

平成 25 年度案件別事後評価：  
パッケージ II-5  
(ウガンダ・トルコ・ヨルダン・スリランカ)

平成 26 年 10 月  
(2014 年)

独立行政法人  
国際協力機構 (JICA)

委託先  
(株)かいはつマネジメント・コンサルティング  
国際航業株式会社

評価
JR
14-30

## 序文

政府開発援助においては、1975 年以来個別プロジェクトの事後評価を実施しており、その対象を拡大させてきました。また、2003 年に改訂された「ODA 大綱」においても「評価の充実」と題して「ODA の成果を測定・分析し、客観的に判断すべく、専門的知識を有する第三者による評価を充実させる」と明記されています。

こうした背景の中、より客観的な立場から事業の成果を分析し、今後の類似事業等に活用できる教訓・提言の抽出を目的として、円借款事業については主に 2011 年度に完成した事業、また技術協力プロジェクトおよび無償資金協力事業については主に 2010 年度に終了した事業のうち、主に協力金額 10 億円以上の事業に関する事後評価を外部評価者に委託しました。本報告書にはその評価結果が記載されています。

本評価から導き出された教訓・提言は、国際協力機構内外の関係者と共有し、事業の改善に向けて活用していく所存です。

終わりに、本評価にご協力とご支援を頂いた多数の関係者の皆様に対し、心より感謝申し上げます。

2014 年 10 月  
独立行政法人 国際協力機構  
理事 植澤 利次

## 本評価結果の位置づけ

本報告書は、より客観性のある立場で評価を実施するために、外部評価者に委託した結果を取り纏めたものです。本報告書に示されているさまざまな見解・提言等は必ずしも国際協力機構の統一的な公式見解ではありません。

また、本報告書を国際協力機構のウェブサイトに掲載するにあたり、体裁面の微修正等を行うことがあります。

なお、外部評価者とJICA事業担当部の見解が異なる部分に関しては、JICAコメントとして評価結果の最後に記載することがあります。

本報告書に記載されている内容は、国際協力機構の許可なく、転載できません。

ウガンダ共和国

## 職業訓練指導員養成プロジェクト

外部評価者：株式会社かいはつマネジメント・コンサルティング 竹 直樹

### 0. 要旨

ウガンダ共和国「職業訓練指導員養成プロジェクト」(以下、本プロジェクト)は、ナカワ職業訓練校(Nakawa Vocational Training Institute、以下 NVTI)でウガンダ職業資格制度(Uganda Vocational Qualification Framework、以下 UVQF)<sup>1</sup>に基づく職業訓練校の指導員・管理職有資格者養成システム構築を通じて職業訓練実施・管理の質を向上させることを目指した。本プロジェクトは教育セクター戦略計画(Education Sector Strategic Plan、以下 ESSP)において職業訓練分野を最重要課題とするウガンダの開発政策と整合し、UVQFに基づく職業訓練指導員・管理職訓練システムの構築は同国の開発ニーズに応えるものであった。また日本の援助政策とも合致していたことから、妥当性は高い。プロジェクト目標である訓練受講者の最終試験合格や教育・スポーツ省(Ministry of Education and Sports、以下 MoES)による NVTI の指導員・管理職訓練システムの承認は、完了時までには達成された。上位目標については職業訓練指導資格(Certificate of Vocational Training Institution、以下 CVTI)<sup>2</sup>の資格者数が 2015 年 6 月末までに目標値を達成することが困難であるが、職業訓練指導ディプロマ(Diploma of Vocational Training Institution、以下 DVTI)と訓練機関管理ディプロマ(Diploma in Training Institution Management、以下 DTIM)については達成の見込みである。本プロジェクトの実施により一定の効果が発現しており、有効性・インパクトは中程度である。本プロジェクトの協力金額は当初計画の範囲で収まっており、協力期間も当初の計画どおりであることから、効率性は高い。本プロジェクトで得られた効果の持続性は、マスタートレーナーの国内養成のための MoES の技術や MoES 新規スタッフ養成のための予算確保に一部課題が見られることから、中程度である。

以上より、本プロジェクトの評価は高い。

### 1. 案件の概要



プロジェクト位置図



講義の様子 (電気科)

<sup>1</sup> UVQF はウガンダの諸職業に関する資格制度であり、各職業に必要な知識・技能(職業プロフィール)、それらを習得するための訓練モジュール・カリキュラム、習得した知識・技能の評価手法から構成される。

<sup>2</sup> CVTI は職業訓練校の一般指導員向けの資格、DVTI は CVTI 訓練の指導員としての資格、DTIM は職業訓練校の管理職向けの資格である。

## 1.1 協力の背景

ウガンダでは1997年に初等教育無償化政策が導入されたことにより、職業訓練校を含む初等教育以降の学校に進学する生徒数は増加すると推定された。しかし、ウガンダの職業訓練校指導員の多くは十分なスキルを持っておらず、指導員・管理職がUVQFに基づいた訓練を実施するためには知識・技術の向上が必要とされた。

NVTIは首都カンパラに位置し、日本の長年にわたる無償資金協力や技術協力を通じて、ウガンダ国内外の他の職業訓練校の指導的な役割を担ってきた。そこで、ウガンダ政府は日本政府に対し、NVTIを活用した指導員・管理職を養成するための技術協力プロジェクトの実施を要請した。

## 1.2 協力の概要

上位目標	ウガンダ国内の職業訓練校が、知識・技術の両面において、より質の高い指導員・管理職を擁する。	
プロジェクト目標	ナカワ職業訓練校における指導員・管理職訓練システムの基盤が構築される。	
成果	成果1	新たな資格制度のコンセプトが構築される。
	成果2	指導員訓練サイクルが確立する。
	成果3	管理職訓練サイクルが確立する。
投入実績	<p>【日本側】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 専門家派遣: 長期のべ3名、短期のべ12名</li> <li>2. 研修員受入: 17名</li> <li>3. 機材供与: 44.8百万円</li> <li>4. 現地業務費: 34.9百万円</li> </ol> <p>【ウガンダ側】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. カウンターパート配置: 41名</li> <li>2. 土地・施設供与</li> </ol>	
協力金額	251百万円	
協力期間	2007年6月－2010年8月	
相手国関係機関	教育・スポーツ省、ナカワ職業訓練校	
日本側関係機関	厚生労働省、独立行政法人雇用・能力開発機構	
関連案件	<p>【日本】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 無償：ナカワ職業訓練校改善計画（1997-98年）</li> <li>● 技協：ウガンダ・ナカワ職業訓練校プロジェクト（1997-2004年）</li> <li>● 技協：職業訓練指導員研修プロジェクト（2004-06年）</li> </ul> <p>【その他援助機関、国際機関等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ドイツ（Programme of Employment-oriented Vocational Training (PEVOT)、1999-2011年）、アフリカ開発銀行（Education III、2006-11年）、世界銀行（BTVET戦略策定支援、2009-10年）</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

本プロジェクトで構築された指導員・管理職訓練は、一部遅れがあるものの概ね計画どおりに実施され、UVQFに基づく訓練システムの構築が図られた。協力期間中に修了者を輩出した CVTI については、最終試験合格率は 80% 以上であり、訓練の満足度調査も良好であったことから、質を伴った訓練が実施されていると判断された<sup>3</sup>。以上のことから、プロジェクト目標の達成見込みは高いと評価された。

### 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）

NVTI に加え、アフリカ開発銀行の支援で施設の修復・増築が開始されたジンジャ職業訓練校（Jinja Vocational Training Institute、以下 JVTI）で 2012 年以降に CVTI 訓練が開始される見込みであり、開始されれば、上位目標の達成見込みは高いと評価された。

### 1.3.3 終了時評価時の提言内容

提言 1：指導員・管理職訓練のサイクルを重ね、特に DVTI 訓練と DTIM 訓練は先行する CVTI 訓練の経験を生かしながら、訓練の恒常的改善に取り組むこと。

提言 2：通常の訓練生に対する訓練に加え、指導員・管理職訓練を実施する NVTI の負担軽減のため、組織体制の強化、適切な人員配置、施設・機材の整備を行うこと。

提言 3：本プロジェクト完了後は、産業界との連携を通じ、カウンターパート独自で技術力の向上を図ること（特に DVTI 訓練のマスタートレーナー 2 (Master Trainer 2、以下 MT2<sup>4</sup>) は、最新技術を含め高い技術力が求められる）。

提言 4：指導員・管理職訓練の、UVQF に基づく位置づけの明確化と、第 2 回 CVTI 訓練修了者への認定証の発行を確実にすること。

提言 5：本プロジェクト完了後も、MoES は指導員・管理職訓練の実施や施設・機材の更新・維持管理に必要な予算を確保すること。

## 2. 調査の概要

### 2.1 外部評価者

竹 直樹（株式会社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 10 月－2014 年 10 月

<sup>3</sup> DVTI、DTIM 両訓練の最終試験は終了時評価後に実施されたことから、終了時評価では CVTI 訓練の最終試験合格率と訓練の満足度調査のみを用いて評価された。また終了時評価では、DVTI、DTIM の最終試験は本プロジェクト完了後に行われると想定されていたが、実際はプロジェクト完了までに実施された（後述）。

<sup>4</sup> 指導員養成を行うマスタートレーナーと管理職養成を行うマスタートレーナーがいる。前者については CVTI 養成を担うマスタートレーナー 1 (Master Trainer 1、以下 MT1) と DVTI 養成も行うマスタートレーナー 2 (Master Trainer 2、以下 MT2) に分類される。後者については指導員養成のようなマスタートレーナーの区別はないため、単に「マスタートレーナー」(Master Trainer、以下 MT) と呼ばれる。

現地調査：2013年11月10日－11月30日、2014年2月11日－19日

### 3. 評価結果（レーティング：B<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

本プロジェクト計画時の教育計画は ESSP2004-2015 であり、完了時点では改訂版 ESSP 2007-2015 となっていた。両計画は、1997年に導入された初等教育無償化の結果、さらなる教育機会の需要が増大していることから、職業訓練分野の重要性が高まっているとしている<sup>7</sup>。さらに、同分野の訓練生が知識・スキルを十分に得ることは、ウガンダ教育分野の最重要課題の1つであり、そのために、カリキュラム、指導法、試験の改善や、UVQFに沿った職業訓練分野の改革を図るとしている<sup>8</sup>。また、職業訓練分野の推進を法的な側面から支援するものとして、2008年改正の職業訓練法（Business, Technical, Vocational Education and Training Act 2008）がある。これは、職業訓練分野の目的、教育・訓練提供機関、MoES 産業訓練局（Directorate of Industrial Training、以下 DIT）の機能・役割、UVQF を明確に規定している。また、本プロジェクトが構築した指導員育成、それを実施するマスタートレーナー、UVQF に準拠した資格についても、それぞれ同法 9 条、20 条で規定している。本プロジェクトは、職業訓練校の指導員や管理職の能力向上を行い、また指導員や管理職の資格確立を支援することを通じて、ウガンダの職業訓練校が UVQF で求められている指導ができるようになることを目指すものである。したがって本プロジェクトは、計画時、完了時ともに同国の開発政策と整合性があるといえる。

##### 3.1.2 開発ニーズとの整合性

ウガンダ政府統計局（Uganda Bureau of Statistics）の統計年鑑（Statistical Abstract）に掲載されている実質 GDP 成長率と産業別構成比を用いて本プロジェクトの計画時（2006/07 年）から完了時（2009/10 年度）にかけての経済を概観すると、鉱工業とサービス産業の成長率が特に高く、これらの産業は GDP 全体の 75% を占めている。また同国の労働人口比を教育レベル別にみると、プロジェクト完了時の職業訓練と高等教育修了者の就業割合がプロジェクト開始前よりも大きく、産業別では自動車等販売・修理、製造業、通信といった業種で伸びている<sup>9</sup>。以上より、ウガンダ経済を牽引する鉱工業・サービス産業が、能力・スキルの高い労働力を求めていることが推察できる。

ウガンダの産業界に必要とされる人材の能力は UVQF によって規定される。この制度に沿った訓練が実施されるためには、そのような訓練を実施可能な教員・指導員と、訓練を適切に計画・管理する管理職が職業訓練校にいたることが不可欠である。しかし、UVQF の整備が進められていた本プロジェクトの計画時、現職指導員の約半数は必要な指導資格<sup>10</sup>を有

<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> Ministry of Education and Sports (2008), *Revised Education Sector Strategic Plan 2007-2015*, p18

<sup>8</sup> *Ibid*, p22

<sup>9</sup> Uganda Bureau of Statistics, *Statistical Abstract 2010 and 2013*

<sup>10</sup> 技術教員資格（Certificate for Technical Teacher Education、以下 CTTE）と技術教員ディプロマ（Diploma for Technical Teacher Education、以下 DTTE）のこと。チャンボゴ大学が資格試験を実施していた。

していなかったことから、職業訓練校の能力強化が必要とされていた。上述のウガンダ経済の状況からも、整備された UVQF に沿った指導員・管理職の養成は引き続き重要であることから、本プロジェクトが職業訓練校の指導員・管理職の訓練システム構築を支援したことは、ウガンダの開発ニーズから妥当と判断できる。

### 3.1.3 日本の援助政策との整合性

「ODA データブック 2008 年版」によると、日本の対ウガンダ援助重点分野は、(1)人的資源開発（教育、職業訓練等）、(2)基礎生活支援、(3)農業開発、(4)経済基礎インフラ整備（道路、電力等）の 4 点で<sup>11</sup>、本プロジェクトは(1)人的資源開発に位置づけられる。JICA 提供資料によると、日本の対ウガンダ経済協力援助重点分野の 1 つである人間開発の中で、職業訓練教育強化プログラムを位置づけており、この計画において、日本が長年協力を行ってきた NVTI の経験を活用しつつ、ウガンダ全国を対象とした指導員育成と職業訓練の質向上を行い、民間セクターの需要に応えられるような人材育成に貢献するとしている。

したがって、本プロジェクトは日本の援助政策と整合している。

本プロジェクトは、職業訓練校の指導員や管理職の能力向上を行い、また指導員や管理職の資格確立を支援することを通じて、ウガンダの職業訓練校が UVQF で求められている指導をできるようにすることを目指すものである。また、日本の援助政策とも整合している。以上より、本プロジェクトの実施はウガンダの開発政策、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>12</sup>（レーティング：②）

### 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）

##### 1) 成果 1

成果 1 は、新たな資格制度のコンセプトが構築されること、具体的には本プロジェクトが提案した資格制度が MoES で公式に審査されることを目指した。

2009 年 2 月、本プロジェクトは職業訓練校の指導員と管理職の資格コンセプトに関する提案書を MoES に提出した。また MoES 提供資料から、この提案が同年 3 月までに協議され、同案をもとに指導員・管理職資格が認定されていることを確認した。

#### [成果 1 の達成度]

成果 1 は、プロジェクト完了までに達成された。

##### 2) 成果 2

成果 2 は、指導員訓練サイクル<sup>13</sup>を確立すること、具体的には職業訓練機関関係者の 80%

<sup>11</sup> 外務省『ODA データブック』2008 年版、413 ページ

<sup>12</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>13</sup> 訓練サイクルとは、訓練の計画策定（訓練モジュール、カリキュラム、スケジュール、教材の作成）、実施、モニタリング、評価、評価結果の次期計画へのフィードバックという一連のサイクルを指す。



以上が指導員訓練に満足し、プロジェクト完了までに CVTI 訓練実施に十分な数のマスタートレーナーが養成され、58名の CVTI 有資格者が養成されることを目指した。

[指標 1：職業訓練機関関係者<sup>14</sup>の 80%以上が、指導員訓練に満足する。]

本プロジェクトが 2009 年 12 月に実施した CVTI 訓練満足度調査によると、修了者の 98.5% が「満足している」と回答した。また 2010 年 5 月の職業訓練指導ディプロマ (Diploma in Vocational Training Institution、以下 DVTI) 訓練満足度調査においては、回答者全員から「満足している」との返答が得られた<sup>15</sup>。いずれも目標の 80%を上回った。

[指標 2：CVTI 訓練実施に十分な数のマスタートレーナー<sup>16</sup>が養成される。]

本プロジェクトでは、CVTI 訓練実施に必要な MT2 数を、電子、電気、自動車、金属加工の対象 4 分野にそれぞれ 2 名として、本邦研修を通じた養成を行った。

完了時まで、計画どおり各分野 2 名ずつの MT2 が養成された。

[指標 3：58 名の CVTI 有資格者が養成される。]

本プロジェクトの計画時、CVTI 有資格者の目標値は 85 名であった。これは、ウガンダの職業訓練分野におけるニーズを考慮し、本プロジェクトの開始当初に想定された訓練期間や受講者数をもとに算出されたものと思われるが、このニーズが数値として文書に示されているわけではなく、訓練期間も受講者数も決定されているわけではなかった。

実際には、本プロジェクトの開始当初 6 カ月と想定された CVTI 訓練期間は、MoES との協議の末、受講者に対する訓練後のパフォーマンス評価期間 3 カ月が加わり、CVTI 資格取得までの期間が長くなった。これを受けて資格取得者の輩出頻度が 1 度減少し、本プロジェクトの中間レビューで目標値は修正された。第 1 回 CVTI 訓練の受講者が 33 名、第 2 回訓練の受講者が 40 名であったことから、最終試験の合格率を 80%として目標値は 58 名となった<sup>17</sup>。NVTI によると、CVTI 訓練の質を確保するため、本プロジェクト対象の電子、電気、自動車、金属加工の各分野で受け入れる受講者数は最大 10 名と決めている。実際の受講者数も毎年 40 名程度である。最終試験合格率の 80%は、訓練の質を担保する上での努力目標と考えられる。

職業訓練実績としては、プロジェクト完了までに CVTI 訓練は 2 度実施され、資格認定者の合計は 61 名 (受講者 73 名) で<sup>18</sup>、当初の目標値である 85 名は下回ったが、中間レビュー後の目標値を上回った。

[成果 2 の達成度]

成果 2 は、プロジェクト完了までに達成された。

<sup>14</sup> CVTI および DVTI 訓練の参加者を指す。

<sup>15</sup> 国際協力機構 (Japan International Cooperation Agency、以下 JICA) 提供資料より。

<sup>16</sup> CVTI と DVTI 両方を養成できる MT2 を指す。

<sup>17</sup>  $(33+40) \times 0.8 = 57.6$  で、58 名。

<sup>18</sup> NVTI 提供資料より。詳細なデータについては表 2 参照。

### 3) 成果 3

成果 3 は、管理職訓練サイクルを確立すること、具体的には職業訓練機関関係者の 80% 以上が管理職訓練に満足し、プロジェクト完了までに管理職訓練実施に十分な数のマスタートレーナーが養成され、12名の DTIM 有資格者が養成されることを目指した。

[指標 1：職業訓練機関関係者<sup>19</sup>の 80%以上が、管理職訓練に満足する。]

本プロジェクトが 2010 年 5 月に実施した訓練機関管理ディプロマ (Diploma in Training Institution Management、以下 DTIM) 訓練満足度調査によると、修了者の 99%が「満足している」と回答しており<sup>20</sup>、目標の 80%を上回った。

[指標 2：管理職訓練実施に十分な数のマスタートレーナーが養成される。]

本プロジェクトでは、DTIM 訓練実施に必要な MT 数を 2 名として、本邦研修を通じた養成を行った。しかし、2008 年 9 月～11 月に行われた研修で、研修実施側の調整がつかず DTIM 訓練の主要項目の 1 つを協力期間中に完了することができなかったため、これを補足すべく 2009 年に 2 名の本邦研修が追加された。この結果、完了時までに 4 名の MT が養成された。

[指標 3：12 名の DTIM 有資格者が養成される。]

本プロジェクトの計画時、DTIM 有資格者数の目標値は 20 名であった。しかし、成果 2 の指標 3 と同様、訓練期間、受講者数が決定されていない状況で、想定に基づいて算出された数値である。CVTI と同様、DTIM 訓練期間についても受講者に対する訓練後のパフォーマンス評価期間 7 カ月が加わり、資格取得までの期間が長くなった。これを受けて、本プロジェクトの中間レビューで目標値は 12 名に修正された。

しかし、目標値の修正に用いた根拠には誤りがある。本プロジェクトの終了時評価報告書によると、毎年の訓練受講者を 15 名、最終試験の合格率を 80%として目標値を計算していたが<sup>21</sup>、実際の第 1 回 DTIM 訓練受講者は 24 名であった。訓練を担当する NVTI 指導員によると、この第 1 回から、受講者受入数は 25 名程度を目標としていたという。したがって、この目標値変更が適切であったとはいえない。年間受講者数を 25 名、最終試験の合格率を 80%とすると、目標値は 20 名となる。

実績としては、プロジェクト完了までに、DTIM 訓練は 1 度実施され、資格認定者の合計は 24 名 (受講者 24 名) で<sup>22</sup>、目標値 (12 名もしくは 20 名) を上回った。

[成果 3 の達成度]

成果 3 は、プロジェクト完了までに達成された。

<sup>19</sup> DTIM 訓練の参加者を指す。

<sup>20</sup> JICA 提供資料より。

<sup>21</sup> JICA (2010) 『ウガンダ共和国 職業訓練指導員養成プロジェクト終了時評価調査報告書』、13 ページ。

<sup>22</sup> NVTI 提供資料より。詳細なデータについては表 2 参照。

### 3.2.1.2 プロジェクト目標達成度

本プロジェクトのプロジェクト目標は NVTI における指導員・管理職訓練システムの基盤が構築されることであり、目標達成度を測るために 3 つの指標が設定されている。このうち指標 1「職業訓練校関係者の 80%以上が、構築された指導員・管理職訓練システムに満足する。」は成果達成度の評価に用いた指標と同じであるため、ここでの記載は割愛する。

1) 指標 2：指導員・管理職訓練受講者の 80%以上が、最終試験に合格する。

プロジェクト完了までに、CVTI 訓練は 2 度、DVTI 訓練と DTIM 訓練はそれぞれ 1 度実施された<sup>23</sup>。表 1 のとおり、それぞれの資格認定者の比率（＝認定者/参加者）は目標値を上回った。

表1: プロジェクト完了時までの各訓練の参加者と資格認定者

回数	1			2			合計		
	参加	認定	認定%	参加	認定	認定%	参加	認定	認定%
CVTI	33	29	87.9%	40	32	80.0%	73	61	83.6%
DVTI	30	24	80.0%	-	-	-	30	24	80.0%
DTIM	24	24	100.0%	-	-	-	24	24	100.0%
(出所)NVTI									

2) 指標 3：NVTI の指導員・管理職訓練システムが MoES に承認される。

MoES は、2010 年に CVTI、DVTI、DTIM、いずれの資格も UVQF の枠組みで公式に位置づけたとしている<sup>24</sup>。これらの資格を取得するための訓練実施については、2008 年の改正職業訓練法 9 条 2 項に規定されている。指導員・管理職訓練から資格授与までのこれまでのプロセスは、NVTI での訓練後、参加者にペーパーテストと実技を NVTI が実施し、結果を MoES 産業訓練局（Directorate of Industrial Training、以下 DIT）に提出、その後 DIT が再度実技の評価を行い、資格を授与するというものであった。表 1 で示した資格認定の状況に加え、認定が、本プロジェクトが提案した指導員・管理職資格コンセプトに基づく評価システムによるものであること、これら認定のための指導員・管理職訓練は NVTI のみで実施されたが、他校でも CVTI について訓練、評価、資格認定を実施する予定であったことから、プロジェクト完了までに NVTI で行っている訓練は MoES に承認されていたと考えられる。

以上から、プロジェクト完了までに 3 つの成果は達成され、プロジェクト目標である各資格の認定者比率は目標値を上回り、NVTI の指導者・管理職養成訓練が MoES により承認されていることが確認された。したがって、本プロジェクト目標はプロジェクト完了までに達成された。

## 3.2.2 インパクト

### 3.2.2.1 上位目標達成度

上位目標の指標は指導員・管理職の有資格者数である。ウガンダでは本プロジェクト完

<sup>23</sup> DVTI、DTIM の訓練修了は、終了時評価ではプロジェクトの完了後になると想定されたが、実際はそれぞれ 2010 年 3 月と 7 月に修了し、また資格認定もプロジェクト完了前の 2010 年 8 月 24 日に行われたことが、事後評価時の調査によって確認された。

<sup>24</sup> たとえば、MoES (2011), *Handbook on Teacher/Tutor, Instructor Education and Training Policies*

了前に UVQF において CVTI、DVTI、DTIM の資格要件が定められ<sup>25</sup>、NVTI が資格試験を行い<sup>26</sup>、2008 年改訂職業訓練法に基づき DIT が資格を認証・付与する体制が整備された。前述のとおりこれらの資格は国家資格であり、資格保有者養成のための指導員・管理職訓練の内容や質も MoES によって承認されていることから、全国の職業訓練校指導員・管理職の有資格者数が、上位目標「各校において質の高い指導員・管理職を擁すること」と同義である。

本プロジェクト計画時の上位目標の指標目標値はいずれも、中間レビューで修正された。これは、これらの目標値が訓練期間、受講者数が決定されていない状況で、想定に基づいて計算された数値であったことと、成果 2 と成果 3 の項で述べたとおり各訓練の期間が延長されたことによるものであった。中間レビューにおいて、これらは年間の訓練受講者の 80% が最終試験に合格するという想定で再計算された。しかし DVTI と DTIM については、想定の間年訓練受講者数が実際の数と異なることから、適切な修正とはいえない。

DVTI と DTIM については、NVTI における毎年の DVTI、DTIM 受講者数をもとに DVTI35 名、DTIM25 名として、受講者の 80% が最終試験に合格すると仮定すれば、毎年 1 度のサイクルでいずれの訓練も 2010 年から 2015 年 6 月末までに有資格者を 6 度輩出することから、DVTI の目標値は 168 名 ( $=35 \times 0.8 \times 6$ )、DTIM は 120 名 ( $=25 \times 0.8 \times 6$ ) である。他方、CVTI 資格認定者数については、NVTI 以外の職業訓練校、具体的には JVTI で訓練が実施されることを期待して、そこでの認定者も目標値に含めていたが、実際にはプロジェクト完了までに実施の目途が立たず、終了時評価時に他校の認定者数を削除するかたちで目標値が修正された。他方で、終了時評価では JVTI で訓練が実施されれば上位目標の達成の見込みが高いとされた。つまり JVTI での訓練開始は、国内の職業訓練校がより質の高い指導員・管理職を擁するという上位目標のために必要な条件であると認識されていたと考えられる。このことから、本事後評価では、中間レビュー後に修正された指標目標値を計画値として用いた。

中間レビューにおける修正後の指標は、2015 年までに DVTI 58 名 (指標 1)、CVTI 346 名 (指標 2)、DTIM 72 名 (指標 3) の有資格者もしくは知識・技術レベルを満たす指導員を輩出することである。ウガンダの会計年度は 6 月末に終わることから、2015 年 6 月末現在の各資格者数を推計して、目標達成の見込みを評価する。

NVTI の現行の訓練スケジュールをもとにすれば、2014/15 年度 (2015 年 6 月末) までに CVTI 訓練が第 7 回、DVTI 訓練が第 6 回、DTIM 訓練が第 5 回まで終了する。2012 年まで (CVTI のみ 2011 年まで) の各訓練の最終試験合格率の平均値は、CVTI が 87.6%、DVTI が 85.1%、DTIM が 98.6% であった (各年度の認定率は次項成果 2 参照)。この数値を用いて、2015 年 6 月末までの有資格者数を推計すると表 2 のとおりとなり、DVTI と DTIM は、中間レビューで修正した目標値 (それぞれ 168 名、120 名) を用いても上回る見通しである。

<sup>25</sup> *Assessment and Certification Regulations by the Industrial Training Council with Approval of the Minister under the Business Technical Vocational Education and Training Act 2008* 等、MoES の資料に記載あり。

<sup>26</sup> 2014 年からは、既存の職業訓練校教員 (指導員ではない) の資格試験 (CTTE と DTTE) を実施してきたチャンボゴ大学も、後述する職業訓練指導員・教員ディプロマプログラム (Diploma in Instructor and Technical Teacher Education、以下 DITTE プログラム) において職業訓練教員・指導員カリキュラム、評価、資格が統一されることに伴い、DVTI、DVTI、DTIM の試験に関わる。

表2: 2015年6月末までの各訓練の資格認定者数の見直し

CVTI	修了年	参加	認定	目標値
第1回	2009	33	29	
第2回	2009	40	32	
第3回	2010	40	35	
第4回	2011	40	38	
第5回	2012	46	40	
第6回	2013	48	42	
第7回	2014	40	35	
<b>CVTI 計</b>		<b>287</b>	<b>251</b>	<b>346</b>
DVTI	修了年	参加	認定	目標値
第1回	2010	30	24	
第2回	2011	33	28	
第3回	2012	38	34	
第4回	2013	34	29	
第5回	2014	38	32	
第6回	2015	35	30	
<b>DVTI 計</b>		<b>208</b>	<b>177</b>	<b>168</b>
DIIM	修了年	参加	認定	目標値
第1回	2010	24	24	
第2回	2011	25	24	
第3回	2012	25	25	
第4回	2013	24	23	
第5回	2014	32	31	
<b>DIIM 計</b>		<b>130</b>	<b>127</b>	<b>120</b>

(出所)NVTIのデータをもとに、外部評価者算出  
(注)斜字は、外部評価者による推計値。

一方 CVTI については、目標値（346 名）を達成できない。プロジェクト完了後に JVTI での訓練開始が期待されていたことから、2012 年以降は同校からの有資格者数も目標値に含まれていた<sup>27</sup>。しかし、アフリカ開発銀行プロジェクトによる施設改修・増築と機材供与の遅れもあり、訓練の開始は 2013 年 11 月の職業訓練指導員・教員ディプロマプログラム（Diploma in Instructor and Technical Teacher Education、以下 DITTE プログラム）まで待たなければならなかった。加えて、JVTI での訓練は新規の指導員育成で育成期間が 2 年間であるため<sup>28</sup>、資格認定者が輩出されるのは 2015 年末の見込みである。したがって表 2 の CVTI 有資格者数に含めることができない。

### 3.2.2.2 プロジェクトの成果とプロジェクト目標の上位目標への貢献

#### 1) 成果 1

成果 1 にかかる本プロジェクト完了時までの目標は、「提案した職業訓練校指導員・管理職資格コンセプトが MoES で公式に審査されること」であった。これが上位目標に貢献するためには、提案されたコンセプトが MoES による審査の結果、認証されることが必要である。

DIT の資料によると、UVQF における職能レベルを「入門」から「レベル 5」までの 6 段階に分け、対応する資格を定義しており、CVTI はレベル 3、DVTI はレベル 4、DTIM は最高次のレベル 5 となっている<sup>29</sup>。CVTI と DVTI については、MoES の『教員・指導員教育訓練政策ハンドブック』にも明示されている<sup>30</sup>。これらは大部分が本プロジェクトの提案によるものである<sup>31</sup>。

したがって、職業訓練校指導員・管理職資格は UVQF に準ずるかたちで認証された。

#### 2) 成果 2

成果 2 については、プロジェクト完了後の NVTI での CVTI、DVTI の指導員訓練状況と、

<sup>27</sup> JICA (2010)、同書。

<sup>28</sup> NVTI 以外の DITTE プログラム実施予定校も、JVTI と同様に新規の指導員養成を行う。

<sup>29</sup> Uganda Vocational Qualification Framework (UVQF) Summary of Generic Level Descriptors、UVQF System, Skills, Certification, Job Opportunities and Career Pathways in BTVET Sub-sector 等、DIT 資料。

<sup>30</sup> MoES (2011), *Handbook on Teacher/Tutor, Instructor Education and Training Policies*, pp30-31

<sup>31</sup> JICA 提供資料によると、資格認定のための訓練のうち講義についてはドイツによる提案も反映されている。

NVTI以外のCVTI訓練実施校の有無を確認した。

プロジェクト完了後も、NVTIは毎年指導員訓練をCVTI、DVTIとも実施してきたが、他校では2013年11月にJVTIがDITTEプログラムを開始するまで行われなかった。したがって、指導員訓練実施校は2013年10月末までNVTIのみであった。

NVTIでの指導員訓練実績は表3のとおりである。また、この事後評価調査の一環として行った指導員訓練修了者の満足度調査では、調査対象のCVTI修了者50名中49名、DVTI修了者46名全員が訓練に「とても満足」もしくは「満足」と回答した。また、訓練で得た知識・スキルの活用状況については回答者全員が「十分に活用」もしくは「部分的に活用」と回答した。

指導員訓練を行うMT2の数は8名で、プロジェクト完了時と変わらない。しかし、異動により2名が他の職業訓練校もしくは他機関に異動したため、同校において訓練に従事することができなくなった。本プロジェクトでは限られた期間の中でMT2を養成する観点から本邦研修に依存してきたため、NVTIおよびMoESは完了後にその新規養成を国内で行える体制の整備や、そのための財源確保を行えていない。

表3: NVTIでの指導員・管理職訓練の実績

訓練	修了年	参加	認定	認定%
第1回CVTI	2009	33	29	87.9%
第2回CVTI	2009	40	32	80.0%
第3回CVTI	2010	40	35	87.5%
第4回CVTI	2011	40	38	95.0%
第5回CVTI	2012 <sup>a</sup>	46	n.a.	-
第6回CVTI	2013 <sup>b</sup>	48	n.a.	-
<b>CVTI計(2009-2011)</b>		<b>153</b>	<b>134</b>	<b>87.6%</b>
第1回DVTI	2010	30	24	80.0%
第2回DVTI	2011	33	28	84.8%
第3回DVTI	2012	38	34	89.5%
第4回DVTI	2013 <sup>a</sup>	34	n.a.	-
第5回DVTI	2014 <sup>b</sup>	38	n.a.	-
<b>DVTI計(2010-2012)</b>		<b>101</b>	<b>86</b>	<b>85.1%</b>
第1回DTIM	2010	24	24	100.0%
第2回DTIM	2011	25	24	96.0%
第3回DTIM	2012	25	25	100.0%
第4回DTIM	2013 <sup>a</sup>	24	n.a.	-
第5回DTIM	2014 <sup>c</sup>	32	n.a.	-
<b>DTIM計(2010-2012)</b>		<b>74</b>	<b>73</b>	<b>98.6%</b>
(出所)NVTI				
(注)	a. 2013年10月末現在、最終試験結果待ち。			
	b. 2013年10月末現在、訓練中。			
	c. 2014年1月より開始。			

### 3) 成果3

成果3については、プロジェクト完了後のNVTIでのDTIMの管理職訓練状況と、NVTI以外のDTIM訓練実施校の有無を確認した。

現在においても職業訓練校管理職訓練の実施機関はNVTIのみある<sup>32</sup>。NVTIでの管理職訓練実績は表3のとおりである。また、この事後評価調査の一環として行った管理職訓練修了者の満足度調査では、調査対象の40名全員が訓練に「とても満足」もしくは「満足」と回答した。また、訓練で得た知識・スキルの活用状況については80%以上が「十分に活用」もしくは「部分的に活用」と回答した。他方で、中間管理職(科長レベル)の回答者数名は、トップマネジメントレベルの理解・協力を得ることが困難なため、知識・スキルを活用できていないとした。

管理職訓練を行うMTの数は4名で、プロジェクト完了時と変わらない。しかし、異動により1名が他校に異動したため、NVTIにおける訓練に従事することができなくなった。指導員訓練のMT2同様、本プロジェクトではMT養成を本邦研修に依存してきたため、NVTIとMoESは完了後にその新規養成を国内で行える体制の整備や、そのための財源を確保できていない。

<sup>32</sup> ただしMoESによると、体制が整えば他校での管理職訓練も考えているとのことである。

#### 4) プロジェクト目標

表3にあるとおり、NVTIにおいてはいずれの訓練においても80%以上の参加者が最終試験に合格しており、指導員・管理職訓練システムは事後評価時点も問題なく機能している。

上位目標の達成にあたっては、成果1として設定された、訓練システムの基盤である資格制度のコンセプトの構築支援の貢献が大きい。本プロジェクトは、「NVTIで指導員と管理職の訓練システムの基盤を構築する（プロジェクト目標）ために、新しい資格制度のコンセプトを構築し（成果1）、職業訓練校の指導員と管理職の訓練システムを確立する（成果2と3）」ことを目指した。中でも、成果1は職業訓練校の訓練システムの構築というより、上位目標「より質の高い指導員や管理職を増やす」に直接貢献するものと考えられる。プロジェクト目標である訓練システムの基盤構築を達成するためであれば、成果2と成果3だけで十分であるが、それに加えて、成果1を通じて新しい資格制度のコンセプト構築を行うことで、成果2と成果3で確立された指導員・管理職訓練で得られる資格が、DITが認定する国家資格となった。このことは、訓練やそれを通じて得られる知識・スキルの質を国家が保証することになり、訓練参加者のキャリア形成のモチベーションを高めることにもなる。また、本プロジェクトの効果が完了後も継続する環境づくりにもインパクトをもたらしたと考えられる。

#### 3.2.2.3 その他のインパクト

##### 1) 職業訓練校卒業生の就業に対するインパクト

本プロジェクトの対象であったNVTI電子科、電気科、自動車科、金属加工の、2009年～2012年の卒業生名簿をもとに、就業状況に関する調査を実施した。連絡先が判明している卒業生813名のリストから誤差幅10%でサンプルサイズを計算し、200名を無作為抽出した。調査項目は、卒業生の就業状況、業種、就職先の社員数、月収、雇用までに要した年月、職業と学校で得た知識・スキルとの関連性、職業訓練校の就職支援の有無等で、調査対象者全員から回答を得た。

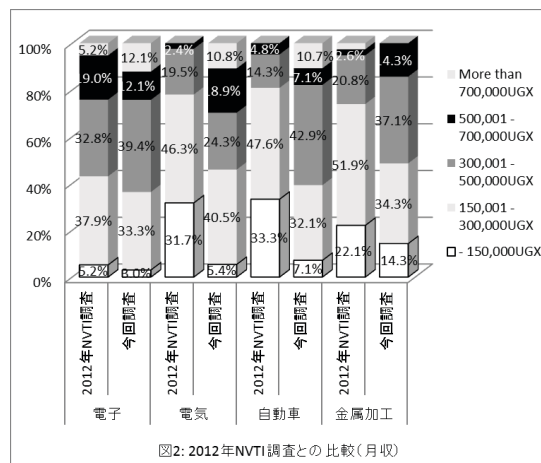
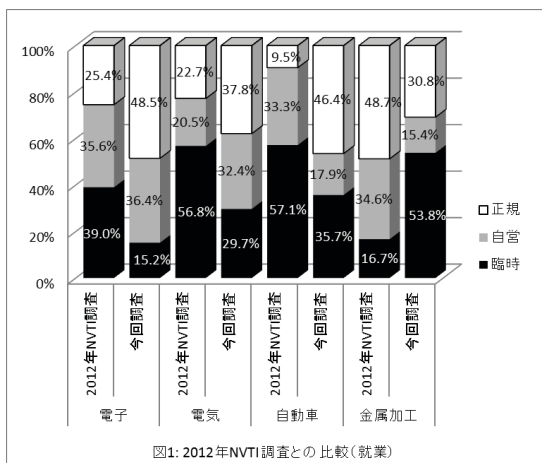
また、NVTIも2012年に同様の調査を行っている<sup>33</sup>。サンプリング方法等が異なるため<sup>34</sup>、2つの調査の単純な比較は難しいが、この事後評価での卒業生調査は、多くの科で正規雇用の割合（図1）や月収（図2）が増加していることを示している。ウガンダ国内の雇用状況について事後評価時点の情報が得られなかったため、労働市場の影響は不明であるが、本プロジェクトの実施により、卒業生の就業にインパクトが現れ始めているといえる。

一方、今回の調査で就業も進学もしていない状態にある47名にその理由を尋ねたところ（複数回答可）、最も多かったのは「企業の連絡先や就職の情報が得られる連絡先がないこと（Lack of connections/useful contacts）」（31名）であった。

<sup>33</sup> Nakawa Vocational Training Institute (2012), *Overall Tracer Study Report on the Employment Outcomes of the Vocational Training Graduates from 2009-11*

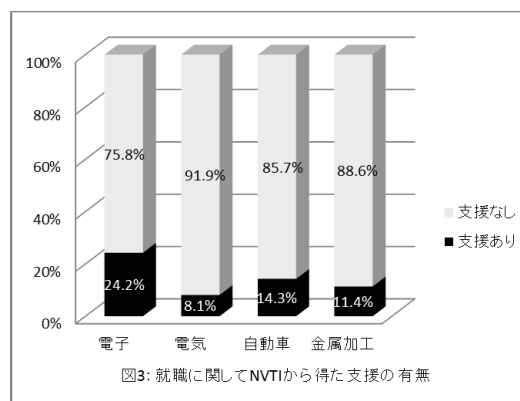
<sup>34</sup> たとえばNVTIの調査では2009-2011年の各年の卒業生を母集団としているが、事後評価における調査では2009-12年の卒業生全体を母集団としている。





NVTI が産業界と連携する機会とは、(1) 学生の企業実習、(2) 企業従業員の技術向上研修、(3) 企業・市民から受注する設計・製作・修理業務、(4) 年に一度中小企業約 20 社を招待して開催する産業委員会、といったものがある。また、ウガンダ産業界の有力者も名を連ねる NVTI 理事会 (Board of Governors) も、産業界のニーズ把握の機会となっている<sup>35</sup>。

しかし、図 3 のとおり NVTI 卒業生の大部分は同校から就職に対する支援を得ていないと考えていることから、産業界との連携がカリキュラムへのニーズ反映にとどまり、卒業生の就職支援といった点では十分とはいえないことがわかる。「紹介状」を書いてもらう等の支援を受けている卒業生もいたが、少数にとどまっていた。



## 2) その他のインパクト

プロジェクト完了後も、NVTI は JICA 技術協力プロジェクトの第三国研修のリソースとしての役割を果たしている。2011 年 3 月～4 月には、技術協力「南スーダン共和国 基礎的技能・職業訓練強化プロジェクトフェーズ 2」が支援を行っていた職業訓練センター 2 校の指導員 20 名に対して、カリキュラム開発や教材作成の基礎に関する研修を行った。同プロジェクトの報告書によると、本国以外の職業訓練を知らない研修参加者にとっては、現行の訓練改善に参考になっているという<sup>36</sup>。

また、本プロジェクトによる自然環境への負のインパクトや、用地取得に伴う住民移転は発生していない。

達成されたプロジェクト目標と成果については、事後評価時でも良好な状況を保っているものの、上位目標については、DVTI と DTIM の資格者数が 2015 年 6 月末までに達成可能であるが、CVTI は JVTI での訓練の開始が遅れたことにより、目標資格者数の達成は困

<sup>35</sup> JICA および NVTI 提供資料より。

<sup>36</sup> JICA (2013)『南スーダン共和国 基礎的技能・職業訓練強化プロジェクトフェーズ 2 事業完了報告書』、59 ページ



難である。他方で、訓練参加者の満足度は高く、多くが得た知識・スキルを現場で活用できていると考えている。また、訓練受講者の最終試験合格率も高い。NVTI 卒業生の就業については、就業形態や月収の面で本プロジェクト実施のインパクトが現れ始めている。

以上より、本プロジェクトの実施により一定の効果発現が見られ、有効性・インパクトは中程度である。プロジェクト目標は完了時までには達成されたが、上位目標の達成状況については、DVTI と DTIM の資格者数が 2015 年 6 月末までに達成可能であるが、CVTI は困難である。

### 3.3 効率性（レーティング：③）

#### 3.3.1 投入

本プロジェクトに対する投入実績を計画時と比較すると、表 4 のとおりとなる。

表 4：本プロジェクトに対する投入

投入要素	計画	実績（完了時）
(1) 専門家派遣	● 長期：1 名	● 長期：のべ 3 名
	● 短期：年間 4 名程度	● 短期：のべ 12 名
(2) 研修員受入	● 14 名：MT 養成（指導員訓練 8 名、管理職訓練 2 名）、職業訓練管理（4 名）	● 17 名：MT 養成（指導員訓練 8 名、管理職訓練 4 名）、職業能力開発行政（3 名）、職業訓練運営（2 名）
(3) 第 3 国研修	● なし	● なし
(4) 機材供与	● 自動車、電気/電子、金属加工の指導員訓練用機材、教材作成・管理用機材	● 電子、電気、自動車、金属加工の指導員訓練用機材、教材作成・管理用機材
協力金額 合計	● 290 百万円	● 251 百万円
相手国政府投入	<ul style="list-style-type: none"> <li>● カウンターパートおよび要員の配置</li> <li>● 土地・建物・施設の提供</li> <li>● プロジェクト運営費</li> <li>● 免税措置</li> <li>● 供与機材の維持管理</li> <li>● 訓練実施経費</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● カウンターパートおよび要員の配置：41 名</li> <li>● 土地・建物・施設の提供：NVTI</li> <li>● プロジェクト運営費：NVTI の光熱水道費</li> <li>● 免税措置</li> <li>● 供与機材の維持管理</li> <li>● 訓練実施経費</li> </ul>

#### 3.3.1.1 投入要素

長期専門家派遣については当初業務調整/プロジェクトマネジメントの 1 名で計画されていたが、完了時までにはのべ 3 名（業務調整/プロジェクトマネジメントのべ 2 名、職業訓練アドバイザー 1 名）が派遣された。これは、供与機材の調達遅れや MT2 養成の本邦研修実

施が研修受け入れ先との調整に時間を要して遅れたことにより、NVTIでの指導員・管理職訓練実施が本プロジェクトの後半に集中したことへの対処である。

研修員受入（本邦研修）については先述のとおり、管理職訓練を担当するMTが計画時の2名から4名となった。これは、2008年9月～11月に実施されたMT2名に対する本邦研修で、主要項目の1つをカバーできなかったことへの対処である。また、2008年10月に就任したNVTI校長が、プロジェクト実施機関の長として職業訓練行政のあり方を明確に理解し、MoESに効果的な提言を行うことでプロジェクトの成果発現に貢献することを目的として研修に参加した結果、当初2名であった集団研修「職業能力開発行政」参加者が3名となった。

#### 3.3.1.2 協力金額

前項で述べたような投入の増加はあったものの、協力金額合計は251百万円と、当初計画290百万円の範囲内に収まった。これは投入増にともなう費用増以上に、現地研修（NVTIでの指導員・管理職訓練）の費用が計画よりも抑えられたことが要因である。

#### 3.3.1.3 協力期間

2007年6月から2010年8月までの3年3カ月であり、計画どおりであった。

以上より、協力金額・期間については計画内に収まり、効率性は高い。

### 3.4 持続性（レーティング：②）

#### 3.4.1 政策制度面

プロジェクト完了後の職業訓練分野に関連する政策・制度は改訂版ESSP（2007-2015）のほか、職業訓練戦略（BTVET Strategic Plan、通称「スキリング・ウガンダ（Skilling Uganda）」）とDITTEプログラムである。

##### 3.4.1.1 スキリング・ウガンダ

スキリング・ウガンダは、ウガンダの職業訓練分野にかかる10カ年計画（2011-2020年）で、同国民と企業が生産性と所得を高めるためのスキルを獲得することを目指している。同戦略では5つの目標を掲げているが、このうち目標1「職業訓練分野の生産性向上、経済成長への貢献」ではUVQFに基づいたトレーニングを実施することが戦略として定められている。また目標2「スキル開発の質向上」では、NVTI等職業訓練校の組織強化や訓練の品質保証が戦略となっている。したがってスキリング・ウガンダには、本プロジェクトで目指したUVQFに基づく訓練システムの構築と指導員・管理職の育成が明確に位置づけられている。

##### 3.4.1.2 DITTEプログラム

DITTEプログラムは、本プロジェクトの実施前から存在していたCTTEとDTTEの長所<sup>37</sup>

<sup>37</sup> CTTEとDTTEは理論を網羅、指導員資格CVTIとDVTIは現場で役立つ実技を重視。

を生かし、短所<sup>38</sup>を補うことを目的として、本プロジェクトを通じて新設された職業訓練指導員資格 CVTI、DVTI と、それらの養成カリキュラムを統一したものである。このプログラムの受講者は、実質的には各資格制度において上位資格として位置づけられる DTTE レベルの講義と DVTI レベルの実技を受けることになる。2013年11月現在で、DITTE プログラムは JVTI で開始され、その他 NVTI、アビロニノ短大、チャンボゴ大学で実施されることになっている。

UVQF 上、CVTI は DVTI よりも低い職能レベルにあるため、そのままの状態 CVTI 保有者に DITTE を与えることはできない。そこで MoES は、CVTI 保有者に 1 年間の DITTE プログラム、すなわち DTTE レベルの講義と DVTI レベルの実技を課し、最終試験合格者に DITTE を与えることで資格としての統一を図り、他方で CVTI を順次縮小させていくことを計画している。

一方、ウガンダで唯一継続教育として DITTE プログラムを実施する NVTI は、CVTI 訓練への応募数が年々増加していること<sup>39</sup>、学生を直接指導する指導員の質を示す CVTI 保有者は、他の職業訓練校での指導力向上のために必要との認識<sup>40</sup>から、MoES から実際に配分されている予算をもとに養成を継続することを独自に決定している。DITTE プログラムについては、NVTI はこれまでの DVTI 訓練の規模（参加者 40 名程度）で開始する予定である。

また、DTIM 訓練については DITTE プログラムに統合されないことから、今後も継続されることになっている。

### 3.4.2 カウンターパートの体制

#### 3.4.2.1 MoES

MoES で職業訓練分野の指導員・管理職訓練にかかわるのは、DIT と高等教育・職業訓練局（Directorate of Higher, Technical and Vocational Education and Training）の教員・指導員教育訓練部（Department of Teacher and Instructor Education and Training、以下 TIET）である。DIT が、UVQF に沿った職業訓練指導員・管理職の必要とされる能力を規定し、試験を通じて養成された指導員・管理職の能力を評価して資格を与えるのに対し、TIET は実施されている職業訓練校指導員・管理職訓練の監督を行う。DIT は局、TIET は部であるが、MoES の職業訓練行政において両者は補完関係にある。

TIET は、初等教育教員課、中等教育教員課、職業訓練教員・指導員課の 3 課に分かれる。このうち職業訓練教員・指導員課の定員は 6 名であるが、2008 年の同課創設当初 1 名体制だったところに 2 名が補充されたとはいえ、いまだに 3 名が欠員となっている。

DITTE 実施校がまだ 4 校と少ないことから、これまでのところ TIET 職業訓練教員・指導員課の欠員は大きな問題となっていない。しかし、今後指導員・管理職訓練実施校が増加してくると、訓練の実施管理等の負担増等により業務遂行に問題が生じると予想される。ウガンダ他省庁の例<sup>41</sup>をみても、本省の人材補充は二の次になる傾向にあることから、TIET 職業訓練教員・指導員課の欠員を補充するのは難しいと思われる。

<sup>38</sup> CTTE と DTTE は実技面が弱い、CVTI と DVTI は指導員のキャリア形成の面で問題がある。

<sup>39</sup> NVTI 資料によると、CVTI 第 1 回訓練（2008 年）の応募者 42 名から、第 6 回訓練では 100 名を超えた。

<sup>40</sup> MoES 内でも、同様の認識が DIT にある（事後評価調査の聞き取りより）。

<sup>41</sup> たとえば保健省は 2013 年に人材の大量雇用を実施したが、医療施設の人材補充が優先された。

また、UVQF に基づく職業訓練分野の品質保証を担当する DIT の教員・指導員試験と資格授与 (Assessment and certification) の担当部には現在 7 名のスタッフが配置され、うち 6 名が新規雇用である。人員的には充足している。

#### 3.4.2.2 NVTI

NVTI は、本プロジェクトの終了時評価で提言されていた「指導員・管理職訓練担当科の設置」を実現している。担当する指導員は 5 名で、うち 4 名が MT2 である。指導員・管理職訓練担当科の設置により、NVTI は指導員の負担を過度に増やすことなく訓練を毎年実施することができている。

現在の学生数を所与とすると、NVTI については人員とくに指導員の不足は見られず、MoES 予算に加えて自前の予算<sup>42</sup>で指導員を確保することで、欠員の補充を行っている。NVTI は現行の DVTI 訓練の規模・内容で DITTE プログラムを実施する計画であり、同プログラムと DTIM 訓練の継続について、体制・人員面での問題はない。

また、本プロジェクトで供与された機材を含む現有機材の維持管理について、NVTI では副校長をリーダーとする維持管理チームを組織している。各科の技術者 (ワークショップテクニシャンと呼ばれる) がメンバーとなり、各学期の終了後に定期点検を実施している。機材の問題が発見された際には、テクニシャンは問題箇所の写真を撮影し、所定のフォームに添付したうえで修理費用をリーダーに申請する。修理のための資金は、学生からの授業料や企業・市民から受ける設計・製作・修理の収入でまかなっている。また、機材の故障を予防するために、5S 活動を導入している。この体制で、NVTI はおおむね機材を維持管理できている。

### 3.4.3 カウンターパートの技術

#### 3.4.3.1 MoES

「カウンターパートの体制」の項で述べたとおり、MoES は現在の体制で業務を遂行できているものの、スタッフの欠員や新規人材の養成といった課題を抱えている。たとえば DIT については、6 名のスタッフを新規に雇用したが、訓練受講者の能力評価について研修・オリエンテーションの必要性を認識しているものの、そのための予算を確保できていない。このような現状から、MoES が自前で省内の職業訓練分野担当職員の技術力を向上させるのは困難であると思われる。

また、本プロジェクトはウガンダ国内での MT2 養成体制を構築しなかったこともあり、MT2 の新規養成ができていないという課題に直面している。この問題については本プロジェクトの中間レビューでも MoES と NVTI に対して提言されていたが<sup>43</sup>、MT2 の養成に責任を持つ MoES はこれを解決できていない。

#### 3.4.3.2 NVTI

NVTI の指導員は、本プロジェクトで作成された教材、専門家から譲渡された専門書、インターネットによる情報収集、関連研修・セミナーへの参加等を通じて、能力維持を図っ

---

<sup>42</sup> 授業料、企業・市民から受注する設計・製作・修理業務による収入等。

ている。指導員は、校内の機材操作に関して十分な技術力を持っている。また、現在の機材のレベルを所与とすれば、各科の技術者の維持管理能力に問題はない。

### 3.4.4 カウンターパートの財務

#### 3.4.4.1 MoES

MoES の職業訓練分野の予算は「スキル開発 (Skills Development)」と「教育品質保証 (Quality and Standards)」の一部に計上され、2014/15 年度には過去最高額が配分される予定である (表 5)。職業訓練校指導員・管理職訓練に対しては、スキル開発の「職業訓練校能力向上 (Training and Capacity Building of BTVET Institutions)」という項目 (アウトプットと呼ばれる) に計上される。2012/13 年度の予算は 20 億ウガンダシリング (UGX。1UGX=0.04 円で、約 80,000,000 円) である。

表5: MoES予算(単位:100万UGX)

年度	2010/11		2011/12		2012/13	2013/14	2014/15
	執行額	予算	執行額	執行%	予算	予算	予算
				(12年7月-13年5月)			
初等教育以下	32,599	39,515	39,211	99.2%	46,757	50,627	54,464
中等教育	118,585	190,721	110,230	57.8%	178,880	148,953	79,453
特殊教育	1,549	2,113	2,066	97.8%	2,114	3,114	2,783
高等教育	8,041	12,106	12,067	99.7%	70,716	21,460	21,583
スキル開発	<b>36,426</b>	<b>86,810</b>	<b>63,422</b>	<b>73.1%</b>	<b>53,767</b>	<b>97,429</b>	<b>102,208</b>
教育品質保証	<b>20,097</b>	<b>25,840</b>	<b>21,051</b>	<b>81.5%</b>	<b>29,725</b>	<b>45,200</b>	<b>54,272</b>
体育・スポーツ	2,617	4,260	3,593	84.3%	5,203	6,060	5,096
政策・計画	7,793	9,355	8,921	95.4%	9,936	9,483	9,960
<b>合計</b>	<b>227,707</b>	<b>370,720</b>	<b>260,561</b>	<b>70.3%</b>	<b>397,098</b>	<b>382,326</b>	<b>329,819</b>

(出所) Ministry of Education and Sports (2012), *Ministerial Policy Statement FY 2012/13*, p85  
(注)2012/13年度以降は、予測値。

しかし MoES は、新規雇用されたスタッフの研修・オリエンテーションにかかる予算を確保できているとは言い難い。たとえば DIT は、新スタッフの研修を含めた自局の戦略計画を策定しているが、実際には予算を確保できていない。

#### 3.4.4.2 NVTI

表6: NVTIの指導員・管理職訓練予算(単位:UGX)

費目	金額
外部講師謝金	9,600,000
指導員・管理職訓練広告費	8,544,000
訓練実施費	109,753,000
娯楽費	18,600,000
事務管理費	61,200,000
通信費	11,200,000
光熱水道費	36,000,000
インフラ維持費	18,000,000
交通費	12,500,000
訓練参加者飲食費	120,825,000
<b>合計</b>	<b>406,222,000</b>

(出所)NVTI

NVTI は、プロジェクト完了後も指導員・管理職訓練を毎年実施している。同校によると、毎年同額の 406,222,000UGX (約 16,250,000 円) を指導員・管理職訓練に計上している (表 6)。このうち実際に配分され、執行されている金額は 300,000,000UGX (12,000,000 円) である。

NVTI はこの予算で実際に訓練を毎年実施していること、ウガンダ政府は NVTI の指導員・管理職訓練のように実績を残しているプログラムに対しては必ず予算を配分している

ことから、少なくとも現在の参加者数を対象とした指導員・管理職訓練は自力でも継続できると思われる。

<sup>43</sup> JICA (2009) 『ウガンダ共和国 職業訓練指導員養成プロジェクト中間レビュー調査報告書』 24 ページ

職業訓練分野およびその指導員・管理職養成の持続性については、政策・制度面や職業訓練校指導員・管理職訓練の予算面に課題は見られないが、MoES の MT2 の国内養成のための技術や DIT スタッフの能力強化のための予算確保等に一部課題が見られる。以上より本プロジェクトは、カウンターパートの体制、技術、財務状況に軽度な問題があり、本プロジェクトによって発現した効果の持続性は中程度である。

## 4. 結論及び教訓・提言

### 4.1 結論

本プロジェクトは、NVTI で UVQF に基づく職業訓練校の指導員・管理職有資格者養成システム構築を通じて職業訓練実施・管理の質を向上させることを目指した。本プロジェクトは ESSP において職業訓練分野を最重要課題とするウガンダの開発政策と整合し、UVQF に基づく職業訓練指導員・管理職訓練システムの構築は同国の開発ニーズに応えるものであった。また日本の援助政策とも合致していたことから、妥当性は高い。プロジェクト目標である訓練受講者の最終試験合格や MoES による NVTI の指導員・管理職訓練システムの承認は、完了時までには達成された。上位目標については CVTI の資格者数が 2015 年 6 月末までに目標値を達成することが困難であるが、DVTI と DTIM については達成の見込みである。本プロジェクトの実施により一定の効果が発現しており、有効性・インパクトは中程度である。本プロジェクトの協力金額は当初計画の範囲で収まっており、協力期間も当初の計画どおりであることから、効率性は高い。本プロジェクトで得られた効果の持続性は、マスタートレーナーの国内養成のための MoES の技術や MoES 新規スタッフ養成のための予算確保に一部課題が見られることから、中程度である。

以上より、本プロジェクトの評価は高い。

### 4.2 提言

#### 4.2.1 カウンターパートへの提言

##### 4.2.1.1 MoES

- DIT の試験・資格授与担当部は、訓練を修了した職業訓練校指導員・管理職の資格認定に責任を有する。同部では 6 名のスタッフを新規雇用したが、これら指導員・管理職の能力を評価できるようになるための研修やオリエンテーションを行うことができていない。この能力は、職業訓練校の指導員・管理職訓練の品質を保証するために必要であることから、DIT は新規に雇用されたスタッフの研修・オリエンテーションを確実に実施することを提言する。
- 本プロジェクトは、限られた期間でマスタートレーナー（指導員養成を行う MT2 と管理職養成を行う MT）を養成する観点から、養成を本邦研修に依存してきたが、その結果ウガンダ国内でマスタートレーナー養成を行う体制を整備することができていない。MoES は本プロジェクトで技術移転を受けた NVTI とともに、必要に応じて開発パートナーの支援を得つつ、国内でマスタートレーナーを新規養成する体制の構築とそのための予算確保に取り組むことを提言する。

#### 4.2.1.2 NVTI

- NVTI は、学生の企業実習や企業従業員の研修等の目的でウガンダ国内産業界と連携しているが、同校卒業生の調査からは、就職支援については十分でないことが明らかになった。今後、就業のための支援をさらに充実させるべく、NVTI は産業界との連携を強化するよう提言する。

#### 4.2.2 JICA への提言

特になし。

### 4.3 教訓

#### (1) 資格制度の立ち上げに貢献する活動と成果の設定

新しく導入される資格制度に基づいてプロジェクトで訓練を開発・実施する場合、資格のコンセプトや制度の確立過程に関与を持つ活動を入れることで、プロジェクトのインパクトや持続性を増大させよう。本プロジェクトは、「NVTI で指導員と管理職の訓練システムの基盤を構築する（プロジェクト目標）ために、新しい資格制度のコンセプトを構築し（成果 1）、職業訓練校の指導員と管理職の訓練システムを確立する（成果 2 と 3）」ことを目指した。成果 1 は職業訓練校の訓練システムの構築に係る活動というより、訓練システムが準拠することになる資格制度のタイムリーな承認を促す活動である。成果 1 を通じて新しい資格制度のコンセプト構築を行うことで、成果 2 と成果 3 で確立された指導員・管理職訓練で得られる資格が、DIT が認定する国家資格となった。このことは、訓練やそれを通じて得られる知識・スキルの質を国家が保証することになり、訓練参加者のキャリア形成のモチベーションを高めることにもなる。このように、この成果 1 にかかる活動を組み込んだことは、本プロジェクトの効果の持続性や上位目標の達成といったインパクトをもたらすうえで意義があった。

#### (2) 効果発現ステップの適切な把握と根拠に基づく目標値の設定

本プロジェクトのロジックを表現する指標を適切に設定できたとは言い難い。たとえば、本プロジェクトが構築した訓練システムへの満足度や、最終試験の合格率とその結果輩出される有資格者数が、成果とプロジェクト目標両方の指標として使われるといった不適切な点が見られた。これに対しては、成果やプロジェクト目標の文言が表す意味や、成果や目標に至るまでのステップを細かく考察しながら設定する必要があるがあった。本プロジェクトの場合、訓練システム基盤構築のステップは、「ニーズ把握→訓練モジュール・カリキュラム・教材作成と機材整備→MT 養成→訓練参加者決定→訓練実施→訓練の評価→訓練の修了→最終試験の受験→資格授与」と考えることが可能である。これを、「ニーズ把握から訓練実施まで」と「訓練の評価から資格授与まで」の 2 つに分け、前者を成果の指標、後者をプロジェクト目標の指標とする。具体的には、最終試験の合格率、指導員・管理職の有資格者数、訓練システムへの満足度はプロジェクト目標を測る指標として定義され、成果を測る指標としては教材・カリキュラムの作成、養成されたマスタートレーナー数、訓練実施数といったものが考えられる。こうすることで、「成果が得られた結果、プロジェクト目標が達成される」というロジックを適切に表現することができる。また本プロジェクトに

においては、目標値設定に使用された根拠に誤りが見られた。目標値の設定は、正しい根拠をもって行うことが必要である。

**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、「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）、「技術教育訓練再編整備計画（日本スリランカ職業短大）プロジェクト」（スリランカ）、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く、委員会の指摘事項がすみやかにコースの見直しや改善につながらなかったため、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

トルコ共和国

## 自動制御技術教育普及計画強化プロジェクト

外部評価者：国際航業株式会社 中村美都子

### 0. 要旨

本プロジェクトは、トルコにおいて、自動制御技術（Industrial Automation Technologies、以下 IAT という）関連学科の教員研修センター（Teacher Training Center、以下 TTC という）の能力を強化し、国内 20 校の職業訓練校（以下、普及校という）に IAT 教育を普及することで、IAT 技術を備えた人材の育成に貢献するために実施された。本プロジェクトは同国の開発政策、開発ニーズ及び日本の援助政策と整合性があり、妥当性は高い。プロジェクト実施により、TTC 講師の研修計画策定や研修実施能力の向上が図られたが、研修のモニタリング・評価・改善の体制確立が実現しなかったため、プロジェクト目標は一部達成されなかった。よって、TTC の研修を修了した IAT 学科教員が、研修で得た知見を活用し、普及校において IAT 教育を実践できてはいるものの、有効性・インパクトは中程度である。

協力期間は計画通りであったが、協力金額が計画を若干上回ったため、効率性は中程度である。IAT 教員認定制度の変更に伴い、プロジェクトで導入された教員養成研修は、事後評価時には実施されていないが、プロジェクトで開発したカリキュラムや教材、カウンターパートである TTC 講師の知見は、変更後の資格制度で認定された普及校 IAT 学科教員向けの短期教員研修として継続的に活用される見込みである。同講師の技術力が高いこと、短期教員研修には同カウンターパートが配置されていること、研修に必要な予算が配分されていることなどから、プロジェクトの成果のある程度の持続性が期待でき、持続性は中程度と判断する。

以上より、本プロジェクトは一部課題があると評価される。

### 1. 案件の概要



プロジェクト位置図



教員研修センター（TTC）

#### 1.1 協力の背景

トルコでは 1990 年代以降、製造業の急速な拡大に伴い、製造業技術者、特に中堅技術者の量・質的増大が急務となり、なかでも製造業の成長を支える IAT<sup>1</sup>の技能を身につけた中

<sup>1</sup> 自動制御技術とは、機械装置やプラントの運転・操作を機械を用いて自動的に行う技術で、ロボットや自動車、航空機、生産工場、化学プラント等の分野で活用されている。

堅技術者育成のニーズが強まった。そこでトルコ国民教育省（MoNE）は、IAT 技術を備えた人材の育成を行うため、わが国の支援を得て、2001 年から 2006 年まで技術協力プロジェクト「自動制御技術教育改善計画」を実施した。同プロジェクトでは、IAT 技術者を育成するため、アナトリア職業高校<sup>2</sup>のイズミール職業高校（以下、イズミール校という）とコンヤ職業高校に IAT 学科が設立された。

このプロジェクトの成果を生かし、MoNE は、2005 年 9 月以降、国内のアナトリア職業高校 20 校にも IAT 学科を新設した。また、普及校で IAT 技術を指導する教員を養成する必要性から、イズミール校の附属施設として TTC を設立し、2006 年より IAT 教員養成研修を開始した。同教員養成で研修の実施体制整備が必要になったことから、トルコ政府からわが国に対し技術協力が要請され、本プロジェクトが実施される運びとなった。

## 1.2 協力の概要

上位目標	IAT に関する職業・教育訓練が普及校において有効に実践される。	
プロジェクト目標	TTC における教員研修システムが確立される。	
成果	成果 1	TTC の教員研修計画策定能力が強化される。
	成果 2	TTC の教員研修コース実施能力が強化される。
	成果 3	TTC の教員研修評価に係る能力が強化される。
	成果 4	TTC の長期運営計画策定機能が強化される。
投入実績	<p>【日本側】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 専門家派遣 23 名（101M/M）</li> <li>2. 研修員受入 本邦研修 5 名</li> <li>3. 機材供与 1,350 万円</li> <li>4. 現地業務費 2,223 万円</li> </ol> <p>【トルコ側】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. カウンターパート配置 15 名</li> <li>2. 機材購入 約 58 百万円（TTC に対する機材供与）</li> <li>3. 施設提供 研修施設、プロジェクト事務室</li> <li>4. ローカルコスト負担 普及校の研修参加者の日当・宿泊費、研修教材、研修資材、研修施設の光熱費、水道代、通信費</li> </ol>	
協力金額	約 385 百万円	
協力期間	2007 年 8 月 ～2010 年 9 月	
相手国関係機関	国民教育省	
我が国協力機関	株式会社パデコ／独立行政法人 国立高等専門学校機構	
関連案件	<p>【技術協力プロジェクト】</p> <p>「自動制御技術教育改善計画」（2001～2006 年）</p> <p>「中央アジア・中東向け自動制御技術普及プロジェクト」（IATE、2012～2015 年）</p>	

<sup>2</sup> 4 年制の中等教育課程。トルコ国内に 134 校ある。

### 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

指標の達成度および各成果の達成度から、プロジェクト目標は相当程度達成されており、研修の質と、指標の値のさらなる改善により、プロジェクト完了時までにはプロジェクト目標を完全に達成することができると判断された。

#### 1.3.2 終了時評価時の上位目標達成見込み

終了時評価調査報告書では、上位目標達成の兆しが確認されたと記されている。その理由は、イズミール校の企業実習受け入れ先企業を対象とした、実習生の評価に関する調査で、全企業がインターン学生の実習結果を「とても良い」または「良い」と評価していたこと、普及校 5 校における同様の調査の結果でも、受け入れ企業の 90%以上が「良い」または「とても良い」と評価していたことであった。

#### 1.3.3 終了時評価時の提言内容

終了時評価時の提言内容は、以下のとおりである。

##### (1) プロジェクト実施期間中に実施が期待される活動

- 教員研修に対する普及校教員の理解の促進
- 教員研修のモニタリング・フィードバック体制の強化

##### (2) プロジェクト実施期間中、及びプロジェクト終了後の実施が期待される活動

- TTC の活動及び予算面における自立発展性の向上
- TTC 講師の身分の明確化
- 授業運営に係る新規研修の計画及び実施

##### (3) プロジェクト終了後の実施が期待される活動

- 大学のメカトロニクス学科卒業者向けの研修の制度化
- 周辺国の IAT 技術教育への支援
- TTC で確立した教員研修システムの国内の他学科への展開

## 2. 調査の概要

### 2.1 外部評価者

中村美都子（国際航業株式会社）

### 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 12 月 1 日～12 月 20 日、2014 年 2 月 10 日～2 月 19 日

### 3. 評価結果（レーティング：C<sup>3</sup>）

#### 3.1 妥当性（レーティング：③<sup>4</sup>）

##### 3.1.1 開発政策との整合性

プロジェクトの開始時から完了時まで、トルコの開発政策であった第9次開発計画（2007年～2013年：Ninth Development Plan）では、雇用促進と産業界のニーズに見合った効果的な人材育成および、効果的な教員研修の実施が重点施策であった。プロジェクト完了時には、第9次開発計画を達成するための中期開発計画（2010～2012年：Medium Term Program）が策定されており、同計画においても、技術教育訓練の質と量の改善の重要性が強調されている。本プロジェクトの目的は、効果的な人材育成を図るための教員研修制度の確立、教員研修の質の向上にあることから、同国の開発政策と整合性がある。

##### 3.1.2 開発ニーズとの整合性

プロジェクト計画時（2005年10月）に実施された、同国の中小企業開発機構（KOSGEB）の人材需要に関する調査の結果によると、数年の間に同国17県においてIAT技術者の新規需要が約3万人あると見込まれた。プロジェクト完了時の同技術者の需要に関する統計は入手できなかったが、事後評価時点におけるIAT技術者の求人数が全国で約10万人にのぼることから<sup>5</sup>、プロジェクト計画時から完了時、事後評価時にわたり、IAT技術を持つ人材のニーズは高かったと推定できる。本プロジェクトは同国のこのようなニーズに応えるものであった。

また、プロジェクト計画時、新規に設立された普及校に、約300名のIAT学科教員を配置する必要があると見込まれ、新規採用や、他学科の教員の異動が計画されていた。そのためTTCでは、同教員の養成研修を開始していたが、研修の運営や内容に多くの課題があった<sup>6</sup>。さらに、プロジェクト開始時、普及校のIAT学科にすでに75名が配置されていたが、TTCのIAT学科教員研修を受講していたのは約半数にすぎなかった。このように、同科の教員養成は量・質ともに追いついていない状況であり、IAT学科教員の養成は同国の緊急ニーズであった。

##### 3.1.3 日本の援助政策との整合性

我が国外務省のODA国別データブックによれば、プロジェクト計画時から完了時まで、経済社会開発のための人材育成が日本のトルコへの援助政策における重点分野となっている。計画時のJICA国別事業実施計画（2006年）、および完了後ではあるが、対トルコ国別援助方針（2012年）においても産業界のニーズに応える教育、人材育成は重点項目となっ

<sup>3</sup> A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

<sup>4</sup> ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

<sup>5</sup> トルコ雇用局（İŞKUR）の調査結果

<sup>6</sup> オリエンテーションが十分ではない、研修期間が長いといった研修運営方法に関する課題や、研修科目の重複、研修受講生の専門性への配慮の欠如、研修用教材や機材の未整備といった研修内容・方法に関する課題があった。

ており、本プロジェクトの実施と日本の援助政策との整合性は高い。

### 3.1.4 事業計画やアプローチの適切性

本プロジェクトは、IAT 教員資格認定制度の方針が確定されていない状態で開始された<sup>7</sup>。このため、後述のように<sup>8</sup>、プロジェクトの途中で同制度の方針が確定し、資格認定要件には TTC での教員養成コースの受講が必須ではなくなったことで、本プロジェクトにより開発された研修コースを「教員養成用」として継続させる必要性がなくなるという結果となった。したがって、資格認定制度の方針に関する情報収集や対策立案を十分に行わずにプロジェクトを開始したことは、事業アプローチ上問題であったと言えよう。

しかし、持続性の欄で後述するとおり、プロジェクトで開発された「教員養成用」研修コースの一部は、変更後の資格制度で認定された普及校 IAT 学科教員向けの「短期研修用」として継続的に活用される方針が示されており、結果的に、普及校教員養成から普及校教員の技術力研鑽へと形を変えて、「IAT 技術に関する職業・教育訓練が普及校において有効に実践される」というプロジェクトの目標に貢献する見込みである。よって、上記事業アプローチの問題は、事後評価時点の妥当性に影響を及ぼす程度の問題ではないと考える。

以上より、本プロジェクトの実施はトルコの開発政策、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>9</sup>（レーティング：②）

### 3.2.1 有効性

本プロジェクトの目的は、TTC における IAT 学科教員研修システムの確立であった。特に、より効果的、効率的な研修を実施するために、研修コースを「計画 (Plan)」、「実施 (Do)」、「評価 (Check)」し、改善を実施するために「行動 (Action)」をする PDCA アプローチ (図 1) による研修運営サイクルを、TTC が自立的に実施できるようになることが目指された<sup>10</sup>。

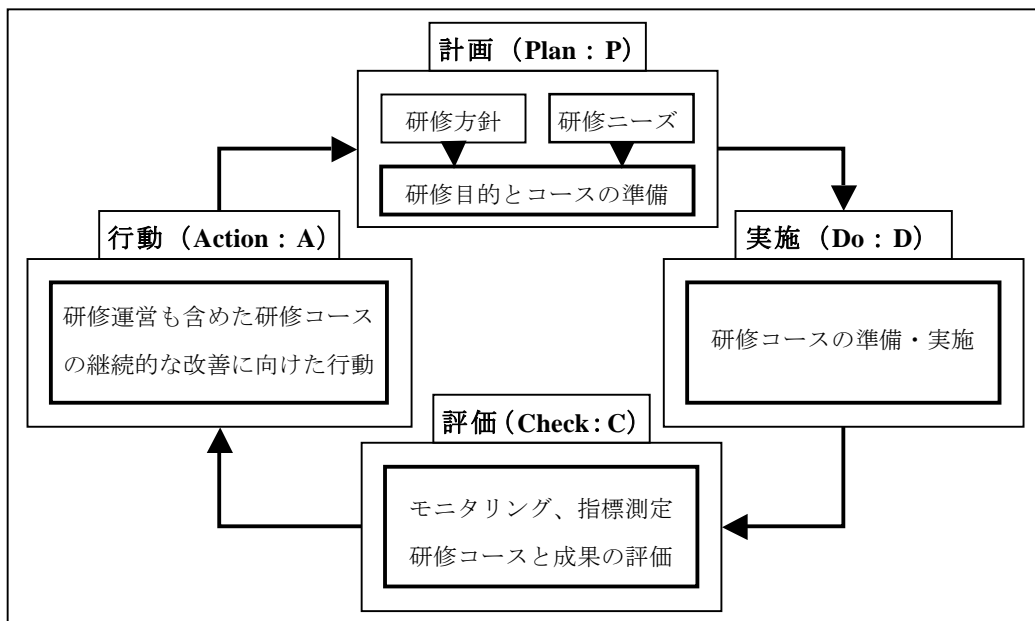
本プロジェクトでは、この研修システムの確立のために必要な研修計画策定、実施、評価に係る TTC の能力強化が成果として位置づけられた。さらに、TTC の長期運営計画策定の機能向上を図り、ひいては TTC の研修運営体制の強化が図られることで、普及校における IAT 学科教育の効果的な実践に TTC が持続的に貢献することが期待された。

<sup>7</sup> これには、既に TTC で新任教員や他学科の教員が研修を受講し、IAT 学科教員として認定を受けて教鞭を取っていたことや、本来、教員を教育するはずの大学専門教育課程において IAT 分野は 2009 年まで卒業生が出ていなかったという背景があった。

<sup>8</sup> 3.4 持続性の 3.4.1 政策制度面を参照。

<sup>9</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>10</sup> PDCA アプローチに基づく研修運営サイクルは、JICA 提供資料によれば、その導入と同サイクルの確立に向けた能力強化が実施方針として示されている。中間レビュー報告書には、同サイクルに基づいた各成果の能力強化の視点が明示され、終了時評価報告書にも、本プロジェクトが同サイクルの確立を目指していることや、同サイクルの機能の度合いについて記載がある。また、プロジェクトで作成された教員研修マニュアルにも、TTC は PDCA アプローチの導入により、研修システムおよび活動を継続的に改善すると明示されている。



出所：JICA 提供資料をもとに外部評価者作成

図 1：本プロジェクトで確立を目指した PDCA アプローチに基づく研修運営サイクル

### 3.2.1.1 プロジェクトの成果（アウトプット）

#### (1) 成果 1：TTC の教員研修プログラムの計画策定能力が強化される

成果 1 は、TTC がプロジェクトによるカリキュラム開発・改訂を通じ、教員研修プログラムの計画策定能力を向上させることを目的としていた。各指標プロジェクト完了時の達成状況の要約は、表 1 の通りである。

表 1：成果 1 にかかる指標の達成状況

指標	評価	評価理由
指標 1-1： 教員研修用カリキュラム開発の手順が明確化される	達成	完成したカリキュラムにはカリキュラムの開発手順や改訂理由が記載されており、これを読むことで開発や改訂手順は明確になっている。
指標 1-2： 教員研修用カリキュラムが指標 1-1 で明確化された手順に沿って開発される <sup>11</sup>	概ね達成	5 つに大別された教員研修コース（10・11 年生用基礎レベル 1・2、12 年生用上級レベル 1・2、サマーコース）用カリキュラムが開発された。

<sup>11</sup> 指標 1-2 に記載のとおり、当初の計画では、カリキュラム開発の手順をマニュアルなどにまず定め、その次に開発作業を実施する予定であった。しかし実際は、カリキュラム開発作業と、その手順の記録は並行して行われた。カリキュラム開発を速やかに行うニーズが高かったことを考えると、このような方法を採用したことは現実的であり、また、手順を定め、開発作業を実施する、という順を踏まなかったことがカリキュラム開発作業に与えた負の影響はほとんどないと思われることから、当指標の達成状況は、「概ね達成」とした。

<p>指標 1-3 : 開発されたカリキュラムが MoNE の認定する IAT 学科の カリキュラムの枠組みと整 合性をもつ</p>	<p>達成</p>	<p>研修カリキュラムは MoNE の認定する IAT 学科カリキュラムの枠組みと照合しながら開発された。両者を比較した結果、研修カリキュラム項目の大半が学科カリキュラム項目と同一であり、両者の整合性は確認された。</p>
--	-----------	---

なお、成果 1 の指標は、TTC の組織レベルでの教員研修プログラムの計画策定能力強化の達成度を測るものとしては適当であるが、各 TTC 講師の計画策定能力の強化の達成度を測るものとしてはやや不十分である。そのため、事後評価では、TTC 講師の能力強化が実現したかという観点からも、JICA 提供資料の精査および専門家、カウンターパート（TTC 講師）からのヒアリングにより検証した。その結果、専門家との共同作業によるカリキュラム開発・改訂作業を通じて、TTC 講師の教員研修プログラムの計画策定能力は向上した、と専門家および TTC 講師が評価していることが確認された。また、TTC 講師は、本プロジェクトでカリキュラムの開発や改訂を行った経験を有していたからこそ、現在実施中の技術協力プロジェクト「中央アジア・中東向け自動制御技術普及プロジェクト」(Industrial Automation Technology Extension Project for Central Asian and Middle East Countries: IATE) において、対象国の IAT 教育の現状、研修ニーズなどに応じてカリキュラムを開発することができたと述べている。本プロジェクトの研修計画の様式、研修用教材は、対象国のニーズに沿って改訂され、上記 IATE プロジェクトでも参考資料として配布・使用されていることが事後評価時に確認できた。

以上により、成果 1 は概ね達成されたと判断する。

(2) 成果 2 : TTC の教員研修コース実施能力が強化される。

成果 2 は、研修コースのシラバスや研修用教材を開発することで、TTC が研修コースを自分たちで問題なく実施できるレベルまで能力を向上することを意図していた。各指標プロジェクト完了時の達成状況の要約は、表 2 の通りである。

なお、成果 2 を達成するためには、各 TTC 講師の教員研修コースのシラバス、教材開発、研修実施の一連の能力が強化されることが重要であるが、これを測る指標は設定されていなかった。そこで事後評価では、専門家へのヒアリングなどを通じて、TTC 講師の研修コース実施能力の強化が図られたかどうかについて検証した。その結果、シラバスおよび教材は、カウンターパートが研修科目ごとに形成したワーキンググループにより、専門家の講義や実習などの技術指導を受け開発されており、この開発の作業と講義の実施を通じて TTC 講師は、研修コースのシラバスや内容、教材の活用方法を習得した。プロジェクト完了時には、同講師の研修実施能力は、研修コースを問題なく実施できるレベルにまで強化されたことが確認できた。



表 2：成果 2 にかかる指標の達成状況

指標	評価	評価理由
指標 2-1： 教員研修のためのシラバス 及び教材開発の手順とフォー ーマットが明確化される	概ね達成	「教員研修マニュアル」には、教員研修のためのシラバスと教材開発の簡単な手順の記載に留まっているが、その手順は概ね明確となっている。シラバスの様式と教材の内容は規定の様式に統一され明確になっている。
指標 2-2： 開発された研修コースのそ れぞれに教材が準備される	達成	研修コースの教員研修用教材が合計 22 冊（10 年生用 4 冊、11 年生用 8 冊、12 年生用 10 冊）作成された。また、教員研修の受講者アンケートで、教員研修用テキストについて「大変よい/とても満足」、「よい/満足」と回答した研修受講者が、実施前（2006 年 9 月）の 37.5%から事後評価時には 60~70%に増加しており、教材の質にも大きな問題はないと考えられる。
指標 2-3： TTC 講師が、開発された研修 コースの講義・実習を実施す るうえで十分な知識や技能 を身に付ける	達成	プロジェクト実施中に専門家と TTC 講師によって実施された授業観察 <sup>12</sup> によると、1) 計画・準備、2) 講義形式、3) 教授法について、TTC 講師の 4 段階評価 <sup>13</sup> の平均点は 3.7 点であり、「期待を満たしている」～「期待以上」であったといえる <sup>14</sup> 。また、受益者調査 <sup>15</sup> では、10・11 年生用研修は研修受講生の約 97%、12 年生用研修は同受講生の約 78%が TTC 講師の質に「非常に満足」もしくは「満足」と回答した。
指標 2-4： 全ての研修コースが少なく とも 1 回以上実施される	達成	本プロジェクトによって開発された研修カリキュラムのために新しく作成された教員研修用テキストを使って、完了時点までに 12 年生用コースの後半部分が 1 回、それ以外の各研修コースは 2 回ずつ実施された <sup>16</sup> 。

<sup>12</sup> モニタリングシートは、1) 計画と準備、2) 講義スタイル、3) 教授法、4) 受講者、5) 機材の 5 項目に分かれており、各項目は 4 つの小項目で構成されている。モニタリングは主に専門家によって行われた。

<sup>13</sup> 4 段階評価は、1:期待以下、2:今後進展が期待される、3:期待を満たしている、4:期待以上、であった。

<sup>14</sup> 研修コースは教員 2 名で実施されるため、各教員の平均点ではなく、全研修の評価の平均点を用いた。

<sup>15</sup> プロジェクト開始後、TTC で教員養成研修を受講した普及校の IAT 学科教員を対象に受益者調査を行った。調査は無作為抽出によって選ばれた 63 名の教員に対して、質問票を用いた電話インタビューにより実施された。

<sup>16</sup> 12 年生用コース後半のテキスト作成が、当初、カウンターパートがイズミール校の教務と兼任であったことなどから作業が計画よりも遅れたため、本プロジェクトによって技術移転された内容が適用された研修の実施は 1 回に留まった。

<p>指標 2-5 : 研修参加者の選定、参加者への研修コース案内の送付、コースに必要な教材や機材の準備などの研修に係る手続きが適切に実施される</p>	<p>未達成</p>	<p>終了時評価時のアンケートでは、研修受講生の59%が研修にかかる手続きについて何らかの問題があると指摘していたことから、研修に係る手続きに関しては、期待していたレベルに達していなかったと考えられる。なお、研修手続きにどのような不備があったのかに関しては、情報が入手できず不明である。</p>
--	------------	---

以上により、成果 2 は研修実施に係る事務手続きにやや問題が残るものの、概ね達成されたと判断する。

(3) 成果 3 : TTC の教員研修評価に関わる能力が強化される

成果 3 は、TTC 講師が自立的に教員研修の評価を実施できるようになり、TTC の教員研修評価能力が強化されることを意図していた。各指標プロジェクト完了時の達成状況の要約は、表 3 の通りである。

表 3 : 成果 3 にかかる指標の達成状況

指標	評価	評価理由
<p>指標 3-1 : 評価の手順とフォーマットが明確なクリテリアとともに明示される</p>	<p>一部達成</p>	<p>プロジェクト完了時まで、授業観察によるモニタリング、最終講義時のアンケート調査、講師の自己評価、研修実施後の評価会議、研修実施 6 ヶ月後のアンケート調査、最終評価会議、コースカリキュラムへのフィードバックから成るモニタリング・評価システムが導入され、評価項目とフォーマットが作成された。しかし、各評価活動の詳細手順は教員研修マニュアルなどの文書には記載されていない。</p>
<p>指標 3-2 : 教員研修コースの評価が指標 3-1 の手順とフォーマットにしたがって 5 回以上実施される</p>	<p>一部達成</p>	<p>教員研修コースの評価は、上記のモニタリング・評価システムの導入前まで、授業観察、最終講義時のアンケート調査、研修実施後の評価会議により 5 回以上実施された。しかし、研修終了 6 ヶ月後のアンケート調査は 2 回しか行われておらず<sup>17</sup>、講師の自己評価、最終評価会議も実際には実施されていない。</p>

<sup>17</sup> TTC 講師へのインタビューの結果、アンケート調査の回答率が非常に低く、TTC 講師が調査票の回収・集計に十分な時間を確保できなかったことや、効率的な調査票作成、集計・分析方法などについて専門家からの技術的指導は特段なく、能力を身につけていなかったことが原因として挙げられた。

<p>指標 3-3 :</p> <p>普及校のモニタリングの手順とフォーマットが明確化される</p>	<p>達成</p>	<p>普及校のモニタリングは、普及校教員の TTC の研修成果の活用度、課題・要望の把握、将来の研修内容・運営への反映、TTC による普及校 IAT 学科への継続的支援・助言の提供などを目的としていた。教員研修マニュアルには、普及校の授業観察を含めたモニタリングと IAT 学科運営ワークショップの実施について、その位置付け、評価者、評価対象、評価時期などモニタリング手順・フォーマットが明確となっている。</p>
<p>指標 3-4 :</p> <p>普及校のモニタリングが指標 3-3 の手順とフォーマットに従って 20 回以上実施される</p>	<p>一部達成</p>	<p>プロジェクト完了時まで、普及校における IAT 学科のモニタリングは延べ 26 回実施され、また、普及校における IAT 学科の運営ワークショップは毎年 1 回、合計 3 回実施された。普及校のモニタリング回数は目標値を達成しているが、指標 3-3 のモニタリング手順に記載のあった授業観察は実施されておらず、直接的なモニタリングによる研修受講後の教員の課題・要望の把握は行われていない<sup>18</sup>。</p>

なお、成果 3 についても、TTC 講師の教員研修評価に関わる能力強化の観点を、TTC 講師や専門家へのインタビューにより検証した。その結果、研修評価に関しては、授業観察、最終研修時のアンケートの結果に基づく研修の全体評価が、TTC 講師と専門家により行われ、課題があれば TTC 講師の講義・実習方法についての技術指導や、研修計画の変更を行っていたことが確認された。しかし、専門家から同教員への研修評価手法に関する技術指導は行われなかったこと、TTC 講師が多忙のためモニタリングや評価を主体的に実施する時間が確保できなかったこと、同僚に対して評価を行うことに抵抗感があったことなどから、モニタリング・評価、フィードバックの一連の活動は専門家が主体的な役割を果たしており、TTC 講師の評価活動への関与は限定的であった。このため、同活動を TTC 講師が自立的に実施できるようにはなっておらず、TTC 講師自身も、教員研修評価に関する能力強化は十分に実現しなかったと感じている。

以上により、成果 3 は一部のみ達成されたと判断する。

<sup>18</sup> 普及校における授業観察は、生徒の集中力低下の悪影響への配慮、TTC 講師の業務多忙、普及校における授業評価の権限不保持などの問題のため実現しなかった。研修受講後の教員の課題・要望把握は研修終了 6 か月後のアンケート調査で間接的にモニタリングを行うとされた。

(4) 成果 4 : TTC の長期運営計画策定機能が強化される。

成果 4 は、TTC 自らが長期運営計画策定できるように、長期運営計画の手順を明確にし、計画を策定し、MoNE に計画が承認されるだけでなく、長期運営計画の中で教員研修の中長期的なビジョン（将来像）に基づいた TTC の中長期的な役割が設定され、ひいては組織として研修運営体制が強化されることで、本プロジェクトの効果の持続発展性が確保されることを企図していた。各指標プロジェクト完了時の達成状況の要約は、表 4 の通りである。

表 4 : 成果 4 にかかる指標の達成状況

指標	評価	評価理由
指標 4-1 : TTC の長期運営計画策定のための手順・計画が明確化される	一部達成	長期運営計画策定のために、TTC 講師、専門家、MoNE 産業技術教育・職業訓練総局 (General Directorate of Vocational and Technical Education: GDVTE)、JICA トルコ事務所 <sup>19</sup> で構成されるタスクフォースが設置され、TTC の組織的な位置付けや機能について議論された。同議論に基づき、TTC の運営戦略や将来的な活動を示した長期運営計画が策定されたが、その手順は教員研修マニュアルなどに明文化されていない。
指標 4-2 : TTC の長期運営計画が MoNE により承認される	達成	TTC の長期運営計画は GDVTE 局長が議長を務めるプロジェクトの第 4 回合同調整会議 (JCC) で承認されており、これは同計画が MoNE によって正式に承認されたことを意味した。

指標 4-1 に関し、実際の活動詳細は次の通りである。長期運営計画策定の前段階として、プロジェクト完了後の TTC の組織的な位置付けについて、当初、関係者間に認識のずれがあったため<sup>20</sup>、表 4 に既述のとおり、一時的なタスクフォースが設置され、TTC の組織的な位置付けや役割について検討された。その結果、プロジェクト完了後も、講師の専任配置、MoNE とイズミール校による予算優先確保の体制のもと、実施中と同様な組織制度で TTC を運営していくと、関係者の認識の一致がなされた。この認識一致がなされた際、JICA は、大臣・局長の変更など MoNE 内の情勢から TTC の組織制度の変更は難しいとの MoNE の判断を尊重し、TTC の現状・周辺環境（資格要件の変更など）、産業界のニーズを踏まえた長期運営計画策定を支援し、将来の必要な対策を明らかにすることが有効との判断を下し

<sup>19</sup> JICA トルコ事務所はオブザーバーとして参加。

<sup>20</sup> TTC はイズミール校の付属機関であることから、プロジェクト開始当初、TTC 講師がイズミール校の教務も担当する必要があり、業務過多であったこと、TTC の予算が学校予算に含まれているため、TTC の運営管理費の切り分け、確保が難しいなどの運営上の課題があった。これらの問題は、MoNE による TTC 講師の研修業務へ専任配置の承認やイズミール校校長による TTC への優先的な予算支出などにより改善されていたが、JICA、TTC、専門家は当初、TTC とイズミール校を分けた人員配置、財務管理など組織制度の変更の必要性を認識していた。

ている。これは当初の想定とは異なる結果となったが、少なくともプロジェクトの実施を通じて改善された TTC 運営体制がプロジェクト完了後も継続されることになり、その判断は合理的であったと考えられる。

他方、長期運営計画策定時には後述の IAT 教員の資格要件変更により、普及校教員養成研修コースの継続の必要性がなくなることは明らかであったため、変更後の資格要件で認定された大卒 IAT 教員を想定した教員技術向上のための研修や、教員養成以外の省内教育としての短期研修、同国内と周辺国の IAT 関連学科への短期研修などの実施等、教員養成研修の業務量の減少に対応した案や、民間企業と連携の強化、研究機関としての機能強化などが長期運営計画に盛り込まれた。しかし、同計画は、TTC がこのような役割を果たすことが可能かつ必要であるという点についての関係者の認識一致に留まっている。つまり、事業計画の策定や計画にもとづく人員、予算投入の必要性は言及されているが、具体的なアクションプランや制度化への方策などについては含まれていない<sup>21</sup>。したがって、長期運営計画自体に一部問題があると考えられるため、指標 4-1 は一部達成と判断された。

以上により、成果 4 は一部達成されたと判断できる。

### 3.2.1.2 プロジェクト目標達成度

プロジェクト目標は、「TTC における教員研修システムが確立される」である。

指標 1 は、「研修コース終了時に実施される受講者アンケートにおいて、研修受講者のうち 90%以上が自動制御学科の授業に TTC の研修が実際に役立つと評価する」であった。研修コース終了時の受講生アンケートの結果を平均すると、約 83%の受講者が、IAT 学科の授業に TTC の研修が役立つと回答している。目標の 90%には満たなかった。

表 5：研修コース終了時の受講生による研修の評価

研修コース名	研修実施時期	研修は役に立つと思う
10・11年生用（基本レベル1）	2009年9月	80.4%
10・11年生用（基本レベル2）	2009年11月	80.6%
12年生用（上級レベル1）	2010年3月	76.3%
12年生用（上級レベル2）	2010年4月	94.2%
平均	-	82.9%

出所：TTC 提供資料

指標 2 は、「教員研修受講者が教員研修コースの修了証を授与される」であった。プロジェクト期間内に実施された IAT 教員養成コースの研修受講生 141 名<sup>22</sup>のうち、1 名<sup>23</sup>を除く

<sup>21</sup> アクションプランは作成されていないものの、JICA 内部資料によれば、当時、長期運営計画で決められた事項は、プロジェクト完了後に実行に移していくという意向を MoNE は示しており、事後評価時点で計画の一部は実際に実行に移されている。

<sup>22</sup> 終了時評価では、受講生数は 218 名とされていたが、事後評価で再確認したところ 141 名であった。

<sup>23</sup> 「私的な事情でコースを途中終了せざるを得なかった。」ということ以外情報を得ることはできなかった。

全員が修了証書を授与されており、指標 2 は達成されている。

指標 3 は、「研修終了 6 ヶ月後に実施される受講者アンケートにおいて、研修受講者のうち 65%以上が、研修受講後の授業現場での経験をもとに、TTC の研修が実際に役立つと評価する」であった。研修終了 6 ヶ月後の受講者アンケート調査の結果では、1 名を除き、研修が実際に普及校での授業に「とても役に立った」もしくは「役に立った」と回答しており、これらの回答の割合は約 98%であることから、指標は達成されている。

指標 4 は、「研修受講者の管理監督者である普及校自動制御学科長が、受講教員の知識・技術が TTC の研修受講後向上したと評価する」であった。これに関するアンケート調査では、回答した全 IAT 学科長（18 名）が、「とても向上した」、もしくは「向上した」と評価しており、指標は達成されている。

指標 5 は、「教員研修コースの運営手順が明確化される」であった。教員研修マニュアルは 2010 年 7 月に最終版が作成された。同マニュアルの一部に、普及校教員向け研修コースの目的、コース構成、開催時期・人数などの枠組み、講師資格要件、受講生選定方法、研修教材など研修実施準備から実施、評価と改善について、PDCA アプローチの概念図とともに教員研修コースの運営にかかる各業務の項目が網羅的に記載されている。<sup>24</sup>しかし、成果 1、2、3 の欄で既述の通り、各成果で期待されたカリキュラム開発、シラバス・教材開発、評価などの各業務の作業手順やノウハウの記載は十分ではなく、概略の記載に留まっている。したがって、本プロジェクトで目指す PDCA アプローチに基づく研修運営サイクルの運営手順（フロー）は明確になっているものの、各作業の手順詳細は欠けていることから、当指標は一部達成されたと判断される。

指標 6 は、「研修コースが計画通り実施される」であった。実施状況は表 6 のとおり、各研修は、機材設置や教材作成の遅れのため 12 年生用上級レベル 2 の研修実施が遅れた以外は、時期、回数とも、年間運営計画に基づき実施されており、指標は概ね達成されている。

表 6：教員研修コースの回数と研修実施時期

研修コース	回数	研修開始時期
機械分野教員向け	1	2007 年 1 月
10・11 年生用（基本レベル 1）	3	2008 年 3 月、2008 年 10 月、2009 年 9 月
10・11 年生用（基本レベル 2）	3	2008 年 4 月、2008 年 11 月、2009 年 11 月
12 年生用（上級レベル 1）	3	2008 年 5 月、2009 年 3 月、2010 年 3 月
12 年生用（上級レベル 2）	2	2009 年 12 月、2010 年 4 月
サマー・セミナー	3	2008 年 6 月、2009 年 8 月、2010 年 6 月
ウインター・セミナー	1	2010 年 3 月

出所：TTC 提供資料

以上のように、プロジェクト目標の各指標は、一部の指標を除いて概ね達成されている

た。

<sup>24</sup> 同マニュアルには、このほか TTC の役割、目的、組織体制、予算、人事、研修計画策定、文書管理等、運営マネジメントや、IAT 学科以外の教員、産業界に対するセミナー運営に関する記述も含まれている。

が、これらの指標は主に、研修の質や結果を測るものであり、プロジェクトが目指した「TTCにおける教員研修システムの確立」の達成度を測るものとしては不十分である。本プロジェクト目標における「教員研修システムの確立」とは、PDCAアプローチに基づきTTCが自立的に研修運営サイクルを回し、研修を向上させていくシステムの確立を意味していた。その観点から、このようなサイクルが機能していたかについて考察すると、成果1および2の達成状況より、研修計画が策定され、開発されたシラバスや教材を用いて研修は実施されていたが、成果3の達成状況からは、TTC講師による研修の評価・モニタリングシステムの運用は不十分であったことがわかる。かろうじて行われていたTTC研修コースの授業観察や評価会議などのモニタリング・評価活動からの改善のためのフィードバックは、実質的に専門家が主体的な役割を果たしていた。これらのことから、プロジェクト実施中は、専門家の功績で研修運営サイクルが回り、結果的に各指標の達成度の向上、すなわち研修コースの高評価につながったと考えられる。なお、成果4で策定されたTTCの長期運営計画については、将来TTCの活動に必要な具体的なアクションプランが含まれていないなど一部問題があり、「教員研修システム確立」への貢献は限定的である。

以上により、プロジェクト目標の各指標は達成されているものの、プロジェクトが目指したPDCAアプローチに基づく研修運営サイクルをTTCが自立的に運営する段階には至っておらず、「研修システムが確立した」とは言い難い。したがって、プロジェクト目標は一部達成されたと判断する。

### 3.2.2 インパクト

#### 3.2.2.1 上位目標達成度

上位目標は、「IAT技術に関する職業・教育訓練が普及校において有効に実践される」である。まず、プロジェクト完了後の普及校IAT学科の状況を概観すると、全ての普及校でIAT学科の職業・教育訓練が継続して行われており、普及校が所在する都市によって違いはあるが、平均20~30名の学生が安定的にIAT学科の各専攻コース<sup>25</sup>に入学している。MoNEおよび普及校へのインタビュー等から、普及校には十分な訓練用機材や演習室が整備、維持管理され、学生への教育訓練に活用されている。IAT学科教員数も充足されている。IAT学科生の卒業後の状況を受益者調査<sup>26</sup>で確認したところ、卒業生の約82%が進学<sup>27</sup>しており、進学者のうち、IAT関連に進学した者が約80%と多いことが判明した<sup>28</sup>。就職率は15.3%で

<sup>25</sup> IAT学科には、機械・電子・電気科目を中心としたメカトロニクス専攻と、IT・電子・電気科目を中心としたインダストリアル・コントロール専攻の2つがある。

<sup>26</sup> プロジェクト開始後、普及校に在籍していたIAT学科卒業生を対象に受益者調査を行った。調査は連絡先が入手できた13の普及校の卒業生764名に対して、質問票を用いた電話インタビューにより実施され、255名(33%)の回答が得られた。

<sup>27</sup> 進学率は、事後評価時点で進学している卒業生の割合。卒業後に一度就職したものの、進学している卒業生を含む。卒業後に就職活動をせずに進学した卒業生の割合は約68%であった。

<sup>28</sup> 普及校教員へのインタビューによれば、職業訓練高校の卒業生には特定の2年制大学であれば入学試験を免除され進学できる制度があり、多くの保護者はより高い職業的・社会的地位を求めて進学を推奨する

あり、うち IAT 関連職種に就職しているものは約 49%であった。但し、上記卒業生の動向に対し、本プロジェクトの貢献によるものかどうか把握することはできなかった。

指標 1 は、「90%以上の IAT 学科の学生が企業実習で「とても良い」または「良い」の評価を受ける」であった。事後評価時の質問票調査<sup>29</sup>では 19 の普及校の IAT 学科から本指標に関するデータを入手することができた。同校に 2009 年から 2012 年に在籍した学生の実習先企業は、5 段階評価（優秀、良、普通、合格、不合格）において、約 93%の学生を「優秀」もしくは「良」と評価しており、指標は達成されている。

表 7：実習先企業による学生の評価

	優秀	良	普通	合格	不合格	未回答	合計
学生の数	1,666	245	61	29	34	22	2,057
学生の割合	81.0%	11.9%	3.0%	1.4%	1.7%	1.1%	100%

出所：普及校提供資料

さらに、本プロジェクトが上記指標の達成に貢献したのかについても検証するため、教員研修コース修了生の普及校における IAT 学科教員認定率、教員研修コース修了者及び未受講者の普及校 IAT 学科教員への配置状況と TTC 研修受講経験、TTC 研修後の IAT 教員認定を受けた普及校教員による研修成果の授業への活用度について調査した。以下はその結果である。

- 教員研修コース修了生の IAT 学科教員認定率

プロジェクト目標の指標 2 で記述の通り、本プロジェクト期間内に 140 名の教員が教員研修コースを修了した。事後評価時の普及校への質問票調査の結果、修了生の約 88%（120 名）が IAT 教員として認定を受けていることが確認された。

- 普及校における IAT 学科教員の配置状況と TTC 研修受講経験

事後評価時の普及校への質問票調査を通じて、現在の普及校における IAT 学科教員の配置状況と、IAT 教員認定を受けた教師の在籍率を分析した結果、TTC の研修コースを修了し IAT 教員認定を受けた 120 名の教員のうち、約 81%（97 名）は現在でも普及校に勤務しており、これは普及校 IAT 学科に在籍している認定教員の 72.4%を占める（表 8）。その他 9 名は普及校以外の職業訓練校に異動した<sup>30</sup>。教員研修コースを受講せずに IAT 学科教員として認定された教員の多くは、プロジェクト実施後に新たに適用された認定資格基準（大

---

傾向がみられる。これが卒業生の高進学率の一因と考えられる。

<sup>29</sup> 全普及校の IAT 学科に学科卒業生数、教員配置数について質問票調査を行った。2009~2013 年の卒業生数は、16 校で合計 3,649 名（4 校は未回答）であった。

<sup>30</sup> IAT 学科教員認定資格を受けた 120 名のうち、残り 14 名の動向は普及校への質問票の回答には含まれておらず、現状は不明。



学のメカトロニクス、コントロール学科卒業)により認定された教員である。

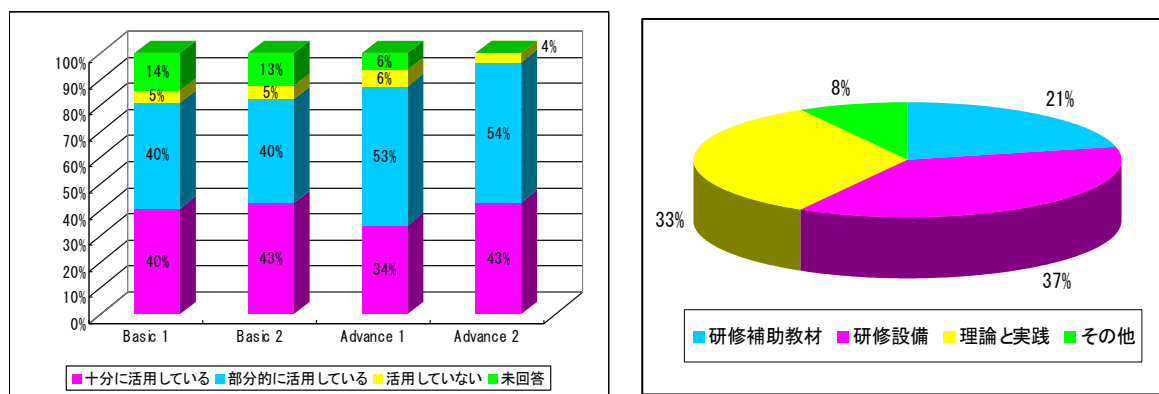
表 8 : IAT 学科認定教員と教員研修コースの受講経験

	教員研修 コース修了者	教員研修 コース未受講	特別科目のみ 受講歴あり	合計
IAT 学科在籍認定教員数	97	35	2	134

出所：普及校提供資料

● TTC 研修後、IAT 教員認定を受けた普及校教員による研修成果の授業への活用度

事後評価時に実施した受益者調査では、TTC 研修修了生（普及校教員）の 80%以上が、TTC の研修で得た知識や技術を、「十分に」もしくは「部分的」に、普及校での学生に対する授業で活用しているとの回答が得られた（図 2）。活用例としては、生徒実習用機材の選択から機材の設置方法など研修設備に関するものが最も多く、その他、TTC の教員研修用コースでの理論と実践（講義と実習）のバランス、授業で使用する視聴覚補助教材や配布プリントなどの活用が挙げられた。



出所：受益者調査

図 2：TTC の教員研修の活用度

上記の通り、普及校教員が IAT 学科に継続して勤務しており、TTC における教員研修コースで得た知見を活用していることから、プロジェクトの成果が、普及校での IAT 教育の実践に貢献していることが確認できた。

3.2.2.2 その他のインパクト

(1) 自然環境へのインパクト、住民移転・用地取得

本プロジェクトによる自然環境への負のインパクトは出現していない。また、住民移転・用地取得は発生していない。

(2) その他の間接効果

### 1) トルコ周辺国向け第三国研修の実施

本プロジェクト期間中に、TTC は、普及校の IAT 学科教員研修コースの計画、実施の知識・経験を生かし、アゼルバイジャンの IAT 教員向け研修を 2 回実施した。さらに、TTC は現在、JICA の技術協力プロジェクト「中央アジア・中東向け自動制御技術普及プロジェクト (IATE)」を実施している。これは、本プロジェクトのインパクトといえる。

以上のとおり、TTC の研修計画・実施能力は強化されたが、研修評価・改善に関する TTC の能力強化は十分ではなく、そのため、プロジェクト実施中は、PDCA アプローチに基づく研修運営サイクルは専門家の働きにより回っていたものの、TTC が自立的に研修運営サイクルを回すまでに至っていないことから、プロジェクト目標については一部達成されたと判断する。上位目標については、プロジェクト実施中に TTC の研修を修了した IAT 学科教員が、研修で得た知見を活用し、普及校において IAT 教育を実践し、期待したインパクトや間接的効果が発現しており、達成されている。したがって、有効性・インパクトは中程度である<sup>31</sup>。

## 3.3 効率性 (レーティング：②)

### 3.3.1 投入

表 9：投入の計画と実績の比較

投入要素	計画	実績 (終了時)
(1) 専門家派遣	短期専門家を中心とする (M/M 記載なし) 1. 総括/センター運営 2. 業務調整/研修マネジメント 3. PLC 4. 電気・電子 5. コンピュータ・ネットワーク	短期 23 名 (合計約 105M/M) 1. 総括 2. 業務調整/研修マネジメント 3. PLC 4. 電気・電子 5. コンピュータ・ネットワーク 6. オートマチック・コントロール 7. ファクトリー・オートメーション、 機械、コントロールシステム
(2) 研修員受入	研修受入人数：記載なし 主な研修分野：記載なし	本邦研修：5 名 主な研修分野：産業技術教育に向けた 教員研修、教員研修センターの運営
(3) 第 3 国研修	記載なし	なし
(4) 機材供与	プロジェクト実施に必要な事務機器 少額の実習用機材	プロジェクト事務所のための機材 TTC における実習用機材
協力金額合計	合計 340 百万円	合計約 386 百万円
相手国政府投入額	<u>合計 250 百万円</u>	<u>合計約 59 百万円</u> (TTC に対する機材供与の金額)

<sup>31</sup> プロジェクト目標が一部達成に留まるものの、上位目標が達成された背景としては、プロジェクトで開発されたカリキュラム、シラバス、教材、研修内容は完成度が高く、プロジェクトの効果が高かったこと、プロジェクト完了からそれ程の時間が経っていないことから、大きな改善の必要性がなく、モニタリング・改善サイクルが機能していなくても問題はなかったと思われる。ただし、研修機関として、TTC の研修モニタリング・改善機能の不全は将来的には問題があるといえる。

### 3.3.1.1 投入要素

専門家派遣ならびに研修受入は計画値がないことから、実績値と計画値との比較はできなかった。機材供与はトルコ側が供与予定であった12年生研修用実習機材の一部の調達が大幅に遅れ、研修計画に多大な影響を及ぼすことを避けるため、日本側が急遽調達したことが変更点であった。

### 3.3.1.2 協力金額

協力金額は、当初計画を約46百万円超過しており（計画比114%）、計画を若干上回った。超過の主な要因は、上述の追加機材供与と考えられるが、専門家派遣、研修員受入の計画が不明なことから、正確な分析は困難であった。

### 3.3.1.3 協力期間

協力期間は計画・実績とも、2007年8月から2010年9月までの37ヶ月であり、協力期間は計画どおりであった。

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、協力金額が計画を若干上回ったため、効率性は中程度である。

## 3.4 持続性（レーティング：②）

### 3.4.1 政策制度面

事後評価時の国家開発計画である、第10次国家開発計画（2014年～2017年）では、より質の高い人材の育成を優先課題としており、中長期的な見通しに立った職業技術教育の向上および教育機関と産業界の関係強化が施策となっている。中期開発計画（2014年～2016年）においても、労働市場のニーズに応じた職業技術を持つ人材の育成が引き続き重視されている。このように、同国の政策は本プロジェクトの成果の持続性をサポートしている。

一方で、MoNEの教育評議会（Board of Education）は、本プロジェクト実施中の2009年末に、他学科教員の認定資格と同様、IAT学科教員にも大学の専門教育課程<sup>32</sup>の修了資格を求める制度の導入を決めた。これにより職業訓練高校のIAT関連学科<sup>33</sup>の教員が、TTC研修修了を条件に、IAT教員として認定されることはなくなり<sup>34</sup>、この資格制度の変更により、プロジェクトで開発された教員養成研修は、プロジェクト完了後に4回実施された後、終了した。

現在、TTCは設立以来、本プロジェクトと平行して実施してきた職業訓練高校のIAT学科関連教員に対するインサービス・トレーニング（In-Service Training、以下、省内研修という）の一環として短期教員研修を継続的に実施しており、同研修では、プロジェクトで開

<sup>32</sup> メカトロニクス、コントロール分野の教育課程およびメカトロニクス・エンジニア学科の修了者

<sup>33</sup> 電気・電子、機械、コンピューターの3学科

<sup>34</sup> 最終的にTTC研修修了者は、専門教育課程の修了を持たなくても、IAT学科教員として認定された。

発されたカリキュラム、シラバス、教材が活用されている<sup>35</sup>。この研修は、MoNEの教員研修開発局（General Directorate of Teacher Training and Development: GDTTD）が主催する現職教員を対象とした研修で、その数はプロジェクト終了後に増加しており、MoNEは今後も同研修を積極的に実施していく方針である。

また、事後評価時の普及校へのインタビューでは、変更後の資格制度で認定されたものの IAT 分野の就職経験のない大卒新任教員が、実践的な IAT 教育を指導できるようになるには研修が必要であることが確認されており、TTCはプロジェクトで蓄えた TTC 講師の IAT 教員養成研修の知見、カリキュラム、教材を活用して大卒新任教員に対しても付加価値のある研修を提供できる可能性を持っている。実際に、成果 4 で述べたとおり、TTC の長期運営計画のなかで、大卒新任 IAT 教員への研修を前提にした教員研修コースの継続は記載されており、前段で既述した MoNE の積極的な研修実施方針にも即していることから、本プロジェクトの成果を活用し、上位目標である「IATに関する職業・教育訓練の普及校における有効な実践」を推進するための活動が今後も継続される見込みは高い。但し、この研修のアクションプランは作成されておらず、将来的な制度化への方策なども明確になっていないことから、一部課題があると言える。なお、有効性・インパクト欄文末の脚注のとおり、TTC 研修運営サイクルのうち研修評価・改善能力が十分に強化されていないことも、上位目標の継続性に一部課題を残す要因となっている。

### 3.4.2 カウンターパートの体制

事後評価時においても、TTC がイズミール職業訓練校の附属施設であるという位置付けに変更はないが、同校の研修・宿泊施設管理は、現在、2017 年までの 5 年間の契約で外部業務委託されている。プロジェクト実施中の TTC 研修・宿泊施設の運営管理は、イズミール校副校長および TTC 講師リーダーが行っていたが、専任の管理者が置かれることで研修の運営体制は大幅に改善されている

本プロジェクトのカウンターパートであった TTC 講師 8 名のうち、現在は 5 名が協力期間中と同様、イズミール校の所属ではあるが専任配置されている。講師 8 名はプロジェクト終了後、2011 年 9 月まで 1 年間 TTC に専任配置されていたが、その後、教員養成研修が終了し、省内研修コースのみが実施されるようになると、省内研修が学校休業期間中に実施されることになったため、イズミール校 IAT 学科開講時はその教職を主に担当し、省内研修の実施時のみ TTC で講師業務を行っていた。2012 年 6 月より、既出 IATE プロジェクトが開始され、同講師のうち 5 名が TTC に再度、専任配置された。その他 2 名はイズミール校の IAT 教員に戻り、1 名は他校に異動した。

このように、TTC における研修業務の変化に対応するため、TTC 講師を以前のとおりイ

<sup>35</sup> トルコ側は、本プロジェクトの教員研修も省内研修の一環として位置付けている。プロジェクト以外の省内研修の件数は、2006 年 6 件、2007 年 12 件、2008 年 4 件、2009 年 18 件、2010 年 12 件、2011 年 45 件、2012 年 7 件、2013 年 16 件を実施している。2011 年以降は、1 回の研修期間が短縮され 2 週間程度となったため実施件数が大幅に増加した、2012 年以降は IATE プロジェクトが開始されたため、実施件数は減少に転じた。

ズミール校所属にしていることは合理的な判断であると思われる。またそのような状況下、MoNE やイズミール校校長は、プロジェクトで IAT 教員養成研修の知見を蓄えた元カウンターパートを、研修実施時に TTC に専任配置していることから、プロジェクトの成果の継続的な活用が図られているといえる。なお、事後評価時点で、5 名の TTC 講師が IATE プロジェクト業務に集中するため、省内研修の件数が減らされているが、IATE は 2015 年に終了予定であり、その後は省内研修に集中できるため、省内研修の件数が将来的に増加したとしても、イズミール校に在籍する元カウンターパート（現在専任配置されていない 2 名も含めて合計 7 名）により省内研修を実施できると思われる。

### 3.4.3 カウンターパートの技術

本プロジェクトで供与された研修用機材は、省内研修および IATE プロジェクトで活用されており、適切に維持管理されている。また、本プロジェクト開発された教員用研修教材も両研修にて活用されている。TTC には、プロジェクト実施時のカウンターパートが配置されており、本プロジェクトによって移転された技術・知識を省内研修、IATE プロジェクトの研修講師を務めることで活用し、知識や経験を蓄積している。事後評価時に、関係者や同教員にインタビューしたところ、このような知識や経験の蓄積を背景に、同教員は、IAT 教員研修の計画や実施に関して十分な技能を持つに至っていることがわかった。

また、TTC の長期運営計画にあるように、IAT 分野の技術の進歩に合わせた TTC 講師の知識・技術の向上が必要であるが、現在 MoNE は IAT 学科教員を対象とした海外実習などのブラッシュアップ研修を計画し、省内で申請を行っている。具体的には、IAT 学科教員の中から 10 名を選び、2 ヶ月間の海外実地研修を受けさせ、教員指導員として養成し、帰国後、省内研修を通じて技術移転を図る予定である。このように、プロジェクト実施時のカウンターパートの技術力が高いこと、教員指導員の育成や技術力向上を図るための計画もあり、カウンターパートの技術面での持続性は保たれると思われる。

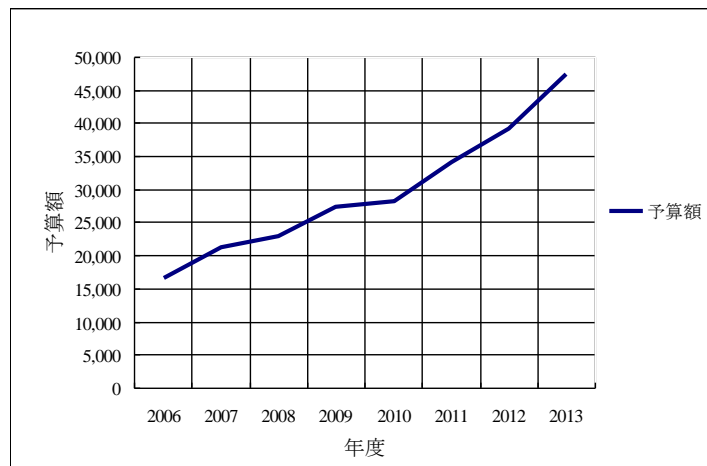
### 3.4.4 カウンターパートの財務

MoNE 全体の予算額の推移は図 3 のとおりであり、物価上昇を排除した実質額でも増加傾向にある。

TTC はイズミール校の附属施設であることから、単独の予算手当・支出実績はない。イズミール校は、教員研修の年間計画に基づく必要経費を含めた経費を、MoNE (GDTTD、GDVTE) に予算として申請している。MoNE からイズミール校への予算手当と支出実績（人件費は除く）は、表 10 のとおり、予算の執行率は高い。予算・支出実績の額は年度ごとに差がみられるが、これは、各年度の入学生や教員の数、施設・機材の整備の必要性などに合わせて予算が配賦されているためである。事後評価時に訪問した 6 の普及校およびイズミール校への聞き取りによれば、MoNE から同校へは必要な予算が配賦されているとの回答を得た。例えばイズミール校の場合、TTC の教員研修（教員養成研修、短期研修ともに）にかかる費用のうち、光熱費、教材、実習用機材の維持管理、講師の人件費は MoNE

から配賦されたイズミール校の予算から支出されている。受講生の交通費、日当は GDTTD の予算に沿って受講生に支払われている。研修用機材や施設を運営するための光熱費を含む経常予算は経年で安定しており、表 10 には含まれていないが、人件費の配賦にも問題はみられない。また同校は近年、民間企業を対象とした研修を実施したり、TTC の研修施設運営を外部委託し、研修宿泊施設を貸し出して収入を得たりといった、自主財源確保の動きもあり、今後、教員研修を継続するにあたり、財務上の問題は特にないと考えられる。

(単位：百万トルコリラ)



出所：National Education Statistics 2012-2013

図 3：MoNE の予算額の推移

表 10：MoNE からイズミール校への予算手当て<sup>36</sup>

(単位：トルコリラ)

		2010	2011	2012	2013
経常予算(光熱費、燃料等)	予算	288,260	232,903	299,450	323,800
	実績	288,260	232,895	299,441	236,342
一般予算(施設修理)	予算	-	-	-	-
	実績	-	-	49,980	-
プロジェクト予算	予算	54,482	-	-	-
	実績	54,482	-	-	-
特別経常予算	予算	2,000	59,806	131,900	2,100
	実績	1,998	59,805	131,886	0
特別予算 (機械設備/機器)	予算	150,000	-	-	-
	実績	149,948	-	-	-
合計	予算	494,742	292,709	431,350	325,900
	実績	494,688	292,700	481,307	236,342

出所：MoNE 提供資料

<sup>36</sup> トルコの会計年度は 1 月から 12 月まで、2013 年は 1 月から 8 月末までの実績である。

TTC による IAT 関連分野を含めた省内研修全体の予算や支出実績および今後の予算計画については GDVTE が主管ではないためデータを入手することができなかった。GDVTE へのインタビューによれば、今後も TTC や教員の要望に応じて同分野の省内研修を継続的に実施する計画である。

以上より、本プロジェクトは、カウンターパートの体制、技術、財務状況に概ね問題はないものの、制度面に一部課題があり、本プロジェクトによって発現した効果の持続性は中程度である。

## 4. 結論及び教訓・提言

### 4.1 結論

本プロジェクトは、トルコにおいて、IAT 関連学科の TTC の能力を強化し、国内 20 校の職業訓練校における IAT 教育を普及することで、IAT 技術を備えた人材の育成に貢献するために実施された。本プロジェクトは同国の開発政策、開発ニーズ及び日本の援助政策と整合性があり、妥当性は高い。プロジェクト実施により、TTC 講師の研修計画策定や研修実施能力の向上が図られたが、研修のモニタリング・評価・改善の体制確立が実現しなかったため、プロジェクト目標は一部達成されなかった。よって、TTC の研修を修了した IAT 学科教員が、研修で得た知見を活用し、普及校において IAT 教育を実践できてはいるものの、有効性・インパクトは中程度である。

協力期間は計画通りであったものの、協力金額が計画を若干上回ったため、効率性は中程度である。IAT 教員認定制度の変更に伴い、プロジェクトで導入された教員養成用の研修コースは、事後評価時には実施されていないが、プロジェクトで開発したカリキュラムや教材、カウンターパートである TTC 講師の知見は、変更後の資格制度で認定された普及校 IAT 学科教員向けの短期教員研修として継続的に活用される見込みである。カウンターパートである TTC 講師の技術力は高く、上記研修実施時にはイズミール校から同カウンターパートが配置される体制や予算措置が取られており、プロジェクトの成果のある程度の持続性が期待できることから、持続性は中程度と判断する。

以上より、本プロジェクトは一部課題があると評価される。

### 4.2 提言

#### 4.2.1 カウンターパートへの提言

##### 4.2.1.1 MoNE (GDVTE) への提言

プロジェクト終了後に IAT 学科が設立された職業訓練校の教員や、大学の専門教育課程を卒業し IAT 学科に配属された教員は、プロジェクトで導入された IAT 教員研修を受けていない。事後評価時に普及校 IAT 学科に配属された大卒新任教員へのインタビューの結果、一部を除き、大学の IAT 教育用機材・設備は未だ不十分なため、大学と普及校の機材・設備のギャップは大きく、普及校の機材・設備、カリキュラム、テキストに基づく TTC 研修

受講ニーズは高いことが確認された。TTC 長期運営計画には、大卒新任教員対象を想定した教員研修実施の方針は明記されているものの、実施はされていないことから、MoNE は、必要な投入や人員配置計画、研修スケジュールなど具体的なアクションプランを作成し、必要に合わせて本プロジェクトで導入したシステムを援用し、同教員を対象とした教員技術向上研修を実施すべきである。そして、GDVTE は、今後 IAT 分野の職員研修をどのように行っていくか、MoNE 内で省内研修にかかる部局（GDTTD など）とともに、今後の研修実施にかかる活動、講師の配置計画などを再度確認することが望ましい。

### 4.3 教訓

#### (1) 資格認定制度の方針が確定されていない状態での教員研修実施の留意点

本プロジェクトでは、活動期間中に MoNE の教育評議会がプロジェクトで開発した訓練コースの修了を資格付与条件（教員認定制度）とはせず、IAT 関連学科の大学卒業のみを資格要件とする決定を行った。このためプロジェクト完了後には、プロジェクトで導入した教員養成向け研修は終了した。しかし、これは教員養成研修の実施前に資格制度・方針の確認を十分に行っていれば、事前に制度変更などの事態をある程度予想できたものと考えられる。本プロジェクトでは、結果としてプロジェクトで開発された研修は形を変えて継続されてはいるものの、資格制度確定前に同制度に関連する支援を実施する類似プロジェクトでは、計画時に制度構築の遅延や変更が、プロジェクトの目標達成や、持続性のリスク要因となりえることを認識しておく必要がある。これらのリスクへの対応策としては、構築予定の制度の情報を収集することや、上位機関の関係部局とのコミュニケーションを緊密に取ることなどが考えられる。

#### (2) 研修システム（研修運営サイクル）の確立の際の留意点

本プロジェクトは、PDCA サイクルを含む教員研修システムを確立し、TTC 教員が同システムを運用することができるようになることをねらいとしていた。しかし、サイクルの一部である、研修の評価・改善に関する実施機関の職員の知見が協力期間中に十分蓄積されず、完了後も、同サイクルの運用は期待したレベルに達していない。本プロジェクトのように、評価・改善を含めた研修システムの確立を目指すプロジェクトでは、カウンターパート職員が同サイクルの運営を何度も経験し、主体的に同サイクルの運営が行えるようになることが持続発展性を高める上で重要である。またそのためには、計画・実施に関する業務に加え、研修の評価・改善に関する業務も専門家がカウンターパートに十分技術移転すべきであると考えられる。

#### (3) 能力強化にかかる PDM 指標の留意点

本プロジェクトでは、各成果で TTC の能力強化を掲げているが、プロジェクトで技術移転を受けた C/P の能力強化を図る指標としては、「誰（何）のどのような能力を強化するのか」、「何を持って能力強化されたか」が不明確であった。能力強化を成果や目標とする際



には、マニュアル・手順の明確化など組織レベルの知識の向上を測る指標だけでなく、個人レベルでの能力向上の目標も設定し、これを指標で測定できるようにしておくことが望ましい。つまり、C/Pである講師の技術研修にかかる計画・実施指導・評価能力を図る具体的な指標、例えば、技術の基礎、カリキュラム・シラバス作成、指導教材作成、演習指導、研修評価にかかる理解度（知識）、実施能力（行動）、講師の姿勢などの面から能力向上の変化が測定できるような簡易キャパシティ・アセスメント<sup>37</sup>を計画時（ベース）、中間時、終了時に測定、分析することなどが有効であると考ええる。

#### **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）、「職業訓練マネジメント強化プロジェクト」（ヨルダン）、「技術教育訓練再編整備計画（日本スリランカ職業短大）プロジェクト」（スリランカ）、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

<sup>37</sup> 本案件のプロジェクト・ドキュメントには、普及校（10校）のIAT教員の教授能力の知識・技能面の自己評価調査結果とレーダーチャートが作成されており、アセスメントの参考となる。また、組織・個人レベルのキャパシティ・アセスメントについては、『キャパシティ・アセスメント・ハンドブック—キャパシティ・ディベロップメントを実現する事業マネジメント—』（JICA国際協力総合研修所、2008、[http://jica-ri.jica.go.jp/IFIC\\_and\\_JBICI-Studies/jica-ri/publication/archives/jica/field/200809\\_aid.html](http://jica-ri.jica.go.jp/IFIC_and_JBICI-Studies/jica-ri/publication/archives/jica/field/200809_aid.html)）が参考となる。

十分蓄積されず、プロジェクト完了後も課題を残した。

### 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、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

ヨルダン

## 職業訓練マネジメント強化プロジェクト

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、ヨルダン国の職業訓練公社（以下、VTC という）が、企業ニーズに合致した訓練コースを提供できるよう、職業訓練運営モデル（以下、VTC 運営モデルという）を確立することを目的に実施された。

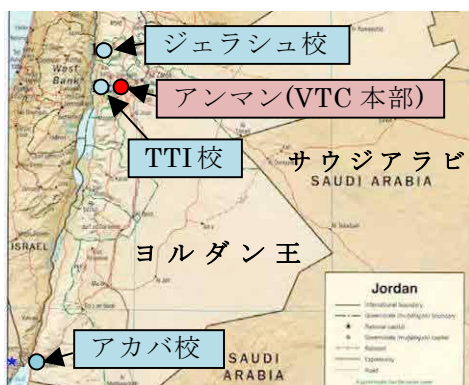
本プロジェクトの目的は、同国の国家開発政策、開発課題、日本の援助政策と整合しており、妥当性は高い。

プロジェクト完了時、プロジェクト目標の「企業ニーズに合致した訓練コースを提供できる VTC 運営モデルが確立される」は概ね達成された。プロジェクト完了後、訓練コース運営改善策が他の訓練センターや訓練コースに普及しており、これらのコースでは、本プロジェクトが目指していた企業のニーズに合致した訓練が提供されている。また、プロジェクトが支援したパイロット訓練コースの卒業生の就職状況や、同コースに対する就職先企業の評価も良好で、訓練コース運営改善策によりプロジェクトで期待したインパクトが生み出されており、有効性・インパクトは高い。

協力期間は計画内に収まったが、協力金額が計画を若干上回ったため、効率性は中程度である。事後評価時、VTC 運営モデルの普及活動が再開されており、本プロジェクトの効果のさらなる拡大が見込め、体制・技術面でも持続性が確保されているが、財務面で軽度な問題があり、本プロジェクトによって発現した効果の持続性は中程度である。

以上より、本プロジェクトの評価は高いと評価される。

### 1. 案件の概要



プロジェクト位置図



ジェラシュ校のアルミ加工コースの訓練

本プロジェクトでは、企業ニーズに合致した訓練コースが実施されることを目標に、VTC 傘下の職業訓練センターに VTC 運営モデル(図 1 参照)を導入した。具体的には、訓練コース運営改善策と訓練センター運営改善策の 2 つが、表 1 に示す 3 つのモデル訓練センターの 6 つのパイロット訓練コースで実施された。VTC 本部と地域事務所には、モデル訓練センターにおけるこれら改善策を促進・モニタリングすること、プロ

プロジェクト完了後に VTC 運営モデルの普及ができるような体制を整えることが期待された。

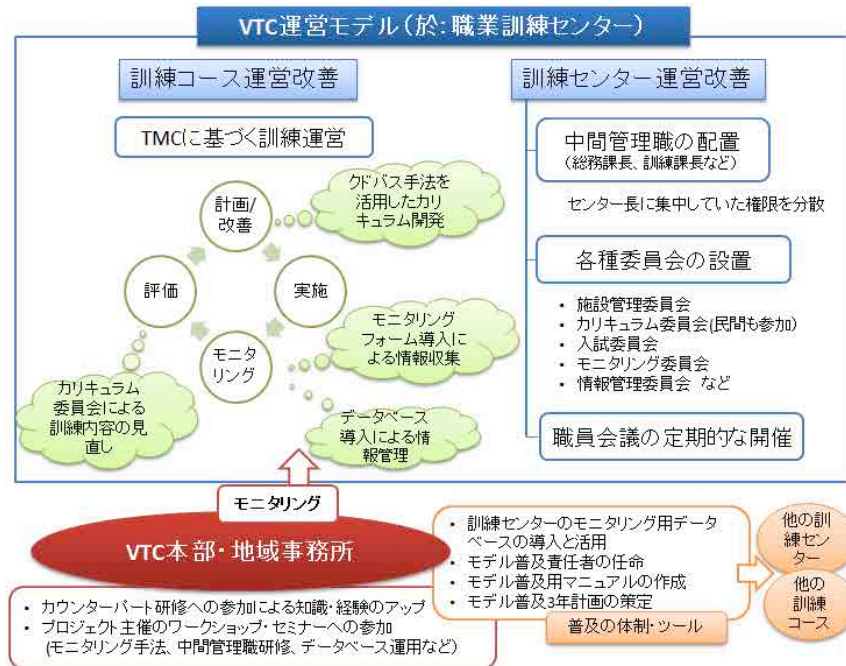


図 1 プロジェクトで導入した VTC 運営モデル

表 1 プロジェクトの活動の対象となったモデル訓練センターとパイロット訓練コース

地域事務所	モデル訓練センター	パイロット訓練コース
中央	TTI 校	屋内配線コース
		木工コース
北部	ジェラシュ校	アルミ加工コース
		配管コース
南部	アカバ校	溶接コース
		冷凍空調コース

訓練コース運営改善のために、地元企業の代表を交えたカリキュラム開発委員会が設置され、同委員会が、クドバス<sup>1</sup>と呼ばれる手法を用いた訓練ニーズの分析を行い、訓練内容をより企業ニーズに合ったものに改善した。その後、訓練管理サイクル (Training Management Cycle: 以下、TMC という) に基づき、訓練コースの計画、モニタリング、評価、改善が定期的実施された。訓練センター運営改善のためには、中間管理職制度の導入、各種委員会の設置、職員会議の定期的な開催等が実施された。

プロジェクト完了後は、VTC 本部や地域事務所により、VTC 運営モデルがモデル訓練センターやパイロット訓練コース以外にも普及される計画であった。

<sup>1</sup> Curriculum Developing Based in Ability Structure (CUDBAS) : 教育・訓練カリキュラム開発手法。クドバスでは、①訓練によって育成する能力・資質の細分化、②訓練水準・目的の設置、③訓練予定表の作成、④指導案の作成を経て訓練プログラムが開発される。

<http://ginouken.com/Wiki-CUDBAS.html>

## 1.1 協力の背景

VTC は、ヨルダンの産業人材育成を担う機関の一つである。首都アンマンに本部を置き、44 の訓練センターを運営している。当時、地元の企業ニーズの把握、訓練センターの訓練コース運営能力の向上、指導員の質とモチベーションの向上などが、VTC 運営管理上の具体的な課題として認識されており、特に、訓練が企業のニーズに見合っていないことが問題とされた。このようなことから、企業のニーズに合致した職業訓練プログラムが実施されるよう、訓練コースと訓練センターの運営改善を目的とした技術協力プロジェクトが国際協力機構（以下、JICA という）に要請され、実施の運びとなった。

## 1.2 協力の概要

上位目標	VTC 及び傘下の訓練センターが VTC 運営モデルに基づき管理運営される。	
プロジェクト目標	企業ニーズに合致した訓練コースを提供できる VTC 運営モデルが確立される。	
成果	成果 1	VTC 運営モデルを VTC 本部がモデル訓練センターのパイロット訓練コース以外のコースやモデル訓練センター以外のセンターへ普及するための支援体制が整う。
	成果 2	モデル訓練センターが地域産業界のニーズを反映した訓練を計画し実行できる。
	成果 3	モデル訓練センターがセンター運営改善の知見を獲得する。
	成果 4	VTC 本部、地域事務所がモデル訓練センターを管理し、モニタリングできる。
投入実績	<p>【日本側】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 専門家派遣 4 人（長期専門家）</li> <li>2. 研修員受入 27 人（日本へのカウンターパート研修）</li> <li>3. 第 3 国研修 11 人</li> <li>4. 機材供与 12 百万円</li> <li>5. 現地業務費 10 百万円（終了時評価時点での金額）</li> </ol> <p>【ヨルダン側】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. カウンターパート配置 28 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> </ol>	
協力金額	357 百万円	
協力期間	2006 年 11 月 ～ 2010 年 11 月（4 年間）	
相手国関係機関	職業訓練公社（VTC）	
我が国協力機関	厚生労働省、独立行政法人 雇用・能力開発機構 ユニコ インターナショナル株式会社	
関連案件	<ul style="list-style-type: none"> <li>- モデル訓練センターへの JICA ボランティアの派遣（プロジェクト実施期間中、合計 18 名の派遣）</li> <li>- 人材育成・社会インフラ改善事業（有償資金協力事業。2012 年より、VTC を含む教育・保健機関のインフラ改修・整備等を実施）</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

プロジェクト目標の6つの指標の中には未達成のものもあるが、改善の傾向があること、成果の発現状況及び活動の実施状況が良好であることから、プロジェクト完了時までにはプロジェクト目標は達成できると判断された。

#### 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）

上位目標が達成される見込みは概ね高いと判断された。それは、VTC 運営モデルに対する VTC の理解度や評価が高いこと、企業のニーズに合致したカリキュラム開発や、訓練センターをモニタリング・管理するためのデータベースの活用が、すでに他の訓練センターへも普及していたことが主な理由であった<sup>2</sup>。また、就職機会の拡大や企業の満足度の向上も期待が持てると判断された。ただし、中間管理職制度は同国の公務員人事制度にないため、他の訓練センターへの普及の際には、各センターの適応可能性を考慮する必要があるとされた。

#### 1.3.3 終了時評価時の提言内容

VTC 運営モデルの普及計画の作成と実施、VTC 本部によるモデル訓練センターでの活動のモニタリングの継続、訓練生の就職状況の把握、データベースの有効活用、VTC の独立裁量権拡大のための機構改革の推進、指導員のさらなる技術向上、技能競技会の継続が提言された。

## 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：2014年1月4日～1月21日、2014年3月22日～4月1日

## 3. 評価結果（レーティング：B<sup>3</sup>）

### 3.1 妥当性（レーティング：③<sup>4</sup>）

#### 3.1.1 開発政策との整合性

プロジェクトの計画時・完了時ともに、同国の国家開発政策であるナショナル・アジェンダ（2006-2015年）では、雇用支援と職業訓練の拡大により、労働力の技術の向上を実現し、失業を解消することが重点方針となっている。また、そのための戦略の一つとして、雇用支援と職業訓練の枠組みの再構築が挙げられており、これを実現するため労働省では「雇用・技術教育職業訓練セクターリフォーム(2007-2012)」を策

<sup>2</sup> 他校への普及はプロジェクトの計画にはなかったが、VTC 職員から普及を実施したいとの提案があったこと、その重要性が認められことから実施された。

<sup>3</sup> A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

<sup>4</sup> ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

定し、VTCの自立性の確立と訓練センターへの権限委譲を含めた、機能強化のための諸施策の実施を計画していた<sup>5</sup>。

このように同国の開発政策では、職業訓練の拡大が重点政策となっており、職業訓練の運営改善を目指す本プロジェクトの目的は、同国の開発政策および施策と整合性をもつ。

### 3.1.2 開発ニーズとの整合性

プロジェクト計画時、同国では失業率が高く、特に、失業者に占める若年層の割合が高いことが深刻な問題であった<sup>6</sup>。プロジェクト完了時、失業率は計画時よりは改善していたが、失業者に占める若年層の割合は引き続き高かった<sup>7</sup>。また同国では多くの職業分野で外国人労働者が就業しており、政府は国内の人材育成の必要性を認識していた。

計画時、完了時ともにVTCは若年層への職業訓練を担当しており、失業問題の解決に大きな役割を果たすことが期待されていた。しかし、企業が要求する技術をもった労働者がVTCの職業訓練により輩出されていないことが、開発政策やプロジェクト開始時に実施された調査等で指摘されていた。

このように、VTCの訓練の運営管理を改善し、訓練を企業ニーズに見合ったものにする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性があった。

### 3.1.3 日本の援助政策との整合性

計画時の同国に対する日本の援助政策である「JICA国別事業実施計画(2006年8月)」は、自立的・持続的経済成長の実現のための基盤整備を援助重点分野として掲げており、そのために、産業人材育成と雇用創出に取り組み、国内の労働需要に適合した質の高い産業人材の育成と促進を図る必要がある、としている。労働需要に適合した人材育成を図ることを目指す本プロジェクトの目的は、日本の援助政策と整合性がある。

以上より、本プロジェクトの実施はヨルダンの開発政策、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>8</sup> (レーティング：③)

### 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)

##### 1) 成果 1

成果 1 は「VTC 運営モデルを VTC 本部がモデル訓練センターのパイロット訓練コース以外のコースやモデル訓練センター以外のセンターへ普及するための支援体制が

<sup>5</sup> 労働省の同計画の実施予定期間は 2007 年から 2012 年となっているが、VTC の機能強化のための諸施策については事後評価時点においても引き続き取り組まれている。

<sup>6</sup> 2005 年の全体の失業率は 14.8%、失業者に占める若年層(15-24 歳)の割合は 51.3%

<sup>7</sup> 2010 年の全体の失業率は 12.5%、失業者に占める若年層(15-24 歳)の割合は 51.1%。

<sup>8</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。



整う」であった<sup>9</sup>。この成果は、本プロジェクトで導入された、訓練コース運営改善策や訓練センター運営改善策を、プロジェクト完了後、他校へ普及する計画であり、協力期間中にその体制を整えることが重要との考えから設定された。

プロジェクト完了時、成果1の3つの指標である、VTC 運営モデルの普及のためのVTC 本部担当職員の配置、VTC 本部職員の運営モデルへの理解度の向上、VTC 運営モデル普及計画の策定は、全て達成されており、普及のための支援体制が整っていたことから、成果1は達成されたといえる。

## 2) 成果2

成果2は、「モデル訓練センターが地域産業界のニーズを反映した訓練を計画し実行できる」であった。プロジェクト実施以前、訓練センターでは、VTC 本部が作成した標準カリキュラムに沿った訓練を実施していたが、訓練が企業ニーズに合致していない、内容が古い、などの問題があった。

成果2は、この問題を克服するため、訓練コース運営改善策を導入した。具体的には、パイロット訓練コースに、地元企業の参加を得て「カリキュラム開発委員会」を設置し、クドバス手法を用いて訓練ニーズを分析し、分析結果をもとに、新カリキュラムと訓練計画が策定された。その後、訓練の実施、モニタリング、評価・改善がTMCのシステムに従い実施された（そのような改善の結果、訓練カリキュラムが地元の企業ニーズに合致するようになった例をBOX1に参考として挙げた）。

企業内実習の方式も地元企業の要望を取り入れて見直された<sup>10</sup>。指導員の観察によればその結果、受け入れ側の企業の満足度が増し、訓練生も自信をもって企業での実習に臨めるようになった。

### BOX 1:企業のニーズを取り入れた訓練内容改善の例<sup>11</sup>

\* 空調・冷凍機器コース：

- 部品の名前をアラビア語でのみ教えていたが、「職場では英語を使う」との指摘を受け、英語名も教えるようにし、訓練の配布資料にも英語の部品名を表記した。
- 「冷凍機器に付属のパイプの溶接の実技習得が不十分」との指摘を受け、実技の時間を20時間から80時間に増やした。
- 「図面が読めないと仕事場で困る」という指摘を受け、平面図、断面図などの作成を習得する単元を設けた。

<sup>9</sup> 計画時の成果1は「職業訓練センターの権限が強化される」であった。これは、同国の開発政策にVTCの組織改革が挙げられており、改革には、VTC本部から訓練センターへの権限移譲が含まれていたためである。このVTCの機構改革は、世界銀行の支援を受けて推進される予定であった。しかし、同改革の実行が遅れ、プロジェクト開始後も権限移譲は進展しなかった。権限移譲は、VTC運営モデルの導入や実施を促進するが、プロジェクト目標の達成に必ずしも必要ではないと考えられたこと、現状に即す必要性があったことから成果1が中間評価時に改定された。

<sup>10</sup> プロジェクト実施前は、入学後約3か月、訓練センター内で訓練を行い、その後は卒業まで9~11か月間、企業内実習と訓練センター内の訓練を1週間ずつ繰り返していた。企業の「訓練生がもっと技能を習得してから受け入れたい」という要望を受け、パイロット訓練コースでは、まず6~9か月間、訓練センター内で訓練を受け、その後3~6か月間、企業で実務経験を得る方式に変更した。

<sup>11</sup> VTCでは、地元企業からの提案は、同国の職種規定とアラブ諸国の職業分類に照らし合わせ妥当性を検証し、規定の訓練時間数に提案事項が盛り込めるかも検討のうえカリキュラム委員会で採用を決定している。



#### \*配管コース

- 亜鉛メッキパイプの配管のみを教えていたが、「近年、給水施設にはポリエチレンパイプが使われている」との指摘を受け、同パイプの配管訓練を追加した。
- 「配管したパイプを埋めるための掘削作業が職場で重要」との指摘を受け、訓練項目に追加した。



空調・冷凍機器コースの訓練

成果2の指標1は「モデル訓練センターの指導員や職員のTMCに対する理解度が上昇する」である。プロジェクトが実施したアンケート調査の結果によると、完了時のモデル訓練センターの指導員や職員のTMCに関する理解度は、プロジェクト開始時の理解度に比べて大幅に上昇していた。指導員や職員がJICA専門家の実施したTMCのトレーニングに参加し、知識を得たこと、プロジェクト実施中にTMCによるコース運営を一度ならず2度3度と経験したことが、この理解度の上昇に貢献したと考えられる。

指標2は「パイロット訓練コースの達成率が90%以上となる」であった。この「達成率」とは、訓練計画に基づく訓練の実施を意味する。6つのパイロット訓練コースでは全て、新しく策定されたカリキュラムに沿って作られた訓練計画に基づいて訓練が実施されており、指標2は達成された。

指標3は「頻繁にパイロット訓練コースがモニタリングされる」である。全てのパイロット訓練コースは、新カリキュラム導入当初は月一回、その後は少なくとも年一回、カリキュラム開発委員会によりモニタリングと見直しが行われており、指標3も達成された。

以上のように、成果2の指標は全て達成されており、訓練コース運営改善は適切に運用されていたといえる。また、計画にはなかったが、プロジェクト実施中に、VTC職員がリーダーシップをとり、パイロット訓練コースに加え、15の訓練コースにクドバスによるカリキュラム開発とTMCによるコース運営が導入された。これらから、成果2の達成度は計画以上であったといえる。

### 3) 成果3

成果3は、「モデル訓練センターがセンター運営改善ノウハウを獲得する」である。プロジェクト計画時、訓練センターの運営には、センター運営に関する判断作業の多くがセンター長に集中していたため、センター内の業務が効率的に処理されていない、人材・訓練ニーズ収集のためにリーダーシップを取る時間をセンター長が確保できない、といった問題があった。これを解決するためプロジェクトでは、総務課長や訓練課長などの中間管理職の設置、施設管理やモニタリングのための各種委員会の組織化、定期的な職員ミーティングの導入などを行った。

成果3の指標1は「モデル訓練センターのセンター長や職員の運営に対する理解度が上昇する」である。プロジェクトで開催したセンター運営に関するセミナーへの参加や、上述のような施策の実施を通じて、センター運営、中でも中間管理職の配置の意義と重要性に関する職員の理解がプロジェクト開始時と比べて大幅に上昇していた

ことが、終了時評価時のインタビュー調査の結果で確認できる。

指標 2 は「職員に対する訓練運営セミナーやワークショップが開催される」である。センター運営改善の必要性を認識させ、運営改善策に関する知見を養うため、モデル訓練センターの管理者及び指導員に対して、セミナーやワークショップが開催され、延べ 243 名が参加した。

指標 3 は「訓練センター運営改善マニュアルが利用される」である。プロジェクトでは、訓練センター運営改善に係わるマニュアル類として、中間管理職の導入マニュアル、TMC マニュアル、クドバス手法のガイドライン、指導員ガイドラインなどが作成された。これらのうち特に、TMC マニュアルとクドバス手法のガイドラインが、訓練コース運営改善の研修実施の際などに利用された。

指標 4 は「訓練管理に関与する企業数が 10 から 25 に増加する」である。プロジェクト完了時、合計 18 名の地元企業の代表者が、パイロット訓練コースのカリキュラム開発とモニタリングに積極的に参加していた。また、訓練生や指導員の技術やモチベーションの向上を目的として、プロジェクトにより導入された技能競技大会の運営にも、約 20 社の企業から財政支援、技術支援（審査員など）を得ており、訓練管理に関与する企業数は合計約 38 社であった。

このように、成果 3 に関する 4 つの指標は達成されており、モデル訓練センター職員への聞き取りでも、センター運営改善により、センターの業務が効率的に処理できるようになり、センター内のコミュニケーションが合理化され、訓練の進捗管理もスムーズになったとの意見であった。訓練管理への企業の参加も実現している。以上から、成果 3 は達成されたといえる。

#### 4) 成果 4

成果 4 は「VTC 本部、地域事務所がモデル訓練センターを管理し、モニタリングできる」である。プロジェクト開始当時、各訓練センターの運営状況の管理・モニタリングは、情報量が少ない、情報が一元管理されていない、情報が紙でやり取りされており集計に時間がかかる、といった問題があり、そのため、意思決定に必要な情報の取得や分析の実施が困難であった。プロジェクトではこれを改善すべく、訓練生の登録数、出席状況、テストの結果などを含む訓練コースの基本情報、指導員の経験や研修受講歴など指導員の基本情報等からなるデータベースを開発し、VTC 本部とモデル訓練センターに導入した。

成果 4 の指標 1 は「モニタリング・ガイドラインラインが整備され、VTC 本部に利用される」である。まず、訓練センターの管理・モニタリングのためにデータベースに入力されるべき項目について協議がもたれ、その結果、入学・在学・卒業者数、試験結果、訓練生や指導員の個人情報、指導員の担研修受講歴などの項目に関する情報を収集することになった。次に、訓練センターで使うモニタリングフォーム（モニタリングガイドラインと同義と思われる）が作成され、モデル訓練センターでは、同フォームに基づき情報収集が行われるようになった。また、訓練生による訓練のモニタリングを実施するため、訓練生が訓練内容や理解状況に関する記録を毎日作成し、指導員がそれを確認するシステムも導入された。このように指標 1 は達成された。

指標 2 は「モニタリングや評価制度に対するモデル訓練センター職員の満足度が上

昇する」である。終了時評価時のインタビューでは、モデル訓練センターや VTC 本部の職員のほとんどが、データベースの導入により、訓練センターの状況をモニタリング・評価しやすくなり、管理の効率化が促進されたと述べており、データベースの活用によるモニタリング・評価制度に対する満足度は計画時と比べて上昇した。

指標 3 は、「モデル訓練センターの管理やモニタリングのためのデータベースが整備され利用される」である。データベース用の機材が設置され、ソフトウェアがインストールされ、運用に関する訓練が実施された。その結果、上述の基本情報がモデル訓練センターの端末から入力され、VTC 本部や地域事務所はこれら情報を参照し、記録や分析などに利用できるようになった。

このように、データベースの導入・活用状況が良好であったことは、これらの指標の達成状況より明らかである。一方、成果 4 は、データベースによる管理・モニタリングのみならず、VTC 本部や地域事務所による訓練センターの管理・モニタリング全般を対象にしているとも解釈できるため<sup>12</sup>、これに関しても事後評価時に確認した。その結果、VTC 本部や地域事務所は、各訓練センターを頻繁に訪問し、モニタリング項目を記載した各種のフォーマットに従って、訓練実施状況を適切にモニタリング・評価しており、また訓練センターも、VTC 本部や地域事務所へ訓練の進捗や課題に関する報告を定期的実施していることが確認できた。このように、データベースの導入・活用状況に加え、VTC 本部や地域事務所による訓練センターの管理・モニタリングの全般的な状況も良好であることから、成果 4 は達成されたと判断する。

### 3.2.1.2 プロジェクト目標達成度

プロジェクト目標は、「企業ニーズに合致した訓練コースを提供できる VTC 運営モデルが確立される」である。以下に、プロジェクト目標の指標に沿ってプロジェクト目標の達成状況を検証した結果を記す。なお、後述の通り、指標 6 の中退率についてはプロジェクト目標の達成度の評価判断に加味する意義は薄いことがわかったため、本事後評価では、これ以外の指標を使ってプロジェクト目標の達成度を評価した。

指標 1 は「TMC のマニュアルが開発され使用される」である。TMC マニュアルとクドバス手法のガイドラインが作成され、これらは、TMC の導入や普及を目的としたワークショップにおいて VTC 本部や地域事務所の職員により利用されており、当指標は達成されている。

指標 2 は「VTC 本部および職業訓練センターにおいて新組織が導入される」である。モデル訓練センターでは、中間管理職が任命され、新しい組織体制が機能しており、

---

<sup>12</sup> JICA は終了時評価時まで、成果 4 は、データベースを活用した訓練センターの管理とモニタリングに関するものと認識していたが、VTC は成果 4 の一環として、指導員の指導技術のモニタリング・評価手法の策定に関する支援も期待していたことが、プロジェクトの進捗報告書などには記録されている。成果 4 の記述は大まかなものであり、当事項が成果 4 に含まれていたかについては 2 者の認識が分かれるところであったが、終了時評価時の協議を経て、JICA は VTC の要望を考慮し、当事項に関する支援を試みた。しかし、日本における事例がなかったこと、残された時間が少なかったことなどから支援は実現しなかった。本件について、指導員の指導技術のモニタリング・評価は、訓練センターの管理・モニタリング・評価の細目であることから、当事後評価では、当事項に関する活動が実現しなかったことが成果 4 の達成度へ与えた影響は軽微であると判断し、データベースの運用状況が良好であり、モニタリング・評価が適切に行われていることを重視して、成果 4 は達成されたと判断した。

当指標は達成されている。

指標 3 は「パイロット訓練コースに対する訓練生の満足度が開始時より上昇する」である。訓練生の満足度は、教科書、機材、教授法、指導員の 4 項目について調査され、各項目の満足度の平均は 80.5% (2006 年)、81.5% (2007 年)、81.5% (2008 年)、78.0% (2009 年) であった。教科書に関しては横ばいであったが、機材、指導方法、指導員に関しては上昇傾向にあった。2009 年に教科書に対する満足度が下がったことが、平均を下げている原因であるが、教科書は改善されており、満足度が減少する要因は見当たらない。そこで、訓練生の満足度を再確認すべく、事後評価時に卒業生を対象として実施した受益者調査<sup>13</sup>で訓練に対する意見を聞いたところ、図 3 に示すように、訓練が職場で「とても役に立っている」と回答した者は全就業者のうち 67% であり、「役に立っている」と回答した者も合わせると 87% とプロジェクト開始時より上昇している。これらから、当指標はほぼ達成されていたとみなすことができる。

指標 4 は「パイロット訓練コースに対する求人数が増加する」である。訓練センターに企業が求人票を送るという制度は同国になく、卒業生は企業内実習先に就職したり、知人や親せき、指導員の紹介で就職することが多い。そのため、VTC は求人数に関する情報を持っておらず、プロジェクト実施前後で求人数が増加したかどうかは不明である。一方、パイロット訓練コースの卒業生の求人状況に関して事後評価時に調査したところ、企業訪問では、卒業生を採用している一定規模以上の企業は、VTC の卒業生がいればいくらかでも採用したいという意見が聞かれたこと、訓練センター長や指導員が経験上、パイロット訓練コースの卒業生に対する地元企業からの求人は十分であると認識していること、図 2 が示すように、卒業生の就職率が平均 73% であり、図 4 が示すように、就職者のうち 86% が卒業後 6 ヶ月以内に職を得ていることなどから、求人状況は良好であると推測できるため、当指標は一定程度達成されていると判断する。

指標 5 は「卒業生がパイロット訓練コースと関連した企業に雇用される」である。図 5 が示すように、最初の仕事が訓練コースに「非常に関連している」と答えた者は全就職者のうち 69% であり、「関連している」「やや関連している」と答えた者を合わせると 77% である。関連職種への就職率は高く、当指標は達成されている。

---

<sup>13</sup> パイロット訓練コースの卒業生を対象として 2014 年 1 月に実施した。サンプル数は 128。

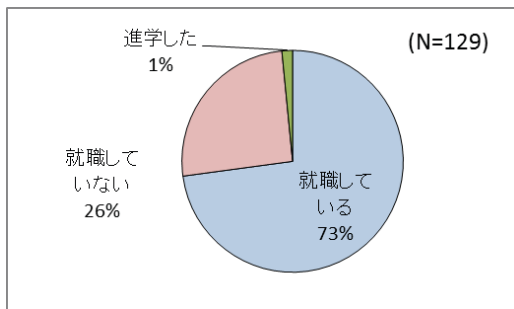


図2 現在就職していますか

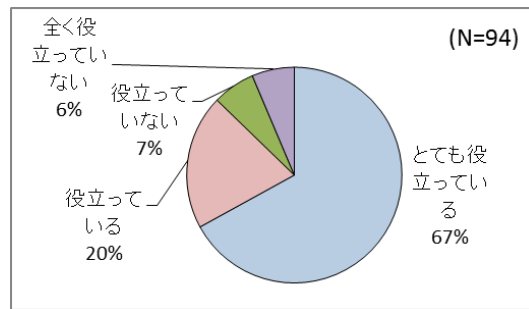


図3 訓練は職場で役だっていますか

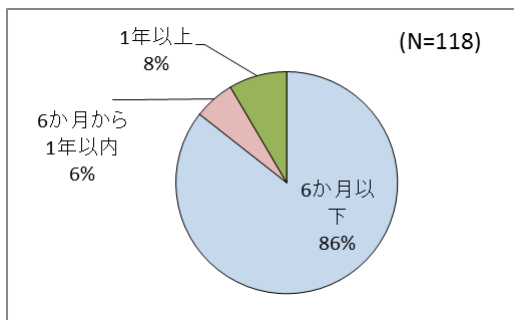


図4 卒業から就職までかかった時間はどれくらいでしたか

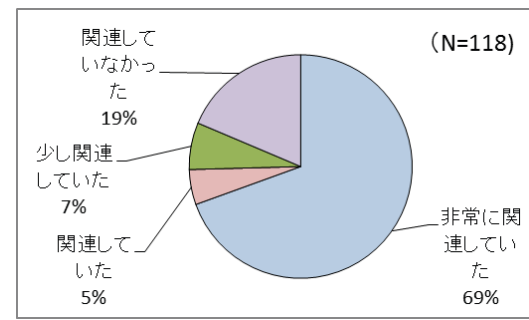


図5 最初の仕事は訓練に関連した職種でしたか

出所：いずれも受益者調査

指標6は「中退者率が2006年の30%から2010年には15%に減少する」である。終了時評価は中退者率に関する十分なデータがなかったが、事後評価時はプロジェクトで導入したデータベースの活用が進んでおり、パイロット訓練コースの中退者率に関する情報も整備されていた。同情報によると、中退者率はコースや年によって大きく変動があるが、プロジェクト完了時(2010年)の中退者率の平均は30%であり、目標の15%に達していない。中退の理由や背景を知るために、モデル訓練センターの全訓練コース(パイロット訓練コースを含む)を対象に2010年にVTCが実施した中退者に関する調査結果を分析したところ、中退者のうち70%が訓練センターに理由を申し出て退学しており<sup>14</sup>、多い理由は順に「給料の良い仕事に就いた(26%)」「復学(14%)」「家庭の経済的理由(12%)」「警察や軍隊に就職(10%)」であり、その他、健康上の理由、結婚、訓練センターが家から遠い、などもある。回答者のうちには、訓練コースの内容に係わる理由を挙げた者はいない。プロジェクト実施時、訓練コース運営が改善されれば中退者率も改善されるであろうという漠然とした期待から、中退率の改善がプロジェクト目標の指標となっていたが、上述の調査結果からは、中退の主な理由は訓練生の個人的な事情や経済状況にあり、訓練コースの運営や内容は中退者率と関連性が低いことがわかる。このようなことから、当指標をコース運営改善の達成度の評価判断に加味する意義は薄いと思われる。なお、中退率に関連する情報として、

<sup>14</sup> 中退者のうち30%は理由を申し出ず訓練を欠席し、欠席数が規定を超えたため退学処分となっている。これらの中退者の中退理由は不明である。

VTCが果たす、低所得世帯の子弟などへのセーフティネットの役割についての参考情報をBOX 2 に記した。

### **BOX 2: VTC が果たすセーフティネットの役割**

VTC の訓練コースの入学資格は、16 歳以上で読み書きができ、健康であることである。学歴を問わないため、VTC には、初等教育（10 年間）修了後、中等教育に進まなかった者、中等教育修了時に実施される統一試験（タウジーヒ）に合格せず、大学・短大（コミュニティカレッジ）進学に必要な成績を収めることができなかった者が多く入学している。また VTC の訓練はほぼ無料であり、中には手当の出るコースもある。訓練生には低所得者世帯の子弟も多い。VTC の果たす主な役割は職業訓練であるが、このように中・高等教育に進めなかった若者や、低所得者層の子弟の受け皿ともなっており、セーフティネットの役割をも果たしている。

以上のように、4 つの成果は達成されており、プロジェクト目標の重要な指標もほぼ達成されている。地元の民間企業を交えたカリキュラム委員会の働きにより、カリキュラムが企業ニーズに合致したものになり、また、卒業生の就職状況や企業からの評価も良好であることから、プロジェクトで目指した「企業ニーズに合致した訓練コースの提供」が実現していたと考えられる。よって、プロジェクト目標は概ね達成されたと判断する。

### 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、「VTC 及び傘下の訓練センターが VTC 運営モデルに基づき管理・運営される」である。上位目標の達成度を測る指標は 4 つ設定されており、指標 1 と 2 では VTC 運営モデルの普及状況を測り、指標 3 と 4 ではパイロット訓練コースの卒業生の就職状況および就職先企業の評判を検証することにより、VTC 運営モデルの導入により企業のニーズに合致した訓練が実施されていることを確認することとなっている。なお、プロジェクト完了時には VTC 本部により「モデル普及 3 年計画」が策定され、同計画では、VTC が運営する全校の全コースに訓練コース改善策や訓練センター改善策の導入が予定されていたが、これは本プロジェクトの効果の持続性を高めるための努力目標として策定されたものであることから、本事後評価では、同計画を上位目標の達成度を測る指標としては用いなかった。

#### (1) 指標 1

指標 1 は「パイロット訓練コース以外の訓練コースにもプロジェクトの成果が拡張される」である。これは、モデル訓練センターにおいて、パイロット訓練コース以外の訓練コースにもプロジェクトの成果が普及することを目指したものである。「プロジェ

クトの成果」として拡張が期待されていたのは図 1 に示した VTC 運営モデルの主要素であり、成果 2、3、4 で取り組まれた、訓練コース運営改善策、訓練センター運営改善策、データベースを活用した訓練モニタリングなどが挙げられるが、モデル訓練センターにはプロジェクト実施中、訓練センター運営改善策とデータベースを活用したモニタリングが導入済みであったので、指標 1 が対象としていたのは訓練コース運営改善策の普及であったことがわかる。

プロジェクト完了時、モデル訓練センターにおいては、6 つのパイロット訓練コースに加え、9 の訓練コースに訓練コース運営改善策が普及していた。プロジェクト完了後、訓練コース運営改善策の普及のため、TMC とクドバス手法のトレーニング・ワークショップが VTC 本部職員により実施され、モデル訓練センターでは合計 26 の訓練コースで訓練コース運営改善策が実施されるようになった（表 2 参照）。これによりモデル訓練センターでは、特別コースとして実施されている観光コース以外のすべての訓練コースに訓練コース運営改善策が導入されたことになる。

また、これらの訓練コースでは計画通りカリキュラム開発委員会が組織され、クドバス手法を用いたカリキュラムの見直しが行われた。その後は、TMC のシステムに従い、最低年一回、同委員会が開催され、現行のカリキュラムが必要に応じて見直され、次期コースに反映されている。カリキュラム改訂により指導員の技術力の向上が必要な場合は、地元の企業の協力を得て、指導員研修が実施された<sup>15</sup>。このように、モデル訓練センターに導入・普及した訓練コース改善策の運用状況は良好である。

以上より、モデル訓練センター内のほぼすべてのコースに訓練コース運営改善策が普及され、同改善策の実施状況も良好であり、指標 1 は達成されている。

表 2 モデル訓練センターにおいて  
訓練コース運営改善策が普及した訓練コースの数

モデル訓練センター名	プロジェクト計画 (パイロット訓練コース)	プロジェクト完了時	事後評価時
TTI	2	6	12
ジェラシュ	2	7	8
アカバ	2	2	6
合計	6	15	26

出所：VTC

## (2) 指標 2

指標 2 は「モデル訓練センター以外にもプロジェクトの成果が拡張される」である。これは、プロジェクトで対象とした 3 つのモデル訓練センター以外にも、プロジェクトの効果が普及されることを目指したものである。指標 1 に記した通り、プロジェクト

<sup>15</sup> 企業の参加を得て実施された指導員訓練の例については、「3.4.3.カウンターパートの技術」を参照。

トの効果として拡張が期待された主なものとしては、訓練コース運営改善策、訓練センター運営改善策、VTC本部や地域事務所による訓練センターのモニタリングが挙げられる。これらについて、プロジェクト完了後のVTCによる取り組みと事後評価時の状況を以下に記す。なお、当指標では普及の数値目標は特に設定されていない。

#### 訓練コース運営改善策

成果2に記した通り、プロジェクト完了時には、モデル訓練センターに加え、6の訓練センターの6の訓練コースに訓練コース運営改善策が普及していた。事後評価時には、この6の訓練センターの31のコースに同改善策が普及している(表3)。表2に示したモデル訓練センターにおける普及も含めると、事後評価時、9校57コースで訓練コース運営改善策が実施されている。

**表3 モデル訓練センター以外の訓練センターにおいて  
訓練コース運営改善策が普及した訓練コースの数**

訓練センター名	プロジェクト完了時	事後評価時
イルビット	1	3
マシヤラ	1	13
アイン・アル・バーシャ	1	4
ザルカ	1	4
タフィーラ	1	3
プリンセス・タグリード	1	4
合計	6	31

出所：VTC

事後評価において、プロジェクト完了後に訓練コース運営改善策が普及した訓練センターにおけるカリキュラム改訂の実施状況について調査したところ、自動車整備のコースにハイブリッド車の整備の訓練が加わったり、男性理容のコースに、従来の散髪と髭剃りに加え毛染めやスキンケアの訓練が加わったりといった例がいくつも確認できた。プロジェクトが実施されていなかったら、これらのカリキュラムはまだ古いままであったであろう、とVTC職員はコメントしている。プロジェクトの効果により、企業ニーズに見合った訓練が実施されるようになったことは評価に値する。

#### 訓練センター運営改善策

成果3で記したとおり、本プロジェクトでは、センター運営に関する判断作業の多くがセンター長に集中していたため、訓練センター内の業務が効率的に処理されていない、人材・訓練ニーズ収集のためにリーダーシップを取る時間をセンター長が確保できない、といった問題を解決することを目的に、訓練センター運営改善策として、モデル訓練センターに中間管理職の配置や各種委員会の導入を行った。VTCはプロジェクト完了後、同改善策をモデル訓練センター以外の訓練センターにも普及すべく、



普及対象校の選定や、新しい人員配置や組織図の準備を進めていた。しかし、2012年半ばから、VTCが本プロジェクトと並行して実施していた、包括的な機構改革を目的とした世界銀行支援のプロジェクトが本格化したことから、VTC経営幹部の意向でVTC運営モデルの普及が一旦見合わされたためこの作業は中断し<sup>16</sup>、事後評価時点では、訓練センター運営改善策の普及は実現していない。この影響を把握するため本事後評価では、訓練コース運営改善策が普及した9校において、センターの運営、特に人材・訓練ニーズの収集のための時間がないといった問題があるかどうか調べた。その結果、人材・訓練ニーズの収集や分析は地元企業の参加するカリキュラム委員会で実施されており、収集・分析結果は、同委員会の議事録に記され、次期コースで対応されていることがわかった。これについて指導員や訓練センター長に意見を聞いたところ、「以前からカリキュラムの内容が古く、産業ニーズに合っていないことは感じていたが、訓練センターにはこれを改定する権限がなかった。本プロジェクトの実施により、カリキュラム開発委員会に企業のニーズを収集・分析し、カリキュラムを見直す権限が与えられたため、地元の企業のニーズに合わせて、カリキュラムが調整できるようになった。人材・訓練ニーズの収集のためのカリキュラム委員会は最低年1回開催されており、時間がないため開催されないといったことはない。」と述べている。このように、中間管理職の配置や各種委員会といった形ではないが、訓練センターではカリキュラム委員会の導入と定着によりセンター運営改善が一部実現し、人材・訓練ニーズ収集のための時間や仕組みが確保されるようになった。

ただし、中間管理職の配置や各種委員会の普及による訓練センター内の業務の効率化が実現していれば、訓練コース運営改善策の実施や普及が一層促進されるとの考えから、VTCは今後これらにも取り組む計画である。2014年4月に機構改革の作業が一段落したことから、VTC運営モデルの普及活動を3年間の計画で再開することがVTCの政策委員会で決定され、新普及計画が承認され<sup>17</sup>、VTC本部には新たに普及担当者が任命された。2014年内に、訓練センター運営改善策を6校に、訓練コース運営改善をさらに9コースに普及する予定であり、VTCは、対象となる訓練センターやコースを選定するなどして準備を進めている<sup>18</sup>。

#### VTC本部や地域事務所による訓練センターのモニタリング

プロジェクトで導入された訓練センターのモニタリング・評価用のデータベースは、プロジェクト完了後、VTC全校に導入され、VTC本部や地域事務所は入力されたデータを訓練センターの管理やモニタリングに継続的に活用している。データベースには、訓練希望者のオンライン登録やジョブマッチングの機能も追加された。また、成果4

<sup>16</sup> 機構改革推進の一環としてVTC本部では、人事、財務、総務、購買に係わる法規改正案を作成するためのタスクフォースを形成する必要があるがあった。VTC運営モデルの普及活動の専任であった幹部職員が、経験と実績を評価され、タスクフォースの中心的なメンバーに任命された。人員不足を背景に、別の普及専任者を任命するのが困難であったため、タスクフォースの仕事が一段落するまで普及活動は一旦見合されることになった。

<sup>17</sup> 2014年4月28日に開催されたVTC政策委員会（VTC Policy Committee）の議事録を参照した。

<sup>18</sup> 2014年5月6日現在の進捗状況。

でも記したように、VTC 本部や地域事務所は、モデル訓練センターを含む VTC 傘下の訓練センターの管理・モニタリングを適切に実施しており、訓練センターにおける訓練コース運営改善策の実施における課題の確認や、対応策の実施を行い、訓練センターにおける同改善策の継続的な実施を支援している。

以上のように、モデル訓練センター以外の 6 の訓練センターの 31 の訓練コースに訓練コース改善策が普及し、訓練センターの運営改善も一部実現していること、モニタリング用のデータベースが VTC 全校に導入され、VTC 本部や地域事務所により、訓練センターのモニタリングが継続的に実施されていることから、指標 2 はほぼ達成されていると判断する。

### (3) 指標 3

指標 3 は「パイロット訓練コースの卒業生が関連技術の企業に雇用される」である。卒業生を対象とした受益者調査の結果によれば、就職率は 73%、就業者のうち訓練コース関連の仕事に就いた者の割合は 76%であり、訓練で習得した技能の職場での活用度は 87%であった（いずれも 6 コースの合計。図 2、3、5 参照）。当指標には目標値がないが、コース関連技術の企業への就職率のみならず、就職状況、訓練の活用度などがいずれも 70%以上であり、卒業生の就職状況は良好であり、指標 3 も達成されたといえる。

### (4) 指標 4

指標 4 は「パイロット訓練コースの卒業生を採用した企業の 70%が訓練生に満足する」である。モデルコースの指導員や職員は、企業の卒業生の評判は全般的に良いとの認識である。事後評価時、パイロット訓練コースの卒業生の就職先 7 社を訪問したところ、70%以上にあたる 6 社が卒業生に高い満足度を示していた<sup>19</sup>。それらの企業では、卒業生の定着率が未訓練者と比較して良い、仕事に対する姿勢や態度が真面目、卒業生の知識・技能は年々改善しているなどの意見であり、批判的な意見はほとんどなかった。また、訓練コースの見直し時に企業の意見が取り入れられていることを評価しており、このようなパートナーシップの継続が重要との意見も聞かれた。

このように、上位目標の 4 つの指標はほぼ達成されている。また、VTC 運営モデルの主な 3 つの要素についても、(a) 「訓練コース運営改善」が 9 校 57 コースに普及し、(b) 「訓練センター運営改善」の普及も一部実現し、(c) 「VTC 本部や地域事務所による訓練センターのモニタリング」も全校に普及され継続的に実施されている。パイロット訓練コースの卒業生の就職状況や、同コースに対する就職先企業の評価も良好であり、VTC 運営モデルの導入により、企業のニーズに合致した訓練が提供できるようになったことが確認できたことから、上位目標は概ね達成された。

---

<sup>19</sup> アルミ加工の零細企業のオーナーからは、実技をもっと習得すべきとの意見が出された。これは、企業の規模が小さいため、卒業生を育成して活用しようとする余裕がなく、就職直後から生産活動ができることを期待していることが背景と思われる。

### 3.2.2.3 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インパクトは観察されていない。また、住民移転・用地取得もなかった。

モデル訓練センターにはプロジェクト実施期間中、合計 18 名の JICA ボランティアが派遣された。JICA ヨルダン事務所は定期的にプログラム連携会議を開催し、プロジェクトとボランティアの情報共有を図った。ボランティアは、連携会議で情報提供したり、訓練センターでプロジェクト活動を支援したりし、プロジェクトが計画通り進むよう協力した。

本プロジェクトの実施により、プロジェクト目標として挙げられた「企業ニーズに合致した訓練コースを提供できる VTC 運営モデルが確立される」は概ね達成され、上位目標についても、訓練コース運営改善策が普及し、企業ニーズに合致した訓練を提供する訓練コースの数が拡大していること、卒業生の就職状況や企業の評価も良好であることなどが確認され、計画通りの効果発現がみられることから、有効性・インパクトは高い。

## 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 4 のとおりである。専門家派遣、研修員受け入れ、機材供与はいずれも遅延なく実施された。

表 4 本事業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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・長期：チーフアドバイザー/組織運営、訓練計画、訓練マネジメント、データベース構築・管理の 4 分野 計 60 人月程度</li> <li>・短期：なし</li> </ul>	長期：専門分野は計画通り 計 84 人月 短期：なし（計画通り）
(2) 研修員受入	職業訓練行政、職業訓練マネジメント等	研修分野はほぼ計画通り 合計 27 名
(3) 第 3 国研修	なし	11 名
(4) 機材供与	訓練実施用基本機材、データベース用サーバー・端末等	計画通り
協力金額合計	合計 350 百万円	合計 357 百万円
相手国政府投入額	記載なし	不明

#### 3.3.1.1 投入要素

長期専門家は、計画された4つの専門分野で4名が従事した。派遣期間は、プロジェクト事前評価時の計画では60ヶ月であり、実績は84ヶ月で、24ヶ月超過した。派遣期間の実績は、本プロジェクト開始時に見積もられた派遣期間とほぼ同一であることから、事前評価時から開始時の間に派遣期間の計画が変更されたと推測されるが、変更の経緯は不明である。研修員受け入れについては、日本におけるカウンターパート研修に加え、マレーシアで第3国研修が実施された。資機材の供与の内容は計画通りであった。

#### 3.3.1.2 協力金額

日本側の投入金額は約350百万円を予定していた。投入金額の実績は357百万円であり、実績は計画を上回った（計画比102%）。協力金額の超過は、専門家の派遣期間の超過が主な要因であると考えられる。

#### 3.3.1.3 協力期間

協力期間は2005年10月から2009年10月までの4年間の計画に対し、実績も4年間であり、計画通りであった（計画比100%）。

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：②）

#### 3.4.1 政策制度面

事後評価時も、同国の国家開発政策は計画時と同様に「ナショナル・アジェンダ(2006～2015)」であり、産業人材育成や職業訓練の拡充は重点項目である。また、労働省の「E-TVETセクターリフォーム」でも、VTCの自立性の確立と訓練センターへの権限委譲などが、政策上取り組むべき事項となっており、本プロジェクトの成果の持続を後押しするものである。

VTCは、自立性の確立と訓練センターへの権限移譲を含む、機構改革の必要性を強く認識しており、これを実現するため、世銀の支援を受けタスクフォースを形成し、人事、財務、総務、購買に係わる法規改正案を作成、2014年1月に労働省に提出した。2014年4月現在、同案は上位機関により検討中であり、VTC経営幹部は早期実現のための交渉を続けている。機構改革の推進は、本プロジェクトの効果の持続性確保へ向けての好ましい動きである。

インパクト欄で記した通り、2012年と2013年はVTC運営モデルの普及が一旦見合わされていた。2014年4月に、VTC運営モデルの普及活動の再開がVTC経営幹部により決定され、新普及計画が策定された。2014年内には、訓練コース改善策が9コースに、訓練センター改善策が6校に導入される計画である。これにより、本プロジェ

クトのインパクトのさらなる拡大が見込まれる。

### 3.4.2 カウンターパートの体制

2011年に実施されたVTC運営モデルの普及活動は、プロジェクト実施中に任命された普及担当の専任職員を中心に展開された。その後、組織改革の準備作業が本格化したため普及担当の専任職員のポストが欠員となり、慢性的な人員不足のため交代が任命できなかったため普及活動は中断したが<sup>20</sup>、訓練コース運営改善が普及した9校57コースのモニタリングとフォローアップは、VTC本部の訓練課および、品質管理課の課長と各地方管理事務所長により問題なく実施されていた<sup>21</sup>。2014年4月には、普及活動の再開が決定され、VTC本部に任命された普及担当の専任職員を中心に活動が展開される計画である。

9校57コースでは、少なくとも年に1回、カリキュラム開発委員会が開催される体制がとられており、コース内容を見直し、企業から変更の要望を委員会が承認すれば、次期コースに変更が反映されるという仕組みも継続している。人員不足の影響で、訓練センターで開催されるカリキュラム開発委員会にVTC本部職員が出席することができない場合もあるが、地域事務所の説明によれば、そのような場合でもセンター長や指導員は、これまでの経験や実績を生かし、同委員会を問題なく運営できるようになっているとのことである。

このように、新普及計画実施のための選任者が任命され、カリキュラム開発委員会の継続的かつ定期的な実施体制も整っており、本プロジェクトの効果の体制面での持続性は確保されている。

### 3.4.3 カウンターパートの技術

プロジェクト期間中に、専門家の力を借りずに、VTC本部や地方管理事務所の職員が、TMCとクドバスのトレーニング・ワークショップを実施していること、プロジェクト完了後も、プロジェクトで作成されたTMCとクドバスのマニュアルを活用し、普及対象コースの職員や指導員を対象としたトレーニング、フォローアップなどを実施しており、カウンターパート職員のTMCやクドバスに関する知識や経験は豊富である。前述の通り、VTC本部や地域事務所は、これらの知識や経験を生かし、訓練センターや訓練コースのモニタリングやフォローアップも随時行っており、TMCが普及した57コースの指導員やセンター長も、カリキュラム開発委員会を開催し、訓練内容の見直しを自立的に実施できるようになっており、普及活動に関する技術的な問題はない。プロジェクトで作成したマニュアルやガイドラインは、一部を除き活用されて

---

<sup>20</sup> 同国は、パレスチナ問題やイラク、シリアなどの周辺国の紛争の影響を大きく受けており、一次エネルギー源の輸入滞り、大量の難民の受け入れ等により政府の財政赤字が拡大している。VTC本部やJICAヨルダン事務所の説明では、このような予算および予算執行状況はVTCに限らず、同国の他の政府機関も同様とのことである。

<sup>21</sup> この時期には、9校57コースのコース運営改善状況に関するフォローアップ会議が2度開催された。指導員の指導技術向上の必要性が認められたため、民間企業の協力を得て、指導員のトレーニングが実施された。

いる<sup>22</sup>。

VTC は、職員や指導員の技術力や知識の向上を重視しており、年間 40 時間の研修受講を昇進の条件としている。職員や指導員は、VTC の研修担当部課が企画・実施する研修の他、アラブ諸国で実施される技術訓練へ参加している。なお、職員が受けた研修の経歴はデータベースで管理されている。

また VTC は、カリキュラムの見直しに伴い、指導員の技能のレベルアップの必要性が生じることを認識しており、地元企業の協力を得て指導員研修を積極的に企画・実施している。例えば、本プロジェクトの成果を普及する際に、自動車整備コースにハイブリッド車の維持管理を訓練に取り入れることになり、日系の自動車会社の協力を得て、3 つの訓練センターの指導員に当該技術に関する研修を実施した。その他にも、大工のコースで CNC マシンの指導技術向上のために同機械のサプライヤーの協力を得たり、電気電子のコースで LED スクリーンに関する知識向上のために指導員を関連工場に派遣したりしている。アカバ校の自動車整備と自動車電気のコースでは、近隣の経済特別区の支援を受けて指導員研修を実施した。

このように、カウンターパート職員は、プロジェクトの効果の持続・拡大に必要な技術力を持っており、指導員の技術力の向上も図られており、技術面の懸念事項は特にない。

#### 3.4.4 カウンターパートの財務

同国の緊縮財政の影響を受け、VTC の予算は前年度比で、2010 年は減少、2011 年は横ばい、2012 年は減少という状況である。また同様の理由により、予算の支給が遅れることもあり、その場合は計画的な支出が難しい。ただし、各訓練センターでは指導員や職員の努力により、消耗品や資材の購入や機材の維持管理費用をやりくりしており、訓練や実技は滞りなく実施されている。VTC 本部職員は、本プロジェクトで導入したカリキュラム開発委員会の開催や TMC の実施、訓練に必要な原材料の購入や資機材の維持管理などは、企業ニーズに応えるための優先事項であると認識しており、今後も、財務状況の厳しさにより、実施が困難になるような事態にはならないと推測される。

以上のとおり、産業人材育成や職業訓練の拡充は同国の政策上の重点項目であり、VTC 運営モデルの普及再開により、本プロジェクトの効果のさらなる拡大が見込まれる。カリキュラム委員会を定期的開催する仕組みが定着し、新普及計画の選任者も

---

<sup>22</sup> 本プロジェクトで作成された TMC のマニュアルや、クドバスのガイドラインやフォーマットは、プロジェクト実施時および完了後も、関連のトレーニング・ワークショップ実施の際に VTC 職員に活用されている。中間管理職導入マニュアルは、中間管理職制度の普及が遅延しているため事後評価時点では活用されていない。訓練コースのモニタリングや評価に関するマニュアルも作成・配布されたが、VTC は以前から使っている独自のフォーマットを使っており、プロジェクトで配布された同マニュアルは参考文献として参照するにとどまっている。同マニュアルに記載されているモニタリングや評価の手法がプロジェクト実施時に専門家により一度試験的に実施されたのみであり、本格的に導入されなかったこと、マニュアルのアラビア語への翻訳が不十分であり理解しづらい部分があることなどがこの背景である。

任命されており、体制面での懸念はない。カウンターパートの技術力が高く、指導員のレベルアップの仕組みもあり、技術面でも持続性が確保されている。本プロジェクトの効果の持続のための財源の確保は見込めるものの、VTC への予算額は全体的に不足しており、予算支給も遅れ気味であることから、財務面では軽度な問題があり、本プロジェクトによって発現した効果の持続性は中程度である。

## 4. 結論及び教訓・提言

### 4.1 結論

本プロジェクトは、VTC が、企業ニーズに合致した訓練コースを提供できるよう、VTC 運営モデルを確立することを目的に実施された。

本プロジェクトの目的は、同国の国家開発政策、開発課題、日本の援助政策と整合しており、妥当性は高い。

プロジェクト完了時、プロジェクト目標の「企業ニーズに合致した訓練コースを提供できる VTC 運営モデルが確立される」は概ね達成された。プロジェクト完了後、訓練コース運営改善策が他の訓練センターや訓練コースに普及しており、これらのコースでは、本プロジェクトが目指していた企業のニーズに合致した訓練が提供されている。また、プロジェクトが支援したパイロット訓練コースの卒業生の就職状況や、同コースに対する就職先企業の評価も良好で、訓練コース運営改善策によりプロジェクトで期待したインパクトが生み出されており、有効性・インパクトは高い。

協力期間は計画内に収まったが、協力金額が計画を若干上回ったため、効率性は中程度である。事後評価時、VTC 運営モデルの普及活動が再開されており、本プロジェクトの効果のさらなる拡大が見込め、体制・技術面でも持続性が確保されているが、財務面で軽度な問題があり、本プロジェクトによって発現した効果の持続性は中程度である。

以上より、本プロジェクトの評価は高いと評価される。

### 4.2 提言

#### 4.2.1 カウンターパートへの提言

本事後評価では、プロジェクトにより訓練コース改善策が導入されたパイロット訓練コースについて、事後評価時点では、その卒業生の就職状況が良好であることが確認できた。しかしながら、改善策導入前やプロジェクト実施中に、同コースの就職状況調査が実施されていなかったため、改善策の導入によって就職状況が改善したのかどうかを検証することはできなかった。今後 VTC が他の訓練コースに本改善策を導入する際には、改善策導入の効果がより明確に把握・実証できるように、予め当該訓練コースの就職状況や訓練コースに関する地元企業の評価をベースラインとして調査し、併せて定期的に同様の調査を実施することが望ましい。

#### 4.2.2 JICA への提言

特になし。

### 4.3 教訓

#### 訓練マネジメントサイクルの確立や普及のためには経験・実績の蓄積が重要

本プロジェクトでは、プロジェクト実施期間中に、VTCの職員が中心となって、「計画・実施・モニタリング・評価」からなる訓練マネジメントサイクルをモデル訓練センターにおいて何度も運用し、また、プロジェクト完了前に同サイクルの他訓練センターへの普及も手掛けた。これが功を奏し、事後評価時も、同サイクルはモデル訓練センターで継続しており、他の訓練センターに普及もしている。職業訓練センターの機能強化の一環として、訓練マネジメントサイクルの確立を目指し、その普及を目指す場合は、プロジェクト実施期間中に、カウンターパート職員が同サイクルの運用に関する知見を十分蓄積することに加え、同サイクルの普及活動をプロジェクトの完了前に実施し、普及活動に関しても経験や実績を積むことが持続性の確保のために重要である。

#### **BOX 3：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)、「技術教育訓練再編整備計画(日本スリランカ職業短大)プロジェクト」(スリランカ)、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く、委員会の指摘事項がすみやかにコースの見直しや改善につながらなかったため、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

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いたものが 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。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には開催されず、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