

国名	パンジャブ州技術短期大学工業系ディプロマ機械学科強化プロジェクト
パキスタン	

I 案件概要

事業の背景	パキスタン政府は、2014 年 5 月に長期開発計画である「ヴィジョン 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めざし、製造業を育成・発展させていく方針であった。製造業を強化するためには、工場等で指導的役割を果たす中堅技術者（職長等）の人材供給を増加させることが急務であった。JICA が支援した技術協力プロジェクト「技術教育改善プロジェクト」（2008 年～2013 年）では、ラホール県において、技術短期大学（GCT）のレイルウェイロード（RR）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、GCT 組織体制及び就職支援体制の強化等が行われた。本事業は、GCT ファイサラバード（GCT FSD）校及び GCT RR 校をモデル校として、先行事業の成果を両校において更に強化し、他の GCT11 校に成果を拡散させることをめざした。		
事業の目的	本事業は、パンジャブ州東部において、研修管理サイクルの GCT との共有及び本事業のアプローチ導入に向けた改善計画策定、製造業の人材ニーズを満たすカリキュラム改訂、GCT FSD 校の設備拡充、GCT RR 校と GCT FSD 校におけるマスタートレーナーの育成や産学連携強化により、産業ニーズに基づいた GCT RR 校と GCT FSD 校の工業系ディプロマ ¹ 機械学科コースの技術教育の質改善と、この改善に適用されたアプローチのパンジャブ州東部における他の GCT 校への導入を図り、もってパンジャブ州東部の各 GCT 工業系ディプロマ機械学科において質の高い教育を提供するための組織体制の強化に寄与することをめざす。		
	1. 上位目標:パンジャブ州東部の各 GCT 工業系ディプロマ機械学科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。 2. プロジェクト目標:産業ニーズに基づき、GCT RR 校と GCT FSD 校の工業系ディプロマ機械学科コースの技術教育の質が改善される。この改善に適用されたアプローチ（本事業のアプローチという）がパンジャブ州東部における他の GCT 校においても導入される。		
実施内容	1. 事業サイト:パンジャブ州東部（GCT13 校） ² 2. 主な活動:研修管理サイクルの GCT との共有及び本事業のアプローチ導入に向けた改善計画策定、製造業の人材ニーズを満たすカリキュラム改訂、GCT FSD 校の工業系ディプロマ機械学科の設備拡充、GCT RR 校と GCT FSD 校におけるマスタートレーナーの育成、産学連携強化 3. 投入実績 日本側 (1) 専門家派遣 16 人 (2) 研修員受入 21 人 (3) 機材供与 ピラーボール盤、超音波探査器、コンピューター数値制御垂直マシニングセンター、コンピューター、電気アーク溶接変成器、コアベークキングオープン、デジタルノギス、遠心ポンプ装置、気圧計、発電機等 (4) ローカルコスト 相手国側 (1) カウンターパート配置 約 30 人 (2) 土地・施設:技術教育・職業訓練庁（TEVTA）本部、GCT RR 校及び GCT FSD 校の 3 カ所の執務スペース、工作室・実験室の機材等 (3) ローカルコスト		
事業期間	(事前評価時)2015 年 10 月～2019 年 9 月(48 カ月) (実績)2016 年 2 月～2020 年 2 月(48 カ月) ³	事業金額（日本側のみ）	(事前評価時)650 百万円、 (実績)482 百万円
相手国実施機関	技術教育・職業訓練庁（TEVTA）、技術短期大学レイルウェイロード（GCT RR）校、技術短期大学ファイサラバード（GCT FSD）校		
日本側協力機関	オーピーシー株式会社、株式会社国際開発センター、株式会社グローバル開発経営コンサルティング		

II 評価結果

【留意点】

- ・ 上位目標指標 2（GCT RR 校及び GCT FSD 校の卒業から 1 年後の就職率）
 - － 学生（2020 年入学 2023 年卒業）については、卒業から 1 年後は本事後評価実施時期よりあとの 2024 年 9 月となるため検証しなかった。
 - － 本指標は、1) 工業系ディプロマ機械学科及び学生・卒業生に対する産業界の意見・満足度・評価、2) 就職支援室の活動実施状況を補足した。

1 妥当性/整合性
<妥当性> 【事前評価時のパキスタン政府の開発政策との整合性】 本事業は、事前評価時点におけるパキスタンの開発政策と、整合性が高い。「ヴィジョン 2025」では、生産性の向上と付加

¹ 工業系ディプロマ（Diploma of Associate Engineering：DAE）（3 年制プログラム）
² 本事業の対象は、パンジャブ州の GCT19 校のうち GCT RR 校と GCT FSD 校を含む 13 校で、いずれもパンジャブ州東部に位置する。本報告書では、GCT/モデル校（GCT RR 校と GCT FSD 校）2 校以外の GCT を「GCT11 校」と呼ぶ。
³ 両端を入れて計算すると 49 カ月となるが、2016 年 2 月 27 日事業開始、2020 年 2 月 26 日終了であるため、実際の月数は当初の計画どおり 48 カ月となる。

価値の増大をめざし、その一貫として、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、国家レベルの技術教育・職業訓練開発戦略を示す「国家スキル戦略 2009 年～2013 年」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質の改善を三つの柱とし、基本戦略の一つに産業・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うとしていた。 【事前評価時のパキスタンにおける開発ニーズとの整合性】 本事業は、事前評価時点におけるパキスタンの開発ニーズと、整合性が高い。「事業の背景」のとおり、製造業を強化するためには、工場等で指導的役割を果たす中堅技術者（職長等）の人材供給を増加させることが急務であった。 【事業計画/アプローチの適切性】 本事業の計画/アプローチは、適切である。事業計画/アプローチに起因する課題は確認されなかった。 【評価判断】 以上より、本事業の妥当性は③⁴と判断される。	＜整合性＞ 【事前評価時における日本の援助方針との整合性】 本事業は、事前評価時の日本の対パキスタン援助方針と整合している。「対パキスタン・イスラム共和国国別援助方針」（2012 年）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、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に、産業人材育成を含めた支援を行うとしていた。 【JICA他事業・支援との連携/調整】 事前評価時または事業実施中において、本事業とJICAの他の事業との連携/調整は、明確に計画されていなかった。 【他機関との連携/国際的枠組みとの協調】 事業実施中に計画されたドイツ国際協力公社（GIZ）との連携/協調が想定どおりに実施され、事後評価時に正の効果が確認された。GIZが主導して実施している就職支援（キャリアカウンセラー育成）に、GCT校の就職支援担当者を参加させたことは特に有用であった。本事業単独でキャリアカウンセラーを育成することは、時間的・経費的に困難であったが、連携によって良好な結果を得ることができた。 【評価判断】 以上より、本事業の整合性は③と判断される。 【妥当性・整合性の評価判断】 以上、本事業の妥当性及び整合性は③と判断される。
2 有効性・インパクト	
【プロジェクト目標の事業完了時における達成状況】 事業完了時までに、プロジェクト目標は、計画どおりに達成された。GCT RR校及びGCT FSD校において、工業系ディプロマ機械学科の「教授・学習プロセスの効果性」と「労働市場との連携」に関連する指標が、国家認証機関である国家職業技術教育委員会（NAVTC）認証基準の80%を超えた（指標1）。TEVTAとGCT代表で構成される作業部会で、2019年7月にパンジャブ州東部GCT工業系ディプロマ機械学科の改善計画が承認された（指標2）。 【事業効果の事後評価時における継続状況】 事後評価時点で、本事業の効果は、継続している。GCT RR校及びGCT FSD校ともNAVTCから学科単位と学校単位で認証されている。TEVTAによる学術監査の入手可能な最新結果（学校単位スコア）によると、「教授・学習プロセスの効果性」は両校で80%を超え、「労働市場との連携」はGCT FSD校において80%を超えている。上位目標指標3の達成状況で以下記述のとおり、改善計画はGCT全13校で実施されており、TEVTAは進捗をモニタリングしている。 【上位目標の事後評価時における達成状況】 事後評価時点までに、上位目標は、おおむね計画どおりに達成された。 指標1⁵の目標卒業率（GCT RR校 72.5%、GCT FSD校 59.9%）は、2017年入学 2020年卒業及び2018年入学 2021年卒業の学生に関しては、授業や設備の改善が学生の学業成績向上に資したとみられ、両校とも計画を超えて達成した。2019年入学 2022年卒業の学生は、両校とも目標を達成しなかった。新型コロナウイルス流行が学生の教育経験を大きく変え、大学に通い学業に専念することが困難だったからである。 指標2に関しては、2019年から2021年⁶までに卒業した学生（2020年のGCT RR校以外）は、学生の技能の質や就職支援室の努力により、目標（GCT RR校：50%、GCT FSD校：75%）を超えて達成した。また、GCT RR校及びGCT FSD校によると産業界は、改訂カリキュラムに即した実践的な訓練⁷、本事業で整備された最新の機械・設備実習や教官訓練等から、工業系ディプロマ機械学科及びその学生を非常に高く評価している。GCT RR校及びGCT FSD校の就職支援は、在学生には学内リクルート活動、キャリアデー・就職フェア、キャリアカウンセリング等を、卒業生にはフォローアップ活動として就職先訪問や卒業生のスキルに関する雇用者満足度の確認等、産業界と連携してさまざまな活動が行われている。 指標3については、改善計画は以下の観点からGCT全13校で実施されていることが確認された。(a)TEVTAによるモニタリングは、本事業完了後にTEVTAが整備した学術監査とモニタリング・評価システム⁸を通じて機能している。各校の教育の質や状況に関し、全ての報告書には幅広い情報が含まれており、将来計画を含めた意思決定に用いられる。これは、TEVTAが研修管理サイクルを実践していることを示す。(b)新規採用教官に対して訓練が行われてきた。(c)6科目の改訂カリキュラムは他のGCT11校へも導入された。(d)GCT RR校及びGCT FSD校でも、改善計画に対応した具体的な改善例が確認できる。(e)TEVTAは、他GCT11校における改善計画の実施を確認している。NAVTCの認証は、GCT11校中9校が現時点で認証下にある。(f)TEVTAが調達した主要機材のほとんどが、事業で策定した調達計画のとおり、本事業完了後に他GCT11校に供与された。 【事後評価時に確認されたその他のインパクト】	

⁴ ④：「非常に高い」、③：「高い」、②：「やや低い」、①：「低い」

⁵ 3年制工業系ディプロマ課程の学暦は9月から8月であるため、2020年入学 2023年卒業の学生の卒業率は入手できない。

⁶ 2022年の卒業生の場合、卒業から1年後は2023年9月で、通常、就職データは直ちに収集されるわけではないため、十分検証していない。

⁷ 議長間委員会/技術教育委員会が承認した6科目の改定カリキュラムは、2019年入学 2022年卒業の学生の1年次に導入された。

⁸ 学術監査とは、年に1回実施される学校の包括的な監査で、GCT全19校で実施されている。モニタリング・評価システムとは、各学科の実技・理論面でのコースのカバー状況及び規律について、年間を通してモニタリング・評価活動を実施することである。

正のインパクトが確認された。第一に、事前評価時に期待されたとおり、GCT RR校での建築学科の女子学生による就職支援室の利用が確認できた（2020年から2023年7月の期間に累計82名の女子学生が就職支援室を利用）。第二に、GCT FSD校はアジア太平洋認定認証委員会の認定（2021年12月16日）を「BRONZE+AWARD」の優秀な成績で取得した。認定の過程で機械学科チームは、教育と学習の質（カリキュラム、設備や訓練された人材活用）や、持続性（標準的業務手順として本事業の全てのマニュアル使用、学校諮問委員会⁹を通じた主導的実業家・企業との積極的な連携、就職支援室による学生への積極的な支援）に対する高い評価とフィードバックを受けた。第三に、本事業の成果や経験（カリキュラム改訂、産業界との連携、学校諮問委員会の会合、機材管理マニュアル等）は、本事業が対象としたGCT13校以外のパンジャブ州の全てのGCT校にも導入された。第四に、GCT FSD校と民間企業との間で、本事業で得た技術、知識、機材等を活用した従業員研修に関する覚書が締結された。負のインパクトは確認されなかった。

【評価判断】

以上より、本事業の有効性・インパクトは③と判断される。

プロジェクト目標及び上位目標の達成度

目標*	指標*	実績	情報源																																																											
プロジェクト 目標 産業ニーズに 基づき、GCT RR 校と GCT FSD 校の工業系ディ プロマ機械学 科の「教授・学 習プロセスの 効果性」と「 労働市場との 連携」に関連 する指標が、 NAVTC の認 証基準である 学科単位と学 校単位の 80% を超える。 この改善に適 用されたアプ ローチ(本事業 のアプローチ という)がパン ジャブ州東部 における他の GCT 校におい ても導入され る。	(指標 1) GCT RR 校 と GCT FSD 校の工業 系ディプロマ機械学 科の「教授・学習プ ロセスの効果性」と 「労働市場との連 携」に関連する指標 が、NAVTC の認証基 準である学科単位と 学校単位の 80%を 超える。	達成状況(継続状況)：計画どおり達成(継続) (事業完了時) 調査結果によると両校において関連する指標が、国家認証機関である NAVTC 認証基準の 80%を超えた。 <table><tr><td>関連指標</td><td>GCT RR 校</td><td>GCT FSD 校</td></tr><tr><td>教授・学習プロセスの効果性</td><td>80%超え</td><td>80%超え</td></tr><tr><td>労働市場との連携</td><td>80%超え</td><td>80%超え</td></tr></table> (事後評価時) ・両校とも NAVTC から学科単位と学校単位で認証されている。現行の認証期間は 5 年間有効である (GCT RR 校は 2025 年 10 月まで、GCT FSD 校は 2025 年 3 月まで)。評価報告書は非公開で、認定結果は%表示ではなく「認定」として通知される。 ・参考データ：TEVTA による学術監査の入手可能な最新結果(学校単位スコア) <table><tr><td>分野</td><td>GCT RR 校 2020/21 年度実施</td><td>GCT FSD 校 2021/22 年度実施</td></tr><tr><td>教授・学習プロセスの効果性</td><td>82%</td><td>84.8%</td></tr><tr><td>労働市場との連携</td><td>61.6%</td><td>90%</td></tr></table>	関連指標	GCT RR 校	GCT FSD 校	教授・学習プロセスの効果性	80%超え	80%超え	労働市場との連携	80%超え	80%超え	分野	GCT RR 校 2020/21 年度実施	GCT FSD 校 2021/22 年度実施	教授・学習プロセスの効果性	82%	84.8%	労働市場との連携	61.6%	90%	業務完了報告書、 TEVTA、GCT RR 校 及び GCT FSD 校へ の質問票・インタ ビュー																																									
		関連指標	GCT RR 校	GCT FSD 校																																																										
		教授・学習プロセスの効果性	80%超え	80%超え																																																										
労働市場との連携	80%超え	80%超え																																																												
分野	GCT RR 校 2020/21 年度実施	GCT FSD 校 2021/22 年度実施																																																												
教授・学習プロセスの効果性	82%	84.8%																																																												
労働市場との連携	61.6%	90%																																																												
(指標 2) TEVTA と GCT 代表で構成され る作業部会でパンジ ャブ州東部 GCT 工業 系ディプロマ機械学 科の改善計画が承認 される。	達成状況(継続状況)：計画どおり達成(継続) (事業完了時) TEVTA と GCT 代表で構成される作業部会で、2019 年 7 月に改善計画が承認された。 (事後評価時) 上位目標指標 3 参照(改善計画は GCT 全 13 校で実施されている。)	同上																																																												
上位目標 パンジャブ州 東部の各 GCT 工業系ディプ ロマ機械学科 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) ベースラ イン値である 2014 年から 2016 年の平 均卒業率(合格者/ 入学者)を維持する。 GCT RR 校：72.5% GCT FSD 校：59.9% <table><tr><td colspan="6">GCT RR 校の卒業率(目標：72.5%)</td></tr><tr><td>年度*</td><td>入学者 (A)</td><td>合格者 (B)</td><td>中退者 (C)</td><td>不合格者 (D)</td><td>合格者/入学者 (B)/(A)</td></tr><tr><td>2017 年入学 2020 年卒業</td><td>489</td><td>385</td><td>104</td><td>0</td><td>78.7%</td></tr><tr><td>2018 年入学 2021 年卒業</td><td>508</td><td>415</td><td>88</td><td>5</td><td>81.7%</td></tr><tr><td>2019 年入学 2022 年卒業</td><td>500</td><td>302</td><td>102</td><td>96</td><td>60.4%</td></tr><tr><td colspan="6">GCT FSD 校の卒業率(目標：59.9%)</td></tr><tr><td>年度*</td><td>入学者 (A)</td><td>合格者 (B)</td><td>中退者 (C)</td><td>不合格者 (D)</td><td>合格者/入学者 (B)/(A)</td></tr><tr><td>2017 年入学 2020 年卒業</td><td>344</td><td>230</td><td>114</td><td>0</td><td>66.9%</td></tr><tr><td>2018 年入学 2021 年卒業</td><td>299</td><td>195</td><td>103</td><td>1</td><td>65.2%</td></tr><tr><td>2019 年入学 2022 年卒業</td><td>275</td><td>129</td><td>80</td><td>66</td><td>46.9%</td></tr></table> *3 年制プログラム(学暦は 9 月から 8 月)	GCT RR 校の卒業率(目標：72.5%)						年度*	入学者 (A)	合格者 (B)	中退者 (C)	不合格者 (D)	合格者/入学者 (B)/(A)	2017 年入学 2020 年卒業	489	385	104	0	78.7%	2018 年入学 2021 年卒業	508	415	88	5	81.7%	2019 年入学 2022 年卒業	500	302	102	96	60.4%	GCT FSD 校の卒業率(目標：59.9%)						年度*	入学者 (A)	合格者 (B)	中退者 (C)	不合格者 (D)	合格者/入学者 (B)/(A)	2017 年入学 2020 年卒業	344	230	114	0	66.9%	2018 年入学 2021 年卒業	299	195	103	1	65.2%	2019 年入学 2022 年卒業	275	129	80	66	46.9%	TEVTA、GCT RR 校 及び GCT FSD 校へ の質問票・インタ ビュー
GCT RR 校の卒業率(目標：72.5%)																																																														
年度*	入学者 (A)	合格者 (B)	中退者 (C)	不合格者 (D)	合格者/入学者 (B)/(A)																																																									
2017 年入学 2020 年卒業	489	385	104	0	78.7%																																																									
2018 年入学 2021 年卒業	508	415	88	5	81.7%																																																									
2019 年入学 2022 年卒業	500	302	102	96	60.4%																																																									
GCT FSD 校の卒業率(目標：59.9%)																																																														
年度*	入学者 (A)	合格者 (B)	中退者 (C)	不合格者 (D)	合格者/入学者 (B)/(A)																																																									
2017 年入学 2020 年卒業	344	230	114	0	66.9%																																																									
2018 年入学 2021 年卒業	299	195	103	1	65.2%																																																									
2019 年入学 2022 年卒業	275	129	80	66	46.9%																																																									
	(指標 2) ベースラ イン値である 2014 年から 2016 年の卒 業から 1 年後の平均 就職率よりも就職率 が増加する。 GCT RR 校：50%	達成状況：計画を超えて達成 (事後評価時) 2019 年から 2022 年までに卒業した学生(2020 年の GCT RR 校以外)は、学生の技能の質や就職支援室の努力により、目標(GCT RR 校：50%、GCT FSD 校：75%)を超えて達成した。 <table><tr><td colspan="8">GCT RR 校の就職率(目標：50%)</td></tr><tr><td>卒業年</td><td>卒業生**</td><td>雇用</td><td>自営</td><td>進学</td><td>非就業</td><td>不明</td><td>就職率***</td></tr></table>	GCT RR 校の就職率(目標：50%)								卒業年	卒業生**	雇用	自営	進学	非就業	不明	就職率***	同上																																											
GCT RR 校の就職率(目標：50%)																																																														
卒業年	卒業生**	雇用	自営	進学	非就業	不明	就職率***																																																							

⁹ 学校諮問員会は、GCTと地元産業界の代表からなる委員会で、GCTの運営と産業界の連携について話し合う。

	GCT FSD 校: 75%	<table><tr><td></td><td>(A)</td><td>(B)</td><td>(C)</td><td>(D)</td><td>(E)</td><td>(F)</td><td>(G) %</td></tr><tr><td>2019 年</td><td>255</td><td>94</td><td>7</td><td>98</td><td>56</td><td>0</td><td>64</td></tr><tr><td>2020 年</td><td>362</td><td>106</td><td>26</td><td>86</td><td>144</td><td>0</td><td>48</td></tr><tr><td>2021 年</td><td>396</td><td>147</td><td>19</td><td>78</td><td>152</td><td>0</td><td>52</td></tr><tr><td>(参考) 2022 年*</td><td>255</td><td>94</td><td>7</td><td>98</td><td>56</td><td>0</td><td>64</td></tr></table> GCT FSD 校の就職率（目標：75%） <table><tr><td>卒業年</td><td>卒業生** (A)</td><td>雇用 (B)</td><td>自営 (C)</td><td>進学 (D)</td><td>非就業 (E)</td><td>不明 (F)</td><td>就職率*** (G) %</td></tr><tr><td>2019 年</td><td>140</td><td>102</td><td>1</td><td>37</td><td>0</td><td>0</td><td>99</td></tr><tr><td>2020 年</td><td>234</td><td>198</td><td>0</td><td>36</td><td>0</td><td>0</td><td>100</td></tr><tr><td>2021 年</td><td>211</td><td>159</td><td>7</td><td>27</td><td>18</td><td>0</td><td>90</td></tr><tr><td>(参考) 2022 年*</td><td>129</td><td>60</td><td>2</td><td>35</td><td>32</td><td>0</td><td>66</td></tr></table> *直近データ（2023 年 6 月時点）卒業から 1 年後以前 **卒業生数が指標 1 の表と異なるのはデータ源の違いによる。指標 1 は GCT 校の内部データであるが、指標 2 のデータは TEVTA ポータルサイトのもので、手続き上の理由により、学生データの反映が遅れることがある。 *** 就職率(G) = {雇用(B) + 自営(C)} / {卒業生(A) - 進学(D) - 不明(F)}		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G) %	2019 年	255	94	7	98	56	0	64	2020 年	362	106	26	86	144	0	48	2021 年	396	147	19	78	152	0	52	(参考) 2022 年*	255	94	7	98	56	0	64	卒業年	卒業生** (A)	雇用 (B)	自営 (C)	進学 (D)	非就業 (E)	不明 (F)	就職率*** (G) %	2019 年	140	102	1	37	0	0	99	2020 年	234	198	0	36	0	0	100	2021 年	211	159	7	27	18	0	90	(参考) 2022 年*	129	60	2	35	32	0	66	
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G) %																																																																												
2019 年	255	94	7	98	56	0	64																																																																												
2020 年	362	106	26	86	144	0	48																																																																												
2021 年	396	147	19	78	152	0	52																																																																												
(参考) 2022 年*	255	94	7	98	56	0	64																																																																												
卒業年	卒業生** (A)	雇用 (B)	自営 (C)	進学 (D)	非就業 (E)	不明 (F)	就職率*** (G) %																																																																												
2019 年	140	102	1	37	0	0	99																																																																												
2020 年	234	198	0	36	0	0	100																																																																												
2021 年	211	159	7	27	18	0	90																																																																												
(参考) 2022 年*	129	60	2	35	32	0	66																																																																												
(指標 3) パンジャブ州の東部に いて、GCT 工業系ディ プロマ機械学科の改 善計画が導入され る。	達成状況：おおむね計画どおり達成 (事後評価時) 改善計画は以下の観点から GCT 全 13 校で実施されている。 (a) TEVTA によるモニタリングは、本事業完了後に TEVTA で開発された学術監査とモニタリング・評価システムを通じて機能している。各校の教育の質や状況に関し、全ての報告書には幅広い情報が含まれており、将来計画を含めた意思決定に用いられる。これは、TEVTA が研修管理サイクルを実践していることを示す。モニタリング・評価や学術監査のシステムは、本事業によって導入された報告メカニズム（四半期ごとの報告実務）と整合しており、決められた職務権限に従って部門機能として制度化されている。 (b) 新規採用教官に対して訓練が行われてきた。 <table><tr><td>年</td><td>教官訓練実施回数</td><td>訓練された教官数</td><td>対象 GCT 校数(13 校中)</td></tr><tr><td>2020</td><td rowspan="2">新規採用はなく、他の教官は全て研修受講済みのため実施されなかった。</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2021</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2022</td><td>1 回</td><td>2 人</td><td>1 校</td></tr><tr><td>2023</td><td>1 回</td><td>22 人</td><td>13 校</td></tr></table> (c) 6 科目の改訂カリキュラムは他の GCT11 校へも導入された。 (d) GCT RR 校及び GCT FSD 校でも改善計画に対応した具体的な改善例が確認できる。 (e) TEVTA は、他 GCT11 校における改善計画の実施を確認している。NAVTC の認証は、GCT11 校中 9 校が現時点で認証下にある。2 校については、現在有効期限切れであるが、近く更新手続きが開始される予定である。 (f) TEVTA が調達した主要機材のほとんどが、事業で策定した調達計画のとおり、本事業完了後に他 GCT11 校に供与された。軽微な機材のみ多少残っているが、カリキュラムの実施に大きな影響はない。	年	教官訓練実施回数	訓練された教官数	対象 GCT 校数(13 校中)	2020	新規採用はなく、他の教官は全て研修受講済みのため実施されなかった。			2021			2022	1 回	2 人	1 校	2023	1 回	22 人	13 校	同上																																																														
年	教官訓練実施回数	訓練された教官数	対象 GCT 校数(13 校中)																																																																																
2020	新規採用はなく、他の教官は全て研修受講済みのため実施されなかった。																																																																																		
2021																																																																																			
2022	1 回	2 人	1 校																																																																																
2023	1 回	22 人	13 校																																																																																

* 目標及び指標の和訳は正式版（英文版）に合わせて調整した。

3 効率性

事業費は計画内に収まり（計画比：74%）、事業期間は計画どおりであった（計画比：100%）。事業費縮減は、主に次の要因による。まず、GCT FSD校向け機材調達におけるTEVTAのコストシェアリングがあった。当初計画にはなかったが、機材調達の一部負担へのTEVTAの強い意向があり、TEVTAは約46百万円を負担した。また、別の要因として事業スコープの減少もあげられる。治安の悪化等により2017年12月にスコープが修正され、プロジェクト目標における質改善の対象を、GCT13校から2校（GCT RR校とGCT FSD校）に限定した。GCT11校は、事業期間を通じて可能な限り活動に参加したものの、上記治安状況により、日本人プロジェクトチームによる直接訪問を通じた質改善指導を当初計画どおりに実施できなかった。

	事業金額（日本側の支出のみ、円）	事業期間（月）
計画（事前評価時）	650 百万円	48 カ月
実績	482 百万円	48 カ月
割合（%）	74%	100%

アウトプットは計画どおり産出された。
以上より、プロジェクト目標におけるスコープ減少を加味して、効率性は③と判断される。

4 持続性

【政策面】

「妥当性」に記載されている「ヴィジョン2025」は、事後評価時点でも有効である。また、「国家戦略『万人のためのスキル』2019年」¹⁰は、技術教育の質向上、教育と産業界のニーズとのギャップ解消、制度の強化、パンジャブ州東部における地域開発の推進を掲げている。「成長と発展のためのスキル」は、2018年5月に承認されたパキスタンの技術教育・職業訓練政策で、技術教育の質向上、カリキュラムと産業界のニーズとの整合、パンジャブ州東部における制度的能力強化に言及している。

【制度・体制面】

現在の組織構造・体制は、GCTに1)学校諮問委員会、2)大学評議会、3)入学審査委員会、4)就職支援室、5)修理・維持管理

¹⁰ 「国家スキル戦略 2009 年～2013 年」の後継

委員会、6)研究課題展示といったさまざまな委員会を設置し、活動の推進・普及に努めている。TEVTAでは、2022年に研修部門を設立し、研修ニーズ調査を行って研修を編成している。本事業後（2022年2月以降）、就職支援室が制度化され、人材を雇用し、GCT13校の活動に必要な予算を提供することで、就職支援が強化された。また、TEVTA、GCT RR校及びGCT FSD校は、工業系ディプロマ機械学科コースを実施するのに十分な人数を有している。現在の実施機関の人材は正規職員で構成されている。退職等によりマスタートレーナーの数は減少しているが、空席を埋めるために教官が新規採用され、教官訓練を通じて育成されている。就職支援室に関しては、GCT RR校とGCT FSD校の両校では常勤職員を配置し、産業界と協力して学生や卒業生を対象としたさまざまな活動を行っている。また、TEVTAは各GCT13校に学校諮問委員会を設立し、産業界とも緊密な連携を持つようにしている。

GCT	工業系ディプロマ機械学科教官及びマスタートレーナー数*		就職支援室配置職員数	
	教官	マスタートレーナー**	就職支援担当者	就職支援担当補助者
GCT RR 校	23	12 (18)	フルタイム:1	フルタイム:4
GCT FSD 校	16	13 (17)	フルタイム:1	フルタイム:9

* 本事業で育成され現在もマスタートレーナーを務めている人数

** マスタートレーナーは教官数に含まれる。() 内の数字は、マスタートレーナーの能力を持つと本事業中に判定された教官数を示す。

【技術面】

TEVTAの研修部門は、州レベルで研修を開催している。GCTの機械学科長も、経験豊富な教官が初心者に知識や技術を教える教官訓練を手配している。研修管理マニュアル、機材管理マニュアル、教科書、教材（シラバス、スライド）など、本事業中に実施された研修ニーズ調査に基づいて更新されたものが利用されている。また、TEVTA、GCT RR校及びGCT FSD校によると、教官は全員、研修管理サイクルマニュアルのガイドラインに基づいた教案を用いて学生を指導しており、研修管理サイクルマニュアルやガイドラインを活用してジョブシートを作成し、学生に効果的な指導を行っている。また、機材は一貫してトレーニング目的で活用され、機材管理マニュアルに記載されているように、予防保守チェックリストを使って維持管理されている。

2024年に予定されている次のカリキュラム改訂に関しては、改善された研修ニーズ調査の詳細な情報は入手できなかったが、TEVTAは2024年初頭に学術界、産業界、TEVTA本部及び現場の職員からなるカリキュラム改訂のための科目別委員会を設ける予定である。これらの委員会は現行のカリキュラムを見直し、カリキュラム改善のための提言を提案し、協議を経て改訂カリキュラムに組み込まれ、TEVTAの内部承認プロセスを経て最終決定される。このプロセスは6カ月以内、つまり2024年6月までに完了する予定である。

【財務面】

TEVTAは予算を確保しており、年次開発プログラム（ADP）の通常予算額全体及び人件費以外の事業予算は増加を示している。TEVTAは13校のGCT全てに人件費以外の予算を配布している。GCT RR校及びGCT FSD校によると、配布予算は十分であると報告された。TEVTAはまた、全てのGCT校に対し、就職支援室職員及び産業界との連携活動向けの予算を配布している。就職支援室の活動は通常予算である人件費以外の事業予算で賄われている。

【環境・社会面】

環境・社会面の問題は確認されず、対応策を講じる必要はなかった。

【評価判断】

以上より、政策面、制度・体制面、技術面、財務面、環境・社会面いずれも問題なく、本事業によって発現した効果の持続性は④と判断される。

5 総合評価

本事業は、産業ニーズに基づき、GCT RR 校とGCT FSD 校の工業系ディプロマ機械学科コースの技術教育の質改善というプロジェクト目標を、計画どおりに達成し、改善のアプローチはパンジャブ州東部の他のGCT11校へも導入された。また、本事業は、パンジャブ州東部の各GCT工業系ディプロマ機械学科において質の高い教育を提供するための組織体制を強化するという上位目標も、おおむね計画どおりに達成した。本事業効果は、GCT RR 校及びGCT FSD 校で継続しているのみならず、他11校へも広がっている。GCT校の継続的な改善は、TEVTAが整備した学術監査とモニタリング・評価システムが促進している。持続性に係る問題は確認されなかった。

以上より、総合的に判断すると、本事業の評価は非常に高いといえる。

III 提言・教訓

実施機関への提言：

・TEVTA、GCT RR 校及びGCT FSD 校は、産業界との強いコネクションを構築しており、それを通じて産業界の新たな人材ニーズを把握し、インターンシップや就職フェアへの産業界の巻き込みなど、就職支援室の効果的な活動に役立てている。TEVTA、GCT RR 校及びGCT FSD 校は、このような産業界の人材ニーズに関する情報を、カリキュラム改訂にも有効活用することが推奨される。また、産業界が提供する標準的な実地訓練（OJT）に関する情報・データを整備し、GCT校での訓練や関連企業でのインターンシップにより産業界主導のOJTの内容がカバーされるようにすれば、こうした産学連携は学生にとってより有益なものとなる。これにより、学生の雇用可能性や就職市場への準備を更に強化し、向上させることができる。

JICA への教訓：

・GCT コースの質と学生の就職率は、学内リクルート活動、キャリアデー・就職フェア、企業訪問など、産業界との強いつながりを持つことによって改善された。類似の事業においては、産業界との連携や就職支援室のような就職支援機能の強化を検討することが推奨される。



GCT RR 校の本事業作成教材



GCT FSD 校の教室（本事業で整備したパソコン）