

ブータン国
職業訓練校の質的強化プロジェクト
中間レビュー調査報告書

平成23年9月
(2011年)

独立行政法人国際協力機構
人間開発部

人間
J R
11-121

ブータン国
職業訓練校の質的強化プロジェクト
中間レビュー調査報告書

平成23年9月
(2011年)

独立行政法人国際協力機構
人間開発部

序 文

ブータン王国では、急速な人口増加を背景に、特に若年層の雇用の受け皿の確保・失業率の悪化が社会問題となっています。ブータン王国では、上記課題に対応するため、中期国家開発計画である「第9次5カ年計画」（2002年7月～2007年6月）にて、職業訓練の強化を掲げ、制度枠組の見直し、職業訓練機関の能力向上等に取り組んできました。また、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ました。

若年層の人口増加に加え、「第10次5カ年計画」（2007年7月～2012年6月）において、高い失業率の背景として、民間セクターの低い雇用吸収力、訓練校等卒業生と産業界から求められる人材の知識・技術のギャップ、民間セクターの雇用条件の悪さ（労働環境、賃金等）、地方から都市への人口流入等が挙げられています。同計画では、かかる状況の改善に向けた取り組みとして、製造業、電力等の産業・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が掲げられています。

ブータン王国においては、これまで公的セクターが大きな雇用吸収先となってきましたが、現在、政府が公的セクターの雇用抑制を発表したことから、今後は、民間セクターでの雇用吸収に大きな期待が寄せられています。一方、2012年までに6万3,000人の中期・後期中等教育卒業後に就職・進学できない若年層が輩出される予定であり、その受け皿として訓練校の新設も計画されています。今後は、これまで以上に民間ニーズに合致した訓練（指導員の能力強化、カリキュラム・教材の見直し等）が求められることとなります。また、民間セクターでの雇用吸収にも限界があることから、ブータン王国政府は、インド人など外国人労働者のブータン人への置き替えにも対応できる人材の育成を行っていく方針です。従来、公務員志向が強く民間セクターを志向する若年層は少数でしたが、職業訓練校への多数の応募状況などから、若者の意識も徐々に変わりつつあることが見受けられます。

上記を背景として、2007年に、ブータン王国政府よりわが国に対し、指導員の能力強化を中心とした職業訓練の改善に対する協力が要請され、2009年6月から4年間の計画で技術協力プロジェクト「職業訓練校の質的強化プロジェクト」が開始されました。

今般、実施期間の中間地点を迎え、同プロジェクトの中間レビュー調査を行うことを目的として、2011年8月に調査団を派遣し、ブータン王国政府との間で、プロジェクトの進捗の確認と今後の方向性にかかる協議を行いました。

本報告書は同調査結果を取りまとめたものであり、今後のプロジェクトの展開、更には類似のプロジェクトに活用されることを願うものです。

ここに、本調査にご協力をいただいた内外関係者の方々に深い謝意を表するとともに、引き続き一層のご支援をお願いする次第です。

平成23年9月

独立行政法人国際協力機構

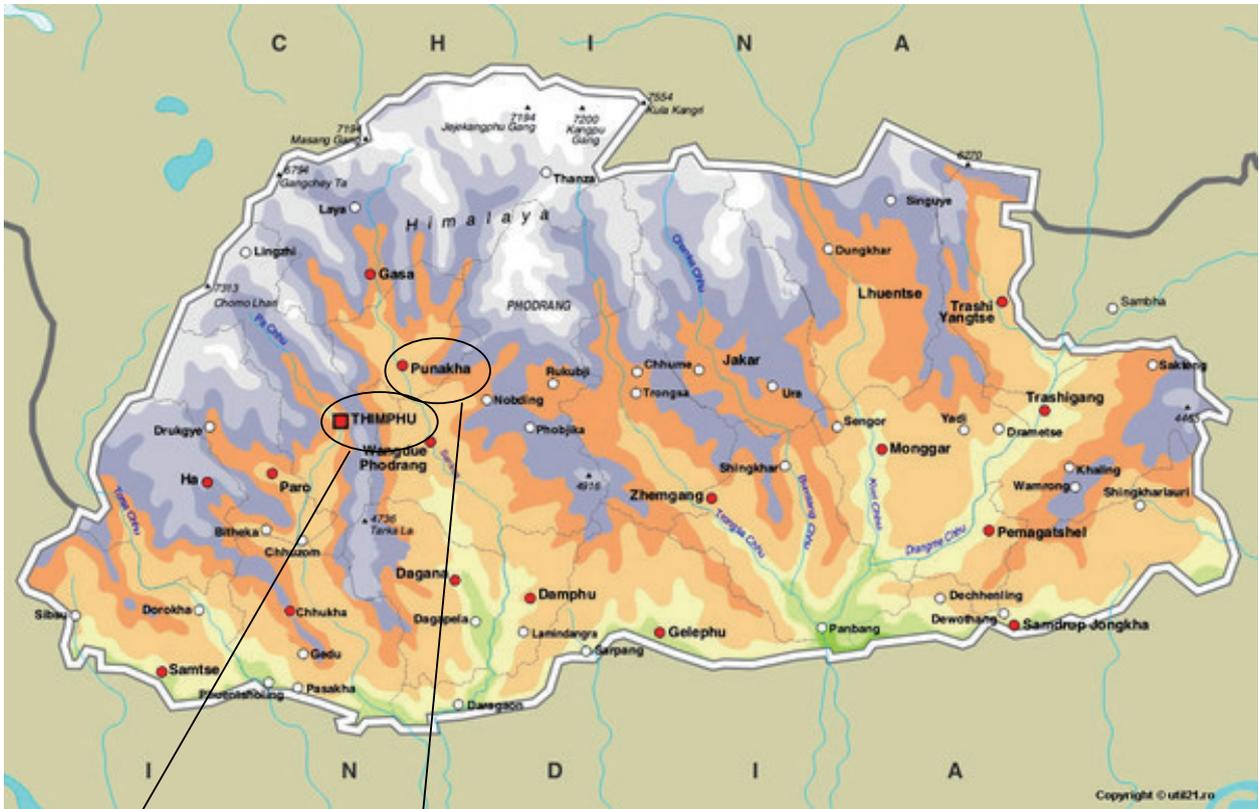
人間開発部長 萱島 信子

目 次

序 文
目 次
地 図
写 真
略語表

中間レビュー評価調査結果要約表

第1章 中間レビュー調査の内容	1
1-1 プロジェクトの背景	1
1-2 中間レビュー調査の目的	1
1-3 調査日程	2
1-4 調査団構成	3
1-5 調査の流れ	3
第2章 評価の方法	4
2-1 評価の手順	4
2-2 評価設問と必要なデータ・評価指標	5
第3章 プロジェクトの実績と実施プロセス	6
3-1 投入実績	6
3-2 成果（アウトプット）の達成度	7
3-3 プロジェクト目標の達成度	10
3-4 実施プロセスにおける特記事項	11
第4章 評価結果	12
4-1 評価5項目の評価結果	12
4-2 結論	14
第5章 プロジェクト計画の修正	15
第6章 提言	17
第7章 教訓	20
付属資料	
1. ミニッツ（M/M）	23
2. PDM 比較表	61
3. 調査国による技術コメント	64



(出所 : <http://mappery.com/Bhutan-Map>)

労働人材省

クルタン電気工学校



ミニッツ署名



労働人材省大臣表敬



クルタン電気工学校での聞き取り
(左端の人物が学校長)



クルタン電気工学校電気コースでの実習風景
(学校設備の修繕を兼ねている)



クルタン電気工学校電気コースの座学の様子



Bhutan Power Corporation Ltd. 社長への聞き取り

略 語 表

略 語	正式名称	日本語
CBLM	Competency Based Learning Material	習熟度別訓練教材
CBT	Competency Based Training	習熟度別訓練方式
CBC	Competency Based Curriculum	習熟度別訓練カリキュラム
CICE	Chumey Institute of Civil Engineering	チュメー土木工学校
DANIDA	Danish International Development Agency	デンマーク国際開発事業団
DHR	Department of Human Resources	人的資源局
DOE	Department of Employment	雇用局
DOL	Department of Labour	労働局
DOS	Department of Occupational Skills Standard	訓練基準局
DSD	Department of Skills Development	技能開発局
FAQ	Frequently Asked Question	頻繁に尋ねられる質問
GNHC	Gross National Happiness Commission	国民総幸福度委員会
IMB	Institutional Management Board	訓練校運営委員会
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
KIEE	Khuruthang Institute of Electrical Engineering (VTI : Vocational Training Institute)	クルタン電気工学校 (旧：職業教育訓練校)
MoLHR	Ministry of Labour and Human Resources	労働人材省
MOU	Memorandum of Understanding	覚書
PLC	Programmable Logic Controller	
RIEE	Ranjung Institute of Electrical Engineering	ランジュン電気工学校
SMS	Short Message Service	ショートメッセージサービス
TAB	TVET Advisory Board	職業訓練諮問会議 (仮称)
TOT	Training of Trainers	指導員研修
TPSD	Training Professional Service Division	技術サービス課
TTI	Technical Training Institute	技術訓練校
QMS	Quality Management System	品質管理システム
VETD	Vocational Education Training Division	職業教育訓練課
VET	Vocational Education Training	職業教育訓練
TVET	Technical and Vocational Education Training	職業訓練技術教育

中間レビュー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：人間開発部社会保障課	協力金額（評価時点）：297,074 千円
協力期間	(R/D)：2009年3月25日署名 2009年6月15日から 2013年6月14日まで（48カ月）
	先方関係機関：労働人材省人材局、クルタン電気工学校職員及び訓練生、関連する民間企業 日本側協力機関：厚生労働省、雇用・能力開発機構、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、「ブータン国」と記す）では、急速な人口増加を背景に、特に若年層の雇用の受け皿の確保・失業率の悪化が社会問題となっている。ブータン政府はこの課題に対応するため、中期国家開発計画である「第9次5カ年計画」（2002年7月～2007年6月）にて、職業訓練の強化を掲げ、制度枠組の見直し、職業訓練機関の能力向上等に取り組んできた。一方、2012年までに6万3,000人の中期・後期中等教育卒業後に就職・進学できない若年層が輩出される予定であり、今後はこれまでに以上に民間ニーズに合致した訓練（指導員の能力強化、カリキュラム・教材の見直し等）が求められる。</p> <p>本プロジェクトは、ブータン国労働人材省（Ministry of Labour and Human Resources：MoLHR）及び管轄のクルタン電気工学校（Khuruthang Institute of Electrical Engineering：KIEE）を主たる対象に、産業界のニーズを踏まえた質の高い職業訓練を実施するための訓練マネジメント体制の確立を図る。</p> <p>本プロジェクトでは、水力発電などに係る人材の需要が認められる電気分野を対象とし、上記目標を達成するために、訓練ニーズ調査、カリキュラム開発、訓練実施、モニタリング・評価などの一連の活動を実施する。現在、2名の専門家（チーフアドバイザー/業務調整、電気）が派遣されている。</p> <p>今般、プロジェクトの開始から2年を経過した時点で、各成果の達成状況を確認するとともに、現状の課題とプロジェクトの残りの期間での活動の方向性について確認をし、合同評価報告書としてブータン国労働人材省側と合意することを目的とした中間レビュー調査を実施した。</p>	
1-2 協力内容	
<p>本中間評価調査の結果、プロジェクトサマリーのうち、成果・指標等を改訂することとなったため、修正後のサマリーを記載する。</p> <p>(1) 上位目標</p> <p>電気分野の職業訓練校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る。</p>	

<指標>

1. 卒業訓練校電気コース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。
2. 職業訓練校電気コース卒業生の就職率（就職者 / 就職希望者）が 70%以上となる。

(2) プロジェクト目標

KIEE 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技術訓練校（Technical Training Institute : TTI）で応用可能な知見が収集される。

<指標>

- 1 KIEE 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。
- 2 KIEE 電気コースの就職率（就職者 / 就職希望者）が 70%以上となる。
- 3 プロジェクト活動と成果を普及展開するためのワークショップ参加者の満足度が 5 段階評価で 4 以上となる。

(3) 成果

成果 1：人材局の職業訓練の計画、実施、モニタリング・評価に係る機能が強化される。

<指標>

- 1-1 現場の実情に即して訓練カリキュラムの改訂が検討される。
- 1-2 電気分野を有する TTI が共通で利用可能な訓練管理のマニュアル、ガイドライン、工程が開発される。
- 1-3 産業界との意見交換が定期的に行われる。
- 1-4 電気分野で中期的な指導員育成、配置計画が策定される。

成果 2：KIEE の職業訓練実施能力が強化される。

<指標>

- 2-1 KIEE 電気コースの定員が継続的に満たされる。
- 2-2 KIEE 電気コース卒業生のうち、知識面、技術面ともに 80%以上の訓練内容に対し満足と回答する者が 80%以上となる。
- 2-3 KIEE 電気コース訓練生の NC-2¹ 合格率が 80%以上、NC-3² 合格率が 70%以上となる。
- 2-4 電気コースに係る現場での訓練実施マニュアルが開発される。

成果 3：職業訓練校の指導員能力が強化される。

<指標>

- 3-1 マスタートレーナーが指導員訓練プログラムの開発、実施能力を習得する。
- 3-2 マスタートレーナーの専門分野の知識と技術が向上する。
- 3-3 マスタートレーナー以外の専門分野の知識と技術が向上する。

¹ NC-2 : National Certificate Level 2. クラフトマンレベルを示す資格レベル。

² NC-3 : National Certificate Level 3. マスタークラフトマンを示す資格レベル。

(4) 投入 (2011 年 8 月末時点)

【日本側】

長期専門家派遣：29.37 人 / 月

短期専門家派遣：11.27 人 / 月

機材供与 : Nu.18,403,160

ローカルコスト負担：Nu.9,853,334、USD44,496.95

ブータン側：

カウンターパート配置：労働移住省職員、職業訓練校教員

専門家執務室（労働人材省及び KIEE）、事務家具等

2. 評価調査団の概要

	担当分野	名 前	所 属 先
調査者	団長・総括	中原 伸一郎	JICA 国際協力専門員
	職業訓練	小坂 佳正	雇用・能力開発機構
	協力企画	西村 愛志	JICA 人間開発部社会保障課
	評価分析	永井 清志	株式会社コーエイ総合研究所
調査期間	2011 年 8 月 21 日～2011 年 9 月 2 日		評価種類：中間レビュー

3. 評価結果の概要

3-1 実績の確認

(1) 成果の達成状況

各成果の達成状況は以下のとおりである。

成果 1：労働人材省訓練基準局・人材局及び KIEE 校の訓練計画策定・実施体制が確立・強化される。

成果 1 については、KIEE で電気科 NC-2 レベルのパイロット訓練が 2010 年 8 月から 2011 年 6 月までの期間で計画され、おおむねその計画どおりに実施されており、計画策定・実施体制確立が着実に進められている段階である。プロジェクト開始後 2 年の時点としては、十分な成果の達成が確認された。なお、当該成果に対応する指標とされるカリキュラム・教材開発マニュアルについては、プロジェクト開始後に労働人材省がデンマーク国際開発事業団（Danish International Development Agency：DANIDA）の支援を得て習熟度別訓練方式（Competency Based Training：CBT）訓練導入を決定したことから、電気コースのパイロット訓練活動においても CBT に則ったカリキュラム・教材開発に沿う形で実施することが望ましく、本領域についてプロジェクトが独自に介入を行うことは適切でないと判断した。

成果 2：電気分野のパイロット訓練コースが実施される。

成果 2 については、パイロット訓練コースが予定どおり実施されていることから、順調に達成されつつあるものと判断される。ただし、当該パイロット訓練コースの最終評価が未実施であり、CBT 制度に則った方法で近々実施される予定となっている。

成果3：労働人材省人材局及びKIEEの訓練コースにかかるモニタリング・評価体制が強化される。

成果3については、前述のパイロット訓練コース実施において、プロジェクトで作成した様式を利用して、訓練実施の時間数の実績や表面化してきた課題などを抽出すべく、KIEEが主体となって訓練実施のモニタリングを試行的に実施している。しかしながら、モニタリング・評価のためのガイドラインは、作成の準備が進められている段階である。また、モニタリングからのフィードバックのための仕組みとして、訓練促進委員会がKIEEで設置されたが、まだ十分に機能しておらず、今後この委員会の機能強化が必要である。

成果4：職業訓練校の指導員育成体制が強化される。

成果4についても、3名のマスタートレーナーが養成され、彼らによる指導員研修(Training of Trainers：TOT)も開始されていることから、順調に成果が達成されつつあると判断される。プロジェクトで作成した指導員養成方針は、現在、ほかの訓練科目に紹介され、汎用性の検証を依頼しているところである。なお、プロジェクトでは指導員の能力向上について、具体的な指標を用いて評価する予定である。

(2) プロジェクト目標の達成状況

「労働人材省及びKITTにおいて、訓練マネジメント体制が強化され、KIEEが質の高い電気分野の訓練を提供できる機関となる。」

先に述べてきたように、プロジェクトの中間時点として4つの成果の進捗が確認されることから、その結果として、プロジェクト目標の達成も十分可能性があるものと思われる。ただし、産業界の技術需要に基づく訓練の提供を実現することは、産業界側がまだ十分に発達していない現状を考慮すると、産業界連携のための産業界側の連携体制と対応能力が不十分であることが懸念される。労働人材省では、既に省としてTVET諮問委員会(TVET Advisory Board：TAB)、訓練校運営委員会(Institutional Management Board：IMB)を設置しており、これらの組織の機能を有効に活用することも検討されている。

一方、プロジェクトから、就職支援促進と訓練生の企業実習受入れ先調整を主な目的として、特定の技術に関心をもつセクター別の官民合同委員会の設置を提案しており、効果的な産業界連携の構築が望まれる。

また、政策実現のための職業訓練強化方針に沿った形で、複数の訓練科目では、現在訓練入学生数が増加しているため、実際KIEEでは指導員対訓練生の比が「1：20」となっており、訓練基準局(Department of Occupational Skills Standard：DOS)が定める標準「1：12」を上回っている。KIEEにおける訓練の質の保障の観点から、早急に是正処置が取られることが期待される。

(3) 上位目標の達成状況

「電気分野のVTIが産業界のニーズに沿った知識・技術を有する人材を輩出する。」

上位目標の達成を評価するには時期尚早ではあるが、プロジェクト目標が達成され、さらに他の訓練校に適切な指導員と訓練機材が配置されることにより、上位目標の達成も見

込める

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性：十分に高い。

本プロジェクトの妥当性は、事前評価で確認した状況から若年層の失業問題対策の優先度の高さについての変化は見られないことから、高いと考えられる。2011年9月開催予定の第11回ラウンドテーブル会合に先立って作成された資料においても、失業者の46.4%が若年層であるとされており、若年層の失業問題は喫緊の課題である。よってプロジェクト目標と国家開発政策との整合性は高い。また、本プロジェクトでは、日本の工業開発、そのなかでも比較優位性のある電気分野の発展経験を活用することが可能であり、日本による支援の比較優位性も高いといえる。

(2) 有効性：十分に高い。

プロジェクトの4つの成果がプロジェクト目標を達成するための有効性は、詳細計画策定調査の際に評価されたとおり、十分に高いといえる。

成果1については、CBT制度導入の下でその枠組みを支持しながら、KIEEでのパイロット訓練コース実施にて実践的な活動を計画実施する能力が向上することで、訓練の質的向上に貢献している。

成果4については、KIEE以外の電気科の指導員も含めてマスタートレーナーとして登用する方針に修正されたが、これがプロジェクト目標の達成に影響を与えることはなく、またブータン国の持つ人的リソースを効果的に活用する修正であり、適切である。

(3) 効率性：やや高い。

プロジェクトの活動及び投入の効率性は全般に高いといえるが、ブータン国側の投入である電気科の指導員の人数の不足が効率性に若干マイナスの影響を与えている。

KIEEの電気科では、指導員対訓練生の標準人数比としてDOSが定めている「1:12」を上回る「1:20」となっている。この結果、指導員らは通常の訓練業務に忙殺され、ガイドライン等の文書や実際の教材作成などプロジェクトの一環で行われる活動に効率的に参加することができていない。このため、プロジェクトで実施する国内外での研修も、実施時期や参加可能人数が限られている。

一方で、当初は関係する行政官及び指導員らの能力向上のための本邦研修が想定されていたところを、タイまたフィリピンといった第三国研修に変更することにより、プロジェクトの効率性が高められていることも確認された。

(4) インパクト：評価には時期尚早

現時点では、インパクトの評価には時期尚早である。しかしながら、プロジェクトで作成するガイドライン等の訓練運営管理制度と、実施体制を示す文書やツールについては、電気以外の訓練科でも応用可能であると思われ、正のインパクト発現が期待される。

(5) 持続性：評価には時期尚早

持続性については終了時評価の際に注意深く確認することが必要であるが、以下のような懸案事項が確認された。

第一に、活動の効率性でも指摘した指導員の数的不足が解決されない場合、持続性の確保に対して大きなリスク要因になると考えられる。十分な指導員を配置するための財政面を含む組織制度的な持続性の確保に向けた検討が望まれる。

また、プロジェクト修了後に、その成果を KIEE から他の訓練校に展開するためには、訓練機材の整備が必要となる。訓練の質的確保のためには訓練機材の充実の重要度は高く、また労働人材省が導入している CBT の実践にとっても必要な要素である。

プロジェクトは労働人材省が導入を進めている CBT 制度の枠組みのなかで活動を展開しており、CBT 制度を前提とした能力向上や仕組みづくりをめざしている。プロジェクトの成果が持続的に活用されるためには、CBT の適切な運用が必要条件となる。

産業界との連携強化については、個々の指導員や訓練校の活動には限界があることは自明であり、これについては労働人材省がイニシアティブをもって、例えばブータン国商工会などを巻き込んだ産業界との関係を、構築していくことが必要となるであろう。

3-3 効果発現に貢献した要因

CBT 制度に沿った形でプロジェクトの活動を進める方向で調整を図ってきたことが、活動を順調に進め、それに伴う成果の発現につながったと考えられる。

また、第三国リソースの活用、特にタイ国の教育訓練機関の活用が、実施プロセスの効率性向上に貢献している。

指導員養成について、マスタートレーナー候補者として、すべての訓練校の指導員の登用の可能性を考慮するよう方針を修正したことは、効果の発現に有効であった。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

電気科の指導員の人数が不足していることは、プロジェクト全般にわたって阻害要因となっている。プロジェクト活動の裨益者となる指導員が不十分な場合、持続性にも負の影響を与えかねない。

ブータン国の産業界はまだ発展途上であり、効果的な産業連携の関係構築のためには、産業界側の更なる発展に加えて、産業団体などの組織能力の向上が切望されるところである。

3-5 結論

全般としては、プロジェクトは労働人材省による職業・教育訓練（Vocational Education Training：VET）改革に沿って、ここまでおおむね計画どおりに進捗している。電気科のマスタートレーナー及び他の指導員の能力向上、また必要な訓練機材の調達等準備を整えたうえで、KIEE でパイロット訓練コースを 2010 年 8 月から開始したことなど、幾つかの成果が発現している。また今回の調査を通じて、指導員のみならず訓練生の訓練への前向きな姿勢も確認された。

これらの状況から、JICA 専門家らの支援の下で労働人材省及び他のカウンターパート（C/P）が、今後も産業界連携活動も含めてプロジェクト活動を精力的に推進することにより、プロジェ

クト終了時にはプロジェクト目標が達成されることが見込まれる。

3-6 提言（当該プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言）

プロジェクト実施期間終了までにプロジェクト目標を達成するため、以下の活動が提言される。

(1) KIEE の電気科の訓練環境改善

KIEE 電気科で現在約「1：20」である指導員対訓練生の人数比、またワークショップでの訓練生1人当たりの面積といった KIEE 電気科の訓練環境は、決して望ましい状態にはなく、訓練の質に負の影響を与える懸念がある。DOS では標準適正人数比を「1：12」としており、この標準に準拠することが求められる。

KIEE 電気科の訓練設備の面積は、現状の訓練生の人数が実習を行うには狭く、不十分な状況である。訓練の質を保障するために、十分な実習スペースの確保が望まれる。

(2) 最終目標（スーパーゴール）

中間レビューの結果、プロジェクトの最終目標（スーパーゴール）として「電気科訓練コースの経験を通じて、職業訓練の質を強化する」ことが加筆されたほか、プロジェクトサマリーの成果・指標等を修正した。プロジェクトでは今後、モニタリング・評価ガイドラインの作成や CBT 実践のための FAQ 作成など、多岐にわたる活動を展開することで、これらの成果を電気科から他の学科に普及展開することを視野に入れている。

(3) 官民連携（PPP）

プロジェクトでは、求人及び訓練ニーズにかかる情報の収集と訓練生の企業実習訓練の受入れ先確保を主な目的として、セクター別委員会の設置を提案している。市場の需要に基づく職業訓練の提供は、サービス自体の存続にも最重要な要素といえる。したがって、この活動の更なる推進が提言される。

(4) 職業訓練の社会的な認識 / 地位

ブータン国の現状では、一般的に職業訓練の社会的な認識や地位は低いと言わざるを得ない。したがって、職業訓練に対する社会の認識を改善することが強く求められる。現在、労働人材省と教育省が連携し、中等教育過程で職業訓練の要素を取り入れる活動が試みられている。このような社会の認識を変えていくため、活動のより一層の展開が提言される。

(5) 労働人材省と訓練校間のコミュニケーション

効率的な職業訓練サービスの実施のために不可欠である労働人材省と訓練校間の適切なコミュニケーションは、改善がうかがえるものの、職員数の不足とブータン国の地形による制約のために、まだ十分とはいえない。このコミュニケーションを向上させて、PDCA サイクルに則って訓練の質を改善していくことが求められている。

(6) ドナー間調整

成果の発現を最大限に高めるために、職業訓練分野へ支援を続けている DANIDA との調整と協力を今後も継続させることが必要である。

(7) KIEE 電気科の機材管理担当職員確保

調査の時点では、KIEE の電気科の機材管理担当職員 (Lab-technician) が欠員の状態であり、プロジェクトにより供与された訓練機材の適切な維持管理のためにも、この職員の欠員補充することが求められている。

第1章 中間レビュー調査の内容

1-1 プロジェクトの背景

ブータン王国（以下、「ブータン国」と記す。）は、国土の60～70%が山岳地であり、主要な産業は農業と水力発電によるインドへの売電である。現在の人口はわずか70万人程であるが、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%）の増加による雇用については社会問題化している。これまでブータン国では公的セクターが大きな雇用吸収先となってきたが、政府が公的セクターの雇用抑制政策を打ち出したことから、今後は民間セクターでの雇用の創出や市場ニーズを踏まえた産業人材の育成が急務となっている。しかし、若年層と産業界の求める人材の間の知識・技術のギャップから、多くの企業は賃金の安いインド人など外国人労働者を雇用しており、またブータンの若者も民間セクターの雇用条件の悪さ（労働環境、賃金等）などから民間企業への就職を敬遠する傾向にある。

ブータン国政府は「第9次5カ年計画」（2002年～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（Ministry of Labour and Human Resources : MoLHR）を新設し、その傘下に職業訓練校（Technical Training Institute : TTI）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年～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・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始めている。また、外国人労働者とブータン人との置き替えの政策を打ち出し、この置き替えにかかる民間企業との覚書も現在約150件交わされている。

しかし、新設間もない労働人材省及び各職業訓練校には、産業界のニーズを反映したカリキュラムや教材を作成する能力が絶対的に不足しており、職業訓練校の指導員に対しても十分な再訓練をするシステムが存在しないことから、職業訓練校の卒業生のレベルは依然として低く、企業が積極的に雇用する状況にいたっていない。今後は、これまで以上に産業界のニーズに合致した訓練を労働人材省及び各職業訓練校が提供することが強く求められており、ブータン国政府よりわが国に対し、職業訓練分野への協力が要請され、本プロジェクトが開始された。

本プロジェクトは、労働人材省をカウンターパート（C/P）機関として、2009年6月から2013年6月までの4年間の予定で実施されており、現在、2名の専門家（チーフアドバイザー/業務調整、電気）を派遣中である。

今般、プロジェクトの中間時点を迎えたことを踏まえ、中間レビュー調査を実施し、プロジェクトの進捗と今後の方向性について確認することとなった。

1-2 中間レビュー調査の目的

ブータン国労働人材省と合同で本プロジェクトの以下の点について分析し、合同評価報告書に取りまとめ、合意することを目的として実施した。

- (1) 投入実績の確認
- (2) 各成果の達成度
- (3) 案件目標の達成見込み
- (4) 外部条件

- (5) 計画の進捗状況
- (6) 実施プロセス（C/P とのコミュニケーション等）
- (7) 実績の 5 項目評価
- (8) 現在の課題
- (9) 活動の阻害要因と貢献要因
- (10) 計画修正の要否

1-3 調査日程

日付			調査内容	宿泊先
8	21	Sun	<ul style="list-style-type: none"> ・ 出発（深夜）→現地到着 ・ 長期専門家インタビュー 	Thimphu
	22	Mon	<ul style="list-style-type: none"> ・ 労働人材省インタビュー ・ DANIDA インタビュー ・ JICA ブータン事務所打合せ 	Thimphu
	23	Tue	<ul style="list-style-type: none"> ・ 労働人材省人材局表敬 ・ 労働人材大臣表敬 ・ 移動→クルタン ・ クルタン電気工学校（KIEE）視察 	Punakha
	24	Wed	<ul style="list-style-type: none"> ・ KIEE でのインタビュー（校長、教員、長期専門家） ・ 発電所（KIEE 卒業生の就職先）見学 	Punakha
	25	Thu	<ul style="list-style-type: none"> ・ 移動→ブント 	Bumthang
	26	Fri	<ul style="list-style-type: none"> ・ チュメイ土木工学校見学・インタビュー ・ 移動→ティンパー 	Thimphu
	27	Sat	<ul style="list-style-type: none"> ・ 資料整理 	Thimphu
	28	Sun	<ul style="list-style-type: none"> ・ 資料整理 	Thimphu
	29	Mon	<ul style="list-style-type: none"> インタビュー（一部 2 グループにて対応） ・ ブータン商工会議所 ・ Bhutan Power Corporation (BPC) ・ Druk Green Power Corporation (DGPC) ・ 教育省 /BPC 関連工場 	Thimphu
	30	Tue	<ul style="list-style-type: none"> ・ 労働人材省との協議 	Thimphu
	31	Wed	<ul style="list-style-type: none"> ・ ミニッツ署名 ・ JICA ブータン事務所報告 	Thimphu
9	1	Thu	帰国	
	2	Fri	本邦到着	

1-4 調査団構成

担当業務	氏名	所属
総括	中原 伸一郎	JICA 国際協力専門員
職業訓練	小坂 佳正	雇用・能力開発機構
協力企画	西村 愛志	JICA 人間開発部社会保障課
評価分析	永井 清志	株式会社コーエイ総合研究所

1-5 調査の流れ

- 1) 現行の PDM 及び PO に基づいて評価グリッドを作成する。
- 2) 中間レビューの目的、調査実施方法についてブータン側関係者に説明する。
- 3) プロジェクト開始から調査時点までの日本・ブータン国側双方の投入実績と成果について取りまとめる。
- 4) 評価グリッドに基づき、既存資料のレビュー、関係者への聞き取り調査、意見交換、職業訓練実施現場視察を行い、計画の達成状況を確認する。
- 5) 評価グリッドに基づいて評価 5 項目について関係者と協議する。
- 6) 残り期間の活動方針及びプロジェクト終了後のブータン側による活動の継続方針について関係者と協議する。
- 7) 上記 3) ～ 6) の結果を踏まえ PDM 及び PO の修正案を作成し、ブータン側関係者と合意する。
- 8) 上記 3) ～ 7) の結果をミニッツに取りまとめ、合意する。

第2章 評価の方法

2-1 評価の手順

中間評価は、JICA 作成「新 JICA 事業評価ガイドライン【実践編】第1版」に基づいて、以下の手順で行った。

(1) 評価目的の確認

本中間レビュー調査は、プロジェクトの中間地点において、プロジェクトが順調に効果発現に向けて実施されているかどうかを検証し、結果はプロジェクト内容の改善のために活用されるべく実施するものであることを確認した。

(2) 評価対象プロジェクトの情報整理

事前評価報告書及び専門家の報告書などを精査し、本プロジェクトの概要を把握した。さらに、調査団員及び関係者で勉強会の場をもち、現状についての情報も共有した。

(3) 評価のデザイン

JICA では、プロジェクトの評価における価値判断の基準として、評価5項目を採用している。評価5項目とは1991年に経済協力開発機構（OECD）の開発援助委員会（DAC）で提唱された開発援助事業の評価基準であり、以下の5つの項目から成る。

1) 妥当性（relevance）

プロジェクトのめざしている効果がブータン国のニーズに合致しているか、問題や課題の解決策として適切か、ブータン国と日本側の政策との整合性はあるか、プロジェクトの戦略・アプローチは妥当かなどといった「援助プロジェクトの正当性・必要性」を問う視点。

2) 有効性（effectiveness）

プロジェクトの実施により、本当に受益者もしくは社会への便益がもたらされているのか（あるいは、もたらされるのか）を問う視点。

3) 効率性（efficiency）

主にプロジェクトのコストと効果の関係に着目し、資源が有効に活用されているか（あるいはされるか）を問う視点。

4) インパクト（impact）

プロジェクト実施によりもたらされる、より長期的、間接的効果や波及効果を見る視点。予期していなかった正・負の効果・影響を含む。

5) 持続性（sustainability）

援助が終了しても、プロジェクトで発現した効果が持続しているか（あるいは持続の見込みはあるか）を問う視点。

本調査では、達成度、実施プロセス、評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、持続性）の項目ごとに、評価設問を組み込んだ評価グリッドを作成し、それを用いて評価を行った。評価グリッドは、2009年3月署名のR/Dに添付されたPDMに対応して作成された。

(4) データ収集・分析方法

評価グリッドに基づいて、関連文献など資料収集及び関係者から聞き取り情報収集を行った。またパイロット訓練コースを実施しているKIEE、またその比較対象としてチュメー土木工学校（CICE）の視察も行った。これらの収集情報を総合的に整理分析し、評価結果を取りまとめ、合同調整委員会（JCC）を開催してC/P等の関係者と共有のうえ、合意を得た。

(5) 評価結果の報告

上記を中間レビュー調査報告書に取りまとめた。

2-2 評価設問と必要なデータ・評価指標

調査項目は、設問項目、質問として評価グリッドにまとめた。情報収集の方法は、各種報告書などの文献調査とプロジェクトの関係者に対する聞き取り調査で行った。訪問先については、第1章を参照されたい。これを取りまとめて、実績の検証、プロセスの検証、5項目評価としてまとめた。

第3章 プロジェクトの実績と実施プロセス

3-1 投入実績

3-1-1 日本側

日本側の投入は、おおむね計画どおりである。主な投入実績を以下に示す。

(1) 専門家派遣

	担当業務	派遣実績 (累積人/月)
1	チーフアドバイザー (業務実施契約簡易型)	26.03
2	電気 (短期専門家)	11.27
3	電気 (長期専門家)	3.33
	合計	40.63

(2) カウンターパート研修

本邦研修が3件、また第三国研修が4件、これまでに実施されている。詳しくは、付属資料1. Annex 3-2を参照。

(3) 供与機材

KIEEで実施する電気科のパイロット訓練コースに必要な訓練機材が調達されている。供与総額の実績は、現地通貨でNu.18,403,160となっている。

(4) ローカルコスト負担

プロジェクト実施にかかる日本側の年度別費用負担額は下表のとおりである。

会計年度	2009年度	2010年度	2011年度(8月迄)	合計
現地通貨建て (Nu.)	4,115,657	4,920,497	817,180	9,853,334
米ドル建て (USD)	2,041.27	33,676	8,779.68	44,496.95

3-1-2 ブータン側

ブータン側の主な投入実績は、以下のとおりである。

(1) カウンターパート

労働移住省職員、職業訓練校教員

(2) 専門家執務室

JICA 専門家の執務室を、労働人材省 (MoLHR) とクルタン電気工学校 (KIEE) にそれぞれ1室ずつ用意し、業務費、必要となる事務家具を配置した。

3-2 成果（アウトプット）の達成度

計画されている4つの成果にかかる活動は、ブータン国のCBT制度導入に伴う見直しと修正が加えられたものが部分的にあるものの、おおむね順調に実施されている。（詳細は、付属資料1.参照）特に成果2と成果4については、成果が一部発現していることが確認された。以下、成果ごとにその達成状況を述べる。

成果1：労働人材省訓練基準局・人材局及びKIEEの訓練計画策定・実施体制が確立・強化される。

PDMに示された指標の達成状況は下表のとおりである。

成果1の指標	達成状況
1-1 カリキュラムと教材作成のマニュアルと工程が開発・改定される	プロジェクト開始後にDANIDAによってCBT手法が取り入れられたため、カリキュラム・教材作成マニュアルを電気コース独自で開発することは適当とはいえず、マニュアルは開発されていない。
1-2 訓練機材が調達され、カリキュラムにおける実習時間が増加する	パイロット訓練コースに必要な訓練機材が調達された。指導員及び訓練生に対する聞き取りからは、実習時間が機材調達後、増加したことが確認された。
1-3 訓練機材管理計画が策定され、訓練機材が適切に管理される	KIEEの機材管理マニュアルが作成予定である。機材データベースの作成作業が、KIEEで現在進められている。

プロジェクトの詳細計画策定の後に、労働人材省がCBT制度導入を公式に決定した。この結果、電気コースのパイロット訓練活動のカリキュラム・教材開発マニュアルについても、CBTに則ったカリキュラム・教材開発に沿う形で実施することが望ましく、これをプロジェクト独自に行うことは相応しくないと判断されている。この状況から、成果1を達成するための活動について、プロジェクト開始後の情報収集に基づいて、軌道修正が加えられている。すなわち、大枠であるカリキュラムと教材作成は、それを主に所管する訓練基準局（DOS）と人材局（DHR）の通常業務に委ね、プロジェクト活動としては技術的な観点から、パイロット訓練を実施するために必要とされる現実的なカリキュラムの内容を提案する方向で、活動を進めている。

プロジェクトでは、電気科のNC-2レベルのパイロット訓練コースにおいて、電気基礎モジュールを追加することを提案し、カリキュラム開発支援作業を行った。また、そのカリキュラムに基づき、訓練に必要な機材の仕様検討から発注手続きを行うなど、2010年6月にプロジェクトを開始して1年強の準備期間の後、2010年8月から2011年6月までの期間で計画され、おおむね計画どおりに実施された。このことから、計画策定・実施体制の確立が着実に進められていることがうかがわれ、2年間経過時点としては、十分な成果の達成が確認された。

なお、指標に示されている機材維持管理体制の確立については、機材データベースの作成中であり、今後その運用を含むガイドラインを作成し、体制整備を進めていくことが肝要である。こ

の体制として、以前 KIEE では電気科にパイロット活動の一環で供与された機材維持管理のための職員（Lab-Technician）を採用したが、現在欠員状態になっているため、補充の手続きを進めているところである。

成果 2：電気分野のパイロット訓練コースが実施される。

PDM に示された指標の達成状況は下表のとおりである。

成果 2 の指標	達成状況
2-1 訓練計画に基づいた訓練計画の実施実績	KIEE 電気科の NC レベルのパイロット訓練コースが計画に沿って 2010 年 8 月から 2011 年 6 月まで実施された。
2-2 訓練生の修了試験の結果	CBT 制度の下での訓練修了評価はパイロット訓練コースに対して未実施である。

KIEE 電気科 NC-2¹ のパイロット訓練コースが 2010 年 8 月から 2011 年 6 月にかけて実施された。66 名の訓練生が訓練を終了している。すべてのものが、次の段階の NC-3² レベルのパイロット訓練コースを開始する予定である。また、新年度の NC-2 レベルの訓練生も 60 名強入学している。

なお、CBT 制度では、コース終了後に正規の評価を受け、コースを修了するという仕組みになっており、終了した NC-2 レベルのパイロット訓練コースの最終評価についてはまだ実施されていないため、早い段階での評価実施が望まれる。

成果 3：労働人材省人材局及び KIEE の訓練コースにかかるモニタリング・評価体制が強化される。

PDM に示された指標の達成状況は下表のとおりである。

成果 3 の指標	達成状況
3-1 モニタリング・評価マニュアルの策定	モニタリング・評価ガイドラインは、現在作成中である。
3-2 モニタリング・評価マニュアルに沿った実施	パイロット訓練コースのモニタリングは、作成された様式で、訓練時間実績や直面した課題を記録している。
3-3 モニタリング・評価結果より確認された問題に対し講じられた対応策	モニタリング結果を訓練改善のためにフィードバックする仕組みはまだない。

成果 2 に示されているパイロット訓練コースの実施において、プロジェクトで作成した様式を用いて、訓練時間数の実績や表面化してきた課題などを抽出すべく、KIEE が主体となって訓練モニタリングを試行的に実施している。特に CBT 制度では、訓練生全員が実習を行うことが必

¹ NC-2:National Certificate Level 2. クラフトマンレベルを示す資格レベル。

² NC-3:National Certificate Level 3. マスタークラフトマンを示す資格レベル。

須であるため、訓練実績の記録は重要である。また訓練生各々のコンピテンスの達成状況をワークショップに貼り出して示す方法も、フィリピンでの CBT 視察訪問で学んできており、導入を検討中である。

モニタリング・評価制度を標準化するための文書としては、ガイドラインの作成準備が進められている段階である。1年間のパイロット活動での試行的運用の結果を踏まえて、指導員による記録が、現実的に可能な内容に改善を検討している段階である。

また、訓練の質を向上させるためには、モニタリングからフィードバックするための仕組みが必要であるが、これについては訓練促進委員会が KIEE で設置されたものの、まだ十分に機能しておらず、今後この委員会の強化が必要である。加えて、人的資源局（Department of Human Resource : DHR）のモニタリングへの更なる関与を強化するための記録と報告の仕組みづくりについても、検討する必要がある。

成果 4：職業訓練校の指導員育成体制が強化される。

PDM に示された指標の達成状況は下表のとおりである。

成果 4 の指標	達成状況
4-1 マスタートレーナーが指導員研訓練プログラムの開発・実施能力を習得する	専門分野の異なる 3 名のマスタートレーナーが育成され、TOT を実施している。
4-2 マスタートレーナーの専門分野の知識と技術が向上する	JICA 短期専門家による 3 名のマスタートレーナーの能力の事前事後対比の評価では、向上が認められる。
4-3 その他の指導員の専門分野の知識と技術が向上する	TOT の参加者が事前事後対比による成果の自己評価では、向上が認められる。
4-4 マスタートレーナーが実施する訓練の回数	4 回の TOT が、マスタートレーナーによってこれまでに実施された。
4-5 指導員訓練参加者の訓練に対する満足度	満足度は、5 段階評価の平均で、「訓練デザインと内容」で 4.6、「研修方法と教材」で 4.2 となっている。

本プロジェクトの目標である「訓練の質的向上」のためには、指導員の能力向上は必須であり、現在 3 名のマスタートレーナーそれぞれが得意とする異なる分野（PLC、工業配線、変圧器管理）で養成されている。これについては、当初は KIEE の指導員をマスタートレーナーとして養成することが想定されていたものの、人力的また時間的などさまざまな制約の下で効率的に指導員養成を実施すべく、既にある程度の能力を有する指導員を有効に活用することが適切と判断されたため、クルタン電気工学校（KIEE）、ランジュン電気工学校（RIEE）、チューマー土木工学校（CICE）それぞれから 1 名のマスタートレーナーを養成することになった。現時点では、マスタートレーナーと呼ぶにはまだ習得すべき技術や知識が多くあるものの、他の若手指導員らに指導員研修（Training of Trainers : TOT）を実施することが可能な段階まで育成されつつあり、実際に、これまで 4 回の TOT が実施されている。このことから、順調に成果が達成されつつあると判断する。

ただし、指導員の能力向上評価については、TOT の事前、事後比較による自己評価での向上

が認められるが、指導員の能力基準に則した指導員資格が未整備であることもあり、労働人材省として公式に能力レベルを判断する基準がないのが現状である。

前述のプロジェクトでパイロット的に実施している指導員養成方針は文書としてまとめられており、既に KIEE 以外の TTI に対して他の学科での汎用性の検証を依頼している。今後、他の学科へのインパクトが期待される。

3-3 プロジェクト目標の達成度

プロジェクト目標の達成見込み：労働人材省及び KIEE において、訓練マネジメント体制が強化され、KIEE が質の高い電気分野の訓練を提供できる機関となる。

PDM に示された指標の達成状況は下表のとおりである。

プロジェクト目標の指標	達成状況
1. 開発・改定されたカリキュラムと教材作成のマニュアル・工程が労働人材省に承認される。	カリキュラム及び教材のレビュー方法を含む訓練管理ガイドラインを作成中であり、これが労働人材省に今後承認される予定である。
2. クルタン校の電気コースに対する産業界の満足度が向上する。	産業界の KIEE に対する満足度は、パイロット訓練コースの卒業生がまだ就職をしていないため、評価には時期尚早である。
3. 訓練修了生の XX% が、KIEE の電気コースに満足する*。 * プロジェクト開始4カ月をめぐりに実施予定の、訓練ニーズ調査を踏まえ設定し、合同調整委員会にて合意する。	パイロット訓練コースは NC-2 レベルが終了した段階であり、訓練生の満足度調査はまだ実施されていない。
4. 研修を受けた労働人材省職員数。	職業訓練マネジメント分野の研修実績は、本邦研修5名、第三国研修（フィリピン）15名。

先に述べてきたように、プロジェクトの中間時点として妥当な4つの成果の進捗が見られることから、その結果としてプロジェクト目標の達成が見込まれる。

前述したとおり、カリキュラム及び教材の開発マニュアルについては、プロジェクトでは作成することはなくなったが、CBT 制度整備の過程で電気科のカリキュラムと教材も作成されてきており、プロジェクト目標達成にあたっての障害になることはない判断される。現場での訓練の質的保障に資するべく、作成中の訓練管理ガイドラインについては、労働人材省の制度の枠組みのなかで持続的に活用されるよう、公式な承認に向けた働きかけが予定されている。

ただし、産業界の需要に基づく訓練の提供を実現することは、産業界側がまだ十分に発達していない現状を考慮すると、産業界連携のための産業界側の連携体制と対応能力が脆弱であることが懸念されるため、容易ではないことが予想される。労働人材省では、既に省として職業訓練諮問会議（TAB）を、また各訓練校に訓練校運営委員会（Institutional Management Board：IMB）を設置しつつある。訓練カリキュラム作成のために必要な職能基準（Occupational Skills Standard：OSS）を検討することを主な目的として、技術諮問委員会（Technical Advisory Committee：TAC）も学科別に設置されている。産業界連携の促進に際しては、これらの組織の機能を有効に活用することも検討されている。またプロジェクトからは、就職支援促進と訓練生の企業実習受入れ先

調整を主な目的として、特定の技術に関心を持つセクター別の委員会の設置を提案している。例えば、工場での電気設備管理技術者の需要がある製造業分野に委員会の設置が現在検討されている。

また、海外のコンサルティング企業に委託実施した調査（Accelerating Bhutan's Socio-economic Development：ABSD）で提言されている職業訓練強化方針に沿った形で、複数の学科では、現在入学生数が増加しており、KIEE では NC-2 と NC-3 合せて 120 名を超える訓練生が電気科に在籍し、これを 6 名の指導員が指導している。この状況は、訓練の質的保障の観点からは、指導員対訓練生の比が DOS の定める標準「1：12」を上回っているため、懸念の声が聞かれる。訓練の質を確保するための管理システムとして、DOS が管理する訓練校の登録と、その訓練校で実施される訓練コースの認証基準の一環である品質管理システム（Quality Management System：QMS）が、人材局により開発される予定であるが、まだ導入には至っていない。

また、指標として設定されている産業界側の訓練校に対する満足度と訓練卒業生の満足度は、パイロット訓練コースがまだ 1 年次であるため、評価できる段階にはない。

なお、職業訓練の行政及び運営能力強化のための研修も実施されており、その実績は下表に示すとおりである。

研修テーマ	期間	参加者数	実施国
職業訓練行政	2009 年 10 月	2 名（労働人材省）	日本
職業訓練管理	2009 年 10 月	2 名（労働人材省） 1 名（KIEE）	日本
フィリピンにおける CBT 制度視察訪問	2011 年 6 月	7 名（労働人材省） 3 名（TTI）	フィリピン

3-4 実施プロセスにおける特記事項

各成果を達成するための活動は、ここまでに述べたとおり、若干の修正などもあるが、おおむね順調に進められており、活動の観点から実施プロセスに関する特記事項はない。

プロジェクトの詳細計画策定後にブータン国が CBT 制度導入を決定したことに対しては、活動実施のプロセスでの丁寧な調整が必要であることが想像されるが、JICA 専門家が CBT 制度の枠組みを生かす方向でプロジェクト活動についても柔軟な対応を行っており、持続性確保のためにも職業訓練の全体の仕組みがしっかり構築されることが必要なことから、むしろ効率的なプロセスになっていることが観察された。デンマーク国際開発事業団（DANIDA）による支援は、主にこの CBT 制度導入のための投入を財政支援しており、その枠組みの下でパイロット活動を実施することで補完関係が構築されていることも、確認できた。

一方で、労働人材省の人事異動によって、人材局課長やクルタン電気工学校長といった直接のカウンターパートが交代しており、ここまで大きな問題にはなっていないものの、このような人事は実施プロセスに大きな影響を与える場合もあるため、労働人材省にはプロジェクトを考慮した人事を期待したい。

第4章 評価結果

4-1 評価5項目の評価結果

4-1-1 妥当性

以下の観点から、プロジェクト目標及び成果の設定についての妥当性は十分に高いといえる。

2011年9月開催予定の第11回ラウンドテーブル会議のために準備、公開されている報告書によれば、失業者の46.4%が若年層であるとされており、若年層の失業問題は喫緊の課題である。よってプロジェクト目標と国家開発政策との整合性は非常に高い。

ブータン国政府は、「第10次5カ年計画」(2008～2013)の実施プロセスを加速させるために、国際的なコンサルティング企業に調査を委託実施した。その調査から導かれた提言には、2013年までに7万5,000人の雇用を創出するために、職業訓練機関の受入れ能力を6,000人まで増加させることが人材育成分野の優先課題として挙げられている。

日本の工業開発による発展の経験を生かすことが可能でもある。現在DANIDAが実施している職業訓練セクター開発支援との補完関係を形成することにより、相乗効果も期待できる。

4-1-2 有効性

以下の観点から、プロジェクトの成果がプロジェクト目標を達成するための有効性は、詳細計画策定調査の際に評価されたとおり、十分に高いといえる。

電気科のパイロット訓練コースを実施するKIEEとそれを管轄する労働人材省の訓練計画実施能力向上(成果1)、プロジェクト期間におけるパイロット訓練コースの計画実施の実践(成果2)、訓練のモニタリング・評価能力向上(成果3)、指導員育成体制構築(成果4)を達成することにより、KIEEが質の高い電気科の訓練の計画実施機関となるために有効である。

成果1の訓練計画能力については、CBT制度導入の下で職能標準、カリキュラム(CBC)、教材の整備が進められており、プロジェクトはその枠組みを踏まえつつ、KIEEでのパイロット訓練コース実施を通じてカウンターパートが実践的な訓練サービスを提供するための能力を向上することで、訓練の質的向上に貢献している。

成果4の指導員育成体制の構築については、当初はKIEEの電気科の指導員がマスタートレーナーとなることが想定されていたものの、限られたプロジェクト実施期間でマスタートレーナーを迅速に養成しなくてはならないため、他のTTIの指導員を登用する方針に修正された。この修正は、プロジェクト目標の達成にネガティブな影響を与えることはない。むしろ、ブータン国のもつ人的リソースを効果的に活用する修正であり、適切なものであると思料する。

4-1-3 効率性

プロジェクトの活動及び投入の効率性は全般に高いといえるが、ブータン国側の投入である電気科の指導員数の不足が効率性にマイナスの影響を与えている。以下、効率性の観点から特記すべき点を記す。

指導員対訓練生の人数比については、訓練基準局(DOS)にて、「1:12」を標準とすることが定められている。しかしながら、KIEEの電気科においては、「1:20」となっており、標準を上回っている状況である。結果として、指導員らは通常の訓練業務に忙殺され、ガイドラインなどの文書や実際の教材作成など業務改善にかかる活動に十分参加することができていな

い。また、プロジェクトで実施する国内外での研修に関しても、前述の理由から実施時期や参加可能人数が限られてしまう状況にある。さらに、プロジェクトによる海外研修に加えて、労働人材省による指導員の海外研修や留学も並行して行われており、実情は更に困難な状況といえる。例えば、中間レビューのために KIEE を調査団が訪問した際には、実態としては「1：30」という比になっていた。

ブータン国内の産業界の現状もプロジェクト活動の効率性に影響を与える要素となっている。国全体として民間セクターの産業開発が遅れている感が否めない。特に KIEE の近隣には主だった産業がほとんど存在せず、産業界との連携強化を効率的に行うことが非常に困難である。

一方で、当初は関係する行政官及び指導員らの能力向上のための本邦研修が想定されていたところを、タイ、フィリピンといった第三国研修に変更することにより、効率性が高められていることが確認された。特にタイ国の教育訓練機関を活用した第三国研修と第三国専門家による研修は、物理的な距離、労働市場の類似性、また渡航費用といった複数の点からプロジェクトの効率性向上に貢献している。

4-1-4 インパクト

プロジェクトの介入によるインパクトは、正のインパクトと負のインパクトともにまだ見られず、現段階での評価は時期尚早である。

ただし、プロジェクトで作成するガイドラインなどの訓練運営管理のプロセス制度と実施体制を示す文書やツールについては、電気以外の訓練科でも応用可能であると思われ、正のインパクトの発現が期待される場所である。モニタリング・評価ガイドライン、機材管理ガイドライン、指導員育成制度方針、といったところがこれにあたる。モニタリング・評価ガイドラインについては、既に他の TTI に対して紹介されており、訓練の品質管理システム (QMS) の一環としてその活用の検討が始まっている。

4-1-5 持続性

プロジェクト終了後の持続性については、残されたプロジェクト期間での成果達成に大きく依存するものであり現時点での評価は時期尚早であるが、現状を観察したところでは以下のような課題が確認された。

第一に、活動の効率性でも指摘した指導員の数的不足が解決されない場合、持続性の確保に対して大きなリスク要因になると考えられる。十分な指導員を配置するための財政面を含む組織制度の構築が望まれる。指導員不足は、パイロット訓練コースとして選定され、また全学科のなかで相対的に人気も高い電気科で顕著となっている。また、プロジェクト活動に参加した指導員や管理職者らが、プロジェクト終了後にも継続して関連する職に在職することも、持続性確保の条件となる。

また、プロジェクト終了後に、その成果を KIEE から他の TTI に展開するためには、それらの訓練校で訓練機材の整備が必須となる。訓練の質的確保のためには、訓練機材の充実の重要度は高く、また労働人材省が導入している CBT 制度の実践にとっても必須である。これも組織の制度的課題である。

労働人材省が導入を進めている CBT 制度であるが、プロジェクトはその枠組みのなかで活

動を展開しており、CBT 制度を前提とした能力向上や、制度構築をめざしている。プロジェクトの成果が持続的に活用されるためには、CBT の持続的な運用が条件となるものの、ブータン国の社会的背景、産業構造に起因する課題が、今後の運用にネガティブな影響を及ぼす可能性が十分にあり、それらを踏まえたうえで現実的な CBT の制度を構築していくことが求められる。

産業界との連携強化については、個々の指導員や訓練校の活動には限界があることは自明であり、これについては労働人材省が組織的なイニシアティブをもって、例えば、ブータン国商工会などを巻き込んだ産業界との連携を構築していくことが必要となる。

4-2 結論

全般としては、プロジェクトは労働人材省による職業教育訓練（VET）改革に沿って、これまでおおむね計画どおりに進捗している。電気科のマスタートレーナー及び他の指導員の能力向上、また必要な訓練機材の調達等の準備を整えたうえで KIEE でパイロット訓練コースを 2010 年 8 月から開始したことなど、幾つかの成果発現が確認されている。また、訓練校の視察においても、訓練現場における指導員及び訓練生の訓練に対する前向きな姿勢が確認された。

これらの状況から、JICA 専門家らの支援の下で、労働人材省及び他のカウンターパートが今後も産業界連携活動も含めてプロジェクト活動を精力的に推進することにより、プロジェクト終了時にはプロジェクト目標が達成されることが見込まれる。

第5章 プロジェクト計画の修正

本調査において、詳細計画策定調査時点から状況が変化していることが明らかになった。今回の調査結果を踏まえ、PDMの修正を行い、ミニッツ署名に引き続いて行われた合同調整委員会(JCC)において改訂されたPDMが正式に承認された。

主な修正点は以下のとおり(詳細は付属資料2.「PDM比較表」を参照)。

5-1 間接裨益者

(1) 変更内容

Ver. 0 : Department of Occupational Standard (DOS), students, industries

Ver. 1 : Department of Occupational Standard (DOS), other TTIs (Except Electrical), students, industries

(2) 変更理由

本プロジェクトは、クルタン電気工学校(KIEE)の電気コースをモデルとしつつ、中期的に電気コース全体の質的向上、将来的にはブータン国における職業訓練システム全体の質的強化をめざすものである。将来的に職業訓練システム全体に裨益するプロジェクトであることを明確にするために、電気科以外の学生を間接裨益者とした。

5-2 プロジェクト目標

(1) 変更内容

Ver. 0 : Management System of VET at MoLHR and KVTI is strengthened and KVTI becomes an institution which can offer quality training on electrical.

Ver. 1 : Electrical course of KIEE produces human resources who have necessary knowledge and skills based on industrial needs, and know-how which can be applied in the other TTIs is accumulated

(1) 変更理由

本プロジェクトはKIEEをモデル校としつつ、同校に蓄積されたノウハウを他TTIの電気コースに普及することをめざすものである。KIEEでの取り組みは、他TTIでも応用可能なノウハウを蓄積することが目標であることを明確にするため、上記のような記述の変更を行った。

5-3 成果1

(1) 変更内容

Ver. 0 : Planning and implementation system of DOS and DHR and KVTI is established and strengthened

Ver. 1 : Planning, implementation, monitoring and evaluation system of DHR to deliver effective training is strengthened.

5-4 備考

(1) 変更内容：“Remarks”として以下の文章を追記した。

“The super goal of the project is to strengthen quality of Vocational Education and Training Delivery through experience in electrical courses”

(2) 変更理由

上述のとおり、本プロジェクトは最終的にブータン国職業訓練システム全体の改善に資することを目的としたものであり、この点を更に明確にすべく、スーパーゴールとして前記説明を追記した。

第6章 提 言

プロジェクト目標を達成すべく、プロジェクト実施期間の後半2年間の活動をより効果的に実施するために、中間レビューより以下の提言がなされた。

6-1 訓練環境の改善

今次調査では、KIEE 電気科の訓練環境、すなわち指導員/訓練生の割合、訓練生1人当りの訓練スペースといった領域において、改善が必要であることを確認した。具体的には、前者については、訓練基準局（DOS）の規定上では「1：12」とされているが、KIEEの電気科では「1：20」という割合になっていること、また後者については、限られた狭いスペースに訓練生が実習している状況で、適切な実習が行えないことが問題として指摘されている。これら課題に対し、例えば、前者においては、労働市場、すなわち民間企業などから技術者をパートタイムで傭上し、訓練校で指導員として働いてもらうなどの措置が考えられる。また、後者については、折り畳みの椅子や机を配置して、理論と実習、どちらにも対応できるようにするなどの工夫が求められている。

6-2 スーパーゴールの設定

本プロジェクトにおける当初のPDMでは、上位目標及びプロジェクト目標双方において、「電気（分野）」という縛りがかかっていた。これは、実施協議の際に、他ドナー、正確には、DANIDAによる労働人材省への介入領域が明らかになっていなかったこともあり、プロジェクトでは支援の領域を明らかにすることで、ブータン政府のみならず、DANIDAに対しても明確な意思表示ができると考えたことによるものと推測される。しかしながら、本プロジェクトのスコープ自体は、もともと1つの支援分野を越えた領域における「制度化」をめざすことを想定したフレームワークを形成していること、またプロジェクト開始直後から、専門家によって、職業訓練システムそのものの改善に取り組んできた実績もあることから、今回、この取り組みを明文化する意味でも、上位目標の上に位置する「スーパーゴール」を設定し、引き続き電気分野を超越した「訓練システムの制度化」にプロジェクトとして積極的に関わっていくこととした。

6-3 官民連携の強化

予備調査の際にも指摘されていたが、今次調査においても、産業立地と訓練校（立地）の関連性が薄いことが改めて確認された。ただし、ブータンにおいては、民間企業がビジネスを開始したのが比較的近年であることを鑑みるに、他国の官民連携の教訓や経験がそのまま適用できる可能性は限りなく低いといえる。したがって、官民双方に連携に関する意識や経験はいまだ低いことから、多少時間を要しても、まずはJICA側で具体的な取り組みを仕掛け、その重要性について、ある程度認識が高まった時点で、徐々にカウンターパートにノウハウを技術移転していく方法が求められる。これまで、ブータンでは、国家レベルではTVET諮問委員会（TVET Advisory Board：TAB）、地域レベルでは訓練校運営委員会（IMB）の設置などの取り組みが行われてきたが、こうした政府によるイニシアティブも歴史的にはまだ始まったばかりで、発展・熟成されるには至っていない。本プロジェクトでは、国家レベルにおけるセクター別委員会の設置を計画しており、このなかで、例えば雇用情報の整理と共有、訓練ニーズの確認、そして企業内実習受入れ企

業の開拓などの活動を想定している。この方法論として、例えばブータン商工会議所に登録している各分野の協会を窓口にするなどが考えられる。いずれにしても、こうした官民連携への取り組みは、公的な職業訓練技術教育（TVET）サービスを持続可能なものにするために不可欠な要素であることから、国家レベルのみならず、地域レベルにおいても積極的に官民連携の取り組みを進めていく必要がある。

6-4 職業教育訓練（VET）の社会的地位の向上

今回の聞き取り調査においても、何人かの関係者から発言があったが、職業教育訓練（VET）はアカデミック・ラインから落ちた若者にとって「最終選択肢」となっていることが確認された。実際、車両での移動中に幾度となく工事現場を見る機会があったが、やはり基本的にそうした3K的な仕事は外国人労働者（主にインド人）が担っていることがうかがえた。こうした状況は他国でも散見されるが、社会全体としてTVETの地位が相対的に低いことが、主たる要因として指摘できる。こうした問題に対する具体的な方策としては、例えば、教育省と共同で行っている「職業クラブ」の取り組みや、（訓練修了生の）サクセス・ストーリーによる広報強化、最低賃金の設定等の取り組みを通じて、TVETの社会的な認識を変えていく努力をより一層行っていく必要がある。

6-5 労働人材省と職業訓練校のコミュニケーション強化

本中間調査では、幾つか地方の訓練を訪問する機会を得た。ブータンでは、社会的な格差是正の意味もあり、訓練校のロケーションは、地方に分散している状況である。具体的には、電機関連の訓練コースを持つ訓練校（4校）でいえば、首都ティンブーから最も近いKIEEで2時間強、次に遠いセシュン電気工学校やチュメー土木工学校で8時間程度、そして最も遠いランジュン電気工学校が3日間の道のり（※いずれも陸上移動）である。このアクセスの困難さが、おそらく他国における（制度化を目的とした）類似案件と最も大きな違いであると思われる。そして、このアクセスの困難さ（＝旅費支給等を踏まえると高コスト）が、労働人材省と各訓練校のコミュニケーション不足につながっているものと推察される。今後は、頻繁ではないにせよ、定期的に労働人材省の職員が訓練校を訪問し、現場で訓練モニタリングを行う、あるいは訓練校の校長や学科長などを招へいして、意見交換や課題について協議を行うなどの方策を検討し、労働人材省と訓練校のコミュニケーションを強化していく必要がある。

6-6 他ドナーとの連携・協力

ブータンのTVET分野には、JICAとほぼ時を同じくして、デンマーク国際開発事業団（DANIDA）が介入を行っている。DANIDAの支援は主に、「職能標準化」という制度構築（＝上位レベルへの支援）であるが、こうした介入は、当該プロジェクトの成果にも少なくないインパクトを与えることから、情報共有・交換など、これまで以上に積極的にドナー協調を図り、援助効果を高めていく必要がある。

6-7 クルタン電気工学校電気科における機材管理者の任命

本件プロジェクトでは、JICAから相当額の訓練機材をKIEEに供与しているが、これら機材の適切な保守管理は、プロジェクトの持続性といった観点からも不可欠な要素といえる。しかし

ながら、現状、KIEE の電気科には、これら機材を管理する人材の配置がなされていない（欠員）ことから、早急に本管理者の配置を行う必要がある。

第7章 教訓

本案件の協力アプローチ、すなわち現場クルタン電気工学校（KIEE）と労働人材省という2つのフィールドを持つ協力のフレームワークは、これまでのところそれなりに機能している。今回、現場での視察を通じて、そこでのグッド・プラクティスを中央政府に理解・認識させていくアプローチが、如何に持続性の確保につながるかを改めて認識。本アプローチの教訓を他案件にフィードバックさせていくことが求められる。

現場での積み上げをカウンターパートや他ステークホルダーとともに認識することが肝要であり、プロジェクト・ニュースの発行などを通じて、内外に積極的に発信していくことが求められる。

地方（の訓練校）にプロジェクト成果を普及するにあたり、アクセス等の諸条件や具体的な方法論について、他案件の経験などを踏まえつつ、詳細計画策定調査の段階で方法論や予算等についてしっかりと確認しておく必要がある。

JICA の過去の経験にしばられない、第三国研修（タイ及びフィリピン）の取り組みなどの柔軟な対応は、国内の援助人材が決定的に不足する TVET 分野では有効な方策である。

情報共有や問題解決の場である合同調整委員会（JCC）を有効活用し、最低1年に一度、可能な限り年2回の開催が望ましい。いうまでもなく、JCCはプロジェクトにおける問題解決の（公式な）機会である。

今後、JICA 研修を受講したカウンターパートのうち、チューメー土木工学校、セジョン電気工学校、ランジュン電気工学校の各訓練校の指導員らが、それぞれの訓練校に戻って、学んだことを活用しているかどうか、具体的にどのように能力が変化したかを継続的にモニタリングしていくことが重要である。

官民連携の枠組みや具体的な方法論、連携活動など、できる限り詳細計画策定調査の際に詰めておくことが肝要であるが、その際、組織レベル（中央、地方、訓練校など）、また領域（セクター横断型または分野特定型）の定義に加え、協会やシンジケートの有無・活動等についても確認を行うことが重要となる。

指導員の能力向上の結果について、これまでの技術プロジェクトでは定性的な評価が行えなかったが、本案件では、プロジェクト終了までに、（理論＋実習に係る）主観的及び客観的な評価を行い、定性データを示していく予定ある。これについては、先方労働人材省の関心も高いことが確認されている。

付 属 資 料

1. ミニッツ (M/M)
2. PDM 比較表
3. 調査国による技術コメント

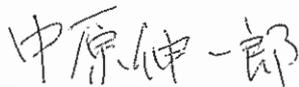
**MINUTES OF MEETING
BETWEEN
THE JAPANESE MID-TERM REVIEW TEAM
AND
MINISTRY OF LABOUR AND HUMAN RESOURCES
ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION PROJECT
FOR
STRENGTHENING OF QUALITY OF VOCATIONAL EDUCATION AND
TRAINING DELIVERY IN BHUTAN**

The Japanese Mid-term Review Team (hereinafter referred to as "the Japanese Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Shinichiro Nakahara, visited the Kingdom of Bhutan (hereinafter referred to as "Bhutan") from 21st August to 1st September 2011.

During its stay in Bhutan, the Japanese Team had a series of discussions with Ministry of Labour and Human Resources (hereinafter referred to as "MoLHR"), jointly reviewed the achievement of the Project for Strengthening of Quality of Vocational Education and Training Delivery in Bhutan (hereinafter referred to as "the Project") and exchanged views on the project activities to fulfill the Record of Discussions (hereinafter referred to as "R/D") signed on 25th March, 2009.

Both sides also discussed revision of the project design and the plan of activities. As a result of the discussions, the Japanese Team and MoLHR concerned agreed the matters referred in the document attached hereto.

Thimphu, 31st August, 2011



Mr. Shinichiro NAKAHARA
Leader
Japanese Mid-term Review Team
Japan International Cooperation Agency



Dasho Pema Wangda
Secretary
Ministry of Labour and Human Resources,
Royal Government of Bhutan

TABLES OF CONTENTS

1. Introduction	2
2. Evaluation	4
2-1. Achievement of the Project	4
2-2. Evaluation by Five Criteria	7
3. Revision of PDM	9
4. Conclusion	11
5. Recommendations	11

ANNEXES

ANNEX 1. Evaluation

- 1-1. Achievement of the Project
- 1-2. List of Activities
- 1-3. Evaluation by Five Criteria

ANNEX 2. PDM ver.1

ANNEX 3. Inputs to the Project

- 3-1. Placement Records of Japanese Experts
- 3-2. List of Participants of Counterpart Training in Japan
- 3-3. List of Equipment
- 3-4. Local Cost from Japanese Side

1. Introduction

Preface

The Project was launched in June 2009 and will be completed in June 2013. With the remaining period of the Project, JICA dispatched the Japanese Team to the Kingdom of Bhutan from 21st August to 1st September, 2011 for the purpose of evaluating the achievement of the Project. The Mid-term Review has been undertaken jointly by the Japanese Team and Bhutanese authorities concerned.

1-2. Objectives of the Review

Objectives of the Mid-term Review are as follows:

- to review and evaluate the inputs, activities and achievements of the Project;
- to clarify the problems and issues to be addressed for the successful implementation of the Project for the remaining period;
- to assess the rationale for the continuation of the Project based on the review;
- to make recommendations for activities in the remaining period; and
- to review and revise the Project Design Matrix (hereinafter referred to as "PDM") if needed.

1-3. Schedule of the Japanese Team

Date			Schedule
8	21	Sun	Bangkok (06:50) → Paro (10:00) / KB131 Expert Interview Dinner with staffs of DHR
	22	Mon	CC to MoLHR Interview to Counterparts of MoLHR Interview to DANIDA
	23	Tue	CC to Minister of Labour and Human Resource Mover from Thimphu to Khuruthang KIEE observation
	24	Wed	Interview to KIEE (Principal, instructors and students) Visit and observe powerhouse Visit Samthang Institute of Automobile Engineering (SIAE)
	25	Thu	Move from Khuruthang to Bumthang Visit and observe CICE
	26	Fri	Interview to CICE (Instructors and students) Mover from Bumthang to Thimphu
	27	Sat	Documentation
	28	Sun	Documentation

	29	Mon	Interview to: <ul style="list-style-type: none"> • Bhutan Power Corporation (BPC) • Druk Green Power Corporation (DGPC) • Bhutan Chamber of Commerce • Bhutan Power Corporation Begena Training Center • Ministry of Education
	30	Tue	Discussion on draft minutes
	31	Wed	JCC: Signing of minutes Reporting to JICA Bhutan Office
9	1	Thu	Paro (11:10) → Bangkok (16:15) / KB126
	2	Fri	Arrive in Japan

1-4. Members of the Japanese Team

No.	Name	Job title	Occupation	Period
1	Mr. Shinichiro Nakahara	Team Leader	Senior Advisor for Vocational Education, JICA	21 st Aug – 1 st Sep
2	Mr. Yoshimasa KOSAKA	Vocational Education	Kakogawa Polytechnic Center, Employment and Human Resources Development Organization of Japan	21 st Aug – 1 st Sep
3	Mr. Megushi NISHIMURA	Cooperation Planning	Social Security Division, Human Development Department, Japan International Cooperation Agency	21 st Aug – 1 st Sep
4	Mr. Sugashi NAGAI	Evaluation and Analysis	Senior Consultant, KRI International Corp.	21 st Aug – 1 st Sep

1-5. Methodology of the Review

In accordance with the JICA Project Evaluation Guideline, the Mid-term Review of the Project was conducted. The definition of the five evaluation criteria that were applied in the analysis for the review is given in the table below.

Five Evaluation Criteria	Definition as per the JICA Evaluation Guidelines
1. Relevance	Relevance of the Project is reviewed by the validity of Project Purpose and Overall Goal in connection with the Government development policy and the needs of the target group and/or ultimate beneficiaries in Bhutan.
2. Effectiveness	Effectiveness is assessed to what extent the Project has achieved its Project Purpose, clarifying the relationship between Project Purpose and Outputs.

3. Efficiency	Efficiency of the Project implementation is analyzed with emphasis on the relationship between Outputs and Inputs in terms of timing, quality and quantity.
4. Impact	Impact of the Project is assessed in terms of positive/negative, and intended/unintended influence caused by the Project.
5. Sustainability	Sustainability of the Project is assessed in terms of institutional, financial and technical aspects by examining the extent to which the achievement of the Project will be sustained after the Project is completed.

Data collection methods used for the review by the Japanese Team was as follows:

Literature/Documentation Review (Progress Reports, Reports of JICA experts, relevant policy papers, etc.);

Questionnaires (JICA experts and Bhutan counterpart personnel); and

Interviews (JICA experts, Bhutan counterpart personnel, instructors and trainees in TTIs)

2. Evaluation

2-1. Achievement of the Project

2-1-1. Outputs

Output 1	Planning and implementation system of DOS and DHR and KVTI is established and strengthened.
Indicator	1-1. Manuals/Workflow of curriculum and material development is developed / revised. 1-2. Equipment is procured and subjects of practical work in the curriculum increased. 1-3. Equipment management plan is made and equipment is managed properly based on the plan.

Output 1 has been achieved to certain degree considering that pilot activities have been managed to be conducted so far.

Minimum equipment necessary for pilot training at KIEE was procured in due course then actual time spent on practical works has been increased according to instructors and students at KIEE. Preparation of database of equipment has been underway at KIEE as well.

As to the Indicator 1-1, however, it may be reviewed since MoLHR officially adopted CBT after the Project design so that such manuals for curriculum and material development should be in line with all the other training programmes but not electrical engineering course only.

Output 2	Pilot training course on electrical is implemented.
Indicators	2-1. Training conducted based on the training plan 2-2. Result of the examinations of trainees

As to Output 2, it is well achieved as midpoint of the project implementation duration considering that pilot course at NC2 level has been conducted from August 2010 to June 2011 as one major

activity based on the training plan of pilot training course prepared.

The result of the examination, however, is not yet available since assessment of pilot training course at NC2 level is yet to be conducted.

Output 3	Monitoring and evaluation system for DHR and KVTI is developed.
Indicators	3-1. Guideline for monitoring and evaluation developed. 3-2. Monitoring and evaluation conducted based on the guideline 3-3. Actions for identified problems

As to Output 3, some progresses are also observed although establishment of a comprehensive monitoring and evaluation system involving both DHR and KIEE is still in progress.

Monitoring and evaluation of training delivery at KIEE is conducted using monitoring sheet in which training hours as well as problems encountered through the delivery of the training were recorded. In order to institutionalize those practices, guideline for monitoring and evaluation is under preparation as well.

Training Promotion Committee has been formed in order to address the issue as well. However, systematic feedback to training implementation based on findings from monitoring is not yet done which is expected to be incorporated into the above-mentioned guideline.

Output 4	Instructors Development System of VTI is strengthened.
Indicators	4-1. Master trainers have ability to develop and deliver training program for instructors 4-2. Technical knowledge and skill of master trainers is improved. 4-3. Technical knowledge and skill of other instructors is improved. 4-4. Number of trainings held by master trainers 4-5. Satisfaction of participants of the training by the instructors of RVTI and SVTI

As to Output 4, it has been reasonably achieved so far in the light of expected achievement at the end of the Project, i.e. instructor development system is in place and effectively enforced.

Three master trainers who have been trained under the Project have developed and delivered trainings of instructors for their specialty areas, namely PLC, Industry Wiring and Motor Maintenance.

Module	Duration	Participants
PLC	17 days (11-19 Feb., 7-16 Mar. 2011)	3 instructors
Industry Wiring 1	18 days (24 Feb.-5 Mar., 7-16 Mar. 2011)	3 instructors
Industry Wiring 2	10 days (21 -30 Jul. 2011)	6 instructors
Motor Maintenance	6 days (25 -30 Jul. 2011)	3 instructors

JICA Expert also assessed improvement of three master trainers by comparison before and after master trainer trainings as well as instructions by the JICA expert in various occasions as show in table below (average score of 3 to 5 modules for specializations of each, '100' as full mark).

	Instructor A	Instructor B	Instructor C
Before	64.0	67.5	70.7
After	81.1	81.7	83.5

Improvement is observed but three of them still require further training to be competent as master trainers.

Participants of the four TOT mentioned above assessed his/her own improvement by comparison before and after the TOT as show in table below (average of all participants, 5 as full mark).

	Industrial Wiring 2	Motor Maintenance	PLC	Industrial Wiring 1
Before	4.1	1.0	1.0	3.1
After	4.7	4.5	5.0	4.6

Strategy for Instructor Development has been drafted in order to seek its possible application to other training courses as well.

2-1-2. Project Purpose

Project purpose	Management System of VET at MoLHR and KVTI is strengthened and KVTI becomes an institution which can offer quality training on electrical.
Indicators	<ol style="list-style-type: none"> 1. Developed/revised manuals/workflow such as curriculum and materials development system is approved by MoLHR. 2. Satisfaction of industry to electrical course of KVTI is increased. 3. XX% of ex-students are satisfied the programs offered by electrical course of KVTI 4. Number of MoLHR staff are trained.

Project Purpose is considered to be achieved to a certain degree since the achievements of the four Outputs so far stated earlier should contribute to project purpose.

Guideline for training management including curriculum and material review, but not manual of curriculum and material development given as indicators, which is under development, is expected to be great assistance to strengthen VET management when it is approved and adopted by whole MoLHR including TTIs.

However, provision of quality training to meet skills demand in industry seems to be difficult considering current status of industry in terms of their readiness and capacity to collaborate with TTIs. There are already bodies established by initiative of MoLHR such as TAB (TVET Advisory Board), IMB (Institutional Management Board) and TAC (Technical Advisory Committee) and their functions may be efficiently utilized in the purpose of promotion of collaboration with industry. In addition to those, the Project has proposed to establish sector specific committee to address issues related to interests of the group. Employment and industry attachment facilitation would be one of main functions of the sector specific committee.

In line with recommendations from ABSD based on study conducted by international consultancy firm, the number of enrolment has been increased in some courses. At KIEE, 6 instructors are

currently assigned to train over 120 trainees in total at NC2 level and NC3 level. There is a concern about quality of training in this situation. However, Quality Management System (QMS) is under development by DHR in compliance with criteria for institution registration and course accreditation by DOS but the QMS is yet to be introduced.

As to satisfaction of industry to electrical course of KVTI as well as satisfaction of ex-students to electrical course of KVTI, these are premature to assess since pilot course has only been implemented for about one year so that no graduates from the course in industry yet.

There have also been some training and observation visits arranged in order to develop capacity of MoLHR staff. The following table shows summary of those training and visits.

Theme	Duration	Participants	Location
Vocational Training Administration	Oct. 2009	2 (MoLHR)	Japan
Vocational Training Management	Oct. 2009	2 (MoLHR) 1 (KIEE)	Japan
Observation CBT System in Philippines	5 – 11 June 2011	7 (MoLHR) 3 (TTI)	Philippines

2-1-3. Overall Goal

Overall Goal	Electrical courses of VTIs produce human resources who have necessary knowledge and skills based on industrial needs
Indicators	80% of employers find graduates of electrical course of VTIs can perform their jobs they are trained in

It is premature to evaluate achievement of Overall Goal at this time since it is basically still in the stage of capacity development of KIEE in quality training delivery. There is also uncertainty about assignment of electrical courses at CICE and SICE, and possibility of some changes of courses that those institutions should deliver so that impact to other TTIs from KIEE in future is difficult to estimate.

2-2. Evaluation by Five Criteria

The following is the summary of the review results based on the five evaluation criteria described in 1-5. Details are indicated in Annex 1-3.

2-2-1. Relevance

As described in Annex 1-3, relevance of the Project is still valid or even higher than assessed in the Preliminary Study. The issue of employment of youth is still high priority considering 46.4% of unemployed are youth according to 'Eleventh Round Table Meeting, September 2011'. The Royal Government of Bhutan has also taken initiative to accelerate process of the current Five Year Plan by adopting recommendation from study commissioned to international consultant in 2009. One of those recommendations is to increase of capacity vocational trainings up to 6,000 by 2013 in order to generate 75,000 jobs. It supports the intervention by the Project.

2-2-2. Effectiveness

As described in the Annex 1-3, effectiveness of Outputs to lead to achieve Project Purpose should be high as assessed in preliminary study for formulation of the Project.

Since KIEE has been selected as pilot institution of the Project, most of capacity development is focused on KIEE while MoLHR is also addressed for its central administration function. Therefore, as in output 4, instructors of KIEE were expected to be Master Trainers (TOT trainers). However, it was found that only a few instructors of all TTIs in the country have had minimum capacity to become Master Trainers within the Project timeframe. Considering this, the Project has adjusted approach of Master Trainer development, i.e. selecting candidates for Master Trainers based on instructors current capacity but not on institution that they currently serve. So the actual activities related to output 4 may result in a different form from that expected in the beginning of the Project. However, there are still various inputs and activities at KIEE so that it is still expected to become an institution which can offer quality training on electrical as in the Project Purpose.

2-2-3. Efficiency

Efficiency of inputs and activities are in general as high as expected to bring about Outputs except for number of assigned instructors.

Shortage of instructors is obvious and it affects efficiency to achieve Outputs. For instance, instructors are heavily loaded with everyday class so that they have very limited time to take part in activities under the Project such as development of various guidelines or manuals, preparation of training material, and even trainings for instructors.

Current status of industry also blunts the efficiency in terms of training development and delivery to meet skills demand by industry. Actually the area where KIEE is located does not have much industry so that communication with industry for establishing collaborative relations seems to be inefficient.

On the other hand, one of modification of activities has increased efficiency, i.e. resources of Thailand has been utilized mainly for TOT both in Thailand and KIEE. Comparing to trainings in Japan, it is considered to be efficient in costs and time since Thailand is much closer to Bhutan. It is also efficient in terms of technical expertise since some skills such as motor winding is still in vocational training subjects in Thailand due to similarity of labour market there to that in Bhutan but not any more in Japan.

2-2-4. Impact

It is premature to expect to observe tangible impacts from the Project at this stage of the implementation considering only first half of the Project have been completed.

One impact that could be expected to emerge is expansion of some of general activities such as development of guideline for evaluation and monitoring or instructor development strategy that should be applicable to other training courses. The former guideline has been already shared with other TTI for them to introduce to their institution as part of quality assurance of training delivery.

2-2-5. Sustainability

Although it is premature to assess the sustainability of the Project at this stage, there seem to be some issues to tackle in order to enhance the sustainability.

First of all, there is a serious shortage of instructors for TTI including KIEE to serve their mission properly as providers of quality training. Without reasonable staffing, they may face difficulty to secure sustainability of the achievement of the Project. It is also a necessary condition for sustainability of the Project achievement that those instructors and principals who have developed capacity in training delivery should remain at TTI for certain duration in the future as well as MoLHR staff who have gained administrative capacities through the Project activities should be serving at the Ministry.

In order to further develop the achievement of the Project to other TTIs from KIEE after completion of the Project in 2013, there is a need of procurement of training equipment for those TTI. Without necessary equipment, quality of training may be sacrificed and would not be able to deliver CBT anyway.

The two concerns mentioned above are closely related with financing of the MoLHR. Financial sustainability of MoLHR in terms of VET implementation should be given even higher attention. Sustainable development of CBT system introduced recently is also vital to develop achievement of the Project further.

The Project has been being implemented taking CBT introduction by MoLHR into due consideration so far. Although it may be almost unavoidable that it finds some difficulties in the course of further promotion of CBT for the very first time, sustainable development of CBT with gradual but steady improvement reflecting lessons learnt from the implementation will be foundation for sustainable expansion of the achievement of the Project for the future as well.

Institutional sustainability of MoLHR as well as KIEE is necessary for establishment of better relation with industry where graduates of TTIs will be working. In order to reduce distance between MoLHR and industry, commitment of top management of MoLHR will be effective.

3. Revision of PDM

Based on the result of the review, the Japanese Team and Bhutanese authorities concerned agreed to revise the PDM as attachment 2. The main points of revision are as follows.

3-1. Beneficiaries

(1) Version 0 :

(direct) Department of Human Resources (DHR), Khuruthang Vocational Training Institute (KVTI) and other VTIs (electrical),
(indirect) Department of Occupational Standard (DOS), students, industries

(2) Version 1:

(direct) Department of Human Resources (DHR), Electrical Course of Khuruthang Institute of Electrical Engineering (KIEE) and other TTIs (electrical)
(indirect) Department of Occupational Standard (DOS), other courses of TTIs (except

electrical), students, industries

(3) Reason of Revision:

- ① Other courses of TTIs should be included in indirect beneficiaries, since know-how accumulated from pilot program shall benefit them indirectly.

3-2. Project Purpose

(1) Version 0:

Management System of VET at MoLHR and KVTI is strengthened and KVTI becomes an institution which can offer quality training on electrical.

(2) Version 1:

Electrical course of KIEE produces human resources who have necessary knowledge and skills based on industrial needs, and know-how which can be applied in the other TTIs is accumulated.

(3) Reason of Revision:

- ① The logical relationship between "Project Purpose" and "Overall Goal" is not clear in Version 0.
- ② Some duplication is observed between "Project Purpose" and "Output 1" in Version 0.

3-3. Output 1

(1) Version 0:

Planning and implementation system of DOS and DHR and KVTI is established and strengthened.

(2) Version 1:

Planning, implementation, monitoring and evaluation system of DHR to deliver effective training is strengthened.

(3) Reason of Revision:

- ① Output in ministry level and KIEE level should be divided for simple management of the Project, while those two are mixed in Version 0.
- ② DOS has been proceeding improvement of its system by its own initiative.

3-3. Activities1-3

(1) Version 0:

Review curriculum/material development system and revise/develop curriculum and materials for pilot course

(2) Version 1:

Provide recommendations on curriculum/material development system based on the actual situation of TTIs.

(3) Reason of Revision:

- ① MoLHR has been proceeding revision of curriculum and material development system

by its own initiative, and it is more suitable for the project to provide recommendation on curriculum and material development rather than to review them in the Project activity.

3-4. Indicators of Overall Goal, Project Purpose and Outputs

Some indicators are added in Version 1, so that the achievements of the Project are verifiable more objectively.

3-5. Remarks

The following sentence is added as "Remarks" in order to clarify the direction of the Project.

"The super goal of this project is to strengthen quality of Vocational Education and Training Delivery through experience in electrical courses."

4. Conclusion

Generally, the Project has been carried out as planned so far in line with VET reform initiated by MoLHR. Some progress of the Project have been observed, such as improving capacity of master trainer (TOT trainer) and instructor of electrical courses, procuring equipment and tools at KIEE, and so on. Motivation of students and instructors are high to absorb new knowledge and skills. Therefore, if the MoLHR and other Bhutanese counterparts continuously work on the Project actively, including public-private partnership (PPP) and donor coordination, with supports of JICA experts, the Project purpose would be successfully achieved at the end of the Project.

5. Recommendations

In order to improve the implementation of the activities of the second half of the Project, the following recommendations are made by the mid-term evaluation study team.

5-1. Training Environment on Electrical Section of KIEE

Training environment on electrical section of KIEE, such as instructor/student ratio and space of workshop per student, can be negative factors on quality of training. At this moment, the instructor/student ratio there is approximately 1:20. According to the regulation, it should be less than 1:12. Therefore, it is necessary for the Project to bring more balance the ratio. As a countermeasure of the issue, for instance, hiring a temporary instructor from labor market might improve the balance.

In terms of workshop space of electrical section at KIEE, it is too narrow to do practical training at this moment. As so to provide high quality of training, it is highly recommended to secure more space for practical training. As a countermeasure, for instance, existing classroom or workshop can be utilized as both practical and theoretical trainings by using folding desks and chairs.

5-2. Super Goal of the Project

Although it is initially defined to focus on electrical course as target area in the framework of PDM Version 0, in fact, the Project has been working on beyond the electrical course for the last 2 years to ensure sustainability of the Project.

One of the revisions of PDM at this time, the Project adds a "super goal" as a remark in PDM. It is stated that "The super goal of this Project is strengthen quality of Vocational Education and Training Delivery through experience in electrical courses". In particular, the Project will undertake versatile activities, such as methodology of monitoring and evaluation through developing guideline and FAQ on CBT, in order to spread outputs of the Project to other courses.

5-3. Public-Private Partnership

Although MoLHR has partnership mechanism with industry, such as TVET Advisory Board (TAB) as national level and Institutional Management Board (IMB) as local level, these boards are less function at this moment. This is mainly because the mechanism is recently introduced in Bhutan. The Project has proposed to establish sector-specific committee on public-private partnership (PPP) in order to exchange information job vacancy and training needs as well as to secure industrial attachment places for students. Needless to say, providing demand-driven training is a crucial factor to sustain VET service. Therefore, such an activity should promote by both national and local levels.

5-4. Social Status of VET

In general, social status of Vocational Education and Training (VET) in Bhutan is relatively low. "Last choice" trend has negative impact on VET service, such as number of prospective student at some courses, recruitment of instructor and supply-demand balance in labor market

There is a strong need to change public perception toward VET. By the collaboration between MoLHR and Ministry of Education, vocational skill development course at secondary schools has been piloted. This seems an effective approach to enhance social awareness and such an activity should be promoted. Improving working conditions in the private sector, stories of successful graduates, minimum wage and so on might be countermeasures on this issue.

5-5. Communication between DHR and TTIs:

Even though it seems to be gradually improved year by year, communication between DHR and TTIs is still less active due to lack of human resources and difficult to access.

Communication and cooperation between DHR and TTIs is a critical factor to improve quality of training through PDCA cycle. In this regard, for instance, DHR might organize a regular meeting with principal of TTIs in terms of institutional management or DHR staff visit TTIs to monitor actual training service and feedback to DHR so as to improve quality of training.

5-6. Coordination and Cooperation with Donor:

Needless to say, donor coordination in VET sector is crucial factor to achieve outputs of the



Project. In order to maximize effectiveness of the outputs, the Project should properly coordinate and cooperate with DANIDA.

5-7. Hiring Lab-technician of Electrical Workshop at KIEE:

At this moment, there is no lab-technician of electrical workshop at KIEE. In order to maintain equipment and tools that JICA provided properly, it is necessary to assign a lab-technician. The lab-technician is expected to establish database of inventory list and develop management plan of equipment and tool.