

国名 カンボジア王国	産業界のニーズに応えるための職業訓練の質向上プロジェクト
---------------	------------------------------

I 案件概要

事業の背景	カンボジアは2012年に7.3%のGDP成長率を達成し、2014年には7%を超えると予測されるなど、急速な経済成長を遂げた。さらに、2015年のASEAN統合を控え、経済成長を維持していくためには、内需拡大や国際競争力を有する高付加価値産業の創出・育成を通じて、輸出品代替産業や裾野産業の発展による産業構造の多角化が喫緊の課題であった。しかし、産業構造の多角化や高付加価値産業に対応できる国内の産業人材が不足していた。		
事業の目的	本事業は、電気分野のディプロマ・コースの標準訓練パッケージの開発、技術・職業教育・訓練（TVET）機関のパイロット校の指導員の能力強化、同パッケージの導入の支援体制の構築、パイロット職業訓練校間の連携強化を通じて、パイロット校の電気分野のディプロマ・コースの質の強化を図り、もって全国の労働職業訓練省傘下の職業訓練校の電気分野のディプロマ・コースの質の強化に寄与することをめざす。		
	1. 上位目標：全国の労働職業訓練省傘下の職業訓練校の電気分野のディプロマ・コースの質が強化される。 2. プロジェクト目標：パイロット校の電気分野のディプロマ・コースの質が強化される。		
実施内容	1. 事業サイト：プノンペン 2. 主な活動：電気分野ディプロマ・コースの標準訓練パッケージの開発、電気分野の新卒研修コースの指導員の能力開発計画の作成・実施、非パイロット校への標準訓練パッケージの導入支援、等。 3. 投入実績 日本側 (1) 専門家派遣：11人 (2) 研修員受入：27人 (3) 第三国研修：8人（マレーシア） (4) 機材供与：コピー機、LCDプロジェクター、電気専門家設計の訓練機材等 (5) 現地業務費：活動運営費 相手国側 (1) カウンターパート配置：4人 (2) 施設・機材：執務スペース (3) 現地業務費：光熱費・水道料金等		
事業期間	(事前評価時) 2015年9月～2020年3月(54カ月) (実績) 2015年9月28日～2021年3月31日(67カ月)	事業金額（日本側のみ）	(事前評価時) 399百万円、(実績) 466百万円
相手国実施機関	労働職業訓練省（MLVT）、カンボジア国立ポリテク大学（NPIC）、国立技術訓練大学（NTTI）、プレ・コンマック・ポリテク大学（PPI）。		
日本側協力機関	なし。		

II 評価結果

【留意点】

・本事業のプロジェクト目標の事業完了時における達成状況の検証には2019年のデータを用いた。これは、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）流行の影響によりパイロット校が閉鎖され、2020年以降はデータの入手が困難であったためである。

1 妥当性/整合性	<p><妥当性></p> <p>【事前評価時のカンボジア政府の開発政策との整合性】 「四辺形戦略（フェーズ3）」（2013年）において、産業分野の人材育成に関する優先課題の一つは、高等教育及び職業技術訓練の改革、公共部門と民間部門の積極的な連携促進を通じて、市場の需要に応える適切な技能を備えたエンジニア、テクニシャン、ワーカーの訓練であった。また、「国家戦略的開発計画」（2014年～2018年）においては、MLVTが実行すべき施策の一つとして、職業訓練への公正なアクセスの保証、サーティフィケート・レベル（高校レベル）及びディプロマ・レベルの訓練の提供、官民連携の推進等が掲げられていた。本事業は、事前評価時点におけるカンボジアの開発政策と整合性が高い。</p> <p>【事前評価時のカンボジアにおける開発ニーズとの整合性】 カンボジアにおいては、産業構造の多角化や高付加価値産業に対応できる国内の産業人材が不足していた。なかでも、製造ラインの管理を行うラインマネージャーレベルの人材（テクニシャン）が不足しており、カンボジアに進出する企業はそのような人材を他のアジア諸国から連れてきていた。本事業は、事前評価時点におけるカンボジアの開発ニーズと整合性が高い。</p> <p>【事業計画/アプローチの適切性】 本事業の計画/アプローチは適切である。事業計画/アプローチに起因する課題は確認されなかった。</p> <p>【評価判断】 以上より、本事業の妥当性は③¹と判断される。</p>
-----------	---

¹ ④：非常に高い、③：高い、②：やや低い、①：低い

<整合性>

【事前評価時における日本の援助方針との整合性】

「対カンボジア国別援助方針」（2012年）では、重点分野の一つとして「経済基盤の強化」が掲げられ、その下位に「民間セクターの強化」、さらにその下に「産業人材育成プログラム」が位置づけられていた。本事業は、事前評価時点の日本の対カンボジア援助方針と整合している。

【JICA他事業・支援との連携/調整】

事前評価時または事業実施中に計画された本事業とJICAの研修事業との連携/調整は想定どおりに実施され、事後評価時に正の効果が確認された。具体的には、本事業から推薦された45人の研修員が「実践的電気・電子技術者育成—教育と現場技術の格差解消を目指して」及び「産業技術教育」等のコースに参加した。

【他機関との連携/国際的枠組みとの協調】

事前評価時または事業実施中に計画された本事業とアジア開発銀行（ADB）との連携/協調が想定どおりに実施され、事後評価時に正の効果が確認された。具体的には、本事業で整備された訓練機材リスト及び仕様書がADBと共有され、その機材はADBの「競争力強化のための技能プロジェクト」（2019年～2026年）で利用可能となった。

【評価判断】

以上より、本事業の整合性は③と判断される。

【妥当性・整合性の評価判断】

以上、本事業の妥当性及び整合性は③と判断される。

2 有効性・インパクト

【プロジェクト目標の事業完了時における達成状況】

事業完了時まで、プロジェクト目標は計画どおりに達成された。2019年には、学生の74.6%が最終実技試験（指標1）に合格し、これは目標にはわずかに届かなかった。プロジェクト目標の達成に向けては、結果に注力するだけでなく、パイロット校間のテクニカル・ワーキング・グループにより、最終実技試験の計画、実施、改善を通じた能力強化が図られた。2019年、インターンシップを通じて72.3%の学生が企業に就職または内定を得た（指標2）。同年、ディプロマ・コースの卒業生や在校生への実践的スキル訓練に関する満足度についても、5段階評価で4.25と目標を超えた（指標3）。

【事業効果の事後評価時における継続状況】

事後評価時点で、本事業の効果はおおむね継続していると判断できる。その理由は以下のとおりである。事業完了後、最終実技試験の合格率は2019年の74.6%から2021年にはNPICで94.7%、NTTIで78.5%、PPIで95.9%に上昇した。その後、NPIC及びPPIにおける合格率は2024年までおおむね同水準で推移した。しかし、NTTIでは中途退学により最終実技試験を受験しない学生がいたため合格率が低下した。一部の学生は就業のため学業を中断し、また一部の学生は授業料や生活費を負担できなかったためである。インターンシップを通じて企業に就職または内定を得た学生の割合は2021年に上昇したが、2022年以降は3校とも減少傾向にあった。卒業生・在学生による電気分野ディプロマ・コースに対する満足度は、事業完了年と比較して2021年にやや低下したが、その後NTTIとPPIにおいては概ね安定して推移した。なお、NPICについては、COVID-19流行の影響により調査が実施されず、データが入手できなかった。

標準訓練パッケージはMLVTにより承認された訓練パッケージとして位置づけられ、それに基づきNPIC、NTTI及びPPIの指導員が電気分野ディプロマ・コースの訓練を継続して実施している。NTTIでは、産業安全衛生分野の内容を取り入れた教員養成課程を継続している。企業との連携活動（就職フェア、インターンシップ、スタディツアー、セミナー等）も継続しており、NPIC、NTTI及びPPIによって企業の雇用に向けたプロモーション活動が行われている。

【上位目標の事後評価時における達成状況】

事後評価時点までに、上位目標は一部達成された。2022年までに、3校のパイロット校の電気分野ディプロマ・コース卒業生の就職・自営率は95%を超えたが、2023年にはNPIC及びPPIにおいて低下した（指標1）。NPICの割合が2023年に低下したが、これは一部の学生が就職せずに学業を継続したためであった。NTTIの2023年のデータは入手できなかった。パイロット校卒業生に対する雇用者の満足度については、事後評価において確認できなかった（指標2）。これは、COVID-19流行の影響により職業訓練校が満足度調査を含む業務の一部を延期したため、NPIC、NTTI、PPIのいずれにおいても満足度調査が実施されなかったためである。国家標準カリキュラムは、技術職業教育訓練総局（DGTVET）の協力のもとで本事業が実施した講師養成研修を通じて、5州の職業訓練校に導入されたが、目標には到達しなかった（指標3）。MLVTは、DGTVETのウェブサイトの本事業の全ての文書を掲載し、MLVTの主導の下で標準訓練パッケージのハンドブックを全国の職業訓練校に配布した。

【事後評価時に確認されたその他のインパクト】

本事業は、対象機関のみならず、MLVT傘下の他の34校の職業訓練校に対しても、指導員の能力向上、実習機材を備えた施設・実習室の整備、学生の能力向上を通じて直接的な影響を及ぼした。また、民間企業に対しては、企業が自社で採用するために有資格の学生を選抜できるようになったことから、間接的な影響も及ぼした。

【評価判断】

以上より、本事業の有効性・インパクトは③と判断される。

プロジェクト目標及び上位目標の達成度

目標	指標	実績	情報源												
プロジェクト目標 パイロット校の電気分野のディプロマ・コースの質が強化される。	(指標1) パイロット職業訓練校における電気分野のディプロマ・コースの最終実技試験を受験した学生の80%以上が合格する。	達成状況（継続状況）：おおむね計画どおり達成（継続）（事業完了時）	事業完了報告書 NPIC, NTTI, PPI.												
		<ul style="list-style-type: none"> 2019年、最終実技試験を受験した学生の74.6%が合格した。 （事後評価時）													
		<ul style="list-style-type: none"> 2024年、NPIC、NTTI、PPIでは、最終実技試験を受験した学生の80%以上が合格したが、NTTIではその割合は2023年まで減少していた。 													
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NPIC</td> <td>94.7%</td> <td>93.7%</td> <td>96.9%</td> <td>94.0%</td> </tr> <tr> <td>NTTI</td> <td>78.5%</td> <td>64.9%</td> <td>59.5%</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>			2021	2022	2023	2024	NPIC	94.7%	93.7%	96.9%	94.0%	NTTI	78.5%
	2021	2022	2023	2024											
NPIC	94.7%	93.7%	96.9%	94.0%											
NTTI	78.5%	64.9%	59.5%	100%											

		<table border="1"> <tr> <td>PPI</td> <td>95.9%</td> <td>97.6%</td> <td>94.1%</td> <td>95.3%</td> </tr> </table>	PPI	95.9%	97.6%	94.1%	95.3%																
PPI	95.9%	97.6%	94.1%	95.3%																			
	<p>(指標 2) 企業に雇われているか、インターンシップを通じて企業から仕事を提供された学生の割合が、39%から50%に上昇する。</p>	<p>達成状況（継続状況）：計画を超えて達成（継続していない） （事業完了時）</p> <ul style="list-style-type: none"> 2019年、インターンシップを通じて72.3%の学生が企業に就職または内定を得た。 <p>（事後評価時）</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業完了後、インターンシップを通じて企業に就職または内定を得た学生の割合は減少傾向にあった。 <table border="1"> <tr> <td></td> <td>2021</td> <td>2022</td> <td>2023</td> <td>2024</td> </tr> <tr> <td>NPIC</td> <td>n.a.</td> <td>n.a.</td> <td>n.a.</td> <td>36.0%</td> </tr> <tr> <td>NTTI</td> <td>80.0%</td> <td>77.3%</td> <td>68.4%</td> <td>n.a.</td> </tr> <tr> <td>PPI</td> <td>52.1%</td> <td>55.8%</td> <td>46.7%</td> <td>51.2%</td> </tr> </table> <p>注：2021年から2023年のNPICからのデータは、COVID-19流行のため調査が行われず、入手できなかった。</p>		2021	2022	2023	2024	NPIC	n.a.	n.a.	n.a.	36.0%	NTTI	80.0%	77.3%	68.4%	n.a.	PPI	52.1%	55.8%	46.7%	51.2%	事業完了報告書 NPIC, NTTI, PPI。
	2021	2022	2023	2024																			
NPIC	n.a.	n.a.	n.a.	36.0%																			
NTTI	80.0%	77.3%	68.4%	n.a.																			
PPI	52.1%	55.8%	46.7%	51.2%																			
	<p>(指標 3) パイロット職業訓練校における電気分野のディプロマ・コースの卒業生や在校生への実践的スキル訓練に関する満足度が、5段階評価で3.66から4.00以上に上昇する。</p>	<p>達成状況（継続状況）：計画を超えて達成（一部継続） （事業完了時）</p> <ul style="list-style-type: none"> 2019年、パイロット職業訓練校における電気分野のディプロマ・コースの卒業生や在校生の満足度は4.25であった。 <p>（事後評価時）</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業完了後、NTTI, PPIの卒業生や在校生の満足度はわずかに減少し、横ばいである。 <table border="1"> <tr> <td></td> <td>2021</td> <td>2022</td> <td>2023</td> <td>2024</td> </tr> <tr> <td>NPIC</td> <td>n.a.</td> <td>n.a.</td> <td>n.a.</td> <td>n.a.</td> </tr> <tr> <td>NTTI</td> <td>4.0</td> <td>4.0</td> <td>4.0</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td>PPI</td> <td>3.7</td> <td>3.8</td> <td>3.7</td> <td>3.7</td> </tr> </table> <p>注：2021年から2024年のNPICからのデータは、COVID-19流行のため調査が行われず、入手できなかった。</p>		2021	2022	2023	2024	NPIC	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	NTTI	4.0	4.0	4.0	4.0	PPI	3.7	3.8	3.7	3.7	事業完了報告書、NPIC, NTTI, PPI。
	2021	2022	2023	2024																			
NPIC	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.																			
NTTI	4.0	4.0	4.0	4.0																			
PPI	3.7	3.8	3.7	3.7																			
上位目標 全国の労働職業訓練省傘下の職業訓練校の電気分野のディプロマ・コースの質が強化される。	<p>(指標 1) パイロット職業訓練校における電気分野のディプロマ・コースの卒業生のうち、雇用されているか起業した者の割合が、2015年に84%であったのが、2023年までに95%となる。</p>	<p>達成状況：おおむね計画どおり達成 （事後評価時）</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>2020</td> <td>2021</td> <td>2022</td> <td>2023</td> </tr> <tr> <td>NPIC</td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>73.0%</td> </tr> <tr> <td>NTTI</td> <td>94.7%</td> <td>91.6%</td> <td>95.5%</td> <td>n.a.</td> </tr> <tr> <td>PPI</td> <td>89.0%</td> <td>95.0%</td> <td>98.0%</td> <td>94.0%</td> </tr> </table>		2020	2021	2022	2023	NPIC	100%	100%	100%	73.0%	NTTI	94.7%	91.6%	95.5%	n.a.	PPI	89.0%	95.0%	98.0%	94.0%	NPIC, NTTI, PPI。
	2020	2021	2022	2023																			
NPIC	100%	100%	100%	73.0%																			
NTTI	94.7%	91.6%	95.5%	n.a.																			
PPI	89.0%	95.0%	98.0%	94.0%																			
	<p>(指標 2) パイロット職業訓練校における電気分野のディプロマ・コースの卒業生の技術スキルについて、雇用者の満足度が、5段階評価で、2016年の3.27から2023年までに3.60以上に上昇する。</p>	<p>達成状況：検証不可 （事後評価時）</p> <ul style="list-style-type: none"> 満足度調査はMLVT、パイロット校によって実施されておらず、データは入手できなかった。 	MLVT, PIC, NTTI, PPI。																				
	<p>(指標 3) 国家標準カリキュラムを導入する職業訓練校の数が、2023年までに8以上となる。</p>	<p>達成状況：一部達成 （事後評価時）</p> <ul style="list-style-type: none"> 国家標準カリキュラムは、5州の職業訓練校に導入された（バタワンバン州のテコ・センポリテク大学、タケオ州、スヴァイリエン州、シェムリアップ州及びカンポット州のポリテク大学）。 	NPIC, NTTI, PPI。																				

3 効率性

事業費及び事業期間は計画をやや上回った（計画比：それぞれ117%、124%）。事業費が計画を上回ったのは複合的な要因によるものであった。事業期間が計画を上回ったのは、JICA本部における一時的な予算削減により一部活動が遅延したこと、COVID-19流行の影響を受けたことによるものであった。

	事業金額（日本側の支出のみ、円）	事業期間（月）
計画（事前評価時）	399百万円	54カ月
実績	466百万円	67カ月
割合（%）	117%	124%

アウトプットは計画どおり産出された。

以上より、本事業の効率性は③と判断される。

4 持続性

【政策面】

MLVTの「職業訓練校開発5カ年マスタープラン」（2021～2025年）において、TVETの質の向上が優先課題として位置づけられている。

【制度・体制面】

MLVT及びパイロット校は、若干の変更はあったものの、電気分野ディプロマ・コースの標準訓練パッケージを推進するための組織体制を維持している。NPIC、NTTI、PPIには、それぞれ20人、17人、18人の技術系指導員が配置されている。標準訓練パッケージの推進のために本事業で設立されたテクニカル・ワーキング・グループは、主に技術系指導員の主導によ

り、定期的に開催されている。電気分野に関連する現地の企業や業界団体から構成される産業アドバイザー・グループは、労働市場のニーズや訓練パッケージについて協議するため、民間セクター、MLVT、教育・青少年・スポーツ省及び財務省のプラットフォームとして、セクター・スキル・カウンシル（Sector Skill Council）に格上げされた。

【技術面】

パイロット校は、標準訓練パッケージに基づき電気分野ディプロマ・コースの訓練を継続的に実施し、また技術向上プログラムに従って毎年研修を受けていることから、電気分野ディプロマ・コースの質の高い訓練を維持するための十分な技術を保持していると推察される。

【財務面】

NPICの事後評価での回答によると、同校は学生から授業料を徴収する裁量を有する機関であるため、標準訓練パッケージのための財源は継続的に確保される可能性が高いとのことである。NTTIも、標準訓練パッケージのために十分な予算を確保しており、訓練機材の運用・維持管理を重視していると回答した。PPI及びMLVTに関しては、電気分野ディプロマ・コースに関する予算データを確認できなかったものの、訓練継続の状況を踏まえると、PPIは標準訓練パッケージを実施するための予算が一定程度確保されていると推察される。他方、MLVTは職業訓練校の講師養成研修をさらに展開する予算は確保できておらず、その代わりにウェブサイトに関連情報を提供している。

【環境・社会面】

環境・社会面の問題は確認されず、対応策を講じる必要はなかった。

【評価判断】

以上より、財務面に軽微な問題があるが、本事業によって発現した効果の持続性は③と判断される。

5 総合評価

本事業は、MLVT傘下のパイロット職業訓練校の電気分野のディプロマ・コースの質を強化するというプロジェクト目標を計画どおりに達成した。効果拡大の取組みの結果、ほかの職業訓練校5校に国家標準カリキュラムが普及したように（上位目標）、国内の他職業訓練校の電気分野のディプロマ・コースの質が強化された。

以上より、総合的に判断すると、本事業の評価は非常に高いといえる。

IV 提言・教訓

実施機関への提言：

- MLVTは、産業界のニーズに対応したカリキュラムや教材の開発・改訂を目的として、DGTVETの担当官と職業訓練校との連携を強化し、職業訓練校と民間企業との関係を強化する仕組みを構築することが望まれる。さらに、この仕組みを通じて、職業訓練校は民間企業から知識や技能を得るとともに、訓練関連の研究開発活動のための資金を得られることも期待される。

JICAへの教訓：

- 本事業は、実践的な活動を通じて実施機関の自主性と成果の継続性を促進する取組みを推進した。具体的には、パイロット職業訓練校は最終実技試験や就職フェアを試行錯誤しながら実施することで自信を得て、事業期間終了後もこれらの取組みを継続している。加えて、講師と共に地域のニーズに合わせた研修機材を共同開発することで、指導力を効果的に向上させた。もう一つの注目すべき例は、職業訓練校において企業従業員向けの有料技術セミナーを実施し、職業訓練校と産業界との相互理解を深める助けとなったことである。これらの実践的かつ協働的なアプローチは、指導力と利害関係者との関係を強化するものであり、将来のTVET開発における再現可能なモデルとなりうる。



NTTIでの最終実技試験の様子（2025年2月）



NTTIでの講師養成研修（2025年7月）