

インドネシア国  
ハサヌディン大学工学部強化計画  
プロジェクト  
実施協議報告書  
(付・事前評価調査報告書)

平成21年4月  
(2009年)

独立行政法人国際協力機構  
人間開発部

人間
J R
09-053



インドネシア国  
ハサヌディン大学工学部強化計画  
プロジェクト  
実施協議報告書  
(付・事前評価調査報告書)

平成21年4月  
(2009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、西部の他地域との格差の拡大は深刻化している。

このため、地域の知の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、新工学部のキャンパス建設、教育・研究機材の導入、留学プログラムをパッケージとした「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年度から有償資金協力事業として開始された。

有償資金協力により再建される新工学部が地域ニーズに合った研究能力を強化し、能力のある人材を育成・輩出するためには、単に機材や施設の更新だけではなく、研究を中心としたより実践的な教育内容に移行していく必要がある。このような状況から、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が同国より要請され、JICA は、2008 年 3 月と 8 月に事前評価調査団を派遣した。

これらの調査を踏まえ、2008 年 12 月に討議議事録 (R/D) の署名を高等教育総局と取り交わし、「ハサヌディン大学工学部強化計画プロジェクト」を 2008 年 2 月より 3 年間の計画で実施することとなった。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)の特徴を取り込み、有償資金協力との一体的な実施による効果を最大化することを目指して実施されるものである。2006 年 2 月に現地 ODA タスクにおいて、All Japan による対応が確認されて以降、JBIC-JICA 間にて相互調整がなされてきており、2008 年 10 月に JBIC の有償資金協力部門と JICA が統合されたことにより、新生 JICA の総合的な援助実施の象徴的案件となることが期待されている。

本報告書は、事前調査結果と実施協議結果をまとめたものであり、今後のプロジェクトの展開と有償資金協力事業と技術協力の一体的実施がなされる類似プロジェクトに活用されることを願うものである。

ここに、事前調査と実施協議にご協力いただいた九州大学、豊橋技術科学大学、広島大学の国内協力大学関係者をはじめとする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ある。

平成 21 年 4 月 1 日

独立行政法人国際協力機構  
人間開発部長  
西脇英隆



# 総 目 次

序 文  
地 図  
写 真  
略語表

## 第 I 部 実施協議報告書

第 1 章 要請の背景 .....	1
第 2 章 プロジェクト実施の経緯 .....	2
2-1 第一次事前評価調査 .....	2
2-2 第二次事前評価調査 .....	3
2-3 討議議事録の署名 .....	3
第 3 章 事前評価表 .....	5
第 4 章 プロジェクト実施上の留意点 .....	14
4-1 技術協力プロジェクト実施上の留意点 .....	14
4-2 円借款プロジェクトとの一体的実施 .....	16

### 付属資料

1 討議議事録 .....	21
2 R/D 署名時のミニッツ .....	34
3 英文案件名変更にかかるミニッツ .....	42

### 参考資料

1 「ハサヌディン大学工学部強化計画プロジェクト」概要 .....	45
2 円借款プロジェクト「ハサヌディン大学工学部整備事業」事業事前評価表 .....	50
3 円借款プロジェクトフェローシップ事業概要 .....	54
4 円借款プロジェクト・技術協力プロジェクト一体的実施にかかるバーチャート .....	57
5 「ハサヌディン大学工学部強化計画プロジェクト」Project Design Matrix .....	59
6 「ハサヌディン大学工学部強化計画プロジェクト」工程表 .....	65

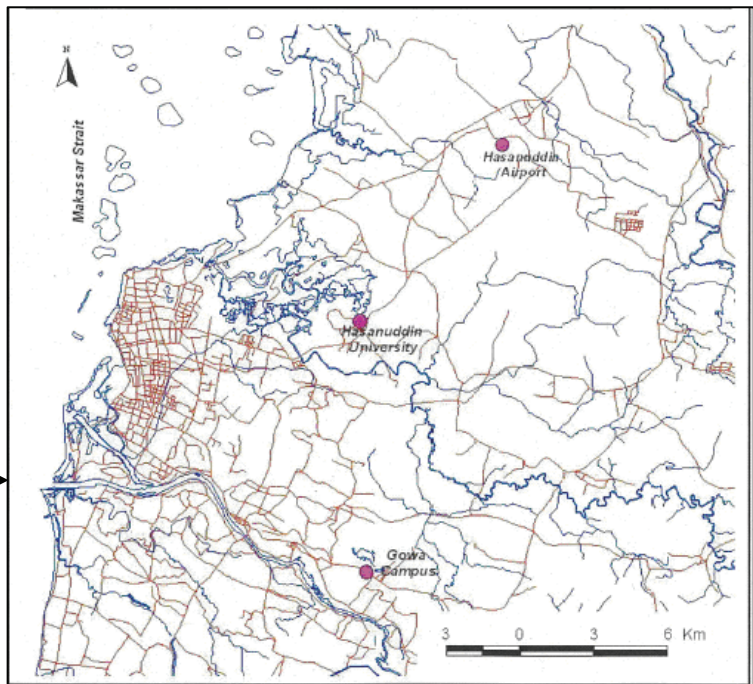
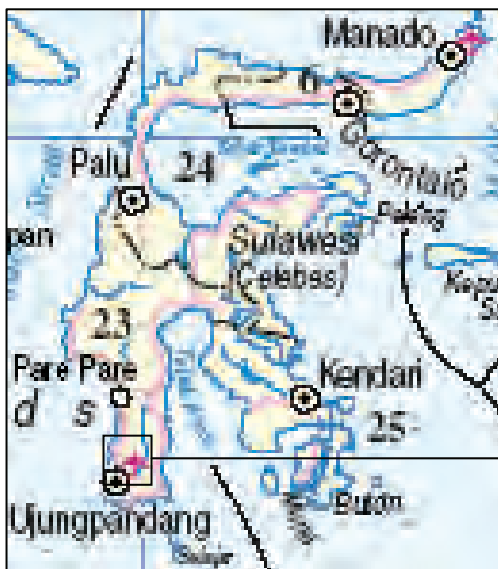
## 第 II 部 第二次事前評価調査報告書

第 1 章 調査団の概要 .....	71
1-1 経緯と目的 .....	71
1-2 調査団構成・工程・主要面談者 .....	71
第 2 章 調査結果 .....	75
2-1 LBEducation 導入に向けた協議 .....	75
2-2 具体的な協力計画・方法・内容 .....	75
2-3 円借款プロジェクトとの一体的実施 .....	76
2-4 学科別協議結果 .....	79
2-5 総括所感 .....	79

付属資料	
1 ミニッツ.....	85
2 ワークショップ “Workshop on Labo-Based Education Sharing” 資料.....	112
3 サトリオ団員 LBE 発表資料.....	118
4 円借款プロジェクト短期リサーチフェローシップにかかる協議資料.....	124
5 収集資料.....	126
・ ハサヌディン大学工学部 Strategic Plan	
参考資料	
学科別協議結果.....	161
第Ⅲ部 第一次事前評価調査報告書	
第1章 調査団の概要.....	213
1-1 経緯と目的.....	213
1-2 調査団構成.....	213
1-3 行程.....	215
1-4 主要面談者.....	216
第2章 調査結果.....	217
2-1 工学部強化にかかる基本戦略.....	217
2-2 プロジェクトの基本計画.....	217
2-3 円借款プロジェクトとの一体的実施.....	218
2-4 東北インドネシア地域の産業との連携.....	220
2-5 学科別協議結果.....	220
2-6 総括所感.....	220
付属資料	
1 ミニッツ.....	225
2 ワークショップ “Sharing Basic Concept of Education & Research System for Engineering Faculty” 資料.....	231
3 収集資料.....	251
・ インドネシア大学教員・学生比較表.....	251
・ ハサヌディン大学工学部 Development Plan.....	252
・ ハサヌディン大学工学部本邦留学経験教員リスト.....	253
・ ハサヌディン大学工学部学術交流協定先リスト.....	255
・ ハサヌディン大学工学部発表資料（2008年3月6日）.....	256
・ ハサヌディン大学工学部学科別 Study Program.....	265
4 ハサヌディン大学工学部視察(2007年8月)報告資料.....	276
参考資料	
学科別協議結果.....	283



# 地 图





写



ハサヌディン大学の現キャンパス  
(マカッサル市)

真



新工学部の建設予定地(ゴア県)



第一次事前評価調査の全体セミナー“Sharing  
Basic Concept of Education & Research System  
for Engineering Faculty”



第二次事前評価の全体セミナー“Workshop on  
Lab-Based Education”



第一次事前評価調査の学科別協議



第二次事前評価調査の特別講義





第一次事前評価調査のハサヌディン大学側との協議



第二次事前評価調査のハサヌディン大学側との協議



第一次事前評価調査のミニッツ署名後



第二次事前評価調査のミニッツ署名(左: 堤客員専門員、右: Dr. dr. Idrus A. Paturusi ハサヌディン大学学長)



学内の風景



学内の風景



## 略 語 表

略語	正式名	日本語
COE	Center of Excellence	中核拠点
C/P	Counterpart Personnel	カウンターパート
DGHE	Ministry of Higher Education	(インドネシア国国民教育省) 高等教育総局
HEDS	Education Development Support	高等教育開発計画
ITS	Sepluh Nopember Institute of Technology	スラバヤ工科大学
JBIC	Japan Bank for International Cooperation	国際協力銀行
JICE	Japan International Cooperation Center	日本国際協力センター
M/M	Minutes of Meetings	ミニッツ (会議議事録)
LBE	Lab-Based Education	研究室中心教育
PIU	Project Implementation Unit	(ハサヌディン大学工学部) プロジェクト実施ユニット
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PO	Plan of Operation	活動計画
R/D	Record of Discussions	討議議事録
AUN/SEED-Net	ASEAN University Network/Southeast Asia Engineering Education Development Network	アセアン工学系高等教育ネットワークプロジェクト
UNHAS	Hasanuddin University	ハサヌディン大学





**第 I 部**  
**實施協議報告書**



# 目 次

## 第1章 要請の背景

## 第2章 プロジェクト実施の経緯

### 2-1 第一次事前評価調査

### 2-2 第二次事前評価調査

### 2-3 討議議事録の署名

## 第3章 事前評価表

## 第4章 プロジェクト実施上の留意点

### 4-1 技術協力プロジェクト実施上の留意点

### 4-2 円借款プロジェクトとの一体的実施

## 付属資料

### 1 討議議事録

### 2 R/D 署名時のミニッツ

### 3 英文案件名変更にかかるミニッツ

## 参考資料

### 1 「ハサヌディン大学工学部強化計画プロジェクト」概要

### 2 円借款プロジェクト「ハサヌディン大学工学部整備事業」事業事前評価表

### 3 円借款プロジェクトフェロースhip事業概要

### 4 円借款プロジェクト・技術協力プロジェクトー体的実施にかかるバーチャート

### 5 「ハサヌディン大学工学部強化計画プロジェクト」Project Design Matrix

### 6 「ハサヌディン大学工学部強化計画プロジェクト」工程表



## 第1章 要請の背景

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、一人当たりの地域総生産額(2004年)はわずか540万ルピアにすぎない(全国平均の半分)。同地域全体の貧困者数は地域総人口の17%の310万人にのぼるなど西部の他地域との格差の拡大は深刻化している。この背景には経済インフラの未整備などのハード面の問題に加え、行政・産業の分野における人材の不足から地域資源を十分に活用する体制ができておらず、人材育成の面でも課題が山積している。

東北インドネシア地域の州政府、県政府は地域の特性を生かした地域開発計画に取り組み始めているが、同計画を効果的・効率的に実現化していくためには、地域の知の資源である大学を有効活用し、産学地連携強化をはじめ、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)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、新工学部のキャンパス建設、教育・研究機材の導入、留学プログラムをパッケージとした「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年度から円借款プロジェクトとして開始されたところである。

しかしながら、インドネシアの工学系大学であるバンドン工科大学やスラバヤ工科大学に比べると、ハサヌディン大学工学部の教育・研究レベルは低いと言わざるを得ず、円借款プロジェクトにより再建される新工学部が地域ニーズに合った研究能力を強化し、能力のある人材を育成・輩出するためには、単に機材や施設の更新だけではなく、研究を中心としたより実践的な教育内容に移行していく必要があると国民教育省高等教育総局(Ministry of National Education: DGHE)も指摘している。

かかる状況を受け、バンドン工科大学やスラバヤ工科大学でも導入されている日本の工学教育の特徴である実験・実習重視型教育と研究(室)中心教育(Lab-based education: LBE)を取り込むことを目指し、かつ円借款プロジェクトとの一体的な実施による効果を最大化するため、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がインドネシア政府より要請された。

## 第2章 プロジェクト実施の経緯

プロジェクトの形成・準備にあたって、第一次事前調査、第二次事前調査、実施協議を行った。各調査・協議の概要は以下のとおり。

### 2-1 第一次事前評価調査

#### (1) 実施時期

2008年3月4日～2008年3月15日

#### (2) 団員構成

総括	JICA 国際協力専門員	堤 和男
高等教育	JICA 国際協力専門員	白川 浩
工学教育（建築学科）	九州大学新キャンパス計画推進室 教授	坂井 猛
工学教育（土木学科）	九州大学工学研究院建設デザイン部門 教授	日野 伸一
工学教育（地質学科）	九州大学工学研究院地球資源システム工学部門 准教授	今井 亮
工学教育（電気・電子学科）	豊橋技術科学大学電気電子工学系 教授	長尾 雅行
工学教育（機械学科）	豊橋技術科学大学機械システム工学系 准教授	柳田 秀紀
工学教育（海洋学科）	広島大学大学院国際協力研究科開発科学専攻 教授	山下 隆男
工学教育（海洋学科）	広島大学大学院国際協力研究科開発科学専攻 教授	肥後 靖
アドバイザー	九州大学国際交流推進室 特任教授	飯島 聡
アドバイザー	インドネシア共和国 前高等教育総局長	Dr. Satryo Soemantri
協力企画	JICA 人間開発部 職員	奥本 将勝

#### (3) 概略

円借款プロジェクト「ハサヌディン大学工学部整備事業」における施設建設の基本計画の策定、機材選定が2008年3月上旬に行われたことから、円借款プロジェクトと本プロジェクトの一体的実施を目的とし、同時期に本邦大学教員を含む形で第一次事前評価調査団を派遣し、以下の事項について先方との協議を行った。

- ・大学工学部の運営方針・長期計画
- ・技術協力プロジェクトの基本コンセプトである「教育・研究体制の基盤強化」

また、以下の事項について、円借款プロジェクトの一体的実施を目的として、先方、円借款プロジェクトに関わるコンサルタントに対して助言を行った。

- ・施設の基本設計、各学科の機材選定への助言

#### (4) 調査結果詳細

第III部：第一次事前評価調査報告書を参照。

## 2-2 第二次事前評価調査

### (1) 実施時期

2008年7月30日～2008年8月31日

### (2) 団員構成

総括	JICA 国際協力専門員	堤 和男
高等教育	インドネシア共和国 高等教育総局長	Dr. Satryo Soemantri
工学教育（建築学科）	九州大学新キャンパス計画推進室 教授	坂井 猛
工学教育（土木学科）	九州大学工学研究院環境都市部門 教授	小松 利光
工学教育（地質学科）	九州大学工学研究院地球資源システム工学部門 准教授	今井 亮
工学教育 （電気・電子学科）	豊橋技術科学大学電気電子工学系 教授	長尾 雅行
工学教育（機械学科）	豊橋技術科学大学機械システム工学系 准教授	柳田 秀紀
工学教育（海洋学科）	広島大学大学院国際協力研究科開発科学専攻 教授	山下 隆男
工学教育（海洋学科）	広島大学大学院国際協力研究科開発科学専攻 教授	安川 宏紀
協力企画	九州大学国際交流推進室 特任教授	飯島 聡
協力企画	JICA 人間開発部 職員	奥本 将勝

### (3) 概略

本調査では第一次事前評価調査の結果を踏まえ、以下の事項について協議を行い、協議結果をミニッツ（Minutes of Meetings: M/M）に添付した。

- ・本プロジェクトのプロジェクトデザインマトリックス（Project Design Matrix: PDM）、活動計画（Plan of Operation: PO）
- ・各学科の教育研究体制の改善に向けた計画(案)  
また、以下の事項について、円借款プロジェクトの一体的実施を目的として、先方、円借款プロジェクトにかかるコンサルタントに対して助言を行った。
- ・円借款プロジェクトの短期フェローシップ(リサーチプログラム)の内容(案)
- ・施設の詳細設計、一部学科(機械学科、海洋学科)の機材選定

### (4) 調査結果詳細

第II部：第二次事前評価報告書を参照。

## 2-3 討議議事録の署名

実施協議に関して本邦からの調査団は派遣せず、2008年12月上旬からJICAインドネシア事務所による先方機関との協議を経て、2008年12月、同所長と国民教育省高等教育総局長が討議議事録（Record of Discussion: R/D）に署名した。同時にプロジェクト実施体制、基本計画、投入計画を示したM/Mにも署名した。

なお、R/D 署名にあたり、事前に英文名の名称について以下のとおり変更し、ハサヌディン大学側と署名を行った。

旧：「Technical Assistance for the Development of the engineering faculty of Hasanuddin University」

新：「Technical Cooperation Project for the Development of the engineering faculty of Hasanuddin University」

また、協力期間については、2009年1月または2月から3年間として署名したが、後日、2009年2月開始、2011年1月終了として先方と合意した。



### 第3章 事前評価表

<p>1. 案件名</p> <p>(和文名称) インドネシア国「ハサヌディン大学工学部強化計画プロジェクト」</p> <p>(英文名称) Technical Cooperation Project for the Development of the Engineering Faculty of the Hasanuddin University</p>
<p>2. 協力概要</p> <p>(1) プロジェクト目標とアウトプットを中心とした概要の記述</p> <p>本プロジェクトは、インドネシア共和国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、ハサヌディン大学工学部の教育・研究体制の基盤を強化することを目的とする。これまで同大学の多くの教員が日本にて上位学位(博士・修士)を取得しており、人的ネットワークが構築されてきた。さらに、同大学では既に新工学部のキャンパス建設、教育・研究機材の導入、留学プログラムをパッケージとした円借款プロジェクト「ハサヌディン大学工学部整備事業」が開始されており、本プロジェクトと円借款プロジェクトとの一体的な実施による事業効果の最大化が期待される。</p> <p>プロジェクトでは、①実践/研究を重視した教育への移行、②研究(室)中心教育の導入を通じた教員の教育研究能力の向上、③東北インドネシア地域の持続的な開発のニーズに基づいたカリキュラムとシラバスの改訂、④教育サイクルの導入、⑤東北インドネシア地域の工学系教育・研究機関のネットワークの基盤の形成、⑥学部の計画管理能力の向上を成果として活動を行う。</p> <p>(2) 協力期間 (予定)</p> <p>2009年1月～2011年12月 (3年間)</p> <p>(3) 協力総額 (日本側)</p> <p>約3.0億円</p> <p>(4) 協力相手先機関</p> <p>ハサヌディン大学工学部</p> <p>(5) 国内協力機関</p> <p>九州大学、広島大学、豊橋技術科学大学、熊本大学</p> <p>(6) 裨益対象者及び規模等</p> <p>① 直接的な裨益対象者：ハサヌディン大学の工学系学部の教員(300人)及び、大学院生(400人)、工学部学生(4000人)、計：4700人</p> <p>② 間接的な裨益対象者：マカッサル市および東北インドネシア地域の地方自治体、企業、東北インドネシア地域の大学・教員・学生、計：100万人以上</p>
<p>3. 協力の必要性・位置付け</p> <p>(1) 現状と問題点</p> <p>インドネシア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、2004年の一人当たりの地域総生産額(Gross Regional Domestic Product: GRDP)はわずか540万ルピアにすぎない(全国平均の半分)。同地域全体の貧困者数は地域総人口の17%の310万人にのぼるなど西部他地域との格差の拡大は深刻化している。この背景には経済インフラの未整備などのハード面の問題に加え、行政・産業の分野における人材の不足から地域資源を十分に活用する体制ができておらず、人材育成の面でも多</p>

くの課題が山積していることがある。

東北インドネシア地域の州政府、県政府は地域の特性を生かした地域開発計画に取り組み始めているが、同計画を効果的・効率的に実現化していくためには、地域の知の資源である大学を有効活用し、産学地連携強化をはじめ、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、新工学部のキャンパス建設、教育・研究機材の導入、留学プログラムをパッケージとした「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年度から円借款プロジェクトとして開始されたところである。

しかしながら、インドネシアの工学系大学であるバンドン工科大学やスラバヤ工科大学に比べると、ハサヌディン大学工学部の教育・研究レベルは低いと言わざるを得ず、円借款プロジェクトにより再建される新工学部が地域ニーズに合った研究能力を強化し、能力のある人材を育成・輩出するためには、単に機材や施設の更新だけではなく、研究を中心としたより実践的な教育内容に移行していく必要があると国民教育省高等教育総局も指摘している。

こうした状況を受け、バンドン工科大学やスラバヤ工科大学でも導入されている日本の工学教育（実験・実習重視型教育、研究(室)中心教育）の特徴を取り込むことを目指し、かつ円借款プロジェクトとの一体的な実施による効果を最大化するため、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がインドネシア政府より要請された。

## (2) 相手国政府国家政策上の位置づけ

インドネシアの最上位の国家開発計画である「国家中期開発計画 2004-2009」においては産業への対応力強化を通じた国家競争力の向上に重点が置かれ、高等教育機関には産業ニーズに合致した人材育成や工学・研究開発の応用などの役割が求められている。また、国民教育省高等教育総局は「中期計画 2005-2009」や「高等教育長期戦略 2003-2010」において、大学の自立性の強化、大学における研究開発機能の強化、大学と社会の連携強化などの政策を打ち出している。本プロジェクトは東北インドネシア地域の持続的開発に資する人材の輩出に向け、ハサヌディン大学工学部の教育・研究体制の基盤を強化することを目標としており、人材育成に関する政策と合致している。

## (3) 日本の援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置づけ（プログラムにおける位置づけ）

日本は、インドネシア国別援助計画において、①民間主導の持続的な成長、②民主的で公正な社会、③平和と安定のための三分野を重点分野として、これらの中で高等教育分野での産業人材育成、地方人材の育成を重視している。また、同国における JICA 事業においては「選択と集中」という観点から、貧困対策のための地域開発については東部インドネシアを対象に集中するという方向性を打ち出し、2007年から東北インドネシア地域開発プログラムを実施している。本プロジェクトは同プログラムの中に位置づけられ、重点課題の一つである「地域開発推進に必要な地域社会のキャパシティ開発」に対応する。

## 4. 協力の枠組み

### (1) 協力の目標（アウトカム）

① 協力終了時の達成目標(プロジェクト目標)

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。

(指標・目標値)

- 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通り実施される。
- b) プロジェクト終了後の教育研究能力が改善される。

② 協力終了後に達成が期待される目標(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一つとなる。

(指標・目標値)

- 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。
- 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。
- 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。

(2) 成果 (アウトプット) と活動

【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】

(活動)

- 1-1 実践/研究を重視した教育方針が作成され、学部内で承認される。
- 1-2 実践/研究を重視した教育を実施する人材が確保される。

(指標・目標値)

- a) 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。

【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】

(活動)

- 2-1 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、ガイドラインを作成する。
- 2-2 各学科に研究室が配置された後、活動計画書(研究、ワークショップ、セミナー、予算計画など)を研究室ごとに作成する。
- 2-3 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を実施する。
- 2-4 各研究室が活動報告書を作成する。
- 2-5 研究室単位で外部資金を獲得する。

(指標・目標値)

- a) 研究(室)中心教育の導入が計画通りに実施される。
- b) 研究室の活動に参加する教員が過半数以上。

- c) カリキュラムにおける実験・演習の割合が 40%以上。
- d) 学部 3、4 年生の全学生が研究室活動に参加する。
- e) 研究室内の会議が毎週行われる。
- 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。
- g) 各研究室から毎期活動報告書が作成される。
- 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、一つ以上獲得する。

【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】

(活動)

- 3-1 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を設置する。
- 3-2 東北インドネシア地域の工学分野におけるニーズを把握する。
- 3-3 工学部における教育方針を策定する。
- 3-4 各学科の現行カリキュラムとシラバスをレビューする。
- 3-5 カリキュラムとシラバスの改訂、試行、導入をする。

(指標・目標値)

- a) 全 6 学科のカリキュラムが定期的に見直しされる。
- 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。

【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】

(活動)

- 4-1 教員が教育サイクル(授業や実験の準備、実施、評価、改善)に沿った教育をする。
- 4-2 各教科の特性に沿った講義ノートと実験/実習指示書を作成・改訂する。
- 4-3 作成された講義ノートについて定期的に改訂する。
- 4-4 作成された実験/実習指示書の効果をモニタリングする。
- 4-5 講義ノートと実験/実習指示書に基づき、教材を開発、改訂する。

(指標・目標値)

- a) 全教員の教育サイクルに沿った教育の導入。
- b) 各教科にて作成される講義ノートが 50%以上増加する。
- c) 実験/実習指示書の毎年の作成や改訂。

【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、ハサヌデイン大学工学部がコンソーシアムの中心となる】

(活動)

- 5-1 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を設立する。
- 5-2 上記コンソーシアムに関する活動計画を策定する。

5-3 コンソーシアムにおける定例会議を開催する。

5-4 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を実施する。

(指標・目標値)

- a) コンソーシアムの設立と参加機関数。
- 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。
- c) コンソーシアムの年間活動計画の策定。

【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】

(活動)

6-1 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、適宜修正する。

6-2 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)を策定・修正する。

6-3 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・管理をする。

6-4 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をする。

6-5 工学部が研究・教育の成果に関する広報活動を東北インドネシア地域へ行う。

6-6 各学科の機材のメンテナンス体制を強化する。

(指標・目標値)

- a) 工学部の戦略計画が毎年見直しされる。
- 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。
- 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。
- d) 工学部を通じてなされた外部への広報活動の数。
- 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。

(3) 投入 (インプット)

① 日本側

【専門家派遣 (年間 40MM 程度)】

(長期) 総括、業務調整

(短期) 分野総括、学部マネジメント、土木工学、建築工学、機械工学、電気・電子工学、海洋工学、地質工学

【供与機材】

・ 研究用図書

【研修員受入 (年間 5MM 程度)】

(受入分野) 大学運営、各研究課題等

【プロジェクト活動経費】

- ・共同研究経費、研修経費
- ・学会・セミナー参加経費
- ・ワークショップ・セミナー等開催経費、等

② インドネシア側

【人材】

- ・プロジェクトディレクター：ハサヌディン大学学長
- ・プロジェクトマネージャー：ハサヌディン大学工学部長
- ・プロジェクトカウンターパート：ハサヌディン大学工学部教員

【施設運営・管理】

- ・日本人専門家執務室

【プロジェクト活動経費】

- ・設備・機材メンテナンス経費
- ・共同研究経費、研修経費
- ・国内学会・セミナー・ワークショップ参加・開催経費、等

(4) 外部要因（満たされるべき外部条件）

① 前提条件

- ・円借款プロジェクトが計画通り実施される。

② 成果（アウトプット）達成のための外部条件

- ・工学部6学科(土木、建築、電気・電子、機械、海洋、地質)の初期状況の違いによって、学科間のプロジェクト活動の成果に著しいばらつきが発生しない。
- ・大規模な組織、体制の変化が生じない。
- ・ハサヌディン大学が工学部各学科の改訂されたカリキュラムとシラバスを認可する。

③ プロジェクト目標達成のための外部条件

- ・なし。

5. 評価5項目による評価結果

(1) 妥当性

本プロジェクトは以下の理由から妥当性が高いと判断できる。

① 国家政策、高等教育政策、大学戦略計画との整合性

3. (2)「相手国政府国家政策上の位置づけ」にて説明したとおり、インドネシアの国家政策、高等教育政策は本プロジェクトの上位目標、プロジェクト目標の方向性と合致している。また、ハサヌディン大学は同大学の戦略計画(2006-2010)で、東部インドネシアの主要大学として、南スラウェシ州を含む東部地域への社会貢献に向けた研究を行うことを優先することとしている。

② 地域・社会とのニーズの合致

3. (1) 「現状と問題点」にて説明したとおり、東北インドネシア地域と他地域との格差は拡大しており、政府が早急に取り組む課題とされている。また、バンドン工科大学、ガジャマダ大学、スラバヤ工科大学をはじめ高等教育における工学分野の主要な教育研究機関がジャワ島に偏在しており、インドネシア全体での産業発展の阻害要因の一つとして指摘されている。本プロジェクトの実施を通じ、上位目標が達成されることになれば、群島国家である同国の地域的な公平性の確保や東西格差是正に寄与することとなる。

### ③ 日本式工学教育の比較優位性

日本の大学は、研究(室)中心教育と研究プロジェクトをベースとした研究の実施など、実践的な教育・研究を行ってきた。同時に産業界をはじめとする地域のニーズを反映したカリキュラム・シラバスの導入を進めてきた経験も豊富である。

#### (2) 有効性

本プロジェクトは以下の理由から有効性が認められる。

本プロジェクトの目標「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」を達成するためには、その基盤として、まず、実践・研究を重視した教育への移行と研究(室)中心教育の工学部への導入がなされ、これに伴い教育体制(カリキュラム・シラバスの改訂、教育サイクルの導入)の整備がなされる必要がある。同時に、整備された教育・研究体制の基盤の持続性を保つため、工学部の計画管理能力の向上がなされることが不可欠である。こうした体制の整備により、達成された成果は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を通じて同地域に波及されることになる。このように、成果は無理なく達成されるよう設定されており、成果の積み重ねが行われることで着実に目標達成に結びつくことが期待される。

#### (3) 効率性

本プロジェクトは以下の理由から効率的な実施が見込める。

##### ① JICA 協力の知見・経験の活用

本プロジェクトでは、インドネシアに対してこれまでに JICA が実施した、また、現在実施中の協力案件である高等教育開発計画 (Education Development Support: HEDS)、アセアン工学系高等教育ネットワーク (ASEAN University Network/Southeast Asia Engineering Education Development Network: AUN/SEED-Net)、ガジャマダ大学産学地連携総合計画(UGM Hi-Link)、スラバヤ工科大学情報技術高等人材育成計画(PREDICT-ITS) などから得た経験と人的ネットワークを積極的に活用する予定であり、ハサヌディン大学工学部の教育・研究レベルを踏まえた適切な教育・研究指導を行うことができる。

##### ② 日本の大学における教育・研究を理解する教員

ハサヌディン大学工学部の多くの教員が既に日本に留学しており、上位学位(博士・修士)を取得していることから、日本の工学教育の特徴ともなっている研究(室)中心教育の経験があり、その特徴と有意性を理解していると判断される。

また、本プロジェクトと連携しながら行う円借款プロジェクト「ハサヌディン大学工学部整備事業」にて、本邦における長期フェローシップ（博士学位取得、約 25 人）・短期フェローシップ(6 ヶ月、約 26 人)が行われることから、日本における研究(室)中心教育の経験を持つ若手教員がさらに増えることが期待される。こうした日本式工学教育の特徴を理解した関係者の増大は、成果達成を容易にするものと考えられる。なお、円借款プロジェクトとの連携については既存のプロジェクト実施ユニット（Project Implementation Unit: PIU）を通じて、効率的に行うことができる。

#### (4) インパクト

本プロジェクトのインパクトは、以下のように予測できる。

##### ① 社会・経済への貢献

本プロジェクトにより、ハサヌディン大学工学部の東北インドネシア地域における産業ニーズに対応する教育・研究がなされ、社会の求める人材育成を適切かつ持続的に行うための基盤が整備されることが期待される。さらに、地域の拠点大学としての基盤が強化されることにより、上位目標の達成に効果的につながることが期待される。

##### ② 東部インドネシア地域の大学への波及

研究(室)中心教育の導入を主体とした教育・研究基盤構築の成果はハサヌディン大学工学部から、他学部・学科や東北インドネシア地域、ひいては東部地域の工学系機関に波及することが期待される。ハサヌディン大学をはじめ東部インドネシア地域の大学では本来の意味での研究活動は少ない。本プロジェクトにて実践的な活動(研究)を行い、研究(室)中心教育体制を整備していくことで、工学部のみならず、多くの教員・学生が共同研究へ参画するようになることが期待される。

#### (5) 自立発展性

本プロジェクトの自立発展性は以下のとおり期待される。

##### ① 政策面

上述したとおりインドネシアの国家開発計画においては、産業ニーズへの対応力強化に向け、国家競争力の向上に重点が置かれ、高等教育機関には科学技術分野の発展を通じた人材育成や教育の質の改善が求められている。また、東部地域開発は過去数次にわたり国家開発計画の重点課題とされており、政府は地方分権化を推進している。以上から、これらの同国の政策は引き続き持続するものと思われる。

##### ② 学術面(教育・研究)

本プロジェクトにより組織的な教育・研究体制の基盤を構築することで、ハサヌディン大学工学部において、学部・学科組織としての方針を共有し、研究グループの構築による研究活動、計画・予算の運営などが実施できるようになる。また、研究(室)中心教育を通じ、教員、大学院生、学部学生の間に知識を伝承する体制が整備されることでプロジェクト後の自立発展が期待される。



### ③ 組織・財務面

ハサヌディン大学は現在法人格の取得をインドネシア政府に申請中である。法人化された後は大学自身が政府からの交付金以外に国民教育省、研究開発庁等からの研究助成金、インドネシア側の既存予算など、自立的に資金を獲得する必要がある。その方策として共同研究や委託研究などに用意されている(競争的)資金の獲得が想定されている。研究(室)中心教育体制による研究活動の活性化は大学の資金調達能力向上にもつながる。また、本プロジェクトを通じてハサヌディン大学と日本の協力大学との継続的な関係が構築されることにより、研究者のネットワークを通じた共同研究、単位互換制度など、大学間連携を通じた学術交流関係の深化が将来期待される。

#### 6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

本案件では特に配慮していないが、ネガティブなインパクトを与えることは考えにくい。

#### 7. 過去の類似案件からの教訓の活用

現在、インドネシアにおいて実施中(2005年～2009年)である「スラバヤ工科大学情報技術高等人材育成計画プロジェクト」においては、情報技術(ICT)関連分野における研究(室)中心教育の導入を活動の一つとしており、東部インドネシアに資する大学の役割、環境など、本プロジェクトと類似している面があることから、同プロジェクトとの積極的な情報交換を行い、双方のプロジェクトの効果の増大を図るものとする。

本プロジェクトでは将来的には共同研究や単位互換制度も視野に入れ、日本の複数大学の協力を経て実施する予定である。継続的な日本の協力体制の構築においては、HEDS、AUN/SEED-Netにおける協力大学との共同研究の実績、ネットワーク構築の経験が活用できる。

#### 8. 今後の評価計画

運営指導調査(適時)、終了時評価調査(2011年6月頃)を実施予定。

#### 9. その他

円借款プロジェクトは2011年春に新工学部施設建設、機材納入を終了する予定である。円借款プロジェクトの進捗、本プロジェクトの終了時評価調査結果を勘案のうえ、新工学部施設・建設の有効活用、地域の産業ニーズに資する研究能力向上を目的としたフェーズ2のプロジェクト実施を検討する。

## 第4章 プロジェクト実施上の留意点

### 4-1 技術協力プロジェクト実施上の留意点

#### 4-1-1 円借款附帯型プロジェクトとしての実施

本プロジェクトは当初インドネシア側より技術協力プロジェクトとして要請され、採択がなされたが、実施にあたっては有償勘定技術支援による円借款附帯型プロジェクトとして振り替えて実施されることとなった。本プロジェクトを技術協力プロジェクトとして案件形成を行った経緯があることから、本報告書においては技術協力プロジェクトとして記載している。

#### 4-1-2 研究室中心教育の導入における基本的な考え方

第一次、第二次事前評価調査において、研究（室）中心教育についてワークショップや議論を重ねた。プロジェクト開始後、研究の企画・立案（メンバーの選定と分担、予算計画などを含む）を研究室<sup>1</sup>や研究グループ<sup>2</sup>が主体的に行えるよう、研究の自由度を増し、自由かつ達な活動を自ら展開できる環境の整備を進める必要がある。引き続き、ハサヌディン大学工学部関係者と十分な議論をしながら、PDMと以下の点を勘案しつつ、ハサヌディン大学工学部の現状に即した形で研究（室）中心教育の導入を進めていく。なお、以下の内容をハサヌディン大学工学部が理解し、LBE導入・実践で得られた結果や教訓に基づき、ガイドラインが作成されることが望ましい。

##### （1）工学部6学科における研究室の編成・構成

6学科には現在実験室の担当教員が存在するが、研究室中心教育の導入に際しては、各学科にタスクフォースを設置し、新たに研究室の編成・構成を検討する。タスクフォースの学科代表は導入に関する学部全体の議論に参加する。各学科の研究室体制が整った後、研究グループの構成が行えるような形にする。

##### （2）研究室の機材・施設の管理体制

円借款プロジェクトにて購入される機材に関するリスト作成の経緯を勘案し、当初は研究室が施設（居室、実験室）・機材を占有する形として、研究室が管理を行う。将来的（新工学部移転をめぐり）には、他研究室、研究グループの教員・学生と共有もできる形を目指すこととする。

##### （3）研究室中心教育導入の対象

本プロジェクトでは、学部・修士プログラム全体にて研究室中心教育の導入が行われることとする。導入に際しては、学部教育方針を改定し、各学科は必要なカリキュラム、戦略、アプローチ、教員配置、実験室・機材準備などの基本計画を策定する。

##### （4）学生の研究室への参画

---

<sup>1</sup>研究室の定義

研究室は共通の課題（研究テーマ）に関心を持ち連携して活動する同じ学科の教員・学部4年生以上の学生や研修員を加えた集団であり、当該テーマに関する教育と研究（開発）などを行う。研究に必要なスペース（居室、実験室等）や機材については、専有と共有の両方がある。

<sup>2</sup>研究グループの定義

学部や学科を超えた自由な構成が想定される課題ベースの集まり。学科や研究室と比べ短期的な存在を想定。学術年度に沿った形で年に1度のサイクルで研究活動を行い、研究成果を発表する。

修士学生、学部4年生は原則的に全員がいずれかの研究室活動に参加する。

#### (5) 研究資金の獲得

インドネシアでは高等教育総局や自治体が研究プロポーザルに対し研究資金を交付している。研究室、研究グループは自治体や産業界が直面する課題やニーズに対応した研究を行い、研究資金を獲得する。

#### 4-1-3 学部運営の強化

プロジェクト開始後、将来的な新工学部の移転や、学部の運営能力強化に向け、ハサヌディン大学工学部のミッション<sup>3</sup>、ビジョン<sup>4</sup>を早急に策定することが求められる。工学部のミッションが教育・研究を通じた東北インドネシア地域、ひいては東部インドネシア地域の社会貢献、地域貢献であることを全教員、そして学生が理解する必要がある。また、ミッションを意識した上で、新工学部をどのような学部にするかといったビジョンを明確にする。さらに、ミッション・ビジョンに関連し、学部教育方針として、教育目的(どのような教育を行うのか)、教育目標(どのような人材を輩出するのか)を明確にする。これらは、PDMをはじめ JICA が行うハサヌディン大学工学部への協力枠組みにも密接に関連するものである。策定後、ミッション、ビジョン、教育方針が学内の承認を得ること、さらにそれらを踏まえて工学部の年間計画や財政計画などが策定されることが期待される。

#### 4-1-4 東北インドネシア地域ニーズの把握

プロジェクト開始後、ハサヌディン大学は少なくとも年に1回ニーズ調査を実施する。東北インドネシア地域の開発のニーズを把握するための様式を定め、地方政府、地域の民間企業などに対して送付し、回答を収集・分析するといった一連の手続きを行う。地域に資する大学づくりに向けて、まずはハサヌディン大学がニーズ調査を通じて、地域の開発課題を把握することが重要である。これを踏まえて研究開発課題の選定、プロジェクト予算を使った研究費助成の公募、同公募に対するプロポーザルの選定などがなされることになる。ハサヌディン大学の教員や学生が地域の開発課題の把握を通じて、研究開発課題を設定した上で、最終的に研究テーマを設定する形が望ましい。さらに、研究活動は大学の学術年度に沿う形で実施され、少なくとも年に1回は成果発表されることが求められる。

地方政府や民間企業からの回答分析結果は工学部のみならず他大学やハサヌディン大学関係学部にも周知される必要がある。なぜなら、地域の開発課題の解決に資する形で研究開発課題を設定することから、複数の研究テーマを関連づけることもあり、研究室や研究グループの構成を最大限活用する形で本邦大学教員や他大学・他学部の教員・学生も含める形で研究活動を行うことが可能だからである。

#### 4-1-5 プロジェクト実施体制

プロジェクトの実施体制については付属資料 1. 討議議事録 (R/D) を参照のこと。技術協力プロジェクトに関する PIU が主体的にプロジェクト活動を実施する。過去2回の事前評価調査を通じて、同じ目標の共有に向けて、ハサヌディン大学側は PIU の一体化の必要性を認識している。今後、円

---

<sup>3</sup> ミッションの定義

なぜ UNHAS 工学部があるのか、何のために工学部が存在するのか。

<sup>4</sup> ビジョンの定義

一定の期間において工学部を今後どのようにするか、どのように変革していきたいのか。

借款プロジェクトに関する実施主体である PIU と技術協力プロジェクトに関する PIU を集めて課題と進捗の確認を行うとともに、今後どのような体制でお互いの PIU が一体化に向けて、協働や情報共有していけるのか、協議の場を設ける必要がある。

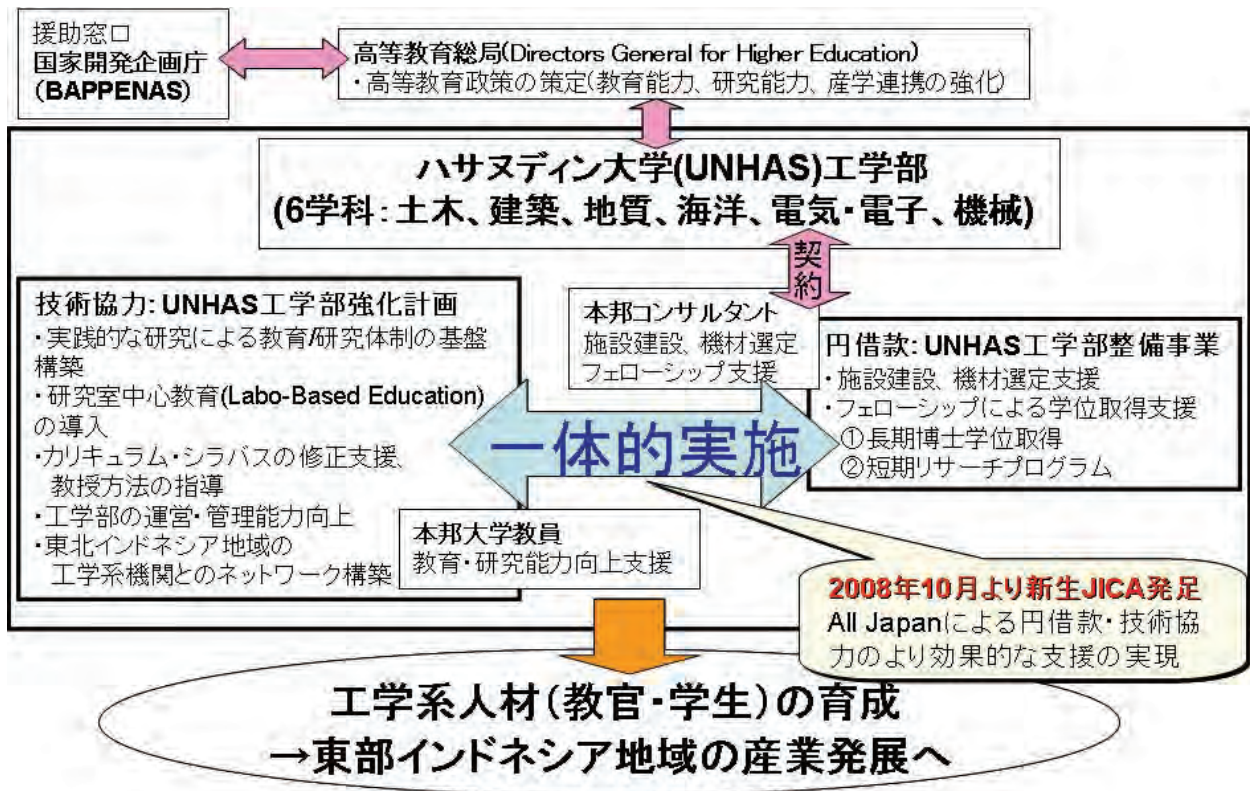
#### 4-1-6 国内支援体制

調査団に参団した九州大学、広島大学、豊橋技術科学大学にインドネシアにおける高等教育事業を実施中の熊本大学（スラバヤ工科大学情報技術高等人材育成計画を実施）を含める形で、円借款プロジェクトを含む、ハサヌディン大学工学部に関するプロジェクトの運営管理等の全体計画、実施方針に関することなどを協議する場として、4大学の国内支援委員、JICA 関係者から構成される国内支援委員会を設置し、R/D 署名後の 2009 年 1 月に第 1 回委員会を実施した。今後、円借款プロジェクトに関するコンサルタント等も参加する形で、半期に一回の委員会の実施を予定している。

#### 4-2 円借款プロジェクトとの一体的実施

プロジェクト開始後においても、ハサヌディン大学工学部にかかる協力効果の最大化に向けて、ハサヌディン大学工学部のオーナーシップの醸成を計りつつ、以下の点を踏まえつつ、引き続き円借款プロジェクトとの一体的な実施を進めていく。

なお、技術協力プロジェクトと円借款プロジェクトの一体的実施に関する関係図は以下のとおり。



技術協力プロジェクトと円借款プロジェクトの一体的実施にかかる関係図

#### 4-2-1 全体工程表の作成

本プロジェクトの円滑かつ効果的な実施にあたっては、円借款プロジェクトによる、新工学部の建

設と機材導入のタイミング、日本へ派遣されるフェローシップの選定・受け入れなどの状況や本プロジェクトとの関係性について、双方のプロジェクト関係者が常に把握する必要があるため、プロジェクト全体工程表を作成する。作成後は4半期または半期ごとに進捗を確認し、工程表を更新する。特に、新工学部の建設状況や機材導入のタイミング、新工学部への教員・学生の移転については、本プロジェクト後半の活動や、技術協力プロジェクトフェーズ2の実施可否、実施可能時期など、本プロジェクト実施後の協力内容にも大きく影響するため、ハサヌディン大学工学部側、円借款プロジェクトのコンサルタント側と情報共有を行い、慎重に対応を行っていく必要がある。

#### 4-2-2 円借款プロジェクトのフェローシップとの一体的実施

第二次事前評価時に短期フェローシップと技術協力プロジェクトの一体的実施について協議し、実施方針に関する共通理解を得た。そのため、プロジェクト開始以降実施される短期フェローシップの第2バッチについては、日本の受け入れ大学へのマッチング、派遣期間の研究内容などについて日本の大学教員が派遣候補者に助言を行う予定である。

また、長期フェローシップにて日本の大学に派遣されているハサヌディン大学工学部教員についても、LBEの内容と、技術協力プロジェクトの進捗を常に把握してもらうことが大切であるため、受け入れ先の教員を含め関係者への情報共有の方策をハサヌディン大学工学部側や担当コンサルタントであるJICEとともに検討する必要がある。



## 付属資料

- 1 討議議事録
- 2 R/D 署名時のミニッツ
- 3 英文案件名変更にかかるミニッツ





**RECORD OF DISCUSSIONS  
BETWEEN  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
AND  
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE  
REPUBLIC OF INDONESIA  
ON  
TECHNICAL COOPERATION PROJECT FOR  
THE DEVELOPMENT OF  
THE ENGINEERING FACULTY OF THE HASANUDDIN UNIVERSITY**

Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and Indonesian authorities concerned had series of discussions for the purpose of working out the details of the "Technical Cooperation Project of the Development of the Engineering Faculty of the Hasanuddin University".

Both sides exchanged views and had a series of discussions with respect to desirable measures to be taken by JICA and Indonesian Government for the successful implementation of the above mentioned Project.

As a result of the discussions, JICA and Indonesian authorities concerned agreed on the matters referred to in the document attached hereto.

Jakarta,

2008




---

**Mr. Sakamoto Takashi**  
Chief Representative  
Japan International Cooperation Agency  
Indonesia Office




---

**dr. Fasli Jalal, Ph.D**  
Directorate General of Higher Education  
Ministry of National Education  
Republic of Indonesia




---

**Prof. Dr. dr. Idrus A. Paturusi**  
Rector  
Hasanuddin University  
Republic of Indonesia



## THE ATTACHED DOCUMENT

### I. COOPERATION BETWEEN JICA AND GOVERNMENT OF INDONESIA

1. The Government of the Republic of Indonesia will implement the “Technical Cooperation Project for the Development of the Engineering Faculty of the Hasanuddin University” (hereinafter referred to as “the Project”) in cooperation with JICA.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex I.

### II. MEASURES TO BE TAKEN BY JICA

In accordance with the laws and regulations in force in Japan and the provisions of Article III, JICA, as the executing agency for technical cooperation by the Government of Japan, will take, at its own expense, the following measures, according to the normal procedures of its technical cooperation scheme.

#### 1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

JICA will provide the services of the Japanese experts as listed in Annex II. The provision of Article IV, V and VI will be applied to the above-mentioned experts.

#### 2. TRAINING OF INDONESIAN PERSONNEL IN JAPAN

JICA will receive the Indonesian personnel connected with the Project for technical training in Japan.

#### 3. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

JICA will provide such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as “the Equipment”) necessary for the implementation of the Project as listed in Annex VI.

### III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF INDONESIA

1. The Government of the Republic of Indonesia will take necessary measures to ensure that the self-reliant operation of the Project will be sustained during and after the period of Japanese technical cooperation, through full and active involvement in the Project by all related authorities, beneficiary groups and institutions.
2. The Government of the Republic of Indonesia will ensure that the technologies and knowledge acquired by the Indonesian nationals as a result of the Japanese technical cooperation will contribute to the economic and social development of Indonesia.

A/S

Q

3. The Government of the Republic of Indonesia will grant in Indonesia privileges, exemptions and benefits to the Japanese experts referred to in II-1 above and their families.
4. The Government of the Republic of Indonesia will take the measures necessary to receive and materials carried in by the Japanese experts referred to in II-1 above.
5. The Government of Indonesia will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Indonesian personnel from technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.
6. The Government of the Republic of Indonesia will provide the services of Indonesian counterpart personnel and administrative personnel as listed in Annex III.
7. The Government of the Republic of Indonesia will provide the buildings and facilities as listed in Annex IV.
8. In accordance with the laws and regulations in force in Indonesia, the Government of the Republic of Indonesia will take necessary measures to supply or replace at its own expense machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project
9. In accordance with the laws and regulations in force in Indonesia, the Government of the Republic of Indonesia will take necessary measures to meet the running expenses necessary for the implementation of the Project.

#### IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. Rector of Hasanuddin University, as the Project Director, will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project.
2. Dean of the faculty engineering, as the Project Manager, will be responsible for the managerial and technical matters of the Project.
3. The Japanese Chief Advisor will provide necessary recommendations and advice to the Project Director and the Project Manager on any matters pertaining to the implementation of the Project.
4. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to Indonesian counterpart personnel on technical matters pertaining to the implementation of the Project.

7/10<sup>5</sup>

5. For the effective and successful implementation of technical cooperation for the Project, a Joint Coordinating Committee will be established whose functions and composition are described in Annex V.

## V. JOINT EVALUATION

Evaluation of the Project will be conducted jointly by JICA and the Indonesian authorities concerned, during the last six months of the cooperation term in order to examine the level of achievement.

## VI. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of the Republic of Indonesia undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in technical cooperation for the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in Indonesia except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

## VII. MUTUAL CONSULTATION

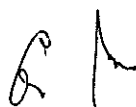
There will be mutual consultation between JICA and the Government of the Republic of Indonesia on any major issues arising from, or in connection with this Attached Document.

## VIII. MEASURES TO PROMOTE UNDERSTANDING OF AND SUPPORT FOR THE PROJECT

For the purpose of promoting support for the Project among the people of Indonesia, the Government of the Republic of Indonesia will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of Indonesia.

## IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be 3 years from (January or February) 2009.



ANNEX I	MASTER PLAN
ANNEX II	LIST OF JAPANESE EXPERTS
ANNEX III	LIST OF COUNTERPART PERSONNEL
ANNEX IV	LIST OF BUILDINGS AND FACILITIES
ANNEX V	JOINT COORDINATING COMMITTEE
ANNEX VI	LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT

7/8

Q b

## MASTER PLAN

### 1. Overall Goal

The Faculty of Engineering of Hasanuddin University becomes the center of excellence in the eastern part of Indonesia.

### 2. 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.

### 3. Outputs

- (1) Education in the faculty becomes practice/research-oriented.
- (2) The education and research capacity of academic staff through research activities is enhanced.
- (3) Education based on the curriculum and syllabus according to the needs of regional sustainable development in the northeastern part of Indonesia is implemented.
- (4) Educational cycle is introduced in the faculty and contents and materials are improved.
- (5) Engineering institution consortium in the northeastern part of Indonesia is set up, of which Hasanuddin University will become the core.
- (6) The planning and management capacity needed for the appropriate management of the faculty is improved.

### 4. Activities

Output (1) Education in the faculty becomes practice/research-oriented.

- (1-1) Introduce plan for practice/research-oriented Education which is prepared and authorized by the faculty.
- (1-2) Secure resource to enhance the understanding of practice/research-oriented Education.

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

- (2-1) Formulate plan and guideline to transform the assignment of academic staff and research activity into a Labo-based education system.
- (2-2) Submit action plan (research, seminar, workshop, budget) of each laboratory, after laboratories are set up at each department.
- (2-3) Implement workshops to share and discuss each laboratory's activities among academic staff.
- (2-4) Submit activity report from each laboratory.




(2-5) Acquire external fund on laboratory base.

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) Set a taskforce in each department for revising curriculum and syllabus with consideration to the principle of practice/research-oriented engineering education.
- (3-2) Grasp social needs of the field of engineering in the northeastern part of Indonesia.
- (3-3) Formulate engineering educational policy in the faculty.
- (3-4) Review the existing curriculum and syllabus of each department.
- (3-5) Revise and introduce on a trial basis the curriculum and syllabus.

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

- (4-1) Academic staffs implement courses according to the education cycle.(a cycle of preparation for class and experiment, implementation, evaluation and improvement)
- (4-2) Formulate and revise lecture notes and instruction manuals for experiments and practices according to the features of each subject.
- (4-3) Revise regularly the formulated lecture note.
- (4-4) Monitor the effectiveness of instruction manuals for experiments and practices.
- (4-5) Develop the textbooks based on the lecture notes and the instruction manuals for experiments and practices.

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

- (5-1) Establish the consortium.
- (5-2) Formulate action plan of the consortium.
- (5-3) Hold the consortium activity among engineering institution in northeastern part of Indonesia.
- (5-4) Implement joint program for education and research among engineering institutions in northeastern part of Indonesia.

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

- (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.
- (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.

7/10

- (6-3) Formulate the faculty's viable fiscal plan and allocate and manage the budget appropriately by encouraging income generation activities.
- (6-4) Train the academic management staff to enhance capacity to manage the faculty including six departments.
- (6-5) Conduct public relations of research and educational activities of the faculty toward the northeastern part of Indonesia.
- (6-6) Develop system of the maintenance of the equipment in each department.

(end)

7/10



**LIST OF JAPANESE EXPERTS**

Experts will be dispatched according to the necessity for the implementation of the Project. Following experts are anticipated.

<Long Term Experts>

- (1) Chief advisor: (Support for university management and building basic framework for education and research)
- (2) Coordinator: (Support for the faculty management and managing the Project)

<Short Term Experts>

Area of expertise: Civil, Architecture, Mechanical, Electrical, Naval, Geology, Overall Management of Research and Education and Faculty Management

7/10

2/3

**LIST OF COUNTERPART PERSONNEL**

1. Counterpart for Technical Cooperation
  - (1) Project Director: Rector of Hasanuddin University
  - (2) Project Manager: Dean of the Engineering Faculty
  - (3) Project Implementation Unit of the Engineering Faculty
  - (4) All of the academic and administrative staffs of the faculty

7/10

Q / 13

**LIST OF BUILDINGS AND FACILITIES**

1. Land, building and facilities necessary for the Project
2. Office and basic logistical facilities for the Japanese experts
3. Other facilities mutually agreed upon as necessary

7/10<sup>s</sup>

Q/h

## JOINT COORDINATING COMMITTEE

The Joint Coordinating Committee, which consists of both Indonesian side and Japanese side, will be established for the smooth and effective implementation of the Project.

### 1. Functions

The Joint Coordinating Committee will meet when necessary and at least once a year in order to fulfill the following functions:

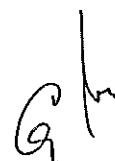
- (1) To formulate the annual work plan of the Project and to coordinate and monitor the overall progress of the Project based on the Plan of Operation (PO) within the framework of the Record of Discussions (hereinafter referred to as "R/D")
- (2) To review the results of the annual work plan and the progress of the Project
- (3) To review and exchange views on major issues that may arise during the implementation of the Project

### 2. Membership

The members of the Committee shall comprise:

- Chairperson: Director General, Directorate General of Higher Education, Ministry of National Education.
- Vice-chairperson: Rector of Hasanuddin University.
- Members: Dean of the Engineering faculty of Hasanuddin University;  
All Vice Deans of the Engineering Faculty of Hasanuddin University;  
Representative, BAPENNAS;  
Head of the Project Implementation Unit;  
Chief Representative of JICA Indonesia Office;  
Chief Advisor of the Project;  
JICA Experts.
- Observers: Officials of the Japanese Embassy in Indonesia;  
Other personnel invited by JCC.

Note: Official(s) of Embassy of Japan, as well as representative(s) from Japanese Supporting University Consortium may attend the Joint Coordinating Committee as observer(s).

## LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT

1. Equipment for common and general use of project management
2. Equipment for research activities
3. Equipment for educational activities

Note:

- (1) The above mentioned equipment should be strongly related with the Project activities by the JICA experts.
- (2) The detailed specification and quantity of the above mentioned equipment to be provided each year will be discussed in principle every year between JICA experts and Indonesian counterpart personnel, based on the annual plan of the Project, within the allocated budget of the Japanese Fiscal Year (JFY: start in April and end in March).

Handwritten mark

Handwritten mark

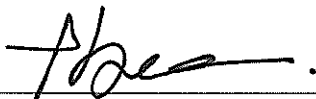
MINUTES OF MEETINGS  
BETWEEN  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
AND  
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE  
REPUBLIC OF INDONESIA  
ON  
TECHNICAL COOPERATION PROJECT FOR  
THE DEVELOPMENT OF  
THE ENGINEERING FACULTY OF THE HASANUDDIN UNIVERSITY

Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") Indonesia Office and Indonesian authorities concerned signed the Record of Discussions (hereinafter referred to as "the R/D") on Technical Cooperation Project for the Development of the Engineering Faculty of the Hasanuddin University (hereinafter referred to as "the Project"), after mutual consultations.

In order to compliment the R/D, contents consented by both sides are recorded as document attached hereto.

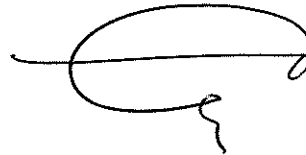
Jakarta,

2008



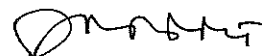
---

**Mr. Sakamoto Takashi**  
Chief Representative  
Japan International Cooperation Agency  
Indonesia Office



---

**dr. Fasli Jalal, Ph.D**  
Directorate General of Higher Education,  
Ministry of National Education,  
Republic of Indonesia



---

**Prof. Dr. dr. Idrus A. Paturusi**  
Rector  
Hasanuddin University  
Republic of Indonesia



## THE ATTACHED DOCUMENT

### I. PROJECT DESIGN MATRIX

Project Design Matrix (hereinafter referred to as the “PDM”) is commonly used in Japanese technical cooperation in order to manage and implement projects efficiently and effectively. It will also be used as a reference for monitoring and evaluating the Project.

As a result of discussions, both sides agreed to modify the draft PDM signed in Minutes of Meeting on August 6, 2008 as shown in ANNEX I.

### II. PLAN OF OPERATION

Both sides confirmed that the Plan of Operation for the entire period of the Project as shown in ANNEX II. The annual Plan of Operation is to be drafted by both the Indonesian and Japanese side according to the plan of operation. The activities are subject to change within the scope of the R/D, if necessity arises, in the course of the Project implementation.

### III. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

(1) With reference to Article IV of the R/D, both the Indonesian and the Japanese side agreed that under the overall responsibility of the Project Director, coordination of administration and implementation of the Project will be carried out through mutual consultation by both the Indonesian and Japanese side.

(2) The Organizational Structure of the Project is given in ANNEX III.

### IV. PROJECT IMPLEMENTATION SCHEDULE

The Project Implementation Schedule is given in ANNEX IV.

-END-

ANNEX I	PROJECT DESIGN MATRIX (PDM)
ANNEX II	PLAN OF OPERATION
ANNEX III	ORGANIZATIONAL STRUCTURE
ANNEX III	PROJECT IMPLEMENTATION SCHEDULE



## ANNEX I. Project Design Matrix (PDM)

**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>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></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Education in the faculty becomes practice/research-oriented.</li> <li>2. The education and research capacity of academic staff through research activities is enhanced.</li> </ol>	<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> </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>
<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 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>4. Educational cycle is introduced in the faculty and contents and materials are improved.</li> </ol>	<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> <li>4.1 The education according to educational cycle is introduced by each academic staff.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Time schedule</li> <li>➤ Curriculum</li> <li>➤ Syllabus</li> <li>➤ Questionnaire for academic staffs</li> </ul>	

SD  
7/10

h



<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 practicees</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></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>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><b>Preconditions</b> 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>	<p style="text-align: right;">13</p>
---	--------------------------------------

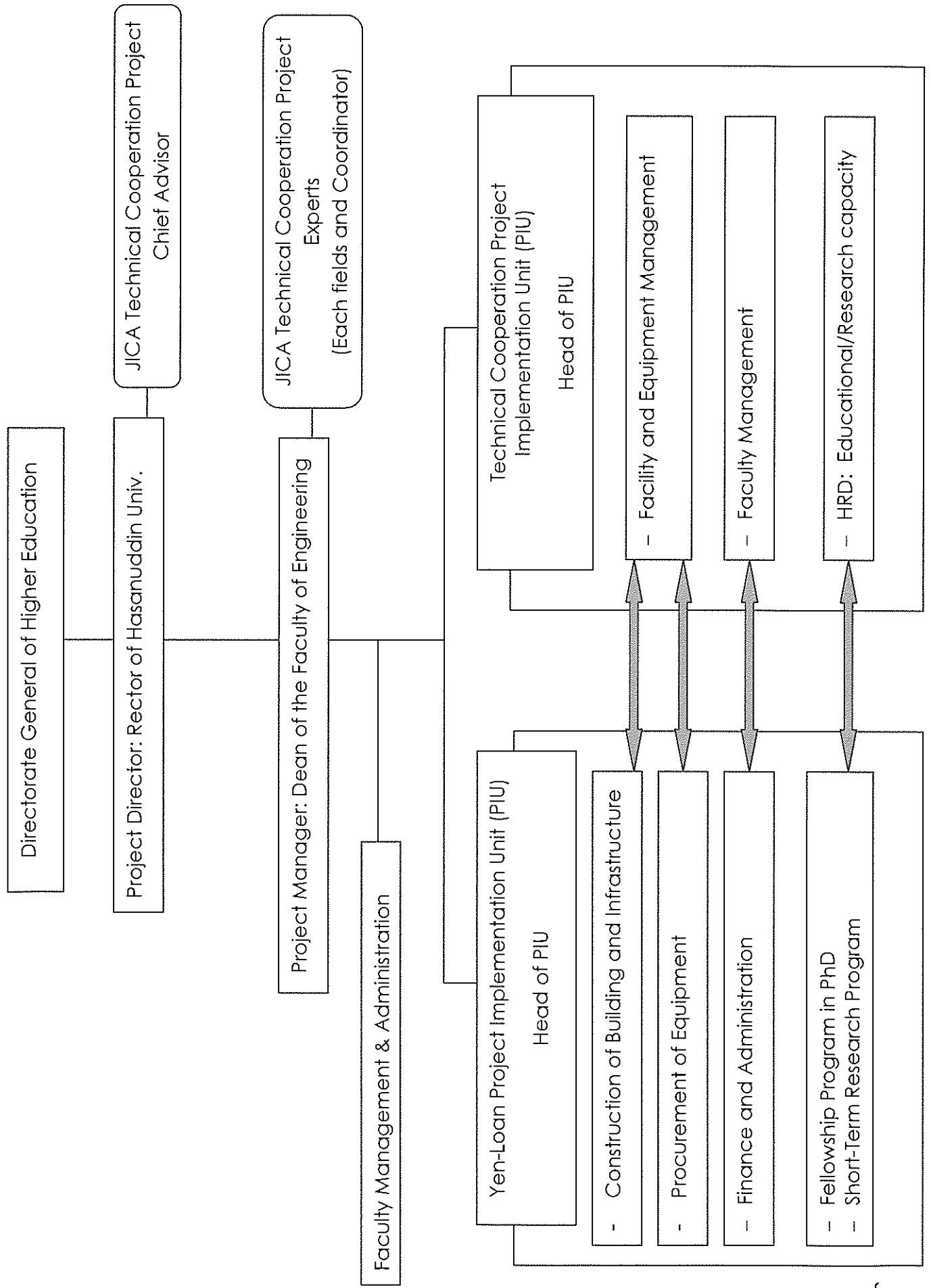
SP

776

**ANNEX II. Plan of Operation**

Project Period	Preparation Period	1st Year				2nd Year				3rd Year				Responsible Organization	
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV		
<b>Output 1 Education in the faculty becomes practice/research-oriented.</b>															
1	Introduce plan for practice/research-oriented Education which is prepared and authorized by the faculty.	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■												Dean
2	Secure resource to enhance the understanding of practice/research-oriented education.	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■												Dean
<b>Output 2 The education and research capacity of academic staff through research activities is enhanced.</b>															
1	Formulate plan and guideline to transform the assignment of academic staff and research activity into a Labo-based education system.	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■												Dean
2	Submit action plan (research, seminar, workshop, budget) of each laboratory, after laboratories are set up at each department.					■ ■ ■ ■ ■									Head of Laboratories
3	Implement workshops to share and discuss each laboratory's activities among academic staff.						■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■		Head of Laboratories
4	Submit activity report from each laboratory.					■ ■ ■ ■ ■					■ ■ ■ ■ ■			■ ■ ■ ■ ■	Head of Laboratories
5	Acquire external fund on laboratory base.					■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	Head of Laboratories
<b>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.</b>															
1	Set a taskforce in each department for revising curriculum and syllabus with consideration to the principle of practice/research-oriented engineering education.	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■												Dean
2	Grasp social needs of the field of engineering in the northeastern part of Indonesia.					■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■								Heads of Departments
3	Formulate the engineering educational policy in the faculty.					■ ■ ■ ■ ■									Dean
4	Review the existing curriculum and syllabus of each department.					■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■								Heads of Departments
5	Revise and introduce on a trial basis the curriculum and syllabus.								■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■					Heads of Departments
<b>Output 4 Educational cycle is introduced in the faculty and contents and materials are improved.</b>															
1	Academic staffs implement courses according to the education cycle.(a cycle of preparation for class and experiment, implementation, evaluation and improvement)					■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	Heads of Departments
2	Formulate and revise lecture notes and instruction manuals for experiments and practices according to the features of each subject.					■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■								Heads of Departments
3	Revise regularly the formulated lecture note.							■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■				Heads of Departments
4	Monitor the effectiveness of instruction manuals for experiments and practices.							■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■				Heads of Departments
5	Develop the textbooks based on the lecture notes and the instruction manuals for experiments and practices.								■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	Heads of Departments
<b>Output 5 Engineering institution consortinm in the northeastern part of Indonesia is set up, of which Hasanuddin University will become the core.</b>															
1	Establish the consortium.					■ ■ ■ ■ ■									Dean
2	Formulate action plan of the consortium.						■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■		Dean
3	Hold the consortium activity among engineering institution in northeastern part of Indonesia.							■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■				Dean
4	Implement joint program for education and research among engineering institutions in northeastern part of Indonesia.							■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■				Dean
<b>Output 6 The planning and management capacity needed for the appropriate management of the faculty is improved.</b>															
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.					■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	Dean
2	Formulate and revise annual and mid-term(three years) action plan of each department based on the faculty's 5 years action plan.					■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■			Heads of Departments
3	Formulate the faculty's viable fiscal plan and allocate and manage the budget appropriately by encouraging income generation activities. .							■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	Dean
4	Train the academic management staffs to enhance capacity to manage the faculty including six departments.					■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■			Dean
5	Conduct public relations of research and educational activities of the faculty toward the northeastern part of Indonesia.							■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	Dean
6	Develop system of the maintenance of the equipment in each department.					■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	Vice Dean II

**ANNEX III. Organizational Structure**



Handwritten marks and signatures.



**MINUTES OF MEETING  
BETWEEN  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
AND  
HASANUDDIN UNIVERSITY  
ON  
TECHNICAL COOPERATION PROJECT FOR  
THE DEVELOPMENT OF  
THE ENGINEERING FACULTY OF THE HASANUDDIN UNIVERSITY**

With reference to the Minutes of Meetings on 6 August 2008, Japan International Cooperation Agency and Hasanuddin University agreed that the Project title had to be changed from “Technical Assistance for The Development of the Engineering Faculty of the Hasanuddin University” to “Technical Cooperation Project for the Development of the Engineering Faculty of the Hasanuddin University”.

Tokyo, December 4, 2008



---

**Mr. Nishiwaki Hidetaka**

Director General

Human Development Department

Japan International Cooperation Agency



---

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

Rector

Hasanuddin University

Republic of Indonesia

## 参考資料

- 1 「ハサヌディン大学工学部強化計画プロジェクト」概要
- 2 円借款プロジェクト「ハサヌディン大学工学部整備事業」事業事前評価表
- 3 円借款プロジェクトフェローシップ事業概要
- 4 円借款プロジェクト・技術協力プロジェクト一体的実施にかかるバーチャート
- 5 「ハサヌディン大学工学部強化計画プロジェクト」Project Design Matrix
- 6 「ハサヌディン大学工学部強化計画プロジェクト」工程表

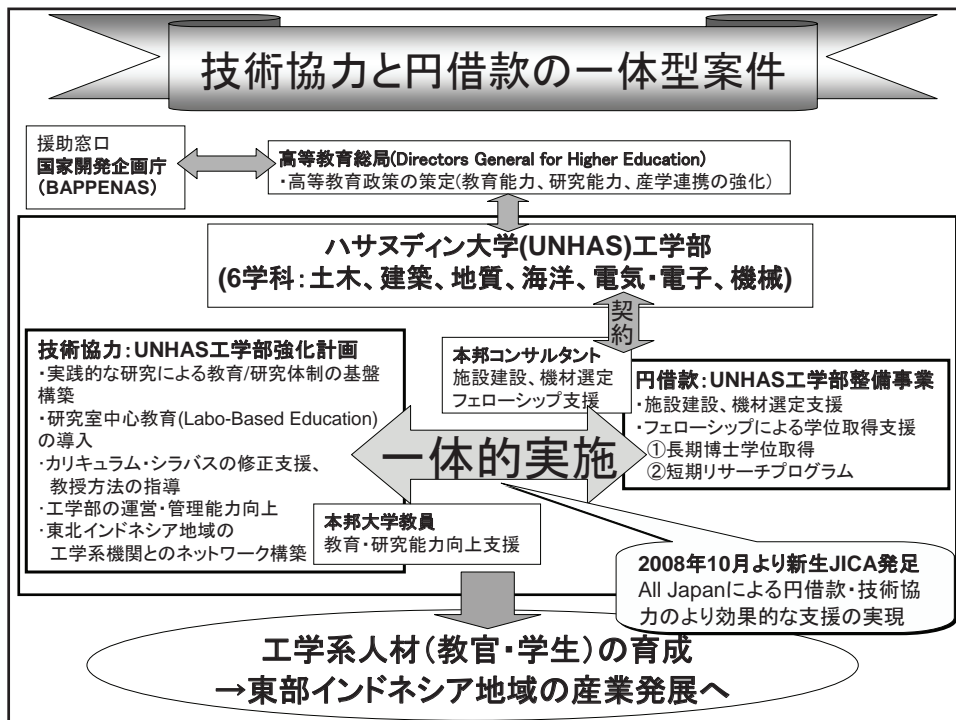




Ver. 2009.2.20

# インドネシア国 ハサヌディン大学 (UNHAS) 工学部 強化計画プロジェクト

国際協力機構 (JICA)  
人間開発部



## プロジェクトが目指すもの

東部インドネシア地域の  
持続的な経済・社会発展  
(スーパーゴール)



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一つとなる  
(上位目標)



東北インドネシア地域の持続的な開発に資する人材輩出に向けた、  
ハサヌディン大学工学部の教育・研究体制の基盤構築  
(プロジェクト目標)

## プロジェクトの成果

実践/応用を重視した研究教育

研究室中心教育(Lab-Based Education)の導入

カリキュラム・シラバスの修正、教授方法の指導

工学部の学部運営能力(計画・管理)の向上

東北インドネシア地域・産業に資する教育・研究の実施  
(工学系高等教育機関のネットワーク構築)

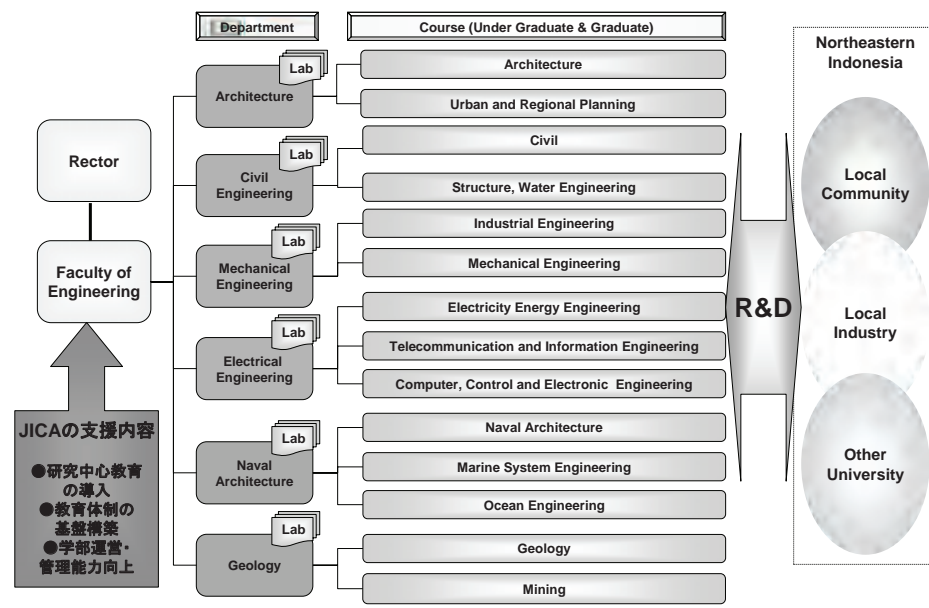
研究教育能力の基盤構築

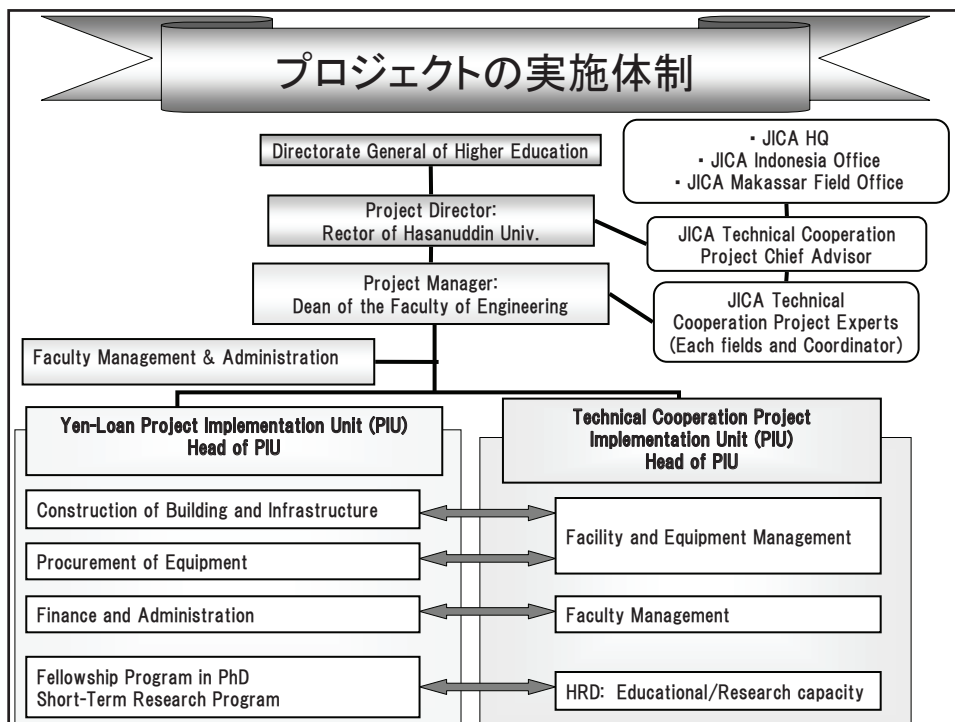
4

## ハサヌディン大学工学部強化計画 の全体工程表



## 研究中心教育の導入





### 本邦大学との協力体制

分野	調査団団員(本邦大学教員・JICA)		分野	2009年3月専門家
	2008年3月	2008年8月		
総括	堤 和男(JICA)	堤 和男(JICA)	A・A	山下 隆男(広島)
高等教育	白川 浩(JICA)	Satryo.S. Brojonegoro(豊橋)	高等教育	Satryo.S. Brojonegoro(豊橋)
建築	坂井 猛(九州)	坂井 猛(九州)	学部運営	飯島 聰(九州)
地質	今井 亮(九州)	今井 亮(九州)	建築	坂井 猛(九州)
土木	日野 伸一(九州)	小松 利光(九州)	土木・地質	江崎 哲郎(九州)
電気電子	長尾 雅行(豊橋)	長尾 雅行(豊橋)	地質	今井 亮(九州)
機械	柳田 秀紀(豊橋)	柳田 秀紀(豊橋)	土木	小松 利光(九州)
海洋	山下 隆男(広島)	山下 隆男(広島)	電気電子	長尾 雅行(豊橋)
	肥後 靖(広島)	安川 宏紀(広島)	機械	柳田 秀紀(豊橋)
協力企画	飯島 聰(九州)	飯島 聰(九州)	海洋	日比野 忠史(広島)
	奥本 将勝(JICA)	奥本 将勝(JICA)		肥後 靖(広島)
			業務調整	直塚 太郎

国内支援委員会(2009年1月～):委員長 江崎 哲郎(九州大学)  
九州大学、豊橋技術科学大学、広島大学、熊本大学

## 国内支援大学に協力頂く内容

### ■ 事前準備段階

- ☑ 基本計画(研究中心教育を含む)作成への協力

### ■ 実施段階

- ☑ 国内支援委員会への参画
  - ・ 支援全体方針・計画や、活動内容の助言・検討
- ☑ 教員の派遣
  - ・ 短期専門家(1年以内):
    - ・ 各6学科(建築、土木、電気・電子、機械、地質、海洋)への派遣
    - 期間: 年二回(8月、3月)、各学科1名ないしは2名、1週間~10日程度を予定。  
(派遣に際しては、国内支援大学全体でフォローを頂く。)
    - 業務: 研究・教育体制の基盤構築に向けた教員への指導
- ☑ 研修生の受け入れ(円借款事業の短期フェローシップ、長期学位取得プログラムを含む)
  - ・ 博士留学(3年間)
  - ・ 短期フェローシップ(半年)
  - ・ 短期研修(1ヶ月程度、主に大学運営を中心に)
- ☑ 共同研究の実施
- ☑ その他 (例えば、インターンシップ、単位相互認証制度、学術交流協定の充実等)

## 2 円借款プロジェクト「ハサヌディン大学工学部整備事業」事業事前評価表

### 事業事前評価表

<b>1. 対象事業名</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整備事業 L/A 調印日：2007年3月29日 承諾金額：7,801百万円 借入人：インドネシア共和国 (The Republic of Indonesia)
<b>2. 本行が支援することの必要性・妥当性</b>
<p>インドネシアでは、周辺諸国の台頭や経済自由化の進展等による海外輸入品との競争の激化や、グローバル化の進展による輸出拠点としての重要性の増加等を背景に、産業の競争力強化が求められているなか、技術者等の人材不足が問題となっている。また、ジャワ島を中心とする西部地域と東部地域の開発格差が大きく、東部地域は、農業、漁業、海洋の資源等を有するものの、技術や情報、インフラ網、人材の不足等により開発が遅れた地域が多く存在している。今後、現地での加工能力を向上させ付加価値を高める等、産業振興を進めるためにも、これを担う人材の育成が急務となっている。一方、インドネシアの高等教育就学率は15%(2004年)であり、周辺国(タイ32%、マレーシア28%、フィリピン29%)に比して低い上に、工学系人材のニーズが高いにも拘わらず、工学分野の学生の割合は全体の11%程度に過ぎない(日本18%(2004年))。また施設・設備等の不足や、教員の研究論文発表数が少ない等、教育及び研究活動が質・量ともに不十分な状況である。国立大学の約7割が西部地域に偏在し、特に評価の高い5大学を含む約5割がジャワ島に集中する等、高等教育における東部地域との格差が顕著となっている。</p> <p>インドネシア政府は、国家中期開発計画(RPJM:2004-2009)において、労働市場のニーズを満たす人材を輩出し、科学技術分野等の発展を通じ競争力を向上させる場として、高等教育機関の強化、及び、産業競争力強化に向け、優位性を有する産業における中長期の人的資源開発や産業技術の向上を図るとしている。また、高等教育長期戦略(HELTS:2003-2010)および国家教育戦略計画(RENSTRA:2005-2009)では、教育へのアクセスの向上、教育水準の向上及び効率的な大学運営・自治強化を柱に、教育施設・設備の増強、教員養成、IT活用、奨学金支援の拡大、カリキュラム改善等を進めるとしている。</p> <p>南スラウェシ州マカッサルに位置するハサヌディン大学は、1956年に設立され、現在は12学部、約3万人の学生を有する東部インドネシアで最大の総合大学である。1960年に設立された工学部には6学科、約4千人が在籍するが、教育・研究施設や実験設備、産業界との連携等が不十分であり、上述した東部インドネシアの人材育成ニーズに対応するため、産業振興の基盤づくりに貢献する高等人材育成や研究開発の拠点として、本大学工学部を整備拡充することの意義は大きい。</p> <p>我が国の「対インドネシア国別援助計画」(2004年11月)では、「民主的で公正な社会造り」のため、「高等教育等における産業を担う人材の育成に資する支援を行う」ことを、重点分野・重点事項としている。また、海外経済協力業務実施方針(2005年4月)では、重点分野として持続的成長に向けた基盤整備、人材育成の支援を掲げており、インドネシアにおいても経済インフラ整備のみならず人材育成分野への貢献を重視している。</p> <p>よって本行が支援する必要性・妥当性は高い。</p>

### 3. 事業の目的等

本事業は南スラウェシ州のハサヌディン大学の工学部の整備・拡張を図ることにより、工学系の高等教育の拡充及び研究活動の強化を図り、もって工学系人材育成の強化と研究能力の向上を通じて東部を中心としたインドネシアの産業振興に資するもの。

### 4. 事業の内容

#### (1) 対象地域

南スラウェシ州マカッサル市及びゴア県

#### (2) 事業概要：ハサヌディン大学工学部（マカッサル市）を新キャンパス（ゴア県）に移転し、同学部の整備・拡張を図るため以下を行う。

- ① 施設建設・基礎インフラ整備（延べ床面積：約 64,000 m<sup>2</sup>、Center of Technology 含む）
- ② 機材調達
- ③ フェローシップ・リサーチプログラム（教員の大学院博士課程プログラム（国内及び国外）及び研究プログラム（国外）、計 82 名を予定）
- ④ コンサルティング・サービス（全体事業管理・詳細設計・入札補助・施工監理、フェローシップ支援等）

#### (3) 総事業費

11,491 百万円（うち円借款対象額：7,801 百万円）

#### (4) スケジュール

2007 年 4 月～2013 年 9 月を予定（78 ヶ月）

#### (5) 実施体制

- ① 借入人：インドネシア共和国(Republic of Indonesia)
- ② 実施機関：国家教育省高等教育総局 (Directorate General of Higher Education, Ministry of National Education)
- ③ 運営・維持管理体制：ハサヌディン大学 (Hasanuddin University)

#### (6) 環境及び社会面の配慮

- ① 環境に対する影響／用地取得・住民移転
  - (a) カテゴリ分類：B
  - (b) カテゴリ分類の根拠：本事業は「環境社会配慮確認のための国際協力銀行ガイドライン」（2002 年 4 月制定）に掲げる影響を及ぼしやすいセクター・特性及び影響を受けやすい地域に該当せず、環境への望ましくない影響は重大でないと判断されるため、カテゴリ B に該当する。
  - (c) 環境許認可：本事業に係る環境影響評価（EIA）報告書は、詳細設計時に作成され南スラウェシ州知事により承認される予定。
  - (d) 汚染対策：実験施設からの廃棄物等による影響については、詳細設計時に作成される EIA 報告書（マネジメント・モニタリング計画書を含む）にて確認される。
  - (e) 自然環境面：本事業は、既存の旧製紙工場跡地で実施され、自然環境への望ましくない影響は最小限であると想定される。
  - (f) 社会環境面：本事業は約 38ha の用地取得を伴い、同国国内法に沿って取得手続きが進められる予定。なお、住民移転は伴わない。
  - (g) その他・モニタリング：本事業では、工事中・供用時ともに、ハサヌディン大学がモニタリング計画書に従ってモニタリングする。なお、本事業実施予定地にある旧製紙工場建屋では、壁・屋根材にアスベストを含有するスレート波板（非飛散性アスベストに分類される）が使用されていることから、湿潤状態による解体の上、産業廃棄物として同国国内法に従って適切に処分される。同工場は事業実施

前に解体予定であり、ハサヌディン大学が解体・廃棄処理作業の監督・モニタリングを行う。

② 貧困削減促進

インドネシア政府による貧困層対象の学費免除プログラムにより、東部地域の貧困層の高等教育へのアクセスが期待される。

③ 社会開発促進（ジェンダーの視点等）

校舎建設に当たっては、障害者等にも配慮したユニバーサルデザインの観点からの設計・建設や、建設現場労働者のエイズ予防対策の実施に配慮する予定。

(7) その他特記事項

特になし。

**5. 事業効果**

(1) 運用効果指標

指標名(単位)	基準値 (2005年)	目標値 (2018年[事業完成5年後])*
工学部学生数(学部・修士・博士)(人)	学部 3,871 修士 298 博士 20	学部 4,560 修士 1,060 博士 204 **
教員-学生比(教員/学部学生数)	1:13	1:10 **
学生一人当たり実験実習用教室面積(m <sup>2</sup> ) (実験室面積/学生総数)	1.9m <sup>2</sup>	6.6m <sup>2</sup> **
教員の修士・博士学位保有率(%)	69%	85% **
成績平均点(GPA)(ポイント)(学部)	3.04	3.3
学部生の要卒業年数(年)	5.2	4.5
卒業後6ヶ月以内の就職率(%)	70%	100%
教員の研究論文発表数(年間一人当たり)(数)	0.7	1以上

\* 全学生が新キャンパスで一年次から入学する年を目標年とした。

\*\* 事業完成2年後に目標値達成を予定。

(2) 内部収益率

本事業の性格に鑑み、収益性計算は適当でないとの理由から算出せず。

**6. 外部要因リスク**

特になし。

**7. 過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓**

類似案件の事後評価において、「機器の利用・運営・管理に関する総合計画を策定し、有効活用を進める」との教訓が導かれている。これを踏まえ、本事業においては、施設及び機材の維持管理を効率的に実施するため、ハサヌディン大学工学部の運営・維持管理体制を見直し強化するとともに、コンサルティング・サービスにて組織強化支援を実施予定である。

**8. 今後の評価計画**

(1) 今後の評価に用いる指標

- ① 工学部学生数(人)
- ② 教員-学生比(教員/学部学生数)
- ③ 学生一人当たり実験実習用教室面積(m<sup>2</sup>)
- ④ 教員の修士・博士学位保有率(%)



- ⑤ 成績平均点 (ポイント)
  - ⑥ 学部生の要卒業年数 (年)
  - ⑦ 卒業後 6 ヶ月以内の就職率 (%)
  - ⑧ 教員の研究論文発表数 (数/年間一人当たり)
- (2) 今後の評価のタイミング  
事業完成後

### 3 円借款プロジェクトフェローシップ事業概要

平成 21 年 7 月 30 日

JICE 留学生部

#### インドネシア共和国ハサヌディン大学工学部整備事業 フェローシップ・サービス (概要説明)

##### I. 円借款事業の全体像

###### 1. プロジェクト名称

ハサヌディン大学工学部整備事業

Hasanuddin University Engineering Faculty Development Project

###### 2. プロジェクトの目的 (案件概要より引用)

本事業は、スラウェシ島南スラウェシ州マカッサル市(ウジュンパンダン市)のハサヌディン大学工学部の整備・拡張を行うことにより、工学系の高等教育の拡充及び研究活動の強化を図り、工学系人材育成の強化と研究能力の向上を通じて、東部インドネシア地域の産業振興に資することを目的としている。同国はジャワ島を中心とした西部地域に比べ、東部地域の社会・経済開発が遅れ、東西間の経済格差が課題となっている。同時に、東部地域の産業振興のためには、これを担う工学系人材の育成が急務だが、高等教育機関の西部地域への偏在による東部地域との格差是正も課題となっている。

東部インドネシアの経済的中心地域である南スラウェシ州マカッサル市に位置するハサヌディン大学は、1956年に設立された東部インドネシア最大の総合大学で、工学部には約4千人が在籍している。同大学が東部地域における産業振興の基盤づくりに貢献する高等人材育成や研究開発の拠点としての役割を果たすよう、ハード(工学部の新キャンパス移転・建設と教育・研究設備の導入)とソフト(工学部教員の能力向上)の両面からプロジェクトを実施。

###### 3. 相手国機関

実施機関：ハサヌディン大学(UHNAS)

所管官庁：インドネシア共和国国家教育省(MONE) 高等教育総局(DGHE)

###### 4. 円借款契約

貸付額：78億100万円 L/A 締結：2007年3月27日 (JBIC Loan No.IP-541)

###### 5. ハサヌディン大学工学部の改編

(1) ハサヌディン大学工学部は現在の1学部6学科(土木学科、建築学科、機会工学科、電気工学科、造船学科、地盤工学科)を再編し、4学部8学科体制にする予定。4学部は、土木工学部、産業工学部、海洋工学部、地質工学部で構成される予定。

(2) この整備拡充により4つの新工学部が誕生し、学生数は学部課程(約4,600名)、修士課程(約1,000名)、博士課程(約200名)で計約5,800名となり、これは九州大学や東北大学の工学部とほぼ同規模となる。

##### II. フェローシップ・サービス業務の概要

###### 1. コンサルタント契約

(1) コンサルタント契約：2008年1月31日付締結

(2) 期間：2008年1月～2013年10月(終了予定)、69ヶ月間

###### 2. フェローシップ・サービスのプログラム概要

(1) 日本博士課程留学プログラム

期間：3.5年間

対象：2期26名

受入大学：第1期生は、秋田大学、東北大学、筑波大学、東京理科大学、千葉大

学、豊橋技術科学大学、名古屋大学、京都大学、大阪大学、愛媛大学、九州大学、佐賀大学の12大学で受け入れ。

第2期生は、秋田大学、東北大学、豊橋技術科学大学、大阪大学、神戸大学、愛媛大学、九州大学、熊本大学の8大学で受け入れ予定。

(2) 日本短期研究プログラム

期間：0.5年間

対象：3期28名（予定）

受入大学：岡山大学、広島大学、九州大学、佐賀大学の4大学で受け入れ。

(3) インドネシア国内博士課程進学プログラム

期間：3.0年間

対象：2期28名

受入大学：第1期生はガジャ・マダ大学、スラバヤ工科大学、インドネシア大学の3大学で受け入れ。第2期生は、上記に加えバンドン工科大学でも受け入れ。

3. 期間及び対象者

(1) プログラム期間について

場所	課程	期	期間	対象/概要
日本留学	博士課程	1期(12名)	2008年10月～2009年3月：研究生 2009年4月～2012年3月：博士	6ヶ月間の研究生(非正規生)、その後、受験・審査の上で博士課程後期進学
		2期(14名)	2009年10月～2010年3月：研究生 2010年4月～2013年3月：博士	
	研究員	1期(5名)	2009年4月～2009年10月	博士号保持者を対象とし、研究室運営体制や研究手法等を研修
		2期(7名予定)	2009年9月～2010年3月	
		3期(未定)	2010年9月～2011年3月	
イ国内	博士課程	1期(14名)	2008年8月～2011年7月	イ国内の他の大学院博士課程へ進学
		2期(14名)	2009年8月～2012年7月	
合計		82名	日本：54名、インドネシア国内：28名	

(2) 各学科における対象者数について

バッチ	建築	電気・電子	地質	機械	海事	土木	合計
日本留学第1期	2	2	2	2	2	2	12
日本留学第2期	2	2	2	3	2	3	14
短期研究員第1期	1	1	0	1	1	1	5
イ国内進学第1期	4	1	2	3	3	1	14
イ国内進学第2期	2	4	0	5	2	1	14
上記計	11	10	6	14	10	8	59
【参考】教員数	59	54	30	53	43	63	302
【参考】修士・博士号保持者	38	36	20	36	31	46	207

4. フェロウシップ・サービス・コンサルタントの業務

(1) 大学配置業務

- ① 受入大学からの情報収集、事前調整、受け入れに係る調整
- ② 受入大学への出願手続き支援

- (2) 渡航及び派遣前オリエンテーション業務
  - ① 現地での派遣前語学研修(6ヶ月間)の進捗管理
  - ② 渡日に係る諸手続き(在留資格認定証明書交付申請支援、公用旅券・査証取得支援等)
  - ③ 現地での派遣前オリエンテーションの実施
- (3) 来日時支援業務
  - ① 空港ピックアップと受入大学への移動支援
  - ② 来日後オリエンテーション・サービスの実施
  - ③ 大学寮の入寮手配又は民間借家手配、役所・銀行等での手続き支援
- (4) 保証人サービス業務
  - ① 大学入学、住宅の賃貸借契約等における保証人
  - ② 緊急時の対応
- (5) モニタリング・サービス業務
  - ① 学業進捗等に係るモニタリング・サービス
  - ② ハサヌディン大学関係者によるモニタリングミッションの手配
- (6) 奨学金・学費等の経費手続き支援業務
  - ① 学費等の情報収集
  - ② 経費支給手続きの支援
- (7) 短期研究員支援業務
  - ① 短期研究員受入れ及び帰国に係る支援業務

以 上





## ANNEX I. Project Design Matrix (PDM)

### 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

## 5 「ハサヌディン大学工学部強化計画プロジェクト」 Project Design Matrix

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. 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一つとなる</p>	<p>1. The number of qualified graduates produced, after receiving engineering education suitable for the demand of the eastern part of Indonesia, is increased. 2. The number of research useful for the sustainable development of eastern Indonesia is increased. 3. The number of joint researches and exchange of academic staff with the universities in the eastern part of Indonesia is increased. 1. 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。 2. 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。 3. 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。</p>	<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> <li>➢ 工学部卒業生の進路</li> <li>➢ 東部インドネシアの持続的な開発に有用な研究</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. 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。</p>	<p>1. The activity in the faculty and each department based on Development plan of the faculty is consistently and appropriately implemented. 2. Education and research capability is evaluated to be improved after the project. 1. 学部開発計画に基づき、学部・各学科の適切な活動が計画通り実施される。 2. プロジェクト終了後の教育研究能力が改善される。</p>	<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> <li>➢ 学部開発計画</li> <li>➢ 学部活動報告書</li> <li>➢ プロジェクト活動報告書</li> <li>➢ 教育能力評価の結果</li> <li>➢ 研究室活動報告書</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. 3. Education based on the curriculum and syllabus according to the needs of regional sustainable development in the northeastern part of Indonesia is implemented. 4. Educational cycle is introduced in the faculty and contents and materials are improved. 5. Engineering institution consortium in the northeastern part of Indonesia is set up, of which Hasanuddin University will become the core. 6. The planning and management capacity needed for the</p>	<p>1.1 The establishment of the basic principles of the curriculum linked with practice/research-oriented engineering education. 1.1 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。 2.1 Lab-Based Education (LBE) is introduced. 2.2 More than 50% of academic staff participates in Labo-Based activities. 2.2 The ratio of experiments and practices in curriculum is increased to more than 40%. 2.3 All of third and fourth year students participate in laboratory activity. 2.4 Laboratory meeting is weekly held. 2.5 Cross-laboratories meeting in each department are implemented</p>	<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>➢ 教員配置</li> <li>➢ カリキュラムの基本方針</li> <li>➢ 研究室交流会議事録</li> </ul>	<p>1. The initial situation of each department does not make a remarkable difference of the progress and the output through project activities. 2. The organization and system is not drastically changed. 3. The reviewed curriculum and</p>

<p>appropriate management of the faculty is improved.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>工学部における教育が実践/研究を重視した教育になる。</li> <li>研究活動を通じた教員の教育研究能力が向上する。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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、ハサスデザイン工学部がコンソーシアムの中心となる。</li> <li>工学部の適切な運営に必要な計画管理能力が向上する。</li> </ol>	<p>more than twice in a year.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>More than twice in a year of the workshop to disseminate research activity is implemented.</li> <li>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>2.1 研究室)中心教育の導入が計画通りに実施される。</li> <li>2.2 研究室の活動に参加する教員が過半数以上。</li> <li>2.3 カリキュラムにおける実験・演習の割合が40%以上。</li> <li>2.4 学部3,4年生の全学生が研究室活動に参加する。</li> <li>2.5 研究室内の会議が毎週行われる。</li> <li>2.6 研究外部発表を目的としたワークショップが年間2回以上実施される。</li> <li>2.7 各研究室から毎期活動報告書が作成される。</li> <li>2.8 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一つ以上獲得する。</li> <li>3.1 Curriculum of each department is regularly reviewed.</li> <li>3.2 Syllabus is annually revised.</li> <li>3.1 全6学科のカリキュラムが定期的に見直しされる。</li> <li>3.2 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。</li> <li>4.1 The education according to educational cycle is introduced by each academic staff.</li> <li>4.2 The number of the lecture note for each subject is increased more than 50%.</li> <li>4.3 The instructions for experiments and practices is annually revised and improved.</li> <li>a) 全教員の教育サイクルに沿った教育の導入。</li> <li>b) 各教科にて作成される講義ノートが50%以上増加する。</li> <li>c) 実験/実習指示書の毎年の作成や改訂。</li> <li>5.1 The establishment of consortium and the number of the participating institution</li> <li>5.2 At least once in a year of the meeting of the consortium is held.</li> <li>5.3 Action plan of the consortiums are made.</li> <li>5.1 コンソーシアムの設立と参加機関数。</li> <li>5.2 コンソーシアムにおける定例会議が少なくとも年に1度行われる。</li> <li>5.3 コンソーシアムの年間活動計画の作成。</li> <li>6.1 The faculty's 5 years action plan (Strategic Plan, 2007-2011) is annually revised.</li> <li>6.2 Annual and mid-term (three years) action plan of each</li> </ol>	<p>ワークシヨップ報告書</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>研究室活動報告書</li> <li>獲得された外部資金</li> <li>Time schedule</li> <li>Curriculum</li> <li>Syllabus</li> <li>授業時間割</li> <li>カリキュラムの内容</li> <li>シラバスの内容</li> <li>Questionnaire for academic staffs</li> <li>Project record</li> <li>Lecture note</li> <li>Instruction for experiments and practices</li> <li>教員への質問表</li> <li>プロジェクト活動報告書</li> <li>講義ノート</li> <li>実験/実習指示書</li> <li>Report of the consortium activity</li> <li>Action plan of the consortiums</li> <li>コンソーシアムの活動報告書</li> <li>コンソーシアムの活動計画</li> <li>The faculty's 5 years action plan (Strategic Plan, 2007-2011)</li> <li>Annual and mid-term(three years) action plan of each department</li> <li>Fiscal report</li> <li>Publicity matter</li> <li>工学部5年間活動計画</li> <li>学科短・中期活動計画</li> <li>財政報告書</li> <li>広報資料</li> </ul>	<p>syllabus is approved by Hasanuddin University.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>工学部6学科(土木、建築、電気・電子、機械、海洋、地質)の初期状況の違いにより、プロジェクト活動の進捗、成果にばらつきが発生する</li> <li>大規模な組織、体制の変化が生じない</li> <li>ハサスデザイン大学が改訂されたカリキュラムとシラバスを認可する</li> </ol>
--	--	--	--



<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>1-1 実践/研究を重視した教育方針が作成され、学部内で承認される。</p> <p>1-2 実践/研究を重視した教育を実施する人材が確保される。</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>2-1 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、ガイドラインを作成する。</p> <p>2-2 各学科に研究室が配置された後、活動計画書(研</p>	<p>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>6.1 工学部の5年間の活動計画(戦略計画、2007-2011)が毎年見直しされる。</p> <p>6.2 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。</p> <p>6.3 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。</p> <p>6.4 工学部の活動計画、予算管理が工学部幹部部によって適切になされる。</p> <p>6.5 工学部を通じてなされた外部への広報活動の数。</p> <p>6.6 訓練を受けたメンテナンステクニシャンが各学科に1人以上配置され、活動を開始する。</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 16 persons 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>1. 専門家派遣</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>長期専門家</li> </ul> <p>チーフアドバイザー (大学運営支援、教育・研究基盤体制作り)</p> <p>業務調整 (学部運営支援、プロジェクト運営・管理)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>短期専門家 のべ16名程度/年</li> </ul> <p>分野: 土木工学、土木工学、建築工学、機械工学、電気・電子工学、海洋工学、地質工学、分野総括、学部マネジメント</p> <p>2. Necessary Expenses to implement the Project</p> <p>2. プロジェクト実施に必要な経費</p>	<p><b>Preconditions</b></p> <p>The Yen-Loan project is functioned as planned.</p> <p>円借款事業が計画通り実施される</p>

<p>究、ワークショップ、セミナー、予算計画等)を研究室毎に作成する。</p> <p>2-3 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を実施する。</p> <p>2-4 各研究室が活動報告書を作成する。</p> <p>2-5 研究室単位で外部資金を獲得する。</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 department.</p> <p>3-5 Revise and introduce on a trial basis the curriculum and syllabus.</p> <p>3-1 各学科内に実践研究を重視したカリキュラムおよびシラバス改訂のためのタスクフォースを設置する。</p> <p>3-2 東北インドネシア地域の工学分野におけるニーズを把握する。</p> <p>3-3 工学部における教育方針を策定する。</p> <p>3-4 各学科の現行カリキュラム及びシラバスをレビューする。</p> <p>3-5 カリキュラムおよびシラバスの改訂、試行、導入をする。</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>4-1 教員が教育サイクル(授業や実験の準備、実施、評価、改善)に沿った教育をする。</p> <p>4-2 各教科の特性に沿った講義ノートおよび実験/実習指示書を作成・改訂する。</p> <p>4-3 作成された講義ノートについて定期的に改訂す</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> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 要員配置：カウンスターパーバート配置 学部長、教員</li> <li>2. 日本人専門家執務スペース</li> <li>3. プロジェクト実施に際してのローカルコスト</li> <li>4. 資機材メンテナンス</li> </ol>	
--	---	--

る。

4-4 作成された実験/実習指示書の効果をモニタリングする。

4-5 講義ノートおよび実験/実習指示書に基づき、教材を開発、改訂する。

5-1 Establish the consortium.

5-2 Formulate action plan of the consortium.

5-3 Hold the consortium activity among engineering institution in northeastern part of Indonesia.

5-4 Implement joint program for education and research among engineering institutions in northeastern part of Indonesia.

5-1 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を設立する。

5-2 上記コンソーシアムに係る活動計画を策定する。

5-3 コンソーシアムにおける定例会議を開催する。

5-4 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を実施する。

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.

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.

6-3 Formulate the faculty's viable fiscal plan and allocate and manage the budget appropriately by encouraging income generation activities.

6-4 Train the academic management staff to enhance capacity to manage the faculty including six departments.

6-5 Conduct public relations of research and educational activities of the faculty toward the northeastern part of Indonesia.

6-6 Develop system of the maintenance of the equipment in each department.

6-1 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、適宜修正する。

6-2 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)を作成・修正する。

<p>6-3 工学部が現実的な年度財政計画を作成し、収入創出活動を促しつつ、適切な財政配分・管理をする。</p> <p>6-4 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をする。</p> <p>6-5 工学部が研究・教育の成果にかかると広がる広報活動を東北インドネシア地域へ行う。</p> <p>6-6 各学科の機材のメンテナンス体制を強化する。</p>	
---	--



\* 網掛けは着手済の活動

