

インドネシア共和国  
ハサヌディン大学工学部強化計画  
プロジェクト  
中間レビュー報告書

平成23年4月  
(2011年)

独立行政法人国際協力機構  
人間開発部

人間
JR
11-080



インドネシア共和国  
ハサヌディン大学工学部強化計画  
プロジェクト  
中間レビュー報告書

平成23年4月  
(2011年)

独立行政法人国際協力機構  
人間開発部



## 序 文

インドネシア共和国の東北インドネシア地域（スラウェシ地域6州、マルク地域2州）は農水産物、鉱物資源などの一次産品に大きく依存する経済構造であり、西部他地域との経済格差が拡大していることから、地域の知的資源である大学を有効活用し、地域のニーズに沿った研究開発活動や、産業振興を担う能力の高い人材の育成が必要であるとの認識が強まっています。

こうした背景を受けて、東部インドネシア地域で最大の総合大学であるハサヌディン大学は、同地域における産業分野の人材育成の中心的機関として積極的役割を果たすことが期待されており、2007年度には、同国政府の要請に基づき、工学部の新キャンパス建設、教育・研究機材の導入、教員の留学プログラムをパッケージとした有償資金協力（円借款）事業「ハサヌディン大学工学部整備事業」が開始されました。

同工学部が、新たに建設されるキャンパスや教育・研究機材をもって地域ニーズに合った研究能力を強化し、また能力のある人材を育成・輩出するためには、研究を中心としたより実践的な教育内容を整備する必要があります。そのため、インドネシア共和国政府は、教育・研究体制の基盤の強化を目的とした技術協力プロジェクトを日本政府に対して要請し、技術協力プロジェクト「ハサヌディン大学工学部強化計画プロジェクト」が2009年2月より3年間の計画で開始されました。本プロジェクトは、わが国の工学教育〔実験・実習重視型教育、研究（室）中心教育〕の特長を取り込みながら、円借款と技術協力の一体的な実施による相乗効果を期待するものです。

今般、プロジェクトの開始から2年が経過したところで、本プロジェクトの目標及び各成果の達成状況を確認し、今後の活動の方向性について関係者と協議を行うため、調査団を派遣しました。本報告書は、同調査結果を取りまとめたものであり、今後、プロジェクトの終了時までの運営や、類似プロジェクトに対する教訓として活用されることを願っています。

最後に、本調査にご協力頂いた内外関係者の方々に深い感謝の意を表するとともに、引き続き一層のご支援をお願いする次第です。

平成23年4月

独立行政法人国際協力機構

人間開発部長 萱島 信子



# 目 次

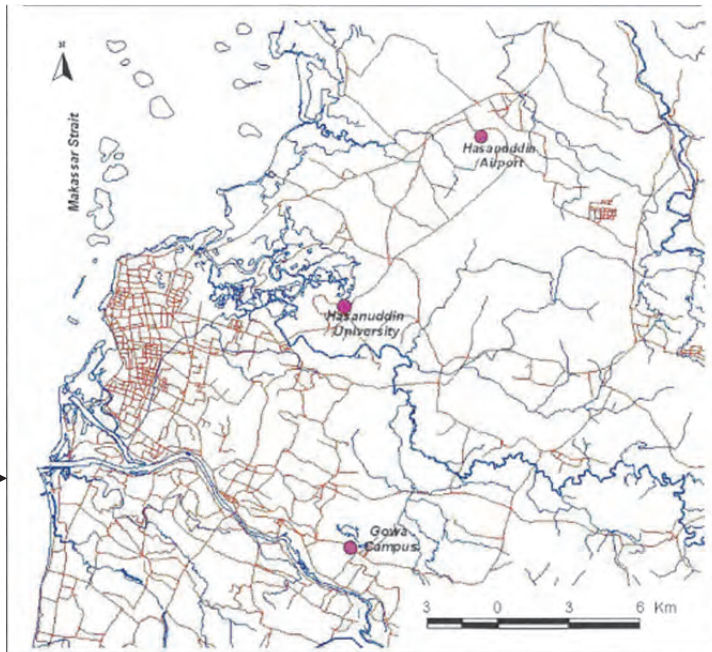
序 文  
目 次  
地 図  
写 真  
略語表

評価調査結果要約表

第1章 評価調査の概要	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-1-1 経 緯	1
1-1-2 中間レビュー調査の目的	1
1-2 調査団構成	1
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	3
1-5 中間レビューの実施方法	3
1-5-1 主な調査項目と情報・データ収集方法	3
第2章 プロジェクト概要	5
2-1 プロジェクトの実施体制	5
2-1-1 インドネシア側	5
2-1-2 日本側	5
2-2 プロジェクトの計画概要と基本構造	5
2-2-1 プロジェクトの計画概要	5
2-2-2 プロジェクトの基本構造	6
第3章 プロジェクトの実績と達成状況	7
3-1 投入実績	7
3-1-1 日本側	7
3-1-2 インドネシア側	7
3-2 活動実績	8
3-3 成果（アウトプット）達成状況	8
3-4 プロジェクト目標達成の見通し	12
3-5 上位目標達成の見通し	12
第4章 評価5項目に照らした評価結果	14
4-1 妥当性	14
4-2 有効性	14
4-3 効率性	14

4-4	インパクト	15
4-5	持続性	15
4-6	効果発現に貢献した要因	16
4-7	問題点及び問題を引き起こした要因	16
4-8	結 論	16
第5章	提言・教訓	17
5-1	プロジェクトへの提言	17
5-2	他の高等教育案件への教訓	18
第6章	総 括	19
6-1	プロジェクト評価結果に関する考察	19
6-2	PDMの改訂	19
付属資料		
1.	ミニッツ (M/M)	23
2.	面談者リスト	58
3.	プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)	60
4.	評価グリッド (実績)	63
5.	評価グリッド (実施プロセス)	66
6.	評価グリッド (5項目評価)	68
7.	PDM改訂案 (英文)	71











ハサヌディン大学現キャンパス（マカッサル市）



新工学部建設中キャンパス（ゴア県）



学部プレゼンテーション



研究室視察（電気電子ラボ）



研究室視察（建築学科）



合同評価ワークショップ



## 略 語 表

DGHE	Director General of Higher Education	教育省高等教育総局
ITB	Institute of Technology Bandung	バンドン工科大学
ITS	Sepluh Nopember Institute of Technology	スラバヤ工科大学
JCC	Joint Coordination Committee	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
LBE	Labo-Based Education	研究室中心教育
M/M	Minutes of Meetings	ミニッツ（議事録）
M/M	man-months	人月
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PIU	Project Implementation Unit	ハサヌディン大学工学部におけるプロジェクト実施ユニット
R/D	Record of Discussion	討議議事録
UNHAS	Hasanuddin University	ハサヌディン大学



## 評価調査結果要約表

<b>1. 案件の概要</b>	
国名：インドネシア共和国	案件名：ハサヌディン大学工学部強化計画プロジェクト
分野：高等教育	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：人間開発部高等・技術教育課	協力金額（2010年度末時点）：1.04億円
協力期間	(R/D)：2009年2月～2012年1月
	先方関係機関：ハサヌディン大学工学部 日本側協力機関：九州大学、豊橋技術科学大学、広島大学、熊本大学
<b>1-1 協力の背景と概要</b>	
<p>インドネシア共和国（以下、「インドネシア」と記す）において貧困者層の占める割合が比較的大きい東北インドネシア地域では、当該地域の特性を生かした開発計画の効果的・効率的な実施をめざし、地域の大学を拠点とした産学地連携強化や産業振興を担う能力の高い人材の育成が求められている。東部インドネシア最大の総合大学であるハサヌディン大学 (Hasanuddin University：UNHAS) 工学部は、同地域における産業分野の人材育成の拠点として積極的な役割を果たすことが期待される一方で、博士号を取得している教員は4割に届かず、既存の施設・機材等の設備も不十分であることなどから、新工学部のキャンパス建設、教育・研究機材の導入、教員の留学プログラムをパッケージとした円借款事業「ハサヌディン大学工学部整備事業」がインドネシア政府より要請され、2007年度から実施されている。</p> <p>本学部が地域ニーズに合った研究開発能力を有し、また東北インドネシア地域での産業分野の人材育成拠点となるためには、施設・機材の整備に加えて、研究を中心としたカリキュラムの整備をする必要がある。そのため、インドネシア政府は同工学部においてわが国の工学教育〔実験・実習重視型教育、研究（室）中心教育〕の特長を取り入れながら、東北インドネシア地域の持続的な開発に資する人材の輩出に向けて、教育・研究体制の基盤を強化することを目的とした協力を日本政府に対して要請した。こうして技術協力プロジェクト「ハサヌディン大学工学部強化計画プロジェクト」が2009年2月より3年間の計画で開始された。</p> <p>今般、技術協力プロジェクトの開始から2年を経過したところで、本プロジェクトの目標及び各成果の達成状況を確認するとともに、現状の課題とプロジェクトの残りの期間での活動の方向性について確認し、合同評価報告書としてUNHAS側と合意することを目的とした調査を行った。</p>	
<b>1-2 協力内容</b>	
(1) 上位目標	
ハサヌディン大学工学部が東部インドネシア地域の拠点大学の1つとなる。	
(2) プロジェクト目標	
東北インドネシア地域の持続的な開発に資する人材を輩出するために、ハサヌディン大学工学部の教育・研究体制の基盤が強化される。	

### (3) 成 果

成果 1 : 工学部における教育が実践/研究を重視した教育になる。

成果 2 : 研究活動を通じた教員の教育研究能力が向上する。

成果 3 : 東北インドネシア地域の持続的な開発ニーズを踏まえたカリキュラムとシラバスに基づき、教育が行われる。

成果 4 : 工学部において教育サイクルを導入し、教授内容や教材を改善する。

成果 5 : 東北インドネシア地域の工学系教育・研究機関のコンソーシアムが形成され、ハサヌディン大学工学部がコンソーシアムの中心となる。

成果 6 : 工学部の適切な運営に必要な計画管理能力が向上する。

### (4) 投入 (2011 年 1 月時点)

#### 【日本側】

長期専門家派遣 : 42 人月 (man-months : M/M)

短期専門家派遣 : 6.8M/M

ローカルコスト負担 : 約 776 万円 [832,667,342 ルピア (Rp.)、換算レート : ¥1 = Rp.107.320]

#### 【インドネシア側】

カウンターパート配置 : 15 名 (2009 年) 、16 名 (2010 年)

専門家執務室、空調機、事務家具等

## 2. 評価調査団の概要

調査者	団長・総括 : 小西 伸幸 JICA 人間開発部高等教育・社会保障グループ高等・技術教育課長 協力企画 : 布谷 真知子 JICA 人間開発部高等教育・社会保障グループ高等・技術教育課 工学教育 (教育・研究) : 宇佐川 毅 熊本大学大学院自然科学研究科教授 (国内支援委員) 工学教育 (学部運営) : サトリオ・スマントリ インドネシア国バンドン工科大学客員教授 (元インドネシア教育省高等教育総局長) 評価分析 : 永井 清志 株式会社コーエイ総合研究所	
調査期間	2011 年 2 月 13 日 ~ 2011 年 2 月 22 日	評価種類 : 中間レビュー

## 3. 評価結果の概要

### 3-1 実績の確認

#### (1) 成果の達成状況

各成果の達成状況は以下のとおりである。

成果 1 : 工学部における教育が実践/研究を重視した教育になる。



実践/研究を重視した教育活動を含む戦略計画（案）が作成されており、プロジェクト開始から2年間経過時点としては十分な成果の達成が確認された。

**成果2：研究活動を通じた教員の教育研究能力が向上する。**

顕著な成果が以下2点確認された。すなわち、①研究室中心教育（Labo-Based Education：LBE）導入ガイドライン（案）が作成されたこと、②パイロット活動として実施したLBE研究助成金に対して応募があった35件の研究プロポーザルのなかから8つの研究チームが選定され、これらすべてが研究活動を計画どおり終了したことである。

**成果3：東北インドネシア地域の持続的な開発ニーズを踏まえたカリキュラムとシラバスに基づき、教育が行われる。**

当初計画どおりに6学科すべてにおいて、カリキュラムとシラバスの見直しが進められており、これが2011年9月開始の新学期から適用されることが見込まれる。

また一方で、地域社会のニーズを把握することを目的とした質問票調査を実施しており、その結果を新しいカリキュラムとシラバスに反映させることも期待される。

**成果4：工学部において教育サイクルを導入し、教授内容や教材を改善する。**

いくつかの成果が確認された。短期専門家らによるプロジェクト活動などを通じて教育サイクルの概念は既に教員に共有されており、それを応用した講義のための教材を作成、活用している教員もいる。

さらに、同学部では教育の質的保証のためのモニタリング制度の準備につき、タスクフォースを設置して進めており、学生による講義の評価を導入している学科もある。

**成果5：東北インドネシア地域の工学系教育・研究機関のコンソーシアムが形成され、ハサヌディン大学工学部がコンソーシアムの中心となる。**

当初計画にある新たなコンソーシアムを形成するには至っていない。

しかしながら、例えば2010年に電気・電子学科が中心となって開催した“2<sup>nd</sup> Makassar International Conference on Electrical Engineering and Informatics”のような地域セミナーでの、地域の他大学との学術的な共同活動において、東北インドネシアの工学分野の核となって重要な役割を果たしていく素地が形成されていることが確認された。

**成果6：工学部の適切な運営に必要な計画管理能力が向上する。**

これまでに実施された活動から良い成果が見られ始めている。顕著な成果としては、前述したUNHAS工学部戦略計画（案）が作成されたことが挙げられる。さらに、すべての学科において、研究ロードマップが作成されており、これにより各学科の履修プログラムにおける研究活動の展開計画と方向性を提示することが見込まれる。

(2) プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標：東北インドネシア地域の持続的な開発に資する人材を輩出するために、ハサヌディン大学工学部の教育・研究体制の基盤が強化される。

プロジェクト目標は、プロジェクト終了までに達成されるものと予想される。

LBE 導入については、LBE 導入ガイドライン（案）が作成されており、さらにパイロット活動として学生を参加させた研究の実施によるモデル的な事例も確認された。

加えて、UNHAS 工学部戦略計画（案）では明確な目標と指針が示され、各学科でもカリキュラムの見直しと、研究活動の展開計画のロードマップ作成が進められており、教育と研究の質の向上が期待できる。

また、円借款プロジェクトによる奨学金スキームでの博士号取得予定教員及びゴワ県に建設中の新施設が、同学部の教育研究能力向上に貢献すると予想される。

一方で、地域に貢献する教育研究活動の効率的な展開のためには、高等教育機関に加えて工学分野に関係する公的機関や民間セクターを巻き込んだ活発なネットワークの構築が必要である。この点については、残りのプロジェクト期間でプロジェクト目標を達成すべく、更なる活動が必要と思われる。

### (3) 上位目標の達成状況

**上位目標：ハサヌディン大学工学部が東部インドネシア地域の拠点大学の1つとなる。**

上位目標の達成を評価するには時期尚早ではあるが、長期的な目標を定める機関公式文書としての戦略計画（案）と、短期的な実施の指針となる LBE 導入ガイドライン（案）が作成されており、今後上位目標の実現に向けて有効に活用されることが期待できる。

## 3-2 評価結果の要約

### (1) 妥当性：十分に高い

本プロジェクトの妥当性は、事前評価で確認した状況から大きな変化はみられず、したがって高いといえる。すなわち、大学を含む国家高等教育開発政策及び特に東部地域に係る地域開発政策との整合性が保たれている。また、わが国の特長である大学工学部教育方式を適用する妥当性も、プロジェクト実施の過程で確認されている。

### (2) 有効性：高い

6 つ設定されている成果と、その指標のほとんどはプロジェクト目標を達成するために有効であるが、有効性を向上させるために見直しが必要と考えられる成果もある。

成果2については、円借款事業及び他の奨学金スキームの下で現在約 115 名の教員が上位学位取得のためハサヌディン大学外の修士・博士課程を履修しており、近い将来彼らの研究能力が強化されることを考慮すれば、プロジェクト終了時には当該成果が妥当な結果につながると考えられる。しかしながら、設定されている指標については、見直しが必要と思われる。

成果5については、プロジェクト目標を達成するために工学系教育・研究機関とネットワークを構築する必要性は高いが、円借款プロジェクトで協力をしている研究設備の充実や留学中の教員の学位取得といった条件が整わないなかでは、UNHAS 工学部が中心となってコンソーシアムを設立することは困難であると判断される。そのため、本プロジェクトにおいては、既存の学術ネットワークを活用するなどして、他の工学系教育・研究機関との連携を深めることが望ましく、新たなコンソーシアムの構築は円借款プロジェクトが完了したあと

に、本プロジェクトの上位目標の達成に寄与するものとして期待される。

(3) 効率性：高い

プロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix：PDM）で設定されている活動の一部は成果の達成に効率的に機能しているが、現在の活動が必ずしも十分に効率的でないか、適切でない点も見受けられるため、見直しが必要と考えられる。

LBE 導入ガイドライン策定やプロジェクトが研究助成費（LBE ファンド）を提供して実施した研究室を拠点とした研究活動支援などの取り組みについては、計画と実践が並行して行われたことや2名の長期専門家による活動の運営・調整の支援もあり、効率的に成果を出している。LBE ファンドを活用した研究活動については、提供された研究費に対して各グループが効率的に活動を実施した。

現在約 115 名の教員（全体の約 3 分の 1）が留学中であるために、残された教員に教育活動の負担が大きくかかっていることは、短期的には活動の効率性に負の影響を与えることは否めないが、留学中の教員が帰国後に UNHAS 工学部における研究活動の推進役となるべく、今後、彼らを巻き込んだプロジェクト活動を実施することで効率性が高まると期待される。

他方で、工学部にある 6 学科間では活動成果にいくらかの違いがみられた。現時点ではパイロット活動の段階であることから十分に想定されることであるが、今後、学科間にみられる相違を分析し、各学科において効率的に LBE 活動を実践できる方法を検討することが望ましい。

(4) インパクト：評価には時期尚早

顕著なインパクトは、発現に至っていない。プロジェクト実施期間の半ばであり、インパクトの評価には時期尚早である。

(5) 持続性：やや高いが、評価には時期尚早

持続性については終了時評価の際に注意深く確認することが必要であるが、特に LBE 導入にかかわる活動においては、持続性に関する良い兆候がみられている。

【政策・制度面】

政策的・制度的な観点において、現時点では一定の持続性が見込まれる。特に、研究活動の実施においてはプロジェクトで実施している研究助成制度（LBE ファンド）のみならず、インドネシアの教育省が提供する競争的資金や、大学で用意されている研究費に、個別の研究者（教員）が申請を出していることなどが確認されたことから、工学部の研究機能強化に向けて十分な制度・機会が確保されているといえる。

【組織・財政面】

組織面では、既に高いオーナーシップが発現されている。その背景には、UNHAS 工学部の教員のなかにはプロジェクト以前から研究室体制による工学部教育について、自身の経験を通じて慣れ親しんでいる教員も少なくないことがあると思われる。また、財政的な観点では、これまでのプロジェクト活動を通じて、UNHAS 工学部は学外の公的及び民間機関から研究資金を獲得することが可能であることが確認されており、現時点で大きな困難は想定されない。

#### 【技術面】

LBEの導入に関しては、これまで特に本邦大学への留学経験がある教員を中心に促進されているが、その他の教員のなかでも若手を中心に研究グループが形成されるなど、特にLBEの導入に積極的である。今後の活動のなかでは、円借款事業による新しい施設・機材の導入後に、いかにその機材を効果的に活用していくかを視野に入れた技術指導を行うことも検討されており、プロジェクトの効果の持続・展開が期待される。

#### 【社会・文化・環境面】

社会、文化、環境面において、持続性の発現を妨げる要因はみられていない。

### 3-3 効果発現に貢献した要因

研究活動の効果的な実施に際しての貢献要因のひとつとして、UNHAS 工学部に既に本邦の大学で大学院課程を修了した教員がいたことが挙げられる。LBEの考え方を自身の経験から深く理解していることに加えて、本邦の支援大学とUNHASがこれまで長きにわたって構築してきた関係が、LBE活動促進に貢献する良い環境をつくりあげている。

他の貢献要因として、インドネシアでかつて高等教育総局長を務めたアドバイザーが本プロジェクトの活動に参加したことが挙げられる。年4回にわたる派遣を通じて、当人が有する工学分野の研究教育とインドネシア国の高等教育運営管理に係る経験と専門性が提供され、プロジェクト活動の大きな推進力となっていることが多くの関係者から確認された。

### 3-4 問題点及び問題を惹起した要因

円借款で供与される奨学金によるUNHAS 工学部教員の留学は、教員の研究能力を高め、帰国後にLBEを推進していく人材の育成において必要不可欠だが、一時期にまとまった人数の教員が不在となっているために残った教員の負担を増大させている。留学中の教員が担当していた講義等に時間や労力を割かれ、残った教員が担当することになり、結果として研究活動に費やす時間が少なくなってしまうという意味で、短期的にとらえればプロジェクトに負の影響をもたらしているといえる。

### 3-5 結論

プロジェクトはおおむね順調な進捗をみせている。5項目評価においては、妥当性、有効性、効率性は比較的高いといえる。プロジェクトの目標である東北インドネシア地域の持続的な開発に資する人材育成に応えるためには、残されたプロジェクト期間で更なる努力が必要であり、さらに上位目標達成に向けたインパクト及び持続性の発現が期待される。

### 3-6 提言（当該プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言）

プロジェクト実施期間終了までにプロジェクト目標を達成するため、今後の活動において以下を提言する。

#### (1) 会合、ワークショップ、セミナー等の学外活動への積極的参加

プロジェクトの研究助成費を活用した研究活動の下で、多くの研究グループが国内及び国際的な学会、ワークショップ、セミナー等で論文発表をしていることが確認された。このよ

うな機会におのおのの研究グループが積極的に参加し、個人レベルで研究者間のネットワークを構築することが、プロジェクト目標の達成に効果的である。

#### (2) 学生による授業評価システムの導入

大学全体で目標としている学生主体教育（**Student-centered Learning**）の実現と併せて講義の質を向上させるためには、学生の視点から意見を聴取し、反映させることが重要である。そのため、学生による授業評価を実施し、学部内で良い取り組みとして評価されたものを共有していくことが望ましい。この評価システム導入に向けて、まずガイドラインを今semesterの終了までに策定し、プロジェクト期間中に授業評価を実施することが望ましい。

#### (3) 産業界との連携強化

本プロジェクトは **UNHAS** 工学部が東北インドネシア地域の発展に貢献することをめざすものであり、地域社会のニーズを定期的に把握することが不可欠である。連携実績のある産業界からの前向きな反応も確認できたことから、各学科において産業界と緊密かつ活発なコミュニケーションを継続することが期待される。また、把握した開発ニーズを基に、カリキュラムやシラバス、研究活動に反映させることも必要である。

#### (4) 東北インドネシア地域内における大学間ネットワーク構築の推進

**UNHAS** 工学部が東北インドネシアにおける教育と研究の中心となるべく、学部として他の大学・研究機関との間で緊密なネットワークを構築することが望まれる。この観点から、他の大学との教員や学生の交流・交換制度や、教育・研究パートナー機関との共同研究実施、ワークショップの共催などが期待される。

#### (5) 研究ロードマップの完成

これまでの2年間で、同工学部は今後の指針となる戦略計画と **LBE** 導入ガイドラインを策定した。さらに現在、各学科において履修プログラムごとに研究ロードマップを策定している。学部生の研究活動への参加が2011年9月の新学期から実現される予定であることを踏まえて、この研究ロードマップを新学期開始前に作成し、学部内で承認されるよう努力する必要がある。

#### (6) 円借款事業との一体的な実施促進

本プロジェクトによる人材育成の成果を最大限発揮するためには、円借款プロジェクトとの連携による相乗効果が期待される。プロジェクト実施以前から多くの教員が本邦大学に留学して学位を取得しており、彼らが **LBE** の推進を牽引していることも確認された。このため、現在円借款プロジェクトの下で日本に留学中の教員が、**LBE** の概念を理解し、そのノウハウを習得するよう、本技術協力プロジェクトの活動の進捗と成果を共有するためのセミナーを日本で開催することが望ましい。

#### (7) 学科間・専攻間での経験や好事例の共有

学科、また専攻ごとで活動進捗と成果の状況に差がみられるため、効果のみられている活

動モデルや好事例については、学部内で広く共有することが期待される。

### 3-7 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) 円借款事業との一体的な実施促進について

円借款事業との一体的実施を想定した場合の施設建設や機材整備のタイミングについては、十分留意が必要である。特に、大学の研究活動において必要な資機材の購入等は迅速に行われる必要があり、カウンターパートとなる実施機関がいかに迅速に調達手続きを進められるかが重要である。また留学においては円借款の活用によって、より多くの教員の学位取得が促されるものの、UNHASに残った教員の授業負荷の増大を招くおそれがあることも念頭において、年間の派遣人数等の計画を調整する必要がある。

#### (2) 6学科を対象とした協力の実施について

本プロジェクトでは工学部全体を対象とした協力が想定されたため、6学科で同様の活動を行うこととなったが、学科ごとの特徴や教員の人数、構成等によって一律に同じ成果を求めることは困難であることが認識された。対象とする学科が複数になる場合には、すべての学科に等しく機会を設ける必要はあるが、率先して取り組むパイロットグループを限定し、そこでの成果を学部内ワークショップを通じて共有するなどして、徐々に学科、学部全体に浸透させていく工夫が必要である。

### 3-8 フォローアップ状況

特になし

# 第1章 評価調査の概要

## 1-1 調査団派遣の経緯と目的

### 1-1-1 経緯

インドネシア共和国（以下、「インドネシア」と記す）において貧困者層の占める割合が比較的大きい東北インドネシア地域では、当該地域の特性を生かした開発計画の効果的・効率的な実施をめざし、地域の大学を拠点とした産学地連携強化や産業振興を担う能力の高い人材の育成が求められている。東部インドネシア最大の総合大学であるハサヌディン大学（UNHAS）工学部は、同地域における産業分野の人材育成の拠点として積極的な役割を果たすことが期待される一方で、博士号を取得している教員は4割に届かず、既存の施設・機材等の設備も不十分であることなどから、新工学部のキャンパス建設、教育・研究機材の導入、教員の留学プログラムをパッケージとした円借款事業「ハサヌディン大学工学部整備事業」がインドネシア政府より要請され、2007年度から実施されている。

本学部が地域ニーズに合った研究開発能力を有し、また東北インドネシア地域での産業分野の人材育成拠点となるためには、施設・機材の整備に加えて、研究を中心としたカリキュラムの整備をする必要がある。そのため、インドネシア政府は同大学工学部においてわが国の工学教育〔実験・実習重視型教育、研究（室）中心教育〕の特長を取り入れながら、東北インドネシア地域の持続的な開発に資する人材の輩出に向けて、教育・研究体制の基盤を強化することを目的とした協力を日本政府に対して要請した。こうして技術協力プロジェクト「ハサヌディン大学工学部強化計画プロジェクト」が2009年2月より3年間の計画で開始された。

本プロジェクトでは、UNHAS 工学部において「実践/研究を重視した教育基盤の強化」のため、教員の能力強化、カリキュラム・シラバス等の整備、研究活動促進、学部運営体制強化、そして東北インドネシア地域ネットワーク構築をめざすものである。

今般、技術協力プロジェクトの開始から2年を経過したところで、本プロジェクトの目標及び各成果の達成状況を確認するとともに、現状の課題とプロジェクトの残りの期間での活動の方向性について確認し、合同評価報告書としてUNHAS側と合意することを目的とした調査を行った。

### 1-1-2 中間レビュー調査の目的

- (1) プロジェクト中期における成果の達成状況、プロジェクト目標の達成見込みを確認し、今後のプロジェクトの運営のあり方に関する提言を行う。
- (2) 他の類似案件に活用可能な教訓を抽出する。

## 1-2 調査団構成

No	担当分野	氏名	所属
1	団長・総括	小西 伸幸	JICA 人間開発部高等教育・社会保障グループ 高等・技術教育課長
2	協力企画	布谷 真知子	JICA 人間開発部高等教育・社会保障グループ 高等・技術教育課

3	工学教育 (教育・研究)	宇佐川 毅	熊本大学大学院自然科学研究科 教授 (国内支援委員)
4	工学教育 (学部運営)	サトリオ・スマントリ Satryo Soemantri	インドネシア国バンドン工科大学 客員 教授 Visiting Professor, Institute of Technology Bandung (ITB), Indonesia (元インドネシア 教育省高等教育総局長)
5	評価分析	永井 清志	株式会社コーエイ総合研究所

### 1-3 調査日程

調査期間：2011年2月13日(日)～同2月22日(火) (10日間)

日順	月日	曜	行 程
1	13	日	(永井、布谷) 11:20 成田→ジャカルタ→23:00 マカッサル
2	14	月	09:30 インタビュー:プロジェクト専門家 13:30 インタビュー:PIU 16:00 インタビュー:円借款事業 PIU
3	15	火	団内協議、M/M 案作成
4	16	水	09:30 協議: UNHAS 工学部教員 13:30 インタビュー: UNHAS 工学部教員 (LBE 研究グループ)
5	17	木	10:00 インタビュー: UNHAS 工学部学生 16:30 団内協議、M/M 案作成
6	18	金	09:30 UNHAS 工学部によるプレゼンテーション 14:00 M/M 案協議: UNHAS 工学部長、工学部教員 16:00 マカッサルフィールドオフィスへの報告
7	19	土	団内協議 (M/M 案作成)
8	20	日	団内協議 (M/M 案作成)
9	21	月	10:00 合同評価ワークショップ、M/M 最終案確認 (※) 13:30 UNHAS ゴワ新キャンパス視察 19:00 マカッサル→20:10 ジャカルタ 22:05 ジャカルタ→
10	22	火	→07:15 成田着

(※) 当初は、21日にミニッツ署名を予定していたが、UNHAS 学長が当日出張中で不在であったため、後日署名を取り付けた。

PIU : Project Implementation Unit (ハサヌディン大学工学部におけるプロジェクト実施ユニット)

M/M : Minutes of Meetings (ミニッツ)

LBE : Labo-Based Education (研究室中心教育)



#### 1-4 主要面談者

調査団は、UNHAS 工学部の教員及び学生、JICA マカッサルフィールドオフィスを訪問し、面談を行った。主要面談者は、付属資料2のとおり。

#### 1-5 中間レビューの実施方法

中間レビューは、プロジェクト実施の中間時点において、プロジェクトの実績と実施プロセスを把握し、評価5項目の観点から評価を行い、その結果を踏まえて、今後の運営方針の検討や、必要に応じて当初計画の見直しを実施することを目的としている。

そこで、本プロジェクトの中間レビューでは、JICA とインドネシア国政府〔国民教育省高等教育総局（Director General of Higher Education : DGHE）〕の間で2008年12月15日付で合意された討議議事録（Record of Discussion : R/D）に添付されているプロジェクトの運営管理のための基本的な計画であるプロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）を、その活動実績や実施プロセスについて検証した（付属資料3を参照）。

評価分析に用いられた評価5項目の観点は以下表1-1のとおりである。

表1-1 評価5項目

評価項目	評価の視点
妥当性 (Relevance)	国の開発課題や政策に基づいて設定されたプロジェクト目標及び上位目標との整合性、受益者のニーズとの合致度、プロジェクトの計画の論理的整合性を検証する。
有効性 (Effectiveness)	プロジェクトの成果と目標の達成度を検証し、社会や受益者に対するプロジェクトの効果・貢献度を分析する。
効率性 (Efficiency)	投入が成果にどのように、どれだけ転換されたか、投入された資源の質、量、手段、方法、時期の適切度の観点からプロジェクトの実施過程における効率性を検証する。
インパクト (Impact)	プロジェクトがもたらす上位目標の達成見込み、その他への波及効果を評価すると同時に、プロジェクトによって生じた正負の影響を検証する。
持続性 (Sustainability)	プロジェクト終了後もプロジェクト実施による効果・便益が持続されるか否かの見通しをマネジメント的、財務的、組織的観点から検証する。

##### 1-5-1 主な調査項目と情報・データ収集方法

###### (1) 主な調査項目

本中間レビューの枠組みとして「プロジェクト実績・実施プロセス」と「5項目評価」を設定し、それぞれの評価グリッドを作成した（評価グリッドの詳細結果は付属資料4、5、6を参照）。

###### (2) 情報・データ収集方法

情報・データ収集方法については、表1-2に示したとおりである。

表 1-2 情報・データ収集方法の目的と主な情報源

情報・データ 収集方法	目 的	主な情報源
資料調査	プロジェクトの実績に関連する資料のレビュー、5 項目評価の根拠となる情報・データの収集	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 業務実施報告書</li> <li>・ 月次報告</li> <li>・ 業務計画書</li> <li>・ 進捗報告書</li> <li>・ プロジェクトによる実績取りまとめ結果等</li> </ul>
インタビュー	プロジェクト実績、プロセスと進捗状況の確認、評価 5 項目に関する評価設問に関する関係者の意見などの収集	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 日本人専門家</li> <li>・ UNHAS 工学部教員（学部長、PIU、6 学科長、LBE 研究グループなど）</li> <li>・ UNHAS 工学部学生（学部生、大学院生）</li> </ul>
視 察	UNHAS 工学部の研究室の訪問と、ワークショップにおける実験機材の視察	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 研究室</li> <li>・ ワークショップ</li> </ul>

## 第2章 プロジェクト概要

### 2-1 プロジェクトの実施体制

#### 2-1-1 インドネシア側

インドネシア側の実施機関は、ハサヌディン大学（Hasanuddin University : UNHAS）である。同大学は1,800名強の教員と、3万人を超える学生が在籍する<sup>1</sup>東部インドネシア地域における最大の国立総合大学である。本プロジェクトの対象となる工学部は1960年に設置され、現在は土木工学科、建築工学科、地質工学科、海洋工学科、電気・電子工学科、機械工学科の6学科、14専攻から構成されている。工学部の教員数は300名、学生数は4,400名を超える<sup>2</sup>。

他方で、現在のUNHAS工学部のキャンパスは研究のための施設、機材等が十分でないことに加え、教員のうち博士課程を修了している教員は12%程度<sup>3</sup>にとどまり、教材や指導書も十分に整備されていないこと等から、インドネシアの工学系国立大学であるバンドン工科大学（Institute of Technology Bandung : ITB）やスラバヤ工科大学（Sepuluh Nopember Institute of Technology : ITS）に比べて教育・研究レベルが低いといわざるを得ない。今後、開発の遅れた東北インドネシア地域の産業活性化に貢献する人材の育成と研究開発の拠点としてUNHASが中心的役割を果たすためには、工学部の更なる教育・研究能力強化が課題といえる。

#### 2-1-2 日本側

本プロジェクトは、日本の国立大学法人である九州大学、豊橋技術科学大学、広島大学、熊本大学から国内支援大学としての協力を得ており、工学部6学科に対する教授方法や教材整備、研究実施に係る技術指導、工学部の運営体制強化のための指導・助言を行う専門家の派遣や、プロジェクト運営方針検討のための協議等に参加を得ている。

また円借款事業を通じて、上記大学以外の本邦大学においても教員の留学受入れを行い<sup>4</sup>、学位取得のための協力を行っている。

### 2-2 プロジェクトの計画概要と基本構造

#### 2-2-1 プロジェクトの計画概要

R/Dで合意されたPDMの内容は以下のとおり。

##### (1) 上位目標

ハサヌディン大学工学部が東部インドネシア地域の拠点大学の1つとなる。

##### (2) プロジェクト目標

東北インドネシア地域の持続的な開発に資する人材を輩出するために、ハサヌディン大学工学部の教育・研究体制の基盤が強化される。

<sup>1</sup> 2006年12月の「ハサヌディン大学工学部整備事業」条件形成促進調査報告書より。

<sup>2</sup> 同上

<sup>3</sup> 2006年1月時点。「ハサヌディン大学工学部能力向上プロジェクト実施協議報告書 3. 収集資料」より。同データではITBでは60%、ITSでは17%が博士課程を修了している。

<sup>4</sup> 本邦大学に留学中の教員（長期のみ）は26名。受入先本邦大学は、次のとおり（五十音順）。秋田大学、愛媛大学、大阪大学、九州大学、京都大学、熊本大学、神戸大学、佐賀大学、千葉大学、筑波大学、東京理科大学、東北大学、豊橋技術科学大学、名古屋大学。

(3) 成 果

- 成果1：工学部における教育が実践/研究を重視した教育になる。
- 成果2：研究活動を通じた教員の教育研究能力が向上する。
- 成果3：東北インドネシア地域の持続的な開発ニーズを踏まえたカリキュラムとシラバスに基づき、教育が行われる。
- 成果4：工学部において教育サイクルを導入し、教授内容や教材を改善する。
- 成果5：東北インドネシア地域の工学系教育・研究機関のコンソーシアムが形成され、ハサヌディン大学工学部がコンソーシアムの中心となる。
- 成果6：工学部の適切な運営に必要な計画管理能力が向上する。

2-2-2 プロジェクトの基本構造

本プロジェクトは、円借款事業と連携して実施されることで相乗効果を期待するものであり、全体の構造としては、図2-1に示したとおりである。

円借款において工学部の新たな施設建設、機材供与、及び教員の学位取得支援を行いながら、技術協力において実践的な研究を重視した教育体制（基盤）の整備や研究室中心教育（Laboratory Based Education：LBE）の導入に向けた技術指導を行うことで、UNHAS 工学部の教育・研究能力の向上をハード・ソフト両面から実現していく。

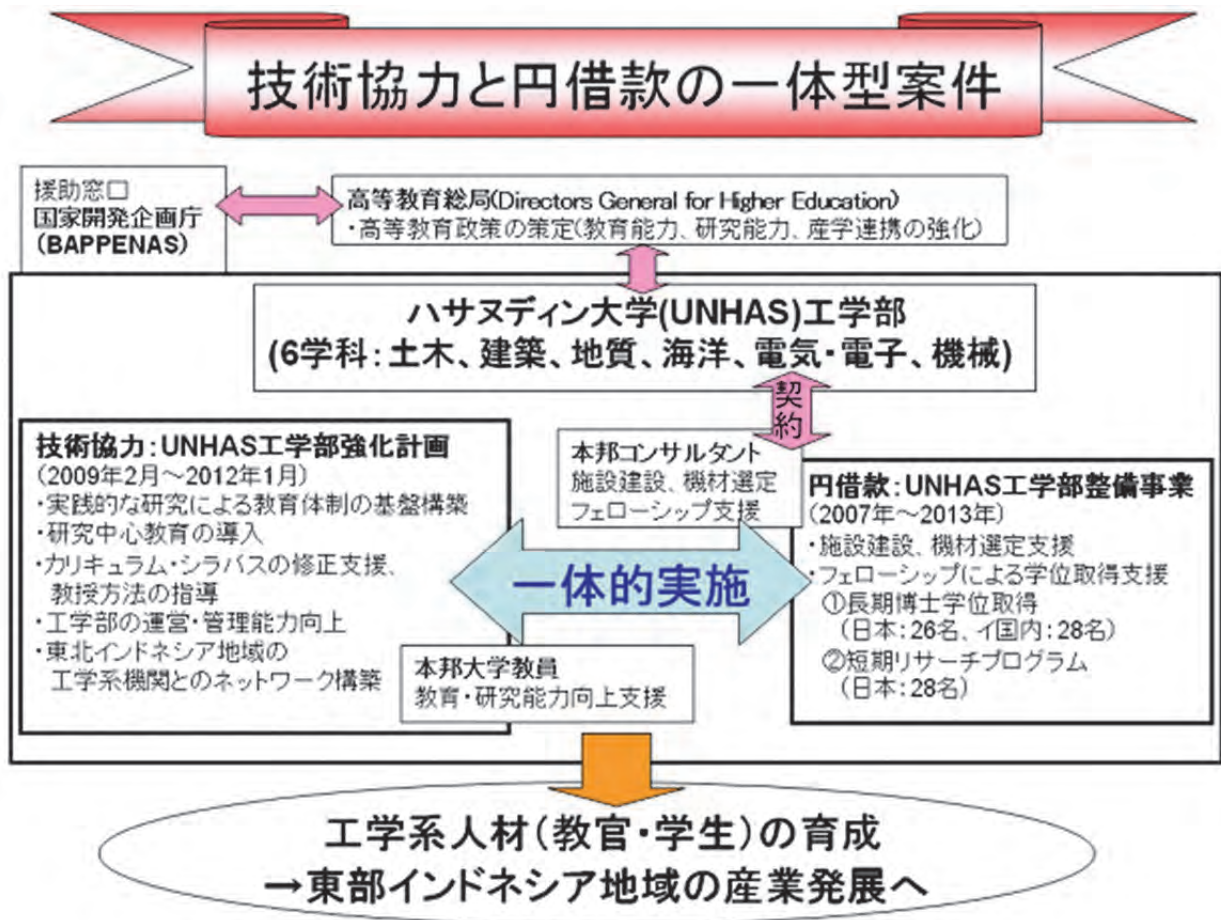


図2-1 プロジェクトの基本構造

### 第3章 プロジェクトの実績と達成状況

#### 3-1 投入実績

プロジェクトの投入実績の詳細については、付属資料4を参照。

##### 3-1-1 日本側

日本側の投入は、長期専門家（総括）派遣が半年程度遅れたことを除いて、おおむね計画どおりである。主な投入実績は以下のとおりである。

##### (1) 専門家派遣

	担当業務	派遣実績 (累積 M/M)
1	総括	18M/M
2	業務調整員	24M/M
<b>長期専門家合計</b>		<b>42M/M</b>
3	土木	0.93M/M
4	建築	0.90M/M
5	機械	0.90M/M
6	電気	1.20M/M
7	海洋	1.10M/M
8	地質	0.87M/M
9	学部運営	0.57M/M
10	アカデミックアドバイザー	0.33M/M
<b>短期専門家合計</b>		<b>6.80M/M</b>

M/M : man-months (人月)

##### (2) インドネシア人アドバイザー

学部運営の観点での技術指導については、インドネシア人のアドバイザーが、年4回計1.4M/M派遣された。

##### (3) ローカルコスト負担

プロジェクト実施に必要な年度別費用負担は以下とおりである。

FY	FY2008	FY2009	FY2010	Total
IDR	Rp98,288,958.00	Rp396,520,456.00	Rp337,857,928.00	Rp832,667,342.00

円貨換算額では、776万円程度（換算レート：¥1=Rp.107.320）となる。

##### 3-1-2 インドネシア側

インドネシア側の投入は、予定どおりに実行されている。主な投入実績は、以下のとおりである。

(1) カウンターパート

ハサヌディン大学 (UNHAS) 側が、15 名 (2009 年) と 16 名 (2010 年) のカウンターパートを配置した。その内訳は、以下のとおりである。

Project Director (ハサヌディン大学学長)

Project Manager (ハサヌディン大学工学部学部長)

Project Implementation Unit リーダー

Project Implementation Unit メンバー (2009 年は 6 名、2010 年は 7 名)

学科長 (土木、建築、機械、電気、海洋、地質の 6 学科)

(2) 専門家執務室

JICA 専門家の執務室を、学長室のある棟に用意し、事務家具及び空調機を配置した。

### 3-2 活動実績

プロジェクトの活動は、成果 5 に関連するものを除いて、おおむね計画どおりに実施されている。詳細は、付属資料 4 を参照。

### 3-3 成果 (アウトプット) 達成状況

計画されている 6 つの成果に関して、成果 1 は非常に順調に、成果 2、3、4、6 はおおむね順調に達成されつつある。成果 5 は達成に至っていないが、現地の状況を踏まえて見直しが必要と判断された。各成果の進捗状況の詳細については、付属資料 5 を参照。

#### 成果 1 : 工学部における教育が実践/研究を重視した教育になる。

PDM に示された指標の達成状況は下表のとおりである。

成果 1 の指標	達成状況
実践型工学教育にかかわるカリキュラムの基本理念の確立。	カリキュラム基本理念を明記した工学部戦略計画 (案) が立案された。

大きな成果のひとつは、学部のミッション、ビジョン、教育目標に基づき、ハサヌディン大学工学部戦略計画 (Strategic Plan of Faculty of Engineering, UNHAS 2011-2020) が立案されたことである。今後、2011 年 3 月ごろに予定されている学部評議会 (Faculty Senate) と全学評議会 (University Senate) による正式承認を経て、その実施に入ることになる。戦略計画の柱として、研究室体制の導入、学部生の研究参加促進が明記されており、工学部の今後の教育を実践/研究重視の方向へ重心を移していく基盤となるものと期待される。

戦略計画 (案) の検討作成にあたっては、短期専門家として派遣された国内の大学教員とインドネシア人アドバイザーによる支援が効果的であったことが確認された。また、円借款プロジェクトの PIU リーダーも積極的にかかわっており、円借款プロジェクトによる教員の学位取得・研究能力強化と施設・機材の充実を念頭に置いた計画立案がなされている。

#### 成果 2 : 研究活動を通じた教員の教育研究能力が向上する。

PDM に示された指標の達成状況は下表のとおりである。

成果2の指標	達成状況
a) 研究(室)中心教育の導入が計画どおりに実施される。	LBE 導入ガイドライン(案)が作成された。
b) 研究室の活動に参加する教員が過半数以上。	8つの専攻プログラムから28名の教員がパイロットLBE活動に参加した。これは全教員の10%程度に当たる。
c) カリキュラムにおける実験・演習の割合が40%以上。	カリキュラムの見直しと改訂の作業が進行している。
d) 学部3、4年生の全学生が研究室活動に参加する。	戦略計画(案)によれば、現状では4年生(7学期目履修学生)の10%がLBE活動に参加しているとされている。
e) 研究室内の会議が毎週行われる。	全学部的な研究室体制が整備されていない現段階で評価することは適切でない。
f) 研究外部発表を目的としたワークショップが年2回以上実施される。	同上
g) 各研究室から每期活動報告書が作成される。	同上
h) 各学科が1億ルピア(115万円)程度の外部資金を毎年少なくとも、1つ以上獲得する。	2009年段階で記録がある外部資金は既に20億ルピアを超えている。

研究室中心教育(LBE)導入ガイドライン案が作成されたことは、大きな成果である。工学部評議会(Faculty Senate)及び全学評議会(University Senate)による正式承認は2011年3月ごろの予定で、その後このガイドラインに沿ってLBE導入を展開していくことが見込まれる。

またパイロット活動としてプロジェクトで実施した研究助成金スキームによるLBE活動も、6学科8研究グループによって実施された。すべてのグループが、研究活動報告書の提出を終えている。

### 成果3：東北インドネシア地域の持続的な開発ニーズを踏まえたカリキュラムとシラバスに基づき、教育が行われる。

PDMに示された指標の達成状況は下表のとおりである。

成果3の指標	達成状況
a) 全6学科のカリキュラムが定期的に見直しされる。	カリキュラムの見直しは全学的に行われている。ただし、東北インドネシア地域の社会ニーズを反映させることが明示的に義務づけられているわけではない。
b) 全6学科のシラバスについて改訂が必要かどうか毎年確認される。	学部レベルでの統一的なシラバス作成・改訂は行われていない。しかしながら、今後教育の質的充実のために、シラバス作成・改訂を行うことが中長期計画から読み取れる。

上記のとおり、学部生の研究活動参加を促すカリキュラム改訂案が、各学科から学部提出され、学部評議会(Faculty Senate)で2011年3月に承認の予定である。シラバスについては、今後

短期専門家からの指導も踏まえて整備する予定である。

成果3では、東北インドネシア地域の開発ニーズに合致する教育内容を整備することを主眼としており、民間企業を対象としたニーズ調査を現在実施している。50社に対して質問票を配布し、26社から回答を得た。結果の集計作業も2011年2月に終了し、今後それを分析のうえ、適宜シラバスに反映させることを検討していく予定である。

調査団が行った学生への聞き取り調査では、UNHASの所在するスラウェシ島以外の東北インドネシアの学生からは、UNHASで学んだ知見を故郷の発展に活用したいという意見も聞かれた。こうした事例からも、当該地域がUNHASに地域の高等教育機関の核となることを期待していることがうかがわれ、成果3の重要性を改めて確認した。

#### 成果4：工学部において教育サイクルを導入し、教授内容や教材を改善する。

PDMに示された指標の達成状況は下表のとおりである。

成果4の指標	達成状況
a) 全教員の教育サイクルに沿った教育の導入。	教育サイクルに関する説明会が短期専門家により実施されており、個人あるいは学科レベルでの理解は高まってはいるが、全学部的な統一見解を共有するには至っていない。
b) 各教科にて作成される講義ノートが50%以上増加する。	講義ノートや実験指示書を独自に作成し、導入している教員が現れている。他方で、特に工学教育の性格を考慮すれば、そのような個別の教材が必ずしも有効とはいえない状況もあるため、そのような観点も含めてシラバスの内容を検討する必要がある。
c) 実験/実習指示書の毎年の作成や改訂。	同上

成果4では、PDMにもあるとおり、「準備」→「実施」→「評価」→「改善」といった教育サイクルを教育活動に導入定着させ、教育を改善していく仕組みを構築することをめざしている。まず「準備」に関する取り組みとしては、講義ノート及び実習指示書の導入がプロジェクト活動として提示されている。これに基づき、短期専門家の活動を通じて、工学部教員に対する教育サイクル概念と取り組み事例が紹介された。その新しい知見を活用して、講義ノートや実習指導書を作成している教員もいるが、学部としての統一した方針や運用はまだない状況である。また、工学教育という自然科学の普遍性に依拠する分野の教育であることから、必ずしも教員独自で作成した講義ノートが有効ではなく、それぞれの分野で定評のある既存の教科書等を活用した方がふさわしい場合もある、という意見もあった。調査団内の工学教育分野の専門家も、学部で統一した形式に基づくシラバスにおいて教材や参考文献が明記されていればよい、という見解が共有された。

また「評価」に関する取り組みとしては、学部で教育の質保証のためのモニタリング制度確立に係る検討委員会が設置されたとのことである。既に、専攻（Study Program）によっては学生による授業評価が導入されている事例もあり、一定の進捗は確認された。今後のプロジェクト活動では、学部として「評価」から「改善」につなげるサイクルとしての仕組みの構築が求められる。



**成果5：東北インドネシア地域の工学系教育・研究機関のコンソーシアムが形成され、ハサメデイン大学工学部がコンソーシアムの中心となる。**

PDM に示された指標の達成状況は下表のとおりである。

成果5の指標	達成状況
a) コンソーシアムの設立と参加機関数。	新たなコンソーシアムの設立には至っていない。
b) コンソーシアムにおける定例会議が少なくとも年に1回行われる。	コンソーシアムが設立されておらず、達成状況の評価には時期尚早である。
c) コンソーシアムの年間活動計画の策定。	同上

UNHAS 工学部が東北インドネシアの中心となるコンソーシアムを設立するには、現在の施設・機材及び教員の研究能力を考慮すると時期尚早であることが確認された。本プロジェクトは2012年1月に終了予定であるが、並行して実施されている円借款事業による新施設・機材の整備、利用開始はそれ以降になるため、本プロジェクト内で成果5を実現することは効率的ではない。円借款事業では奨学金スキームで本邦大学に UNHAS 工学部教員を留学させ、上位学位取得のための研究活動が進められていることから教員の大幅な研究能力向上が見込まれ、新キャンパス移転後、研究体制が確立された段階で本格的に取り組むことが有効と考えられる。

他方で、2010年に電気・電子学科が中心となって開催した“2<sup>nd</sup> Makassar International Conference on Electrical Engineering and Informatics”のように、分野によっては国際的な学会を開催し、他大学と教員個々のネットワークを通じた研究発表等が行われており、引き続きこうした学外での活動を展開することで、UNHAS 工学部が東北インドネシア地域の中心的な存在としての素地を醸成し、将来のコンソーシアム設立を容易にするものと期待される。

**成果6：工学部の適切な運営に必要な計画管理能力が向上する。**

PDM に示された指標の達成状況は下表のとおりである。

成果6指標	達成状況
a) 工学部の戦略計画が毎年見直しされる。	戦略計画（案）が立案された。
b) 学部の戦略計画に基づき、各学科の中期戦略計画、年間活動計画が策定される。	学科レベルでの中期計画また年間計画は現時点で作成されてはいないが、研究ロードマップの作成が進められている。
c) 工学部の財政計画に沿った各学科への毎年の予算配分・管理。	学部レベルでの財政管理運営は、十分に管理されていると思われる。
d) 工学部を通じてなされた外部への広報活動の数。	広報活動を含めた渉外業務担当部署が新たに設置された。
e) 訓練を受けたメンテナンス技術者が各学科に1人以上配置され、活動を開始する。	メンテナンス技術者は、複数の学科で共有配置されている場合もあれば、必要に応じて外注される場合もある。

上記のとおり、学部の戦略計画は立案され、学部としての活動指針・目標は明確になっている。現時点では、学科レベルでの中期目標・中期計画等は作成されておらず、またそれを作成することが現実的ではない、という考えが工学部からは聞かれた。学科レベルでは、研究活動の推進に

あたり研究ロードマップを作成中であり、このロードマップが完成することで、研究面での活動方針や運営体制が方向づけられる見込みである。

学部の財務計画管理能力については、現状に大きな問題は確認されなかった。

広報活動の推進については、新たに担当のタスクが設置されたとの情報が得られた。今後、当該タスクが広報の方針策定、計画から実施を効果的に進めていくことが期待される。

メンテナンスについては現時点で大きな問題はないようであるが、今後円借款事業で新たな教育・研究機材が供与されることを考慮すると、新たな体制構築も必要である。

### 3-4 プロジェクト目標達成の見通し

プロジェクト目標：東北インドネシア地域の持続的な開発に資する人材を輩出するために、ハサヌディン大学工学部の教育・研究体制の基盤が強化される。

PDM に示された指標の達成状況は下表のとおりである。

プロジェクト目標の指標	達成状況
a) 学部開発計画に基づき、学部・各学科の適切な活動が計画どおり実施される。	戦略計画（案）が作成された。
b) プロジェクト終了後の教育研究能力が改善される。	現時点での評価は時期尚早である。

戦略計画の立案によって工学部の活動方針が明確になったことに加えて、カリキュラムの改訂やLBEガイドライン・学科の研究ロードマップの作成を通じて、教育・研究体制の改善の方針が具体的に示されたことは目標達成に向けた大きな成果といえる。

研究実施の観点からは、現在の老朽化した施設・機材による制約に加えて、十分な研究能力の資質をもった教員が限定されること等から、学部内で十分な展開ができていないとはいえないが、プロジェクトの研究助成費（LBE ファンド）を活用して研究を実施した8研究グループでは研究室体制の導入が円滑に推進されており、今後学部内で経験の共有が期待される。

今後、東北インドネシア地域の持続的な開発に貢献するためには、同地域の開発ニーズの把握と教育研究活動への反映、また高等教育機関をはじめとして当該地域の工学関連の公的機関や民間企業とのネットワーク構築と積極的な活動展開が必要である。

### 3-5 上位目標達成の見通し

上位目標：ハサヌディン大学工学部が東部インドネシア地域の拠点大学の1つとなる。

PDM に示された指標の達成状況は下表のとおりである。

上位目標の指標	達成状況
a) 東部インドネシア地域の産業界が求める人材ニーズに適合する工学教育を受け、輩出された学位取得者の数の増加。	卒業生の輩出には時間が必要であり、現時点での評価は時期尚早。
b) 東部インドネシア地域の持続的な開発に資する研究開発の数の増加。	地域の開発に資する工学部の関与の萌芽は見られるが、現時点での評価は時期尚早。
c) 東部インドネシア地域の他の大学との共同研究や人材交流の数の増加。	学外交流の事例も既に見られるが、現時点での評価は時期尚早。

現時点では、長期的な目標を定めた機関公式文書としての戦略計画（案）と、具体的な活動の指針となる LBE 導入ガイドライン（案）が作成されており、今後上位目標の実現に向けて有効に活用されることが期待できる。しかしながら、まずプロジェクト目標が達成され、さらに工学部の新キャンパス移転と留学中の教員の学位取得を実施している円借款プロジェクトが計画どおりに完了して初めて上位目標が実現されるものであり、現時点での評価は時期尚早である。

## 第4章 評価5項目に照らした評価結果

プロジェクトの評価5項目に照らした評価結果は以下のとおりである。詳細は、付属資料6を参照。

### 4-1 妥当性

以下の観点から、プロジェクトの目標及び成果の設定についての妥当性は十分に高いといえる。

- ・ ハサヌディン大学（UNHAS）工学部に対する東北インドネシアの開発に資する教育研究機関としての期待は変わらず高く、その強化をめざす妥当性は高い。
- ・ 大学認証制度の全国的な導入等に見られるように、インドネシア国として高等教育の質の向上に向けた取り組みが進められており、高等教育分野への支援の妥当性は高い。
- ・ 資源の乏しい日本の経済成長にあたり、大学での工学系人材育成が大きな成功要因となったことから、日本の工学系高等教育に広く定着している研究室中心教育の導入を本邦大学の協力によって実施することは妥当性が高い。

### 4-2 有効性

以下の観点から、プロジェクトの各成果がプロジェクト目標を達成するための有効性は高いといえる。

- ・ 本プロジェクトで想定される成果は、円借款事業による施設・機材整備と教員の能力向上との相乗効果によってプロジェクト目標及び上位目標の達成に有効に活用されるものである。
- ・ 成果2については、円借款プロジェクト及び他の奨学金スキームの下で、現在約115名の教員が上位学位取得のため修士・博士課程を修了しており、彼らの研究能力が近い将来強化されることを考慮すれば、プロジェクト終了時に当該成果が妥当な結果につながると考えられる。しかしながら、設定されている指標は現時点で適当でないものもあるため、見直しが必要である。
- ・ 成果5の東北インドネシア地域大学間コンソーシアム設立はプロジェクトの目標達成に有効であるが、プロジェクト期間中の設立は現実的ではないため、プロジェクトではその素地を醸成する段階と位置づける。

### 4-3 効率性

以下の観点から、プロジェクトの効率性は高いといえる。

- ・ 研究室体制の導入にあたって、ガイドラインの作成と同時に、プロジェクトで研究助成費（LBEファンド）を設置して、並行して実施した点が効率的であったと確認された。
- ・ LBE研究助成金については、1件当たり約80万円という設定は高く、1件当たりの助成金を低くしてより多くの研究グループを参加させたい、という話も聞かれたが、十分に効率的に投入されたことも確認された。
- ・ 専門家の投入量と時期については、短期専門家の専門分野がより多岐にわたること、また時期についてもUNHAS工学部側の多忙な時期を避けることが望ましいとの要望も聞かれたが、結果的には十分に活動の成果がみられており、適切な投入がされていると判断できる。
- ・ 現在円借款プロジェクトを含めた奨学金等のスキームで115名の教員（全体の約3分の1）が

留学中であるため、残された教員に教育活動の負担がかかっていることが確認された。これは、短期的には活動の効率性に負の影響を与えることは否めないが、留学中の教員が上位学位を取得して帰国した際に UNHAS 工学部における研究活動の推進役となるべく、今後、留学中の教員を巻き込んだプロジェクト活動の実施により、効率性が高まると期待される。

- UNHAS が総合大学であることを効率的に活用するには、研究活動において他学部を巻き込むことが理想的であるが、現時点において学部を超えた調整は投入量や期間を考えても困難であることから、まず工学部内でのプロジェクト成果の発現に注力することが適切である。
- 6学科で同じ活動を展開するなかで、学科や専攻ごとにプロジェクト成果の達成度合いに差異がみられたが、まずパイロット的に活動を実施し、そこでの効果的な活動モデルを他の学科、専攻に対して普及展開することで効率性は高まると考えられる。

#### 4-4 インパクト

プロジェクトの介入によるインパクトは、正のインパクト、負のインパクトともにまだみられず、現段階での評価は時期尚早である。

#### 4-5 持続性

プロジェクト終了後の持続性については、残されたプロジェクト期間での成果達成に大きく依存するものであり、現時点での評価は時期尚早であるが、現状においても以下のように良い兆候がみられている。

##### (1) 政策・制度面

政策的・制度的な観点において、現時点では一定の持続性が見込まれる。特に、研究活動の実施においてはプロジェクトで実施している研究助成制度（LBE ファンド）のみならず、インドネシアの教育省が提供する競争的資金や、大学で用意されている研究費に、個別の研究者（教員）が申請を出していることなどが確認されたことから、工学部の研究機能強化に向けて十分な制度・機会が確保されているといえる。

##### (2) 組織・財政面

組織面では、既に高いオーナーシップが発現されている。その背景には、UNHAS 工学部の教員のなかにはプロジェクト以前から研究室体制による工学部教育について、自身の経験を通じて理解している教員も少なくないことがあると思われる。また、財政的な観点では、これまでのプロジェクト活動を通じて、UNHAS 工学部は学外の公的及び民間機関から研究資金を獲得することが可能であることが確認されており、現時点で大きな困難は想定されない。

##### (3) 技術面

LBE の導入に関しては、これまで特に本邦大学への留学経験がある教員を中心に促進されているが、その他の教員のなかでも若手を中心に研究グループが形成されるなど、特に LBE の導入に積極的である。今後の活動のなかでは、円借款事業による新しい施設・機材の導入後に、いかにその機材を効果的に活用していくかを視野に入れた技術指導を行うことも検討されており、プロジェクトの効果の持続・展開が期待される。

#### (4) 社会・文化・環境面

社会、文化、環境面において、持続性の発現を妨げる要因はみられていない。

#### 4-6 効果発現に貢献した要因

LBE 研究活動の効果的な実施に際しての貢献要因のひとつとして、UNHAS 工学部のなかに既に本邦大学で大学院課程を修了した教員がいたことが挙げられる。LBE の考え方を自身の経験から深く理解していることに加えて、本邦大学と UNHAS 工学部がこれまでに構築してきた関係がプロジェクトの活動促進において効果的に働いている。

他の貢献要因として、インドネシアでかつて高等教育総局長を務めたアドバイザーの存在が挙げられる。本プロジェクトのさまざまな活動にわたって、工学分野の教育・研究のあり方やインドネシア国の高等教育における運営管理の方針に係る当人の知見と経験が共有されることで、プロジェクト活動の大きな推進力となっていることが多くの関係者から確認された。

#### 4-7 問題点及び問題を引き起こした要因

円借款事業の下で実施中の奨学金スキームによる教員の留学は、長期的な観点でみれば LBE の全学部的導入と研究能力の向上に決定的に重要であるのだが、一方でまとまった人数の教員が不在となったために残された教員への負担が大きくなっている。留学中の教員が担当していた講義等を残された教員が担当することとなり、結果として研究活動に費やす時間が少なくなってしまうという意味で、LBE 研究活動の促進に負の影響を与えていることは否めない。

#### 4-8 結論

全般として、プロジェクトはここまで順調な進捗をみせている。5 項目評価においては、妥当性、有効性、効率性は十分に高いといえる。プロジェクトの目標である東北インドネシア地域の持続的な開発に資する人材育成に応えるためには、残されたプロジェクト期間で更なる努力が必要であり、さらに上位目標達成に向けたインパクト及び持続性の発現が期待される。

## 第5章 提言・教訓

### 5-1 プロジェクトへの提言

#### (1) 会合、ワークショップ、セミナー等の学外活動への積極的参加

プロジェクトの研究助成費（LBE ファンド）を活用した研究活動の下で、多くの研究グループが国内及び国際的な学会、ワークショップ、セミナー等で論文発表をしていることが確認された。このような機会におおのこの研究グループが積極的に参加し、個人レベルでの研究者間ネットワークを構築することが、プロジェクト目標の達成に効果的である。

#### (2) 学生による授業評価システムの導入

大学全体で目標としている学生主体教育（Student-centered Learning）の実現と併せて講義の質を向上させるためには、学生の視点から意見を聴取し、反映させることが重要である。そのため、学生による授業評価を実施し、学部内で良い取り組みとして評価されたものを共有していくことが望ましい。この評価システム導入に向けて、まずガイドラインを今semesterの終了までに策定し、プロジェクト期間中に授業評価を実施することが望ましい。

#### (3) 産業界との連携強化

本プロジェクトは UNHAS 工学部が東北インドネシア地域の発展に貢献することをめざすものであり、地域社会のニーズを定期的に把握することが不可欠である。連携実績のある産業界からの前向きな反応も確認できたことから、各学科において産業界と緊密かつ活発なコミュニケーションを継続することが期待される。また、把握した開発ニーズを基に、カリキュラムやシラバス、研究活動に反映させることも必要である。

#### (4) 東北インドネシア地域内における大学間ネットワーク構築の推進

UNHAS 工学部が東北インドネシアにおける教育と研究の中心となるべく、学部として他の大学・研究機関との間で緊密なネットワークを構築することが望まれる。この観点から、他の大学との教員や学生の交流・交換制度や、教育・研究パートナー機関との共同研究実施、ワークショップの共催などが期待される。

#### (5) 研究ロードマップの完成

これまでの2年間で、同工学部は今後の指針となる戦略計画と LBE 導入ガイドラインを策定した。さらに現在、各学科において履修プログラムごとに研究ロードマップを策定している。学部生の研究活動への参加が 2011 年 9 月の新学期から実現される予定であることを踏まえて、この研究ロードマップを新学期開始前に作成し、学部内で承認されるよう努力する必要がある。

#### (6) 円借款事業との一体的な実施促進

本プロジェクトによる人材育成の成果を最大限発揮するためには、円借款プロジェクトとの連携による相乗効果が期待される。プロジェクト実施以前から多くの教員が本邦大学に留学して学位を取得しており、彼らが LBE の推進を牽引していることも確認された。このため、現在円借款プロジェクトの下で日本に留学中の教員が、LBE の概念を理解し、そのノウハウを習得

するよう、本技術協力プロジェクトの活動の進捗と成果を共有するためのセミナーを日本で開催することが望ましい。

(7) 学科間・専攻間での経験や好事例の共有

学科、また専攻ごとで活動進捗と成果の状況に差がみられるため、効果のみられている活動モデルや好事例については、学部内で広く共有することが期待される。

## 5-2 他の高等教育案件への教訓

(1) 円借款事業との一体的な実施促進について

円借款事業との一体的実施を想定した場合の施設建設や機材整備のタイミングについては、十分留意が必要である。特に、大学の研究活動において必要な資機材の購入等は迅速に行われる必要があり、カウンターパートとなる実施機関がいかに迅速に調達手続きを進められるかが重要である。また留学においては円借款の活用によって、より多くの教員の学位取得が促されるものの、UNHASに残った教員の授業負荷の増大を招くおそれがあることも念頭において、年間の派遣人数等の計画を調整する必要がある。

(2) 6学科を対象とした協力の実施について

本プロジェクトでは工学部全体を対象とした協力が想定されたため、6学科で同様の活動を行うこととなったが、学科ごとの特徴や教員の人数、構成等によって一律に同じ成果を求めることは困難であることが認識された。対象とする学科が複数になる場合には、すべての学科に等しく機会を設ける必要はあるが、率先して取り組むパイロットグループを限定し、そこでの成果を学部内ワークショップを通じて共有するなどして、徐々に学科、学部全体に浸透させていく工夫が必要である。



## 第6章 総括

### 6-1 プロジェクト評価結果に関する考察

この2年間を通じて、学部のビジョン・ミッション・教育目標の設定、戦略計画の立案が行われ、また教育・研究能力強化の観点から、各学科でカリキュラムの改訂やLBE導入ガイドラインが作成されるなど、基盤整備の面で著しい成果を上げていることが確認された。

他方で、実際の教育・研究能力強化に資する「研究室体制」の導入においては、施設・機材、研究を推進できる博士課程を修了した教員の配置が十分でないことなどから、必ずしも学部全体に展開するまでに至っていない。

また本プロジェクトでは工学部6学科を対象としているものの、実際には各学科と更にその下にある専攻(Study Program)レベルでの運営体制が確立されており、それぞれの置かれている状況から、同じ時間軸で等しく活動の成果を求めることが容易ではないことも確認された。

プロジェクトの活動推進において最も大きな課題は、教員のプロジェクト活動への参画度合いに差を有する点であり、具体的には、「研究室体制」や「実践・研究中心の教育」に対して一部の教員(特に、シニア)からの理解が十分得られていないことと、学位取得のために留学中の教員が学部の3分の1を占めているために現在在籍する教員の講義負担が過剰になり、物理的にプロジェクトの活動のために時間がとれないことが挙げられるが、3年間のプロジェクト期間において、すべての教員を巻き込むこと自体が困難である。

他方で、パイロットで研究室を立ち上げて実施された研究活動に関しては、日本の大学に留学していた教員が特に研究室体制の導入に理解があったことから、研究指導方法や各研究室メンバー間のコミュニケーションが円滑に行われており、その成果として研究論文の発表や学会やセミナー等での発表活動も行われているほか、研究活動に参加した学生の満足度も高い。

このことから、今後、本プロジェクト期間中の対応としては、まず積極的に活動に参加をしている教員の活動を促進しながら、パイロットで立ち上げられた研究室の活動の進捗や成果をワークショップ等で学部内に共有することが望ましいと考える。また学部全体の動きとしては、「東北インドネシア地域の拠点大学」としてのプレゼンスを高めていけるよう、大学間ネットワークの構築や、地域・社会ニーズのヒアリング等を継続的に実施していくことが期待される。

円借款事業で建設中の施設については、2012年1月ごろには完成の予定であり、全学部での本格的な研究室体制の導入は新キャンパス移転後が望ましい。また同じく円借款で学位取得のために留学中のフェローシップ生も、2012年以降順次帰国予定であり、彼らが中心となって、研究室体制を展開していくことが期待される。

### 6-2 PDMの改訂

上記のとおり、当初計画していたPDMの内容のなかには、その後の活動成果や環境の変化に伴い、現状の工学部の置かれている状況や運営戦略と必ずしも一致していない点を確認されたほか、残りの1年間における活動の推進・目標の達成が適当でないと思われるものがあったことから、調査中にPDMの改訂案について議論が行われた。ハサヌディン大学(UHNS)工学部と調査団の間で整理されたPDM改訂案は付属資料7のとおりであり、その主な改訂点は以下のとおりである。

成果2関連：計画当初は、工学部の全学科において研究室体制が定着し運営されることが想定さ

れていたが、現時点での施設、機材の整備状況や、多くの教員が留学中で不在であること、残っている教員に講義の負担が集中していることなどを踏まえ、研究活動の推進も全教員を対象とするのではなく、パイロット的に行うことが効果的であると判断されたことから、活動内容や指標を見直した。

成果4 関連：「準備」→「実施」→「評価」→「改善」という教育サイクルの導入に対する重要性は認識されているが、具体的な活動として、講義ノートや実習指導書を独自に作成をすることが必ずしも適当でないこと、また逆に UNHAS 工学部自身で「評価・モニタリング」に向けた体制の構築を検討していることが確認できたため、具体的な活動内容と評価内容を見直した。

成果5 関連：成果2同様に、新キャンパスの建設工事の進捗を含む現在の UNHAS 工学部の状況を踏まえると、UNHAS 工学部が主体となって東北インドネシア地域の工学系コンソーシアムを構築することは時期尚早であり、またそのネットワーク構築自体を目的化した成果の設定は適当でないとして判断されたため、削除した。

他方で、既存のネットワークを通じた交流が継続されることで、地域とのつながりを強化することは十分可能であり、成果3の一環として行われている地域ニーズの把握は継続して実施することを UNHAS 工学部と確認した。

成果6 関連：学部運営能力強化に向けて、最も際立った活動の1つは学部の戦略計画立案であり、その点を評価するとともに、学科ごとの財務計画策定等の活動は UNHAS 工学部の方針と沿わないものであったことから、見直しを行った。また、各研究室 (Study Program) における研究計画、資金管理、機材の維持管理計画を含めた方針は、現在策定中の「研究ロードマップ」を通じて整理される想定であるため、「研究ロードマップ」の策定を今後の活動の柱に置いた。

本 PDM の改訂案は、本調査後、UNHAS のイニシアティブで開催される合同調整委員会 (Joint Coordination Committee : JCC) において関係者間で議論されて、正式に改訂されることとなる。

## 付 属 資 料

1. ミニッツ (M/M)
2. 面談者リスト
3. プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)
4. 評価グリッド (実績)
5. 評価グリッド (実施プロセス)
6. 評価グリッド (5項目評価)
7. PDM 改訂案 (英文)



**MINUTES OF MEETING  
BETWEEN  
THE JAPANESE MID-TERM REVIEW TEAM  
AND  
HASANUDDIN UNIVERSITY  
ON  
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION PROJECT  
FOR  
THE DEVELOPMENT OF ENGINEERING FACULTY OF  
THE HASANUDDIN UNIVERSITY**

The Japanese Mid-term review Team (hereinafter referred to as “the Team”) organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”), headed by Mr. Nobuyuki KONISHI, conducted an evaluation study from February 14<sup>th</sup> to February 21<sup>st</sup>, 2011, for the purpose of the Mid-term review on the Project for the Development of Engineering Faculty of Hasanuddin University (hereinafter referred to as “the Project”).

During its visit to the country of the Project, the Team had collected relevant data and information, and had a series of meetings and workshops with the persons concerned.

Based on the above mentioned data and information, the Team had a series of discussions with Hasanuddin University (hereinafter referred to as “UNHAS”). As a result of the discussions, the Team and UNHAS agreed on the matters referred to in the document attached hereto.

Makassar, February 21<sup>st</sup>, 2011



---

**Mr. Nobuyuki KONISHI**

Leader

Japanese Mid-term review Team

Japan International Cooperation Agency



---

**Prof. Dr. dr. Idrus A. Paturusi**

Rector

Hasanuddin University

Republic of Indonesia

**Technical Cooperation Project for the Development of  
Engineering Faculty of Hasanuddin University (UNHAS)**

**Mid-term review Report**

**February 2011**

## TABLE OF CONTENTS

<b>1. Introduction</b> .....	<b>4</b>
1-1 Background .....	4
1-2 Purpose of Mid-term review.....	4
1-3 Schedule of Mid-term review .....	4
1-4 Composition of Japanese Mid-term review Team .....	4
1-5 Methodology of Evaluation.....	5
1-5-1 Evaluation Procedure .....	5
1-5-2 Points for the evaluation.....	5
<b>2. Progress of the Project</b> .....	<b>6</b>
2-1 Achievement of Inputs .....	6
2-2 Activities Implemented .....	6
2-3 Achievement of Outputs.....	6
2-4 Achievement of Project Purpose .....	7
2-5 Achievement of Overall Goal.....	7
<b>3. Result of Evaluations</b> .....	<b>8</b>
3-1 Evaluation by Five Evaluation Criteria .....	8
3-1-1 Relevance.....	8
3-1-2 Effectiveness.....	8
3-1-3 Efficiency.....	8
3-1-4 Impact.....	8
3-1-5 Sustainability.....	8
3-2 Factors that contributed and constrained the effects of the Project.....	9
3-2-1 Contributing Factors.....	9
3-2-2 Constraining Factors .....	9
<b>4. Conclusion</b> .....	<b>10</b>
4-1 Result of Evaluation .....	10
4-2 Revision of PDM.....	10
4-3 Recommendation .....	10

## ANNEXES

1. The Schedule of the Mid-term review
2. Project Design Matrix (PDM) -Original-
3. List of Attendants in Major Meetings and Interviews
4. Evaluation Grid (Progress and Achievements)
5. Evaluation Grid (Implementation Process)
6. Evaluation Grid (Evaluation by five criteria)
7. Draft PDM -Revised-
8. List of Research Activities (conducted by LBE Fund)
9. Record of External Activities in the Engineering Faculty

## ACRONYMS

C/P	Counterpart Personnel
DGHE	Directorate General of Higher Education, Ministry of National Education
JCC	Joint Coordination Committee
JICA	Japan International Cooperation Agency
JPY	Japanese Yen
LBE	Lab-Based Education
MM	Man / Months
PDM	Project Design Matrix
PIU	Project Implementation Unit
S1, S2, S3	Sarjana 1 (Bachelor Degree), 2 (Masters Degree), 3 (Doctoral Degree)
UNHAS	Hasanuddin University
UNHAS-FoE	Faculty of Engineering, Hasanuddin University



## 1. Introduction

### 1-1 Background

Indonesia is realizing steady economic growth since after 2000. Its major contributors are in particular manufacturing industries. According to the Indonesia's Mid-term Development Plan (RPJM: 2004-2009), Indonesia's higher education sector priority is placed on enhancing industry responsiveness thus contributing to improving the nation's competitiveness with particular intention to develop human resources corresponding to the industrial demands and to enhance engineering and technological research and development ability.

Hasanuddin University (UNHAS) needs to fulfill the objectives mentioned above. However, lack of facilities, technologies, and human resources of education and research are the barriers to achieve the targets.

Under this situation, the Directorate General of Higher Education made a request for technical cooperation in August 2007 to the Government of Japan. In response to the request, JICA started the Technical Cooperation Project for improvement of educational and research capability of Engineering Faculty in February 2009, which was expected to link with the regional sustainable development of the northeastern part of Indonesia. The Project is also expected to comprehensive implementation with the Yen-Loan Project which has already started in UNHAS for synergy effect.

Since The Project has been implemented for two years, and will be terminated in the next January (2012) that JICA dispatched the study team for evaluation of current achievement.

### 1-2 Purpose of Mid-term review

The Purpose of the Mid-term review is to review the current progress of the Project and to verify if the Project can achieve the proposed goal (Project Purpose) as scheduled or not, by analyzing the factors which enhance/ hinder the progress of the Project. Also the Team reviewed the Project design which is described in the Project Design Matrix (PDM), and discussed about the revision of the PDM with Engineering Faculty of UNHAS (hereinafter referred to as "UNHAS-FoE"), so as to fit the current situation and estimated achievement by January 2012.

### 1-3 Schedule of Mid-term review

The review was conducted from February 14, 2011 to February 21, 2011

(The details of the schedule is shown in the [Annex 1](#).)

### 1-4 Composition of Japanese Mid-term review Team

The Japanese Mid-term review Team consisted of 5 mission members as follows:

- 1) Mr. Nobuyuki KONISHI / Mission Leader  
Director, Technical & Higher Education Division, Human Development Department, JICA Headquarters
- 2) Dr. Tsuyoshi USAGAWA / Advisor for Engineering Education (Research and Education)  
Professor, Kumamoto University (Member of Japanese Supporting Universities).
- 3) Dr. Satryo SOEMANTRI / Advisor for Engineering Education (Faculty Management)  
Visiting Professor, Institute of Technology Bandung (ITB), Indonesia
- 4) Mr. Sugashi NAGAI / Evaluation Analysis  
Consultant, Koei Research Institute
- 5) Ms. Machiko NUNOTANI / Evaluation Planner  
Officer, Technical & Higher Education Division, Human Development Department, JICA Headquarters

\* Mr. Taiji WAKE / JICA Expert of Directorate General of Higher Education, Ministry of National Education joined the mission as an observer.

## **1-5 Methodology of Evaluation**

The Project was evaluated based on the PDM (See [Annex 2](#).) which was attached to the Record of Discussion (R/D), agreed and signed between the Directorate General of Higher Education, the Ministry of National Education (hereinafter referred to as “DGHE”), UNHAS and JICA in December, 2008. The PDM is a summary table describing the outline of the Project.

### **1-5-1 Evaluation Procedure**

- (1) To collect the information on achievement according to verification indicators of the PDM.
- (2) To have interviews with the Project counterparts, for any outstanding factors which enhance / hinder the achievement. (List of attendants is shown in [Annex 3](#).)
- (3) To verify / evaluate the appropriateness of the Project framework in view of five evaluation criteria. (Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact, Sustainability)
- (4) To discuss with the Project counterparts about further actions to be taken for the rest of the Project period.
- (5) To discuss on the modification of PDM, in case of any necessity.
- (6) To have Joint Evaluation Workshop so that the result of evaluation shall be widely shared, and sign the Minutes of Meeting.

### **1-5-2 Points for the evaluation**

#### ***Achievement level and Implementation Process of the Project***

The achievement level in terms of Inputs, Activities, Outputs and Project Purpose is assessed based on the PDM. The implementation process of the Project is also confirmed from the various viewpoints.

#### ***Evaluation Criteria***

The following five evaluation criteria are applied to the project evaluation.

- (1) ***Relevance:*** Relevance of the Project is considered from a viewpoint of the validity of the Project Purpose and the Overall Goal in connection with the development policy of Republic of Indonesia and the needs of the beneficiaries.
- (2) ***Effectiveness:*** Effectiveness is assessed by evaluating to what extent the Project has achieved its purpose clarifying the relationship between the Project Purpose and the Outputs.
- (3) ***Efficiency:*** Efficiency of the Project implementation is analyzed with an emphasis on the relationship between the Outputs and the Inputs in terms of timing, quality and quantity.
- (4) ***Impact:*** Impact examines the indirect effects and extended effects by the Project in the long run. The analysis also includes positive and negative impacts that were not expected when the Project was planned.
- (5) ***Sustainability:*** Sustainability of the Project is evaluated from viewpoints of political, institutional, financial and technical aspects, and examined the current extent to what the achievement of the Project was sustained or expanded.

## 2. Progress of the Project

### 2-1 Achievement of Inputs

#### 1) Japanese side

- Long-term Experts as Chief Advisor and Coordinator (42 MM in total),
- Short-term Experts as Academic Advisor in each department (6.8 MM in total)
- Advisor from JICA Indonesia as Faculty management (1.40 MM)
- Necessary Expense for the Project activities (Rp. 832.6 million.)

Inputs from JICA have been implemented in accordance with the original plan except for an Advisor for faculty management dispatched from JICA Indonesia considering its efficiency and effectiveness. Further details of the major inputs by JICA are shown in [Annex 4](#).

#### 2) Indonesian side

Inputs from Indonesian side have been implemented in accordance with the original plan.

The details of the major inputs by Indonesian side are shown in [Annex 4](#).

### 2-2 Activities Implemented

The Project Activities have been implemented as planned in the Plan of Operation except for those related to the Output 5. Details of activities are shown in [Annex 5](#).

### 2-3 Achievement of Outputs

In general, the Outputs prescribed in the PDM have been achieved to a certain degree. A summary of achievement of the Outputs is as follows. (Details of achievement of the Outputs are shown in [Annex 4](#).)

[Output 1: Education in the faculty becomes practice/research-oriented.](#)

As to the Output 1, it has been reasonably achieved so far in the light of expected achievement at the end of the Project, i.e. the Draft Strategic Plan has been developed by the Faculty.

[Output 2: The education and research capacity of academic staff through research activities is enhanced.](#)

As to the Output 2, two significant achievements are confirmed. These are the followings; 1) the Guideline for Introduction of LBE has been drafted by the Faculty, 2) pilot LBE research activities are successfully conducted by 8 research groups that were selected out of 35 proposals applied to the scheme. (The details of achievement in 8 research groups are shown in [Annex 8](#).)

[Output 3: Education based on the curriculum and syllabus according to the needs of regional sustainable development in the northeastern part of Indonesia is implemented.](#)

As to the Output 3, curricula and syllabi of all six departments are currently in the process of review as originally planned, and expected to be finalized as new curriculum and syllabus for next academic year starting in September, 2011.

In the meantime, a questionnaire survey to grasp social needs in the field of engineering is also conducted, findings from which are to be reflected under new curriculum and syllabus.

[Output 4: Educational cycle is introduced in the faculty and contents and materials are improved.](#)

As to the Output 4, some progresses are also observed. The concept of the educational cycle has been shared in the Faculty through the Project activities and some of the academic staff have utilized teaching material for lectures.

Moreover, the Faculty has set up the taskforce for formulating the monitoring guideline, as well as introducing class evaluation in department level.

**Output 5: Engineering institution consortium in the northeastern part of Indonesia is set up, of which Hasanuddin University will become the core.**

As to the Output 5, a new consortium has yet to be set up.

However, some good evidences are found, which UNHAS-FoE would be a core university in the northeastern Indonesia. The Faculty has started taking an important role in networking with other universities in academic activities in regional seminars such as “2<sup>nd</sup> Makassar International Conference on Electrical Engineering and Informatics” held in 2010. (See details in [Annex 9](#).)

**Output 6: The planning and management capacity needed for the appropriate management of the faculty is improved.**

As to the Output 6, activities conducted so far have shown some positive effects. Significantly, the Draft Strategic Plan is developed as mentioned earlier. Then, all six departments have drafted the Research Roadmap, which is the basis of research development plan and research direction of each study program under the department.

#### **2-4 Achievement of Project Purpose**

**Project Purpose: The education and research basis of the faculty, for producing graduates contributing for the sustainable development of the northeastern part of Indonesia, is strengthened.**

Project Purpose is estimated to be achieved to a certain degree.

Regarding introduction of LBE, the guideline for introduction of LBE is developed, and some models of LBE is successfully introduced through pilot research laboratories.

Furthermore, under the Faculty’s Strategic Plan, clear target and guidance are indicated, and each department is developing a new curriculum and Research Roadmap, which will improve the quality of the education and research.

Academic staff holding PhD and new research facilities in Gowa, which are supported by Yen-loan project, will also contribute to strengthen capacity of the Faculty.

In the meantime, efficient provision of education contributing to the region will require active networking with other higher education institutions as well as public organizations and private sectors related to engineering field. This needs to be further addressed in order to realize the expected achievement as the Project Purpose.

#### **2-5 Achievement of Overall Goal**

**Overall Goal: The Faculty of Engineering of Hasanuddin University becomes the center of excellence in the eastern part of Indonesia.**

It is premature to evaluate achievement of the Overall Goal at this time although it is found that the Draft Strategic Plan as a long-term objective and the Guideline for LBE Introduction as a short-term objective would be effective in the course of achievement of the Overall Goal in future.

### 3. Result of Evaluations

#### 3-1 Evaluation by Five Evaluation Criteria

##### 3-1-1 Relevance

As described in Annex 6, relevance of the Project is still valid as assessed in the Preliminary Study, i.e., it should be supported by the university development policy and the regional development policy. Advantage of expertise of Japanese universities in engineering education is also proved in the course of the Project implementation.

##### 3-1-2 Effectiveness

As described in Annex 6, some Outputs are effective so that they should lead to achieve the Project Purpose while some of the Outputs may need review to improve effectiveness of the Project.

As to the Output 2, considering that about 115 academic staff in total will be strengthened their professional capacity through fellowship program under the Yen-loan project and through other scholarship program, this Output is expected to achieve effectively reasonable result at the end of Project, although indicators may need to be reviewed.

The Output 5 is necessary but thinking timeframe within the Project period, it is too early considering the Yen-loan project progress. After the completion of the Yen-loan project, achievement of this technical cooperation project will be even effectively utilized.

##### 3-1-3 Efficiency

As described in Annex 6, some of the Activities are efficient to bring about the Outputs while some Activities are less efficient or less appropriate and review may be needed.

Activities related to LBE introduction such as preparation of the draft guideline and Labo-based research activities with financial support from the Project are conducted efficiently with coordination by two JICA long-term experts. Actually details of the Activities were designed after the commencement of the Project taking current status regarding laboratory into consideration, for example, Labo-based research activity is introduced. Those activities were conducted reasonably well for the first time.

It is noted that differences in degrees of achievements among six departments have been identified but it is considered as rather natural outcome in the pilot stage. Analysis of the difference must be done to bring all six departments to acceptable level in order to implement LBE as a whole faculty policy.

##### 3-1-4 Impact

As described in Annex 6, no significant impact has emerged yet. It is anyway premature to observe tangible impacts from the Project at this stage of the implementation.

##### 3-1-5 Sustainability

As described in Annex 6, there are already good signs of sustainability, especially in LBE introduction activities, although it should be confirmed more thoroughly at the time of terminal evaluation of the Project.

Sustainability in terms of ownership is already high, mainly because many academic staff are familiar with the practice/research-oriented education from their own experiences.

Sustainability in terms of financing, it is confirmed that the Faculty has potential to obtain funds from outside the university, both public and private.

## **3-2 Factors that contributed and constrained the effects of the Project**

### **3-2-1 Contributing Factors**

One of the contributing factors is effective implementation of Labo-based research activity implemented by some academic staff who did take post graduate study in Japan. Not only that they are familiar with the concept of LBE, but also that relationship between UNHAS-FoE and many Japanese universities for long time has created good environment that can easily introduce the LBE concept.

Another contributing factor is that, among the all inputs and activities, an advisor from JICA Indonesia has greatly contributed to the Project as well. It has been proved that experience and expertise of the advisor are very helpful to guide the Faculty to right direction and encourage its staff.

### **3-2-2 Constraining Factors**

Though the Fellowship program funded by the Yen-loan project is critically necessary for implementing LBE in near future, it increased the burden of the rest of academic staff who have to cover the classes for those fellowship members. It has some negative effect in promotion of research activities since the academic staff have to spend more time on regular classes of courses under study programs but not on research activity.



## 4. Conclusion

### 4-1 Result of Evaluation

In general, the Project has shown reasonable progress so far. Among five aspects of evaluation, relevance, effectiveness and efficiency are evaluated as satisfactorily high. Further efforts need to be made in order to achieve Project Purpose for the rest of the Project period with attention to building a steady base to contribute to sustainable development of the northeastern part of Indonesia after completion of the Project, which would enhance sustainability of the Project as well as impact.

### 4-2 Revision of PDM

Through the survey, even though the progress is shown in some Outputs, some of the Outputs and activities need to fit with the current policy and situation in UNHAS-FoE. Therefore the Team strongly recommended UNHAS to organize the Joint Coordination Committee (JCC) and to discuss on modification of the PDM based on this Minutes of Meeting. Tentatively, the Faculty and the Team shared understanding the revised PDM as shown in [Annex 7](#).

### 4-3 Recommendation

In order to realize the Project Purpose by the end of Project Period, the Team recommended followings as further actions to be taken;

(1) Active involvement to conference, workshop and seminars.

It is observed that many research groups of the LBE fund presented their research thesis at international / national conferences, where individual networking among researchers can be developed, by presenting at conference, workshop and seminar. Therefore, it is recommended for research groups to actively participate in these opportunities.

(2) To set up students' class evaluation system.

For the purpose of quality improvement of lecture, student point of view is quite important, especially realizing Student Center Learning (SCL). Therefore, students' class evaluation shall be conducted, and the good practice should be appreciated and shared in the department. It is highly recommended to set up the guideline for introducing students' class evaluation system, and introduced by the end of the semester.

(3) To have close communication with industries.

Since the Project targets UNHAS to contribute to the northeastern Indonesia, collecting social needs in periodical manner is indispensable. The Team observed positive reaction from the industries on collaborating with the Faculty, therefore the Team strongly recommend each department to have close and active communication with the industries, and try to reflect their needs to its curriculum, syllabi and research activities.

(4) To maintain academic networks with universities in northeastern Indonesia.

In order that UNHAS-FoE will be the center of education and research in the northeastern Indonesia, it is expected that the Faculty keeps strong academic networks with the regional universities and research institutes. In this sense, the Team recommended the Faculty to make opportunities such as exchanging the staff and students, as well as conducting joint workshops and joint researches among partners in this region.

(5) To establish Research Roadmap in each department

For these two years, the Faculty has accomplished outstanding outputs on setting up the Strategic Plan and Guideline for LBE, which will be the basis of the Faculty activity. Furthermore, every

department currently drafted the Research Roadmap which illustrates details of research direction in each study program, to be shared with the students who are involved in research activity. Since the student involved research activity will be introduced in the next semester starting from September 2011, the Team suggested these Research Roadmap shall be prepared and approved by the next semester.

(6) Better Coordination with Yen-Loan Project

The Team analyzed an important factor for enhancing the project achievement was better coordination with the Yen-loan project, especially in the aspect of nurturing competent human resources. Because many academic staff who studied and graduated in Japan has succeeded in introducing LBE, that current fellowship members should be the core in expanding research laboratories after their return. In order to share the understanding of the concept of LBE with these fellowship members, the Team suggested to have seminar in Japan, connecting with UNHAS, for introducing current activities and achievement of the Technical Cooperation Project.

(7) To share the advantages and good models among the Faculty

Since the team observed the difference in progress in each department and study program, it is recommended that to share the advantages and good models should be shared among the Faculty.



**Annex 1: The Schedule of the Mid-term Evaluation**

MM	DD	Week	Schedule	Others
2	14	Mon	09:30 Interview w/ JICA MFO, Project Office 13:30 Interview w/ PIU 16:00 Interview w/ Yen-Loan PIU	
	15	Tue	Internal Mtg. / MM Drafting	(Mr. Konishi) 11:20 Narita - >Jakarta-> 23:00 Makassar (Dr. Usagawa) 20:30 Kumamoto-> (Dr. Satryo) 19:40 Jakarta -> 23:00 Makassar
	16	Wed	09:30 Discussion w/ the Faculty members 13:30 Interview w/ Lecturers (LBE)	(Dr. Usagawa) 6:20 Singapore-> 14:25 Makassar
	17	Thu	10:00 Interview w/ Students (LBE/ non-LBE) 16:30 Internal Mtg. / MM Drafting	
	18	Fri	09:30 Presentation from each Study Program 14:00 Discussion w/ Dean and the Faculty staff (on M/M) 16:00 Report to JICA MFO	(Dr. Usagawa) 17:05 Makassar ->18:15 Jakarta ->20:20 Jakarta ->
	19	Sat	Internal Mtg. (MM Drafting)	(Dr. Usagawa) 1:10 Singapore -> 08:00 Fukuoka
	20	Sun	Internal Mtg. (MM Drafting)	
	21	Mon	10:00 <b>Joint Evaluation WS / M/M Signing</b> 13:30 Site Visit (Gowa Campus) 19:00 Makassar->2010 Jakarta 22:05 Jakarta ->	(Mr. Konishi) Stay at Jakarta for reporting to JICA Indonesia Office

## Annex 2. Project Design Matrix (PDM) – Original -

**Project Title: Technical Cooperation Project for the Development of the Engineering Faculty of the Hasanuddin University.**

Project Term: January, 2009-December, 2011 Date: August 6 2008

Project Site: Makassar City, UNHAS

Target Groups: Academic staffs of Departments of Mechanical, Civil, Naval, Architecture, Geology and Electrical & Electronic Engineering in the Faculty of Engineering, UNHAS

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p><b>Overall Goal</b> The Faculty of Engineering of Hasanuddin University becomes the center of excellence in the eastern part of Indonesia.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The number of qualified graduates produced, after receiving engineering education suitable for the demand of the eastern part of Indonesia, is increased.</li> <li>2. The number of research useful for the sustainable development of eastern Indonesia is increased.</li> <li>3. The number of joint researches and exchange of academic staff with the universities in the eastern part of Indonesia is increased.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Pathway of graduates from the faculty</li> <li>➢ Research useful for the sustainable development of eastern Indonesia</li> </ul>	
<p><b>Project Purpose</b> The education and research basis of the faculty, for producing graduates contributing for the sustainable development of the northeastern part of Indonesia, is strengthened.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The activity in the faculty and each department based on Development plan of the faculty is consistently and appropriately implemented.</li> <li>2. Education and research capability is evaluated to be improved after the project.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Development plan of the faculty</li> <li>➢ Report of the faculty</li> <li>➢ Project record</li> <li>➢ Result of the capability evaluation for education</li> <li>➢ Report of research activities</li> </ul>	
<p><b>Outputs</b> 1. Education in the faculty becomes practice/research-oriented. 2. The education and research capacity of academic staff through research activities is enhanced.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 The establishment of the basic principles of the curriculum linked with practice/research-oriented engineering education.</li> <li>2.1 Lab-Based Education (LBE) is introduced.</li> <li>2.2 More than 50% of academic staff participates in Labo-Based activities.</li> <li>2.2 The ratio of experiments and practices in curriculum is increased to more than 40%.</li> <li>2.3 All of third and fourth year students participate in laboratory activity.</li> <li>2.4 Laboratory meeting is weekly held.</li> <li>2.5 Cross-laboratories meeting in each department are implemented more than twice in a year.</li> <li>2.6 More than twice in a year of the workshop to disseminate research activity is implemented.</li> <li>2.7 Semester wise report from each laboratory is submitted.</li> <li>2.8 Each department should acquire at least one significant (one hundred million Rupiah.) external research fund in a year.</li> <li>3.1 Curriculum of each department is regularly reviewed.</li> <li>3.2 Syllabus is annually revised.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ List of faculty deployment</li> <li>➢ Basic principle of curriculum</li> <li>➢ List of laboratories members</li> <li>➢ Minutes of cross-laboratory meeting</li> <li>➢ Workshop report</li> <li>➢ Report of Labo-based activities</li> <li>➢ External fund acquired</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The initial situation of each department does not make a remarkable difference of the progress and the output through project activities.</li> <li>2. The organization and system is not drastically changed.</li> <li>3. The reviewed curriculum and syllabus is approved by Hasanuddin University.</li> </ol>
<p>3. Education based on the curriculum and syllabus according to the needs of regional sustainable development in the northeastern part of Indonesia is implemented.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Curriculum of each department is regularly reviewed.</li> <li>3.2 Syllabus is annually revised.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Time schedule</li> <li>➢ Curriculum</li> <li>➢ Syllabus</li> </ul>	
<p>4. Educational cycle is introduced in the faculty and</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 The education according to educational cycle is introduced by each academic staff</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Questionnaire for academic staffs</li> </ul>	

<p>5. Engineering institution consortium in the northeastern part of Indonesia is set up, of which Hasanuddin University will become the core.</p> <p>6. The planning and management capacity needed for the appropriate management of the faculty is improved.</p>	<p>4.2 The number of the lecture note for each subject is increased more than 50%.</p> <p>4.3 The instructions for experiments and practices is annually revised and improved.</p> <p>5.1 The establishment of consortium and the number of the participating institution</p> <p>5.2 At least once in a year of the meeting of the consortium is held.</p> <p>5.3 Action plan of the consortiums are made.</p> <p>6.1 The faculty's 5 years action plan (Strategic Plan, 2007-2011) is annually revised.</p> <p>6.2 Annual and mid-term (three years) action plan of each department is formulated.</p> <p>6.3 According to the faculty's fiscal plan, the budget is allocated and managed.</p> <p>6.4 The plan and finance is appropriately implemented by administrative staffs.</p> <p>6.5 The number of public relations through the faculty's research and educational activity is increased.</p> <p>6.6 At least one trained technicians for maintenance is assigned in each department.</p>	<p>Project record</p> <p>Lecture note</p> <p>Instruction for experiments and practices</p> <p>Report of the consortium activity</p> <p>Action plan of the consortiums</p> <p>The faculty's 5 years action plan (Strategic Plan, 2007-2011)</p> <p>Annual and mid-term(three years) action plan of each department</p> <p>Fiscal report</p> <p>Publicity matter</p>	<p><b>Preconditions</b> The Yen-Loan project is functioned as planned.</p>
<p><b>Activities</b></p> <p>1-1 Introduce plan for practice/research-oriented Education which is prepared and authorized by the faculty.</p> <p>1-2 Secure resource to enhance the understanding of practice/research-oriented Education.</p> <p>2-1 Formulate plan and guideline to transform the assignment of academic staff and research activity into a Labo-based education system.</p> <p>2-2 Submit action plan (research, seminar, workshop, budget) of each laboratory, after laboratories are set up at each department.</p> <p>2-3 Implement workshops to share and discuss each laboratory's activities among academic staff.</p> <p>2-4 Submit activity report from each laboratory.</p> <p>2-5 Acquire external fund on laboratory base.</p> <p>3-1 Set a taskforce in each department for revising curriculum and syllabus with consideration to the principle of practice/research-oriented engineering education.</p> <p>3-2 Grasp social needs of the field of engineering in the northeastern part of Indonesia.</p> <p>3-3 Formulate engineering educational policy in the faculty.</p> <p>3-4 Review the existing curriculum and syllabus of each</p>	<p><b>Inputs</b> <b>JAPAN (JICA)</b></p> <p>1. Dispatch of Experts</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Long-term experts</li> </ul> <p>Chief advisor:(Support for university management, build basic framework for education and research)</p> <p>Coordinator: (Support for the faculty management, manage and control project)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Short-term experts 16persons dispatched a year</li> </ul> <p>Area of expertise : Civil, Architecture, Mechanical, Electrical, Naval, Geology, Overall Management of research and education and Faculty management</p> <p>2. Necessary Expenses to implement the Project</p> <p><b>Indonesia (UNHAS)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Assignment of C/P (Dean and Academic staff)</li> <li>Allocation of office spaces for experts</li> <li>Necessary local expenses of the project implementation</li> <li>Maintenance of equipment</li> </ol>	<p>The Yen-Loan project is functioned as planned.</p>	

<p>department.</p> <p>3-5 Revise and introduce on a trial basis the curriculum and syllabus.</p> <p>4-1 Academic staffs implements courses according to the education cycle. (a cycle of preparation for class and experiment, implementation, evaluation and improvement)</p> <p>4-2 Formulate and revise lecture notes and instruction manuals for experiments and practices according to the features of each subject.</p> <p>4-3 Revise regularly the formulated lecture note.</p> <p>4-4 Monitor the effectiveness of instruction manuals for experiments and practices.</p> <p>4-5 Develop the textbooks based on the lecture notes and the instruction manuals for experiments and practices.</p> <p>5-1 Establish the consortium.</p> <p>5-2 Formulate action plan of the consortium.</p> <p>5-3 Hold the consortium activity among engineering institution in northeastern part of Indonesia.</p> <p>5-4 Implement joint program for education and research among engineering institutions in northeastern part of Indonesia.</p> <p>6-1 Monitor the implementation of the faculty's 5 years action plan (Strategic Plan, 2007-2011) and revise the plan appropriately based on introduction of Labo-Based Education.</p> <p>6-2 Formulate and revise annual and mid-term (three years) action plan of each department based on the faculty's 5 years action plan.</p> <p>6-3 Formulate the faculty's viable fiscal plan and allocate and manage the budget appropriately by encouraging income generation activities.</p> <p>6-4 Train the academic management staff to enhance capacity to manage the faculty including six departments.</p> <p>6-5 Conduct public relations of research and educational activities of the faculty toward the northeastern part of Indonesia.</p> <p>6-6 Develop system of the maintenance of the equipment in each department.</p>	
--	--

**Annex 3: List of Attendants in Major Meetings and Interview****(1) Interview to PIU members**

Date : Monday/ 14 February 2011

Hours: 13:30 - 16:30

Place: Meeting Room of the Faculty

NO.	NAME	POSITION
1	Dr-Ing. Wahyu H. Piarah, MSME	Dean
2	Zahir Zainuddin	Head of PIU
3	Prof. Dr. Ing. Herman parung, M. Eng.	Head of PIU Yen-Loan
4	A. Arwin Amiruddin	Member of PIU-Civil's lecturer
5	Elyas Palentei	Member of PIU-Electrical's lecturer

**(2) Kick-Off Meeting with the Faculty**

Date : Wednesday/ 16 February 2011

Hours: 09:30 - 12:30

Place: Meeting Room of the Faculty

NO.	NAME	POSITION
1	Dr-Ing. Wahyu H. Piarah, MSME	Dean
2	Dr. Ir. Muh. Ramli, MT	Vice Dean I
3	Ir. Ansar Suyuti, MT	Vice Dean II
4	Ir. Syamsul Asri, MT	Vice Dean III
5	Dr. Ir. Zahir Zainuddin, MSc	Head of Electrical Dept. / Head of PIU
6	Prof. Dr. rer-nat. Ir. A. Imran	Head of Geological Department
7	Prof. Dr.Ir. Shirly Wunas, DEA	Head of Architecture Department
8	Ir. Shirly Klara	Head of Naval Department
9	Amrin Rapi, ST., MT	Head of Mechanical Department
10	Dr. Elyas Palentei, ST., M.Eng	PIU member-Electrical lecturer
11	Dr. Tri Harianto	Secretary of Civil Department

**(3) Interview to Research Groups of LBE fund**

Date : Wednesday/ 16 February 2011

Hours: 13:30 - 16:00

Place: Each Laboratories

NO.	Interviewee	Department (Research Lab.)
1	Dr. Ir. Ria Wikantari, M. Arch.	Architecture (Architectural Design)
2	Prof. Dr. Ir. Slamet Tristumo	Architecture (Waterfront Planning)
3	Daeng Paroka, ST., MT., Ph.D	Naval (Hydrodynamic)
4	Prof. Dr. Ir. Salama Manjang, MT	Electrical (High Voltage)
5	Dr. Tri Harianto, ST., MT	Civil (Geotechnical)
6	Irwan Setiawan, ST., MT	Mechanical (Computer)
7	Ir. Budi Rochmanto, M.Sc	Geology (Sedimentology)
8	Prof. Dr. M. Wihardi Tjaronge, M. Eng (*)	Civil (Concrete and Eco-material)

(\*) The interview to the Research Group of Civil Department (Concrete and Eco-material) was done on Thursday/ 17 February 2011 at 11:00

**(3) Meeting with the Faculty**

Date : Friday/ 18 February 2011

Hours: 09:30 - 16:00

Place: Meeting Room of the faculty

NO.	NAME	POSITION
1	Dr-Ing. Wahyu H. Piarah, MSME	Dean
2	Dr. Ir. Muh. Ramli, MT	Vice Dean I
3	Ir. Ansar Suyuti, MT	Vice Dean II
4	Ir. Syamsul Asri, MT	Vice Dean III
5	Dr. Ir. Zahir Zainuddin, MSc	Head of Electrical Dept. / Head of PIU
6	Prof. Dr. rer-nat. Ir. A. Imran	Head of Geological Dept.
7	Purwanto, ST.,MT	Head of Mining Study Program
8	Prof. Dr.Ir. Shirly Wunas, DEA	Head of Architecture Department
9	Dr. Ir. Ria Wikantari, M. Arch.	Head of Architecture Study Program
10	Ir. Shirly Klara	Head of Naval Department
11	Wihdat Djafar	Staff of Naval Department
12	Amrin Rapi, ST., MT	Head of Mechanical Department
13	Hairul Arsyad, ST., MT	Secretary of Mechanical Department
14	Irwan Setiawan	Staff of Industry Study Program



## Annex 4: Evaluation Grid (Progress and Achievements)

Evaluation Items	Confirmation Items	Results																																																																																																																																																																			
What have been inputted from JICA so far?	JICA long-term expert dispatch	<p>Chief advisor dispatch was delayed for about 6 months due to procurement difficulties. The Chief Advisor commenced his long-term assignment from late July in year 2009.</p> <p>First coordinator was dispatched for two years duration from January 2009 to January 2011. A succeeding coordinator has been dispatched about two weeks after the first coordinator left.</p> <p>In total, approx. 42 M/M of long-term experts have been dispatched so far.</p>																																																																																																																																																																			
	JICA short-term expert dispatch	<p>Short-term experts are dispatched as follows;</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Short-term Expert Dispatch in March 2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Civil Engineering / Geology Engineering</td> <td>0.27</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>Faculty Management</td> <td>0.33</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>Civil Engineering</td> <td>0.27</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>Architecture Engineering</td> <td>0.20</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>Mechanical Engineering</td> <td>0.33</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>Electrical Engineering</td> <td>0.37</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>Academic Advisor</td> <td>0.33</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>Naval Engineering</td> <td>0.27</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>Naval Engineering</td> <td>0.30</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>Geology</td> <td>0.23</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>2.90</b></td> <td><b>M/M</b></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Short-term Expert Dispatch in August 2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Civil Engineering</td> <td>0.20</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>Architecture Engineering</td> <td>0.23</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>Mechanical Engineering</td> <td>0.23</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>Electrical Engineering</td> <td>0.23</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>Electrical Engineering</td> <td>0.23</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>Naval Engineering</td> <td>0.23</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>Geology</td> <td>0.37</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>1.73</b></td> <td><b>M/M</b></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Short-term Expert Dispatch in March 2010</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Faculty Management</td> <td>0.23</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>Civil Engineering</td> <td>0.13</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>Architecture Engineering</td> <td>0.13</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>Mechanical Engineering</td> <td>0.13</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>Electrical Engineering</td> <td>0.17</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>Naval Engineering</td> <td>0.13</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>Geology</td> <td>0.10</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>1.03</b></td> <td><b>M/M</b></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Short-term Expert Dispatch in August 2010</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Civil Engineering</td> <td>0.07</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>Architecture Engineering</td> <td>0.33</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>Mechanical Engineering</td> <td>0.20</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>Electrical Engineering</td> <td>0.20</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>Naval Engineering</td> <td>0.17</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>Geology</td> <td>0.17</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>1.13</b></td> <td><b>M/M</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>In total, 6.80 M/M of Short-term experts in six different areas corresponding to six departments have been dispatched so far.</p> <p>Advisor from JICA Indonesia Office in charge of Faculty Management has been dispatched as follows.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>From</th> <th>To</th> <th>Year</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3-Mar</td> <td>14-Mar</td> <td>2009</td> <td>0.40</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>22-Jun</td> <td>27-Jun</td> <td>2009</td> <td>0.20</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>17-Aug</td> <td>21-Aug</td> <td>2009</td> <td>0.17</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>8-Dec</td> <td>11-Dec</td> <td>2009</td> <td>0.13</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>22-Mar</td> <td>25-Mar</td> <td>2010</td> <td>0.13</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>28-Jun</td> <td>2-Jul</td> <td>2010</td> <td>0.17</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>28-Sep</td> <td>1-Oct</td> <td>2010</td> <td>0.13</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td>14-Dec</td> <td>15-Dec</td> <td>2010</td> <td>0.07</td> <td>M/M</td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td></td> <td></td> <td><b>1.40</b></td> <td><b>M/M</b></td> </tr> </tbody> </table>	Short-term Expert Dispatch in March 2009			Civil Engineering / Geology Engineering	0.27	M/M	Faculty Management	0.33	M/M	Civil Engineering	0.27	M/M	Architecture Engineering	0.20	M/M	Mechanical Engineering	0.33	M/M	Electrical Engineering	0.37	M/M	Academic Advisor	0.33	M/M	Naval Engineering	0.27	M/M	Naval Engineering	0.30	M/M	Geology	0.23	M/M	<b>Total</b>	<b>2.90</b>	<b>M/M</b>	Short-term Expert Dispatch in August 2009			Civil Engineering	0.20	M/M	Architecture Engineering	0.23	M/M	Mechanical Engineering	0.23	M/M	Electrical Engineering	0.23	M/M	Electrical Engineering	0.23	M/M	Naval Engineering	0.23	M/M	Geology	0.37	M/M	<b>Total</b>	<b>1.73</b>	<b>M/M</b>	Short-term Expert Dispatch in March 2010			Faculty Management	0.23	M/M	Civil Engineering	0.13	M/M	Architecture Engineering	0.13	M/M	Mechanical Engineering	0.13	M/M	Electrical Engineering	0.17	M/M	Naval Engineering	0.13	M/M	Geology	0.10	M/M	<b>Total</b>	<b>1.03</b>	<b>M/M</b>	Short-term Expert Dispatch in August 2010			Civil Engineering	0.07	M/M	Architecture Engineering	0.33	M/M	Mechanical Engineering	0.20	M/M	Electrical Engineering	0.20	M/M	Naval Engineering	0.17	M/M	Geology	0.17	M/M	<b>Total</b>	<b>1.13</b>	<b>M/M</b>	From	To	Year			3-Mar	14-Mar	2009	0.40	M/M	22-Jun	27-Jun	2009	0.20	M/M	17-Aug	21-Aug	2009	0.17	M/M	8-Dec	11-Dec	2009	0.13	M/M	22-Mar	25-Mar	2010	0.13	M/M	28-Jun	2-Jul	2010	0.17	M/M	28-Sep	1-Oct	2010	0.13	M/M	14-Dec	15-Dec	2010	0.07	M/M	<b>Total</b>			<b>1.40</b>
Short-term Expert Dispatch in March 2009																																																																																																																																																																					
Civil Engineering / Geology Engineering	0.27	M/M																																																																																																																																																																			
Faculty Management	0.33	M/M																																																																																																																																																																			
Civil Engineering	0.27	M/M																																																																																																																																																																			
Architecture Engineering	0.20	M/M																																																																																																																																																																			
Mechanical Engineering	0.33	M/M																																																																																																																																																																			
Electrical Engineering	0.37	M/M																																																																																																																																																																			
Academic Advisor	0.33	M/M																																																																																																																																																																			
Naval Engineering	0.27	M/M																																																																																																																																																																			
Naval Engineering	0.30	M/M																																																																																																																																																																			
Geology	0.23	M/M																																																																																																																																																																			
<b>Total</b>	<b>2.90</b>	<b>M/M</b>																																																																																																																																																																			
Short-term Expert Dispatch in August 2009																																																																																																																																																																					
Civil Engineering	0.20	M/M																																																																																																																																																																			
Architecture Engineering	0.23	M/M																																																																																																																																																																			
Mechanical Engineering	0.23	M/M																																																																																																																																																																			
Electrical Engineering	0.23	M/M																																																																																																																																																																			
Electrical Engineering	0.23	M/M																																																																																																																																																																			
Naval Engineering	0.23	M/M																																																																																																																																																																			
Geology	0.37	M/M																																																																																																																																																																			
<b>Total</b>	<b>1.73</b>	<b>M/M</b>																																																																																																																																																																			
Short-term Expert Dispatch in March 2010																																																																																																																																																																					
Faculty Management	0.23	M/M																																																																																																																																																																			
Civil Engineering	0.13	M/M																																																																																																																																																																			
Architecture Engineering	0.13	M/M																																																																																																																																																																			
Mechanical Engineering	0.13	M/M																																																																																																																																																																			
Electrical Engineering	0.17	M/M																																																																																																																																																																			
Naval Engineering	0.13	M/M																																																																																																																																																																			
Geology	0.10	M/M																																																																																																																																																																			
<b>Total</b>	<b>1.03</b>	<b>M/M</b>																																																																																																																																																																			
Short-term Expert Dispatch in August 2010																																																																																																																																																																					
Civil Engineering	0.07	M/M																																																																																																																																																																			
Architecture Engineering	0.33	M/M																																																																																																																																																																			
Mechanical Engineering	0.20	M/M																																																																																																																																																																			
Electrical Engineering	0.20	M/M																																																																																																																																																																			
Naval Engineering	0.17	M/M																																																																																																																																																																			
Geology	0.17	M/M																																																																																																																																																																			
<b>Total</b>	<b>1.13</b>	<b>M/M</b>																																																																																																																																																																			
From	To	Year																																																																																																																																																																			
3-Mar	14-Mar	2009	0.40	M/M																																																																																																																																																																	
22-Jun	27-Jun	2009	0.20	M/M																																																																																																																																																																	
17-Aug	21-Aug	2009	0.17	M/M																																																																																																																																																																	
8-Dec	11-Dec	2009	0.13	M/M																																																																																																																																																																	
22-Mar	25-Mar	2010	0.13	M/M																																																																																																																																																																	
28-Jun	2-Jul	2010	0.17	M/M																																																																																																																																																																	
28-Sep	1-Oct	2010	0.13	M/M																																																																																																																																																																	
14-Dec	15-Dec	2010	0.07	M/M																																																																																																																																																																	
<b>Total</b>			<b>1.40</b>	<b>M/M</b>																																																																																																																																																																	

(continue) What have been inputted from JICA so far?	Necessary expenses	The following shows summary of necessary expenses borne by JICA in order to conduct activities so far.									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>FY</th> <th>FY2008</th> <th>FY2009</th> <th>FY2010</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IDR</td> <td>Rp98,288,958.00</td> <td>Rp395,620,456.00</td> <td>Rp337,857,928.00</td> <td>Rp832,667,342.00</td> </tr> </tbody> </table>	FY	FY2008	FY2009	FY2010	Total	IDR	Rp98,288,958.00	Rp395,620,456.00	Rp337,857,928.00
FY	FY2008	FY2009	FY2010	Total							
IDR	Rp98,288,958.00	Rp395,620,456.00	Rp337,857,928.00	Rp832,667,342.00							
What have been inputted from Indonesia so far?	Assignment of C/P	<p>C/P personnel has been assigned as follows.</p> <p>Project Director (Rector, UNHAS) Project Manager (Dean, FE, UNHAS) Head of PIU Member of PIU (6 personnel in year 2009) Member of PIU (7 personnel in year 2010) Heads of Department (6 Departments)</p> <p>In total, 15 personnel in year 2009 and 16 personnel in year 2010 have been assigned.</p>									
	Allocation of office spaces for experts	UNHAS has provided office space for JICA Experts in the main administration building where the Rector's office is. Desks, chairs, etc. and A/C unit have been also provided.									
	Necessary local expenses of the project	There has been no such expenses arisen.									
	Maintenance of equipment	Equipments are maintained by each academic staff. Some of the academic staff collect the necessary expense from external fund.									
1. Education in the faculty becomes practice/research-oriented.	1.1 The establishment of the basic principles of the curriculum linked with practice/research-oriented engineering education.	Strategic Plan of Faculty of Engineering, UNHAS 2011-2020 including vision, missions and goals incorporating LBE was drafted and to be submitted to Senate for approval in March 2011.									
2. The education and research capacity of academic staff through research activities is enhanced.	2.1 Lab-Based Education (LBE) is introduced.	Guideline for introduction of LBE has been prepared and to be submitted to Senate for approval in March 2011. 82 academic staff attended seminar to disseminate LBE concept in March 2009.									
	2.2 More than 50% of academic staff participates in Labo-Based activities.	It is premature to evaluate the indicator considering that research laboratory system is not yet formalized in FE. 28 academic staff from 8 study programs are involved in pilot LBE activity, that is about 10% of total academic staff in FE.									
	2.2 The ratio of experiments and practices in curriculum is increased to more than 40%.	It is premature to evaluate the indicator considering that research laboratory system is not yet formalized in FE. New curricula are currently under preparation. Though it is difficult to define how to measure the proportion of experiments and practices in curriculum, but new curriculum target to introduce more experiments and practice. Under the strategic plan the percentage should be improved into 20%.									
	2.3 All of third and fourth year students participate in laboratory activity.	According to Draft Strategic Plan, 10% of students enrolled in 7th semester are involved in LBE activities assisted by the Project. It is found that more than 20 undergraduates are involved in the research activities in 8 pilot research groups under LBE fund.									
	2.4 Laboratory meeting is weekly held.	Even though research laboratory system is not yet formalized in FE, academic staff including those who are involved in pilot laboratory activities hold group meetings to discuss laboratory research activities, according to hearing to them.									
	2.5 Cross-laboratories meeting in each department are implemented more than twice in a year.	It is premature to evaluate the indicator considering that research laboratory system is not yet formalized in UNHAS-FoE.									
	2.6 More than twice in a year of the workshop to disseminate research activity is implemented.	It is premature to evaluate the indicator considering that research laboratory system is not yet formalized in UNHAS-FoE.									



(continue) 2. The education and research capacity of academic staff through research activities is enhanced.	2.7 Semester wise report from each laboratory is submitted.	It is premature to evaluate the indicator considering that research laboratory system is not yet formalized in UNHAS-FoE.
	2.8 Each department should acquire at least one significant (one hundred million Rupiah.) external research fund in a year.	According to the latest data of 2009, it is reported that more than Rp. 2 bil. of external fund are obtained in the Faculty. However, there is huge gap in the record between the departments, and also the nature of the fund is sometimes not for research activities but for consultancy services. Amount of fund is not necessarily appropriate to measure this Output.
3. Education based on the curriculum and syllabus according to the needs of regional sustainable development in the northeastern part of Indonesia is implemented.	3.1 Curriculum of each department is regularly reviewed.	Curriculum was reviewed by UNHAS initiative for next academic year although it does not explicitly reflect needs of northeastern part of Indonesia. Draft Strategic Plan has curriculum improvement plan for mid-term and long-term.
	3.2 Syllabus is annually revised.	Currently, syllabus is not reviewed in annual base. However, as mentioned as above, draft strategic plan mentioned the improvement plan for mid-term and long-term.
4. Educational cycle is introduced in the faculty and contents and materials are improved.	4.1 The education according to educational cycle is introduced by each academic staff.	Introductory activities by short-term experts are conducted. Even though, there is no integrated policy for introducing educational cycle in Faculty level, some of the department or academic staff are implemented.
	4.2 The number of the lecture note for each subject is increased more than 50%.	Some of the academic staff utilize the lecture note and instruction for experiments, but it is not always effective way to introduce their own lecture note, because they have used textbooks. Syllabus that include description of lecture notes as teaching material are to be prepared with assistance from short-term experts expected in March 2011.
	4.3 The instructions for experiments and practices is annually revised and improved.	Same as above.
5. Engineering institution consortium in the northeastern part of Indonesia is set up, of which Hasanuddin University will become the core.	5.1 The establishment of consortium and the number of the participating institution	It is confirmed that UNHAS is recognized as a core university in northeastern part of Indonesia from hearing sessions conducted to gather views from students. However, New consortium as in this output is not formed. There is an existing academic consortium among Indonesian universities but the nature of the consortium is not always suitable for establishing close network in study program level, which is critical for research collaboration in the future.
	5.2 At least once in a year of the meeting of the consortium is held.	It is premature to evaluate since the consortium is not established yet.
	5.3 Action plan of the consortiums are made.	It is premature to evaluate since the consortium is not established yet.
6. The planning and management capacity needed for the appropriate management of the faculty is improved.	6.1 The faculty's 5 years action plan (Strategic Plan, 2007-2011) is annually revised.	Strategic Plan of Faculty of Engineering, UNHAS (2011-2020) has been drafted.
	6.2 Annual and mid-term (three years) action plan of each department is formulated.	There is no annual and mid-term action plan in department level. Instead, Research Roadmap has been prepared by Architecture Department.
	6.3 According to the faculty's fiscal plan, the budget is allocated and managed.	Financial management of the Faculty seems to be reasonably under control of faculty administration.

(continue) 6. The planning and management capacity needed for the appropriate management of the faculty is improved.	6.4 The plan and finance is appropriately implemented by administrative staffs.	Financial management of the Faculty seems to be reasonably under control of faculty administration.
	6.5 The number of public relations through the faculty's research and educational activity is increased.	New section that deals with public relation is just established in January 2011. PR activities are expected to be organized by the section soon.
	6.6 At least one trained technicians for maintenance is assigned in each department.	Some departments have (or share) maintenance technicians while some don't. (e.g. Electrical Engineering and Mechanical Engineering share same technician.) Also, some academic staff outsource the maintenance of equipment, so far.
Project Purpose The education and research basis of the faculty, for producing graduates contributing for the sustainable development of the northeastern part of Indonesia, is strengthened.	1. The activity in the faculty and each department based on Development plan of the faculty is consistently and appropriately implemented.	Strategic Plan, which shows clear guidance and direction for development of the faculty is already drafted. Guideline for Introduction of LBE is developed and pilot research laboratories conducted research activities under LBE fund. The research activities has been conducted well.
	2. Education and research capability is evaluated to be improved after the project.	It is premature to evaluate at the time of mid-term review.
Overall Goal The Faculty of Engineering of Hasanuddin University becomes the center of excellence in the eastern part of Indonesia.	1. The number of qualified graduates produced, after receiving engineering education suitable for the demand of the eastern part of Indonesia, is increased.	It is premature to evaluate at the time of mid-term review.
	2. The number of research useful for the sustainable development of eastern Indonesia is increased.	It is premature to evaluate at the time of mid-term review.
	3. The number of joint researches and exchange of academic staff with the universities in the eastern part of Indonesia is increased.	It is premature to evaluate at the time of mid-term review.



## Annex 5: Evaluation Grid (Implementation Process)

Evaluation Items	Confirmation Items	Results
Progress of activities Output 1	Is plan for practice/research-oriented Education introduced which is prepared and authorized by the faculty?	Strategic Plan has been prepared and to be approved by senate in March 2011.
	Are resources secured to enhance the understanding of practice/research-oriented Education?	Fellowship program is underway to upgrade capacity of academic staff funded by Yen loan project although it is not activity under the Project.
Progress of activities Output 2	Have plan and guideline formulated to transform the assignment of academic staff and research activity into a Lab-based education system?	LBE introduction workshop was held in August 2009 (Prof. Ezaki, Prof. Yamashita). Draft Guideline for Introduction of LBE is prepared and to be approved by senate in March 2011. In terms of assignment of academic staff, since almost one-third of academic staff are now studying outside of UNHAS, that it is difficult to let the academic staff introduce LBE system at this moment.
	Has action plan submitted (research, seminar, workshop, budget) of each laboratory, after laboratories are set up at each department?	Though there is no official research laboratory existing at this moment, but proposals (including research plan and budget) were submitted by pilot research laboratories.
	Are workshops implemented to share and discuss each laboratory's activities among academic staff?	Regarding the research activities conducted under LBE fund, the workshop has yet to be held at this moment. (Such workshop will be held in March, 2011, with attendance of short-term experts.)
	Are activity report submitted from each laboratory?	Seven out of eight LBE activity reports are submitted as to LBE fund research activities (last one to come).
	Has external fund acquired on laboratory base?	As for the record of 2009, the Faculty obtained 2 billion Rp. in 23 topics (though it includes the consulting works as well as research fund.) There are huge gaps among 6 departments.
	Is a taskforce set in each department for revising curriculum and syllabus with consideration to the principle of practice/research-oriented engineering education?	All six departments are working on revision of curricula and syllabi to introduce LBE although it is not clear the revision is done by taskforce set by each department.
Progress of activities Output 3	Are social needs grasped of the field of engineering in the northeastern part of Indonesia	Questionnaire survey sampling 50 private companies is just completed in February 2011. (Answers from 26 companies were received, and will be analyzed.)
	Has engineering educational policy formulated in the faculty?	Strategic Plan and LBE guideline have been drafted.
	Has the existing curriculum and syllabus of each department reviewed?	Curriculum and syllabus are undergoing revision to introduce LBE although it is not explicitly for reflecting social needs.
	On a trial basis are the curriculum and syllabus revised and introduced?	Curriculum and syllabus are undergoing revision to introduce LBE although it is not explicitly for reflecting social needs.
	Do academic staff implement courses according to the education cycle.(a cycle of preparation for class and experiment, implementation, evaluation and improvement)?	Concept of the educational cycle has been shared in the Faculty through the Project activity and some of the academic staff have utilized teaching material for lectures.
Progress of activities Output 4		

(continue) Progress of activities Output 4	Are lecture notes and instruction manuals formulated and revised for experiments and practices according to the features of each subject?	Short-term experts introduced concept of educational cycle, lecture notes and instruction manuals in August 2010. There seem to be some lecture notes and instruction manuals prepared after the introduction according to hearing session with some of academic staff.
	Are the formulated lecture note regularly revised?	There are no regular revision made for lecture notes. (In some cases, academic staff do use text books instead of lecture notes.)
	Are the effectiveness of instruction manuals for experiments and practices	Difficult to obtain information since instruction manuals are just introduced in 2010.
	Are the textbooks developed based on the lecture notes and the instruction manuals for experiments and practices?	Such textbooks do not seem to be developed.
Progress of activities Output 5	Is the consortium Established?	New consortium is not established.
	Is action plan formulated of the consortium?	Not done since consortium is yet to be established.
	Is the consortium activity held among engineering institution in northeastern part of Indonesia?	Not done since consortium is yet to be established. However, the following activities have been conducted through existing relationship with other universities and relevant organizations: - 1st Makassar International Workshop on Modern Research Methods in Electrical Engineering (Aug. 2009) - 2nd Makassar International Conference on Electrical Engineering & Informatics (Dec. 2010) - 1st Makassar International Conference on Civil Engineering (Mar. 2010)
	Is joint program implemented for education and research among engineering institutions in northeastern part of Indonesia?	Not done since consortium is yet to be established.
Progress of activities Output 6	Is the implementation of the faculty's 5 years action plan (Strategic Plan, 2007-2011) monitored, and the plan appropriately based on introduction of Labo-Based Education revised?	Since the Strategic Plan, 2007-2011 is just made for construction of new campus under Yen-loan project, that new Strategic Plan for 2011-2020 has been drafted within the Project scope. For drafting this Strategic plan, short-term expert from Kyushu Univ. introduced management organization in Japan, and the advisor from JICA Indonesia held workshop to analyze management issues in December 2009.
	Are annual and mid-term (three years) action plan of each department formulated and revised based on the faculty's 5 years action plan?	Roadmap has been prepared in each study programs.
	Is the faculty's viable fiscal plan formulated, and is the budget appropriately allocated and managed by encouraging income generation activities?	Financial planning and management seem to be done without serious issues.
	Are the academic management staff trained to enhance capacity to manage the faculty including six departments?	Advisor (Indonesia) held workshop to analyze management issues in December 2009.
	Are public relations of research and educational activities of the faculty conducted toward the northeastern part of Indonesia?	News letters are provided periodically through the Project, and new taskforce for quality improvement of the Faculty is established so that PR will be enhanced more.
	Is system of the maintenance of the equipment developed in each department?	Though there is no integrated maintenance system exist at this moment, research roadmap prepared by Architecture Department mentioned the system for maintenance of equipments.



Methodology of Technical Transfer	Is technical transfer appropriate in the Project with the coordination by long-term experts?	Coordination between JICA long-term experts and the key C/P personnel has effectively enhanced the project activity so far. However, in order to conduct the Project activities more effectively and satisfactory, more active involvement from C/P personnel is expected.
Project Management Organization	Is project coordination done without serious issues?	The management under new Dean, especially Head of PIU, understand the purpose of the Project very well and be cooperative. However, it seems difficult to get active involvement from every academic staff.
	Is Project administrative management appropriate by JICA HQs, Jakarta Office and MFO?	Roles and responsibility is clearly divided by HQs, Jakarta Office and MFO, and contact each other when necessary.
	Do project management advisory missions function effectively?	Input from the advisor from JICA Indonesia is greatly appreciated by the Project management.
Understanding of the project by FE, UNHAS	Are commitment and ownership of C/P and those who are involved high?	The management under new Dean, especially Head of PIU, understand the purpose of the Project very well and be cooperative. Some staff show high commitment but seems to need active involvement of wider range of staff.
C/P Assignment	Appropriateness of selection of C/P members	As far as Mid-term Review Team observed, C/P members are appropriately selected. However, since the Team could met only limited C/P members that there may be different views and attitudes to the Project shown from other C/P members whom the Team could not meet at this moment.
Understanding of the project by target group	Are commitment and ownership of academic staff high?	Some academic staff show high commitment. It is expected that the number of academic staff who are actively involved in the Project activity increased by the time of Project termination.
Problems or issues on process of the project implementation		Academic staff bear quite heavy burden in teaching duty due to absence of staff who are taking fellowship program domestic or overseas.

## Annex 6: Evaluation Grid (Evaluation by Five Criteria)

Criteria	Evaluation Items	Questions	Results
Relevance	Accordance of social and community development needs in Indonesia	Is there any changes of development needs in north-east Indonesia?	No major changes in status of development needs in north-east Indonesia have been identified.
	Accordance of needs of target group	Are there any changes in mid-term and long-term development needs of UNHAS?	National policy of university accreditation supports UNHAS initiative with the Project. University showed new strategic plan which stressed on Competence Based Education and Student Center Learning.
	Consistency with development policy/strategy of Indonesia	Are there any changes in development policy of higher education?	In order to contribute to industrial growth of the country, the government stress on nurturing high-skilled engineers in Higher Education Institutions.
	Consistency with Japan's/JICA's ODA policy	Are there any changes in Japan's ODA policy and JICA's development strategy?	JICA has stressed on supporting the core university of the region, especially in Engineering field, because it contribute to strengthen the national competitiveness in industry.
	Relevance of Strategy/Approach of the Project	Is complementary effect with Japan's loan project as expected?	Integrated design of two Japanese projects are relevant to UNHAS development needs. However, in terms of timing, the smooth progress in Yen-Loan project is critically important to enhance the relevancy of the Project. Newly assigned PIU of Yen Loan project is quite promising for coordinating with the Project under Dean's initiative.
			Is introduction of LBE appropriate strategy?
	Relevance of the selection of the target group	Are UNHAS staff appropriate as target for technology transfer?	Considering that UNHAS-FoE is recognized as a center of higher education in north-eastern part of Indonesia, target is appropriate. It is expected that fellowship program, and new research facilities in Gowa also enhance their capacity.
	Are there any influence to those other than target group expected?	Are there any impact to other higher education institutions, public sectors and private sectors?	No impacts to other organizations institutions identified, so far.
	Are benefits expected to be distributed evenly, are costs born fairly?	Is allocation of LBE fund appropriate?	No complaints have heard about the LBE fund allocation.
	Superiority of Japan's technology and/or experience	Is technical transfer of engineering education of Japanese universities appropriate?	There are already academic staff who are familiar with Japanese universities and the number will be increased through fellowship program so that Japanese education approach is well accepted.
Change of environment for implementation	Are there changes in policy of higher education and industry development?	Accreditation of universities are enforced, which seems to support implementation of the Faculty's strategic plan.	
	Are there any changes in personnel affecting project implementation?	New dean understands the Project and support its activities.	
Effectiveness	Constraining factors to achieve effectiveness (project purpose)	Are there any hindering factors to achieve project purpose?	None.
	Effectiveness of outputs to achieve project purpose	Is consistency assured even after the PDM is modified ?	Outstanding difference in the revised PDM (draft) is that the Output 5 is deleted, since it is too early to set up new consortium by UNHAS-FoE at this moment. However, the activities related to collaborate with northeastern universities or public and private sectors are remained and recommended, that there is no inconsistency identified.
	Status of important assumption to achieve project purpose through outputs	Are there any changes in assumption from outputs to project purpose?	Difference among six departments is identified in commitment to the Project activities. It is recommended to appreciate the active groups and share the experience to the others, so as to maximize the effect of the Project.

Efficiency	Achievement of outputs		See Annex 4.
	Constraining factors to achieve outputs	Are there any hindering factors to produce outputs?	Fellowship program under Yen loan Project has given extra teaching duty to remaining staff due to temporal absence of large number of staff, although this issue should be solved when they come back after the program.
	Efficiency of inputs to achieve outputs	Isn't it necessary to have activities to intervene whole university or whole faculty?	Inter-faculty collaboration would be ideal but may be difficult to coordinate within the Project period, because lack of enough research facilities.
	Efficiency of activities to achieve outputs	Is duration of dispatch of experts sufficient?	It is acceptably sufficient.
		Is LBE fund sufficient?	It seems more than sufficient. Some academic staff proposed to increase the number of researches granted by LBE fund. (Amount of fund can be less, to increase the number of researches.)
		Is number of C/P personnel sufficient?	Considering several constraints factors, such as limited research facilities and lack of academic staff, target number is quite large. Active participation from all the academic staff seems not sufficient.
		Is capacity of C/P personnel at the beginning of the Project sufficient?	Capacity seems to be sufficient but as mentioned above, active participation from all the academic staff seems not sufficient.
		Is undertaking of UNHAS efficiently provided?	Input by UNHAS is acceptably provided.
	Status of important assumption to achieve outputs through activities	Are there differences among 6 departments in degree of achievement of outputs?	There seems to exist difference and it is recommended to appreciate the active groups and share the experience to the others, so as to maximize the effect of the Project.
		Are there changes in organizational structure?	There is no changes in organizational structure.
		Is approval of revised curriculum expected to be given without difficulties?	Approval by faculty senate and UNHAS senate seem to be only formal procedure, at this time.
	timeliness of the inputs and activities in order to implement the Project properly	Is timing of dispatch of experts appropriate in terms of efficiency to achieve outputs?	Each department has its own preference in timing of dispatch of short-term expert
		Is schedule of activities appropriate considering fellowship activity?	There exist difficulties to efficiently implement activities due to temporal shortage of academic staff who are taking fellowship study. Amount of activities may need to take that into consideration.
		Is timing of disbursement of LBE fund appropriate in terms of efficiency to achieve outputs?	There are some staff who expressed that LBE fund could be better utilized if it had longer duration to be used.

Impact	Impact on overall goal achievement by activities and input so far	Is it reasonable to expect contribution to north-east Indonesia after the Project?	It is premature to evaluate if the Faculty would contribute to regional society.
	Impact on development issues by overall goal	Are there any changes in national development policy?	UNHAS is already recognized as one of competent universities in the region so that development of UNHAS should have impact in future. However, it is premature to evaluate that at this time.
	Hindering factors to achieve overall goals	Are there any hindering factors to achieve overall goal after the Project?	There seems to need further active collaboration with public/ private organizations in the region in order to realize overall goal.
	Cause-effect relation between overall goal and project purpose of the project	Is the overall goal adequately set assuming project purpose is successfully achieved?	No gap is identified between overall goal and project purpose.
	Status of important assumption to achieve overall goal after achieving project purpose	Are there any changes in assumption from project purpose to overall goal?	Nothing changed in assumption, but getting higher score in the university accreditation may enhance the presence of UNHAS-FoE, which may support to achieve overall goal.
	Other impacts other than overall goal	Can impact to other higher education institution be expected?	Such impacts have yet to be identified.
		Are impact to public or private organizations relevant to engineering expected?	Such impacts have yet to be identified.
	Difference of impact due to actual social factors	Is necessary consideration given related to Islamic society?	No such social issues have been identified.
	Other negative impacts	Are there any negative impacts?	No negative impacts have been identified.
Sustainability	sustainability in terms of relevant policies	Are development policies related to higher education and engineering expected to be sustainable?	Newly adopted accreditation system support LBE concept since it promotes research activities and students involvement.
	sustainability in terms of laws and rules	Is there any complications in on-going reform of autonomous university?	No issues identified.
		Is there any discussions of internal policy to improve attendance of academic staff?	Currently, lack of the academic staff is identified, because 115 among 300 academic staff are now studying outside of UNHAS. However the problem will be solved within a few years.
	sustainability in terms of extension of achievements	Is it reasonable to expect LBE will be practiced by all academic staff in future?	Workshop will be held in March 2011 with Japanese short-term experts, as well as Seminar targeting fellowship members would enhance the understanding of introduction of LBE.
	sustainability in terms of institutional capacity	Is institutional capacity in LBE practice appropriate for sustainability?	The Faculty's Strategic plan clearly shows its direction for introduction of LBE towards 2020. Fellowship program under Yen loan project would strengthen capacity of academic staff so that all of them could be research leaders in laboratories.
	sustainability in terms of ownership	Is ownership of the Project by academic as well as administrative staff adequate?	It is expected that the management of the Faculty as well as some of the academic staff who are actively conducting research activity shows strong ownership in the future.
	sustainability in terms of budgeting	Is there measures to sustain LBE fund after the Project?	It is confirmed that there are possible fund source from UNHAS, the Faculty, other public and private sectors, which proved the lack of LBE fund would not be the top constraint.



(continue) Sustainability	(continue) sustainability in terms of budgeting	Is budget allocation to sustain achievement appropriate?	The Faculty is managing its education and research activities well, so there is no serious concern about budget allocation at this time. However, there is one concern in maintenance of new equipments installed by Yen-loan project, since the budget shall be raised by each academic staff.
	sustainability in terms of technology transferred	Is acceptance of LBE guideline adequate?	Acceptance of Guideline for Introduction of LBE seems to be high since it has been developed in participatory manner.
		Is acceptance of strategic plan adequate?	Acceptance of Strategic Plan seems to be high since it has been developed in participatory manner.
	sustainability in terms of equipment management	Is equipment management system (procured through project) appropriate?	At this time, the research roadmap developed by architecture department shows equipment management system. It is reasonably expected that other department (study program) also mention the system within their research roadmap.
		Is equipment management system to be procured under Loan project appropriate?	At this moment, PIU of Yen-loan project is responsible for the new equipments, but management system in each department (or research laboratory) should be established accordingly.
	sustainability in terms of extension of achievements within Project	Is there mechanism to expand project achievement to outside of UNHAS?	Still there is no outstanding academic network exists, but it is expected that UNHAS will actively get involved in the academic network, such as seminars and conference, etc. to establish close connection with the universities, especially in north-eastern part of Indonesia.
	sustainability in terms of transferability	Is the introduced LBE adaptable to other higher education institutions?	It should be adaptable with support by physical and human resources of UNHAS, and other relevant ministries and private sectors.
	sustainability in terms of social issues	Is UNHAS the appropriate institution to serve northeastern Indonesia?	UNHAS is recognized as one of competent universities in north-eastern part of Indonesia, so far.
	sustainability in terms of environmental issues	Is there any complications in LBE research activities in terms of environmentally aspects?	If there is enough appreciation given to academic staff who conduct research activity, complication will be less occurred.
	Constraining factors to sustainability	Are there any constraining factors against sustainability after the Project?	Fellowship students under Yen loan Project are expected to return and stay at UNHAS after their study, otherwise necessary conditions will not be satisfied.

### Annex 7. Draft Project Design Matrix (PDM) – Revised-

#### Project Title: Technical Cooperation Project for the Development of the Engineering Faculty of the Hasanuddin University.

Project Site: Makassar City, UNHAS Project Term: February, 2009-January, 2012 Date: February 18, 2011

Target Groups: Academic staffs of Departments of Mechanical, Civil, Naval, Architecture, Geology and Electrical & Electronic Engineering in the Faculty of Engineering, UNHAS

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p><b>Overall Goal</b> The Faculty of Engineering of Hasanuddin University becomes the center of excellence in the eastern part of Indonesia.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>The number of qualified graduates produced, after receiving engineering education suitable for the demand of the eastern part of Indonesia, is increased.</li> <li>The number of research useful for the sustainable development of eastern Indonesia is increased.</li> <li>The number of joint researches and exchange of academic staff with the universities in the eastern part of Indonesia is increased.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pathway of graduates from the Faculty</li> <li>➤ Research useful for the sustainable development of eastern Indonesia</li> </ul>	
<p><b>Project Purpose</b> The education and research basis of the Faculty, for producing graduates contributing for the sustainable development of the northeastern part of Indonesia, is strengthened.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>The educational activity in the Faculty and each department based on Strategic plan is consistent and appropriate.</li> <li>The grade of accreditation is improved in every department.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Strategic plan of the Faculty</li> <li>➤ Project record</li> <li>➤ Result of accreditation from Indonesian government</li> <li>➤ Report of research activities</li> </ul>	
<p><b>Outputs</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Education in the Faculty becomes practice/research-oriented.</li> <li>The education and research capacity of academic staff through research activities is enhanced.</li> <li>Education based on the curriculum and syllabus according to the needs of regional sustainable development in the northeastern part of Indonesia is implemented.</li> <li>Quality of lecture in the Faculty is improved.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>The basic principles of the curriculum linked with practice /research-oriented engineering education is established.</li> <li>The guideline for Labo-Based Education (LBE) is introduced.</li> <li>More than one research laboratories are established in each department.</li> <li>The ratio of experiments and practices in curriculum is increased to more than 20 %.</li> <li>Undergraduate student who conduct Labo-Based research activities are increased.</li> <li>The workshop to disseminate research activity is implemented in each department.</li> <li>Research laboratories which reflect the social needs are increased.</li> <li>Curriculum / syllabus of each department is revised so as to contribute to northeastern part of Indonesia.</li> <li>Syllabus which clearly shows teaching materials are prepared.</li> <li>Effective monitoring system is introduced and implemented in the Faculty.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Strategic Plan of the Faculty</li> <li>➤ Guideline for LBE</li> <li>➤ List of laboratories members</li> <li>➤ Number of course (unit) which includes practicum and experiments among total number of course in each curriculum</li> <li>➤ Workshop report</li> <li>➤ Report from research laboratories</li> <li>➤ Time schedule</li> <li>➤ Curriculum</li> <li>➤ Syllabus</li> <li>➤ Syllabus</li> <li>➤ Result of class evaluation</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>The initial situation of each department does not make a remarkable difference of the progress and the output through project activities.</li> <li>The organization and system is not drastically changed.</li> </ol>

<p>5. The planning and management capacity needed for the appropriate management of the Faculty is improved.</p>	<p>5.1 The Faculty's Strategic Plan is established. 5.2 Research Roadmap is set up in each department.</p>	<p>➤ Strategic Plan (2011-2015) ➤ Roadmap</p>	
<p><b>Activities</b></p> <p>1-1 The Faculty introduces plan for practice /research-oriented Education which is prepared and authorized by the Faculty.</p> <p>1-2 The Faculty secure resource to enhance the understanding of practice /research-oriented Education.</p> <p>2-1 The Faculty formulates plan and guideline to transform the assignment of academic staff and research activity into a Labo-based education (LBE) system.</p> <p>2-2 Each department set up the pilot laboratories for conducting LBE.</p> <p>2-3 The pilot laboratories prepare action plan (research, seminar, workshop, budget).</p> <p>2-4 The Faculty implements workshops to share and discuss the pilot laboratories' activities among academic staff.</p> <p>2-5 Pilot research laboratories submit research activity report.</p> <p>2-6 Pilot research laboratories share the output of research activity through existing academic network.</p> <p>3-1 The Faculty set a taskforce in each department for revising curriculum and syllabus with consideration to the principle of practice /research-oriented engineering education.</p> <p>3-2 Each study program grasps social needs of the field of engineering in the northeastern part of Indonesia.</p> <p>3-3 Each department/ academic staff reviews the existing curriculum and syllabus.</p> <p>3-4 Each department/ academic staff revises and introduces the curriculum or syllabus in consideration on the social needs.</p> <p>4-1 Academic staff share the importance of the educational cycle which is defined as preparation for class and experiment, implementation, evaluation and improvement.</p> <p>4-2 The Faculty set up a taskforce for improvement of lecture's quality.</p> <p>4-3 The taskforce formalizes integrated policy on quality improvement.</p>	<p><b>Inputs</b></p> <p><b>JAPAN (JICA)</b></p> <p>1. Dispatch of Experts</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Long-term experts</li> </ul> <p>Chief advisor: (Support for university management, build basic framework for education and research)</p> <p>Coordinator: (Support for the Faculty management, manage and control project)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short-term experts</li> </ul> <p>Persons dispatched a year</p> <p>Area of expertise: Civil, Architecture, Mechanical, Electrical, Naval, Geology, Overall Management of research and education and Faculty management</p> <p>2. Necessary Expenses to implement the Project</p> <p><b>Indonesia (UNHAS)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assignment of C/P (Dean and Academic staff)</li> <li>2. Allocation of office spaces for experts</li> <li>3. Necessary local expenses of the project implementation</li> <li>4. Maintenance of equipment</li> </ol>	<p><b>Preconditions</b></p> <p>The Yen-Loan project is functioned as planned.</p>	

<p>4-4 The taskforce and each department monitor the quality of education in each study program according to the policy set up by taskforce.</p> <p>5-1 The Faculty establishes the Faculty's strategic plan appropriately based on introduction of LBE.</p> <p>5-2 Each department formulates Research Roadmap for better operation and management.</p>		
--	--	--

Annex 8: Research Activities (conducted by LBE Fund)

No	Research Title	Head of Researcher	Dept.	Study Program	Laboratory	Team members	Japanese Advisor	Major Equipment	Amount used for Research Activity	Final Report	Conference & Journal
LBEF 0901	Interpretation of field Cone Penetration Test (CPT) Results for the Estimation of Hydraulic Conductivity in clays	Dr. Tri Hariyanto, ST., MT	Civil	Civil Engineering	Geotechnical and Geoenvironmental Research Center	2 teaching staffs, 3 S2 students, 2 S1 student	Prof. Jin-Chun Chai, Saga University	Modified CPT	Rp56,960,000.00	Submitted in September 30, 2010	N/A
LBEF 0902	Model for the Application of Traditional Architectural Characteristics for Contemporary Designs based on Shape Grammar Theory using Computer Simulation Technique (case study: Bugis-Makassar Architecture-in search of "Mammitasata-s'yle" Shapes)	Dr. Ir. Ria Wikantari, M. Arch.	Ms. Architecture	Architecture	Architectural Design, History, Theory, and Behavior	5 teaching staffs, 3 S2 students, & 1 S1 student	Prof. Sakai Takeru, Kyushu University	GPS	Rp65,716,050.00	Submitted in November 2010	N/A
LBEF 0903	Distribution model of Humanitarian Logistics at Disaster Management with supply chain engineering	Syarifuddin MP, ST., MT	Mr. Mechanical	Industrial Engineering	Computer Laboratory	7 teaching staffs & 2 S1 student	Prof. Shimizu Y. Toyohashi University of Technology	N/A	Rp71,233,300.00	Submitted in December 2010	N/A
LBEF 0904	Study of electrical performance of polymeric insulating material for high voltage under artificial multi stress aging	Prof. Dr. Ir. Salama Manjang, MT	Mr. Electrical	Electrical Engineering	High Voltage Laboratory	2 teaching staffs & 2 S2 student	Prof. Masayuki Toyohashi University of Technology	Master Control PLC	Rp66,190,700.00	Not yet	N/A
LBEF 0905	Performance assessment of Indonesian Traditional Wooden boats in seaways	Daeng Paroka, ST., Ph.D	Mr. Naval	Naval Architecture	Hydrodynamic Laboratory	3 teaching staffs, 2 S2 students, 3 S1 student	Prof. Umeda Naoya, Osaka University	N/A	Rp9,503,200.00	Submitted in November 2010	Conference in Sulabaya, November 2010
LBEF 0906	Coastal Morphodynamic and Sedimentology on the Vicinity of Jeneberang River Mouth, and the design of Jetties Construction at the Jeneberang River mouth Makassar South Sulawesi	Ir. Budi Rochmanlo, M.Sc	Mr. Geology	Geology Engineering	Sedimentology and Coastal Engineering Laboratory	3 teaching staffs, 1 S3 student, 2 S2 students, 6 S1 student	Prof. Yamashita Takao, Hiroshima University	N/A	Rp62,750,000.00	Only abstract submitted in November 2010	Conference in Denpasar, October 2010
LBEF 0907	Experimental Study on Normal Concrete and Self Compacting Concrete (SCC) containing Portland Composite Cement (PPC) and Wasted Material-Tailing	Prof. Dr. M. Wihardi Tjaronge, ST., M.Eng	Mr. Civil	Civil Engineering	Laboratory of Concrete and Eco-Material	2 teaching staffs, 2 S2 students, 4 S1 student	Prof. Hamada Hidenori, Kyusyu University	Concrete mixer with motor	Rp47,565,500.00	Submitted in September 30, 2010	Seminar in Makassar, March 2010
LBEF 0908	Spatial Structure of Urban Waterfront-Comparative between Riverfront and Gulfport	Prof. Dr. Ir. Slamet Triatumo	Mr. Architecture	Regional and City Planning (RCP)	Laboratory of Waterfront Planning and Development	4 teaching staffs, 1 S2 students, 2 S1 student	Prof. Sakai Takeru, Kyushu University	GPS MAP	Rp51,876,300.00	Submitted in December 2010	N/A



## Annex 9: Record of External Activities in the Engineering Faculty

## (1). Implementation of External Conference/Workshop/Seminar at UNHAS

Dates	Subject	Department	Related Organization (Dept) Participated
21-22 March 2009	1st Makassar International Conference on Civil Engineering	Civil Engineering	Kyushu Univ. Saga Univ. and other universities
4 - 6 August 2009	The 1st Makassar International Workshop on Modern Research Methods in Electrical Engineering	Electrical Engineering	Forum of electrical engineering & Informatics
27-28 Dec 2010	The 2nd Makassar International Conference on Electrical Engineering & Informatics	Electrical Engineering	Forum of electrical engineering & Informatics

## (2) Minutes of Understanding (MOU) with other Universities (Faculty)

## Naval Architecture Engineering Department

Date of MOU	Name of Institution	Subject
14-Jun-08	PT (Persero) Indonesian Bureau of Classification	Cooperation in term of human resource empowerment, design and maritime construction, and research
11-Jun-08	PT. Pertamina (Persero)	Cooperation in term of human resource empowerment, the use of information technology, plan, research, development, education, workshop, and community empowerment through partnership.
9-Aug-10	Indonesian National Navy	Cooperation in term of Education and Training, Research, Science and Technology Development and Community Service
30-Aug-10	Makassar Merchant Marine Polytechnic	Cooperation in term of lecturer capability enhancement, quality higher education and other activity to support goal achievement.

## (3) Participation to Workshop/ Academic Conference held by other Universities

## Naval Architecture Engineering Department

Date	Subject	Major Participants (Name and Dept.)	Place (Host Univ.)
14 November 2009	Symposium XII FSTPT- Petra Christian University	Prof. Dr.-Ing M. Yamin Jinca, MSTr (Naval Architecture Department)	Petra Christian University (Surabaya)

## Architecture Engineering Department

Date	Subject	Major Participants (Name and Dept.)	Place (Host Univ.)
Jan-09	APTARI (Asosiasi Pendidikan Tinggi Arsitektur Indonesia)	Architecture Study Program	Jakarta
Jul-09	APTARI (Asosiasi Pendidikan Tinggi Arsitektur Indonesia)	Architecture Study Program	Surakarta
Jun-09	WORKSHOP ASPI (Asosiasi Sekolah Perencana Indonesia)	URD (Urban Regional Development) Study Program	UNDIP SEMARANG
23-24 June 2010	SEMINAR ASPI (Asosiasi Sekolah Perencana Indonesia)	URD (Urban Regional Development) Study Program	UNDIP SEMARANG
27-Sep-10	WORKSHOP ASPI (Asosiasi Sekolah Perencana Indonesia)	URD (Urban Regional Development) Study Program	UNTAR Jakarta

## (4) Guest Lectures/ Seminars invited to UNHAS

## Naval Architecture Engineering Department

Year (Date)	Name of Speaker (with his/ her affiliation)	Subject (Theme)	Major Participants (Name and Dept.)
2009	Harifuddin (Det Norske Veritas)		Students and lecturers from Naval Architecture Department - UNHAS
2009	Nasaruddin Aknil (Det Norske Veritas)		Ditto
2010	Rachmady (PT(Persero) Indonesia Bureau of Classification)		Ditto
2010	Hendra (Bandung Institute of Technology)		Ditto
2010	Daniel Ampulembang (MC DERMOTT Middle East Inc.)		Ditto
2010	Wahyudi Trisnawan (MC DERMOTT Middle East Inc.)		Ditto
2010	Irwan Addas (Asiajaya Engineering)	Ship Construction	Ditto
2010	Ir. Muchtar Ali (PT (Persero) Indonesian Bureau of Classification)		Ditto
2010	Directorate General of Sea Transportation		Ditto
2010	DR. Daniel M Rosyid, Ph.DM (Sepuluh Nopember Institute of Technology )		Ditto
2010	Dr. Ir. Baharuddin Abidin (Practitioner in Maritime Technology)		Ditto
2010	Mayjen TNI Dr. Syarifudin Tippe, S.IP, M.Si (Rector of The Indonesian Defense University)	The Security Perspective of Indonesia	Ditto
9-Oct-10	Ir. Muchtar Ali (PT (Persero) Indonesian Bureau of Classification)	The Newest Progression of Statutory Regulation	Ditto
9-Oct-10	Ir. Ady Jaya (PT. ONASIS Indoneasia)	Prospect of Offshore Construction Industry in Indonesia	Ditto
9-Oct-10	Ir. Yus'an (Indonesia Investment Coordinating Board/BKPM)	Maritime Industry Investment Prospect in Global Era	Ditto
9-Oct-10	Ir. Pieter Batti (Senior Alumni)	Safety Improvement of National Shipping	Ditto
9-Oct-10	Ir. Andy Alfian Malian (PT. Berlian Laju Tanker)		Ditto
9-Oct-10	Dr. Ir. Baharuddin Abidin (Practitioner in Maritime Technology)	Boat Forrest	Ditto

## Architecture Engineering Department

Date	Name of Speaker (with his/ her affiliation)	Subject (Theme)	Major Participants (Name and Dept.)
4-Mar-09	Ir. Haryo Sasongko, M.Sc.	Inovasi Manajemen Perkotaan (Innovation of Urban Management)	teaching staffs and students
16 Oktober 2009	Ir. A. Oddang Wawo, M.Si	Roles of The Architects	teaching staffs and
16-Apr-10	PT Yapindo	E-Book Architecture	teaching staffs and
15-Sep-10	Alumnants of Architecture Unhas from Jakarta	Architecture Development in Indonesia	teaching staffs and students



## 2. 面談者リスト

### 面談者リスト

#### (1) PIUメンバーとの協議

日付: 2011年2月14日(月)

時間: 13:30 - 16:30

場所: 学部会議室

NO.	氏名	学科・役職
1	Dr-Ing. Wahyu H. Piarah, MSME	Dean
2	Zahir Zainuddin	Head of PIU
3	Prof. Dr. Ing. Herman parung, M. Eng.	Head of PIU Yen-Loan
4	A. Arwin Amiruddin	Member of PIU-Civil's lecturer
5	Elyas Palentei	Member of PIU-Electrical's lecturer

#### (2) キックオフミーティング

日付: 2011年2月16日(水)

時間: 09:30 - 12:30

場所: 学部会議室

NO.	氏名	学科・役職
1	Dr-Ing. Wahyu H. Piarah, MSME	Dean
2	Dr. Ir. Muh. Ramli, MT	Vice Dean I
3	Ir. Ansar Suyuti, MT	Vice Dean II
4	Ir. Syamsul Asri, MT	Vice Dean III
5	Dr. Ir. Zahir Zainuddin, MSc	Head of Electrical Dept. / Head of PIU
6	Prof. Dr. rer-nat. Ir. A. Imran	Head of Geological Department
7	Prof. Dr.Ir. Shirly Wunas, DEA	Head of Architecture Department
8	Ir. Shirly Klara	Head of Naval Department
9	Amrin Rapi, ST., MT	Head of Mechanical Department
10	Dr. Elyas Palentei, ST., M.Eng	PIU member-Electrical lecturer
11	Dr. Tri Harianto	Secretary of Civil Department



### (3) LBEファンド研究グループとの面談

日付: 2011年2月16日(水)

時間: 13:30 - 16:00

場所: 各研究室

NO.	面談者	学科(研究室)
1	Dr. Ir. Ria Wikantari, M. Arch.	Architecture (Architectural Design)
2	Prof. Dr. Ir. Slamet Tristumo	Architecture (Waterfront Planning)
3	Daeng Paroka, ST., MT., Ph.D	Naval (Hydrodynamic)
4	Prof. Dr. Ir. Salama Manjang, MT	Electrical (High Voltage)
5	Dr. Tri Harianto, ST., MT	Civil (Geotechnical)
6	Irwan Setiawan, ST., MT	Mechanical (Computer)
7	Ir. Budi Rochmanto, M.Sc	Geology (Sedimentology)
8	Prof. Dr. M. Wihardi Tjaronge, M. Eng (*)	Civil (Concrete and Eco-material)

(\*) 8.の研究グループへのインタビューは2月17日に実施。

### (4) 学部協議

日付: 2011年2月18日(金)

時間: 09:30 - 16:00

場所: 学部会議室

NO.	氏名	学科・役職
1	Dr-Ing. Wahyu H. Piarah, MSME	Dean
2	Dr. Ir. Muh. Ramli, MT	Vice Dean I
3	Ir. Ansar Suyuti, MT	Vice Dean II
4	Ir. Syamsul Asri, MT	Vice Dean III
5	Dr. Ir. Zahir Zainuddin, MSc	Head of Electrical Dept. / Head of PIU
6	Prof. Dr. rer-nat. Ir. A. Imran	Head of Geological Department
7	Purwanto, ST.,MT	Head of Mining Study Program
8	Prof. Dr.Ir. Shirly Wunas, DEA	Head of Architecture Department
9	Dr. Ir. Ria Wikantari, M. Arch.	Head of Architecture Study Program
10	Ir. Shirly Klara	Head of Naval Department
11	Wihdat Djafar	Staff of Naval Department
12	Amrin Rapi, ST., MT	Head of Mechanical Department
13	Hairul Arsyad, ST., MT	Secretary of Mechanical Department
14	Irwan Setiawan	Staff of Industry Study Program

### 3. プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)

#### Project Design Matrix (PDM) – Original -

#### Project Title: Technical Cooperation Project for the Development of the Engineering Faculty of the Hasanuddin University.

Project Site: Makassar City, UNHAS Project Term: January, 2009-December, 2011 Date: August 6, 2008

Target Groups: Academic staffs of Departments of Mechanical, Civil, Naval, Architecture, Geology and Electrical & Electronic Engineering in the Faculty of Engineering, UNHAS

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p><b>Overall Goal</b> The Faculty of Engineering of Hasanuddin University becomes the center of excellence in the eastern part of Indonesia.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>The number of qualified graduates produced, after receiving engineering education suitable for the demand of the eastern part of Indonesia, is increased.</li> <li>The number of research useful for the sustainable development of eastern Indonesia is increased.</li> <li>The number of joint researches and exchange of academic staff with the universities in the eastern part of Indonesia is increased.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pathway of graduates from the faculty</li> <li>Research useful for the sustainable development of eastern Indonesia</li> </ul>	
<p><b>Project Purpose</b> The education and research basis of the faculty, for producing graduates contributing for the sustainable development of the northeastern part of Indonesia, is strengthened.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>The activity in the faculty and each department based on Development plan of the faculty is consistently and appropriately implemented.</li> <li>Education and research capability is evaluated to be improved after the project.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Development plan of the faculty</li> <li>Report of the faculty</li> <li>Project record</li> <li>Result of the capability evaluation for education</li> <li>Report of research activities</li> </ul>	
<p><b>Outputs</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Education in the faculty becomes practice/research-oriented.</li> <li>The education and research capacity of academic staff through research activities is enhanced.</li> <li>Education based on the curriculum and syllabus according to the needs of regional sustainable development in the northeastern part of Indonesia is implemented.</li> <li>Educational cycle is introduced in the faculty and contents and materials are improved.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>The establishment of the basic principles of the curriculum linked with practice/research-oriented engineering education.</li> <li>Lab-Based Education (LBE) is introduced.</li> <li>More than 50% of academic staff participates in Labo-Based activities.</li> <li>The ratio of experiments and practices in curriculum is increased to more than 40%.</li> <li>All of third and fourth year students participate in laboratory activity.</li> <li>Laboratory meeting is weekly held.</li> <li>Cross-laboratories meeting in each department are implemented more than twice in a year.</li> <li>More than twice in a year of the workshop to disseminate research activity is implemented.</li> <li>Semester wise report from each laboratory is submitted.</li> <li>Each department should acquire at least one significant (one hundred million Rupiah.) external research fund in a year.</li> <li>Curriculum of each department is regularly reviewed.</li> <li>Syllabus is annually revised.</li> <li>The education according to educational cycle is introduced by each academic staff.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>List of faculty deployment</li> <li>Basic principle of curriculum</li> <li>List of laboratories members</li> <li>Minutes of cross-laboratory meeting</li> <li>Workshop report</li> <li>Report of Labo-based activities</li> <li>External fund acquired</li> <li>Time schedule</li> <li>Curriculum</li> <li>Syllabus</li> <li>Questionnaire for academic staffs</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>The initial situation of each department does not make a remarkable difference of the progress and the output through project activities.</li> <li>The organization and system is not drastically changed.</li> <li>The reviewed curriculum and syllabus is approved by Hasanuddin University.</li> </ol>

<p>5. Engineering institution consortium in the northeastern part of Indonesia is set up, of which Hasanuddin University will become the core.</p> <p>6. The planning and management capacity needed for the appropriate management of the faculty is improved.</p>	<p>4.2 The number of the lecture note for each subject is increased more than 50%.</p> <p>4.3 The instructions for experiments and practices is annually revised and improved.</p> <p>5.1 The establishment of consortium and the number of the participating institution</p> <p>5.2 At least once in a year of the meeting of the consortium is held.</p> <p>5.3 Action plan of the consortiums are made.</p> <p>6.1 The faculty's 5 years action plan (Strategic Plan, 2007-2011) is annually revised.</p> <p>6.2 Annual and mid-term (three years) action plan of each department is formulated.</p> <p>6.3 According to the faculty's fiscal plan, the budget is allocated and managed.</p> <p>6.4 The plan and finance is appropriately implemented by administrative staffs.</p> <p>6.5 The number of public relations through the faculty's research and educational activity is increased.</p> <p>6.6 At least one trained technicians for maintenance is assigned in each department.</p>	<p>➤ Project record</p> <p>➤ Lecture note</p> <p>➤ Instruction for experiments and practices</p> <p>➤ Report of the consortium activity</p> <p>➤ Action plan of the consortiums</p> <p>➤ The faculty's 5 years action plan (Strategic Plan, 2007-2011)</p> <p>➤ Annual and mid-term(three years) action plan of each department</p> <p>➤ Fiscal report</p> <p>➤ Publicity matter</p>	
<p><b>Activities</b></p> <p>1-1 Introduce plan for practice/research-oriented Education which is prepared and authorized by the faculty.</p> <p>1-2 Secure resource to enhance the understanding of practice/research-oriented Education.</p> <p>2-1 Formulate plan and guideline to transform the assignment of academic staff and research activity into a Labo-based education system.</p> <p>2-2 Submit action plan (research, seminar, workshop, budget) of each laboratory, after laboratories are set up at each department.</p> <p>2-3 Implement workshops to share and discuss each laboratory's activities among academic staff.</p> <p>2-4 Submit activity report from each laboratory.</p> <p>2-5 Acquire external fund on laboratory base.</p> <p>3-1 Set a taskforce in each department for revising curriculum and syllabus with consideration to the principle of practice/research-oriented engineering education.</p> <p>3-2 Grasp social needs of the field of engineering in the northeastern part of Indonesia.</p> <p>3-3 Formulate engineering educational policy in the faculty.</p> <p>3-4 Review the existing curriculum and syllabus of each</p>	<p><b>Inputs</b></p> <p><b>JAPAN (JICA)</b></p> <p>1. Dispatch of Experts</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Long-term experts</li> </ul> <p>Chief advisor:(Support for university management, build basic framework for education and research)</p> <p>Coordinator: (Support for the faculty management, manage and control project)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short-term experts 16persons dispatched a year</li> </ul> <p>Area of expertise : Civil, Architecture, Mechanical, Electrical, Naval, Geology, Overall Management of research and education and Faculty management</p> <p>2. Necessary Expenses to implement the Project</p> <p><b>Indonesia (UNHAS)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assignment of C/P(Dean and Academic staff)</li> <li>2. Allocation of office spaces for experts</li> <li>3. Necessary local expenses of the project implementation</li> <li>4. Maintenance of equipment</li> </ol>		<p><b>Preconditions</b></p> <p>The Yen-Loan project is functioned as planned.</p>

<p>department.</p> <p>3-5 Revise and introduce on a trial basis the curriculum and syllabus.</p> <p>4-1 Academic staffs implements courses according to the education cycle.(a cycle of preparation for class and experiment, implementation, evaluation and improvement)</p> <p>4-2 Formulate and revise lecture notes and instruction manuals for experiments and practices according to the features of each subject.</p> <p>4-3 Revise regularly the formulated lecture note.</p> <p>4-4 Monitor the effectiveness of instruction manuals for experiments and practices.</p> <p>4-5 Develop the textbooks based on the lecture notes and the instruction manuals for experiments and practices.</p> <p>5-1 Establish the consortium.</p> <p>5-2 Formulate action plan of the consortium.</p> <p>5-3 Hold the consortium activity among engineering institution in northeastern part of Indonesia.</p> <p>5-4 Implement joint program for education and research among engineering institutions in northeastern part of Indonesia.</p> <p>6-1 Monitor the implementation of the faculty's 5 years action plan (Strategic Plan, 2007-2011) and revise the plan appropriately based on introduction of Labo-Based Education.</p> <p>6-2 Formulate and revise annual and mid-term (three years) action plan of each department based on the faculty's 5 years action plan.</p> <p>6-3 Formulate the faculty's viable fiscal plan and allocate and manage the budget appropriately by encouraging income generation activities.</p> <p>6-4 Train the academic management staff to enhance capacity to manage the faculty including six departments.</p> <p>6-5 Conduct public relations of research and educational activities of the faculty toward the northeastern part of Indonesia.</p> <p>6-6 Develop system of the maintenance of the equipment in each department.</p>		
---	--	--

4. 評価グリッド (実績)

評価グリッド(実績)

大項目	小項目	結 果																																																																																																																																																																			
日本側からの投入	長期専門家派遣	<p>総括担当の長期専門家派遣が約半年遅れ、2009年7月からの派遣となった。業務調整員担当の長期専門家は2009年1月に派遣され、任期終了のため2年で帰国した。その約2週間後に後任となる長期専門家が派遣された。合計で、これまでに約42M/Mの長期専門家が派遣されている。</p>																																																																																																																																																																			
	短期専門家派遣	<p>短期専門家派遣の内訳は以下のとおりである。</p> <table border="1"> <tr><td colspan="3">Short-term Expert Dispatch in March 2009</td></tr> <tr><td>Civil Engineering / Geology Engineering</td><td>0.27</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>Faculty Management</td><td>0.33</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>Civil Engineering</td><td>0.27</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>Architecture Engineering</td><td>0.20</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>Mechanical Engineering</td><td>0.33</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>Electrical Engineering</td><td>0.37</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>Academic Advisor</td><td>0.33</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>Naval Engineering</td><td>0.27</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>Naval Engineering</td><td>0.30</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>Geology</td><td>0.23</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>Total</td><td>2.90</td><td>M/M</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td colspan="3">Short-term Expert Dispatch in August 2009</td></tr> <tr><td>Civil Engineering</td><td>0.20</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>Architecture Engineering</td><td>0.23</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>Mechanical Engineering</td><td>0.23</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>Electrical Engineering</td><td>0.23</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>Electrical Engineering</td><td>0.23</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>Naval Engineering</td><td>0.23</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>Geology</td><td>0.37</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>Total</td><td>1.73</td><td>M/M</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td colspan="3">Short-term Expert Dispatch in March 2010</td></tr> <tr><td>Faculty Management</td><td>0.23</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>Civil Engineering</td><td>0.13</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>Architecture Engineering</td><td>0.13</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>Mechanical Engineering</td><td>0.13</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>Electrical Engineering</td><td>0.17</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>Naval Engineering</td><td>0.13</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>Geology</td><td>0.10</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>Total</td><td>1.03</td><td>M/M</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td colspan="3">Short-term Expert Dispatch in August 2010</td></tr> <tr><td>Civil Engineering</td><td>0.07</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>Architecture Engineering</td><td>0.33</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>Mechanical Engineering</td><td>0.20</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>Electrical Engineering</td><td>0.20</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>Naval Engineering</td><td>0.17</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>Geology</td><td>0.17</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>Total</td><td>1.13</td><td>M/M</td></tr> </table> <p>6学科に対応する6分野の専門家が、これまで合計で6.80 M/M派遣された。</p> <p>元高等教育総局長であったインドネシア人のアドバイザーが、学部運営指導として派遣された。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>From</th> <th>To</th> <th>Year</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3-Mar</td><td>14-Mar</td><td>2009</td><td>0.40</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>22-Jun</td><td>27-Jun</td><td>2009</td><td>0.20</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>17-Aug</td><td>21-Aug</td><td>2009</td><td>0.17</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>8-Dec</td><td>11-Dec</td><td>2009</td><td>0.13</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>22-Mar</td><td>25-Mar</td><td>2010</td><td>0.13</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>28-Jun</td><td>2-Jul</td><td>2010</td><td>0.17</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>28-Sep</td><td>1-Oct</td><td>2010</td><td>0.13</td><td>M/M</td></tr> <tr><td>14-Dec</td><td>15-Dec</td><td>2010</td><td>0.07</td><td>M/M</td></tr> <tr><td colspan="3">Total</td><td>1.40</td><td>M/M</td></tr> </tbody> </table>	Short-term Expert Dispatch in March 2009			Civil Engineering / Geology Engineering	0.27	M/M	Faculty Management	0.33	M/M	Civil Engineering	0.27	M/M	Architecture Engineering	0.20	M/M	Mechanical Engineering	0.33	M/M	Electrical Engineering	0.37	M/M	Academic Advisor	0.33	M/M	Naval Engineering	0.27	M/M	Naval Engineering	0.30	M/M	Geology	0.23	M/M	Total	2.90	M/M	Short-term Expert Dispatch in August 2009			Civil Engineering	0.20	M/M	Architecture Engineering	0.23	M/M	Mechanical Engineering	0.23	M/M	Electrical Engineering	0.23	M/M	Electrical Engineering	0.23	M/M	Naval Engineering	0.23	M/M	Geology	0.37	M/M	Total	1.73	M/M	Short-term Expert Dispatch in March 2010			Faculty Management	0.23	M/M	Civil Engineering	0.13	M/M	Architecture Engineering	0.13	M/M	Mechanical Engineering	0.13	M/M	Electrical Engineering	0.17	M/M	Naval Engineering	0.13	M/M	Geology	0.10	M/M	Total	1.03	M/M	Short-term Expert Dispatch in August 2010			Civil Engineering	0.07	M/M	Architecture Engineering	0.33	M/M	Mechanical Engineering	0.20	M/M	Electrical Engineering	0.20	M/M	Naval Engineering	0.17	M/M	Geology	0.17	M/M	Total	1.13	M/M	From	To	Year			3-Mar	14-Mar	2009	0.40	M/M	22-Jun	27-Jun	2009	0.20	M/M	17-Aug	21-Aug	2009	0.17	M/M	8-Dec	11-Dec	2009	0.13	M/M	22-Mar	25-Mar	2010	0.13	M/M	28-Jun	2-Jul	2010	0.17	M/M	28-Sep	1-Oct	2010	0.13	M/M	14-Dec	15-Dec	2010	0.07	M/M	Total			1.40
Short-term Expert Dispatch in March 2009																																																																																																																																																																					
Civil Engineering / Geology Engineering	0.27	M/M																																																																																																																																																																			
Faculty Management	0.33	M/M																																																																																																																																																																			
Civil Engineering	0.27	M/M																																																																																																																																																																			
Architecture Engineering	0.20	M/M																																																																																																																																																																			
Mechanical Engineering	0.33	M/M																																																																																																																																																																			
Electrical Engineering	0.37	M/M																																																																																																																																																																			
Academic Advisor	0.33	M/M																																																																																																																																																																			
Naval Engineering	0.27	M/M																																																																																																																																																																			
Naval Engineering	0.30	M/M																																																																																																																																																																			
Geology	0.23	M/M																																																																																																																																																																			
Total	2.90	M/M																																																																																																																																																																			
Short-term Expert Dispatch in August 2009																																																																																																																																																																					
Civil Engineering	0.20	M/M																																																																																																																																																																			
Architecture Engineering	0.23	M/M																																																																																																																																																																			
Mechanical Engineering	0.23	M/M																																																																																																																																																																			
Electrical Engineering	0.23	M/M																																																																																																																																																																			
Electrical Engineering	0.23	M/M																																																																																																																																																																			
Naval Engineering	0.23	M/M																																																																																																																																																																			
Geology	0.37	M/M																																																																																																																																																																			
Total	1.73	M/M																																																																																																																																																																			
Short-term Expert Dispatch in March 2010																																																																																																																																																																					
Faculty Management	0.23	M/M																																																																																																																																																																			
Civil Engineering	0.13	M/M																																																																																																																																																																			
Architecture Engineering	0.13	M/M																																																																																																																																																																			
Mechanical Engineering	0.13	M/M																																																																																																																																																																			
Electrical Engineering	0.17	M/M																																																																																																																																																																			
Naval Engineering	0.13	M/M																																																																																																																																																																			
Geology	0.10	M/M																																																																																																																																																																			
Total	1.03	M/M																																																																																																																																																																			
Short-term Expert Dispatch in August 2010																																																																																																																																																																					
Civil Engineering	0.07	M/M																																																																																																																																																																			
Architecture Engineering	0.33	M/M																																																																																																																																																																			
Mechanical Engineering	0.20	M/M																																																																																																																																																																			
Electrical Engineering	0.20	M/M																																																																																																																																																																			
Naval Engineering	0.17	M/M																																																																																																																																																																			
Geology	0.17	M/M																																																																																																																																																																			
Total	1.13	M/M																																																																																																																																																																			
From	To	Year																																																																																																																																																																			
3-Mar	14-Mar	2009	0.40	M/M																																																																																																																																																																	
22-Jun	27-Jun	2009	0.20	M/M																																																																																																																																																																	
17-Aug	21-Aug	2009	0.17	M/M																																																																																																																																																																	
8-Dec	11-Dec	2009	0.13	M/M																																																																																																																																																																	
22-Mar	25-Mar	2010	0.13	M/M																																																																																																																																																																	
28-Jun	2-Jul	2010	0.17	M/M																																																																																																																																																																	
28-Sep	1-Oct	2010	0.13	M/M																																																																																																																																																																	
14-Dec	15-Dec	2010	0.07	M/M																																																																																																																																																																	
Total			1.40	M/M																																																																																																																																																																	
	必要な費用負担	<p>活動実施のために必要なJICA側の現地費用年度別負担は、以下のとおりである。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>FY</th> <th>FY2008</th> <th>FY2009</th> <th>FY2010</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IDR</td> <td>Rp98,288,958.00</td> <td>Rp396,520,456.00</td> <td>Rp337,857,928.00</td> <td>Rp832,667,342.00</td> </tr> </tbody> </table>	FY	FY2008	FY2009	FY2010	Total	IDR	Rp98,288,958.00	Rp396,520,456.00	Rp337,857,928.00	Rp832,667,342.00																																																																																																																																																									
FY	FY2008	FY2009	FY2010	Total																																																																																																																																																																	
IDR	Rp98,288,958.00	Rp396,520,456.00	Rp337,857,928.00	Rp832,667,342.00																																																																																																																																																																	

大項目	小項目	結果
インドネシア側からの投入	カウンターパート(C/P)の任命	以下のとおり、C/Pが任命された。  Project Director (Rector, UNHAS) Project Manager (Dean, FE, UNHAS) Head of PIU Member of PIU (6 personnel in year 2009) Member of PIU (7 personnel in year 2010) Heads of Department (6 Departments)  合計で2009年に15名、2010年に16名のC/Pが任命された。
	専門家執務環境	ハサヌディン大学が専門家執務室を学長室のある棟に確保した。執務に必要な机、椅子といった事務家具、また空調機も提供されている。
	現地費用負担	該当する費用は発生していない。
	機材保守管理	機材は担当の教員によって管理されている。保守管理に必要な資金に外部からの資金を充てているという事例も聞かれた。
成果1 工学部における教育が実践/研究を重視した教育になる	実践型工学教育にかかわるカリキュラムの基本理念が確立されているか	ビジョン、ミッション、ゴールが記された、戦略計画(案)(Strategic Plan of Faculty of Engineering, UNHAS 2011-2020)が作成された。LBE導入についても明記されている。今後、2011年3月に工学部評議会(Faculty Senate)と大学評議会(University Senate)に提出され、承認される予定である。
成果2 研究活動を通じた教員の教育研究能力が向上する	研究(室)中心教育の導入が計画どおりに実施されているか	2009年3月には、LBEの考え方を紹介するセミナーが開催され、82名の教員が参加した。LBE導入ガイドライン(案)(Guideline for introduction of LBE)が作成された。これも今後、2011年3月に工学部評議会(Faculty Senate)と大学評議会(University Senate)に提出され、承認される予定である。
	研究室の活動に参加する教員が過半数以上いるか	研究室体制が正式に導入されていない現在、評価することは時期尚早である。パイロットLBE活動として、8つの研究グループから28名の教員が研究活動に参加した。これは、全教員の約10%に当たる。
	カリキュラムにおける実験・演習の割合が40%以上あるか	研究室体制が正式に導入されていない現在、評価することは時期尚早である。新しいカリキュラム案はほぼ準備されている。カリキュラムにおける実験及び演習の割合を測る方法の定義が明確でなく困難があるが、現在準備中の新しいカリキュラムには、以前より多くの実験・演習が含まれていることは確認できた。戦略計画(案)によれば、2015年までに20%に改善することをめざしている。
	学部3、4年生の全学生が研究室活動に参加しているか	戦略計画(案)によれば、現在7学期を履修(4年生相当)する約10%の学生が研究活動に参加しているとのこと。また、LBEファンドによる研究活動では、20名以上の学部生の参加が確認された。
	研究室内の会議が毎週行われているか	研究室体制はまだ正式には導入されていないが、パイロットでLBEの研究活動に参加した教員らを含む教員が、研究グループとしての活動実施のために必要な協議を行うため、定期的あるいは非定期的な会議を開催していることが、聞き取り調査で確認された。
	研究外部発表を目的としたワークショップが年2回以上実施されているか	研究室体制が正式に導入されていない現在、評価することは時期尚早である。
	各研究室から每期活動報告書が作成されているか	同 上
	各学科が1億ルピア(115万円)程度の外部資金を毎年少なくとも、1つ以上獲得できているか	最新の情報として2009年には、20億ルピア以上の外部資金獲得の報告があるが、学科間に大きな差異がみられる。またそれらの資金の性格は、必ずしも研究目的の資金ではなく、エンジニアリングコンサルタント業務に対する資金も含まれる。このような点から、外部資金の金額を成果指標とすることは、必ずしも適当とはいえない。
成果3 東北インドネシア地域の持続的な開発ニーズを踏まえたカリキュラムとシラバスに基づき、教育が行われる	全6学科のカリキュラムが定期的に見直しされているか	全学的なイニシアティブで、次の学校年度開始に向けてカリキュラムの見直しが進められている。しかしながら、この見直しにおいて東北インドネシアの開発ニーズの反映が明示的に示されていない。戦略計画(案)でも、中期と長期でカリキュラム改善の方針が打ち出されている。
	全6学科のシラバスについて改訂が必要かどうか毎年確認されているか	現在は、シラバスの見直しが毎年行われてはいない。しかしながら、上述のカリキュラム同様、戦略計画(案)が中長期のシラバス改善の方針を示している。
成果4 工学部において教育サイクルを導入し、教授内容や教材を改善する	全教員の教育サイクルに沿った教育が導入されたか	短期専門家により、教育サイクルの考え方が紹介された。しかしながら、工学部として教育サイクルの統一方針は現在はなく、各学科の各教員レベルでの活動にとどまっている。
	各教科にて作成される講義ノートが50%以上増加したか	講義ノートや実験指示書を使う教員がいることは確認されたが、そういった教材が常に適切ということではなく、むしろ既存の専門書の方がふさわしい場合もあるのでは、という声も聞かれた。講義ノートなどを教材の一部として含めたかたちのシラバス作成について、2011年3月の短期専門家派遣にて支援することが検討されている。
	実験/実習指示書の毎年の作成や改訂はされたか	同 上

大項目	小項目	結果
成果5 東北インドネシア地域の工学系教育・研究機関のコンソーシアムが形成され、ハサヌディン大学工学部がコンソーシアムの中心となる	コンソーシアムの設立と参加機関数	ハサヌディン大学が現時点で既に東北インドネシア地域の中心となる大学であることは、在学生を含む関係者への聞き取り調査から確認できた。しかし、プロジェクトの下での新しいコンソーシアムの設立には至っていない。 また、インドネシア国内大学の既存のコンソーシアムが存在することも確認できた。が、将来の工学分野研究での連携に重要な役割を果たす学科や専攻プログラムレベルでのネットワーク構築という観点からは、そのコンソーシアムが適切かどうかについて否定的な見解が聞かれた。
	コンソーシアムにおける定例会議が少なくとも年に1回行われているか	コンソーシアムが設立されていない現在、評価することは時期尚早である。
	コンソーシアムの年間活動計画が策定されたか	同上
成果6 工学部の適切な運営に必要な計画管理能力が向上する	工学部の戦略計画が毎年見直しされているか	現時点においては、戦略計画(案)が作成されたところまで。
	学部の戦略計画に基づき、各学科の中期戦略計画、年間活動計画が策定されたか	学科レベルでの年間計画と中期計画は作成されていない。 他方で、学科では研究ロードマップ作成を進めている。
	工学部の財政計画に沿った各学科への毎年の予算配分・管理がされているか	工学部の財務管理は、学部の総務業務部門によって、大きな問題なく管理されていると思われる。
プロジェクト目標 東北インドネシア地域の持続的な開発に資する人材を輩出するために、ハサヌディン大学工学部の教育・研究体制の基盤が強化される。	工学部を通じてなされた外部への広報活動の数	広報を担当する部署が2011年1月に設置された。この部署が、広報活動を進めることが計画されている。
	訓練を受けたメンテナンス技術者が各学科に1人以上配置され、活動を開始したか	保守管理技術者を配置している学科もあるが、そうでない学科もある。例えば、電気と機械学科では、同じ技術者を共有しているとのことである。また、保守管理を外注している事例も見られる。
上位目標 ハサヌディン大学工学部が東部インドネシア地域の拠点大学の1つとなる。	学部開発計画に基づき、学部・各学科の適切な活動が計画どおり実施されているか	工学部の開発の方向性を示す戦略計画(案)が作成された。 LBE導入ガイドライン(案)が作成され、またパイロットLBE研究活動もプロジェクトから研究助成金を投入して実施された。8つの研究は、すべて活動を終え、報告書を作成提出している。
	プロジェクト終了後の教育研究能力が改善されているか	中間レビュー時点では、プロジェクト終了後の教育研究能力の改善を評価することは時期尚早である。
上位目標 ハサヌディン大学工学部が東部インドネシア地域の拠点大学の1つとなる。	東部インドネシア地域の産業界が求める人材ニーズに適合する工学教育を受け、輩出された学位取得者の数の増加	中間レビュー時点では、プロジェクト終了後の卒業生輩出を評価することは時期尚早である。
	東部インドネシア地域の持続的な開発に資する研究開発の数の増加	中間レビュー時点では、プロジェクト終了後の地域開発に貢献する研究活動を評価することは時期尚早である。
	東部インドネシア地域の他の大学との共同研究や人材交流の数の増加	中間レビュー時点では、プロジェクト終了後の域内大学交流を評価することは時期尚早である。



## 5. 評価グリッド (実施プロセス)

### 評価グリッド(実施プロセス)

大項目	小項目	結果
成果1に関連する活動進捗	実践/研究を重視した教育方針が作成され、学部内で承認されたか	戦略計画(案)(Strategic Plan of Faculty of Engineering, UNHAS 2011-2020)が作成された。LBE導入についても明記されている。今後、2011年3月に工学部評議会(Faculty Senate)と大学評議会(University Senate)に提出され、承認される予定である。
	実践/研究を重視した教育を実施する人材が確保されたか	本プロジェクトの活動ではないが、円借款プロジェクトの下で奨学金スキームにより教員の教育研究能力向上のための留学が実施されている。
成果2に関連する活動進捗	研究活動と教員配置が研究(室)中心教育に移行するための計画、ガイドラインが作成されたか	2009年8月に短期専門家の知見を活用して、LBEを紹介するワークショップを開催した。LBE導入ガイドライン(案)が作成され、2011年3月に学内で正式承認の方向で進めている。 およそ3分の1の教員が現在学外で留学中であるため、正規課程の教育活動の負担が大きいこともあり、LBE導入のための研究室体制をすぐに導入することは困難である。
	各学科に研究室が配置されたのち、活動計画書(研究、ワークショップ、セミナー、予算計画など)が研究室ごとに作成されたか	工学部として正式な研究室体制はまだないが、パイロットLBE活動が既に実施された。この活動では、研究助成金申請のための研究プロポーザルが計画文書として作成された。
	工学部の研究者間で研究室の活動を相互評価し、意見交換を行うためのワークショップが実施されたか	LBE研究助成費を提供して実施した研究活動の成果発表ワークショップは、未実施である(今後2011年3月に実施の方向で検討が進められている)。
	各研究室で活動報告書が作成されたか	パイロットLBE活動を実施した8つの研究グループすべてが研究活動報告書を作成提出した。
	研究室単位で外部資金が獲得されたか	2009年の記録では、工学部で合計20億ルピア以上の外部資金が23項目で報告されている。が、これには研究資金以外にコンサルティングサービスの対価も含まれる。また金額について、学科間に大きな差異が見られる。
	各学科内に実践/研究を重視したカリキュラムとシラバス改訂のためのタスクフォースが設置されたか	6学科すべてで、LBE導入を視野に入れたカリキュラムとシラバスの見直しが進められている。が、これを進めるためのタスクフォースが設置されたかは不明である。
成果3に関連する活動進捗	東北インドネシア地域の工学分野におけるニーズが把握されたか	民間企業50社を対象とした質問票調査が実施され、26社から回答が得られた。2011年2月に集計結果がまとめられた。
	工学部における教育方針が策定されたか	戦略計画(案)とLBE導入ガイドライン(案)が作成された。
	各学科の現行カリキュラムとシラバスがレビューされたか	LBE導入を視野に入れたカリキュラムとシラバス見直しが進められているが、地域社会開発ニーズの反映が明示的に謳われているものではない。
	カリキュラムとシラバスが改訂、試行、導入されたか	同上
	成果4に関連する活動進捗	教員が教育サイクル(授業や実験の準備、実施、評価、改善)に沿った教育がされたか
成果4に関連する活動進捗	各教科の特性に沿った講義ノートと実験/実習指示書が作成・改訂されたか	短期専門家による2010年8月の教育サイクル紹介セミナーで、講義ノートや実験指示書についての説明がされた。これを受けて、講義ノートや実験指示書を作成している教員もいる。
	作成された講義ノートについて、定期的に改訂されているか	講義ノートの定期的改訂は行われていない。
	作成された実験/実習指示書の効果がモニタリングされているか	実験指示書は導入されたばかりであり、効果のモニタリングについての情報収集は困難である。
	講義ノートと実験/実習指示書に基づき、教材が開発、改訂されたか	講義ノートと実験指示書に基づいた教材開発と改訂は行われていないようである。
成果5に関連する活動進捗	東北インドネシア地域の工学系教育・研究機関のコンソーシアムが設立されたか	新しいコンソーシアムは設立されていない。
	上記コンソーシアムに関する活動計画が策定されたか	コンソーシアムが設立されておらず、活動計画も策定されていない。
	コンソーシアムにおける定例会議が開催されているか	コンソーシアムが設立されておらず、よって定例会議も開催されていない。しかしながら、下に記すような他の大学や関係機関との連携を促進する活動が実施されていることも確認できた。 - 1st Makassar International Workshop on Modern Research Methods in Electrical Engineering (Aug. 2009) - 2nd Makassar International Conference on Electrical Engineering & Informatics (Dec. 2010) - 1st Makassar International Conference on Civil Engineering (Mar. 2010)

大項目	小項目	結果
	東北インドネシア地域の工学系教育・研究機関において、研究・教育の共通プログラムが実施されているか	コンソーシアムが設立されておらず、よって研究教育の共通プログラムは実施されていない。
成果6に関連する活動進捗	工学部が既存の戦略計画(Strategic Plan, 2007-2011)の実施状況をモニタリングし、研究(室)中心教育の導入に基づき、適宜修正されたか	戦略計画(2007-2011)は主に新キャンパス建設のために作成された計画であり、学部の教育研究活動に係る包括的な計画としては、新しく戦略計画(案)(Strategic Plan for 2011-2020)が、本プロジェクトの下で作成された。 戦略計画(案)の作成にあたっては、九州大学からの短期専門家による運営組織体制についての紹介があり、またJICAインドネシア事務所所属のアドバイザーをファシリテータとしたワークショップを2009年12月に開催して運営の課題の分析を行った。
	各学科が学部の戦略計画に基づき、年間活動計画、中期戦略計画(3年間)が策定・修正されたか	研究ロードマップが各学科で作成されている。
	工学部が現実的な年度財政計画を策定し、収入創出活動を促しつつ、適切な財政配分・管理がされているか	学部の財務管理は、学部の総務業務部門によって大きな問題なく管理されていると思われる。
	学部マネジメントを行う教員への学部運営管理能力強化を目的とした研修が実施されているか	JICAインドネシア事務所所属のアドバイザーをファシリテータとしたワークショップを2009年12月に開催して運営の課題の分析を行った。
	工学部の研究・教育の成果に関する広報活動が東北インドネシア地域へ行われているか	プロジェクトのニューズレターが定期的に作成配布されている。また学部広報を担当する新しい部署が設置され、今後広報活動を展開していく計画である。
	各学科の機材のメンテナンス体制が強化されたか	工学部としての機材保守管理制度はないが、例えば建築学科が作成している研究ロードマップには、学科としての機材管理体制についての計画の記述がある。
技術移転の方法に問題はないか	長期専門家によるプロジェクトの調整業務は適切か	長期専門家とC/Pによる調整は、プロジェクト活動実施にあたり適切に機能している。しかしながら、活動をより効果的に進めるためには、更に前向きなC/Pの参画が必要である。
プロジェクトのマネジメント体制に問題はないか	長期専門家の活動は、円滑に行えているか	新学部長の下での管理体制では、協力的なPIUリーダーの参加も得て、プロジェクトの目的理解も高い。しかしながら、すべての教員の協力を得ることは容易ではないようである。
	JICA本部、ジャカルタ事務所、マカッサル事務所によるマネジメントは適切か	JICA本部、JICAインドネシア事務所、JICAマカッサル事務所の役割と担当業務の分担は、明確かつ適切になされており、必要に応じて適切な連絡調整がなされている。
	運営指導調査は、適切に機能しているか	特に、元高等教育総局長であったインドネシア人アドバイザーの支援が、プロジェクト運営にとって効果的であるという情報が得られた。
実施機関やC/Pのプロジェクトに対する認識は高いか	C/P及び活動関係者の本案件への意欲、オーナーシップは高いか	新学部長の下での管理体制では、協力的なPIUリーダーの参加も得て、プロジェクトの目的理解も高い。高いコミットメントを示す教員もいるが、更に幅広い層の教員からの協力が必要と見受けられる。
適切なカウンターパートは配置されていたか	各活動の運営に対し、業務に見合う能力をもったC/Pが配置されているか	中間レビュー調査団が観察した限りでは、C/Pメンバーの配置は適切と思われる。しかしながら、調査団が面談することができたのはC/Pの一部であり、他のメンバーのプロジェクトに対する見解と姿勢は確認できなかった。
ターゲット・グループや関係組織のプロジェクトへの参加度合いやプロジェクトに対する認識は高いか	学科教員の認識、オーナーシップ、活動参加は高いか	高いオーナーシップを示す教員がいることは確認できた。前向きな姿勢でプロジェクトに参加する教員の人数が、プロジェクト終了時まで増加することが期待される。
その他、プロジェクトの実施過程で生じている問題はあるか？その原因は何か		多くの教員が留学中であるため、残された教員の通常教育業務の負担が大きくなり、自身の研究に専念できない。

6. 評価グリッド (5項目評価)

評価グリッド (5項目評価)

項目	大項目	小項目	結果
妥当性	インドネシア国社会(特に東北)の開発ニーズに変化はないか		関係者から聞く限りでは、東北インドネシア地域開発ニーズに大きな変化はない。
	ターゲット・グループのニーズに変化はないか	UNHASの中長期開発計画に変化はないか	国家レベルで進められている大学認証制度施策は、プロジェクトのめざす目的に合致こそすれ、相反するものではない。 また大学は、Competency-based Education and Student Center Learningを軸とする教育計画を要請しているが、これもLBEと矛盾するものではない。
	インドネシア国開発政策に変化はないか	高等教育開発計画に変化はないか	インドネシア国の産業発展に資するため、政府は工学系人材の養成に重点をおいており、本プロジェクトとの整合性は高い。
	日本の援助政策・JICA国別事業実施計画に変化はないか		JICAは当該地域の核となる大学支援を、特に産業開発に資する工学教育で重要視しており、本プロジェクトとの整合性は高い。
	効果をあげる戦略として適切か	円借款による施設整備、フェロシップとの相乗効果は期待どおりか	円借款プロジェクトとの補完関係は計画当時から変化なく、相乗効果によるUNHASへの寄与は高い。しかしながら、円借款プロジェクトの時間的な枠組みが重要な影響を与えることが予想されるため、妥当性を高めるために進捗を確認していくことが必要である。 新しく任命された円借款プロジェクトのPIUリーダーは、新学部長のイニシアティブの下、2つのプロジェクトの連携の重要性をよく理解しており、今後の積極的な活動が期待される。
		LBE導入推進は、戦略として適切か	新たな戦略計画(案)では、Student-centered Educationの重要性も強調しており、これはLBE導入に整合性が高い。
	ターゲット・グループの選定は適切か	UNHAS工学部教職員は、技術移転の対象として適切か	UNHASは今でも東北インドネシアの中心的大学と認識されており、ターゲット選定は妥当である。さらに、円借款プロジェクトによる新施設設備と教員の能力強化は、UNHASの地域における位置づけを更に高めることが予想される。
	ターゲット・グループ以外への波及効果はあるか	地域内の産業界、行政機関、高等教育機関への波及効果はあるか	現時点で、学外への顕著な波及効果は見られない。
	効果の受益や費用の負担が公平に分配されるか	LBE研究助成金の分配は適切か	LBE研究助成金の配分について、問題は聞かれなかった。
	日本の技術・経験の優位性はあるか	日本の大学工学部の手法の移転は、効果的か	UNHASの教員のなかには、以前に日本の大学で学んだ経験をもつ者も少なくなく、さらに円借款プロジェクトの下でその人数が増加することを考えると、日本の手法の移転が非常に効果的である。
とりまく環境の変化はないか	高等教育及び産業開発政策の変化はないか	大学認証制度が強化されているが、プロジェクトの目的とする方向性を含む工学部の戦略計画(案)との整合性は高い。	
	学内(学部内?)に人事の変化はないか	新学部長のプロジェクトに対する理解と参加姿勢は高く、とりまく環境としては適切である。	
有効性	成果は、プロジェクト目標を達成するために十分であるか?	検討されているPDM修正において、成果からプロジェクト目標への因果関係の論理的整合性は確保されているか	中間レビューで提案されたPDM改訂で特に顕著な変更は、成果5の削除である。これは、時期的にコンソーシアム関連の活動を本プロジェクトに含めることに無理があるという判断に基づいたものである。しかしながら、地域の大学や公的及び民間セクターと連携した活動への取り組みは、他の成果の下に取り込んで残しており、論理的整合性は保証されている。
	成果からプロジェクト目標に至るまでの外部条件に変化はないか?		6学科間でのプロジェクト活動の達成状況に差異が確認された。モデルとなる学科の活動を他学科と共有することにより、プロジェクトの効果を増進することが望ましい。
効率性	成果の達成状況		別途資料の「実績」参照
	成果を阻害している要因はあるか		円借款プロジェクトの下の奨学金スキームによる教員の留学のため、残された教員に通常以上の教育活動の負担がかかっており、これが負の影響を与えていることは否めない。しかし、この問題は短期的なものであり、留学中の教員が復帰しだい解決するものである。
	成果を産出するために十分な活動であるか	全学レベル、また工学部レベルでの制度上、成果を定着させるための活動は不要か	学部間の連携は理想的ではあるが、本プロジェクトで活用できるリソースを考慮すると、調整面等で効率的ではないため、現在の範囲での活動が適切である。
	成果を産出するために十分な投入であったか	専門家投入のM/M及び専門性は十分か	最低限の投入量は確保されている。
		LBE研究助成金は十分か	十分以上であるという見解も聞かれた。ある教員からは、1件当たりの助成金を減らし、対象研究数を増やしてほしい、という意見も聞かれた。
		C/Pの人数は適切か	施設や教員数などの制限を考慮すると、活動の対象が非常に大きいと考えられる。この条件で活動を効率的に進めるには、より活発なC/Pの活動参加が必要である。
		C/Pのプロジェクト開始段階での能力は適切か	C/Pの能力については十分であるが、活動への参加が不十分である。
		効率的なプロジェクト運営を可能とする便宜供与がされているか	最低限のUNHAS側の便宜供与は、確保されている。
	活動から成果に至るまでの外部条件は、現時点においても正しいか? 外部条件による影響はないか?	6学科の相違による成果のほらつきは発生していないか	6学科間の達成状況の差異はみられる。現在はパイロット段階であることを考慮すると、モデルとなる活動を広く共有することにより活動成果の効率性を向上させることが望ましい。
		組織、体制に大きな変化はないか	組織の大きな変化はなく、その影響もない。

項目	大項目	小項目	結果
		カリキュラム認可手続きに問題はなにか	学内の承認手続きは、あくまで正式な手続きをとることが必要ということのみであり、承認に際して問題になることはないと思われる。
	計画に沿って活動を行うために、過不足ない量・質の投入がタイミング良く実施されたか？実施されているか？	短期専門家派遣時期は適切か	短期専門家の派遣時期については、各学科ごとに違った希望時期がある。が、日本の大学の状況も理解しており、あくまで可能であれば、という要望である。
		円借款プロジェクトによる教員留学のタイミングに照らして、活動の計画は適切か	教員の留学による短期的な教員不足が負の影響を与えていることは否めない。活動の詳細計画に際しては、この点を考慮しながら進めなくてはならない。
		LBE研究助成金の投入時期は適切か	LBE研究助成金の利用可能期間が長ければ、より有効に活用できるとの意見も聞かれた。
インパクト	投入・アウトプットの実績、活動の状況に照らし合わせて、上位目標は、プロジェクトの効果として発現が見込まれるか？（事後の評価において効果の検証ができるか）	プロジェクト終了後、東北インドネシアへの貢献は見込めるか	中間レビュー時点でプロジェクト終了後の地域への貢献を評価することは、時期尚早である。
	上位目標の達成により相手国の開発計画へのインパクトは見込めるか	開発計画に変化はないか	UNHASは今現在既に東北インドネシアの中心的大学であり、UNHASの強化が将来的に当該地域の開発に貢献することは、十分に期待できる。が、現段階での評価は、時期尚早である。
	上位目標の達成を阻害する要因はあるか		上位目標達成のためには、地域の公的及び民間組織との連携が必須であり、それにかかわる阻害要因が発生しないか、留意していくことが求められる。
	上位目標とプロジェクト目標の間の因果関係は適切か	上位目標の設定は適切か	現時点で、上位目標とプロジェクト目標の間に大きな乖離は認められない。
	プロジェクト目標から上位目標にいたるまでの外部条件は、現時点においても正しいか		外部条件に変化はない。大学認証制度が本格的に導入されていることは、プロジェクト活動の促進につながることも考えられる。
	上位目標以外の効果・影響が想定されるか	他の高等教育機関へのインパクトは想定されるか	現時点では、他の高等教育機関へのインパクトはみられない。
		エンジニアリングに関する行政機関、産業界へのインパクトは想定されるか	現時点では、エンジニアリングセクターへのインパクトはみられない。
	ジェンダー、民族、社会的階層の違いにより、異なる影響があるか		社会的に異なる背景が理由となる問題はみられない。
	その他マイナスの影響はあるか		負のインパクトはみられない。
持続性	政策支援は協力終了後も継続するか	高等教育政策、科学技術開発政策の継続性は見込めるか	大学認証制度の本格的な施行は、研究活動の強化と学生の参加を要請しているため、LBE導入を促進すると考えられる。
	関連規制、法制度は整備されているか？整備される予定か？	UNHAS独立法化に係る新たな法制度整合性はあるか	独立法化に関連する問題は聞かれなかった。
	成果を広く展開するための持続性はあるか？	将来的にすべての教員がLBEを実践することは妥当な想定か？	2011年3月に開催を検討しているワークショップにおいて、短期専門家よりLBEの重要性について現在日本に留学中のUNHAS教員の理解を高める予定である。
	組織能力に関する持続性はあるか？	LBEを実施促進する組織能力は適切か？	戦略計画(案)によれば、2020年に向けてLBEを導入展開していく計画である。円借款プロジェクトによる留学では、彼らが将来研究グループのリーダーになることができることが期待される。
	オーナーシップに係る持続性はあるか？	教職員のオーナーシップは高いか？	学部マネジメントとLBE活動にかかわる教員らは高いオーナーシップを示しており、これが更に広がるのが期待される。
	予算確保に係る持続性はあるか？	LBE研究助成金を持続することは可能か？	工学部は、学部の研究予算に加えて、UNHASからの予算、公的及び民間の外部資金など、資金獲得の可能性を多くもつことが確認された。よって、プロジェクトによる研究助成金は将来的に必要ではないことが確認された。
		予算配分は、持続的に可能か？	工学部は現在、大きな問題なく教育研究活動を運営しているとみられるため、今後予算配分に大きな問題が発生する可能性は低い。しかしながら、円借款プロジェクトによる新施設の機材管理のための予算配分は、今後対応を検討していくことが必要と思われる。
	技術移転に係る持続性はあるか？	LBE導入ガイドラインは適切に受容されているか？	LBE導入ガイドライン(案)の受容度は、参加型で作成されたプロセスを考慮に入れると、非常に高いと思われる。
		戦略計画は適切に受容されているか？	戦略計画の受容度は、参加型で作成されたプロセスを考慮に入れると、非常に高いと思われる。
	機材管理に係る持続性はあるか？	プロジェクトで供与された機材の管理は適切か？	現在、研究ロードマップが各学科で作成されており、そのなかで学科レベルでの機材管理体制の計画立案がされることが期待される。
		円借款プロジェクトで調達される機材の保守管理体制は適切か？	現時点では、円借款プロジェクトで調達される機材の保守管理体制構築は当該プロジェクトのPIUの担当業務である。が、実際の保守管理にかかわっていく各学部は、当該制度構築に取り組むことが求められる。
	プロジェクト成果の拡充に係る持続性はあるか？	学外にプロジェクトの成果を広げるメカニズムはあるか？	現時点では、学外のネットワークが確立されてはいないが、今後特に東北インドネシアの教育機関等との連携を強化してセミナーやワークショップを開催することが期待される。
	他地域への普及に関する持続性はあるか？	他の高等教育機関への普及は可能か？	近い将来の施設機材の充実と高い能力をもつ教員や行政機関からの支援を考慮に入れば、他の高等教育機関への展開が困難となる要因は特に見当たらない。



項目	大項目	小項目	結果
	社会的な要因に係る持続性はあるか？	東北インドネシアに貢献する中心大学として、UNHASが適切か？	UNHASは現時点で東北インドネシアの中心大学として認識されており、今後の位置づけが変わる要因は、現時点で見当たらない。
	環境問題に係る持続性はあるか？	LBE研究活動において、環境問題にかかわる要因はあるか？	環境問題の持続性に対する負の影響は想定されない。むしろ研究活動の一環として、環境問題にかかわるテーマを扱うことは十分にあり得る。
	持続性を阻害する要因はあるか？		円借款プロジェクトの奨学金スキームで留学している教員らが、復帰後UNHASにとどまることが持続性の確保の必要条件である。彼らがUNHASを離職した場合、LBEを実践する研究能力が不足する状態になる可能性がある。

**Draft Project Design Matrix (PDM) – Revised-  
Project Title: Technical Cooperation Project for the Development of the Engineering Faculty of the Hasanuddin University.**

Project Site: Makassar City, UNHAS      Project Term: February, 2009-January, 2012      Date: February 18, 2011  
Target Groups: Academic staffs of Departments of Mechanical, Civil, Naval, Architecture, Geology and Electrical & Electronic Engineering in the Faculty of Engineering, UNHAS

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p><b>Overall Goal</b> The Faculty of Engineering of Hasanuddin University becomes the center of excellence in the eastern part of Indonesia.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>The number of qualified graduates produced, after receiving engineering education suitable for the demand of the eastern part of Indonesia, is increased.</li> <li>The number of research useful for the sustainable development of eastern Indonesia is increased.</li> <li>The number of joint researches and exchange of academic staff with the universities in the eastern part of Indonesia is increased.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Pathway of graduates from the Faculty</li> <li>➢ Research useful for the sustainable development of eastern Indonesia</li> </ul>	
<p><b>Project Purpose</b> The education and research basis of the Faculty, for producing graduates contributing for the sustainable development of the northeastern part of Indonesia, is strengthened.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>The educational activity in the Faculty and each department based on Strategic plan is consistent and appropriate.</li> <li>The grade of accreditation is improved in every department.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Strategic plan of the Faculty</li> <li>➢ Project record</li> <li>➢ Result of accreditation from Indonesian government</li> <li>➢ Report of research activities</li> </ul>	
<p><b>Outputs</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Education in the Faculty becomes practice/research-oriented.</li> <li>The education and research capacity of academic staff through research activities is enhanced.</li> <li>Education based on the curriculum and syllabus according to the needs of regional sustainable development in the northeastern part of Indonesia is implemented.</li> <li>Quality of lecture in the Faculty is improved.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>The basic principles of the curriculum linked with practice /research -oriented engineering education is established.</li> <li>The guideline for Labo-Based Education (LBE) is introduced.</li> <li>More than one research laboratories are established in each department.</li> <li>The ratio of experiments and practices in curriculum is increased to more than 20 %.</li> <li>Undergraduate student who conduct Labo-Based research activities are increased.</li> <li>The workshop to disseminate research activity is implemented in each department.</li> <li>Research laboratories which reflect the social needs are increased.</li> <li>Curriculum / syllabus of each department is revised so as to contribute to northeastern part of Indonesia.</li> <li>Syllabus which clearly shows teaching materials are prepared.</li> <li>Effective monitoring system is introduced and implemented in the Faculty.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Strategic Plan of the Faculty</li> <li>➢ Guideline for LBE</li> <li>➢ List of laboratories members</li> <li>➢ Number of course (unit) which includes practicum and experiments among total number of course in each curriculum</li> <li>➢ Workshop report</li> <li>➢ Report from research laboratories</li> <li>➢ Time schedule</li> <li>➢ Curriculum</li> <li>➢ Syllabus</li> <li>➢ Syllabus</li> <li>➢ Result of class evaluation</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>The initial situation of each department does not make a remarkable difference of the progress and the output through project activities.</li> <li>The organization and system is not drastically changed.</li> </ol>

<p>5. The planning and management capacity needed for the appropriate management of the Faculty is improved.</p> <p><b>Activities</b></p> <p>1-1 The Faculty introduces plan for practice /research-oriented Education which is prepared and authorized by the Faculty.</p> <p>1-2 The Faculty secure resource to enhance the understanding of practice /research-oriented Education.</p> <p>2-1 The Faculty formulates plan and guideline to transform the assignment of academic staff and research activity into a Labo-based education (LBE) system.</p> <p>2-2 Each department set up the pilot laboratories for conducting LBE.</p> <p>2-3 The pilot laboratories prepare action plan (research, seminar, workshop, budget).</p> <p>2-4 The Faculty implements workshops to share and discuss the pilot laboratories' activities among academic staff.</p> <p>2-5 Pilot research laboratories submit research activity report.</p> <p>2-6 Pilot research laboratories share the output of research activity through existing academic network.</p> <p>3-1 The Faculty set a taskforce in each department for revising curriculum and syllabus with consideration to the principle of practice /research-oriented engineering education.</p> <p>3-2 Each study program grasps social needs of the field of engineering in the northeastern part of Indonesia.</p> <p>3-3 Each department/ academic staff reviews the existing curriculum and syllabus.</p> <p>3-4 Each department/ academic staff revises and introduces the curriculum or syllabus in consideration on the social needs.</p> <p>4-1 Academic staff share the importance of the educational cycle .which is defined as preparation for class and experiment, implementation, evaluation and improvement.</p> <p>4-2 The Faculty set up a taskforce for improvement of lecture's quality.</p> <p>4-3 The taskforce formalizes integrated policy on quality improvement.</p>	<p>5.1 The Faculty's Strategic Plan is established.</p> <p>5.2 Research Roadmap is set up in each department.</p>	<p>➤ Strategic Plan (2011-2015)</p> <p>➤ Roadmap</p>	<p><b>Preconditions</b></p> <p>The Yen-Loan project is functioned as planned.</p>
---	---	--	---



<p>4-4 The taskforce and each department monitor the quality of education in each study program according to the policy set up by taskforce.</p> <p>5-1 The Faculty establishes the Faculty's strategic plan appropriately based on introduction of LBE.</p> <p>5-2 Each department formulates Research Roadmap for better operation and management.</p>		
--	--	--





