

事業事前評価表

国際協力機構人間開発部高等・技術教育課

1. 案件名

国名：インドネシア共和国（以下、「インドネシア」）

案件名：和名 インドネシアエンジニアリング教育認定機構（IABEE）設立プロジェクト

英名 Project for the Establishment of Indonesia Accreditation Board for Engineering Education (IABEE)

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の開発実績（現状）と課題

インドネシアの高等教育セクターでは、成長に伴う国民の所得水準の向上や私立大学の増加、貧困層に対する奨学金の拡大といった要因を背景に、高等教育進学者が増え続けており、2011年時点の就学者数は540万人、総就学率は27%（UNESCO Institute for Statistic）と、1980年代の5%程度、2000年の10%強という時点から着実な量的拡大を遂げている。

一方で、高等教育の中核を担う大学においては、急激な量的拡大に伴う教育の質の確保の問題や、社会のニーズに即した人材を育成できていないといった課題があり、特に後者については、大学と産業界の連携不足、インドネシアをリードする産業の不在といった、構造的な問題に起因するとされている。

(2) 当該国における高等教育セクター開発政策と本事業の位置づけ

インドネシア政府が2025年までの先進国入りを目標に掲げた「経済開発迅速化・拡大マスタープラン(MP3EI)」においては、計画の柱である全国6つの経済回廊における産業振興と回廊間のインフラ整備を促進するにあたり、これらを担う科学技術分野での人材育成が重視されている。とりわけ、複合的な課題に取り組む能力を備えた技術者としてのエンジニアに対するニーズは高く、インドネシアエンジニア協会(PII)の試算では、MP3EIの実現には、エンジニアリング分野の学部卒業生の年間輩出数を、2015年の57,000人から、2025年には163,500人まで拡大することが必要とされている。

一方で、高等教育の質の確保については、国家教育制度法（2003年）において、全ての教育プログラムに対する国立高等教育アクレディテーション機構(BAN-PT)による認定が義務化されている。しかしながら、同機構は単一の認定基準により全ての教育分野の認定を行うため、教育の質向上に十分寄与していないとの批判や、マンパワー不足により多くのプログラムが認定未了となっている問題を受け、高等教育法（2012年）において、政府から独立した分野毎の認定機構(LAM-PS)を設置し、今後は分野毎に教育プログラム認定を行うことが定められたところである。

エンジニアリング教育（技術者教育）のプログラム認定に関しては、国際的な枠組みとして「ワシントン協定」が存在する。同協定により、加盟各国の認定団体が認定した教育プログラム（学部レベル）の間で国際的な同等性が認められることから、エンジニアの国際的な流動性が高まる中で、それを支える教育における国際的な質保証が実現している。また、各認定団体は、自国の教育プログラムの認定プロセスを通し、エンジニアリング教育をInput-Based Teaching（「教員が何を教えているか」が中心）からOutcome-Based Learning（「学生が何を学んでいるか」が中心）に質的に変革させるとともに、認定基準の作成やプ

プログラムの審査に産業界からも参画を得ることで、大学がエンジニア予備軍である学部学生に対し社会のニーズに即した教育を実践できるよう、促進する役割を果たしている。

かかる状況の下、エンジニアの量的拡大が質を伴う形で実現されるよう、インドネシア政府は我が国に対し、LAM-PS としての「インドネシアエンジニアリング教育認定機構 (IABEE)」の設立、および IABEE のワシントン協定への加盟についての支援を要請してきた。これに対し、我が国は 2013 年 10 月から個別専門家 (IABEE 設立支援アドバイザー) を 1 年間の任期で派遣し、「IABEE 設立準備委員会」を立ち上げ、IABEE 設立に向けた準備を進めてきた。今般、同委員会での検討を経て IABEE の設立形態等につき方向性が概ね定まったことを受け、認定の基準作りや人材育成等についての支援を本格化すべく、本事業を実施するものである。

(3) 高等教育セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

日本の「対インドネシア国別援助方針」(平成 24 年 4 月)では、援助の基本方針として「均衡のとれた更なる発展」、重点分野として「更なる経済成長への支援」が掲げられており、その下に高等人材育成プログラムを位置づけている。また、「JICA 国別分析ペーパー」では、主な課題とする 4 項目の一つとして「成長に向けたボトルネックの解消」(産業高度化・人材育成含む)を挙げており、高等人材育成の支援を重点としている。

これを受け、JICA は工学系のトップ大学であるバンドン工科大学 (円借款「バンドン工科大学整備事業Ⅲ」)、スラバヤ工科大学 (技術協力「スラバヤ工科大学情報技術高等人材育成計画」) に対する支援を行っている他、インドネシア大学、ガジャマダ大学を加えた 4 大学に対し、広域技術協力「アセアン工学系高等教育ネットワーク (AUN/SEED-Net)」により支援を行っている。また、地域格差是正の観点から、東部インドネシア地域で中心的役割を果たすハサヌディン大学において、有償資金協力と円借款附帯プロジェクトによる協力を行っている。

(4) 他の援助機関の対応

世界銀行が、保健分野における LAM-PS の設立を支援中。

3. 事業概要

(1) 事業目的 (協力プログラムにおける位置づけを含む)

本事業は、IABEE の設立およびワシントン協定への加盟支援を通し、インドネシアのエンジニアリング教育を Input-Based Teaching (「教員が何を教えているか」が中心) から Outcome-Based Learning (「学生が何を学んでいるか」が中心) に変えることで、更なる経済成長に向けて不可欠な質の高いエンジニアの育成に、エンジニアリング教育の質の向上を通して寄与するものである。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名 ジャカルタ/インドネシア全土

(3) 本事業の受益者 (ターゲットグループ)

1) 直接受益者

IABEE 職員

総会メンバー (100 名)、理事会メンバー (30 名)、委員会委員 (50 名)、事務局職員 (10 名)

エンジニアリング教育プログラム審査者のトレーナー (20 名)、審査者 (200 名)

- 2) 最終受益者
 認定を受けた 25 のエンジニアリング教育プログラムの教員 (250 名)、学部生 (1,250 名)
- (4) 事業スケジュール (協力期間) 2014 年 11 月～2019 年 10 月
- (5) 総事業費 (日本側) 約 3.9 億円
- (6) 相手国側実施機関 教育文化省高等教育総局
- (7) 投入 (インプット)
- 1) 日本側
- ① 専門家 (合計 70M/M)
 (チーフアドバイザー/組織運営、認定文書開発、啓発・研修・コンサルテーション、プログラム評価、ウェブサイト・データベース開発)
- ② 研修員受入れ (本邦および第三国)
- ③ 機材供与 (IABEE ウェブサイト構築に必要なソフトウェアおよびサーバー)
- ④ プロジェクト実施に係る費用 (専門家活動経費、試行審査・認定費用)
- 2) インドネシア国側
- ① カウンターパートの配置 (教育文化省、IABEE 幹部・事務局職員)
- ② プロジェクトオフィス (専門家執務室、IABEE 事務所)
- ③ 機材 (IABEE ウェブサイト・データベース) 国内輸送・据付費用
- ④ プロジェクト実施に係る費用 (委員会開催、セミナー開催、研修実施、IEA 会合出席、その他 IABEE にかかる初期・運営費用)
- (8) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発
- 1) 環境に対する影響/用地取得・住民移転
- ① カテゴリ分類 (A, B, C を記載): C
- ② カテゴリ分類の根拠: 施設建設等一切伴わず、環境への影響はないため。
- 2) ジェンダー平等推進/平和構築・貧困削減 特になし。
- 3) その他 特になし。
- (9) 関連する援助活動
- 1) 我が国の援助活動
 本プロジェクトに先行し、2013 年 10 月から個別専門家 (IABEE 設立支援アドバイザー) が 1 年の任期で赴任中。「IABEE 設立準備委員会」および「IABEE 基準委員会」の立ち上げおよび運営を支援するほか、教育認定や Outcomes based 評価に関する啓発セミナーを開催。
- 2) 他ドナー等の援助活動
 世界銀行が、保健分野における LAM-PS の設立を支援中。

4. 協力の枠組み

(1) 協力概要

1) 上位目標と指標

「インドネシアのエンジニアリング教育 (学部レベル) が、社会のニーズに応えられるよう Input-Based Teaching から Outcome-Based Learning に変革され、ワシントン協定加盟国の教育レベルと実質的に同等であることが国際社会に認知される。」

指標：

- ・ 国立大および私立大学が提供する 2,371 件のエンジニアリング教育プログラムのうち、240 件（約 10%）が IABEE によって認定される。
- ・ IABEE がワシントン協定への正式加盟を果たす。

2) プロジェクト目標と指標

「インドネシアにおいて、エンジニアリング教育（学部レベル）が Input-Based Teaching から Outcome-Based Learning に変革する仕組みが整い、ワシントン協定の暫定加盟を果たす。」

指標：

- ・ 国立大および私立大学が提供する 2,371 件のエンジニアリング教育プログラムのうち、25 件（約 1%）が IABEE によって認定される。
- ・ IABEE がワシントン協定の暫定加盟を果たす。

3) 成果

1. IABEE が設立される。
2. エンジニアリング教育プログラム認定に必要な認定基準文書、審査文書が整備され、審査員、中核人材、事務局員等の人材が育成される。
3. 一部のエンジニアリング教育プログラムが IABEE により認定される。
4. IABEE のワシントン協定への暫定加盟申請がなされる。

5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件

プロジェクト活動に必要な予算が確保される。

(2) 外部条件（リスクコントロール）

1) 成果発現のための外部条件

独立認定機構認可基準が適切なタイミング（2014 年後半）で制定される。

2) プロジェクト目標達成のための外部条件

インドネシア政府のエンジニアリング教育に関する政策が大きく変更しない。

3) 上位目標達成のための外部条件

インドネシア政府のエンジニアリング教育に関する政策が大きく変更しない。

6. 評価結果

本事業は、インドネシア国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、また計画の適切性が認められることから、実施の意義は高い。

7. 過去の類似案件の教訓と本事業への活用

(1) 類似案件の評価結果

エンジニアリング教育に関する認定機構の設立に関する類似案件は存在しないが、現在 JICA にてインドネシアの工学系トップ大学の能力強化を支援しているところ、これらの大学が IABEE の仕組み作りや Outcome-Based Learning の啓発活動において中心的役割を担うよう、実施中案

件との情報共有や活動の連携を図る。また、新組織設立に関する案件として、最近では「ボリビア鉱山環境研究センタープロジェクト」があるが、鉱山環境センターの位置づけや役割がボリビア政府の行政枠組みにおいて明確に位置付けられず、法的根拠も確保されなかったため、設立には至らなかった。

(2) 本事業への教訓

「ボリビア鉱山環境研究センタープロジェクト」の教訓として、新組織設立に関与する場合、計画段階において、行政枠組みや法的根拠の確認、当該組織の責務・役割の明確化が不可欠である点が指摘されている。本プロジェクトにおいては、LAM-PS を設立することが既に高等教育法で規定されているほか、ワシントン協定という国際的な枠組みがあり、IABEE の法的根拠や責務・役割は明確である。ただし、LAM-PS の設立を教育文化大臣が認可する際の基準である「独立認定機構認可基準」は本年 8 月に制定予定であるところ、IABEE が同基準に沿ったものになるようプロジェクトで取り組んでいく必要がある。

8. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

4. (1) のとおり。

(2) 今後の評価計画

事業終了 3 年度 事後評価