

終了時評価表

1. 案件の概要	
事業名（対象国名）：プノンペン都の産業人材育成体制の構築（カンボジア国）	
事業実施団体名：公立大学法人 北九州市立大学	分野：職業訓練・産業技術教育
事業実施期間：2017年10月30日～ 2020年12月28日	事業費総額：73,305,000円
対象地域：カンボジア国 プノンペン都	ターゲットグループ： 直接的ターゲットグループ： -産業技術大学（ITI）、チュムプーワン工業高校（CPV）の教員 -労働職業訓練省（以下、労働省）、教育・青年・スポーツ省（以下、教育省）の職員 間接的ターゲットグループ： -産業技術大学、チュムプーワン工業高校の在校生 -地元製造業の経営幹部及び工場管理者
所管国内機関：九州センター	カウンターパート機関（関係省庁）： 産業技術大学（労働省）、チュムプーワン工業高校（教育省）
<p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>カンボジアの主要産業の一つとして縫製業などの簡易加工業が挙げられるが、多くの工場労働者は、専門技術を必要としない組立作業や、機械を使った単純作業などに従事しており、低賃金労働を余儀なくされている。カンボジア政府は「産業開発政策 2015-2025」において産業の高度化や多様化を掲げているが、そのためには、製造現場に従事する人々の技能を高めるとともに、生産ラインの管理や改善ができる工場管理者を早急に育成し、裾野産業を含む産業開発を進めなければならない。</p> <p>このような状況の中、工場で働く従業員の多くは、時間や規律の遵守、チームワークなど、組織で働くための基本知識が不足している。また産業界からは、従業員が工場や生産工程のことを知らないまま働いているため、向上心や改善意欲が希薄という声もある。人材育成機関の現状をみると、テクニシヤンの育成を担っている職業訓練校では、自動車や空調機器の修理などの授業が主流である。また工業高校は技術科が開設されて間もなく、現在学校の実施体制を整備している段階のものが多く、以上を踏まえ、本事業では主に製造業の向上で必要とされる人材育成の環境の整備を目指すこととした。</p> <p>1-2 協力内容</p> <p>(1) 上位目標</p> <p>全国の職業訓練大学と工業高校で、「産業人材養成講座－工場で働くための基本－」が実施される。</p> <p>(2) プロジェクト目標</p> <p>裾野産業を担う人材の育成体制が、モデル校（産業技術大学、チュムプーワン工業高校）において構築される。</p>	

(3) アウトプット

- ① 「産業人材養成講座－工場で働くための基本－」を実施する人材・教材が整備される。
- ② 「産業人材養成講座－工場で働くための基本－」の講義が実施される。
- ③ 「産業人材養成講座－工場で働くための基本－」の講義を改善するしくみが導入される。
- ④ 「産業人材養成講座－工場で働くための基本－」の講義に関して全国の職業訓練大学及び工業高校で理解が深まる。

(4) 活動

- 1-1 産業技術大学及びチュムプーワン工業高校の教員が、「産業人材養成講座－工場で働くための基本－」の研修を北九州市立大学で受講する。
- 1-2 労働省及び教育省の職員が、「産業人材養成講座－工場で働くための基本－」の研修を北九州市立大学で受講する。
- 1-3 産業技術大学及びチュムプーワン工業高校の教員が、授業計画、指導用教材を、北九州市の専門家の指導の下、作成する（1年目：在校生用、2年目：地元製造業の従業者用）
- 2-1 産業技術大学及びチュムプーワン工業高校の教員が、在校生に対して、北九州市の専門家の指導の下、授業を実施する。
- 2-2 産業技術大学の教員が、地元製造業の従業者に対して、北九州市の専門家の指導の下、研修を実施する。
- 3-1 産業技術大学・チュムプーワン工業高校の教員と労働省・教育省の職員が、授業評価などと連動した講義内容の改善のためのガイドラインを、北九州市の専門家の指導の下、作成し導入する。
- 4-1 労働省・教育省の職員及び産業技術大学・チュムプーワン工業高校の教員が、授業で使用していた在校生用の指導用教材を、全国の職業訓練大学・工業高校で使用するため、北九州市の専門家の指導の下、校閲し製本する。
- 4-2 産業技術大学・チュムプーワン工業高校の教員と労働省・教育省の職員が、全国の職業訓練大学と工業高校に配布したテキストを利用するための手引書を、北九州市の専門家の指導の下、作成する。
- 4-3 労働省・教育省の職員及び産業技術大学・チュムプーワン工業高校の教員が、ワークショップを開催して製本したテキストを全国の職業訓練大学及び工業高校に配布し、手引書を使って、内容や使い方を説明する。

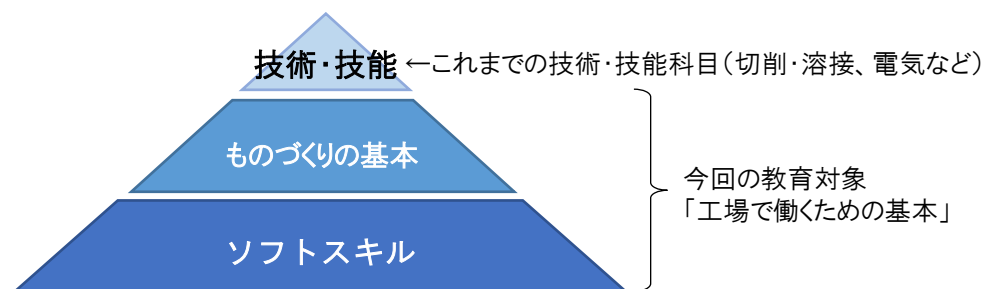
2. 評価結果

妥当性 (Are these the right things to do?)

本事業の妥当性は以下の理由から高いと言える。

- ✓ 事業実施団体が現地の日系企業を調査した結果、エンジニアよりも実践的な技能を備えたテクニシャンやワーカーを必要としており、生産管理や品質管理、設備保全といった工場の管理業務を任せたいと考えていることが分かった。しかし、こういった人材を国内から採用することは難しく、本社（日本）からの出向者や近隣国（タイ、マレーシア、中国など）からの外国人スタッフで賄っているのが現状であった。また従業員の多くは、挨拶や安全、時間・規律遵守、チームワークなどが身に付いておらず、組織で働くことに慣れていない。工場や生産の全体に係る知識が不足しているため漠然と働いており、向上心や改善意欲が希薄であるということも分かった。このような問題を解決するために、モデル校の生徒や地元製造業の従業者に対して「ソフトスキル」と「ものづくりの基本」(注)を教える育成体制を構築した。これらは工場働くために最低限必要なスキル・知識で、現地のニーズに非常に合致していた。

(注)当初、管理技術と称していたが、管理技術である生産管理や品質管理、原価管理に加え、生産活動の基本や 5S・KAIZEN、技術者倫理なども含んでいるため、実状に合わせて「ものづくりの基本」と称するようになった。



- ✓ 事業実施団体のノウハウ・強み(例えば、授業はどのように進めれば良いか手本を示すことができる)を充分に発揮することができたのは、ターゲットグループ(モデル校)を教育機関に設定したためであると考えられる。よって、ターゲットグループの選定は適切であった。

実績とプロセス (Are we doing what we said we would do?)

事業を進めていく上で、以下の軌道修正を行った。

- ✓ 事業開始時には、1名が2、3か月に1回、1か月程度カンボジアに滞在する投入計画を立てていたが、長期間滞在するよりも短期渡航を頻繁に繰り返していくことで事業の進捗を加速させた。
- ✓ 事業開始初期は日本側でテキスト案を作成・翻訳し、カウンターパートに対しモデル授業を行った。カウンターパートはテキストを使いながら自分で授業をすることで、カンボジアの事情に即した内容、かつ自分たちが教えやすいように適宜修正した。修正テキストが指導教科の内容に合致しているのかという点については、通訳を介し、日本側でも内容を随時確認した。

- ✓ 最終的に、カウンターパートの間で教科ごとに編集者を決め、教科の勉強会（ワークショップ）を実施した。ワークショップ後、第 3 版を最終版とし、全国の職業訓練大学及び工業高校で使用できるように、所管省庁である労働省及び教育省でテキストの承認決裁を取った。
- ✓ 「ソフトスキル」「ものづくりの基本」の単元は、現地のニーズに合わせ、最終的には以下とした。

ソフトスキル	ものづくりの基本
働く意義	カンボジア経済の現状とものづくり環境
企業活動と組織	生産活動の基本
働く基本	生産管理・在庫管理
仕事の進め方	品質管理
問題解決	原価管理
チームワーク	5S・KAIZEN
日本の文化と習慣	技術者倫理・コンプライアンス
経営基礎	クリーナープロダクション

特筆すべきプロセスを以下に列挙する。

- ✓ 事業実施団体は関係省庁（労働省及び教育省）に対して事業開始前から丁寧に事業の説明を行ってきた。よって、事業終了後に上位目標を実行していく意向をカンボジア側が持っていることを確認することができている。
- ✓ プノンペン都で実施中の技術協力プロジェクト「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」の関係者等との情報交換を定期的に行った。また、事業実施団体と JICA（カンボジア事務所、九州センター）は 1、2 か月に 1 回のペースで事業の進捗状況を確認し、意思疎通を図ってきた。

[コロナ禍の影響－事業の阻害要因]

- ✓ 事業の最終年度（2020 年度）はまったく渡航できなかったが、現地コーディネータと頻りに連絡をとって調整してもらったとともに、ZOOM を活用して現地の関係者とミーティングを行って事業を進めた。
- ✓ 第 3 回目の本邦研修を中止したが、オンライン（一部の単元）で授業を行ったり、これまでの本邦研修の授業風景を撮影した動画を編集して譲渡したり、また研修内容に関係する情報（例. KAIZEN 事例動画や関連施設の URL など）を提供したりすることで対応した。

[その他計画からの変更点]

- ✓ 事業開始当初に計画していた事業費総額 73,305,000 円に対し、執行率は約 6 割程度となった。その理由としては、①業務従事者の交代に伴う投入の変更、②コロナ禍における渡航中止、一部の活動取りやめ、本邦研修の中止等であった。

効果 (Are we making any difference?)

本事業を実施したことによる効果は以下である。

- ✓ プロジェクト目標「裾野産業を担う人材の育成体制が、モデル校（産業技術大学・チュムプーワン工業高校）において構築される」を遂行するために、教員を育成し、テキストを作成し、さらに教授法を伝えた。その結果、産業技術大学とチュムプーワン工業高校において、ソフトスキルとものづくりの基本の授業が、在校生に対して実施されるようになった。また産業技術大学においては、夜間コースにおいて、地元製造業で働く従事者に対して、教員がテキストを使って授業を提供している。
- ✓ テキストの制作や授業をつうじて、カウンターパート担当者は当該事業の意義を深く理解し、態度に変容がみられるようになった。例えば、
 - ・2019年度から、夜間コースにおいて、地元製造業の従業員に対しても授業を提供することにした。受講生の目標値100名に対して、初年度から270名が受講するなど、盛況であったが、産業技術大学の担当教員は、それに満足することなく、潜在的なニーズがあると考え、自ら「研修PRリーフレット」を作成して、国家雇用機構が主催するNational Career FairのJICAブースで配布しPRした。
 - ・ソフトスキルとものづくりの基本は、在校生にとっては未知の科目であった。そこで産業技術大学の担当教員は、在校生の関心を高めるため、また、少なからず就職や昇進、昇給に有利になるように自発的に「顔写真付きの受講修了証書」を作った。
 - ・生徒においても、ソフトスキルの授業を実施した結果、遅刻するときに事前に連絡するようになったり、休み時間が終わったら遅れずに着席するようになったり、行動に変化が見られるようになった。

✓ アウトプットの達成状況

1「産業人材養成講座－工場で働くための基本－」を実施する人材・教材が整備される

- ・産業技術大学
6名（目標値9名）と労働省職員2名（目標値3名）の合計8名（目標値12名）の人材が育成された（いずれも本邦研修参加者である）。すべての学生に教養科目として教えるという同校の方針の下、現在、これら8名の教員及び労働省職員が中心になって、学内の他の教員の育成を進めている。これまでの育成実績は14名となっている。
- ・チュムプーワン工業高校
教員3名（目標値6名）と教育省職員2名（目標値3名）の合計5名（目標値9名）の人材が育成された（いずれも本邦研修参加者である）。現在チュムプーワン工業高校にはこの3名の他に5名の教員がおり、日本側実施団体の指導とワークショップにより、これら5名の教員も教えることができるようになった。
よって、最終的には10名の教員及び教育省職員育成されている。
- ・コロナ禍の影響で、2020年度の本邦研修を中止した。そのため、予定していた産業技術大学教員3名、チュムプーワン工業高校教員3名、労働省職員1名、教育省職員1名に対して、研修を実施することができなかった。なお、オンライン等を活用して研修を代替した。

ターゲット グループ名	目標値 (名)	実績値 (名)	備考
産業技術大学	9	20	6名(本邦研修参加者)+ 14名(本邦研修参加者が育成した他の教員)
労働省	3	2	2名(本邦研修参加者)
チュムプーワン 工業高校	6	8	3名(本邦研修参加者)+ 5名(日本側指導とワークショップで 育成された他の教員)
教育省	3	2	2名(本邦研修参加者)

2「産業人材養成講座－工場で働くための基本－」の講義が実施される

・産業技術大学

在校生に対して2018年度132名、2019年度274名、2020年度150名、

製造業従事者(2019年度から実施)に対して2019年度270名、2020年度90名、授業を実施した。

目標値は、在校生・製造業従事者、それぞれ200名・100名であり、2018年度及び2020年度を除いて達成できている。なお2020年度は、コロナ禍の影響で8月末まで授業を実施することができなかったため、受講者数が前年度に比べて少なくなっている。

・チュムプーワン工業高校

在校生に対して2018年度112名、2019年度220名、授業を実施した。目標値は100名であり、

達成できている。なお、2018年度が2019年度に比べて少ないのは、3年生が在籍していなかったためである。2020年度はコロナ禍の影響で授業を実施できていない。

ターゲット グループ名	講義受講者	目標値 (名)	実績値 (名)	備考
産業技術大学	在校生 (2018年度)	200	132	グループワークができない、机が足りないなどの問題から、人数を減らして授業を実施したので、目標値に到達しなかった。
	在校生 (2019年度)	200	274	
	在校生 (2020年度)	200	150	コロナ禍の影響で授業開始時期が遅くなった。
産業技術大学	製造業従事者 (2018年度)	-	-	2019年度からの活動
	製造業従事者 (2019年度)	100	270	
	製造業従事者	100	90	コロナ禍の影響で授業開始時期が

	(2020 年度)			遅くなった。
チュムプーワン 工業高校	在校生 (2018 年度)	100	112	
	在校生 (2019 年度)	100	220	
	在校生 (2020 年度)	100	-	コロナ禍の影響で授業を実施できていない。

3「産業人材養成講座－工場で働くための基本－」の講義を改善するしくみが導入される

- ・2018 年度、ガイドラインを作成するために、授業評価を産業技術大学・チュムプーワン工業高校の教員全員が学生・生徒に対して実施した。その結果、授業評価は量が多く、学生・教員において負担が大きかったといった意見が出された。
- ・そのため、2019 年度、実現性と実効性の観点から見直しを行ない、平易なものに見直した授業評価表を用いて試行したところ、評判はよく問題はなかった。また併せて、講義内容の改善のためのガイドラインを作成した。

4「産業人材養成講座－工場で働くための基本－」の講義に関して全国の職業訓練大学及び工業高校で理解が深まる

- ・ワークショップを開催して、全国の職業訓練大学と工業高校に、テキストを配布し、模擬授業を行うじて、普及させることを計画していたが、コロナ禍の影響により、ワークショップの開催を中止した。
- ・そのため、完成したテキストを、職業訓練大学を所管する労働省、工業高校を所管する教育省に、全国の学校に配布してもらうことにした。

持続性(How sustainable are the changes?)

- ✓ カウンターパート、関係省庁に対して事業終了時にアンケートを取った所、回答者 18 名全員が「事業終了後もプロジェクトの活動や成果を続ける」と返答した。
- ✓ アンケートでは、事業終了後に活動を続けるための人材は確保しているが、予算は十分に準備できているとは言えないという回答であった。
- ✓ 産業技術大学においては、学長がソフトスキル及びものづくりの基本の重要性を認識しており、同校の中期計画（2019～2023 年）に、当該授業の実施を織り込んでいる。また、すべての学生に教養科目として教えたいと考えており、教員を養成しながら、徐々に対象を拡大することになっている。このようなことから、産業技術大学においては、今後とも継続していくものとする。
- ✓ テキストは、日本側で原本を制作し、それをたたき台として、カウンターパートの教職員と協働して練り上げる方式を取った。教職員は主体性を発揮し、自分たちが作ったテキストであるという意識を持っているため、今後必要に応じて自主的に改訂等を行うことが期待される。
- ✓ 産業技術大学・労働省とチュムプーワン工業高校・教育省は、2 回の改訂を経て、テキストを完成させている。このテキストを労働省及び教育省が、全国の職業訓練大学と工業高校に配布してい

る最中である。

- ✓ テキストの制作にかかわった教職員は、本邦研修やワークショップをつうじて十分な知識を有し、授業をつうじて経験を積んでいる。またソフトスキル及びものづくりの基本の意義を十分認識しており、全国への普及の必要性を理解している。全国へ普及するにあたっては、これら教職員がサポートする予定である。

これらの状況を鑑みて、事業終了後の活動計画、それらにかかる予算の算出、予算を確保するための方策をカウンターパートが自ら立てられるようになると持続性は高くなると思料する。

3. 市民参加の観点からの実績

- ✓ 事業実施団体は、大学の授業をつうじて当該事業の内容や国際協力活動の意義などを学生に伝えた。学生の反応は極めてよく、カンボジア及び国際協力活動への関心が大いに高まった。

年度	科目名	対象者	受講者
2020	地域と国際	1・2年生 ^(注1)	約390名
2020	ものづくりマネジメント論	3・4年生 ^(注2)	約20名

- ✓ 市民に対しては、NPO 法人国際交流・フォーラムこくら南が主催するセミナーで、当該事業の意義や内容を発表した。当該事業に対して、理解・共感を得るとともに、カンボジアへの関心を高めることができた。なお2020年度も実施予定であったが、コロナ禍の影響で中止となった。

年度	セミナー名	対象者	受講者
2019	もりつねカレッジ	市民	約50名

- ✓ 大学地域戦略研究所が学外^(注3)に発行するニュースレター（3ヵ月毎・620部発行）やホームページで、適宜、当該事業の活動状況を発信してきた。2021年度は、同研究所の市民向けの研究報告会で、当該事業について発表する予定である。

[JICA 及び ODA 事業の周知]

- ✓ 大学の学生に対しては、授業で JICA 及び北九州市^(注4)の取組みを紹介することで周知を図った。多くの学生は高い関心を持っており、将来、国際協力活動に携わりたいと考えているようである。

年度	科目名	対象者	受講者
2019	地域と国際	1・2年生 ^(注1)	約250名
2020			約390名

- ✓ 市民に対しては、北九州市の年長者研修大学校で、草の根技術協力事業を活用した取り組み^(注5)を紹介する中で、JICA 及び ODA 事業を紹介した。

年度	科目名	対象者	受講者
2018	アジアを学ぶコース	市民	約40名
2019			約40名
2020			約20名 ^(注6)

注1：外国学部、経済学部、文学部、法学部、地域創生学群
注2：地域創生学群
注3：大学、研究機関、地方自治体、産業支援機関、企業、NPO など
注4：上下水道の普及活動、環境保全活動など
注5：ベトナム・ハイフォン市での取り組み（2011.4～2015.3）
注6：コロナ禍の中、3密を回避するために受講者を絞ったことにより、受講者が半減している。

4. グッドプラクティス、教訓、提言等

- ✓ 【グッドプラクティス】日本側事業実施団体が、複数にまたがるカンボジア側組織間の意思疎通が図れるような仕掛けづくり(カウンターパートが意見を出し合うワークショップ開催の提案)や配慮(本邦研修における参加メンバーや人数の調整、チームビルディングにつながるアクティビティの取入れ等)をすることで事業の進捗につながった。
- ✓ 【教訓】アウトプットの指標として、産業技術大学、チュムプーン工業高校、地元製造業の年間講義受講者数を設定していた。最終的に数字は実人数ではなく、延べ人数をカウントしているが、PDM等にもカウント方法は記載しておくが良い。
- ✓ 【提言】事業を実施していく上で、カウンターパートとスムーズにコミュニケーションを図ることは極めて重要である。特にコロナ禍において渡航できない事態となってから、現地の進捗状況の把握等が難しい状況となった。カンボジアで事業をする場合、日本語⇄クメール語でのコミュニケーションには通訳の介入なしでは成立しない。そのため、通訳や翻訳は十分実績を有している人材に依頼することが肝要である。経理処理ガイドラインにおいては通訳単価が定められていないが、研修監理員のような言語・能力に応じた単価を草の根技術協力事業でも設定できると良い。

以上