

終了時評価調査結果要約表

I. 案件の概要		
国名：ルワンダ共和国		案件名：トゥンバ高等技術専門学校強化支援プロジェクト フェーズ 2
分野：高等教育		援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：高等・技術協力課		協力金額（2017年概算）：8億2,000万円
協 力 期 間	2013年1月～	先方関係機関：トゥンバ高等技術専門学校（TCT）、雇用開発局（WDA）
	2017年12月	日本側協力機関：なし
		他の関連協力：なし
<p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>ルワンダ共和国（以下、「ルワンダ」と記す）は、国家開発計画 2020 において知識基盤経済（Knowledge-based Economy）の実現を掲げ、人的資源開発、とりわけ科学技術分野の人材育成に取り組んでいる。しかし、産業界では、1994 年の内戦・ジェノサイドの影響により中堅技術者等の実践力のあるエンジニアの不足が深刻である。</p> <p>ルワンダ政府はトゥンバ高等技術専門学校（Tumba College of Technology : TCT）を設立した。わが国は、TCT が産業・社会のニーズに適合した実践的な A1 レベル（高校卒業後の短期大学レベル）の高等技術教育機関になることを目標に、技術協力プロジェクト「トゥンバ高等技術専門学校強化支援プロジェクト（2007 年 7 月～2012 年 6 月）」（前フェーズ）を実施した。</p> <p>「トゥンバ技術専門学校強化支援プロジェクトフェーズ 2（以下、「本プロジェクト」と記す）」は、教員の能力強化や学校運営能力の強化を通じて TCT 強化のための更なる仕組みづくりを行うことに焦点を当て、2013 年 1 月より 5 年間の予定で実施中である。協力にあたっては、技術面〔情報工学科（Information Technology : IT）、電子・通信学科（Electronics and Telecommunication : ET）、代替エネルギー学科（Alternative Energy : AE）¹〕や組織運営面を指導する専門家の派遣や研修員の受入、必要な機材供与を行った。これらの取り組みを通じて、他 TVET 機関のモデルとなるようなグッド・プラクティス（Good Practice : GP）をルワンダ政府に提供することにより、同国 TVET セクターの質を改善することをめざしている。</p> <p>2015 年に実施した中間レビューで、TVET 再構築構想や労働市場の現状を踏まえた指標の見直しなどによる PDM の改訂が行われ、同内容について WDA 及び TCT と JICA 間で合意された。</p> <p>1-2 協力内容</p> <p>(1) 上位目標：ルワンダ国内の各 TVET 機関において TCT のグッド・プラクティスが実践される。</p> <p>(2) プロジェクト目標：TCT が TVET セクター改善のための有効なアプローチをルワンダ政府に提供するモデル機関となる。</p>		

¹ 2017 年 9 月より、再生可能エネルギー学科（Renewable Energy : RE）に変更。

(3) 成果（アウトプット）

成果 1：TCTにおいて実践的技術教育を提供するための継続的能力向上システムが構築される。

成果 2：TCTにおいて学校運営管理改善メカニズムが構築される。

成果 3：TCTが自らのグッド・プラクティスを他の TVET 機関と共有する。

(4) 投入実績

1) 日本側（2017年9月末時点）

専門家派遣	合計 15 名（160.04 人/月）
研修	合計 142 名〔本邦研修 6 名、第三国研修 7 名、国内研修 128 名、長期研修（本邦大学院留学）1 名〕
資機材費	総額 6,900 万円相当
ローカルコンサルタント	総額 71,700 ドル相当（現地再委託）
ローカルコスト	総額 1 億 5,300 万円相当（概算）

2) ルワンダ側

カウンターパート（Counterpart personnel：C/P）配置	主要 C/P 合計 21 名
施設・設備	プロジェクト用執務室及びプロジェクト専門家宿泊施設

II. 終了時評価調査団の概要

調査者	日本側調査メンバー		
	担当分野	氏名	所属
	団長・総括	梅宮 直樹	JICA 人間開発部高等・技術教育チーム 課長
	高等教育	角田 学	JICA 人間開発部 国際協力専門員
	協力企画	佐々木 慶子	JICA 人間開発部高等・技術教育チーム 専門嘱託
	評価分析	鈴木 飛鳥	ペガサスエンジニアリング株式会社 コンサルタント
	ルワンダ側メンバー		
		氏名	所属
		Mr. GASANA Jerome	WDA 局長
		Mr. GATABAZI Pascal	TCT 校長
	Mr. NZITATIRA Wilson	TCT 副校長-アドミニ	
	Mr. NKURANGA John Bosco	TCT 副校長-アカデミック	
調査期間	2017年9月9日～9月24日	評価種類：終了時評価調査	

III. レビュー結果の概要

3-1 実績の確認

2015年に改定したPDM（PDM ver.0.1）の指標に基づいた達成度合いは以下のとおり。

(1) 成果

【成果 1】 おおむね達成

指標 1-1 RDPU²運営管理ガイドラインが作成され、同ガイドラインに準拠した活動が実施される：中程度（RDPU ガイドラインは、少数の RDPU 活動に対してのみ適用）

RDPU 運用ガイドラインは、2014 年 11 月に承認され、少数の RDPU 活動に対して適用されている。他方、運用ガイドラインの一部であるインセンティブポリシー（2013 年 11 月承認）については、いまだ適用されていない。

指標 1-2 TCT の学術部門職員の RDPU 活動参加経験者数が、プロジェクト終了時までに全体の 80%以上となる：達成

本調査時点の TCT スタッフの RDPU 活動への参加率は 91%（58 名中 53 名）である。一方、講師・アシスタント講師及び技官レベルで RDPU のコンセプトについての理解不足が判明したため、引き続き同理解の共有に向けた取り組みが必要である。

指標 1-3 RDPU 活動として採択・実施された数；総計 83 件：おおむね達成

新規活動のみで、合計 59 件の RDPU 活動が実施されている。TCT は、RDPU 活動を主体的に実施しつつあり、またいくつかの RDPU 活動は計画に沿って実施・完了させている。

指標 1-4 担当学科における学術部門職員の技術力が向上する：達成（評価方法については、再検討が必要）

プロジェクトでは、研修参加者に対して研修前後の理解度テスト（自己評価）を実施しており、同テスト結果によれば、理解度は高い。また研修効果に関する調査結果も、おおむね良好である。

他方、自己評価は質的または客観的なデータを得られないため、研修参加者の技術レベルを測る方法として適切ではなく、評価方法の再検討が必要と考えられる。

指標 1-5 RDPU スタッフのプロジェクト運営管理能力が向上する：部分的に達成

TCT 校長及び副校長は、TCT の RDPU 運営管理能力に関する技術移転の進捗を実感しているが、実際に RDPU に参加している TCT スタッフには RDPU 実施の目的が必ずしも理解されていない。また、RDPU で生み出した製品を実際に商業化するため、マーケティング担当者の設置が急務である。

指標 1-6 研修計画に基づき、技術研修が実施される：おおむね達成

本指標は中間レビューでの PDM 見直しにより追加されたが、以後 TCT により年間技術研修計画が作成され、2016 年には 8 件、2017 年には 4 件実施されている。

指標 1-7 TCT と産業界連携のための年次 TAG 会議に、45 の関連企業・機関が参加する：達成

過去 2 回の Technical Advisory Group（以下、TAG）会議に、産業界の合計 62 組織（合

² Research & Development Production Unit：TCT のスタッフと学生の研究開発と生産の文化を促進するためのユニット。

計 68 名) が参加し、情報・意見交換を行ったほか、TCT のカリキュラム改訂について議論を重ねた。

【成果 2】 達成度は中程度 (各指標の達成度にはばらつきが認められる。)

指標 2-1 年間活動計画において PDCA サイクルが実施されている：達成
本指標は中間レビュー時点で達成済みである。

指標 2-2 TCT が、下記調査を実施する：達成

- ・ 学校運営有効性調査：年 1 回
- ・ 卒業生追跡調査：年 1 回
- ・ 雇用主満足度調査：3 年に 1 回

指標で示された 3 つの調査 (学校運営有効性調査、卒業生追跡調査、雇用者満足度調査) は、計画どおりに実施されている。

指標 2-3 資機材管理システムが、ソフトウェアを活用しマニュアルに沿って運用される：達成

適切な資機材管理を行うため、TCT からの強い要望で資機材管理システムの開発・導入が検討されたが、同システムは、主にストアキーパーとロジスティック担当職員が管理し、有効に活用されている。

指標 2-4 キャリアサポートシステムが、活動計画どおりに実施される：部分的に達成

必要な施設整備を含め、学生のキャリアサポートシステムの強化を進めてきた。3 年次からは、TCT においてキャリアサポートシステムの構築・強化は、重要項目の 1 つに位置づけられ、キャリアサポート (就職支援) センター機能とインキュベーション (起業家支援) センター機能を統合し、同 IT 学科校舎内にインキュベーション&キャリアサポートセンターを新設した。

指標 2-5 6 つの新規ビジネスがインキュベーションセンターにて支援される：部分的に達成

プロジェクトの支援による新規ビジネスの立ち上げは実現していない。他方で 3 件の新規ビジネス候補が準備を進めており、将来的なビジネス展開が期待される。

同センターの活動が適切な効果を得るため、おのおのに担当者を配置、マニュアルの整備が望まれる。

指標 2-6 少なくとも 85% 以上の TCT 教職員が、学校運営に満足している：おおむね達成

2012~2017 年の学校運営有効性調査結果によると、指標 2-6 は 2013 年のプロジェクト開始以降達成されていないが、ベースライン調査後のすべての年で目標値 (85%) の 8 割以上が「満足」と回答している。

指標 2-7 戦略計画が開発される：未達成

TCT は、学内の活動と運営全般にかかる戦略計画を策定する計画であった。他方で、ルワンダ政府による TVET 政策の改編が始まり、TCT をとりまく環境が変化したことで、同戦略策定が困難になった。

【成果 3】 おおむね達成

指標 3-1 少なくとも 12 件のグッド・プラクティスが取りまとめられる：おおむね達成

本評価時点で 10 件の GP が、他の TVET 機関等と共有可能な形（マニュアル、冊子等）で取りまとめられている。さらに、10 件の GP 候補がリストアップされ、今後取りまとめられる予定である。

指標 3-2 TCT のグッド・プラクティスが、少なくとも 6 回のイベントにおいて他 TVET 機関へ共有される：達成

TCT の GP は、これまでに 8 回のイベントで共有されている。

(2) プロジェクト目標

【プロジェクト目標】：おおむね達成

指標 1 グッド・プラクティスが通常活動として TCT 自身で実践されている：達成（質の面で課題あり）

PDCA サイクル、企業内研修（Industrial Attachment Program : IAP）及び卒業生追跡調査等の GP が、TCT により実施されている。PDCA サイクルは、既に TCT で定着しており、そのコンセプトについての理解度も高い。

指標 2 TCT のグッド・プラクティスがその普及のため国家機関に共有されている：中程度

WDA の Deputy Director General（以下、DDG）へのインタビュー時、TCT の GP に関して知見を有し、内容・成果を評価していることを確認した。プロジェクトにおける活動内容や成果に関する情報共有は改善の余地があり、国家機関を含めた TVET 等の学外諸機関との情報共有の方法について検討が必要である。

指標 3 TCT の学生の卒業 2 年後の就職率が 75%を超える：中程度

2017 年 3 月に実施した最新調査では、第 7 バッチの卒業生の就職率（雇用、起業、進学含む）は 63.3%であり、結果と目標（75%以上）の間にはギャップがある。2011 年以降は、卒業後の年数が増えるにつれて就職率が向上しているが、卒業後 1 年目の卒業生の就職率については、目標値（75%）は現実的ではない。一方、TCT における起業準備者数は徐々に増加しており、評価できる。

指標 4 雇用後 1 年以上の TCT 卒業生に対する雇用主満足度が 85%を超える：達成

指標は、2015 年 10 月の中間レビュー時点で達成済みである。

(3) 上位目標

上位目標：達成の見込み

他の TVET 機関へのインタビュー調査結果によれば、TCT と同様の課題に直面しており、TCT の GP がこれら課題解決に有効に機能することが期待される。他方、他の TVET 機関が実際に TCT の GP を実施するためには、WDA 等の国家機関による支援が必要である。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性：ルワンダの政策及びニーズの面で高い。

政策との整合性

プロジェクトは、ルワンダの政策と整合している。ルワンダ政府は、中期的国家計画である経済開発貧困削減戦略（Economic Development and Poverty Reduction Strategy : EDPRS2）（2013-2018）で、サービス主導の経済を通じて、2020 年までにルワンダを中所得国に発展させることを目標に掲げている。教育セクター戦略計画（Education Sector Strategic Plan : ESSP）では、人材のスキル向上が重視されており、TVET は、現在の ESSP において重要な役割を担っており、十分なスキルを身につけた意欲のある講師の育成を含め、教育分野の強化の必要性が認識されている。

本プロジェクトは、上記政策・計画等と合致しており、特に TVET の「質」と「関連性」の向上に寄与すると期待される。

日本の援助方針との整合性

本プロジェクトは、日本の対ルワンダ援助方針とも整合している。2017 年 7 月策定の「対ルワンダ国別援助方針」において、「成長を支える人材育成（科学技術教育・研修）」を支援重点分野の 1 つに指定している。

ニーズ

本プロジェクトは TCT のニーズに合致している。フェーズ 1 の残された課題として、教員の継続的な能力強化及び学校運営改善、特に教職員の能力の更なる強化メカニズムの構築の必要性が指摘されていた。これら課題に対処し、持続性を確保しつつ TCT の能力向上を行うフェーズ 2 は、TCT のニーズに即している。

プロジェクトアプローチ

中間レビュー時、PDM を改訂し指標及び活動がより現実に即した内容となった。TCT からの強い要望に従い、本プロジェクトは教員の能力強化に関する諸活動を実施し、他の TVET 機関に対する GP にかかる情報共有・普及の主体を TCT に変更するなど、TVET セクターの組織改編に合わせ適切な対応を取っている。

(2) 有効性：中程度

プロジェクト目標の達成度は中程度である。成果 1 はおおむね達成されたものの、TCT スタッフ（特に、教員及び技官レベル）による RDPU のコンセプトの共有が依然として課題である。成果 2 の達成度は中程度であり、インキュベーション&キャリアサポートセン

ターの活用が、プロジェクト目標の達成（特に就職率の改善）の際に重要となる。成果 3 はおおむね達成されており、残された課題は GP の普及に向けた取り組みである。

また、教員の実践的な技術力が向上し（成果 1）、学校運営管理メカニズムが構築され（成果 2）、TCT の GP を他の TVET 機関に共有する（成果 3）ことにより、TCT が TVET セクター改善のための有効なアプローチをルワンダ政府に提供するモデル機関となる（プロジェクト目標）というロジックは適切である。

(3) 効率性：比較的高い

本プロジェクトによる投入は、各成果達成に貢献し、日本側の投入（予算、機材、専門家等）は、ほぼ計画どおりに実施された。ルワンダ側の投入（人材、プロジェクト事務所及び各種設備等）は、ほぼ適切に行われたが、ルワンダ政府の調達プロセスには時間がかかり、計画どおりに活動を進めるためプロジェクト側で実施・対応したものもあった。また、ムサンゼサテライトセンターの改修遅延に伴うプロジェクト期間の延長が決定している。

(4) インパクト：中程度（GP の普及に向けた取り組みがさらに進めば、状況の改善が見込まれる。）

数年後に 7 割の GP が他の A1 レベルの TVET 機関で実施されることは多分にチャレンジングである。TCT には、GP 実施の更なる促進と普及に向けた戦略の策定が求められる。

(5) 持続性：中程度

政策及び制度面

ルワンダ政府は、各 TVET 機関の教員に対して、各教員のパフォーマンスコントラクトに従った研究実施を推奨しており、RDPU 活動実施に関して追い風になるものと想定される。

人的資源を含む組織面

TCT は、北部地域の TVET 機関のリーディング校であり、プロジェクト終了後も同位置づけとしての機能が期待される。

予算面

TCT は政府より適切な予算配賦を受けており、本プロジェクトでは、一部活動に必要な予算について支援を行っている。TCT は、これら諸活動の継続実施に向けて、適切な予算を適時に配分することが求められる。

技術面

TCT は、RDPU を実施するためのノウハウ等を獲得しつつある。適切な RDPU 運営とより質の高い活動実施に向けて、プロジェクト期間終了までに更なる技術・運営面の能力強化が求められる。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

各活動は、計画の策定・実施並びに適宜軌道修正が行われ、状況の変化にも対応でき、一部を除いておおむね計画どおりに実施されている。TCT が GP の導出と普及に向けた取り組みを進めることで、将来的な上位目標の達成につながると考えられる。

(2) 実施プロセスに関すること

TCT 主導でのプロジェクト実施を支援してきたことで、TCT の自主性が醸成され、プロジェクトへのより積極的な参加につながっている。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

TCT における RDPU のコンセプト・成果目標に関する共通理解、各活動参加者のモチベーション及び参加率向上等が問題点として挙げられる。

(2) 計画実施プロセスに関すること

TCT による RDPU 活動の運営能力向上を進めるため、当初計画に沿った RDPU 関連の組織構築及びマーケティングを含む担当者の任命が必要である。

3-5 結論

本プロジェクトは、TCT と JICA プロジェクトチームの双方の努力により、おおむね成功裏に完了すると期待される。コミュニティアウトリーチ、卒業生追跡調査、雇用者満足度調査、資産管理システム等の GP は、TCT と同様の課題に直面している他の TVET 機関でも有用である。他方で、TCT にはプロジェクトで実施してきた GP 等の諸活動を継続していくための十分な予算割り当てが強く求められる。

成果 1 は、TCT スタッフの関与度と RDPU 活動の実績から、おおむね達成と考えられる。成果 2 は、PDCA サイクルについてはそのコンセプトが TCT スタッフに浸透しており、順調に実施されている。成果 3 は、GP の数とイベント等を通じた他機関への GP 共有状況から判断し、おおむね達成されている。

5 項目評価の観点から、本プロジェクトの実施方針等は、ルワンダ政府の政策及びニーズ等と合致しており、妥当性は高い。有効性は、プロジェクト目標の達成度から判断して中程度。効率性は、投入の適切さと成果の導出状況を考慮すると、比較的高い。インパクトの見込みは中程度であり、GP の普及がさらに促進されれば、より大きなインパクトを生み出すことができる。持続性は、予算面及び人的資源の能力向上の状況等から、中程度と判断する。

3-6 提言

(1) プロジェクト期間の延長

ムサンゼサテライトセンターは地震の影響による損傷被害を受けており、活動 3-2「ムサンゼサテライトセンターの改修及び機材設置」の遅れが生じている。同センターの有効活用は、TCT の能力強化及び産業界との連携強化に貢献すると期待される。このため、プ

プロジェクト期間を延長し、同センターの改修を完了するとともに、有効活用を進めることが必要と判断される。

1) 延長期間中の活動項目（推奨）

- ・ムサンゼサテライトセンターの改修及び機材設置
- ・ムサンゼサテライトセンター有効活用に関する諸活動（技術的なデモンストレーション、研修及びコミュニティアウトリーチ）
- ・インキュベーション&キャリアサポートセンターの有効活用及び関連する諸活動の実施
- ・起業家育成コースモジュール（RTQF level 6 and 7）のレビュー及び最終化

2) 延長期間（推奨）

2018年8月まで。

(2) 持続性

TCTは、プロジェクト終了後もプロジェクトで実施してきた諸活動の継続実施が期待される。また、TCTは予算を確保するほか、諸活動実施に適切な人的資源を配分することが求められる。