

評価調査結果要約表

<b>1. 案件の概要</b>	
国名：タイ	案件名：パトムワン工業高等専門学校拡充計画
分野：記載なし	援助形態：プロジェクト方式技術協力
所轄部署：社会開発協力部	協力金額：記載なし
協力期間	(R/D):1993年3月 1993年4月～1998年3月
	(F/U): 1998年4月～2000年3月
先方関係機関：教育省職業訓練局パトムワン工科大学 (PTC)	
日本側協力機関：記載なし	
他の関連協力：記載なし	
<p><b>1-1 協力の背景</b></p> <p>近年、タイ経済の工業化は急速に進行しており、なかでもテレビ等家電製品用IC部品等の生産の伸びは著しい。しかし、こうした工業部門の急激な発展に対し、技術者不足が深刻化しており、特に急速な技術の進歩に対応できる質の高い実務的な人材の供給が急務となっている。</p> <p>かかる実情を背景に、タイ国政府は、1990年、同国の工業専門学校の中心的存在であるパトムワン高等専門学校の電子工学教育関連機材の整備について日本政府への無償資金協力を要請するとともに、同校における教官のレベルアップ及び実践的技術者の養成等を図り、工業部門の人材ニーズに応えたいとしてプロジェクト方式技術協力を要請した。</p>	
<p><b>1-2 協力内容</b></p> <p>本プロジェクトはパトムワン工業高等専門学校に新設されたメカトロニクス工学科（学士レベル）のコース・カリキュラムの作成及び学科開設に必要な技術移転を行った。また、1997年に同工業高等専門学校が工科大学になることが正式決定されたことを受けて、教官の研究能力の向上、大学化に対応できる運営管理体制の強化、産業界とのつながりを強化することに焦点を絞った2年間のフォローアップ協力を実施した。</p> <p>(1) 上位目標 タイの工業化に対して人的資源の供給面において貢献する。</p> <p>(2) プロジェクト目標 メカトロニクス工学科の研究・教育のレベルを向上させ、実務的で質の高い技術者を育成する。</p> <p>(3) 成果</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 学士課程レベルの教育・研究能力を備えた十分な人数の教員が確保される。</li> <li>2) メカトロニクス工学科の学士課程レベルのカリキュラムとシラバス（講義摘要）が作成され、それに沿った適切な教育が実施される。</li> <li>3) メカトロニクス工学科の学士課程レベルの教材が作成され、活用される。</li> <li>4) 適切な施設・機材が整備されメカトロニクス工学科の学士課程レベルの教育・研究活動に利用される。</li> <li>5) 最新の学術・技術情報が教員と学生のために利用可能となる。</li> <li>6) メカトロニクス工学科の運営体制・運営管理体制が効果的に機能する。</li> </ol> <p>(4) 投入</p> <p>日本側：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) プロジェクト期間 長期専門家派遣 12分野に合計15人 短期専門家派遣 12分野に合計40人 研修員受入 17人 機材供与 2.1 億円</li> <li>2) フォローアップ期間 長期専門家派遣 3人 短期専門家派遣 33人 研修員受入 7人 機材供与 0.22億円</li> </ol> <p>相手国側：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) プロジェクト期間 カウンターパート配置 15人 土地・施設提供 あり ローカルコスト負担 5.9億円</li> <li>2) フォローアップ期間 カウンターパート配置 20人 土地・施設提供 あり ローカルコスト負担 0.67億円</li> </ol>	
<b>2. 評価調査団の概要</b>	
調査者	Mr.Hanchai Sawangned, Kokusai Kogyo(Thailand) Co., Ltd
調査期間	2002年12月11日～2003年1月24日
	評価種類：在外事後評価
<b>3. 評価結果の概要</b>	
<b>3-1 評価結果の要約</b>	
(1) インパクト	
PTCのメカトロニクス工学科は今までに300人ほどの卒業生を輩出し、就職率もほぼ100%でそのほとんどが民間企業に就職し	

ている。プロジェクト終了後にPTC以外の2大学がメカトロニクス工学科を新設したが、これらの大学ではまだ卒業生を輩出していないため、現段階ではPTCが唯一同分野専攻の学生を産業界に供給する機関となっている。また、メカトロニクス工学科の学生は積極的にコンテスト等に参加して、省エネ車コンテストやロボットコンテスト等で優秀な成績を修めており、PTCの評判を高めることに貢献している。PTCは、01年から高等専門学校3校がメカトロニクス分野をカリキュラムに加えるにあたっての教材開発等でも協力しており、学外へのプロジェクト成果の普及もみられる。

#### (2) 自立発展性

本プロジェクトによりPTCのメカトロニクス工学科はタイ最大の規模を誇る学科となった。98年以前も高等専門学校から比較的優秀な学生を受け入れていた。02年中には正式に学士資格が授与できる予定であるため、大学進学を希望する学生にとっての選択肢としてさらに入学希望者が増加することが期待される。PTCの特徴は実務的な技術者の育成を方針としていることで、3年～4年生対象に企業等での実践的な研修を提供している。03年は67人がOJTを受け、そのうち半数が企業研修であった。プロジェクト終了後も教材の開発は継続的に行われており、今年度は2冊のタイ語テキストが作成された。メカトロニクス工学科はPTCが工業高等専門学校から大学になる際に要求されるカリキュラムとシラバス（講義摘要）の改定も実施した。プロジェクト終了後も日本の大学との技術・学術交流が継続しており、PTCにとって技術共有と新技術の知見を広げるよい機会となっている。

プロジェクト実施中、メカトロニクス工学科は専門高等学校格であったため、機材予算を十分に配分されていなかったが、今後は増額される予定である。03年度はPTCの機材購入予算約4,500万円のうち45%がメカトロニクス工学科に配分される見込みである。プロジェクト期間に日本研修に派遣された教員20人のうち15人がPTCに在籍中であり定着率が高い。現在15人の教員のうち11人が修士で博士は2人である。博士号取得者は徐々に増加しているが、大学教員としてはさらにその比率を高める必要がある。

### 3-2 効果発現に貢献した要因

#### (1) 計画内容に関すること

該当なし

#### (2) 実施プロセスに関すること

メカトロニクス工学科卒業生に対する産業界からのニーズが強く、比較的優秀な学生が集まっている。専門家を通しての企業とPTCとの結びつき、およびPTCと日本の大学との関係が強化されたことがPTCの評価を高めた要因である。

### 3-3 問題点及び問題を惹起した要因

#### (1) 計画内容に関すること

該当なし

#### (2) 実施プロセスに関すること

- 1) 1998年まで大学卒の資格が与えられなかったため、大学進学を希望する学生の選択肢にはならなかったこと、高等専門学校であったことと経済危機の影響で政府から十分な予算配分が受けられなかったことが、プロジェクトの制約要因であった。
- 2) メカトロニクス工学科の教員のほとんどは高等専門学校であった当時のPTC卒業生であり、PTCが大学に格上げされた結果、教員としての資格要件が一時的に不足することとなった。

### 3-4 結論

本プロジェクトは産業界にメカトロニクス工学科卒業生を輩出するという目的を達成しており成功プロジェクトと言える。学部生の教育に必要な教員数と教育能力も維持され、機材も効率的に教員と学生に活用されており、自立発展性も高い。現在、PTCは日本の大学の協力を得て同分野における先駆けとなっている。

### 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）

(1) PTCは実務的な技術者の育成を目指しているが、大学資格を満たし、市場のニーズに応えるために、基礎科学と外国語、特に英語と日本語については強化が必要である。

(2) 複雑な機材については外部のメンテナンスサービスを利用する必要がある。機材は高額なものが多いため、効率的に運用するためには他大学や他学科との共有をすすめることも検討課題である。

### 3-6 教訓（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）

PTCが大学資格を得られることを前提に本プロジェクトは実施されたが、実際に大学資格を得たのはプロジェクト終了後であったため、予算配分の面で若干困難な面が生じた。対象機関の準備状況と受け入れ能力について十分な調査を行う必要がある。

### 3-7 フォローアップ状況

該当なし