

## 中間評価調査結果要約表

<b>I. 案件の概要</b>	
国名：インドネシア	案件名：ガジャマダ大学産学地連携総合計画プロジェクト
分野：高等教育	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：人間開発部 第2グループ（高等・技術教育） 技術教育チーム	協力金額（評価時点）：235,460千円（2007年度計画含む）
協力期間 (R/D)：2006年4月 ～2009年3月	先方関係機関：国民教育省高等教育総局、ガジャマダ大学
	日本側協力機関：九州大学、アイ・シー・ネット(株)
	他の関連協力：

### 1. 協力の背景と概要

インドネシア共和国（以下、「インドネシア」と記載する）の高等教育機関の現状は、社会の求める経済・産業発展に貢献する人材育成を行う教員の能力や研究能力の質が十分とは言えない状況である。また、高等教育機関の教育活動や研究活動が社会ニーズを十分に汲み取った上で実施されているとは言えない現状である。社会貢献の面においても、高等教育機関の有する研究成果等の知的財産を社会に対して組織的に還元できていない等、高等教育機関の活動が経済社会の発展に十分に寄与できていない。

また、ガジャマダ大学（Gadjah Mada University：UGM）は、法人化した総合大学であり、かつ我が国の対インドネシアの高等教育分野の支援で重点を置いている工学系の研究能力の高いことから協力対象としたが、大学の活動を社会ニーズに対応させる体制は整っていない。UGMは、修士号及び博士号を取得した若手教官が多いことから基礎的な研究能力は高く、大学として産学地連携を強化する方針を明確にしているものの、産業界や地域社会との連携を組織的に実施するには至っていない現状である。右理由として、学内リソースを活用して社会ニーズに対応する研究活動の実施体制の未整備、学外との接点となる窓口機関である、UGMテクノセンター（Techno Center：TC）、UGM研究・コミュニティーサービス機関（Research and Community Service Center：LPPM）、UGM中小企業支援センター（Small and Medium Enterprises Development Center：SMEDC）の3機関が並立しており、産学地連携を一元的に実施する組織のないこと等が挙げられる。

以上の現状及び問題点に鑑み、インドネシア政府は、大学と産業界及び地域社会との連携を総合的かつ効率的に強化し、社会における大学の役割を高めることを目的として、我が国に支援を要請してきた。我が国の大学は産業界及び地域社会との連携に積極的に取り組み、共同研究等の種々の事業を実施してきており、我が国は、その知見を活用して優位性を発揮できることから、インドネシア政府の要請を受けて本プロジェクトを実施することとした。

### 2. 協力内容

#### （1）協力の目標（アウトカム）

##### ① 協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）

UGMで、産学地連携によって社会ニーズに対応する研究能力が向上する。

##### ② 協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）

インドネシアにおいて産業界と地域社会のニーズに対応する大学の役割が確立する。

## (2) 成果（アウトプット）と活動

成果①：UGM 工学系学部において、研究者の産学地連携に係る研究を自立的に実施する能力が向上する。

成果②：UGM によって産学地間の協力関係が構築される。

成果③：産学地連携センターの組織作りが行われる。

成果④：産学地連携センターの機能及び能力が強化される。

## (3) 投入（2007年8月時点）

### <日本側の投入>

#### a. 現地業務費

2007年度計画分を含む日本側の投入総額は40,210千円で、主な支出項目は、一般事務管理費、研究費支援等である。

#### b. 専門家の投入

プロジェクト期間を通じた専門家の分野と従事期間は下表の通り。専門家の投入合計月数は、2007年7月時点で22.57である。

#### c. 機材供与

2007年度計画分を含めた機材供与額は12,480千円で、主な投入内容は車両、テレビ会議システム、コンピュータ、書籍等で、研究機材は大規模な投入はなく、基本的に既存の大学機材を活用し、プロジェクトでは研究に不可欠な汎用性の高い機器類、スペアパーツ、消耗品など中心にインプット支援をおこなっている。

#### d. 本邦研修

2007年7月時点で4名のカウンターパート（C/P）・研究者が本邦研修に派遣された。研究支援は主に九州大学、産学地連携は九州大学の産学連携センターでの研修、事例視察、その他に組織強化手法研修等を行った。

### <インドネシア側の投入>

#### a. カウンターパート（C/P）の配置

副学長3名、LPPMのマネージャー7名（所長、次長、5課の課長）、大学の協力局1名がプロジェクト実施委員会を構成し、プロジェクト全体のマネジメントを行う。実務レベルではLPPMのマネージャーが専門家と連携して活動を行っている。プロジェクトが支援する10の研究プロジェクトには合計51名の研究者が参加している。

#### b. 事務所スペース

プロジェクト・オフィス（インターネット接続可）が提供されている。

#### c. C/P予算

インドネシア側からはインドネシア政府の会計年度2007年の計画分を含めて、総額14億ルピア（約17,000千円）がC/P予算を拠出している。

II. 評価調査団の概要		
調査者	総括 渡辺 元治 JICA 人間開発部第2グループ技術教育チームチーム長 高等教育 堤 和男 JICA 客員専門員 評価分析 井田 光泰 (株) インターワークス 協力企画 奥本 将勝 JICA 人間開発部第2グループ技術教育チーム	
調査期間	2007年8月13日～2007年8月30日	評価種類：中間評価
<b>1. 評価結果の概要</b> <b>(1) 妥当性</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトで実施した企業・自治体等へのニーズ調査では、UGM への高い期待が示されたが、大学による現状のサービスへの評価は低く、本プロジェクトがギャップを埋めることが期待されている。</li> <li>大学は独法化に伴う財政面での自立が求められ、UGM も産学地連携の方向性を打ち出しているが、まだ意識・意欲は不十分であり、プロジェクトが成功事例を示し、有効な産学地連携の仕組みを提示することで、学内の産学地連携への支持者と協力者を獲得していくことが求められる。</li> </ul> <b>(2) 有効性</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクト・デザイン・マトリックス (Project design matrix : PDM) の指標に照らしてプロジェクトはほぼ順調な進捗が見られる。プロジェクト助成研究プロジェクト 10 件もほぼ計画通りの進捗状況であり、セミナーやオープンキャンパスなどの機会に研究成果の発表なども行ってきた。</li> <li>産学地連携については、知的財産権、連携センターの運営、契約手続きなどの規定整備が行われ、研究者・LPPM マネジメント向けにビジネスプランニング、企画書の作成方法など連携に不可欠な知識・スキルの提供が積極的に行われている。</li> <li>LPPM は組織・体制は整備されつつあるが、大学内外の関係者に対する「サービス提供者」としての役割はまだ十分に果たしていないため、プロジェクトの後半では、LPPM のサービス提供機能の強化とそれを担える人材育成が重要な課題となる。</li> </ul> <b>(3) 効率性</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトの投入は概ね効果的。特に本邦研修では、UGM の研究者が日本の教官の集中的な指導の下、UGM では出来ない実験などを行えるため、研究プロジェクトを進める上で非常に有効であることがわかった。</li> <li>短期専門家派遣は、派遣時期と期間の制約、実験機器の不足、事前のコミュニケーション不足などにより、一部効果が限定的なケースがあったが、1年次に UGM 各科の能力評価を実施して実情把握ができたため、今後は効果的な投入が可能である。</li> </ul> <b>(4) インパクト</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>まだ目に見える形でのインパクトは発現していないが、UGM と九州大学との連携強化によって、プロジェクトの枠外で共同研究が開始されたり、研究者が日本の博士課程に進むといったいくつかのプラスのインパクトが認められる。</li> <li>今後、産学地連携のモデルを提示するためには、本プロジェクトのプロセスと実績・成果品を文書化して、他大学に普及するためのツールとして活用することが必要。</li> </ul>		

## (5) 自立発展性

- ・ LPPM の契約数・契約額は増加傾向にあり、LPPM のサービス提供機能の強化が進めば、財政的な自立発展性も高まることが期待される。
- ・ UGM では機材の不足等により高度な実験は難しいため、プロジェクト後は日本の大学との共同研究などの連携を強化して、大企業など資金力のあるクライアントとの契約を獲得することが必要。
- ・ 組織面では LPPM 内に連携業務を日常的に推進できる人材とその能力強化が不可欠である。また、LPPM のマネージャーと研究者に対するインセンティブを高めて、意欲のある人材の参加を促すことも今後の課題となる。

## 2. 結論

UGM に対しては産業界・地域社会の高い期待と提供されている現状のサービスの間にギャップがあり、そのギャップを埋めることが本プロジェクトに期待されている。研究者の能力向上と産学地連携の強化の二つの課題に取り組むというアプローチも有効性が高い。

PDM の指標に照らしてプロジェクトはほぼ順調な進捗が見られる。プロジェクト支援による研究プロジェクトもほぼ計画通りの進捗状況である。九州大学との連携を通して学位取得も進んでいる。産学地連携については、知的財産権、連携センターの運営、契約手続きなどの規定整備が行われ、研究者・LPPM マネジメント向けのビジネスプランニング、企画書の作成方法など連携に不可欠な知識・スキルの提供が積極的に行われている。LPPM は組織・体制は整備されているが、大学内外の関係者に対する「サービス提供者」としての役割はまだ十分に果たしていないため、プロジェクトの後半では、LPPM の機能強化とサービス提供を担える人材育成が重要な課題となる。LPPM の契約数・契約額は増加傾向にあり、この機能強化が進めば、プロジェクト後の自立発展性も高まる。

プロジェクトの投入は概ね効果的である。特に本邦研修では、UGM の研究者が日本の教官の集中的な指導の下、UGM では出来ない実験などが行えるため、研究プロジェクトを進める上で非常に有効であることがわかった。短期専門家派遣は、派遣時期と期間の制約、実験機器の不足、事前のコミュニケーション不足などにより、一部効果が限定的なケースがあったが、1年次に UGM 各科の能力評価を実施して実情把握ができたため、今後は効果的な投入が可能である。研究者・専門家の双方に対するオリエンテーションやテレビ会議などで事前のコミュニケーションも促進できる。

まだ目に見える形でのインパクトは発現していないが、UGM と九州大学間の連携強化によって、プロジェクトの枠外で共同研究が開始されたり、研究者が日本の博士課程に進むといったいくつかのプラスのインパクトが認められる。

## 3. 提言

- ・ LPPM 内に企業との連携を支援する課を設置し、マーケティングできる人材を育成する。また、地理的不利を克服するために、LPPM のジャカルタ事務所を開設する。
- ・ 日本の大学との共同研究の新しい方法を検討し、プロジェクト終了後もその方法を活かして難易度の高い企業・自治体ニーズに対応する。

- ・ 引き続き成功事例の紹介等を通して大学内での産学地連携の主流化に取り組む。
- ・ プロジェクトが助成する研究テーマについては、将来の実用化の可能性について十分検討すると同時に、企業・自治体などパートナーの研究への参加を促進する。

#### 4. その他

評価調査団と UGM の双方は、PDM の目標と成果と活動について、改訂を行うことに合意した。