

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 ハサヌディン大学工学部研究・連携基盤強化プロジェクト

英名 Project for Capacity Building in Engineering, Science and Technology (C-BEST) at Hasanuddin University in the Eastern Part of Indonesia

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／東部インドネシア地域の現状と課題

順調な経済発展を続けるインドネシアであるが、全地域内総生産(石油・ガスを除く)の地域割合が、ジャワ約63%、スマトラ約20%、スラウェシ約5%、その他東部インドネシア地域(以下、EPI)約5%(出典:BPS Statistics book 2009)と、ジャワ島・バリ島へ人口・経済活動が集中し、スラウェシ島を含むEPI地域との経済格差について顕著な改善は見られていない。EPIは農業、漁業、海洋の資源等を有するものの、技術や情報、インフラ、人材の不足等が開発の阻害要因となっている。そのため、地場産業の創出・発展や地域の課題解決を促進するための体制整備や人材育成が急務となっている。

EPIの州政府・県政府は、地域の特性を生かした地域開発計画に取り組んでいるが、その中で、EPI最大の総合大学であるハサヌディン大学(以下、UNHAS)は、同地域における産業分野の人材育成や技術的支援の中心的機関として積極的役割を果たすことが期待されている。

このため、JICAは2007年度より円借款「ハサヌディン大学工学部整備事業」を実施して工学部の新キャンパス建設、教育・研究機材の導入、教員の留学プログラムを実施している(2016年の貸付期限前までを目途に全4パッケージを完了予定)。加えて、2009年～2012年まで円借款附帯プロジェクト「ハサヌディン大学工学部強化計画プロジェクト」を通じて、同大学の教育・研究体制の基盤強化を目的とする技術支援を行った。この協力により、施設・機材面での強化、教員の質的向上、研究重視教育を基盤としたカリキュラム体制への改善が進み、産業人材育成の環境が整いつつある。

これら成果に加え、上記円借款では、新キャンパスに「Center of Technology(産学連携技術センター)」(以下、COT)の新設を行っており、今後EPIにおける産学地連携の拠点となることが期待されているが、同大学は産学連携活動の経験に乏しく、COTの活用にあたり課題が多い。そのため、インドネシア政府は、UNHASにおけるこれまでの円借款事業による施設・機材の整備、及び附帯プロジェクトによる教育体制の基盤強化のアセットを活用し、COTを中心とした研究と

産学地連携の強化を目的とした協力を日本に要請した。

(2) 当該国における高等教育セクター／東部インドネシア地域の開発政策と本事業の位置づけ

インドネシア政府は「長期国家開発計画(RPJP:2005-2025)」において、発展の平等な分配を掲げるとともに、「中期国家開発計画(RPJM:2010-2014)」の中で、科学とテクノロジーに精通した人的資源の質の向上及び雇用の創出を開発課題として掲げている。また、教育文化省の「国家教育戦略計画(RENSTRA:2010-2014)」では、地域格差のない、競争性を持った質の高い高等教育を目標の一つとして掲げており、高等教育の提供を通じて教育の質や教育へのアクセスを改善し、技術のある労働者を増やすことを計画している。そのため、大学においては産学地連携への取組を強化するなどの動きもみられる。

本事業は EPI 地域の中核大学であるハサヌディン大学(UNHAS)の強化、特にその研究促進や産学地連携活動の基盤整備を目的としており、上記の国家開発計画や高等教育分野の開発政策との整合性は高く、インドネシア教育文化省からも UNHAS への継続的な協力につき期待されている。

(3) 高等教育セクター／東部インドネシア地域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(大目標)として「均衡のとれた更なる発展」、重点分野として「不均衡の是正と安全な社会造りへの支援」と「更なる経済成長への支援」が掲げられており、この中で、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 項目のうち、課題①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)と、課題②として「格差の改善と地域開発」を挙げており、高等人材育成と地域格差への支援を重点としている。

上記の重点分野を受けて、JICA は UNHAS のほかの大学支援を、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」)、インドネシア大学(円借款「インドネシア大学整備事業」)にて実施している。また、UNHAS 以外の前述大学にガジャマダ大学を加えた 4 大学は、広域技術協力案件「アセアン工学系高等教育ネットワーク(AUN/SEED-Net)」のメンバー大学でもある。

(4) 他の援助機関の対応

インドネシアの高等教育分野においては日本が主要なドナーであり、特に EPI においては現時点で他の援助機関による類似協力事業は実施されていない。

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、UNHAS 工学部において、COT を中心とした研究と産学地連携の強化を図り、もって UNHAS が EPI における地域産業振興の拠点となることに寄与するものである。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

UNHAS の所在する南スラウェシ州(人口約 800 万人、面積 62,482 平米)を含む東部インドネシア地域(EPI)

(3) 本事業の受益者(ターゲットグループ)

- (直接受益者): UNHAS 工学部の教員(技官を含む)約 300 人、COT の教職員約 35 人
- (最終受益者): EPI の他大学、企業、自治体関係機関、UNHAS の他学部の教員(技官を含む)約 1,450 人、UNHAS 工学部の学生約 5,000 人、UNHAS の他学部の学生約 22,000 人、UNHAS 地域連携研究センター(LPPM)

(4) 事業スケジュール(協力期間)

2014 年 6 月～2019 年 5 月(計 60 ヶ月)

(5) 総事業費(日本側)

約 3.2 億円

(6) 相手国側実施機関

UNHAS 工学部

(7) 投入(インプット)

1) 日本側

1. 長期専門家(①チーフアドバイザー／組織運営、②アカデミックアドバイザー／産学地連携、③業務調整／研究支援計画)35.6MM／年
2. 短期専門家(研究促進・産学地連携)4.2MM／年
3. 本邦研修員受入(産学地連携等に関する国別研修)
4. 現地研究経費／研究用機材関連経費(既に円借款にて調達済み機材に関するメンテナンスや補完機材等を想定)等
5. プロジェクト実施に係る費用(一部)

2) インドネシア国側

1. カウンターパート配置(センター長 1 名(専任)、副センター長 4 名(教員)、コーディネーター 4 名(教員)、スタッフ約 10 名)
2. プロジェクト・オフィスの提供
3. 施設・機材メンテナンス費用
4. プロジェクト実施に係る費用(一部)

(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: 本事業による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

インドネシアにおける JICA 実施の関連事業としては以下が挙げられる。

- ・ハサヌディン大学工学部整備事業(有償資金協力)
- ・ハサヌディン大学工学部強化計画プロジェクト(円借款附帯プロ)
- ・スラバヤ工科大学情報技術高等人材育成プロジェクトフェーズ 2(技術協力)

2) 他ドナー等の援助活動

既述の2. 事業の背景と必要性の(4)を参照。

4. 協力の枠組み

(1) 協力概要

1) 上位目標と指標

上位目標:

UNHAS が EPI の地場産業の創出・発展のための産学地連携の拠点となる。

指標:

1. UNHAS による企業及び(もしくは)政府機関との共同研究が EPI における産学地共同研究のうち、XX%以上を占める。
2. UNHAS が提供するインキュベーションサービスについて、EPI の利用件数/年が XX 件になる。
3. UNHAS が提供する技術支援サービスについて、EPI の利用件数/年が XX 件になる。

2) プロジェクト目標と指標

プロジェクト目標:

産学連携技術センター(COT: Center of Technology)により、UNHAS 工学部における研究と産学地連携の活動が活発化する。

指標:

1. COT を通じた UNHAS 工学部の産学地連携活動に XX 以上の EPI の大学が参加する。
2. COT を通じた UNHAS 工学部の産学地連携活動に XX 以上の EPI の企業が参加する。

3. COT を通じた UNHAS 工学部と EPI の他大学及び(もしくは)本邦大学との共同研究で作成された研究論文の XX%以上が、国内／外の学術誌もしくは会議報告書に掲載される。
4. COT を通じて、UNHAS 工学部と EPI の企業及び(もしくは)政府機関との共同研究が XX 件以上試行される。

3) 成果

- 成果 1: COT の機能・体制が決定されるとともに、活動計画の策定・実施・モニタリングが行われる。
- 成果 2: UNHAS 工学部の研究促進に係る COT の制度・体制・能力が強化される。
- 成果 3: UNHAS 工学部と EPI の大学・企業・政府機関及び本邦大学との産学地連携に係る COT の調整能力が強化される。

(2) その他

対象地域において、共同研究、産学連携の実例はあまり多くはなく、今後の目標レベルの見極めには更なるデータ、情報が必要であることから、指標数値については現段階では明示せず、ベースライン調査、組織体制確立等の活動を通し、関係者間で協議のうえ、プロジェクト開始 1 年以内を目途に設定を行う。

また、過去の案件にて UNHAS とつながりの強い関連分野の本邦大学に協力を仰ぐとともに、産学連携活動については日本企業による協力も検討する。

5. 前提条件・外部条件 (リスク・コントロール)

(1) 前提条件

1. COT の運営・活動用のインドネシア側の予算と、専属を含む人員の確保が維持される。
2. 本プロジェクト・オフィス及び円借款事業で整備されている施設・機材がタイムリーに準備される。

(2) 外部条件

1. COT を活用した EPI における産学地連携の促進に関するインドネシア政府の方針が維持される。

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

本プロジェクトの実施機関である UNHAS においては「ハサヌディン大学工学部

強化計画プロジェクト」(円借款附帯プロジェクト:2009年～2012年)が既に実施されており、研究重視教育(LBE)など新たなシステムの導入により、膠着気味であった教育・研究の現場において、特に中堅・若手の教員の研究活動に対するモチベーションが高められた。他方、教員数の不足や、専門家とカウンターパートのコミュニケーション及び実施中の円借款事業との連携においては十分ではなかったとの指摘もあった。

(2)本事業への教訓

前項の実施済みプロジェクトからの教訓として、円借款で供与される奨学金による UNHAS 工学部教員の留学は必要不可欠であるものの、一時期にまとまった人数の教員の不在により、残った教員の負担を増大させることとなるため、本邦研修を含む年間の派遣人数等の計画を調整する必要がある。また、実施中の円借款事業との相互効果を高める共同セミナー等の開催や、関係事務局間(カウンターパートの執務室、COT 内事務局、及び円借款事業実施ユニット(PIU)など)の緊密な連携強化などについても意識して検討を行う必要がある。

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

事業開始 6 ヶ月以内 ベースライン調査

事業終了 3 年後 事後評価

以 上