

事業事前評価表

1. 案件名

国名：マレーシア国

案件名：マレーシア日本国際工科院整備事業

L/A 調印日：2011 年 12 月 27 日

承諾金額：6,697 百万円

借入人：マレーシア国政府 (The Government of Malaysia)

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

マレーシアでは 1990 年代後半以降、高等教育機関の拡充が進められ、高等教育就学人口数は 1996 年の 53 万人から、2010 年には 87 万人に増加し、平均年間増加率は学士 11%、修士 17%、博士 20%で推移している。

このように、高等教育就学者は増加しているものの、2009 年にマレーシアで高等教育を修了した学生のうち、27%は卒業後半年の時点で未就職である等、学生の就職率は低い傾向が続いている。また、高等教育就学者の増加に伴い、生産管理等を担うエンジニアの労働人口自体は増加しているが、知識集約的な生産拠点を担うために必要とされる高度な人材の確保という観点からは、研究開発(R&D)能力を備えた高度教育人材の供給が不足しているとされている。

今後、同国が順調な経済発展を遂げ、先進国入りを果たすためには、労働市場の需給ギャップを埋めるべく高等教育の質の改善を行い、R&D 能力を備えるなど高度な技術知識及び労働倫理を総合的に習得した、産業界が求める人材の育成ニーズに応えることが課題となっている。

(2) 当該国における高等教育セクターの開発政策と本事業の位置づけ

マレーシア政府は、「2020 年国家発展構想（ビジョン 2020）」において 2020 年までに先進国入りすることを目指しており、「第 10 次 5 カ年計画（2011-2015）」では、高所得経済の達成及びイノベーションの創出のため、一流の人材基盤の構築・維持を重点施策の一つと位置づけている。特に、高等教育を拡充させ、産業のニーズに合致した高度な知識を有した人材の供給拡大を行う方針であり、マレーシア日本国際工科院 (MJIIIT) を整備し、講座制など日本型教育による技術知識や労働倫理の習得により、高い生産性と競争力を有する人材育成を行うとしている。

(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

2009 年 4 月策定の対マレーシア国別援助計画では、日・マレーシア相互利益の増進を重点分野とし、人的交流の促進・人材育成を開発課題として挙げており、その中で本事業を中核とするマレーシア日本国際工科院構想への協力を検討していくと言及されている。JICA は、これまで高等教育セクターに対しては、「職業訓練指導員上級技能訓練センター (Centre for Instructor and Advanced Skills Training, CIAST)」（1982 年～1991 年）、「マルチメディアネットワーク教育」（2001 年～2005 年）、「アセアン工学系高等教育ネットワーク (I) (II)」（各々、2003 年～2008 年、2008 年～

(別添)

2013年)の技術協力、「東方政策」(1999年)、「サラワク大学建設事業」(1999年)、「高等教育基金借款事業(I)(II)(III)」(各々、1992年、1999年、2006年)の円借款により支援してきている。

(4) 他の援助機関の対応

他の援助機関は、近年マレーシアに対して援助を行っていない。過去に行われた教育セクターに対する援助としては、アジア開発銀行による1997年(承諾)の技術教育事業、世界銀行による1999年(同)の教育セクター支援事業がある。

(5) 事業の必要性

上記のとおり、本事業はマレーシアの開発政策上も高い優先度が置かれ、我が国並びにJICAの援助方針と整合していることから、JICAが支援する必要性・妥当性は高い。

3. 事業概要

(1) 事業の目的

本事業は、マレーシアにおいて、日本型の工学教育を導入した学部及び大学院を設立することにより、産業界の求める実践的かつ最先端の高い技術開発・研究能力と労働倫理を備える人材の育成を図り、もって同国の国際競争力強化を通じた経済及び社会の開発に寄与することを目的とする。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名：クアラルンプール

(3) 事業概要

① 機材調達

- ・ 機械精密工学、電気・電子コンピュータ工学、環境グリーン技術工学、技術経営の学士課程・修士課程・博士課程・講座の立ち上げにかかる2012年度から2015年度までに供与する教育、研究用資機材一式

② コンサルティング・サービス(教員派遣・フェローシップ支援、民間企業との連携支援、調達予定機材の詳細設計、レビュー、入札補助)

③ 教育課程の設立、運営支援

- ・ 日本人教員の受入

④ フェローシップ供与

- ・ 日本への留学生派遣

⑤ 校舎建設

(4) 総事業費

20,129百万円(うち、円借款対象額：6,697百万円)

(5) 事業実施スケジュール

2011年12月～2018年6月を予定(計79ヶ月)。学部第四期生の卒業(2018年6月)をもって事業完成とする。

(6) 事業実施体制

- 1) 借入人：マレーシア国政府 (The Government of Malaysia)
- 2) 保証人：なし
- 3) 事業実施機関：マレーシア工科大学 (Universiti Teknologi Malaysia, 以下 UTM)

(別添)

- 4) 操業・運営／維持・管理体制： UTM の傘下に MJIT が設置される。大学、大学院のカリキュラムは、主に外務省が設置した「MJIT 大学コンソーシアム¹(以下、コンソーシアム)」から派遣される教員と MJIT との共同で開発され、設置する講座の分野は MJIT とコンソーシアムとの協議を経て決定される。また、本事業で調達される教育・研究資機材は、コンソーシアムの協力を得て MJIT が決定、購入し、維持・管理される。
- (7) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発
- 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」(2010年4月公布)に掲げる影響を及ぼしやすい特性及び影響を受けやすい地域に該当せず、環境への望ましくない影響は最小限であると判断されるため。
- 2) 貧困削減促進：特になし。
- 3) 社会開発促進(ジェンダーの視点、エイズ等感染症対策、参加型開発、障害者配慮等)：新設される校舎は、2007年11月にマレーシア政府により策定された障害者政策及び障害者計画に基づき、障害者に配慮した設計を施している。また、高等教育省は、学士、学部、修士、博士を対象として、障害者に対して奨学金(最大5,000リンギ/月)を供与し、障害者の高等教育の就学促進を支援しており、MJITに入学する学生も同支援対象となる。
- (8) 他スキーム、他ドナー等との連携：初期運営・実施体制強化のための技術支援を実施予定。
- (9) その他特記事項：日本側協力大学は23校あり、教員派遣や大学間連携プログラムの実施に係る検討が行われている。

4. 事業効果

(1) 定量的効果

1) 運用・効果指標

指標名(単位)	基準値	目標値(2020年) 【事業完成2年後】
卒業生数(人)*	N. A.	4433
在籍者数(人)*	N. A.	2980
外国人学生在籍者数(人)*	N. A.	1330
卒業後6ヶ月以内の就職率(%) (関連分野への就職をカウント)	N. A.	80
外国人教員割合(%)	N. A.	25
設置講座(数)	N. A.	52

¹ コンソーシアムには、2011年11月現在23大学が参加しており、そのうち14大学は類似事業である「高等教育基金借款事業」へも参加している。右事業を通じて参加する各大学の円借款事業の協力体制、関係大学との連携体制は既に確立されており、右事業は留学生借款事業の成功例となっている。

(別添)

フェローシップ取得学生数 (人)	N. A.	1055
教員の研究論文発表数 (年間、教員当り) (本) (ISI**に登録されている国際ジャーナル)	N. A.	2
産業界・大学との連携プログラム数 (数)	N. A.	10
研究助成金取得数 (数)	N. A.	280
相互学位認定プログラム数 (数)	N. A.	10

* 学部、大学院 (修士、博士) の合計数

** Institute for Scientific Information

2) 内部収益率

教育事業がもたらす社会的便益を金銭価値に換算する事は困難であるという理由から算出せず。

(2) 定性的効果

- マレーシアの科学技術分野における最先端の高い技術開発・研究能力を備えた人材の育成。
- UTM の提供する教育及び研究の質の向上。
- 日本-ASEAN (マレーシアを含む) 間の大学間交流 (共同研究) の促進。
- マレーシアの産業振興、国際競争力の強化。

5. 外部条件・リスクコントロール

特になし。

6. 過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

既往の高等教育分野における類似案件の事後評価から、機材調達の多い事業においては維持管理コストに配慮した機材選定の重要性が指摘されている。また、人材育成プログラムの実施にあたっては、プログラムの実施大学と日本の協力大学の間でカリキュラムやフェローシップの設定における連携を支援するために、コンサルティング・サービスの活用の重要性が教訓として得られている。

これを受けて本事業においては、教育・研究用資機材調達にあたって、コンサルタントがコンソーシアムと密に連絡を取り、維持管理コストとその維持管理計画を十分考慮した教育・研究用資機材の調達を支援する事とする。また、コンサルティング・サービスでは調達のみならず教員・留学生派遣を始めとする MJIT と本邦大学間の交流事業に関し、留学生受け入れにおける単位互換や編入学などの制度面での調整、及び教員派遣・留学生受け入れにおける日常生活を含む支援についてもそのサービスの対象とする予定。

7. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる指標

- ① 卒業生数（人）
- ② 在籍者数（人）
- ③ 外国人学生在籍者数（人）
- ④ 卒業後6ヶ月以内の就職率（%）（関連分野への就職をカウント）
- ⑤ 外国人教員割合（%）
- ⑥ 設置講座（数）
- ⑦ フェローシップ取得学生数（人）
- ⑧ 教員の研究論文発表数（年間、教員当り）（本）
- ⑨ 産業界・大学との連携プログラム数（数）
- ⑩ 研究助成金取得数（数）
- ⑪ 相互単位認定プログラム数（数）

(2) 今後の評価のタイミング：事業完成2年後

以 上