

事業事前評価表

国際協力機構人間開発部
高等教育・社会保障グループ
高等・技術教育チーム

1. 案件名（国名）

国名：カンボジア王国（カンボジア）

案件名：

工学教育研究能力強化のための産学地ネットワーク強化プロジェクト

Project for Enhancing Industry-Academic-Community Networks for Strengthening Capacity of Engineering Research and Development

2. 事業の背景と必要性

（1）当該国における高等教育セクター開発の現状・課題及び本事業の位置付け

カンボジア王国（以下、「カンボジア」）は、2030年の高中所得国入りを目指している。この目標を達成するために、2023年8月に公表されたカンボジア開発戦略「第一次五角形戦略」においては、経済成長、人的資源の開発を主要領域として挙げており、「人材育成」は優先事項となっている。具体的には「産業開発政策（2015-2025）」などにおいて、経済成長維持のため労働集約型からスキル基盤型への産業構造の転換、製造業などの第2次産業の振興、経済多様化、高付加価値産業の創出などが重要であるとされ、工学系教育及び研究能力強化を重要戦略に掲げている。

国際協力機構（JICA）は、カンボジア工科大学（Institute of Technology of Cambodia : ITC）及び他の国立大学に対し、技術協力プロジェクトなどを通じ、工学系教育研究能力強化及び産学連携促進に係る協力を実施してきた。これに加え、2003年からAUN/SEED-Net（留学プログラム）を通じ延べ約300名のITC教員の高学位取得を支援してきた。その結果、ITCは国内において工学系トップ大学に成長し、中央省庁及び民間企業へ多くの高度人材供給を担うレベルに至った。

他方、ITC以外の国立大学は人材、設備ともに十分な環境には至っていない。このため、地方部を中心に設置された経済特区（Special Economic Zone : SEZ）¹などに輩出する工学系高度人材の質及び量の圧倒的に不足していることが課題となっている。特に、ベトナム及びタイ国境近郊には多くのSEZが位置しており、それらに近接している北西部の国立バットアンバン大学（National University of Battambang : NUBB）と南東部のスバイリエン大学（Svay Rieng University : SRU）は工学系教育を行う国立大学としてSEZへの工学系高度人材供給という重要な役割が期待されていることから、両大学に対する人材育成支援の必要性は高い。

本事業により、ITCが拠点となり大学、産業界、地方自治体などが連携し、研究活動や人材育成などの活動を共同で行い、人材育成の向上、産業界の課題解決や研究成果の社会実装、

¹ 日本貿易振興機構（JETRO）：[sezmap202403.pdf \(jetro.go.jp\)](https://www.jetro.go.jp/sezmap202403.pdf)

地域経済の活性化に取り組む。これにより、カンボジア政府が目指す産業界の変革と発展に貢献する工学系高度人材の持続的な育成と輩出に貢献することが期待される。

(2) カンボジア地域に対する我が国及び JICA の協力量針等と本事業の位置づけ、課題別事業戦略における本事業の位置づけ

本事業は、我が国の対カンボジア国別開発方針（2024 年 4 月）に置ける重点分野「経済成長をもたらす産業の変革と発展」の中の「高度人材育成プログラム」に資する取り組みとして位置づけられる。また、JICA 教育グローバル・アジェンダ（課題別事業戦略）の「拠点大学強化クラスター」に資する事業として位置付けられる。

(3) 他の援助機関の対応

- ・世界銀行（WB）は「Higher Education Improvement Project（HEIP）（2018 年 7 月～2024 年 6 月）」を通じ、12 の工学系プログラムに対しカリキュラム開発などの支援を行い教育の質向上を図るとともに、研究活動の実施支援を行っている。同プロジェクトは 2025 年 1 月よりフェーズ 2 を実施予定。
- ・ベルギー政府²は、「ARES Project（2022 年 9 月～2027 年 7 月）」と通じ、企業向けの分析サービス向上の支援などを実施している。

3. 事業概要

(1) 事業目的

本事業は、カンボジアにおいて、産学地連携機能、教育研究能力の強化及び同国内の学術ネットワーク形成を行うことにより、ITC を拠点に産学地連携ネットワークを形成し、カンボジア国内大学の工学系教育研究能力強化を図り、もって地域課題解決に貢献するとともに、持続的に工学系高度人材を輩出することにより産業振興に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

カンボジア工科大学（プノンペン）

(3) 本事業の受益者（ターゲットグループ）

直接受益者

- ・カンボジア工科大学教員 計 345 名
- ・スバイリエン大学 科学技術学部教員 計 24 名
- ・国立バタンバン大学 科学技術学部教員 計 15 名
- ・王立プノンペン大学 工学部教員 計 190 名

最終受益者：カンボジア公立大学工学系教員・学生、日系企業、本邦大学

(4) 総事業費（日本側）

296,500 千円

² 実施団体は Académie de Recherche et d'Enseignement Supérieur（ARES）。

(5) 事業実施期間

2024年10月 - 2029年9月（計60カ月）

(6) 事業実施体制

カンボジア工科大学（ITC）及び教育・青年・スポーツ省（Ministry of Education, Youth and Sport）

相手国実施機関は ITC とし、専門家を派遣。

(7) 投入（インプット）

1) 日本側

- ① 長期専門家派遣（合計約 60P/M）：産学連携促進／業務調整
- ② 短期専門家派遣（合計約 5P/M）：チーフアドバイザー、本邦大学教員
- ③ LBE 実施のためのシードファンド（研究資金）
- ④ 研究機材・設備
- ⑤ 日本・ASEAN 諸国への短期研修・出張
- ⑥ 対象大学の国内留学に係る費用※
- ⑦ その他プロジェクト運営に係る費用

2) カンボジア国側

- ① カウンターパート人員の配置（プロジェクトダイレクター、プロジェクトマネージャー、プロジェクト実施に必要な学術・事務職員）
- ② ITC 内の専門家執務室
- ③ 研究機材及び維持管理費用
- ④ 対象大学の国内留学に係る費用
- ⑤ 各種活動実施に係る経費
- ⑥ その他必要な経費

※「対象大学の国内留学に係る費用」各国負担事項は、プロジェクト開始後のベースライン調査にて決定することを詳細策定調査にて合意。

(8) 他事業、他開発協力機関等との連携・役割分担

1) 我が国の援助活動

関連する以下の活動が行われており、本事業との連携を行う。

- ・ 個別専門家「アセアン高度人材育成アドバイザー」（アセアン工学系高等教育ネットワーク（AUN/SEED-Net））（2023-2026 年度）

ITC は、AUN/SEED-Net のメンバー校である。当該事業の学位取得プログラムにより、多くの ITC 教員の本邦支援大学或いは ASEAN 域内大学での学位取得を支援してきた。また、ITC が同事業メンバー大学を対象とした分野別地域会合の実施を担うなど ASEAN 域内との連携も強化している。今後も、SEED-Net が実施するプロ

グラムに参加することで、メンバー大学や本邦大学と連携（共同研究・共同教育）を行い、カンボジアの工学系高度人材育成及び国際頭脳循環に貢献する。

- ・ 留学プログラム「科学技術イノベーション人材育成」（2024-2026年度）
これまで本プログラムにより、本邦支援大学にて ITC 教員及びスバイリエン大学教員の学位取得を支援してきた。今後も本プログラムを活用し、地方大学教員の博士課程取得を支援することで、カンボジアの工学系高度人材育成及び本邦大学との関係強化に貢献する。

- 2) 他の開発協力機関等の活動
特になし。

(9) 環境社会配慮・横断的事項・ジェンダー分類

1) 環境社会配慮

- ① カテゴリ分類 (C)
- ② カテゴリ分類の根拠：本事業は「国際協力機構 環境社会配慮ガイドライン」（2022年1月公布）上、環境や社会への望ましくない影響が最小限かあるいはほとんどないと考えられる 協力事業と判断されるため。

2) 横断的事項：特になし

ジェンダー分類：【ジェンダー案件】 ■GI (S) (ジェンダー活動統合案件)

<活動内容/分類理由>

調査にて、女性教員/研究員の割合が少ないことが判明したことから、日本式研究室中心教育（Laboratory Based Education: LBE）チームの選考においてジェンダーバランスの視点を入れるとともに、女性参加促進セミナーの実施（年1回以上）を計画し、指標を設定しているため。なお、本事業では男女別にデータを収集し女性の参加についてモニタリングするほか、上記活動により、女性教員及び学生の活躍、女性教員の意思決定への参画が促進されるとともに、女性教員が女子学生のロールモデルになり中長期的な女性教員及び研究者の増加に寄与することが期待される。

(10) その他特記事項：特になし

4. 事業の枠組み

※目標及び成果いずれの指標もベースライン調査を以て数値設定予定。

(1) 上位目標:

産学地連携ネットワークが地域課題解決に貢献するとともに、持続的に輩出された工学系高度人材によりカンボジアの産業が振興される。

指標1. 対象大学の卒業生を採用した企業の X%以上が、彼らの仕事に満足する。

指標2. 対象大学の卒業生が、少なくとも X 件の新規事業をカンボジア国内で創出する。

指標3. 産学地ネットワークに関与した課題を抱える地域コミュニティの X%以上が満足する。

(2) プロジェクト目標：

ITC を拠点に産学地連携ネットワークが形成され、カンボジア国内大学の工学系教育研究能力が強化される。

指標1. LBE チームが産学地連携により外部資金を X 件獲得する。

指標2. ITC で修士／博士を取得した教員の X%が所属先大学にて LBE ラボ形式による研究を行う。

指標3. 対象大学の教員の X%が少なくとも 1 つの学術ネットワークに参加する。

(3) 成果：

成果 1：ITC の産学地連携機能が強化され、カンボジアの工学教育における産学地連携のモデルとして整備としてされる。

1-1. LBE チームが民間企業と連携し、X 件の研究を行う。

1-2. UIL オフィスが企業連携促進イベント／セミナーを年間 X 件実施する。

1-3. LBE チームが研究成果のライセンス／利益配分／スタートアップに係る同意書を X 件交わす。

成果 2：ITC を拠点とし、国内大学の工学系教育研究能力が強化される。

2-1. NUBB/SRU 教員 X 名が ITC の LBE チームに参加し、修士／博士号を取得する。

2-2. ITC は他の対象大学が LBE チームとして実施する X 件の研究を支援する。

2-3. NUBB/SRU 教員が各所属大学にて少なくとも X つの LBE チームが結成する。

成果 3：カンボジア国内大学の学術ネットワークが形成される。

3. 1 ITC が学術ネットワークのポリシー及びガイドラインのプロトタイプを起草する。

3. 2 分科会が学術大会、シンポジウムなどを年 X 回以上開催する。

3. 3 分野別の学術ネットワークが、プロシーディングを伴うイベントを年間 X 件実施する。

(4) 主な活動：

1. 1. ITC の LBE ラボが民間セクターと継続的に交流する。

1. 2. LBE コミッティはジェンダーバランスを視点に含めて研究支援する LBE チームを選考する。

1. 3. LBE コミッティは女性参加促進に資するセミナーや講演などを実施する。

1. 4. UIL オフィスが能力開発を通じてスタッフの能力強化を図る。

1. 5. UIL オフィスが民間セクターの要望を継続的に収集する。

1. 6. UIL オフィスが研究成果の商業化を促進する。

2. 1. ITC は、対象となる地方大学から教員を同学の修士／博士プログラムに受け入れる。

2. 2. ITC は、他の対象大学と連携する LBE チームを増やす。

- 2.3. 対象大学が ITC の支援を受け LBE チームでの研究を実施する。
- 3.1. ITC は、対象大学とともにカンボジアにおける分野別学術ネットワークを立ち上げる。
- 3.2. ITC は、対象大学とともにカンボジアにおける分野別学術ネットワークの活動を促進する。
- 3.3. ITC は、カンボジアにおける学術交流を促進する。

5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件

カンボジアの治安が悪化しない。

(2) 外部条件

- ・カンボジア政府の投入が計画通り確保される。
- ・カンボジアの社会経済状況が悪化しない。
- ・感染症の拡大を理由にカンボジア政府による活動制限などが実施されない。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

カンボジア「産業開発のための工学教育研究強化プロジェクト」(2019-2024) は、ITC が工学系高度人材輩出の拠点大学となることを目的に人材育成、研究環境整備、産学連携促進を成果とした案件である。研究能力強化により外部からの受注・分析、研修依頼などの一定の成果は得た。一方で、産学連携に係る経験・知識不足から、競争的外部資金獲得には至らなかった。本事業においては、外部機関人材を含む研究チームに対する研究費支援を通じ、外部連携体制の構築及び強化を行う。

また、本事業では持続的な高度人材育成・輩出のため国内高等教育機関全体の教育研究能力強化を目指す。類似案件であるインドネシア「ガジャマダ大学産学地連携総合計画プロジェクト」は、案件期間中はガジャマダ大学に対する協力を核とし、他大学及び教育文化省への働きかけを積極的に行わなかったためインパクトが限定的となった。この結果から上位目標において全国への普及を目指す場合、計画段階から全国の大学への普及への道筋を明確にした上で、プロジェクトにおいてどこまで取り組むか、実施機関を含めた合意が重要との教訓が得られた。そのため、本事業では、ITC が中心となり国内学術プラットフォーム形成することを成果の一つとして反映させた。

7. 評価結果

本事業は、カンボジア政府の産業開発政策(2015-2025)並びに我が国及び JICA の協力量針・分析に合致し、産学地連携によるカンボジアの産業振興に資する工学系高度人材の持続的な輩出、高等教育機関の研究能力強化を通じて、優先課題である質の高い産業人材育成及び産業界と高等教育機関の連携強化に資するものであり、SDGs ゴール 4「万人の包摂的で衡平な質の高い教育の確保、生涯学習の機会の促進」、ゴール 8「包摂的かつ持続可能な経済成長及びすべての人々の完全かつ生産的な雇用と働きがいのある人間らしい雇用(ディーセント・ワーク)を促進する」及びゴール 9「強靱(レジリエント)なインフラ構築、包

摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る」に貢献すると考えられることから、事業の実施を支援する必要性は高い。

8. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

4. のとおり。

(2) 今後の評価スケジュール

事業開始 6 カ月以内 ベースライン調査

事業完了 3 年後 事後評価

(3) 実施中モニタリング計画

事業開始 6 カ月以内 合同調整委員会での相手国実施機関との合同レビュー

事業終了 2 カ月以内 合同調整委員会での相手国実施機関との合同レビュー

以 上