

## スリランカ

### 技術教育訓練再編整備計画（日本スリランカ職業訓練短大）プロジェクト

外部評価者：かいはつマネジメント・コンサルティング 田村 智子

## 0. 要旨

本プロジェクトは、スリランカ技術短大（以下、対象校という）に、技能国家資格（以下 NVQ<sup>1</sup>という）5・6 級の訓練コースを設立し、その経験を通じて、監督機関である技術教育訓練局（以下、DTET という）が、各州に技術短大を設立・運営する際に必要となる能力を獲得し、もって中堅技術者の育成に寄与することを目的に実施された。プロジェクト計画時・完了時とも、同国の中長期国家開発政策では、産業人材の育成のための技術教育訓練の強化を重視していた。技術教育を改善し、産業界の需要に見合った人材を供給するという開発ニーズがあったこと、これらは日本の援助政策と整合していたことから、本プロジェクトの妥当性は高い。

プロジェクト目標については、NVQ5・6 級の国家技能標準や訓練コースのカリキュラムの認証が遅延し、対象校がコース運営のノウハウを蓄積するに至らなかったこと、コース運営上の課題解決への DTET の関与が十分でなかったこと、長期専門家が計画通り派遣されず活動の進捗に影響を与えたことなどから、プロジェクト完了時までには達成されなかった。NVQ5・6 級の資格を有する人材の育成へのプロジェクトの貢献度も限定的であり、DTET のコース運営・技術能力は、事後評価時においてもプロジェクトで目指したレベルに達しておらず、本プロジェクト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・インパクトは低い。

協力期間は計画内に収まったが、協力金額が計画を上回ったため、効率性は中程度である。対象校を含む技術短大での NVQ5・6 コースの運営実績、教員の知見、資機材などのリソースを、今後全国に設立予定のユニバーシティ・カレッジに引き継ぐための具体策が策定されていないこと、DTET は慢性的な人員不足にあり、技術短大教員の数や質の充実のための対策や、産業界との連携策の活性化なども不十分であるなど、運営体制や技術にも課題があることから、持続性は低い。

以上より、本プロジェクトの評価は低い。

## 1. 案件の概要



プロジェクト位置図



対象校の金属加工コースにおける訓練の様子

<sup>1</sup> National Vocational Qualification。スリランカの職業資格制度で1級から7級までである。本プロジェクトで導入した NVQ5・6 級の訓練コースは、作業監督や工程管理者を含むテクニシャン（中堅技術者）を養成するもの。NVQ5・6 級の検定試験合格者には国家認定のディプロマが授与される。

## 1.1 協力の背景

計画時、スリランカ政府は、全国 29 の技術訓練校のうち 9 校を、NVQ5・6 級のディプロマ・コースの教育を行う技術短大として格上げし、中堅技術者の育成を図る方針であった。同国では当時、産業界のニーズに合致した訓練を実施すべく、CBT 方式（職能に基づく訓練方式<sup>2</sup>）による訓練への移行が始まっており、NVQ4 級までの枠組みが策定されていた。CBT 方式による NVQ5・6 級の技術教育を導入するためには、産業界に求められている職能を規定した国家技術標準の策定、同標準に示された職能を育成するためのカリキュラムの認証、訓練に必要なインフラや資機材の整備、教員の訓練、教材の作成など、資格制度の実施枠組みを策定する必要があり、同国政府は、援助機関の支援を受けつつこれらを推進する計画であった。本技術協力プロジェクトでは、技術短大に格上げさせる予定の技術訓練校 9 校のうち、西部州コロombo市にある対象校<sup>3</sup>への NVQ5・6 級のモデル訓練コースの導入と、同コースの運営ノウハウの他技術短大への展開を支援した。NVQ5・6 級の実施枠組みの策定及び他の技術短大 8 校の設立支援などは、アジア開発銀行（ADB）の支援（2000 年～2011 年）により実施される計画であった。

## 1.2 協力の概要<sup>4</sup>

上位目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 産業界の労働力需要に見合った職業能力を持った人材が技術訓練校や技術短大で育成される。</li> <li>- 本プロジェクトの経験や教訓が生かされ、技術短大が各地に設立される。</li> </ul>	
プロジェクト目標	対象校にて中堅技術者の育成に必要な NVQ5・6 級のコースを設立することを通じて、DTET が今後各州に技術短大を設立するために必要な経営・技術能力を獲得する。	
成果	成果 1	対象校に情報通信技術（ICT）、メカトロニクス、金属加工の NVQ5・6 級のモデルコースが導入され、効果的に実施される。
	成果 2	DTET が産業界のニーズに合った訓練コースを実施するためのシステムを確立する。
	成果 3	DTET の NVQ5・6 級の訓練コース運営、キャリアガイダンスの実施、教材開発、全国技能大会の実施能力が向上する。
	成果 4	対象校における 3 分野のモデルコースの設立を通じて、DTET が NVQ5・6 級の訓練コースの実施、産業界との連携、キャリアガイダンス、全国技能大会開催などのノウハウを蓄積し、それらが他の技術訓練校や技術短大において共有される。

<sup>2</sup> CBT 方式（Competency-based Training：職能に基づく訓練）は、産業界のニーズを踏まえず供給側主導で実施されてきた従来の職業訓練（多くの場合がカリキュラム方式）への反省から提案された制度で、市場で求められている職能を身に着けるための訓練を実施し、その職能に対して資格を授与する制度である。

<sup>3</sup> スリランカ技術短大。プロジェクト開始時の名前はマラダーナ技術訓練校。

<sup>4</sup> PDM 第 4 版の記載。終了時評価後に PDM が第 5 版に改定されているが、本事後評価では PDM 第 4 版を用いて評価を行った（詳細は有効性・インパクトの項を参照）。

投入実績	<p>【日本側】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 専門家派遣 26人（長期専門家 8人、短期専門家 18人）</li> <li>2. 研修員受入 24人（日本へのカウンターパート研修）</li> <li>3. 第3国研修 5人</li> <li>4. 機材供与 300百万円</li> <li>5. 現地業務費 35百万円</li> </ol> <p>【スリランカ側】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. カウンターパート配置 33名</li> <li>2. 土地・施設提供 対象校校舎、専門家の執務室など</li> <li>3. 教室や実験室の整備費用</li> </ol>
協力金額	707百万円
協力期間	2005年7月～2010年6月（5年）
相手国関係機関	技術教育職業訓練省（現青年問題技術開発省）
我が国協力機関	独立行政法人 雇用・能力開発機構
関連案件	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Skills Development Project (ADB): 2000年3月～2007年1月</li> <li>- Technical Education Development Project (ADB): 2006年1月～2011年8月</li> </ul>

### 1.3 終了時評価の概要

#### 1.3.1 終了時評価時のプロジェクト目標達成見込み

対象校において NVQ5・6級のコースは導入されたが、コース運営上の課題が多く見受けられ、DTETによるコース運営方法が確立したとは言えない状況であり、他の技術短大へのコース運営ノウハウの普及も始まっていなかった。終了時評価報告書では、プロジェクト目標達成見込みについて明確な判断はしていないが、「プロジェクト目標を達成するためには、対象校及びその上位機関の今後一層の努力と積極的な関与が必要となる」と指摘されていることから、プロジェクト目標の達成見込みは高くなかったと推測される。

#### 1.3.2 終了時評価時の上位目標達成見込み（他のインパクト含む）

二点の上位目標のうち、各州の技術短大の設立は、ADBの支援を受けて終了時評価時点で既に実現していた。もう一つの上位目標である技術訓練校や技術短大における人材育成については、本プロジェクトの貢献度は限定的なものとなるであろうと判断された。その主な根拠は、成果やプロジェクト目標の達成度が期待したレベルに達していなかったことであった。

#### 1.3.3 終了時評価時の提言内容

技術教育職業訓練省やDTETに対しては、対象校が直面しているコース運営管理や教員の指導技術に関する問題の調査・分析と、訓練コース運営改善のための施策の実施、訓練コースで用いる資機材の運営維持に必要な予算の確保、モデルコースの質を保つような人

材配置が提言された。対象校には、定期的な反省会の実施、生徒用訓練記録簿の導入、生徒への質問票調査結果の活用などによるコースモニタリングと、その結果を活用したコース運営改善、産業界とのさらなる連携、他校の教員への経験や教訓の共有や現職研修の継続、企業内実習管理の改善などが提言された。

## 2. 調査の概要

### 2.1 外部評価者

田村智子（かいはつマネジメント・コンサルティング）

### 2.2 調査期間

今回の事後評価にあたっては、以下のとおり調査を実施した。

調査期間：2013年9月～2014年10月

現地調査：2013年11月5日～11月16日、2014年2月28日～3月5日

## 3. 評価結果（レーティング：D<sup>5</sup>）

### 3.1 妥当性（レーティング：③<sup>6</sup>）

#### 3.1.1 開発政策との整合性

計画時・完了時とも、同国の中長期国家開発政策<sup>7</sup>では、若年層の雇用の促進と、質の高い産業人材の育成のために技術教育・職業訓練プログラムの強化が必要であるとされており、本プロジェクトの目的は、同国の開発政策と整合していた。

#### 3.1.2 開発ニーズとの整合性

計画時、同国の失業率は8.8%（2002年）と高く、特に若年層の失業率が高かった。同国では、初中等教育は普及したが、大学の定員増加が追い付いておらず、高等教育を受ける機会が限られていた。そのため、初中等教育は受けたが技術を持たない若者が毎年大量に輩出されていたことから、技術教育・職業訓練プログラムの拡充により、若年層の失業を解消する必要があった。また、中堅技術者が不足しており、この人材育成ニーズに対応する必要もあった。対象校は、同国の経済の中心であるコロombo市にあり、生徒や就職機会の確保、産業界との連携を進める上で優位であることから選定された。訓練分野は、人材需要は高いが当時同国で訓練コースが存在していなかった情報通信技術（ICT）とメカトロニクス、産業界から中堅技術者の育成要望の高かった金属加工の三つが選定された。

プロジェクト完了時、15歳以上の平均失業率は7.7%<sup>8</sup>（2010年）と改善傾向にあったが、若年層の失業率は20-29歳代で13.8%<sup>9</sup>（2010年）と依然として高く、また、中堅技術者の

<sup>5</sup> A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

<sup>6</sup> ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

<sup>7</sup> 計画時の政策は、2004年策定の経済政策フレームワーク“Creating Our Future, Building Our Nation (July 2004)”であり、完了時の政策は「マヒンダ構想（2006～2016）」であった。

<sup>8</sup> スリランカ統計局のLabour force Survey Annual Report 2010による。

<sup>9</sup> Ibid.

求人需要は引き続き高かった。CBT 方式への移行による訓練内容の改善も順次行われていたが、産業界のニーズに見合った人材を供給するためには、引き続きこの改善を促進する必要があった。

以上のことから、技術教育の拡充という本プロジェクトの目的は、計画時・完了時のいずれにおいても同国の開発ニーズと整合していた。

### 3.1.3 日本の援助政策との整合性

本プロジェクト計画時の「対スリランカ国別援助計画（2004年）」では、重点援助項目の一つに「平和の定着と復興に対する支援」が挙げられていた。その具体策として、人的資源開発と経済基盤整備が挙げられており、職業訓練・経営支援などを優先課題と定めていた。このように、本プロジェクトは計画時の日本の援助政策と整合している。

### 3.1.4 実施計画やアプローチの適切さ

本プロジェクトでは、DTET が対象校のコース運営の経験や教訓を吸い上げ、対象校が直面する問題を解決していくことが期待されており、また、その過程を通じて、DTET が全国の技術短大の設立や運営において必要な経営・技術能力を強化するというアプローチを採用している。プロジェクト完了時には、このアプローチによる DTET の能力強化は実現していなかったが、それは後述のとおり、カリキュラム認証の遅れや、専門家が計画通り派遣されなかったという投入の問題、DTET のプロジェクトへの関与不足が主な原因であった。教訓の吸い上げや問題解決などは、対象校を始めとする技術短大の監督機関である DTET に通常期待される役割と責任であることから、対象校を活動の場とし、DTET の能力強化を目指した本プロジェクトのアプローチは適切なものであったといえる。

以上より、本プロジェクトの実施はスリランカの開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、妥当性は高い。

## 3.2 有効性・インパクト<sup>10</sup>（レーティング：①）

本プロジェクトの PDM<sup>11</sup>は、終了時評価後に PDM 第4版から第5版に改定された。主な変更は、上位目標、プロジェクト目標、成果の対象を、DTET から対象校にしたこと、終了時評価時点で全国の技術短大が設立済みであったため、上位目標の2点目を、「対象校で得られた経験を他校に普及する」という記述にしたことである。終了時評価では、プロジェクトの活動のほとんどが対象校で実施されていたことなどから、目標の対象を DTET ではなく対象校に変更したとのことであった。本事後評価では、この変更の過程と適切さについてまず確認した。その結果、プロジェクト活動のほとんどが対象校で実施されていたことは事実であるが、プロジェクトは終了時評価時まで4年半の間、対象校の経験を吸い上げ、全国の技術短大の運営に関する DTET の能力が強化されることを目指して投入および活動を行っており、協力期間中一貫して DTET の能力強化という目標の達成を目指してい

<sup>10</sup> 有効性の判断にインパクトも加味して、レーティングを行う。

<sup>11</sup> プロジェクトデザイン・マトリクス。

たと思われること、後述のように DTET のプロジェクト活動への関与が乏しかったことは事実であるが、その結果、プロジェクト完了直前にプロジェクトの目標を変更するのは適切でないと思われることから、本事後評価では、変更後の PDM 第 5 版ではなく、PDM 第 4 版に基づいて評価を行うことが適切と判断した（なお、終了時評価も PDM 第 4 版を基に実施されており、両評価の判断基準は同一である）。

### 3.2.1 有効性

#### 3.2.1.1 プロジェクトの成果（アウトプット）

本プロジェクトでは、以下の 4 つの成果がプロジェクト目標達成のために必要な成果として設定されていた。

##### 1) 成果 1

成果 1 は「対象校に ICT、メカトロニクス、金属加工の NVQ5・6 級のモデルコースが導入され、効果的に実施される」であり、以下が指標として設定されていた。括弧内にプロジェクト完了時点の達成状況を示した。

- ① 認証された 3 モデルコースの国家技能標準、カリキュラムが得られる。（未達成）
- ② モデルコース用の適切なシラバス、教材が作成される。（未達成）
- ③ モデルコース用の機材が購入、設置される。（達成）
- ④ モデル用訓練インフラが整備される。（達成）
- ⑤ カウンターパートがモデルコースで教えるための十分な知識を得る。（未達成）
- ⑥ 各コースで適切な週間・月間計画が作成される。（達成）
- ⑦ 第 1 期生の 80% がコースを修了してディプロマを取得し、パートタイムコースが確立する。（未達成）
- ⑧ モニタリングが定期的実施され、教訓がコースや資料に反映される。（未達成）

プロジェクト期間中、NVQ5・6 級の国家技能標準の策定は、国家徒弟産業訓練機関（以下、NAITA という）が取り組んでおり、またカリキュラムの策定は職業技術大学（以下、UNIVOTEC という）が取り組んでいた。そして、いずれも高等職業教育委員会（以下、TVEC という）が認証することになっていた<sup>12</sup>。しかし、これらの作業は大幅に遅れ、NVQ5・6 級の国家技能標準は 2010 年 1 月までに認証されたが<sup>13</sup>、カリキュラムはプロジェクト完了時においても認証されていなかった<sup>14</sup>。そのため対象校では、正式なカリキュラムに沿った教

<sup>12</sup> NAITA (National Apprentice and Industrial Training Institute)は、徒弟制度によるいくつかの訓練校の運営と国内の大学や職業訓練校、技術短大の企業内実習の実施を担当している。UNIVOTEC (University of Vocational and Technical Education) は、2008 年の ADB の支援を受けて設立された。産業・職業技術学部と訓練技術学部があり、いずれも NVQ7 級 (学位レベル) を取得するコースを運営している。UNIVOTEC は技術短大で学び、NVQ5・6 級を取得した者の進学先ともなっている。TVEC (Tertiary and Vocational Education Commission) は技術教育・職業訓練の方針・政策の策定、教育・訓練の品質管理などを担当する政策委員会。NAITA, UNIVOTEC, TVEC のいずれも青年問題技術開発省の傘下にある。

<sup>13</sup> 国家技能標準は、ICT と金属加工は 2009 年 12 月に、メカトロニクスは 2010 年 1 月に承認された。

<sup>14</sup> カリキュラム案は完成していたものの、既存の NVQ3・4 級の技術標準やカリキュラムとの整合性の確認や、本プロジェクトモデルコース職種以外の全職種の認証作業を並行して進めた結果、事務手続き上の調整作業に予想以上に時間を要した。

材を作成することができず、技術標準案や暫定カリキュラムに従って教材を準備し、授業を実施していた。

モデルコースの教員には、専門家による技術移転や日本や第3国での研修など、指導技術向上の機会が与えられたが、新しい訓練分野である ICT とメカトロニクスを指導する教員の中には、指導技術の向上が追い付いていない者もあり、教員の指導技術の不足が生徒からも指摘されていた。

2008年にモデルコースの訓練を修了した ICT と金属加工コースの卒業生のうち、NVQ5・6級の検定試験に合格してディプロマを取得した者の割合（NVQ 取得率）は47%であり、目標の80%に達しなかった。これは、NVQ 検定が予定より約1年遅れ、2010年3月に実施され、既に就職した生徒は仕事に忙しく、試験準備の時間を確保できなかったことや、教員の指導不足が主な原因と考えられる。なお、メカトロニクスコースは訓練機材調達の遅れにより2008年に開始されたため、第1期生はプロジェクト完了時点でまだ訓練中であった。

パートタイムコースは教員数の不足などの理由から設立されなかった。訓練コースのモニタリングのため、コース終了時に生徒へのアンケート調査が実施されていたが、その結果や教訓がコースや資料に反映されてはいない。

以上のとおり、NVQ5・6級のモデルコースは対象校に導入されたが、その運営には課題があり、成果1の達成度は限定的であった。

## 2) 成果2

成果2は、「DTETが産業界のニーズに合った訓練コースを実施するためのシステムを確立する」であり、以下の事項が指標として設定されていた。

- ① 技術委員会がモデル訓練コース毎に設立され、年に3回以上の会合が持たれる。(未達成)
- ② 産業界がモデル訓練コースを訪問し、モニタリング・評価が年3回実施される。(未達成)
- ③ 産業界からのモデル訓練コースを改善するための提言がなされる。(達成)
- ④ 産業界のニーズ調査が継続的に実施される。(未達成)
- ⑤ 企業実習が制度化され、モデル訓練コースの学生が企業内での経験を得る。(未達成)
- ⑥ 短期コースが実施される。(達成)
- ⑦ 教員の産業界への配置が定期的な実施される。(未達成)

対象校では、モデルコース毎に産業界の代表を交えた技術委員会を組織した。技術委員会の設立当初は委員会が定期的開催され、教材開発などへの助言や支援もあった。しかし、同委員会には訓練コースの見直しや改善を決定する権限がなかったため、見直しや改善が行われず、委員は次第に興味を失い、委員会は開催されなくなった。産業界による年3回のモニタリング・評価も同様の理由で継続的な実施には至らなかった。産業界のニーズ調査は、DTETに実施の担当がおらず、一度実施されたのみであった。教員の産業界への配置は、受け入れ先の確保が困難であり実現しなかった。生徒の企業内実習は導入されたが、試行錯誤の状態であり、実習手続きの管理、生徒の技術習得状況のモニタリング・評

働の仕組みが制度化しておらず、同実習制度が確立したとは言えない状況であった。

このように、産業界のニーズに合った訓練コースを実施するためのシステムは確立されておらず、成果2は達成されていなかった。

### 3) 成果3

成果3は「DTETのNVQ5・6級の訓練コース運営、キャリアガイダンスの実施、教材開発、全国技能大会の実施能力が向上する」であり、以下の事項が成果達成の指標として設定されていた。

- ① 90%以上の学生が対象校で利用可能なキャリアガイダンスや労働市場情報を活用する。  
(達成)
- ② 個別カウンセリングが毎月5人以上の学生に実施される。(達成)
- ③ コースに関連した雇用について、コースの応募者に適切な理解を与えるためにキャリアガイダンス・セミナーが実施される。(達成)
- ④ キャリアガイダンス・セミナーが対象校の学生向けに年11回実施される。(達成)
- ⑤ 訓練の質とレベルの妥当性を保証するための定期的な調査を実施する体制が確立する。  
(未達成)
- ⑥ 調査結果が訓練の質とレベルを改善するために効果的に活用される。(未達成)
- ⑦ 開発されたテキスト、映像教材などが技術短大や技術訓練校で効果的に活用され評価される。(未達成)
- ⑧ 国家技能大会が継続的に開催され、イベントの資金的な持続性が確保されるために予算措置がされる。(未達成)

対象校のキャリアガイダンス・センターのサービスは、学生に積極的に活用されており、また、2009年以降はキャリアガイダンスが訓練コースの一部に組み込まれた。他方で、訓練の質とレベルの評価や評価結果の活用によるコース運営改善への取り組みは十分行われず、訓練コースの質やレベルの妥当性を確保するための仕組みは、対象校にもDTETにも確立しなかった。なお、プロジェクトの活動の一環として、在校生の満足度調査が毎年実施されたが、調査結果に対する関係者の意識は低く、結果が分析され、次期コースで対策が実施されることはほとんどなかった。プロジェクトで開発したテキストや教材の活用および活用の効果に関しては調査が実施されておらず、指標⑦の達成度については不明である。

生徒や教員のインセンティブや技能の向上のために国家技能大会が導入され、2005～2007年は毎年開催された。2008年は州レベルの競技会は実施したものの、予算不足を理由に全国レベルの競技会は中止された。2009年と2010年は実施されなかった。

このように、成果3はキャリアガイダンスに関する部分のみ達成された。

### 4) 成果4

成果4は「対象校における3分野のモデルコースの設立を通じて、DTETがNVQ5・6級の

訓練コースの実施、産業界との連携、キャリアガイダンス、全国技能大会開催などのノウハウを蓄積し、それらが他の技術訓練校や技術短大において共有される」であり、以下の事項が指標として設定されていた。

- ① NVQ5・6 級コースの普及に関する資料が準備される。(達成)
- ② 技術委員会/顧問会議が他の技術訓練校や技術短大で設立される。(未達成)
- ③ 労働市場情報を収集、更新する体制が他の技術訓練校や技術短大で導入される。(達成)
- ④ 学生への職業紹介のノウハウが他の技術訓練校や技術短大に導入される。(未達成)
- ⑤ コースの妥当性を保証するために他の技術訓練校や技術短大で調査が実施される。(未達成)
- ⑥ セミナー・ワークショップがプロジェクトのカウンターパート職員によって開催される。(達成)

NVQ5・6 級の訓練コースの運営ノウハウに関し、各種マニュアルが準備され(プロジェクト目標・指標 3 の項を参照)、また対象校のカウンターパート教員により、他校の教員を対象とした在職教員研修が実施され、教科指導に関する知見が普及された<sup>15</sup>。労働市場情報の収集と更新に関しては、DTET のキャリアガイダンス部により、対象校のキャリアガイダンス・センターにプロジェクトが導入した求人情報データベースシステムと同様のシステムが、全国の 29 の技術訓練校と 8 つの技術短大にも導入され、システム操作のための職員訓練なども実施された結果、他校でも求人情報の収集・更新を行う仕組みが整った。学生への職業紹介のノウハウは他校へも導入されたが、これは当時実施されていた ADB 支援のプロジェクトの活動による成果であり、これに関する本プロジェクトの貢献は特に認められなかった。

ただし成果 2 と成果 3 で述べたように、産業界との連携やコースの妥当性の確保のための取り組みに関しては、対象校では十分取り込まれず、実績やノウハウが蓄積される段階にも至っていなかったため、他校とのノウハウの共有も実現していなかった。

このように、各種マニュアルの準備や、他校教員への教科指導および労働市場情報の収集・更新に関するノウハウは他校と共有されたが、産業界との連携やコースの妥当性の確保のための取り組みに関しては共有されていないため、成果 4 は一部達成されたとみなす。

### 3.2.1.2 プロジェクト目標達成度

プロジェクト目標は、「対象校にて中堅技術者の育成に必要な NVQ5・6 級のコースを設立することを通じて、DTET が今後各州に技術短大を設立するために必要な経営・技術能力を獲得する」であった。以下に指標の達成状況を記す。

#### 1) 指標 1

指標 1 は、「モデル訓練コース卒業生の 90%が期待されるレベルの関連職種の職種を得る」であった。表 1 が示すように、モデル訓練コースの第 1 期の卒業生のうち、コース関連職種に就職していたのは、ICT コースは 50%、金属加工コースは 18%であり、目標には達し

<sup>15</sup> プロジェクト期間中、カウンターパート教員による在職者研修は計 7 回実施され、他校から 83 名の教員が参加した。

ていなかった<sup>16</sup>。

表 1 モデル訓練コース第 1 期生の就職状況

コース名	関連職種に就職	その他の職種に就職	未就労・進学など	合計
ICT	10 名 (50%)	6 名 (30%)	4 名 (20%)	20 名 (100%)
金属加工	3 名 (18%)	0 名 (0%)	14 名 (82%)	17 名 (100%)

注：2007 年 1 月から 2008 年末にかけてモデル訓練コースを履修した第 1 期生の終了時評価時点での就職状況。

出所：終了時評価報告書添付資料の成果達成表

モデルコースの第一期生は 2008 年末にコース学習を修了した。しかし、技能標準やカリキュラムの認証が遅れたため、NQV 検定の実施が遅れ、第一回の検定が実施されたのは 2010 年 3 月のことであった。そのため第 1 期生は、NVQ を取得していない状態で就職活動をするようになった。このようなことから、コースに関連しない職についてのものが ICT コースで 6 名いる。金属加工コースの生徒は、3 名が企業内研修先に就職したが、その他は、自宅から通勤でき、希望の水準の給与が得られる職場を探しているところであった。

## 2) 指標 2

指標 2 は、「モデルコースの応募者が年 10%増加する」であった。表 2 のとおり、いずれのコースも、20 名の定員を満たす応募者数は概ね確保されていたが、増加率には変動があり、目標であった前年比 10%の増加は実現していない。2010 年度はキャリアガイダンス・センターによる広報活動を特に金属加工コースに対して行った結果、応募者が増加した。

表 2 モデル訓練コースの応募者数の推移

年	2007		2008		2009		2010		2011	
	応募者数	増加率	応募者数	増加率	応募者数	増加率	応募者数	増加率	応募者数	増加率
ICT	194	-8%	180	-15%	157	25%	209	-18%	177	-18%
メカトロニクス	230	-80%	128	-78%	72	10%	80	16%	95	16%
金属加工	78	-50%	52	-37%	38	56%	87	-521%	14	-521%

出所：終了時評価報告書より外部評価者作成

## 3) 指標 3

指標 3 は、「対象校/DTET で開発されたマニュアルが他の技術短大で活用される」であった。対象校における NVQ5・6 級コースの運営に関する経験を取りまとめた、技術短大オペレーション・マニュアル、キャリア・ガイダンス・マスタープラン、産業界連携マニュアルがプロジェクトチームにより作成された。これらは、プロジェクト完了前に実施されたプロジェクト主催のセミナーで、他校や関連機関に共有された。しかし、プロジェクト完

<sup>16</sup> 成果 1 で述べたとおり、メカトロニクスコースの卒業生の輩出はプロジェクト完了後となった。

了当時、TVEC が ADB<sup>17</sup>とともに作成した「NVQ フレームワーク<sup>18</sup>」が各校に配布され、技術短大の正式な運営方針として使用されることになっており<sup>19</sup>、本プロジェクトで作成したマニュアルは、参考資料としての位置づけであった。

本プロジェクトが目指したのは、他校に先駆けて NVQ5・6 級のモデル訓練コースを導入した対象校での活動に、監督機関である DTET が関与し、運営管理上の諸問題の解決にリーダーシップを取ることであり、DTET が将来、全国の技術短大を運営管理する際に必要な能力を獲得することであった。プロジェクト完了時、対象校では前述のように、教員の技能向上の必要性、産業界との連携施策の行き詰まりなどの課題を抱えていた。指標にはないが、対象校は、入学試験によって適切に生徒のスクリーニングが行われず、入学時の生徒の技能とカリキュラムに大きなギャップがある<sup>20</sup>、などの問題にも直面していた。しかしプロジェクトの各報告書や、現地調査時の関係機関との協議では、プロジェクト期間中、これらの問題の解決に関する、DTET の関与やリーダーシップは十分でなく、プロジェクト目標である DTET の運営管理能力の強化も実現していなかったことが指摘された。

プロジェクト目標が達成されなかった主な要因としては、プロジェクト完了時、対象校は 3 つのモデルコースのうち 2 コースの卒業生を 1 期輩出したばかりであり、訓練コースの計画・実施・モニタリング・評価・改善という運営のサイクルを一回しか経験する機会が持てておらず、コース運営に関する諸問題を取りまとめる段階には達していなかったこと、慢性的な人員不足や当時の幹部のコミットメントの不足などのために DTET のプロジェクトへの関与が十分でなかったこと、さらに、長期専門家が計画通り派遣されず、DTET への能力強化の推進に関してプロジェクトが十分なイニシアティブを取れなかったことなどが挙げられる<sup>21</sup>。

以上のように、対象校における NVQ5・6 級コースの設立・運営を通じた DTET の技術短大の運営管理能力の強化が実現していなかったことから、プロジェクト目標は達成されていない。

### 3.2.2 インパクト

#### 3.2.2.1. 上位目標達成度

本プロジェクトの上位目標は、「産業界の労働力需要に見合った職業能力を持った人材が技術訓練校や技術短大で育成される」と「本プロジェクトの経験や教訓が生かされ、技術短大が各地に設立される」の 2 点である。上位目標は、終了時評価後の PDM 第 5 版で変更

<sup>17</sup> Technical Education Development Project (2006 年 1 月～2011 年 8 月)

<sup>18</sup> 本プロジェクトで作成した各マニュアルでは、対象校における NVQ5・6 級コースの運営方法がプロジェクトの経験をもとに記述されているのに対し、ADB/TVEC 作成のマニュアルは資格制度運営に焦点を当てた包括的なものであり、NVQ や技能標準の説明、カリキュラム開発の経緯や手順、NVQ 審査の手法や基準などが記されている。

<sup>19</sup> National Vocational Qualifications Framework of Sri Lanka, Operation Manual, October 2009, Tertiary and Vocational Education Commission.

<sup>20</sup> 入学試験以外の要因として、NVQ5 級コースには NVQ4 級または 3 級を取得した生徒が入学できるが、3 級と 5 級の訓練レベルに大きな差があり、特に ICT とメカトロニクスについては、3 級取得者の中には授業についていくのが困難な事例があることも挙げられる。

<sup>21</sup> DTET のプロジェクトへの関与や、専門家の派遣実績に関する詳細は効率性欄を参照のこと。

されているが、前述のとおり、本事後評価では PDM 第 4 版の上位目標を基に評価を行った<sup>22</sup>。

#### 1) 上位目標 1 点目

上位目標の 1 点目は「産業界の労働力需要に見合った職業能力を持った人材が技術訓練校や技術短大で育成される」であり、この達成度を測る指標が 5 つ設定されていた<sup>23</sup>。

- ① 技術訓練校や技術短大の修了生の 70% が修了直後もしくはその後コースに関連した職を得る。(データなし)
- ② 技術訓練校や技術短大の応募者が年 2% 増加する。(達成)
- ③ 全てのコースが定員を満たす十分な資格を持つ学生を獲得できる。(未達成)
- ④ 中退・落第者の割合が現在の 20% から 10% に減少する。(未達成)
- ⑤ DTET が年 1000 人の NVQ5・6 級の技術者を輩出する。(未達成)

本事後評価では、上記の指標の達成度を調査するため、全国にある DTET 傘下の 29 の技術訓練校と 9 の技術短大のデータの入手を試みたが、指標①の就職状況に関しては包括的な調査がなされておらず、該当するデータは存在しなかった。指標②から④に関する近年の実績は表 3 が示す通りである。技術訓練校と技術短大への応募者は本プロジェクトで目指したとおり、前年比で 2011 年、2012 年とも増加している。各校平均のコース定員充足率も 69%、75%、86% と年々増加しているが、目標の 100% には達していない。また各校平均の中退率は直近の 2012 年時点で 15% であり、プロジェクト計画時の 20% からは改善しているものの 10% という目標は達成できていない。指標⑤については、DTET 傘下の訓練校から 2012 年に輩出された NVQ5・6 級の資格を持つ中堅技術者の数は 240 名と推定され、目標の 1,000 名に達していない<sup>24</sup>。このように、5 つの指標のうち 3 つが未達成であり、特に上位目標で目指した人材育成に最も関連する指標である指標 5 の「NVQ5・6 級の技術者の数」が目標を大幅に下回っていることから、上位目標の 1 点目は達成されていないと判断する。

<sup>22</sup> PDM 第 5 版の上位目標である「経営やコース運営に関して対象校が得た経験や教訓が他の技術短大でも活用される」と「産業界の労働力需要に見合った職業能力を持った人材が対象校で育成される」についても、関連情報として、事後評価時の状況を上位目標の指標 1 点目・2 点目の欄にそれぞれ記した。

<sup>23</sup> 本プロジェクトが目指したのは技術短大の運営に関する DTET の能力強化であり、下記の指標をみると、上位目標として、対象校だけではなく全ての技術短大と技術訓練校にプロジェクトのインパクトが現れることを期待していたことがわかる。これは、DTET の技術短大の運営能力が向上することにより、DTET の傘下にある他の技術短大・技術訓練校の運営にもプラスのインパクトが現れるであろうと考えられていたからである。

<sup>24</sup> 2012 年の DTET 傘下の NVQ5・6 級の訓練コースへの入学者は 515 名であった。中退者率を 15%、NVQ5・6 級検定の合格者を 55% と仮定して、NVQ5・6 級検定合格者を 241 名と推定した。中退者率と NVQ5・6 級検定の合格率は DTET へのインタビューにて得た数値を適用した。

表 3 全国の技術訓練校と技術短大の訓練コース運用状況

項目 / 年	2010 年	2011 年	2012 年
訓練コース応募者（対前年増減割合）	35,023	45,653 (30%)	50,384 (10%)
入学者（対前年増減割合）	15,822	17,210 (9%)	19,705 (14%)
入学定員(概数)	23,000	23,000	23,000
定員充足率	69%	75%	86%
中退率（各校平均）	不明	18%	15%

出所：DTET 提出資料をもとに外部評価者が作成

本事後評価ではまた、対象校のモデルコースの人材育成状況について確認するため、事後評価時の同コースの運営状況と、卒業生の就職状況についても調査した。

プロジェクトにより導入された 3 つのモデルコースは引き続き開講されており、毎年卒業生を輩出している。卒業生の就職先訪問では、訓練で得た技能を生かし、活躍している卒業生がいることも確認できた（Box の例を参照）。

**BOX: 卒業生の就職先でのインタビュー：ICT コース第一期生の意見**

対象校で ICT の理論をしっかりと理解できたことが、ソフトウェア開発業務に大変役にたっている。最近、アシスタント・マネジャーに昇格した。私は、対象校に入学して初めてコンピュータを触った。学ぶ機会を得て、専門職につけたことを幸運と思う。自分を育ててくれた対象校の皆さんにとっても感謝している。対象校での授業を振り返ってみると、先生方に産業経験がないことから、科目によっては指導内容に限界があったとも感じる。外部講師による授業を増やして、訓練内容を充実させることをぜひ提案したい。予算がないなら、自分のような OB をボランティアとして呼んでも良いと思う。

しかし、対象校におけるモデルコースの人材育成状況については懸念もある。表 4 は、モデルコースの近年の入学者、履修者、修了者、NVQ 資格取得者数を示す。各コースの定員は 20 名であり、ICT とメカトロニクスコースは、毎年十分な入学者数が確保されているが、金属加工コースは近年入学者が定員割れしており、コースが十分に活用されていない<sup>25</sup>。

コース履修率は毎年 80%以上であるが、学科試験に合格しコースを修了した者の全履修者に占める割合は 43~61%、さらにその内、NVQ5・6 級の検定試験に合格した者の全履修者に占める割合は 33~53%である<sup>26</sup>。成果 1 では、モデルコースの第 1 期生の NVQ5・6 級取得率の目標を 80%としており、上記の合格率は、プロジェクトで当初目指したレベルを下回っていると言わざるを得ない。

この要因として、DTET や対象校の教員への聞き取りによれば、産業界の需要に鑑み、NVQ5・6 級はレベルの高い技能標準やカリキュラムとなったが、教員のレベルアップが追い付いていないこと（ICT コース）、入学時の基礎学力が低く訓練についていけない者がいる

<sup>25</sup> 金属加工は、直近の入学者も 4 名（2013 名）、14 名（2014 年予定）と定員割れしている。対象校の校長や DTET 幹部の説明によると、入学希望者が少ないのは、金属加工には 3K のイメージがあるためとのことである。なお DTET は 2014 年から、在職者を対象とした週末コースの開催や、応募資格拡大により訓練生数の拡大を図る計画である。

<sup>26</sup> 学科試験は DTET が主催する。中間試験と最終試験があり、全科目で合格点を取得すると、NVQ5・6 級の検定受験資格が与えられる。

こと（金属加工コース）、英語の表現力の不足により学科試験や NVQ 検定試験に合格しない生徒がいること<sup>27</sup>（金属加工コース、メカトロニクスコース）などが挙げられた。なお DTET は、これらの要因を踏まえ、入学後の英語と数学の集中コースと、特定技術科目の未履修者向けギャップフィリングコースを 2012 年より全技術短大に導入している。

表 4 対象校モデルコースの入学、履修、修了、NVQ 取得者数（人）

入学年	2010				2011				2012			
	入学	履修	修了	NVQ 取得	入学	履修	修了	NVQ 取得	入学	履修	修了	NVQ 取得
ICT	45	39	17	17 (44%)	20	19	17	17 (89%)	24	22	11	6 (27%)
メカトロ	24	21	13	7 (33%)	22	21	7	7 (33%)	22	18	9	9 (50%)
金属加工	17	12	1	1 (8%)	12	9	6	2 (22%)	11	6	0	0 (0%)
合計 (割合)	86	72 (84%)	31 (43%)	25 (35%)	54	49 (91%)	30 (61%)	26 (53%)	57	46 (81%)	20 (43%)	15 (33%)

注：「履修」は規定以上の出席率でコースを最後まで履修した者、「修了」は学科試験合格者とした。

最下段の「割合」はそれぞれ、履修：入学者数に占める履修者数の割合、修了：履修者数に占める修了者数の割合、NVQ 取得：履修者数に占める NVQ5・6 級取得者数の割合を示す。

出所：入学者、履修者、修了者数は DTET、NVQ 級取得者数は TVEC

次に、対象校モデルコースの卒業生の就職状況について調査した。事後評価時に卒業生のサンプル調査（受益者調査）<sup>28</sup>を行ったところ、非求職者を除く卒業生の就職率は表 5 の通りモデルコース全体で 75%であった。メカトロニクスと金属加工コースの卒業生の就職率は、それぞれ 90%、86%と良好であったが、ICT の卒業生の就職率は 58%と比較的低い<sup>29</sup>。また、訓練コースの関連職種への就職者の全就職者に占める割合は、3 コース全体では 71%、コース別では、ICT57%、メカトロニクス 88%、金属加工 63%であり、ICT が最も低い。

<sup>27</sup> NVQ5・6 級の学科試験や資格検定は、中堅技術者の職場でのニーズを鑑み、英語で実施されている。

<sup>28</sup> モデルコースの全卒業生（301 名）のうち、連絡がついた 113 名（38%）を対象に 2013 年 11 月に電話インタビュー調査を行った。卒業生の定義はコース履修者とし、中退者は対象としなかった。

<sup>29</sup> 本プロジェクト実施中および終了後、スリランカでは、公・私的機関による ICT 訓練コースが急増したが、リーマンショックの影響を受け、現在同国の ICT 分野の人材需要が限定されていることが、ICT コースの就職率が低い主な背景と思われる。

表5 モデルコース卒業生の就職状況に関する調査結果 (N=113)

項目	ICT	メカトロニクス	金属加工	合計
a. 就職している(自営含む就業者)	23	26	19	68
b. 求職中である	17	3	3	23
c. 求職していない(進学・病気などのため)	16	6	0	22
d. 調査対象となった卒業生合計 (a+b+c)	56	35	22	113
e. 就職率 (a/(d-c) x 100) *	<b>58%</b>	<b>90%</b>	<b>86%</b>	<b>75%</b>
f. コース関連の職に就いている者	13	23	12	48
g. コース関連の職に就いている者の全就業者に占める割合 (f/a x 100)	57%	88%	63%	71%

注：「e. 就職率」は、調査対象となった卒業生から、進学・病気などで求職していない者を除いたサンプル数に占める、就業者の割合とした。

出所：受益者調査

以上のように、対象校モデルコースの生徒の NVQ5・6 級の取得率が当初の目標に達しておらず、金属加工コースが定員割れしているといった課題がみられるが、メカトロニクスコースと金属加工コースの卒業生の就職状況が良好であることから、上位目標で目指した人材育成に関する対象校モデルコースの貢献が一部認められる。

## 2) 上位目標 2 点目

上位目標の 2 点目は「本プロジェクトの経験や教訓が生かされ、技術短大が各地に設立される」であった。技術短大は、ADB の支援によりプロジェクト期間中に設立されていた。本目標は、プロジェクトの経験や教訓を全国の技術短大で活用することを目指したものであるので、本事後評価では、DTET が対象校の経験や教訓を生かし、全国の技術短大のコース運営改善を進めているかについて確認した。

プロジェクト目標の欄で述べた通り、プロジェクト完了時には、対象校における同コース運営に関して種々の課題があった。事後評価時に全国の技術短大におけるコース運営の状況について調べたところ、課題のうちいくつかは解決されており、コース運営改善が一定程度進められていることがわかった。それらの例としては、メカトロニクスのカリキュラムの改訂、ギャップフィリングコースの導入、中間テストの導入<sup>30</sup>、英語・数学の集中コースの実施、入学時のスクリーニングの適正化など、対象校のモデルコースの教員がプロジェクト実施時より懸念事項として指摘していた事項が含まれる。また、事後評価時に実施した対象校のモデルコースの教員や DTET 職員へのインタビューからは、これらの改善が、モデルコースの教員や対象校の校長の指摘や提言をもとに実施されたことが確認でき、本プロジェクトの経験や教訓が課題の解決に活かされたことがわかった。

一方、各校における産業界との連携の活性化や企業向け短期コースの実施などの施策については、事後評価時においても、対象校を含め、いずれの技術短大においても十分に実

<sup>30</sup> 中間テストは適当な分量に分けて技能の習得度を確認するために導入された。

施されておらず、DTET もこれらを積極的に推進するに至っていない<sup>31</sup>。また、対象校の教員の中には、依然として NVQ5・6 級のカリキュラムのいくつかの単元の指導に難儀を感じている者がおり、プロジェクト実施中、主に本邦研修で対象校の教員の能力が強化されたが、国内において DTET が教員の能力強化策を策定・実施する仕組みが導入されなかったことが影響し、教員の指導技術不足の問題は事後評価時においても解決されていない<sup>32</sup>。また他の技術短大では、コース運営のために必要な数の教員が配置されていないところもあるが、これに関しても、DTET は抜本的な対策を講じ得ていない<sup>33</sup>。なお事後評価時、対象校や DTET は、プロジェクトにより作成されたマニュアル類の存在について認識しておらず、同マニュアル類がプロジェクト完了後に活用されたかどうかについては確認できなかった。

以上のように DTET は、プロジェクト完了後、対象校の経験を活かし、技術短大の運営改善策をいくつか導入しているものの、産業界との連携や、教員の能力や数の拡充などの面では、対象校での取り組みやそこから得られた知見の蓄積が十分でなく、DTET はそれらを他校に活かせる状況にもないことから、上位目標の 2 点目については一部達成されていないと判断する<sup>34</sup>。

#### 3.2.2.2 その他インパクト

本プロジェクトの実施による自然環境への負のインパクトはなく、住民移転や用地取得は発生していない。その他のインパクトも発生していない。

以上のように、プロジェクト目標については、NVQ5・6 級の国家技能標準や訓練コースのカリキュラムの認証が遅延し、対象校がコース運営のノウハウを蓄積するに至らなかったこと、NVQ5・6 級コースの運営上の課題解決への DTET の関与が十分でなかったこと、長期専門家が計画通り派遣されず活動の進捗に影響を与えたことなどから、プロジェクト完了時までには達成されなかった。事後評価時においても、DTET の同コースの運営・技術能力はプロジェクトで目指したレベルに達しておらず、NVQ5・6 級の資格を有する人材の育成へのプロジェクトの貢献度も限定的であることから、本プロジェクトの実施による効果

---

<sup>31</sup> 社会人を対象とした短期コースが実現していない主な理由は、教員の不足により教員一人当たりの訓練担当時間が規定を超えている場合があり、短期コースの開催によりさらに負担が増えるのは望ましくないことである。技術短大における産業界との連携が活発に実施されていない要因は、これを担当する各技術短大や DTET の職員が不在または兼務であること、成果 2 で記したように、技術委員会もしくはアドバイザー委員会と呼ばれる、産業界の代表との会合には、訓練コースの見直しや改善に関する決定権がなく、見直しや改善が行われなため、産業界の代表の参加意欲を削いでいることなどが挙げられる。

<sup>32</sup> 例えば ICT コースの教員は、印刷とグラフィックデザイン、ソフトウェアの品質保証、データベース管理などの単元の実技指導技術が不足していると感じている。指導技術のレベルアップの必要性については 3.4.3. カウンターパートの技術（持続性）の欄に詳細を記載した。

<sup>33</sup> DTET は教員数を充足すべく、ほぼ毎年、募集をかけているが、教員の給与水準が民間に比べて低いことから、資格条件を満たす応募者が少なく採用が進んでいない。教員研修についても、DTET 職員は各校のモニタリング訪問時などに、能力向上が必要な科目を特定すべく教員から聞き取り、情報収集をしているが、それらの科目の能力向上のための既存の訓練コースがないこと、企業内実習の受け入れ先企業の確保が困難なことを理由に訓練は実現に至っていない。

<sup>34</sup> PDM 第 5 版の上位目標の 1 点目は「経営やコース運営に関して対象校が得た経験や教訓が他の技術短大でも活用される」であり、これについては、「3.2.2.1.1) 上位目標 1 点目」に事後評価時の状況を記載した。

発現は計画と比して限定的であり、有効性・インパクトは低い。

### 3.3 効率性（レーティング：②）

#### 3.3.1 投入

本プロジェクトの投入の計画と実績は表 6 のとおりである。

表 6 本プロジェクトの投入の計画と実績

投入要素	計画	実績(完了時)
(1) 専門家派遣	・長期：チーフアドバイザー、ICT、メカトロニクス、金属加工、業務調整等（計 220 ヶ月） ・短期：年間 3~4 名（計 30 ヶ月）	・長期：チーフアドバイザー、ICT、メカトロニクス、金属加工、業務調整、計 8 名、述べ 128 ヶ月 ・短期：計 18 名、述べ 33 ヶ月
(2) 研修員受入	本邦研修：技術教育行政 1 名、技術短大運営管理 6 名、教員研修 12 名、計 19 名	計 24 名。研修内容は計画通り。
(3) 第 3 国研修	なし	計 5 名。マレーシア、フィリピン、シンガポール
(4) 機材供与	ICT（コンピュータ関連機器）、メカトロ（部品加工機材、制御実習機材）金属加工（各種切断機、溶接機、検査機器）約 250 百万円	300 百万円。内容は計画通り。
協力金額合計	合計 660 百万円	合計 707 百万円
相手国政府投入額	金額記載なし（教室や実習室の整備）	合計 30 百万ルピー。内容は計画通り。

#### 3.3.1.1 投入要素

金属加工と業務調整分野の長期専門家の派遣は計画通りであったが、チーフアドバイザー、ICT、メカトロニクス分野の長期専門家は計画通り派遣されなかった。チーフアドバイザーについては、当初派遣された長期専門家の任期が 2008 年 6 月に終了し、後継の専門家が派遣されたが、体調を崩して 2008 年 11 月に帰国し、その後適当な人材が見つからず、プロジェクト完了まで交代要員が派遣されなかった。ICT 分野の長期専門家は、当初派遣された長期専門家の任期が 2007 年 3 月に終了した後、スリランカ側からは交代が要請されたものの派遣されず、これを補うために短期専門家が数名派遣された。メカトロニクス分野は、当初派遣された専門家が 2006 年 3 月に体調不良で帰国した後、交代の専門家が派遣されるまで約 3 か月間専門家が不在であった。このようなことから、長期専門家の派遣は計画 220 ヶ月に対し、実績 128 ヶ月であった（計画比 58%）。長期専門家の不在を補うため、短期専門家の追加派遣が行われ、加えて、キャリアガイダンス、産業界との連携、ノウハウ普及を専門とするローカルコンサルタント 3 名が投入された。

チーフアドバイザーがプロジェクト後半に不在であったため、JICA 専門家チームは、訓

練コースのモニタリングや改善、DTET の能力強化の推進に関して十分なイニシアティブが取れなかった。メカトロニクス の長期専門家の不在は、3 ヶ月間という短期間であったものの、同コースの機材選定のための重要な時期であったため、機材選定の遅れ、機材の購入とコース開始の遅延につながった。

#### 3.3.1.2 協力金額

日本側の投入金額は、660 百万円を予定していた。投入金額の実績は 707 百万円であり、協力金額の実績は計画を上回った（計画比 107%）。協力金額が計画を上回った要因は、機材供与額と本邦研修参加者数の増大が原因と考えられる。

#### 3.3.1.3 協力期間

協力期間は、2005 年 8 月から 2010 年 7 月までの 5 年間の計画であり、実績も 5 年間であり計画通りであった（計画比 100%）。

なお、スリランカ側関係機関による本プロジェクトへの関与や進捗管理などは、協力期間内に期待した効果を産出する上で十分なものではなかったようである。例えば、本プロジェクトの専門家から何度も提案があったにもかかわらず、DTET 局長が主催するプロジェクト管理委員会や運営委員会は定期的開催されず、また、半年に 1 回の開催を計画していた技術教育職業訓練省主催のプロジェクト合同推進委員会は、2008 年からは 1 年半もの期間、開催されなかった。このような関与や進捗管理の不十分さは、プロジェクト活動や成果発現の遅延の要因の一つとなった。

以上より、本プロジェクトは協力期間については計画内に収まったものの、協力金額が計画を上回ったため、効率性は中程度である。

### 3.4 持続性（レーティング：①）

#### 3.4.1 政策制度面

事後評価時のスリランカの中長期国家開発政策は、本プロジェクトの計画・完了時から変更はなく、質の高い産業人材を育成するための技術教育・職業訓練プログラムの拡充の必要性を強調している。青年問題技術開発省の事後評価時の技術教育・職業訓練分野の開発計画は「スリランカの技術開発—これまでの実績と今後の方針—2013/2014<sup>35</sup>」である。同計画では、市場の需要の高い中堅技術者の育成のために、NVQ5・6 級の技術教育が今後も重要であるとしている。

一方、同省は、同計画でも言及している通り、中堅技術者の育成をさらに促進し、また、基礎教育を修了した若者の進学先を確保するため、NVQ5・6 級のディプロマ・コースを提供するユニバーシティ・カレッジを全国に 25 校設立する計画である。同カレッジでは、44 分野の NVQ5・6 級の技術教育を実施する予定である。本事後評価の現地調査時点（2014

<sup>35</sup> *Skills Development in Sri Lanka, Achievement and Way Forward, 2013/2014, Ministry of Youth Affairs and Skills Development*

年3月末)、同省は、数校を2014年内に開校すべく、校舎・教室の整備や、教員の採用選考などを進めており、また、同カレッジの設立を含む、技術教育・職業訓練分野への財務的支援を得るべく、ADB および世界銀行と交渉中であった<sup>36</sup>。

NVQ5・6級の訓練コースの拡充のために、技術短大を活用せず、ユニバーシティ・カレッジを設立する理由について、同省やTVECは、NVQ5・6級のコースをDTET傘下にある技術短大で拡充するには多くの阻害要因があり、抜本的な解決策を講じるのは難しいことを挙げている。阻害要因の例としては、DTET所属の教員の給与水準や手当には、局所属の公務員の基準が適用され、民間企業や民間の訓練校、大学教員と比べると金額が低いことから、能力の高い教員を必要人数確保するのが困難なこと、技術短大に各種の施策を導入するにあたり、DTET職員の労働組合の同意を得るのに長い時間がかかることなどを挙げている<sup>37</sup>。同省の説明によれば、ユニバーシティ・カレッジは、大学の区分であるUNIVOTECの傘下に設立し、教員には大学講師の身分と待遇を与えるため、能力の高い人材の採用が可能とのことである。設立を予定している25校のカレッジのうち5校は、民間企業とのパートナーシップで経営を行い、市場ニーズのよりの確な反映と就職先の確保を図る計画もある。このように同省は、ユニバーシティ・カレッジの設立は、NVQ5・6級の技術教育をより効果的に行うための前向きな施策であるとしている。

同省の説明によれば、対象校を含む、全国の技術短大で開講されているNVQ5・6級の訓練コースは、順次同カレッジに移行される見込みであるが、例えば対象校で実施されているモデルコースがどのカレッジに移行されるについて明文化されたものはまだない。また同省は、同カレッジの経営管理にあたっては、本プロジェクトから得られたリソースや経験・教訓を最大限活用していきたいとの意向であるが、具体的な活用案が提示されておらず、また同カレッジの教員は大卒を資格条件としていることから、技術短大の教員の同カレッジでの活用は限定的であると予想される<sup>38</sup>。このように、プロジェクトの成果である対象校のモデルコースの経験や実績、および各技術短大のリソースが今後どのように有効に活用され、プロジェクト効果の持続が図られるかについて、事後評価時の制度面の状況からは不確定要素が多く、今後の見通しも不透明である。

<sup>36</sup> 2014年3月31日付のADBのプレスリリースによれば、ADB理事会は、スリランカの「スキルセクター開発プログラム」への100百万米ドルの融資を承認している。

<sup>37</sup> 「1.1 協力の背景」で記した通り、本プロジェクト開始以前より、国内の公的技術教育・職業訓練コースのカリキュラム方式からCBT方式への移行とNVQ資格制度の適用が推進されていた。事後評価時、DTET傘下の技術訓練校の訓練コースの多くも同制度に基づく訓練に移行している。しかし、いくつかのコースは旧来の訓練方式を続けており、導入から約10年たっても、NVQ制度への完全な移行は実現していない。ADB作成の報告書（The National Qualifications Framework for skills Training Reform in Sri Lanka, 2011, ADB）によれば、NVQ制度への移行が計画通り進まないのは、DTETの労働組合や職員のCBT方式への理解不足、変化に対する抵抗が背景であるとしている。ただし、2014年3月に、全てのコースをNVQ制度に基づく訓練方式に変更するようDTET局長は各校長に通達を出しており、今後は移行のスピードが速まる可能性もある。

<sup>38</sup> カリキュラムや教材は、技術短大で使用されているものをカレッジで使用する予定。技術短大のどのコースがどのカレッジに統合されるかは、カレッジ設立予定地の産業界の人材需要や優先度を検討しながら順次決定される。技術短大が所有する機材や教具は、可能な限りカレッジに移管し活用する予定。いずれも事後評価時において具体策は提示されていない。教員の活用については限界が予想される。カレッジの教員は学位保有が前提であるが、技術短大の教員は学位を持たない者もいるため、技術短大の教員を全て同カレッジに採用する予定はない。学位を持つ教員は同カレッジの教員に応募することもできるが、学位を持たない教員は技術短大や技術訓練校にとどまる見込みである。

### 3.4.2 カウンターパートの体制

DTETは全国の技術短大9校と技術訓練校29校の運営管理の責任を担っており、人事財務管理、入学試験・学科試験の実施、モニタリングと評価、産業界との連携、キャリアガイダンス活動のとりまとめなどを実施している。教員や事務職員を含むDTETの職員は、人員枠3,856名に対し在籍2,211名（1,645名の不足）であり、うち教員（レクチャーと呼ばれる学位保有教員とインストラクターと呼ばれる一般教員の合計）は、人員枠1,161名に対し、在籍521名（640名の不足）であり、深刻な人員不足の状態にある。教員についてはほぼ毎年募集をかけているが、一般公務員の基準に基づく教員の給与が低いため、能力の高い人材を採用するのが難しいこと、技術指導力のある人材はいても、一般教養試験に合格しないと採用できないことなどから、特に地方において採用が困難である。また、DTET本部や各校において、コースの質の確保や、産業界との連携やキャリアガイダンスのポストが欠員または兼務であり、モニタリング・評価や産業界との連携が十分に実施されないことの一因となっている。このように、人員不足解消に対する抜本的な対策は立てられておらず、プロジェクトの効果を今後も持続させるための体制が確立しているとは言えない。

対象校では、管理部門の職員や、コースモニタリングの責任である副校長が欠員となっている。モデルコースの教員は、人員枠16名に対し在籍11名（5名の不足）であるが、兼務や超過勤務といった教員の努力により、授業は特段の支障なく実施されている。

### 3.4.3 カウンターパートの技術

技術短大のNVQ5・6級コースの運営には、ADB/TVEC作成の運営マニュアルが使用されており、それに沿ってカリキュラムの適用や学科試験、NVQ検定試験が実施されている。インパクト欄で記したように、プロジェクト完了後、DTETはNVQ5・6級コースの運営改善策をいくつか導入したものの、産業界との連携や、教員の質と数の拡充などの課題が残されており、DTETのNVQ5・6級コースの運営技術能力は、プロジェクトで目指した水準には達しておらず、今後この能力水準を改善するための対策も立っていない。

また、ICTコースの教員のスキルアップは特に重要な課題である。産業界のニーズに応えるために、NVQ5・6級コースのカリキュラムには、製品やサービスの品質管理など、指導に当たって実務経験を要する単元もあるが、ほとんどの教員は民間企業に勤務した経験がなく、これらの単元の実習指導に難儀を覚えている。DTETは、教員の指導技術の向上のため、援助機関などが主催する各種研修への教員の参加を推奨しているが、現在ICT教員が必要としている、企業内研修などによる特定の指導技術の向上のための研修を企画・実施するには至っていない<sup>39</sup>。なおこの状況を受けDTETは2014年より、教員向けの訓練・教育手法、コンピュータ、教科関連技能などの研修実施を目的とした5か年計画（2014年策定）の実施により、教員や職員の技術研修に重点的に取り組む計画である。しかしこの技術研修は事後評価時、まだ計画段階であり、教員の指導能力の向上に関する問題を抜本的に解決する目途は立っていない。

以上のことから、本プロジェクトが対象としていたDTETのNVQ5・6級コースの運営能

<sup>39</sup> 2013年には、企業内研修の必要性を強く認識した青年問題技術開発省が、全国の短大や訓練校の教員を対象に企業内研修を主催し、99名が参加した。

力がプロジェクトで目指した水準に達しておらず、今後もこの改善の目途が立っていないことから、本プロジェクトの効果を持続するための技術が実施機関に確立しているとは言い難い。

### 3.4.4 カウンターパートの財務

DTET の近年の承認予算と支出実績の総額、及び技術短大 9 校の支出実績は表 7 の通りである。承認予算および支出実績は、物価高騰に対応するため年々増額している。支出実績が承認予算より少ないのは、財務省からの予算執行が遅延することがあるためである。各校に配分された予算額は、訓練コースのカリキュラムを実施する上で特段不足はないものの、訓練用の資材や消耗品などへの予算が不足することがある。そのため各コースの教員は、実習用の資材を極力節約したり、前年度の生徒が使った資材を再利用したりしてやりくりしている。

表 7 DTET の年間予算と支出 (単位：千ルピー)

	年	2010	2011	2012	2013
DTET	承認予算	1,174,075	1,298,810	1,411,835	1,516,000
	支出実績	1,008,103	1,091,641	1,288,690	1,046,486*
技術短大 9 校**	支出実績	288,475	385,030	424,130	417,300*

注：\*2013 年の支出は 2013 年 1 月から 10 月末までの実績。

\*\*技術短大 9 校の支出実績は DTET の支出実績の一部である。

出所：DTET

本プロジェクトで供与した訓練用の資機材は、メカトロニクスコースの一部の機材を除いて良く活用されており、維持管理の状況も概ね良好である<sup>40</sup>。ただし、ICT とメカトロニクスのコースで使用している機材のソフトウェアは、プロジェクトで供与された当時のままであり、スリランカの民間企業で現在一般的に使われているものよりバージョンが古い。DTET は、訓練用機材のソフトウェアの定期的な更新のための予算は組んでおらず、アップデートの目途が立っていないため、訓練内容が次第に企業ニーズに合致しなくなることが懸念される。

以上より、本プロジェクトは、政策制度面、カウンターパートの体制・技術に重大な問題があり、本プロジェクトによって発現した効果の持続性は低い。

## 4. 結論及び教訓・提言

### 4.1 結論

本プロジェクトは、対象校に NVQ5・6 級の訓練コースを設立し、その経験を通じて、監督機関である DTET が、各州に技術短大を設立・運営する際に必要となる能力を獲得し、もって中堅技術者の育成に寄与することを目的に実施された。プロジェクト計画時・完了

<sup>40</sup> メカトロニクスコースでは、ロボティックの単元で使う PIB コントローラーと、PCB カッティングマシンが使えていない。これは担当教員の交代後、操作マニュアルの所在が不明のためとのことである。

時とも、同国の中長期国家開発政策では、産業人材の育成のための技術教育訓練の強化を重視していた。技術教育を改善し、産業界の需要に見合った人材を供給するという開発ニーズがあったこと、これらは日本の援助政策と整合していたことから、本プロジェクトの妥当性は高い。

本プロジェクト目標については、NVQ5・6級の国家技能標準や訓練コースのカリキュラムの認証が遅延し、対象校がコース運営のノウハウを蓄積するに至らなかったこと、コース運営上の課題解決へのDTETの関与が十分でなかったこと、長期専門家が計画通り派遣されず活動の進捗に影響を与えたことなどから、プロジェクト完了時までには達成されなかった。NVQ5・6級の資格を有する人材の育成へのプロジェクトの貢献度は限定的であり、DTETのコース運営・技術能力は、事後評価時にもプロジェクトで目指したレベルに達しておらず、本プロジェクト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・インパクトは低い。

協力期間は計画内に収まったが、協力金額が計画を上回ったため、効率性は中程度である。対象校を含む技術短大でのNVQ5・6コースの運営実績、教員の知見、資機材などのリソースを、今後全国に設立予定のユニバーシティ・カレッジに引き継ぐための具体策が策定されていないこと、DTETは慢性的な人員不足にあり、技術短大教員の数や質の充実のための対策や、産業界との連携策の活性化なども不十分であるなど、運営体制や技術にも課題があることから、持続性は低い。

以上より、本プロジェクトの評価は低い。

## 4.2 提言

### 4.2.1 カウンターパートへの提言

#### (1) プロジェクトの経験やリソースのユニバーシティ・カレッジへの効果的な引継ぎ

プロジェクト対象校を含む技術短大のNVQ5・6級コース運営の実績、教員の知見、資機材などが無駄になることなく、新設予定のユニバーシティ・カレッジで効果的に活用されるべきである。技術短大の訓練コースが同カレッジへ移行される際には、技術短大のリソースの効果的な活用や引継ぎの具体案を作成し、実施に移すことが望まれる。

#### (2) NVQ5・6級の取得率の向上

モデルコース履修者のNVQ5・6級の取得率は、当初の目標の80%を大きく下回っている。資格取得率は、訓練の効果と効率を図る重要な指標であり、企業のニーズを満たす職業能力を持つ人材の育成状況を示している。DTETは、取得率が低い原因を分析し、教員の指導技術のレベルアップ、産業界からの外部講師の招聘による訓練内容の充実など、改善のための対策を実施する必要がある。

#### (3) 訓練資機材のソフトウェアのアップデートのための予算措置

対象校のICTとメカトロニクスのコースの訓練機材のソフトウェアは、プロジェクトで供与した当時のものでありバージョンが古くなっている。訓練が市場のニーズに合致したものになるよう、これら訓練用資機材のソフトウェアのアップデートを定期的実施するための予算措置が必要である。

#### 4.2.2 JICA への提言

技術短大がユニバーシティ・カレッジに移行される計画もあり、プロジェクトの効果が今後、有効活用されるか注視するため、JICA は、青年問題技術開発省や DTET、ADB など当該セクターの関係者と定期的にコミュニケーションを取ることが望ましい。

#### 4.3 教訓

(1) 新制度の構築とともにプロジェクトを実施する際は、活動や目標の絞り込みを行うべき

本プロジェクトでは、新しく導入される NVQ5・6 級の実施枠組の構築を待たずに活動が開始され、新コースの導入、教員の育成、産業界との連携、コースモニタリングと改善、実施機関の運営能力の強化、さらにプロジェクトの成果の他校での活用を目指した。このように多くのものを目指したものの、新制度の枠組みの確立が大幅に遅延し、一部の成果しか発現せず、プロジェクト目標も達成されなかった。新制度の枠組みの確立を待たずに、同制度に基づいた取り組みをプロジェクトで導入する際は、制度構築の遅延をリスク要因として認識し、遅延した場合の対策やシナリオを用意するとともに、プロジェクトに与えられた期間・リソース等を勘案した上で、優先的に取り組むべき活動を絞り込み、それらの着実な導入・実施に焦点を当てたプロジェクトデザインを構築する必要がある。

(2) 従来よりもレベルの高い訓練コースや、産業ニーズを大幅に取り入れた新しいカリキュラムを導入する場合は、教員のレベルアップに重点的かつ継続的に取り組むべき

本プロジェクトでは、中堅技術者の不足に対応し、市場ニーズに見合った訓練を実施するため、既存の訓練コースよりもレベルが高く、かつ産業界のニーズを取り入れた訓練カリキュラムを導入した。しかし、教員の指導技術の向上が追い付いておらず、モデルコースの生徒の学科試験や資格検定試験の合格率の低さの一因となっている。これは、主に本邦研修で対象校の教員の能力が強化され、DTET が国内において教員の能力強化策を策定・実施する仕組みが導入されなかったことも影響している。従来よりも高いレベルの訓練コースや、産業ニーズを大幅に取り入れたカリキュラムを導入する場合は、教員の指導能力とカリキュラムに大きなギャップが発生する可能性に留意し、教員のレベルアップに重点的かつ継続的に取り組む必要があり、また国内のリソースを活用して実施機関が継続的に教員の能力向上を図るための制度や活動をプロジェクト実施期間中に確立することが、プロジェクト効果の持続性を高めるために重要である。

#### **BOX : 職業訓練に関する 4 技術協力案件の横並び比較検証から得られた示唆・教訓**

本プロジェクトの事後評価と並行して、「職業訓練指導員養成プロジェクト」(ウガンダ)、「自動制御技術教育普及計画強化プロジェクト」(トルコ)、「職業訓練マネジメント強化プロジェクト」(ヨルダン)、および本プロジェクトの 4 技術協力案件を事例として、案件の特徴や効果を横並びで検証した。この 4 案件の主な支援コンポーネントである(1) 職業訓練の政策・制度の整備・運用と(2)職業訓練校の機能の強化を分析の主な項目としたところ、以下の示唆や教訓が得られた。

##### **(1) 職業訓練の政策・制度の整備・運用**

職業訓練に関する新しい政策・制度の構築に合わせてプロジェクトを実施する場合、政

策・制度構築の遅延や内容の変更が、プロジェクトの目標達成や効果発現を阻害するリスク要因となり得る。ウガンダ案件では、資格制度構築に資する活動をプロジェクトで実施したことも功を奏し、計画通り資格制度が構築され、プロジェクト効果発現とその持続につながった。一方、トルコ案件では教員資格要件の変更、ヨルダン案件では職業訓練公社の機構改革（世銀支援）の遅延、スリランカ案件では新資格制度の構築（ADB 支援）の遅延が、プロジェクトの効果発現やその持続に影響を与えた。このことから、政策・制度構築に責任を持つ行政組織の実施能力の十分な検証や、構築予定の政策・制度の内容や進捗情報の収集が重要であることがわかる。

## (2) 職業訓練校の機能の強化

### ① 訓練コースのマネジメントサイクル確立への支援

訓練コースの計画・実施・モニタリング・評価・改善からなる訓練マネジメントサイクルの確立を支援する場合、カウンターパート職員が同サイクルを自主的に運営できるようになるまで支援することが重要である。ヨルダン案件では、職業訓練公社の職員が主体となって同サイクルを 2~3 回運用し、対象校以外の訓練校への普及も実施した経験が活かされ、プロジェクト完了後、同サイクルのさらなる普及が実現している。一方、トルコ案件とスリランカ案件では、同サイクルに関するカウンターパート職員の知見が協力期間中に十分蓄積されず、自力で同サイクルを運営するために必要な技術を獲得するに至らなかった。

### ② 産業界のニーズの訓練コースへの反映

産業界のニーズを訓練コースに反映するための施策を導入する場合は、産業界の代表者から助言を受けるのみならず、助言が訓練コースにすみやかに反映されるような制度を確立することが重要である。ヨルダン案件では、地元企業の代表を交えて組織されたカリキュラム開発委員会に、訓練項目の追加や、実技時間の見直しなどの権限を与え、その決定事項が次期コースで実施される制度を導入した。同制度は事後評価時も機能している。一方、スリランカ案件で組織された技術委員会には、訓練コースの見直しや改善を決定する権限がなかったため、見直しや改善が行われず、産業界の代表はしだいに同委員会への参加意欲を失い、委員会は開催されなくなった。

### ③ 指導員の能力向上

指導員の能力向上に取り組む場合、指導員の能力と、訓練コースの指導に必要とされる能力とのギャップを的確に把握し、本邦研修や専門家による指導に加え、国内のリソースを活用して実施機関が指導員の能力向上を継続的に図るための仕組みを確立することが重要である。ヨルダン案件では協力期間中に、職業訓練公社が指導員の企業内研修を計画・実施し、プロジェクト完了後もこれが継続している。一方、ウガンダ案件では、指導員・管理者訓練を実施するマスタートレーナーを本邦研修のみで養成したため、主管省庁に養成ノウハウが蓄積されず、プロジェクト完了後、マスタートレーナーが新規養成されていない。スリランカ案件でも、主に本邦研修で対象校の指導員の能力が強化され、主管省庁が指導員の能力強化策を策定・実施する仕組みが導入されなかったことが影響し、事後評価時においても指導員の指導技術不足が課題となっている。

以上