

1. 案件の概要

- 国名：タイ王国
- 案件名：タイ・モンクット王ラカバン工科大学（KMITL）情報通信技術研究センタープロジェクト
- 分野：教育（高等教育）
- 協力形態：プロジェクト方式技術協力
- 所轄部署：社会開発協力部 社会開発協力第一課
- 協力金額：966百万円（長期専門家9名、短期専門家134名、研修員受入35名を除く）
- 協力期間：1997年10月1日～2002年9月30日
- 先方関係機関：KMITL、大学省（現在は教育省）
- 他の関連協力：

1-1 協力の背景と概要

本プロジェクトは、1961年以来継続しているモンクット王ラカバン工科大学（KMITL）へのプロジェクト方式技術協力で、今回で4期目となる。タイでは、工業化社会の構築に向けて産業構造を変革中であり、高度な知識を有する技術者・研究者の育成が急務となっている。なかでも情報通信技術の分野における人材のニーズは、タイの経済発展と市場拡大が続くなかで、急速に高まっている。

1-2 協力の内容

タイ王国政府は1996年、KMITLの学内に情報通信技術分野の研究施設を設立することを通じて、KMITLの研究開発能力を強化することを目的とするプロジェクト方式技術協力の実施を日本に要請した。その要請に応じて、日本政府は1996年に事前調査、1997年に長期調査を実施した。この調査結果に基づき、1997年7月に日本側調査団とKMITLとの間でプロジェクト実施に関するR/Dの調印が行われた。同年10月にプロジェクトが開始され、KMITL学内に情報通信技術研究センター（ReCCIT）が設立された。

(1) 上位目標

情報通信技術及び関連分野において、KMITLのReCCIT及び関連研究室が国際水準に到達する。

(2) プロジェクト目標

- 1) ReCCIT及び関連研究室の当該分野における研究能力が国際レベルに高められる。
- 2) ReCCIT及び関連研究室の当該分野における大学院生のための研究プログラムが国際レベルに高められる。

(3) アウトプット（成果）

- 1) 適切な研究マネジメント・システムの下、ReCCIT及び関連研究室において、当該分野のより高度な研究が実施される。
- 2) ReCCIT及び関連研究室において、更新された資機材が活用される。
- 3) ReCCIT及び関連研究室において、改訂された当該分野の大学院生研究プログラムが実施される。
- 4) ReCCITと他の国内機関との研究協力が拡大する。
- 5) ReCCITの管理システムが確立される。
- 6) ReCCITの財源が確保される。

(4) 投入（プロジェクト終了時）

日本側：

- 長期専門家 9名
- 短期専門家 134名
- 研修員受入 35名
- 機材供与 966百万円
(供与機材、携行機材、ローカル予算)
- ローカルコスト負担 1,818万2,107バーツ

タイ側：

- カウンターパート 42名
- 土地・施設提供 KMITL学長棟事務室8階～10階 3200m²
- ローカルコスト負担 6,106万1,920バーツ (KMITL)、179万6,567バーツ (DTEC)

2. 評価調査団概要

調査者

Professor Dr. Chaiyong Brahmawong

Kaihatsu Management Consulting (Thailand) Ltd.

調査期間：2005年10月3日～2006年2月28日

評価種類：事後評価

3. 評価結果の概要

3 - 1 評価結果の要約

(1) インパクト

上位目標の達成度から、本プロジェクトのインパクトは中程度と評価される。ReCCIT工学部関連研究室において取得された学位数は増加したが、プロジェクト実施期間と終了後を比較するとさほど大きな増加ではなかった。プロジェクト実施期間中(1998～2002年)においては、博士号9、修士号157であったが、プロジェクト終了後(2003～2004年)ではそれぞれ9、139であった。しかし、プロジェクト実施中の5年間と終了後の3年間で、工学部全体に占めるReCCIT・関連研究室の学位取得割合は、博士号で64.3%から75%、修士号で28.7%から39.8%と、それぞれ増加した。さらに大学院生数も、2002年の146人(修士117人、博士29人)から、2003年には159人(同じく112人、47人)、2004年には165人(119人、46人)と、年平均6%増加した。

事前に予想しなかった正のインパクトが、5つの点でみられた。すなわち、(1) ReCCITにおける研究活動が認められたことによる、研究スタッフの昇格人事(教授、准教授、助教授へ)、(2) タイ研究基金による、工学部研究者のシニア研究員任命、(3) ReCCITを通じて得られた知識が広まり、タイにおける大学教育に生かされていること、(4) タイ国内外の大学関係者、情報・コミュニケーション技術(ICT)関連の研究者が、研究技術に関する知識習得を目的にReCCITを定期的に訪れるようになったこと、(5) 「ラオスITブリッジプロジェクト」におけるKMITL工学部と他の東南アジア地域の大学との共同研究、及びASEAN大学ネットワーク-東南アジア工学教育ネットワーク

(AUN/SEED - Net) プログラムに対する共同研究。これらのプロジェクト及びプログラムに対して、ReCCITは人材及び施設の提供を行った。ReCCITの多くの教授陣・講師陣はさまざまな面での支援を行い、研究室をはじめとする諸施設も学生の研究活動に利用された。ReCCITの研究者は主に工学部に所属しているため、研究活動、経験、研究スキルは地域内における活動の拡大に不可欠であることは間違いない。このことは、つきつめるとさらなる研究能力の向上、他大学とのさらなる共同研究の推進につながっていくものである。

(2) 自立発展性

プロジェクトの技術的な自立発展性は、高いと評価される。その理由は、研究開発や研究プログラムの更新において、ReCCIT職員や関連研究室の能力は、現在も国際レベルにあるからである。ReCCITの研究活動は、タイ国内外の研究機関の間で着実に認識されてきている。このことは、プロジェクト後において、国際的ジャーナルにおけるReCCIT研究成果の掲載数が増加していること、国際会議で発表されるReCCIT研究論文数が増加していることからわかる。2003～2005年の平均掲載数は29.4本と、プロジェクト実施時と比較して26.11%増加した。また、プロジェクトを通じて供与された機材の維持管理能力に関しても、日々の維持管理活動を視察した結果、十分であると考えられる。

ReCCITのステータスは（プロジェクトの合意書にあるにもかかわらず）学部レベルに引き上げられたわけではないが、KMITL内の一ユニットとしての位置づけは人材の雇用、予算、ロジスティック等のサポートを受けることを可能とするものである。このことを勘案すると、組織的観点からのReCCITの自立発展性は、中程度と評価される。

ReCCITのKMITLや他機関からの研究費確保能力から判断すると、財政面からの自立発展性は中程度と評価される。しかし、ReCCITのステータスが引き上げられたわけではないため、政府から直接助成を受けることはできない。このことが、機材の更新・維持管理に影響を及ぼしている。

全体的な研究活動、ICT産業との共同研究数から判断すると、研究・学術活動から見たプロジェクト効果の自立発展性は高いと評価される。このことは、タイ、韓国、シンガポール企業との共同研究数が増加していることからもうかがえる。

3 - 2 プロジェクトの促進要因

(1) インパクトの促進要因

インパクトの促進要因としては2点あげられる。1つは、ピラミッド構造をベースにした運営体制である。この体制において、ICT分野の主任研究員（教授レベル）は研究チームリーダーに任命され、研究員、准教授、助教授、講師、院生の協力を受けている。もう1つは、研究スタッフの能力である。プロジェクト実施期間中、長期・短期専門家を通じて、あらゆる研究室において研究者としての知識・研究スキルが構築された。このことが、研究活動のさらなる拡大につながっている。

(2) 自立発展性の促進要因

自立発展性の促進要因も、運営体制、研究能力の2点があげられる。体制面では、第1にタイ政府の国家政策（IT2010 Framework）とKMITL及びReCCITの研究推進政策、第2に前述のピラミッド構造がある。研究能力向上に関しては研究スタッフの昇格人事があり、このことがプロジェクト効果の持続につながっている。昇格するためには、質の高い研究活動と論文掲載が必要である。このように、ReCCITにおける研究活動は研究スタッフが各々の専門分野において研究を行うために、ReCCITに入るインセンティブとなっているのである。

3 - 3 プロジェクトの阻害要因

阻害要因として、ReCCITの学部昇格がならなかったこと、機材の修理・更新のための資金不足があげられる。

ReCCITの学部昇格見送りにより、KMITLからもタイ政府からも資金を得ることができなくなった。これらの資金は、工学部、情報工学部を通じて配分されるべきものである。

機材・設備の寿命は限られたものであり、その更新・修理のニーズは増してきている。プロジェクト終了後、ReCCITは配分された予算を通じて、限られた範囲で機材の修理を行うことはできた。しかし、高額機材を修理・更新するだけの予算はあてられておらず、通常の機材操作経費のみである。

3 - 4 結論

プロジェクトのインパクトについては、事前に予想できたもの、できなかったものあわせて、中程度と評価される。KMITL/ReCCITは、コミュニケーション・情報及び関連分野における研究能力を国際レベルに高めるという目標を達成した。博士号・修士号授与数も増加し、研究活動も活発であり、国内外のジャーナルへの論文掲載や国際会議における研究発表も行われている。

技術面から見た自立発展性は高い一方、組織・財政面からは中程度と評価される。研究プログラムの質を高めるのに必要な研究者の能力は、国際レベルにある。プロジェクトにより供与された機材を維持管理する能力も十分である。組織上、ReCCITははまだKMITL内の一部署と位置づけられるものの、プロジェクト効果を維持するための強い意思を持ち続けている。研究活動は、ピラミッド構造のマネジメント体制をベースに進められている。また、研究員数、院生数、機材操作・維持管理のための財政支援はやや減少したものの、その中でも研究活動・人材育成活動を拡大させている。

3 - 5 提言（当該プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言）

JICAに対して：

JICAは自立発展性を確保すべく、プロジェクト期間を見直す必要がある。ICT分野は急速に拡大しており、この分野の技術革新のためには、当初想定していたよりもさらに高いスキル、時間、費用を必要とする。プロジェクトは、より進んだ研究を目的としていたが、時間・費用的な制約のため、多くの研究プロジェクトはまだ始まったばかりであり、さらに高いレベルを目指すべく継続されることが必要である。

KMITLに対して：

(1) KMITLはタイ政府に対し、プロジェクトの自立発展性確保に必要な資金的支援を得、必要な活動を継続するための明確なガイドラインなり方策をとりまとめ、提出すべきである。本調査で明らかになったとおり、高額機材・設備を維持管理するための予算は不十分である。

(2) KMITLは、国外の大学及び産業界との協力関係を模索する必要がある。これにより、ReCCITへの短期専門家派遣を受ける、もしくはReCCIT研究者の短期派遣を行う等が可能となり、共同研究の推進、14研究室のうち数箇所の機材・設備の更新に道を開く。

3 - 6 教訓（当該プロジェクトから導き出された他の類似プロジェクトの発掘・形成、実施、運営管理に参考となる事柄）

(1) ReCCITの研究運営モデルといえるピラミッド型組織構造は、研究活動を進める上で効果的であることが実証された。プロジェクト終了後、このピラミッド構造の下、ReCCIT職員や大学院生によって多くの研究プロジェクトが実施された。タイや他のアジア諸国の大学や研究機関においても、研究を実施する上で、組織のあり方として参考にすることができる。

(2) プロジェクト期間中、最も高価な資機材であるハードウェア、ソフトウェアは日本から直接調達された。こうした資機材が故障した時、国内の技術力では充分対応できないことともあり、その場合修理を依頼できる代理店を見つけるのがとても難しくなる。

(3) 短期・長期専門家派遣が継続しなかったことが、ReCCITにおいて進行中のいくつかの研究活動を妨げる結果となった。タイ人研究者のスキルが十分に開発されるまでは、諸外国からの専門家派遣を継続するための方策が不可欠である。