業の位置付け

対バングラデシュ人民共和国国別開発協力方針（2018年2月）では、経済成長の加速化及び社会脆弱性の克服の2点を重点分野として掲げ、前者では電力等の経済インフラの整備及び民間セクター開発に取り組み、後者では教育等の社会セクターを中心としたSDGsの達成に取り組むとしている。また、対バングラデシュ人民共和国 JICA 国別分析ペーパー（2023年3月）では、工科短期大学を対象に技術教育の質向上に向けた支援を継続する必要性が分析されており、本事業はこれら方針・分析に合致する。また、本事業は当国の産業人材育成や産業多角化にも寄与するものであり、「自由で開かれたインド太平洋」における経済的繁栄の追求に資するものである。

さらに本事業は、教育・実習用機材を整備することを通じて産業界のニーズに合致した人材育成に寄与するものであり、SDGsのゴール4（教育機会の確保）、ゴール5（ジェンダー平等）、ゴール8（経済成長と雇用の促進）、及びゴール9（持続可能な産業化とイノベーション促進）に貢献する。

（3）他の援助機関の対応

世界銀行は、「Skills and Training Enhancement Project」（2010年～2019年）を通じ、全国の工科短期大学及び技術教育教員養成大学に対して、就職支援室や学生に対する奨学金プログラムの設置支援等を実施済みで、技術教育教員養成大学に対して機材を供与済み。また、世界銀行は、「Accelerating and Strengthening Skills for Economic Transformation」（2021年～2026年）にて同様の支援を行う予定。アジア開発銀行（ADB）は、「Skills for Employment Investment Program」（2014年～2023年）を通じ、当国財務省に対してTVET政策実施のための資金を供与し、教育・訓練終了時評価システムの構築や教員に対する研修等に係る支援を実施中。

### 3. 事業概要

（1）事業目的

本事業は、ダッカ工科短期大学、ダッカ女子工科短期大学、及び技術教育教員養成大学において、電気、電子、機械、及びコンピュータ分野における教育・実習用機材を整備することにより、対象校における技術教育の改善を図り、もって産業界のニーズに合致した人材育成に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

ダッカ市（人口約 1,204 万人）（バングラデシュ統計局、2011 年）

(3) 本事業の受益者（ターゲットグループ）

ダッカ工科短期大学、ダッカ女子工科短期大学、及び技術教育教員養成大学の学生（約 4,500 名）

(4) 事業内容

ア) 機材の内容：電気、電子、機械、及びコンピュータ分野の教育・実習用機材（3D プリンタ 5 点、AC モータ速度制御実習装置 3 点、衛星通信実習装置 2 点、流体摩擦実習装置 3 点等）。

イ) コンサルティング・サービスの内容：詳細設計、入札補助、調達監理。

(5) 総事業費

総事業費 1,003 百万円（概算協力額（日本側）：997 百万円、バングラデシュ側：6 百万円）、単年度。

(6) 事業実施期間：2022 年 3 月～2023 年 10 月を予定（計 20 か月）。機材供用開始時（2023 年 10 月）をもって事業完成とする。

(7) 事業実施体制

1) 事業実施機関：教育省技術・マドラサ教育部門技術教育総局（Ministry of Education, Technical and Madrasah Education Division, Directorate of Technical Education）（以下「DTE」という。）

2) 運営・維持管理機関：DTE の管轄下にあるダッカ工科短期大学（Dhaka Polytechnic Institute）、ダッカ女子工科短期大学（Dhaka Mohila Polytechnic Institute）、及び技術教育教員養成大学（Technical Teachers Training College）

(8) 他事業、他援助機関等との連携・役割分担

1) 我が国の援助活動

技術協力「産業人材のニーズに基づく技術教育改善プロジェクト」（2019 年～2024 年）にて、対象校の実習や教材の改善、産業界との連携強化等を支援している。本事業で整備する機材の選定に際しては、同技術協力の専門家が助言を行った。また、同技術協力において、本事業で整備する機材の使用・維持管理方法の指導や、機材を用いた実習の実施、産学連携による実践的な教育などを実施することで、相乗効果の発現が期待される。

2) 他援助機関等の援助活動

世界銀行及び ADB が工科短期大学の機材整備や就職支援、教員に対する研修

等を支援しており、本事業の実施に際して、内容や進捗を共有することにより、当国の技術教育の質の改善に向けた相乗効果の発現を図る。

(9) 環境社会配慮・横断的事項・ジェンダー分類

1) 環境社会配慮

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。

2) 横断的事項

ダッカ工科短期大学及びダッカ女子工科短期大学は、入学者のうち5%を障害者優先枠として設定している。機材の使用に際しては障害者が不利益を被らないよう配慮する(障害配慮)。

3) ジェンダー分類：【ジェンダー案件】■GI(S)(ジェンダー活動統合案件)

<活動内容/分類理由>

本事業は、ダッカ女子工科短期大学や、入学者のうち20%を女性優先枠としているダッカ工科短期大学を対象校としており、本事業の実施を通じ、女子学生の人材育成に寄与するため。

(10) その他特記事項：特になし。

**4. 事業効果**

(1) 定量的効果

アウトカム(運用・効果指標)

指標名	基準値 (2021年実績値)	目標値(2026年) 【事業完成3年後】
本事業で調達する機材のうち、主要機材を使用した累計生徒数		
ダッカ工科短期大学(人)	-	1,100
ダッカ女子工科短期大学(人)	-	200
技術教育教員養成大学(人)	-	40
本事業で調達する機材のうち、主要機材を使用して実施した累計科目数		
電気・電子学科(科目)	-	20
機械学科(科目)	-	10
コンピュータ学科(科目)	-	10

(注) 各大学の対象学科(合計8学科)ごとに各3機材、合計24機材を主要機材として設定済。生徒数・科目数ともに、事業完成から3年間の実績を合計し

たもの为目标値として想定。

(2) 定性的効果

産業界のニーズに合致した、質の高い産業人材の輩出等。

#### 5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件：特になし。

(2) 外部条件：感染症の拡大等の影響により、学校が長期間にわたり閉鎖されない。

#### 6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

インドネシア共和国向け円借款「ガジャマダ大学整備事業」（評価年度 2010 年）の事後評価等では、支援分野によって機材の詳細なニーズを事前に把握するのが難しいこと、技術革新により機材の利用可能期間が短くなってしまうこと等の理由から、高等教育機関に対して整備された機材が十分に使用・維持管理されていないという教訓が挙げられている。

本事業では、協力準備調査において、日系企業を含む現地進出企業から産業界のニーズをヒアリングした上で、技術協力プロジェクトとの連携の可能性、既存カリキュラムとの整合性等を勘案し、機材を選定した。また、維持管理体制、利用可能期間を踏まえて、工科短期大学の教育・実習で使用する基礎的かつ利用可能期間が比較的長い機材を中心に整備する。

#### 7. 評価結果

本事業は、当国の開発課題・開発政策並びに我が国及び JICA の協力方針・分析に合致し、対象校における教育・実習用機材を整備を通じて技術教育の改善を図るものであり、SDGs のゴール 4（教育機会の確保）、ゴール 5（ジェンダー平等）、ゴール 8（経済成長と雇用の促進）、及びゴール 9（持続可能な産業化とイノベーション促進）に貢献すると考えられることから、事業の実施を支援する必要性は高い。

#### 8. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる指標

4. のとおり。

(2) 今後の評価スケジュール

事業完成 3 年後 事後評価

以 上