

終了時評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：ブータン王国	案件名：職業訓練校の質的強化プロジェクト
分野：職業訓練	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：人間開発部	協力金額（評価時点）：297,550千円
協力期間：2009年6月15日～ 2013年6月14日（4年間）	先方関係機関：労働人材省 人材局、各技術訓練校・校長 及び電気コース指導員（TTI-K, TTI-R, TTI-Ser, TTI-C）
	日本側協力機関名：厚生労働省、高齢・障害・求職者雇用 支援機構、海外職業訓練協会
1 - 1 協力の背景と概要	
<p>ブータン王国（以下、「ブータン」と記する）は、国土の60～70%が山岳地であり、主要な産業は農業及び水力発電によるインド国への売電である。現在の人口は70万人ほどであるが、近年急速な人口増加が続いており、若年層（25歳以下が総人口の60%）の増加による雇用問題は社会問題化している。これまでブータンでは、公的セクターが大きな雇用吸収先となってきたが、財政的問題などから公的セクターの雇用抑制政策が打ち出され、今後は民間セクターでの雇用を更に促進していく必要性が生じている。</p> <p>ブータン政府は「第9次5カ年計画（2002～2007年）」において、中期・後期中等教育修了生を主な対象とした職業訓練の強化を重点課題とし、制度枠組の見直しや職業訓練機関の能力向上をめざす取り組みを行ってきた。2003年には職業訓練を管轄する機関として労働人材省を新設し、その傘下に職業訓練校を8校新設するなど本格的な取り組みを開始した。さらに「第10次5カ年計画（2008～2013年）」においては民間セクター振興策に加え、職業訓練校の量的・質的改善、民間セクターの雇用環境改善のための法整備等にも着手している。</p> <p>しかし、新設間もないブータン労働人材省には、同分野に関する知見が十分に蓄積されておらず、訓練体制の構築が遅れている。こうした背景の下でブータン政府は、わが国に対し協力を要請し、JICAはブータン労働人材省をカウンターパート機関とし、2009年6月より2013年6月まで4年間の予定で「職業訓練校の質的強化プロジェクト」（以下、「プロジェクト」）を実施している。プロジェクトでは長期専門家2名（チーフアドバイザー、電気）を派遣し、ブータンにおける職業訓練機関が産業界のニーズに沿った人材を輩出できるようカリキュラムの改定、マスタートレーナーの育成、訓練評価ガイドラインの導入、官民連携促進などの協力を行ってきた。</p> <p>今般、本プロジェクトが2013年6月で終了するにあたり、ブータン政府と合同でプロジェクト活動の実績を確認し、計画に対する達成度を確認するとともに、評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、持続性）の観点から評価を行うべく、JICAは終了時評価調査団を派遣した。調査団は評価結果に基づき、残存する活動期間における提言を行うとともに、協力期間終了後にブータンにより取られるべき対応策について協議を行った。その後、合同評価報告書を作成し、協議議事録（Minutes of Meeting：M/M）を締結した。</p>	
1 - 2 協力内容	
<p>(1) 上位目標</p> <p>電気分野の技術訓練校（Technical Training Institute：TTI）が産業界のニーズに沿った知識・</p>	

技術を有する人材を輩出する。

(2) プロジェクト目標

クルタン技術訓練校の電気コースにおいて、産業界のニーズを満たす知識と技術を備えた人材が輩出されるとともに、他のTTIで応用可能なコース運営に関するノウハウが蓄積される。(中間レビュー調査時に作成されたPDMでは、クルタン技術訓練校は「**Khuruthang Institute of Electrical Engineering : KIEE**」と表記されているが、本報告書では混乱を避けるため現在使用されている略称である「**TTI-K**」に統一して記載)

(3) 成果

- 1) 労働人材省の効率的な訓練実施に必要な実施、計画、情報収集、モニタリング、評価の能力が強化される。
- 2) TTI-K電気コースの訓練実施能力が強化される。
- 3) 技術訓練校電気コースのインストラクターの能力が強化される。

1 - 3 投入 (評価時点)

(1) 日本側

- ・ 長期専門家派遣 46.43人/月
- ・ 短期専門家派遣 11.27人/月
- ・ 研修 本邦研修 5回
 第三国研修
 ▶ タイ5回 (2013年実施分含む)
 ▶ フィリピン1回
- ・ 機材供与 電気コースの実施に必要な訓練機材の供与
- ・ ローカルコスト負担 Nu.13,783,134、USD50,394.27

(2) 相手国側

- ・ カウンターパート配置 労働人材省人材局職員、職業訓練校・校長と電気コース指導員 (TTI-K, TTI-R, TTI-Ser, TTI-C)
 専門家執務室 (労働人材省及びTTI-K)
 事務所家具等

2 . 終了時評価調査団の概要

調査者	担当分野	氏名	所属
	総括/団長	中原 伸一郎	JICA国際協力専門員
	電気・電子	平松 健二	元職業能力開発大学校電子工学科 助教授/ JICA長期専門家
	評価企画	清水 貴	JICA人間開発部社会保障課 専門嘱託
	評価分析	佐藤 純子	株式会社タック・インターナショナル

調査期間	2013年1月25日~2月9日	評価種類：終了時評価
3．評価結果の概要		
3 - 1 実績の確認		
3 - 1 - 1 成果の達成状況		
(1) 「労働人材省の効率的な訓練実施に必要な実施、計画、情報収集、モニタリング、評価の能力が強化される。」		
成果1は、ほぼ達成されたと判断される。		
<p>訓練カリキュラムに関し、プロジェクトは、カリキュラムの改訂及び最新版の普及を促すため、ソフトファイルによるカリキュラムの配布を提案した（指標1-1）。またさまざまなガイドライン/マニュアルの開発（指標1-2）を通して、訓練活動におけるオペレーションを文書化したことで、プロジェクトの成果が関係者と共有され、プロジェクトの好事例を普及する重要なステップとなった。さらに、成果1の重要な柱であるモニタリング・評価（Monitoring and Evaluation：M&E）活動については、ガイドライン作成（指標1-3）、それに基づくM&E活動が行われてきた（指標1-4）。特に、ガイドラインの作成という初期の段階からカウンターパートを巻き込んだことで、彼らのM&E活動にかかるオーナーシップを高めたことは、成果1の継続性の観点からも高く評価できる。産業界との定期的な意見交換（指標1-5）については、プロジェクトの支援により設立された官民連携協議会（Industrial Advisory Body：IAB）が既に会合をもっており、今後技術訓練校（Technical Training Institute：TTI）の訓練プログラムと産業界のニーズとのギャップを埋めるための協議の場として期待されていることが確認された。</p>		
<p>計画された活動以外にも、プロジェクト主導のもと機材管理システム（Inventory Management System：IMS）、携帯電話のショートメッセージサービス（Short Message Service：SMS）を活用したモニタリングシステム、TTIウェブサイト等が導入されたことにより、人材局（Department of Human Resources：DHR）の技術教育・職業訓練（Technical and Vocational Education and Training：TVET）にかかる運営能力が格段に向上するなど、電気コースを超えた好事例が確認された。</p>		
<p>更なる改善点としては、M&Eガイドラインに沿ったM&Eの実施の徹底、電気技師の新国家職務能力標準導入に伴う、国家アセスメントツールの準備等がある。</p>		
(2) 「TTI-K電気コースの訓練実施能力が強化される。」		
成果2も一部課題は残るものの、着実に達成されてきたと判断できる。		
<p>日本人及びタイ人専門家の技術的支援、教材や関連マニュアル/ガイドラインの開発、機材供与等が相まって、指導員の能力強化が図られることにより、TTI-K電気コースの訓練実施能力は強化された。訓練評価の実施は、訓練における質の確保につながった。また研修の質の改善は、TTI-K電気コースの卒業生の訓練満足度が改善している（指標2-2）ことからもうかがえる。指標2-3に関し、2012年のNC-2（国家資格）合格率が下落したが、これはアセスメント制度が確立されておらず2011年度の試験内容から急な変更があったためであり、TTI-Kでは2013年にNC-2の再アセスメントの実施を予定している。補足情報としてTTI-Rでも同様の問題がみられたが、再アセスメントの結果、生徒全員がNC-2を合</p>		

格している。

プロジェクトでは、訓練向上委員会やIT委員会の設置のほか、中間レビュー調査時の提言を受け、実習場の拡張工事により訓練環境の改善に努めるなど、効果的訓練実施において、イニシアティブを発揮してきた。

成果2における課題としては、訓練生のニーズに沿った研修プログラムの再検討、M&Eの徹底、指導員不足の解消が挙げられる。

(3) 「技術訓練校電気コースのインストラクターの能力が強化される。」

成果3についても、指導員能力強化が着実に図られてきたことが確認された。

指導員研修（TOT）や伝達研修が、指導員養成ガイドに沿って実施された結果、研修の質が強化され、19名のTOTトレーナーが各分野（PLC、モーター維持管理、工業配線、変圧器保守管理、トラブルシューティング、セキュリティ&コミュニケーションシステム、電気基礎）において養成された（指標3-1）。プロジェクトが実施した本邦研修、タイにおけるTOT研修の有効性は、ブータン側カウンターパートのインタビューにより確認されている。また、指導員の知識・技術の向上は、プロジェクトが実施した自己評価、客観的評価の結果に顕著に表れている。研修の質の強化が着実に進んでいることは、TTI-KとTTI-Rの電気指導員がプンツォリン地区の企業の電気技師を対象に向上訓練を実施したことからもうかがえる。

成果3における課題として、継続的TOTの実施により、電気指導員の技術的熟練度を定着させること、十分な電気指導員確保が挙げられる。

3-1-2 プロジェクト目標の達成状況

「TTI-Kの電気コースが産業界のニーズに合った知識・技術を有する人材を輩出する機関となり、他の電気コースを有するTTIで応用可能な知見が蓄積される。」

プロジェクトは、目標達成に向け着実に進捗を遂げてきたことは、指標の達成状況からも判断できる。

「TTI-K卒業生に対する雇用者の平均評価が平均期待度を上回る」（指標1）については、プロジェクトが実施した雇用主へのアンケート結果において、卒業生の知識・技術ともおおむね高い評価を得ている。「就職を希望したTTI-K電気コース卒業生の卒業後半年時点における就職率」（指標2）に関し、2013年1月時点に実施した雇用状況モニタリングによれば、2012年の卒業生59名のうち47名（80%）が卒業後半年以内に雇用されるなど、既に目標値を上回っている。また、プロジェクトが開催したワークショップにおいて、参加者（DHR代表、訓練基準局（DOS）代表、TTI校長、指導員等）の満足度（指標3）は、目標値である4（5段階評価）に僅差でとどかないものの、一定の評価を得た。今後、プロジェクト目標を達成、維持するために研修を受けた職員、特にTOTトレーナーがTTIに残ることが重要となる。

3-1-3 上位目標達成の見込み

「労働人材省下の技術訓練校電気コースが、産業界のニーズに合った知識・技術を有する人材を輩出する。」

今後10年間に、水力発電所が数箇所建設予定であること、またTTI-Kの2012年度卒業生の就職率が80%であることは、上位目標達成に向けたプラスの要因といえる。

指標1に関し、TTIの研修が産業界のニーズを満たす質の高い研修の実施にあたっては、研修を受けた指導員及びTTI職員、研修機材、IAB活動を通じた研修ニーズアセスメント等、プロジェクトで支援した要素すべてが不可欠となる。

さらに指標2については、今後、センターオブエクセレンス (CoE) 構想が実現し、NC-3レベルの研修システムが軌道に乗れば、より効果的な研修が実施され、企業に求められる電気技師の育成が可能となろう。

3-1-3 実施プロセス

総じてプロジェクト活動は、プロジェクト・デザイン・マトリックス (Project Design Matrix : PDM) に沿って実施されてきた。プロジェクト効果発現に貢献した要因としては主に、①ブータン側カウンターパートと専門家とのパートナーシップ、②適切な技術指導が、挙げられる。

本プロジェクトの戦略として特筆すべきは、ブータン側カウンターパートのオーナーシップを尊重しながら活動を実施してきたことである。例えば、各種ガイドライン/マニュアルの開発プロセスにおいて、労働人材省職員や各技術訓練校関係者の参加を促した。その結果、ブータン側のプロジェクト活動に対するオーナーシップと責任が醸成された。このようなアプローチは、プロジェクトの円滑な実施の観点からも望ましく、適切であったと評価できる。

技術移転の方法として、プロジェクトは、日本人及びタイ人専門家による研修や直接指導によりカウンターパートの能力強化を図ったが、加えてカリキュラムの改訂、ツール・マニュアルの開発、機材供与などとの相乗効果により、ブータン側カウンターパートの環境が整備されたことも大きな要因である。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性：高い

- 1) プロジェクトの上位目標及びプロジェクト目標は、ブータンの政策と整合性をもつ。具体的には、第10次5カ年計画 (2008～2013) において、ブータン政府は、若年層の失業問題に取り組むため、TVET強化へのコミットメントと支援を一層拡充することを表明している。
- 2) プロジェクトは、日本政府の対ブータン王国事業展開計画において開発課題「雇用創出に向けた人材育成」に対する「人材育成及び雇用促進プログラム」のなかに位置づけられており、対ブータン援助政策とも合致している。
- 3) プロジェクトサイトの選択も適切である。対象となったTTI-Kは、労働人材省があるティンプー、さらに産業が集積する南部ブンツォリンに比較的近い。またターゲットグループの選択も適切である。ブータンは、2013年までに全国電化100%の目標を掲げており、電気技師に対する需要の増加が見込まれる。TTI-K電気コースをパイロットとし、プロジェクトがさまざまな小さなサイクルの“Plan-Do-Check-Action (PDCA)”を牽引した。しかし、目に見える効果を生み出したことが、ブータン政府及びステークホルダーのプロ

プロジェクト活動への参加を促し、プロジェクト成果の他校への普及に寄与した。

(2) 有効性：やや高い

1) プロジェクト目標の達成度

指標の達成度を鑑みると、プロジェクトは、目標達成に向けて着実に進捗を遂げたと判断できる。しかし、プロジェクト目標達成のためには、研修実施にかかる継続的なモニタリング活動と、産業界のニーズを満たすため、研修の質の向上に向けた更なる努力が必要である。

2) プロジェクト目標達成への成果の貢献度

- ・ プロジェクトの有効性は、伝達研修による電気指導員の能力強化において、特に顕著である。これらは、実践的な研修と機材供与によりもたらされた。
- ・ プロジェクトの支援により、研修教材、マニュアル/ガイドラインが開発されたが、これらは、研修実施において、具体的に「どのように行うか」明快な指示を与え、効果的な研修の実践に非常に有効であった。

3) 課題

プロジェクト成果の更なるスケールアップに必要な分野としては、指導員やTOTトレーナーの研修システムやM&Eシステムの制度化、ステークホルダー間の情報共有が挙げられる。

(3) 効率性：普通

成果1と3に関しては、投入が成果達成のために有効活用され、ほとんどの指標において目標を達成しており、プロジェクトは効率的であったといえる。一方、成果2について効率性はある程度認められつつも、効率性の担保には、指導員の不足など慢性的な課題があるため今後ブータン側による対応が必須となる。

1) 日本側の投入

日本側の投入は、人員、機材、運営費いずれも適切であった。専門家については、高度な専門性と強いコミットメントが、ブータン側カウンターパートの能力向上とモチベーションに多大に貢献したことが、本調査のインタビュー及び質問票調査によって裏付けられた。加えて、特筆すべきは、TOT実施においてタイのリソースを最大限活用したことである。タイでの第三国研修の実施は、費用、時間の面で効率的であるばかりか、労働市場の類似性により、技術的な観点からも効率的であった。

なお、一部機材が納入時点で、または数回の使用後に故障するという問題があった。ブータンでは地理的条件によりほとんどの機材に関してインド製品を購入せざるを得ないため、プロジェクトでは購入前の品質確認に努めているとのことである。

2) ブータン側の投入

ブータン側も、経験のある人材の配置のほか、ニーズに基づき、適切な措置をとってきた。TTI-Kの訓練スペースの拡張工事などはその例である。しかし、指導員不足は依然として大きな課題であり、TOTの実施に支障をきたした。

3) 他のパートナー及びスキームとの連携

DHRとBhutan Association of Industriesとの連携により、南部産業界との円滑なコミュニケーションが図られ、ひいてはIAB設立へとつながった。またプロジェクトは、デンマーク国際開発事業団（DANIDA）が支援したCBTカリキュラムに沿う形で、プロジェクト成果を最大限に高めるとともに、M&E実施にかかるワークショップをDANIDAと共同開催するなど、DANIDAとの連携を図ってきた。

(4) インパクト：大きい

- 1) IMSは、当初TTI-Kの電気コースに導入されたが、他のTTIや伝統美術工芸学校（IZC）に普及された。
- 2) SMSを通じて、TTI訓練生や卒業生とのコミュニケーションは劇的に改善した。同システムは費用効果が高く、対象者と直接つながることができるため研修へのフィードバックの入手、卒業生の雇用状況のモニタリングに寄与した。
- 3) M&Eや指導員養成ガイドライン等、プロジェクトが開発したガイドライン/マニュアルは、TTI-Kのみならず、他のTTIでも活用された。
- 4) 労働人材省のイニシアティブにより実施されたTTI卒業生を対象にした卒業式や、技能労働者を称えるナショナルイベント（ZORIG DAY）等は、ブータン国におけるTVETの社会的地位向上に寄与した。
- 5) TOTを通じ、指導員間の連携が強化され、ひいてはTTI間の連携強化につながった。
- 6) 研修機材の供与は、当初TTI-Kのみに予定されたが、一部の機材については、他のTTI（TTI-R, TTI-C, TTI-S）にも供与された。これにより、各TTIの研修環境が向上し、指導員の能力強化が図られた。
- 7) プロジェクト活動により官民連携（Public-Private Partnership：PPP）が強化された。好例として、TTI-KとTTI-Rの指導員が、プンツォリン地区の企業の従業員を対象に向上訓練を実施したことが挙げられる。
- 8) プロジェクトのグッドプラクティスが、TVET会議のアジェンダに組み込まれた。同会議は、TVET向上を目的とする国の最高レベルの諮問機関であり、プロジェクトの進捗がブータン側によりフォローされるようになったことは意義が大きい。
- 9) プロジェクトにより研修を受けた指導員や職員が、TVET発展を担うリソースパーソンに育ったことは、人的資源に限られるブータン国において、大きな成果である。
上記のインパクトは、スーパーゴールの達成にも寄与すると期待される。

(5) 持続性：普通

総じて持続性は、労働人材省や他関係機関が、プロジェクトが支援した人材、技術、システム、機材等を引き続き有効活用し、TVETの質の向上に必要な措置を行えば、ある程度担保されることが見込まれる。しかし、組織面と財政面で一部課題が残る。

1) 政策面

第10次5カ年計画（2008～2013）にも明記されているとおり、TVET強化にかかるブータン政府のコミットメントは、今後も継続するものと思われる。第11次5カ年計画におい

ては、コースの多様化、PPPの推進、TVETの再構築など、質の強化に向け更なるコミットメントを表明する予定である。

2) 組織面

ブータン政府が、研修の質を強化するために、TOT研修や指導員養成にかかる継続支援にコミットメントを示していることは評価できる。電気分野の国家資格（NC）にかかるモジュール再構成において産業界と連携したこと、プロジェクトが中心となり設立されたIABへの支援等が好例である。しかし、有能な指導員の恒常的不足は、大きな課題である。問題解決にあたっては、労働人材省により、長期人材（特にTOTトレーナー）計画を構築することが重要である

3) 財政面

プロジェクトは、NC-3（NC-2の上位に位置する国家資格）レベルコースの研修を提供するべく、能力強化を図ってきたものの、プロジェクト終了時までには完結することは不可能である。ブータン側が同プログラムを完結し、継続するための財源確保が必要であるが、財政面ではドナーに依存しており、ドナーの長期的支援が不確定であることから、財政面での自発性が担保されているとはいえない。財源の確保に向けたブータン政府内の調整が必要である。

4) 技術面

技術面に関しては、指導員に対し、技術的支援を提供するうえで、熟練したTOTトレーナーの役割が重要となる。その意味で、プロジェクトにより開発されたTOTにかかる各種ガイドライン/マニュアルが研修プログラムの実施に有効活用されることが期待される。また客観的評価及び自己評価ツールも効果的な研修を維持するうえで重要である。加えて労働人材省による各TTIのパフォーマンスの定期モニタリング及び迅速なフィードバックも重要である。さらに、プロジェクトの教訓をすべてのステークホルダー間で共有することも大切である。

3 - 3 結論

終了時評価調査団は、プロジェクトが、一部課題は残るものの、活動を予定どおり実施し、効果的アプローチと効率的投入により、目に見える成果を上げた結論づけた。さらに、プロジェクトは、評価5項目の観点からも高く評価された。プロジェクトによりもたらされた成果は、TVET向上のため、ブータン側の強いイニシアティブにより、引き続き維持されるべきである。

3 - 4 提言

終了時評価の結果を受け、同調査団は以下の提言を行い、労働人材省及び各TTI校長も了承した。

3 - 4 - 1 TOTの継続的实施

(1) プロジェクト終了前

DHRは2月末までにTOT中期計画を完成し、具体的な予算措置を伴う同計画の実施を確実に行うこととする。

(2) プロジェクト終了後

労働人材省は、中期計画に沿って、TOTを実施する。

3-4-2 IABを通じたPPPの推進

(1) プロジェクト終了前

DHR及びTTIは、強いイニシアティブを発揮し、IABが機能するように努めること。IABは、2013年4月の第3回会議で取り組むべき優先課題を決め、同年6月の第4回会議でアクションプランを策定する。

(2) プロジェクト終了後

DHR及びTTIは、上述の第4回会議で策定されたアクションプランに基づき、第5回会議までにプランを実行する。2013年11月の第5回会議では、実施内容につきフォローアップ及びM&Eを行う。なお、IABの当面の運営はDHRが牽引しつつ、最終的にはTTIが運営できるよう、DHRはTTIを支援していく。

3-4-3 IMSの適切な活用

(1) プロジェクト終了前

各TTIと日本人専門家は、IMSを活用し、機材管理にかかる適切なフォローアップを行う。

(2) プロジェクト終了後

各TTIが中心となり、IMSを活用し、適切な機材管理を行う。

3-4-4 定期的M&Eの実施

(1) プロジェクト終了前

DHRは、プロジェクトが開発したM&Eガイドラインに基づき、2013年3月にTTIにおける訓練実施の状況につき、M&Eを実施する。その後M&Eの結果を踏まえて、2013年6月までにTTIにフィードバックを行う。

(2) プロジェクト終了後

DHRは年に2回、定期的M&Eを実施する。TTIも日常業務においてM&Eを実施すること。DHRは、M&Eに必要な予算及び人的措置を図り、運営費を継続的に賄うよう努力する。

3-4-5 CoE構想の実現

(プロジェクト終了後)

DHRがCoE構想を具体化し、実現することが必要である。第一段階として、CoEのアクションプランが2013年12月末までに策定されること。

3-4-6 NC-3レベル研修の実施

(1) プロジェクト終了前

DHRは、NC-3レベルの研修プランを策定する。

(2) プロジェクト終了後

DOSと共同し、DHRは、上記プランに基づきNC-3レベルの研修を実施する。

3-4-7 プロジェクトにより導入された新システムの継続実施

(1) プロジェクト終了後

プロジェクトが導入したM&E、IMS、SMS等、さまざまな新システムは、スーパーゴールを達成するうえでも重要な役割を果たす。ブータン側カウンターパートの強いイニシアティブにより、これらが継続的に活用されることが重要である。