

作成日：(西暦) 2022 年 7 月 29 日

1. 案件の概要	
業務名称	ラオス木工職業教育校におけるトレーナーの技能向上プロジェクト
対象国・地域	ラオス
受託者名	国際協力 NGO・IV-JAPAN
相手国実施機関	Vocational Education Development Institute (VEDI)
全体事業期間	(西暦) 2018 年 1 月 ~ 2022 年 7 月
2. 事業の背景と概要	
<p>豊富な木材資源を有するラオスでは、木工家具製作が基幹産業になりうる。また 2016 年からの第 8 次国家社会経済開発計画では木工産業を最重要産業の一つと見なし、主要な輸出品目に成長させ、輸出することを目指している。しかしながら、現在、木材を効率的に利用して、多種多様な木工製品を製造するための技術が低く、精巧でデザインが美しい、商品価値が高い家具製作ができないことが課題となっている。またラオス国内にある木工コースを持つ職業教育校 16 校の木工科教員も十分な木工技術や指導力を持たないため、質の高い木工教育・実習ができていない現状である。</p> <p>今後優秀な木工技術者やトレーナーを輩出するためには、職業教育の中心的存在である職業教育開発機関 (VEDI) および各県の職業教育校の木工科教員への人材育成が急務となっている。技術者の木工製作技術と指導力を向上させ、十分な木工実習・指導を実施できるようにすることが求められている。</p>	
3. 事業評価報告	
(1) 妥当性：高い	
<ul style="list-style-type: none"> ・ラオス政府は 2020 年までに後開発途上国 (LDC: Least Developed Country) からの脱却を目指し、「第 8 次社会経済開発 5 年計画 (2016~2020)」において、技術者を育てるために「一般的なレベルの卒業生の 60% に対し、職業教育あるいは職業訓練に参加する機会を提供する」ことを目標とし、「労働市場において役に立つ職業訓練の改革」が実施されることになっていた。職業教育校を支援する本プロジェクトはラオス政府の政策と整合しており妥当である。 ・2016 年にラオス政府から首相令が発出され、半加工・未加工の木材の輸出が禁止された。この首相令により、ラオス国内では木製品を輸出するためには、家具などに加工することが必要になり、家具の海外輸出のために技術のあるラオス人家具職人が必要になった。また、都市部では、中間層の出現により、これまでの伝統的な大きく重い家具だけでなく、デザインの洗練された軽い家具の市場が、個人の住宅やカフェやレストランを中心に発展しており、この変化に対応することのできる家具職人が求められている。このような家具職人の輩出のためには、木工技術者の育成を担う職業教育校の木工科教員への支援実施は妥当だったといえる。 ・ラオスの職業教育校の多くの木工科教員は、学生時代には適切な木工教育を受けておらず、また、教員になってからも家具作りのトレーニングに参加する機会はほとんどない。そのため、技術力のない木工科教員が、精巧な丈夫な家具の作り方が分からないまま家具の作り方を学生に指導しているという現状があった。この負の連鎖を途切れさせる意味でも、職業教育校の木工科教員を受益者とすることは妥当であった。 	
(2) 整合性：高い	
<ul style="list-style-type: none"> ・日本の外務省の「ラオスの持続的な発展に向けた日本・ラオス開発協力共同計画」の「II 産業の多角化と競争力の強化、そのための産業人材育成」では、「職業訓練教育の拡充」が掲げられており、職業教育校を支援する本プロジェクトは日本政府の政策と整合している。 ・SDGs 4.4 では「2030 年までに、技術的・職業的スキルなど、雇用、働きがいのある人間らしい仕事及び起業に必要な技能を備えた若者と成人の割合を大幅に増加させる」とあり、木工教育を支援する本事業は、間接的に木工技術を備えた若者を育てる本事業は SDGs に整合している。 	
(3) 有効性：高い	
<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト目標「ラオスの職業教育校の木工分野における、指導レベルが向上する」を実現するために、パイロット校 10 校とそこからコア木工科教員を選抜し、1 年目と 2 年目にコア木工科教員研修を実施した。3 年目から 5 年目にはコア木工科教員の技術力・指導力の向上を目指し、SNS 等を用いた活動を行った。1 年目と 2 年目のコア木工科教員研修は、日本人家具職人である木エインストラクターが中心になって実施したほか、木工機械、家具塗装、家具デザイン、木材乾燥の日本人短期専門家が専門分野を指導した。3 年目から 5 年目にはかけては、当会ラオス人木エトレーナーと VEDI 木工科教員が中心となり、パイロット校やその他の職業教育校の木工科教員のレベルが向上するように、SNS によるパイロット校の指導支援、家具製作動画の製作、木工技術書の作成、パイロット校へ家具図面を提供しての家具製作、VEDI 木工科教員が主導する短期テーマ研修などを実施した。その結果、コア木工科教員研修後のベースライン調査でのコア木工科教員の授業評価平均点は 68.3 点であったが、プロジェクト最後のモニタリングにおける授業評価は 81.1 点となり、その差は 12.8 点と大きな木工技術及び指導力の 	

向上がみられ、プロジェクト目標を達成することができた。

アウトプット1. コア木工科教員が『家具製作技能検定2級（日本規定準用）』相当の技術を習得している。

・コア木工科教員研修にて、『家具製作技能検定2級』取得に必要な技能を用いた家具の製作をし、木工インストラクターにより、評価がされた。その結果、コア木工科教員の全員が、この技能を取得していることが認められた。

アウトプット2. コア木工科教員研修とその後のフォローアップにより、コア木工科教員が VEDI 木工専攻学生や職業教育校木工科学生に分かりやすく指導できる方法を習得している。

・コア木工科教員研修後の実地モニタリングでは、すべてのパイロット校にて研修で取得した技能を学生に指導していることが確認された。また、SNS の投稿でも、コア木工科教員が研修で学んだ技術を使って学生の指導が行われていることが確認された。特に4年目からは、各パイロット校に家具図面を送り、各パイロット校で同じ家具を製作した。図面を描くのが苦手な木工科教員も学生の指導が容易になり、全てのパイロット校でコア木工科教員研修前より、分かりやすく高度な指導がされるようになった。

アウトプット3. VEDI 木工科教員が、全国の職業教育校の木工分野指導レベル向上のための施策を企画・主導できるようになる。

・短期テーマ研修には、5県から5人の木工科教員が参加した。VEDI 木工科教員は、この研修のために2回の家具の試作を行った。また、研修教材には、試作時の写真を多く掲載し、デザインソフトウェア（スケッチアップ）とコンピューター支援設計ソフト（CAD）を用いて図面を作成した。これにより、各パーツの形や大きさがイメージできるようになり、製作の過程を分かりやすく説明することができた。

・研修時の家具製作の説明指導も明確になり、参加者全員が日本式の家具作りを学ぶことができた。VEDI 木工科教員は、全国の職業教育校の木工科教員に対するトレーニングの企画及び実施ができるようになったことが確認できた。

・木工技術書を1000部作成し、職業教育校の教員だけでなく、木工を学ぶ学生全員に配布した。木工の教科書がない状況で、この木工技術書が「木工の基礎」などの科目で教科書代わりに全ての学校で活用されていることが確認されている。

アウトプット4. コア木工科教員が各自の学校で、習得した技術指導を実践できる。

・コア木工科教員研修後、コア木工科教員が各自の学校で、研修で製作した家具を学生に指導している様子が SNS の投稿やモニタリングで確認できた。また、4年目以降に行った家具図面を提供してパイロット校で同じ家具を作る活動でも、コア木工科教員研修で学んだ技術を用いて家具製作している様子も SNS の投稿やモニタリングで確認できた。

・2021年3月に実施された南部の職業教育校の技術大会では、アタプー県職業教育校のコア木工科教員が木工学科の指定作品の図面を作成し、コア木工科教員研修の成果が見えた。この指定作品の製作を通して、日本流の家具作りを南部の職業教育校の教員及び学生が学ぶことができた。

アウトプット5. 民間企業との間に構築するネットワークを通じ、VEDI 木工科教員と木工専攻学生が、産業界の動向や技術水準を理解する。

・当会、VEDI ラオス家具組合と MOU を締結し、①年3回ある家具フェアへの出展、②ラオス家具組合による講演会の実施、③スタディツアー、④VEDI 学生のインターンシップの受け入れで協力することとなった。④のインターンシップの受入は、ラオス家具組合会員企業へのインターンシップを実施する予定であったが、新型コロナの影響で、実現することができなかった。しかし、家具フェアへの出展、木工関係者による講演会、家具工場へのスタディツアーを通して、VEDI 教員と学生が、ラオスの木工業界の現状と展望、首都ビエンチャンの有名な家具工場の製造過程などを学ぶことができた。

（4）効率性：やや高い

・日本人の専門家として、木工インストラクターが1名、短期の専門家（木工機械、木工塗装、家具デザイン、木材乾燥）を4名投入した。日本では、家具製作の現場において分業化が進んでおり、家具を製作する人、塗装をする人、デザインをする人、木工機械を修理する人、製材所の職員がそれぞれの専門分野の仕事をするのが中心であるが、ラオスではこれらのことを全て一人でする必要があり、必要な投入であった。

・実地モニタリングは、パイロット校のあるラオス最南部のアタプー県から最北部のポンサリ県まで全9か所を回り実施した。特に北部のモニタリングでは、14日間かけて6校しか回ることができず、実際のモニタリングにかかる時間より移動時間の方が長くなってしまった。パイロット校を首都から離れた学校から選ぶことは、ラオス最北部のポンサリ県職業教育校の校長より「首都から離れているためなかなかプロジェクトの対象となることが少なく、本プロジェクトの対象になって本当に嬉しい」と言われたように意義のあることであった。しかし、効率的に時間と予算を使うという観点からは、非効率な部分があるのは歪めない。

・新型コロナの影響により VEDI 及びパイロット校が断続的に休校になったため、オンラインでも木工を学べるように、木工のホームページ（ラオス語）を作成し、家具図面をダウンロードできるようにした。この活動に、特別な予算措置は必要なかったが、この図面を用いることで、コア木工科教員の学生指導をサポートするとともに、コア木工科教員の技術力を効果的・効率的に向上させることができた。

(5) インパクト：高い

・プロジェクトのFace book ページは、職業教育関係者以外にも多くの木工関係者や一般市民の目に留まることとなり、プロジェクトで製作した精巧で美しい家具のデザインや製作方法を広く広報することができた。Facebook のコメントやメッセージには、「木工を学びたい」「学生を採用したい」「家具を購入したい」という声が、毎週寄せられてる。プロジェクトで製作したような家具が欲しい、あるいは製作したいという人が増えることで、コア木工科教員から木工を学びたい学生が増え、また、卒業生がより良い家具製作を行うことで、ラオスの木工産業に貢献することができることが期待される。

・ラオス家具組合との協力関係で実施したスタディツアーを通して、卒業後、職業教育校の木工科教員に戻る VEDI 学生（地方の職業教育校の教員が学士の資格を取るために VEDI に学びに来ている）と職業教育校のネットワークが構築された。スタディツアーでは、彼らから「学生を地元ではなくビエンチャンのこの工場にインターンシップに送りたい」という声が聞かれ、家具工場のオーナーから受け入れ可能という返答があり、地方の学生がより良い家具工場にインターンシップを行うことが期待される。

・コア木工科教員のうち VEDI とサワンナケート県職業教育校のコア木工科教員がプロジェクト中に退職することになった。コア木工科教員研修に、VEDI からは 2 名の教員が参加していたため、VEDI では、もう 1 人の木工科教員が指導を継続できている。しかし、サワンナケート県職業教育校では、コア木工科教員研修に参加した教員によって木工の授業ができなくなってしまった。

(6) 持続性：やや高い

・パイロット校のコア木工科教員全員が、研修で学んだ技術を高く評価し、この技術を学生に伝えたいという気持ちを持っている。他方で、ラオスの職業教育校では、学生が製作した家具の売上により、資材購入等や木工機械の修理が行われている現状がある。また、コア木工科教員研修で学んだことを完全に忠実に実行するには時間がかかるが、特に地方では家具の値段が低く、また、首都ビエンチャンなどへの家具の輸送についても県境等に警察の検問等があり困難が伴う。多くのコア木工科教員が家具の製作にかかる時間に見合った金額で売ることができないことから、どこかで妥協が必要だと考えている。コア木工科教員で学んだ頑丈で精巧な家具作りのポイントは学生に伝えられるものの、コア木工科教員研修で行った 1mm にもこだわる家具作りの実現はなかなか難しい部分がある。

・首都ビエンチャンに限らず、中小都市においてもデザインの良い家具を使ったカフェなどが増えている。これらのカフェで使われている家具と、本プロジェクトで製作した家具のデザインは似ている部分もあり、コア木工科教員の製作する家具が飲食店等で普及していくこと期待される。実際、プロジェクトで作った家具は、どこの県においても、すぐに買い手がついている。また、販売価格も十分とはいえないが、それまでの製作した家具よりは高く売ることができている。

・VEDI に家具のショールームを設置した。VEDI 所長や副所長からは、ショールームにある家具（VEDI の木工科教員と学生が当会木エインストラクターと木エトレーナーの指導の元製作したもの）を、受注販売したい意向を示している。受注家具の製作を開始するようになれば、コア木工科教員研修で行った家具製作が VEDI で継続されることとなる。また、VEDI は、現役の教員のスキルアップの担っており、木工科教員によって、地方の職業教育校の木工科教員を対象にトレーニングを実施されることになっている。

(7) 市民参加の観点での評価

・これまで当会は、木工の他、理美容、縫製、調理等の職業訓練プロジェクト（ノンフォーマル教育）を実施し、未経験者が、訓練を通して手に職をつけ、就職・起業できるように指導してきた。しかし、今回のプロジェクトでは、職業教育校（フォーマル教育）を対象として、木工学科の教育の質の向上を目指すものであり、トレーニングの対象者は既に木工の技術を身に付けている木工科教員であった。フォーマル教育の支援は、ドイツ国際協力公社（GIZ）などの政府系援助機関が担うことが多かったが、このプロジェクトを通して NGO であってもノンフォーマル教育に比べて規模の大きなフォーマル教育の支援をしていけることを実証することができた。特に、フォーマル教育においても、実際に学生を指導する教員の能力向上などは、日本人の技術者もつ技術力により、支援が大きく役に立つことが分かった。

・プロジェクトマネージャーの日本への一時帰国時には、大学、職業訓練校、高校などで、プロジェクトの広報を行い、国際協力について授業を行った。また、プロジェクト実施中に、日本の大学生のインターンシップを受け入れた。

4. 今後活かすためのグッドプラクティス・教訓等

・今回のプロジェクトを通して、オンラインツールの活用の重要性を学んだ。今回のプロジェクトでは、家具の制作動画を製作し、YouTube にアップロードした。また、ラオス国内向けに、ラオス語で木工のホームページを作成し、プロジェクトで作成した木工の技術書や家具の図面をダウンロードできるようにした。また、Google chrome などの検索ツールを使うのは一般的でないラオスで、このホームページに誘導することや、プロジェクトを広報するために Facebook のページを作成した。新型コロナ禍における活動として、オンラインツールを取り入れ、パイロット校の教員や学生がオンラインで学ぶことができる仕組み作りを行った。この結果、Facebook のページを作ったことにより、ラオスの木工関係者にも広くプロジェクトのことを知ってもらうことができた。さらに、VEDI や職業教育校の教員のことを取り上げた際には、とても喜んでもらうことができ、コア木工科教員のモチベーションアップにも繋がった。