

マレーシア

高等教育基金借款事業（II）

外部評価者：株式会社国際開発アソシエーツ 原口孝子

0. 要旨

本事業は、マレーシア人の日本の大学への留学を支援して科学技術分野の人材育成を図る、一連の「高等教育基金借款事業」（以下、「HELP」という。）の第2フェーズに当たり、計270人が学士号を、79人が修士号を、それぞれ日本で取得した。事業実施の妥当性は、高度な人材の育成を通じた知識・技術集約型経済の発展や、その際に欧米だけでなく日本をはじめとする極東アジアの国々に学ぶ、というマレーシアの開発政策及び開発ニーズなどに合致しており高い。効率性は、事業費は計画内に収まったものの留学生数が当初計画から減少したことなどにより中程度であった。有効性・インパクトは、留学生がおおむね良好な成績にて卒業し、日本で学んだ労働倫理や専門分野の知識・技術を生かし、エンジニアや教員として活躍していることから高い。本事業の学部留学の特徴は、大学教育の一部をマレーシア国内で行い日本の大学には途中で編入するという「ツイニング」を導入したことだが、高額との指摘があった日本留学のコスト低減や、後続のHELPにおけるツイニングの改良とそれによる日本留学の効率・効果の向上にもインパクトがあった。持続性については、本事業卒業生に対するフォローアップ、実施機関による留学生事業の継続いずれの切り口からも問題は見られない。以上より、本事業の評価は非常に高いといえる。

1. 事業の概要



事業位置図



マレーシア国民大学工学部の
教員となった卒業生

1.1 事業の背景

マレーシアは、1991年発表の「2020年国家発展構想（ビジョン2020）」にて、2020年までに高度な技術に立脚した経済社会の形成（先進国化）を果たすことをめざしてきた。なかでも、製造業を中心としたマレーシアの産業が付加価値を高め競争力を強化するために、これを担う人材、特にエンジニアをはじめとする科学技術系人材の育

成が必要であった。しかし、国内の教育機関の質・量の拡充が人材育成のニーズに追いつかず、特に最先端の知識を学ぼうとした場合留学に頼らざるを得ない状況であった。

他方、マレーシアは1982年より「ルックイースト政策」（「東方政策」とも呼ばれる）を推進してきた。これは、当時のマハティール首相が提唱した政策で、従来の欧米指向の姿勢を改め、日本や韓国などの極東アジアの国々から積極的に学ぶことによって独自の国づくりをめざすものである。同政策に沿い、我が国は1983年にマレーシア国内での留学前予備教育における教員派遣などの支援を開始し、1984年から継続的に留学生を受け入れてきたが、1993年からはマラ教育財団（以下、「YPM」という。）を実施機関とする円借款事業「高等教育基金借款事業」（本事業の先行案件。このように第1フェーズを指す場合は以下、「HELP1」という¹。）を実施し、計310人のマレーシア人学生に対し、予備教育や奨学金の供与など、日本の大学への留学を支援した²。しかし、日本への留学は欧米への留学よりも多額の費用がかかるという課題があったことから、本事業（HELP2）では、学部教育の1年生から日本の大学に入学するのではなく途中から編入するシステム「ツイニング」を導入することとなった。マレーシアは、アメリカ合衆国、英国、オーストラリアなどとのツイニングの実績を既に有していたが、本事業はこれを日本への留学においても実施し、日本への留学事業の継続支援を図ったものである。

1.2 事業概要

マレーシアにおいて日本の大学の理工系学部及び大学院への留学プログラムを実施することにより中核エンジニアの育成を図り、もって科学技術の発展を通じたマレーシアの経済発展に寄与する。

円借款承諾額/実行額	5,285 百万円 / 4,984 百万円	
交換公文締結/借款契約調印	1999 年 4 月 / 1999 年 4 月	
借款契約条件	金利	0.75%
	返済	40 年
	（うち据置	10 年）
	調達条件	一般アンタイト
借入人/実施機関	マレーシア国 / マラ教育財団（YPM）	

¹ 3フェーズにわたる「高等教育基金借款事業（Higher Education Loan Fund Project）」「同（II）」「同（III）」をそれぞれ「HELP1」「HELP2」「HELP3」と呼ぶ。本事業はHELP2である。また、HELPで発展したツイニングや日本の協力大学を引き継ぎ、YPMがマレーシア側独自の事業として（外部からの資金協力なしで）実施中の「Malaysia Japan Higher Education Program（MJHEP）」を「HELP4」と呼ぶこともある。

² HELP1における留学生数の当初計画は240人、実際に支援対象となった310人のうち最終的な学位取得者は279人。

貸付完了	2009年6月
本体契約	なし
コンサルタント契約	特定非営利活動法人アジア科学教育経済発展機構
関連調査 (フィージビリティ・スタディ:F/S) 等	国際協力機構 (JICA) 「高等教育基金借款事業 (II)」 案件実施支援 (SAPI) 調査 (2001年)
関連事業	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高等教育基金借款事業 (HELP1) (円借款事業、1992年～2002年) ・ 高等教育基金借款事業 (III) (HELP3) (円借款事業、2006年～2015年) ・ 専門家派遣 (教員) (技術協力、2000年～2003年) ・ マラ教育財団に対する文化無償協力 (無償資金協力事業、2001年) ・ 国際交流基金によるマラ教育財団に対する教員派遣 (1999年～2001年) ・ Malaysia Japan Higher Education Program (MJHEP、2011年～) (マレーシア国内事業)

本事業を含め、事後評価時現在までに計画・実施された HELP 関連の事業の概要は表1のとおり。

表1 HELP1～HELP3 及び MJHEP (HELP4) の概要

	HELP1	HELP2 (本事業)	HELP3	MJHEP (HELP4)
実施形態 (借款契約)	円借款事業 (1992年5月)	円借款事業 (1999年4月)	円借款事業 (2005年3月)	マレーシア国内事業 (-)
実施機関	YPM	YPM	YPM	YPM
事業期間	1993年～2004年	1999年～2009年	2005年～2015年	2011年～2020年
プログラム 内容	【学部】 ・ 現地教育2年 (予備教育) ・ 日本留学4年 (大学1年次入学)	【学部】 ・ 現地教育2年 (予備教育1年、 大学1年次教育) ・ 日本留学3年 (大学2年次編入) 【修士】 ・ 日本留学2年	【学部】 ・ 現地教育3年 (予備教育1年、 大学1、2年次教育) ・ 日本留学2年 (大学3年次編入) 【修士】 ・ 日本留学2年 【博士】 ・ 日本留学3年	HELP3に同じ
対象者と 計画人数	【学部】 240人	【学部】 400人 【修士】 140人	【学部】 242人 【修士】 55人 【博士】 25人	【学部】 1,500人 【修士】 240人 【博士】 50人

出所：JICA 内部資料、実施機関回答より作成。

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

原口 孝子（株式会社国際開発アソシエイツ）

2.2 調査期間

今回の事後評価にあたっては、以下のとおり調査を実施した。

調査期間：2014年8月～2015年10月

現地調査：2014年11月5日～11月14日、2015年1月25日～1月30日

3. 評価結果（レーティング：A³）

3.1 妥当性（レーティング：③⁴）

3.1.1 開発政策との整合性

審査時、事業完了時ともに、本事業の目的と開発政策との整合性は高い。まず総合的な政策については、「1.1 事業の背景」にて述べた「ビジョン2020」「ルックイースト政策」が事後評価時まで継続している⁵。また、審査時の「第7次5カ年計画」（1996年～2000年）及び事後評価時の「第10次5カ年計画」（2011年～2015年）において、科学技術分野の高度な人材育成による経済発展への貢献が一貫してめざされている。

次に科学技術振興政策については、科学技術革新省が、「ビジョン2020」及び「第10次5カ年計画」の実現のための9の戦略目標筆頭に人材育成を掲げている⁶。

高等教育政策としては、「国家高等教育戦略計画」（2007年～2020年）が、経済発展のためには一流の知能を有する人材を育成することにより、知識集約型経済の構築とイノベーション創出を行うことが必要であるとしている。そして研究・イノベーションの促進、高等教育機関の強化、大学の国際化などを重点政策として位置づけ、2020年までに、労働人口1万人に対する研究者・科学者・エンジニアを100人に増加させるとしている⁷。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

「1.1 事業の背景」に示したような状況から、本事業の目的と開発ニーズとの整合性は審査時には高く、以下の点から事後評価時にもおおむね高いといえる。関連指標を表2に示したが、まずエンジニア人材へのニーズについては、労働人口の伸びに比して登録エンジニア数や研究開発従事者数の増加率は高く、また労働人口

³ A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

⁴ ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

⁵ 「ルックイースト政策」30周年の2012年には、先端技術など6重点分野についての「ルックイースト政策第2波（セカンドウェーブ）」の実施も発表された（2012年12月13日ナジブ首相発言）。

⁶ 科学技術革新省ウェブサイトより。

⁷ 教育省「Review of the National Higher Education Strategic Plan」（2013年）

当たりの研究者・科学者・エンジニアの増加が著しいことから、ニーズは充足傾向にあると考えられるが、「第10次5カ年計画」をはじめ多くの文献が、マレーシア労働市場の課題として、安価な非熟練外国人労働力に依存し、高付加価値産業への転換を果たせないこと、そのため高度人材が海外に流出していることを挙げており、高度人材に対するニーズが継続していることが分かる。

高等教育に対するニーズとしては、マレーシア国内の高等教育機関の整備は審査時と比べて進んだが、学生数も増加しており、引き続き整備が必要であると思われる。高等教育を受ける学生のうち理工系学生数の占める割合は4割弱にとどまっており、本事業の対象分野である理工系教育を拡充する必要性も認められる。

海外への留学は、1997年の経済危機の影響により審査時は停滞していたが（正確な留学者数データは不明）、少なくとも2000年代中盤以降増加傾向である。主な留学先はオーストラリア、アメリカ合衆国、英国などで、日本への留学は微増にとどまっている。マレーシアの日本留学関係者によれば、日本の大学への留学生数が大きく増加しないのは予備教育機関に限られているためであるが、2011年以降は東日本大震災の影響もあり、予備教育への応募者が減少傾向にある。もっとも、本事業の実施機関であるYPM及び「ルックイースト政策」による日本への留学を統括するマレーシア人事院は、日本の最先端知識・技術を学ぶニーズは高いことを強調している。

なお、マレーシア国内においても、海外の大学の分校の設置や国内大学の海外の大学との提携（ツイニング、単位互換、ダブルディグリー⁸）といった手段により教育の国際化が進み、留学せずとも国内にて質の高い教育を受ける体制が整備されてきた。このように多様化する高等教育機会の一つとして、本事業が支援したような、ツイニングによる日本留学の意義は引き続き存在しているといえる。

表2 科学技術人材供給及び高等教育に係る指標

	1998 審査年	2002	2006	2010 事業完 成後1年	2011	2012	2013	年平均 増加率
科学技術人材供給に係る指標								
総労働人口（千人） ^a	8,884	9,543	10,276	11,777	12,284	12,723	13,210	3%
うち製造業（千人） ^a	1,908	2,069	2,083	1,972	2,222	2,228	2,215	1%
新規登録エンジニア数（人） ^b	1,773	N.A.	3,253	5,235	7,266	6,543	7,922	10%
研究開発従事者数（人） ^c	6,656	10,731	13,416	50,484	57,405	N.A.	N.A.	18%
労働人口1万人当たり研究者・科学者・エンジニア数（人） ^d	7.0	18.0	17.9	55.4	58.1	57.5	N.A.	16%

⁸ マレーシア国内の本属大学と提携先の海外の大学の双方から同時に学位を授与されるプログラム。

(表 2 の続き)

	1998	2002	2006	2010	2011	2012	2013	年平均 増加率
高等教育に係る指標								
公立高等教育機関（大学）数 ^{ae}	11	N.A.	20	20	20	20	20	4%
ポリテクニク数 ^e	9	14	18	25	28	30	32	9%
コミュニティカレッジ数 ^e	0	22	45	76	79	84	86	13%
私立高等教育機関数 ^{ae}	N.A.	N.A.	515	476	500	437	418	-3%
高等教育総就学率（%） ^c	22.7*	25.74	28.58	37.13	35.97	N.A.	N.A.	4%
高等教育就学者数（千人） ^c	473*	632	737	1,061	1,036	N.A.	1,156	6%
理工系学生の割合（%） ^c	N.A.	40.1	37.8	34.2	34.9	34.8	N.A.	-1%
海外留学者数（人） ^c	N.A.	N.A.	53,924	77,623	89,580	81,282	78,936	6%
うち日本への留学（人） ^g	N.A.	1,885	2,156	2,465	2,417	N.A.	N.A.	3%

出所：a) マレーシア統計年鑑、b) マレーシアエンジニア局、c) 国際連合教育科学文化機関（UNESCO）統計部、d) マレーシア科学技術革新省科学技術情報センター、e) マレーシア高等教育省、f) 国家教育統計、g) 日本学生支援機構。

注：1) ポリテクニク（技術専門学校）及びコミュニティカレッジ（短大）は学士号以上の学位を授与しない公立の高等教育機関。2) 1998年の列の、「*」印をつけたデータは1999年のもの。

3.1.3 日本の援助政策との整合性

審査時における日本の援助政策との整合性は高い。1993年3月の経済協力総合調査団及びその後の政策協議におけるマレーシア側との政策対話や調査を踏まえ、対マレーシア援助の重点分野として環境保全、貧困撲滅と地域振興、人材及び中小企業の育成が掲げられた。人材育成には高等教育への支援や高付加価値産業における人材育成に加え、「ルックイースト政策」への協力が含まれる⁹。

以上より、本事業の実施はマレーシアの開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、妥当性は高い。

3.2 効率性（レーティング：②）

3.2.1 アウトプット

本事業のアウトプットは、(1) 学部及び(2) 大学院（修士課程）の留学プログラムの実施（マレーシア国内での予備教育（学部留学向け）及び日本留学における奨学金の支給など）、(3) マレーシア国内での教育に係る機材の調達、(4) マレーシア国内での教育に係る教員の派遣、(5) コンサルティングサービスであった。アウトプットの実績としては、留学生総数と教員派遣数は審査時計画に比して減少したが、ほかは計画どおりであった。留学生減少の理由は、計画人数が事業実施後の2002年に下方修正され¹⁰、それ以降の学生の募集、教育、留学を修正後の計画人数

⁹ 外務省「国別援助実績 1991年～1998年の実績」。

¹⁰ 2002年2月に、留学人数が学部は審査時計画400人から「少なくとも280名」、大学院は同140人から「少なくとも52名」に変更され、実施機関とJICAの間で合意された。この下方修正は、事業開始後の状況変化により一人当たり留学費用の増加が見込まれたことに対する対応であった（「3.2.2.1 事業費」も参照）。

に従って行ったためであり、教員派遣数の減少は、学生数の減少に伴うものと思われる妥当である。なお、計画・実績比較は、円借款事業の事後評価の原則に従い、修正後ではなく審査時の計画人数に基づいて行っている。

(1) 学部留学

学部留学プログラムは、マレーシア国内において予備教育（1年間）及び大学教育の一部（「日本マレーシア大学連合プログラム」または Japan Associate Degree Program、以下、「JAD プログラム」という。）を行い、日本の大学がそれを単位認定・編入し、学生は卒業に必要な残りの期間を日本で学習し学士の単位を取得するというプログラムであった。ツイニングの方法としては、マレーシアで2年間教育を受けて（予備教育1年及び大学1年次教育）日本の大学の2年次に編入し、卒業までの3年間を過ごすという「2+3」を全5期のうち第2期生まで適用し、第3期生からはマレーシアで3年間教育を受けて（予備教育1年並びに大学1年次及び2年次教育）日本の大学に3年次で編入するという「3+2」に移行することが予定されていた。

実績は表3のとおりで、5期計285人がJADプログラムに入学、うち280人が日本に留学し（審査時計画比68%）、270人が学位取得・卒業した。

表3 学部留学プログラムの計画と実績

(単位：人)

期	マレーシア国内での教育 (JAD)				日本への留学					
	審査時計画 (1999年設定)	修正後計画 (2002年設定)	入学者数 (実績)	修了者数 (実績)	留学者数 (実績)	学士号取得者数 (実績)			退学者数 (実績)	
						合計	標準年数で	1年留年後		自費で延長後
1	60	53	53	52	52	51	44	6	1	1
2	60	53	53	49	49	47	43	3	1	2
3	80	69	69	69	69	68	59	4	5	1
4	100	60	60	54	54	50	39	8	3	4
5	100	45	50	56	56	54	42	11	1	2
計	400	280	285	280	280	270	227	32	11	10

出所：JICA 提供資料、実施機関提供資料より作成。

注：JADプログラム未終了（5人）の理由は成績不良。留学後退学（10人）の理由は、病気1人、成績不良9人（うち1人は、自費での延長中に学費未納につき退学）。なお1年までの留年には奨学金が支給され、それを超えた滞在は自費でまかなう規則であった。

JADプログラムの実施場所は、当初計画どおり YPM カレッジバンギ校（セランゴール州）であった。日本の留学先大学は私立大学13校（計画どおり）及び国立大学19校であった。まず、HELP1に参加していた私立大学13校がコンソーシアム¹¹を結成して大学1年次の共通シラバスや単位編入基準を作成し、のちに国立大学19校も参加して留学生を受け入れた。ツイニングの実施実績としては、本事業

¹¹ コンソーシアムには本事業コンサルタントも参加した。

での「3+2」導入は見送られ、全5期いずれも「2+3」で実施された。理由は、事業開始後の JICA による調査¹²の結果、本事業の途中で「3+2」に移行することの
コスト削減効果は高くないことが判明したためであった。

(2) 大学院留学（修士課程）

大学院留学プログラムは、HELP1 にて学部レベルに留学した学生及び本事業の
学部留学プログラム第1期～第3期の学生のうちの希望者に対して実施された。

人数の実績は表4のとおりで、8期計79人が日本に留学し（審査時計画比56%）、
その全員が標準年数の2年間で修士号を取得した。留学者数が修正後計画人数より
増加したのは、留学単価の変動分調整後の残余金を活用し追加で留学生を送ったこ
とによる（「3.2.2.1 事業費」参照）。

表4 大学院留学プログラムの計画と実績

(単位：人)

期	審査時計画 (1999年 設定)	修正後計画 (2002年 設定)	留学者数（実績）			修士号取得者数（実績）	
			合計	HELP1で 学士号取得	HELP2で 学士号取得	合計	標準年数で 取得
1	5	3	3	3	0	3	3
2	15	11	11	11	0	11	11
3	20	13	13	13	0	13	13
4	20	15	12	12	0	12	12
5	20	10	13	13	0	13	13
6	20	-	1	1	0	1	1
7	20	-	6	1	5	6	6
8	20	-	20	3	17	20	20
計	140	52	79	57	22	79	79

出所：JICA 提供資料、実施機関提供資料より作成。

(3) 機材調達

本事業での機材調達は、JAD プログラムに必要なコンピュータ及び機械・素材工
学、電気・電子工学、化学・環境に係る科目の実験機材を、コンピュータ実験室及
び工学実験室向けに整備するものであった。計画（品目、数量）の詳細は不明だが、
上記の実験室に教育・実験機材計722点が調達・設置された。これに加え、文化無
償資金協力事業（2001年度）によるコンピュータ及び実験機材142点が調達・設
置された。

(4) 教員派遣

JAD プログラムに必要な理工系科目、一般科目及び日本語の教員が、コンソーシ
アム参加大学（特に拓殖大学及び芝浦工業大学）から選定・派遣された。派遣人数

¹² 「高等教育基金借款事業（II）」案件実施支援（SAPI）調査（2001年）。

は各年の学生数に応じて決定され、審査時計画 1,738 人月に対し実績 1,332 人月であった。これには、円借款による派遣のほか、JICA 専門家及び国際交流基金専門家の派遣（無償供与）が含まれる。無償供与分の計画人月は不明¹³だが、実績は JICA 専門家 60 人月及び国際交流基金派遣専門家 36 人月であった。

（５）コンサルティングサービス

業務内容は（a）マレーシアでの教育実施に関する実施機関補助、（b）ツイニングに係る日本の大学側との協議・取りまとめ、（c）学生のモニタリング、（d）留学に係る諸手続きの補助、（e）インターンシップの紹介・促進で、計画どおり実施された。業務量は計画、実績ともに 146 人月であった。

3.2.2 インプット

3.2.2.1 事業費

総事業費は 5,846 百万円（うち円借款は 4,984 百万円）であった。事業費は計画内に収まったが、費用はそのまま留学生計画人数の下方修正が行われたため、アウトプットの減少に見合わないものとなった¹⁴。内訳は表 5 のとおり。

表 5 事業費の計画と実績

（単位：百万円）

	計画（審査時）						実績					
	外貨		内貨		合計		外貨		内貨		合計	
		うち 円借款		うち 円借款		うち 円借款		うち 円借款		うち 円借款		うち 円借款
学部・大学院留学	3,733	3,733	576	0	4,309	3,733	3,439	3,439	411	0	3,850	3,439
機材調達	113	113	0	0	113	113	0	0	146	104	146	104
教員派遣	1,108	909	40	0	1,148	909	909	909	29	0	938	909
管理費	0	0	50	0	50	0	0	0	323	0	323	0
コンサルティングサービス	530	530	40	0	570	530	526	526	58	0	584	526
合計	5,484	5,285	706	0	6,190	5,285	4,874	4,874	966	104	5,840	4,978
合計（貸付実行チャージ込）	5,484	5,285	706	0	6,190	5,285	4,880	4,880	966	104	5,846	4,984

出所：JICA 提供資料、実施機関提供資料より作成。

注：1) 百万円未満切捨てのため、内訳と合計額が一致しない箇所がある。2) 機材調達実績額には文化無償 41 百万円が含まれる。3) 教員派遣計画額には無償供与（JICA や国際交流基金専門家の派遣）199 百万円が含まれるが、これに対する実績額は不明。4) 為替レートは計画額 1 リンギット＝31.9 円、実績額 30.5 円。

¹³ 金額は 199 百万円。

¹⁴ 2002 年に下方修正された学生数計画値で 1999 年当初から事業費が見積もられていたと仮定して試算した「計画」額は 5,025 百万円となり、実績額 5,846 百万円と比較した「計画」比は 116% となった。

留学生計画人数の下方修正は、留学単価の上昇に予算の範囲内で対応するために行われたものだが、単価上昇の要因としては、(a) マレーシア政府による留学費用の15%値上げ(2000年1月から)、(b) 学部の留年者への奨学金資金追加(1年間に限って奨学金を継続支給する規則となっていた)、(c) 日本の大学への編入試験を受験する際の来日・滞在費用の追加などが挙げられている。本事業の計画策定は、1997年の通貨危機を受け、マレーシア側が海外留学を停止・縮小している中で行われたものであり、留学単価をぎりぎりまで下げた見積もりが行われていたため、事業実施後のコスト上昇には人数の削減で対応せざるを得なかった状況と思われる。留学単価の再見積もりにあたっては、過小見積もりを避けるため、全員が私立大学に留学する、生活費用の高い地域の大学に留学するなどの想定で計算されたが、実際には国立大学への留学や費用の安い地域への留学があったことから、修正後の計画と比べればより多くの留学生を輩出する結果となった。

3.2.2.2 事業期間

事業期間は一部学生の留年により計画を上回った(計画比111%。内訳は表6)。

表6 事業期間の計画と実績

	計画(審査時)	実績
借款契約調印	1999年4月	1999年4月
学部留学	2008年3月	2009年3月
大学院留学	2008年3月	2008年3月
機材調達	2002年4月	2002年11月
事業完成(事業期間)	2008年3月(9年0ヵ月)	2009年3月(10年0ヵ月)

出所：JICA提供資料、実施機関提供資料より作成。

注：事業完成の定義は、学部及び大学院の最終バッチ(期)生の卒業。

3.2.3 内部収益率(参考数値)

本事業の性格に鑑み算定しない。

以上より、本事業は事業費については計画内に収まったもののアウトプットの減少に見合わず、また事業期間が計画を上回ったため、効率性は中程度である。

3.3 有効性¹⁵（レーティング：③）

ほとんどの留学生がおおむね良好な成績にて卒業し、エンジニアや教員など、科学技術関連の職業に就いた。よって、卒業生は「高度な知識・技術」を習得し、事業目的である「中核エンジニア」となる準備が整ったといえる。事後評価時の調査では実際に「中核エンジニア」となった卒業生、及び、それを上回る数の、管理職に昇格した卒業生や大学教員・研究者となった卒業生がみられた。留学プログラムに対する卒業生の満足度も高い。

3.3.1 定量的効果（運用・効果指標）

本事業の審査時に運用・効果指標は設定されておらず、事業目的達成の目標年の設定もなかった。本事後評価では、HELP1の事後評価及びHELP3の事前評価にて言及のある運用・効果指標を参考に、表7に示した五つの指標を用いた¹⁶。目標年は、卒業と同時またはその前後に達成されるという本件指標の性質上、事業完成年とするのが適当と考えられるが、指標5（卒業生の就職・進学状況）のみは事後評価時の状況も併せて判断した。

表7 運用・効果指標

	目標値	実績値	実績値
	2009年	2009年	2014年
	事業完成年	事業完成年	事業完成5年後
(1) 学位取得状況を示す指標（運用指標）			
指標1 学位取得者数	学士号：400人 修士号：140人	学士号：270人 修士号：79人	2009年に同じ
指標2 学位取得率（卒業率）	（設定ないが100%と想定される）	学士号：JADプログラム入学者の95%、留学者の96% 修士号：留学者の100%	2009年に同じ
(2) 学業遂行状況を示す指標（効果指標）			
指標3 卒業生の学業成績（「優」の割合）	（設定なし）	学部：「優」43% 大学院：成績データなし	2009年に同じ
指標4 卒業までの年数（最 短年限で卒業した卒業生の割合）	（設定ないが100%と想定される）	学部：227人（卒業生の85%） 大学院：79人（同100%）	2009年に同じ

¹⁵ 有効性の判断にインパクトも加味して、レーティングを行う。

本事後評価では、事業目的並びにHELP1事後評価及びHELP3事前評価での整理を踏まえ、有効性・インパクトを次のように定義する。

- ・アウトプット＝留学プログラム完成（卒業）
- ・直接アウトカム（有効性）＝留学生が中核エンジニアとなる能力を備えて卒業・就職・進学
- ・間接アウトカム（インパクト）＝卒業生が実際に就職先で中核エンジニアとして活躍

¹⁶ 本事後評価計画時は、第6の指標として「研究開発分野の業務への卒業生の就業割合」を設定したが、収集データから実績を正確に特定するのが困難であることが判明したため使用を断念した。しかし、他の五つの指標により事業目的の達成状況を十分確認できるため、本指標を用いないことが事後評価に大きな影響を与えることはない判断した。

(表 7 の続き)

	目標値	実績値	実績値
	2009 年	2009 年	2014 年
	事業完成年	事業完成年	事業完成 5 年後
(3) 就職・進学状況を示す指標 (効果指標)			
指標 5 科学技術分野に就職・進学した学生の割合	(設定なし)	学部：JAD プログラム入学者の 80%、学士号取得者の 84% 大学院：修士号取得者の 87%	学部：受益者調査回答 (学士号取得者) 78 人の 87% 大学院：同上回答者 (修士号取得者) 24 人の 96%

出所：JICA 提供資料、実施機関提供資料、受益者調査結果より作成。

注：1) 審査年の基準値はいずれもゼロ (本事業により新たに輩出される人材についての指標であるため)。2) 指標 5 記載の割合に含まれないのは、人事部門、営業部門、飲食業従事者や通訳など科学技術分野との直接的な関わりが薄いと思われる職種及び無職者、進路不明者、無回答者。

(1) 学位取得状況 (運用指標)

学位取得者数 (指標 1) は、審査時計画に比して留学者数が減少したことから計画を下回ったが、アウトプットの活用によるアウトカム達成という観点から評価するため、学位取得の絶対数を表す本指標 (一義的にはアウトプット達成度を示す) では評価しない。他方、アウトプットを基準として相対的に判断できる学位取得率 (指標 2) が高い達成度であることから、学位取得状況は良好と判断できる。

(2) 学業遂行状況 (効果指標)

留学後の学業遂行状況は、指標 3、指標 4 の実績からおおむね良好といえる。

学部卒業生の学業成績については、成績の平均が「優」以上である学生が 43% を占めている (指標 3)¹⁷。その他の指標としては、留年率が 15%、退学率は 3% であった。留年率は日本人を含めた平均よりは高めであり¹⁸、学生の成績のばらつきがあったことが想像されるが、実施機関が想定した留年率の目安である 15% を超えていないことと卒業率 (指標 2) の高さに鑑み、許容範囲内と考える。また、実施機関によれば、留年率を除いた上記の成績は、日本への留学の期間が HELP1 に比べて 1 年短くなったにもかかわらず HELP1 よりも良好な達成状況である。本事業コンサルタントによれば、ツイニングの導入によりマレーシア国内で行われるようになった大学 1 年次の教育が、日本の大学コンソーシアムが作成した共通シラバスに基づき、マレーシア人及び日本人教員のきめ細かい指導により行われたことが功を奏したとのことである。

修士号取得者の学業成績についての情報は入手できなかったが、全員が規定年限で学位を取得したことから、成績は良好であったと考える。

¹⁷ 「優上」「優」を 3 点、「良」を 2 点、「可」を 1 点として計算した場合の卒業生の平均点は 2.16。

¹⁸ 文部科学省「学校基本調査」からは、全国の大学の留年率は 4% 程度 (2013 年度) と推計される。

(3) 就職・進学状況（効果指標）

卒業生の科学技術分野への就職・進学状況は十分であることを確認した。卒業直後の実施機関による調査（全数調査）、事後評価時の調査（回答者総数 96 人）¹⁹ いずれにおいても、大半が科学技術関係の職に就いている（指標 5）。

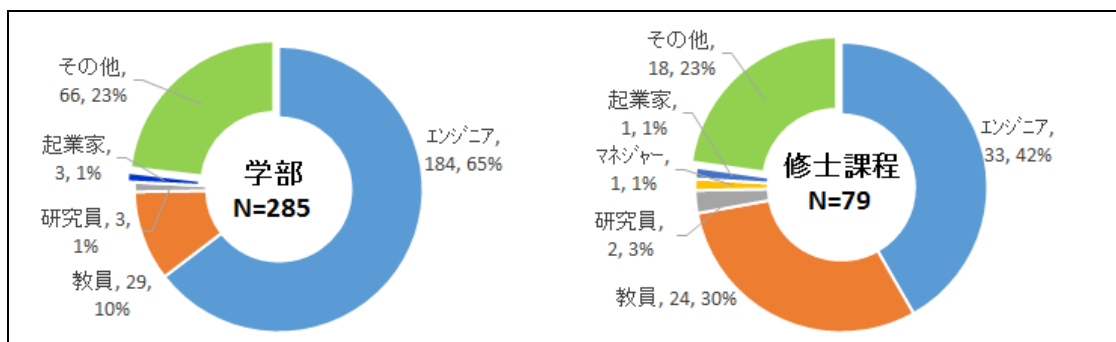
より詳細な内訳をみると、図 1、図 2 に示したように、事後評価時の調査では、卒業直後の調査よりもエンジニアの割合が減り教員の割合が増えている。研究員やマネージャー職の割合も増加している。就職先の国籍をみると、卒業直後の調査では学部卒業生の 34%がマレーシア企業・機関など、66%が日系企業・大学（進学先として）だったが、事後評価時の調査では 71%がマレーシア企業・機関など、13%が日系企業、16%が他国の企業などで、日系企業のエンジニアが大半であった状況からの多様化がみられる。大学院卒業生については、卒業直後の調査ではエンジニア 33 人中 22 人が日系企業への就職であった。それ以外の就職先の詳細は不明だが、事後評価時の調査では、68%がマレーシア企業・機関など、21%が日系企業、11%が他国籍企業と、学部卒業者と同様、多様化の傾向がみられた²⁰。就職先の業種については、事後評価時の調査において、有職者 85 人²¹のうち、40 人が民間企業、4 人が民間教育・研究機関、28 人が公立教育・研究機関、4 人がそれ以外の政府機関、6 人が自営、3 人がその他となっている。大学院進学や就職の傾向に、性別や派遣時期による差は見られなかった。

¹⁹ 本事後評価のために実施した受益者調査の概要は次のとおり。

- ・ 回答者：元留学生全員にアンケート票を配布し、有効回答 96 票（女性 26 票、男性 70 票）を得た。内訳は、学部プログラム受益者 72 票、大学院プログラム受益者 18 票、両プログラムの受益者 6 票。HELP1 全 5 期、HELP2(本事業)全 5 期のすべての期(バッチ)の卒業者が含まれている (HELP1 卒業者は本事業での大学院プログラム受益者)。
- ・ 方法：自記式構造化アンケートを電子メールにて配布・回収した。回答者のうち 12 人とは面談も行い、その際にアンケートを配布・回収した。
- ・ 主な質問：(ア) 有効性＝留学プログラムの満足度、卒業後の進路、(イ) インパクト＝留学成果の活用状況
- ・ 補足情報収集のため、卒業生の就職先上司 4 人（政府機関 2、国立大学 1（日本人）、日系企業 1（日本人））からも聞き取りを行った。

²⁰ 受益者調査回答 96 人のうち大学院進学者は 57 人（59%）で、うち 42 人が日本の大学院に進学した（HELP の奨学金により進学したのは 33 人）。

²¹ 有職者 85 人の雇用/被雇用の別は、被雇用者 78 人、雇用者（経営者）1 人、自営 6 人。なお無職者は学生 5 人を除くと 6 人で、うち 4 人が女性（「主婦」との回答を含む）。

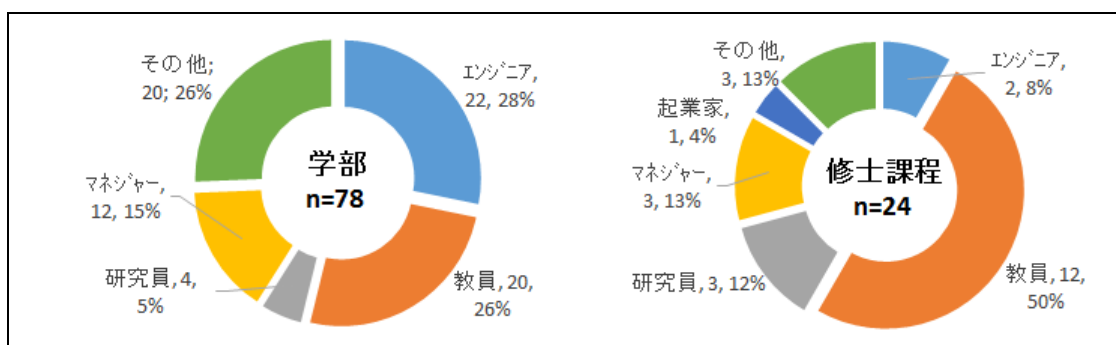


出所：実施機関提供資料より作成。

注：1) 学部卒業後に修士課程に留学した学生は両方のグラフに含まれている。

2) 「その他」はコンサルタント、通訳、学生、求職中、無回答などを含む。

図1 卒業直後の就職などの状況（実施機関による卒業直後の調査）



出所：受益者調査結果より作成。

注：1) 学部、大学院両プログラムの受益者6人は両方の集計に含めている。

2) 「その他」はコンサルタント、通訳、学生、求職中、無回答などを含む。

図2 卒業後5年～13年時点の就職などの状況（事後評価時の受益者調査）

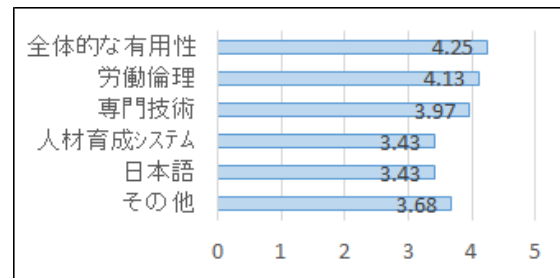
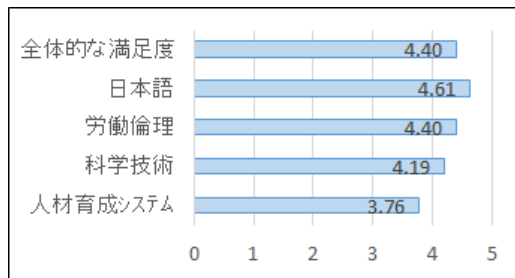
3.3.2 定性的効果（その他の効果）

（1）より高度な知識・技術及び日本の労働倫理・人材育成方法の取得

実施機関からの報告や事後評価時の受益者調査（図3）によると、日本への留学により、卒業生は科学技術及び日本語の知識・技術を習得したといえ、「より高度な知識・技術の習得」は達成されたと考える。「日本の労働倫理や人材育成方法」については、日本での留学生活での習得もあったが（特に労働倫理は、図3に示すように多くの回答あり）、卒業後の日系企業での仕事の中で身に付けたという卒業生の声もあった。

（2）卒業生の満足度

受益者調査によれば、本事業に対する卒業生の満足度は高い（図3）。



出所：図 3、4 とも、受益者調査結果より作成。

注：図 3、4 とも、点数は、各設問に 1 点（全くそう思わない/非常に低い）～5 点（非常にそう思う/非常に高い）で答えてもらった平均値。図 4 の「その他」はコミュニケーション、問題解決、分析等の技術など。

図 3 本事業で得られた知識・技術
及び本事業への満足度（n=96）

図 4 本事業で得られた知識・技術を
仕事で生かしている度合い（n=96）

3.4 インパクト

3.4.1 インパクトの発現状況

想定されたインパクト「科学技術の発展を通じたマレーシアの経済発展への貢献」は発現していることを確認した。

マレーシアの科学技術関連分野（製造業、知識技術集約型サービス業、及びこれらの産業の人材を育成する教育機関など）は引き続きマレーシア経済において重要な地位を占めている²²。そのような産業及び次世代の高等教育において、本事業卒業生が留学で学んだことを生かし、それぞれの役割を果たして活躍していることが受益者調査から確認された。特に役立っているものは労働倫理及び専門技術で、すでに部下を指導する役割についている卒業生からは、日本の規律正しさや時間管理が部下の指導やチームの指揮に役立っているとの指摘が多く得られた。また一部回答者からは、自分が公的資金により高度な知識や経験を得たことを自覚し、それをマレーシア社会・経済に還元していくことが重要との指摘もあった（図 4、囲み 1）。聞き取り調査によると、転職や昇進により、大学で専攻した分野の知識や日本語は既に使わなくなっているケースも多いが、技術的なバックグラウンドは役立っているとの声が複数聞かれた。

²² 知識技術集約型産業（科学技術革新省のウェブサイトでは製造業におけるハイテク産業（半導体等）及び知識集約型サービス業（金融、通信等）と定義）の付加価値は、特に知識集約型サービス業の伸びにより増加傾向で、2000 年 871 億リンギット（約 2.5 兆円）、2010 年 1,410 億リンギット（約 3.8 兆円）。ただし国内総生産（GDP）に占める割合は同期間で 25%から 18%に低下している（科学技術革新省統計）。マレーシアに進出している日系企業は 2012 年 8 月時点で 1,409 社、うち電気電子部品等の製造業が 52%を占める。労働集約的な日系製造業の新規進出はペースダウンしているがサービス産業の進出は増加傾向にある。海外直接投資額は微減傾向ではあるが日本がトップ（2012 年約 28 億リンギット（約 723 億円））（マレーシア日本人商工会議所「マレーシアハンドブック 2014」、同商工会議所への聞き取り調査。円貨換算額は国際通貨基金（IMF）発表の各年の為替レートによる）。

囲み1 卒業生の活躍状況の事例

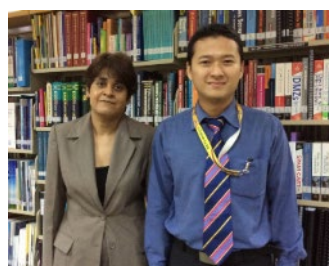
【ケース1：大学】日本で博士号を取得し、マレーシア日本国際工科院（以下、「MJIT」という。円借款²³によって、日本型工学教育システム確立への支援を実施中）の電子工学分野教員として帰国。大学院在学中に米国の学会で権威ある賞を受賞するなど実績も高い。日本での指導教官（事後評価時はともに MJIT 教員）からも高く評価されている。本人コメント「日本で働くのも魅力的だったが（注：修士号取得後は日本の半導体メーカー勤務）、日本で得た経験・知識を本学での日本式教育に生かして、マレーシアの教育の発展に貢献したい」

【ケース2：大学】日本で博士号を取得して帰国し、起業経験などを経てマレーシア国家大学の自動車工学分野教員（本報告書表紙写真）となる。本人コメント「自分一人が日本に行く費用で30人～40人の学生をマレーシア国内の大学に送れる。そのため、少なくともその人数には利益を還元したい」

【ケース3：製造業】マレーシア国産車メーカー（資本は日本）の塗装工場マネージャー。新設の第二工場マネージャーも本事業卒業生。日本からの技術移転の際にも技術面の知識、日本語能力の両面で貢献。日本からの出向者は卒業生のパフォーマンスや日本語力を高く評価している（右上写真）。



【ケース4：情報技術（IT）サービス業】世界最大手の多国籍 IT ソリューション企業にて IT サポートセンター・マネージャー。日本語ほか複数言語にてアジア地域顧客対応のスタッフを統括し、アジア地域レベルで複数回にわたる表彰・優秀社員賞受賞の経歴を持つ（左写真）。



【ケース5：マレーシア政府機関】通信マルチメディア委員会（MCMC）勤務。上司は、当卒業生の規律正しさと時間管理能力を高く評価。上司コメント「政府機関はヒエラルキーがはっきりした組織なので、日本の職場文化が合っている」（右下写真。上司と）

【ケース6：マレーシア政府機関】マルチメディア開発公社（MDEC）勤務。当卒業生の上司は、卒業生の言語能力やコミュニケーション力を高く評価。現在の職務は投資の誘致（日本含む）だが、大学で学んだエンジニアとしてのバックグラウンドが役に立っているほか、物事を厳密に分析・検討する姿勢や問題解決手法が役立っている。

（出所：受益者調査）

3.4.2 その他、正負のインパクト

負のインパクトは確認されなかった。正のインパクトとしては、本事業にてツイニングを導入したことで、日本留学のコスト低減策が見いだされた。JICA 研究所の調査²⁴によれば、本事業の学部卒業生（日本滞在は3年間）と従来型日本留学生（日本滞在は4年間）の就業状況や職階、給与等に有意な差がなく、よってツイニ

²³ 「マレーシア日本国際工科院（MJIT）整備事業」（2011年借款契約調印）。

²⁴ 幸田佳子・結城貴子 “The Labor Market Outcomes of Two Forms of Cross-Border Higher Education Degree Programs between Malaysia and Japan” JICA 研究所「東アジアの地域統合、労働市場と人的資本形成（国際高等教育交流を中心に）」（2012年）。なお調査は HELP3 卒業生も対象としている。

ングの費用対効果が証明された。また、YPM が本事業の実施によりツイニングの実施ノウハウを習得したことが、後続案件（HELP3 及び MJHEP）における「3+2」の実施につながった²⁵。後続案件では、YPM は日本人教員が担っていた現地国内教育の、マレーシア人教員への置き換えも進めている。

日本の大学へのインパクトとしては、大学の国際化推進がある²⁶。本事業コンサルタントによれば、当時はまだ留学生が多くはなかった私立大学にとっては特に、本事業が留学生受入態勢整備及び受入れの実施の先駆けとなったとのことである。また、本事業における大学コンソーシアム結成が契機となり、2006 年には留学生支援機関として、特定非営利活動法人日本国際教育大学連合（JUCTe）が発足し、HELP4 に相当する MJHEP の実施に携わっている。

その他、囲み 1 でも一例を示したように、日系企業にとっては卒業生がブリッジエンジニア（進出先の国と日本側の橋渡しとなる人材）として活躍したことによる、円滑なプラント移転や技術移転の推進といったインパクトが確認された。

以上より、本事業の実施によりおおむね計画どおりの効果の発現が見られ、有効性・インパクトは高い。

3.5 持続性（レーティング：③）

本事業の持続性は、以下の各側面において（1）本事業卒業生による事業効果の継続性が担保されるか（本事業効果の持続性）、（2）実施機関が留学生事業を継続するか（留学生事業の持続性）、の二つの切り口から評価した。ただし（2）は本事業の主目的（効果）ではないため、補足的な確認にとどめた。

3.5.1 運営・維持管理の体制

運営・維持管理の体制はおおむね整っている。（1）本事業効果の持続性については、元留学生へのフォローアップ体制として帰国プログラムや同窓会が整備されている。帰国プログラムは YPM が毎年の HELP 卒業生に対し行っているもので、2 泊 3 日の日程で帰国報告やマレーシアでの就業に係る講演・議論などが行われている。また、YPM による追跡調査のベースラインデータもこの時に収集される。そ

²⁵ ツイニングによる HELP の継続は、JAD プログラムのディプロマ（準学士）授与機関としての認定にもつながった。JAD プログラムは、予備教育機関としては HELP1 開始時の 1991 年に認定済み（HELP1 当時の名称は Japan Matriculation Center（JMC））だったが、マレーシア国内で有効な資格の発行は行えなかった。HELP2（本事業）でも、「2+3」のツイニングを採用したためマレーシア国内での大学教育部分は 1 年間のみであり、国内大学編入資格（2 年以上の大学教育を終えていることが条件）を発行することはできなかった。「3+2」を導入した HELP3 以降（2008 年～）は国内で 2 年間の大学教育を行うことから、JAD プログラム修了者はディプロマを授与され、万一日本に留学しなかった場合でも国内の大学の 3 年次に編入できるようになった。

²⁶ 日本の大学へのインパクトについては、当時の協力大学の主要関係者は退職しており聞き取りを行うことはできなかったため、既存の文献や本事業コンサルタントへの聞き取りから情報を収集した。

の他、卒業生を招待して JAD プログラムの現役学生に話をしてもらう「ホーム・カミング・デー」も毎年実施して、現役学生への教育効果を高めるとともに卒業生との連絡を維持している。

同窓会としては、YPM は HELP 同窓会（以下、「JAPEMA」という。）を 2006 年に設置した。JAPEMA は YPM の依頼で卒業生追跡調査を実施している。代表者は、設置当初から事後評価時現在まで同一の HELP 卒業生が務めている。事後評価時現在、JAPEMA は任意団体であり、これまでの活動はボランティアベースで行われてきたが、YPM は、JAPEMA をマレーシアの非営利団体（団体登録局（ROS）認定法人）として登録する予定である。

日本留学をマレーシアでの就職に生かす仕組みは、本事業実施当時は特になかったが、ほとんどの卒業生が卒業前に就職先を決めて帰国しており問題はなかった²⁷。

(2) 留学生事業の継続性は確保されている。YPM の、起業家開発省の管轄するマレー人信託公団（MARA）下部機関としての位置づけ及び組織体制は事業完了時から変更なく、HELP 実施ユニットが後続の HELP3 及び MJHEP を実施中である。

3.5.2 運営・維持管理の技術

運営・維持管理の技術に問題はない。(1) 本事業効果の持続性は、留学で得た知識などの維持は卒業生個人によるという本事業の性質上、該当しない。(2) 留学生事業の継続性については、YPM はツイニングによる HELP3 及び MJHEP を円滑に実施しており、必要技術は確保されている（「3.4.2 その他、正負のインパクト」も参照）。

3.5.3 運営・維持管理の財務

運営・維持管理の財務に問題はない。(1) 本事業効果の持続性は、本事業の性質上、該当しない。(2) 留学生事業の継続性については、マレーシア国内での JAD プログラムを含む留学生事業の財源及び収支に係る金額データは入手できなかったものの、資金援助なしにマレーシア政府予算のみで後続事業 MJHEP を実施してきた実績からは問題ないと判断できる。

3.5.4 運営・維持管理の状況

運営・維持管理状況に問題はない。(1) 本事業効果の持続性は、本事業の性質上、該当しない。(2) 留学生事業の継続性については、本事業で調達された教育・実験機材は、後続案件に引き継がれ使用された後に耐用年数を超え、ほとんどは役割を

²⁷ 2011 年以降は、タレントコープ（国内の高度人材育成（インターンシップ、奨学金など）と、海外に流出したマレーシア人の誘致を実施する政府機関）や、マレーシア人事院による JPA-Management Apprenticeship Programme（「ルックイースト政策」による留学プログラムの卒業生が協力企業・政府機関等で 3 カ月間の実習を行う）がある。

終えた。後続案件における、教育設備の維持管理状況も良好であることを現地視察にて確認した²⁸。



事後評価時に実施中の、MJHEP における JAD プログラム（大学 1 年生）の様子（マラ工科大学）



本事業調達の流れ粘度計。現在も JAD プログラムで大学 2 年生が使用している。（マラ工科大学）



本事業の JAD プログラムが実施されていた校舎。当時は YPM カレッジ、現在はマラ・ポリテクニク・カレッジとして使用。

以上より、本事業の運営・維持管理は体制、技術、財務状況ともに問題なく、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

4. 結論及び提言・教訓

4.1 結論

本事業は、マレーシア人の日本の大学への留学を支援して科学技術分野の人材育成を図る、一連の「高等教育基金借款事業（HELP）」の第 2 フェーズにあたり、計 270 人が学士号を、79 人が修士号を、それぞれ日本で取得した。事業実施の妥当性は、高度な人材の育成を通じた知識・技術集約型経済の発展や、その際に欧米だけでなく日本をはじめとする極東アジアの国々に学ぶ、というマレーシアの開発政策及び開発ニーズなどに合致しており高い。効率性は、事業費は計画内に収まったものの留学生数が当初計画から減少したことなどにより中程度であった。有効性・インパクトは、留学生がおおむね良好な成績にて卒業し、日本で学んだ労働倫理や専門分野の知識・技術を生かし、エンジニアや教員として活躍していることから高い。本事業の学部留学の特徴は、大学教育の一部をマレーシア国内で行い日本の大学には途中で編入するという「ツイニング」を導入したことだが、高額との指摘があった日本留学のコスト低減や、後続の HELP におけるツイニングの改良とそれによる日本留学の効率性・効果の向上にもインパクトがあった。持続性については、本事業卒業生に対するフォローアップ、実施機関による留学生事業の継続いずれの切り口からも問題は見られない。以上より、本事業の評価は非常に高いといえる。

²⁸ JAD プログラムの実施場所は、HELP1 及び 2 では YPM カレッジバンギ校だったが、HELP3 ではセランゴール州立大学、MJHEP ではマラ工科大学と、各フェーズでのマレーシア国内での教育の必要規模に応じて場所を変更してきた。本事業で調達した機材は、その都度新たなプログラム実施場所に移動され、事後評価時現在も残っているものはマラ工科大学にて確認した。YPM カレッジは、現在はマラ・ポリテクニク・カレッジ（KPTM）となり HELP とは関係がない。

4.2 提言

4.2.1 実施機関への提言

(1) YPM は、MJHEP の順調な実施状況を今後も継続維持する。

(2) YPM は、元留学生のフォローアップを今後も継続維持する。それにより、元留学生の活躍状況を現役学生に伝え、学生の意欲向上に活用するとともに、元留学生が高度な知識や日本への理解を持った重要な存在であることの、元留学生自身への意識喚起を更に進め、日本留学の効果を一層高めることにつながると思われる。元留学生の調査は労力を要するものであるため、現在計画中の JAPEMA 非営利団体法人化を確実にいき、ボランティアに頼らず調査及びその結果の活用を維持・強化することも重要である。

4.2.2 JICA への提言

本事業により育成された、日本への高い理解を持った高等教育人材を、将来のマレーシアとの協力事業のリソースパーソンとして位置づけ、情報を保管し、可能な限りアップデートしておく。これまで、JICA 研究所による追跡調査（2012 年）が行われたほか、HELP3 が実施中であったこともあり実施機関からのアップデート情報の入手がなされていたが、今後も可能な限りの情報入手が行われることが望ましい。

4.3 教訓

留学生事業の目標人数設定と費用見積

本事業では、審査時に留学単価をぎりぎりまで下げ、編入試験受験のための滞在費や留年時の費用（規定で認められた分）が計上されていなかったことが、実施途中のマレーシア政府による留学費用の値上げと併せて、実施中の計画人数の下方修正につながった。今後の留学生事業で当初計画した効果を量的に確保するためには、計画時の正確な費用見積もり及びそれと連動した目標人数の設定が重要である（目標人数は、本事業の修正後計画値のように、「少なくとも〇人」といった最低ラインを定めるのもよい）。また、本事業では当時のマレーシアの経済状況から困難ではあったが、事業実施中に費用上昇によって目標人数が留学できない状況となった場合は、相手国負担の増加により目標人数の達成を図ることを計画時に明確に定めておくことも検討する。

以上

主要計画/実績比較

項 目	計 画	実 績
①アウトプット (1) 学部留学 (2) 大学院留学 (3) 機材調達 (4) 教員派遣 (5) コンサルティング サービス	400人 140人 コンピュータ実験室及び工学 実験室向けの教育・実験機材 理工系、一般科目、日本語 1,738人月 146人月	280人（うち卒業は270人） 79人（全員が修了） 設置場所は計画どおり。調達 点数は722点。 科目は計画どおり。1,332人月 計画どおり
②期間	1999年4月～ 2008年3月 (108ヵ月)	1999年4月～ 2009年3月 (120ヵ月)
③事業費 外貨 内貨 合計 うち円借款分 換算レート	5,484百万円 706百万円 (22百万リングット) 6,190百万円 5,285百万円 1リングット = 31.9円 (1998年11月時点)	4,880百万円 966百万円 (31百万リングット) 5,846百万円 4,984百万円 1リングット = 30.5円 (1999年～2009年平均)

以 上