

インドネシア国高等教育開発計画 計画打合せ調査団報告書

平成9年9月

国際協力事業団

JICA LIBRARY



J 1144829 (7)

7
F
RY

社 協 一

J R

97-033



1144829(7)

インドネシア国高等教育開発計画 計画打合せ調査団報告書

平成9年9月

国際協力事業団

序 文

「インドネシア国高等教育開発計画（HEDS）」プロジェクトは日米共同プロジェクトとして合衆国国際開発庁（USAID）から提案されたのを受けて、1990年4月から技術協力が始まり、スマトラ及びカリマンタン地域における高等教育の水準向上を目的に、複数の協力大学を選んで、その大学教官の資質と大学運営管理の向上を図ってきた。日本側の協力は11大学における工学系分野が担当で、米国側は基礎科学・経営学系を担当している。

プロジェクトは1995年4月に終了する予定であったが、USAID側の協力終了日と合わせるため1996年7月末まで延長されたうえ、さらにインドネシア側の自立体制確立を確実にするため、1996年8月1日から3年間再延長され、現在に至っている。

今般は再延長から約1年を経たところから、国際協力事業団はプロジェクトの進捗状況を把握して協力活動の適正化を図るため、1997年（平成9年）7月27日から8月3日まで、埼玉大学大学院政策科学研究科科长 西野文雄氏を団長とする計画打合せ調査団を現地に派遣し、インドネシア側との協議及び調査を行った。その結果、プロジェクト活動は順調に進捗していることが明らかになった。

本報告書は同調査団の調査報告及び提言等を取りまとめたものであり、今後プロジェクトの完了に向けて、広く活用されることを望むものである。

ここに、調査団の各位をはじめ、ご協力いただいた外務省、文部省、在インドネシア日本国大使館など、内外関係機関の方々に深く謝意を表するとともに、今後とも一層のご支援を賜るよう、お願いする次第である。

平成9年9月

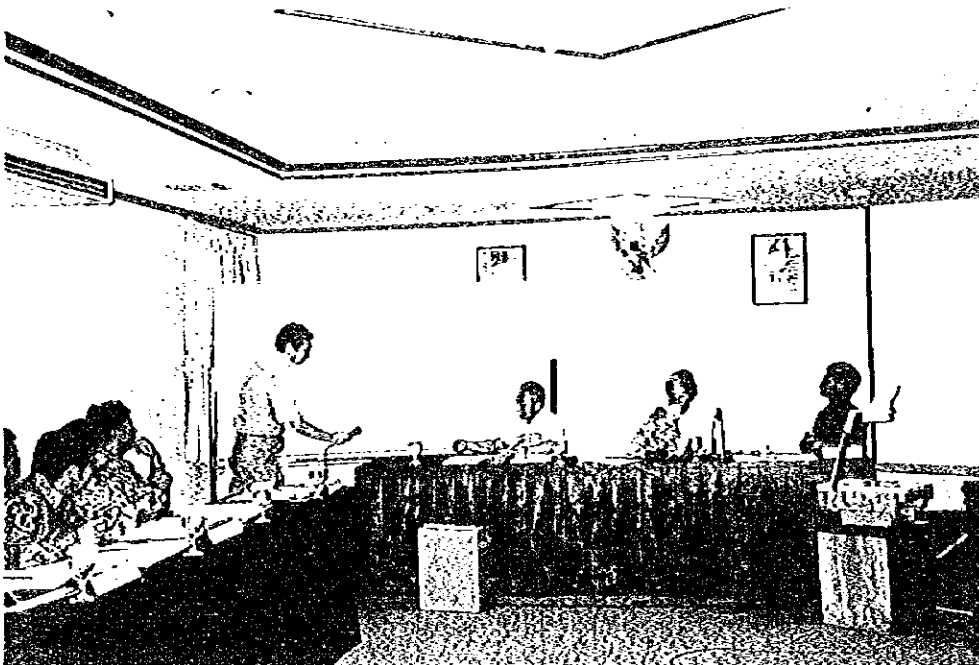
国際協力事業団
社会開発協力部
部長 神田道男



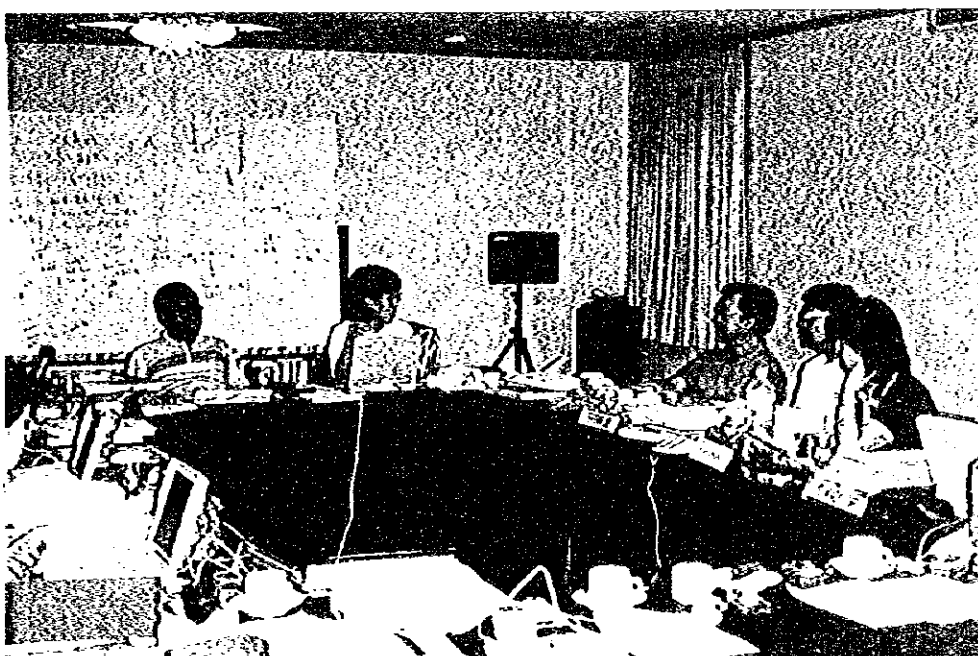
高等教育総局長への表敬訪問



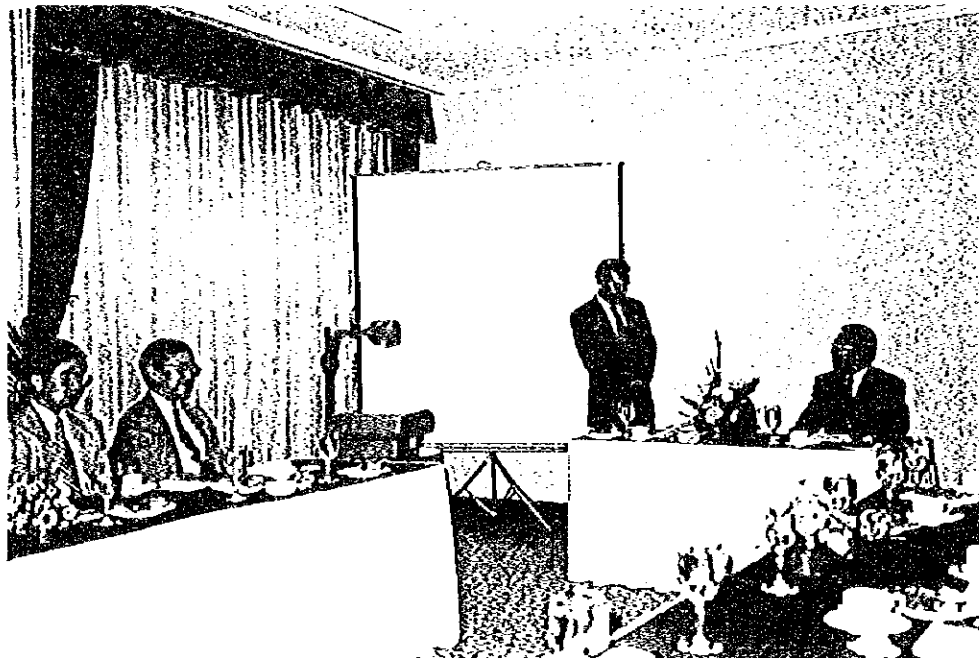
日本人専門家との意見交換



カウンターパートとの意見交換



調査結果整理のための団内会議

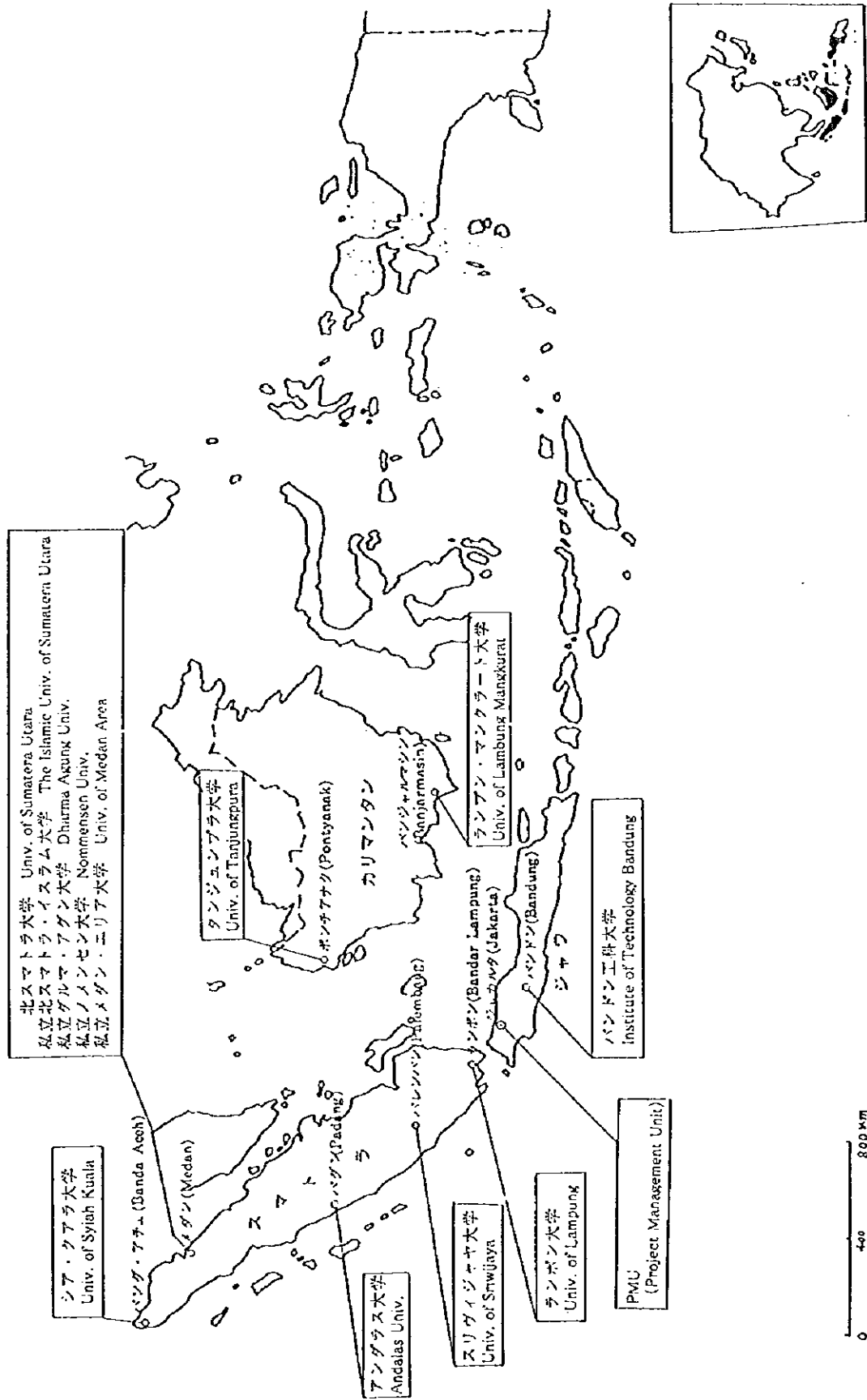


ミニッツの署名



ミニッツの署名

インドネシア高等教育開発計画関係位置図



略語集

UNSYIAH:Univ. of Syiah Kuala
シア・クアラ大学

USU:Univ. of Sumatera Utara
北スマトラ大学

UDA:Dharma Agung Univ.
私立ダルマ・アグン大学

UHN:Nommensen Univ.
私立ノメンセン大学

UISU:The Islamic Univ. of Sumatera Utara
私立北スマトラ・イスラム大学

UMA:Univ. of Medan Area
私立メダン・エリア大学

UNSRI:Univ. of Sriwijaya
スリヴィジャヤ大学

UNAND:Andalas Univ.
アンダラス大学

UNILA:Univ. of Lambung Mangkurat
ランブン・マンクラート大学

UNLAM:Univ. of Lampung
ランボン大学

UNTAN:Univ. of Tanjungpura
タンジュンプラ大学

UI:Univ. of Indonesia
インドネシア大学

ITB:Institute of Technology Bandung
バンドン工科大学

ITS:Institute of Technology Surabaya
スラバヤ工科大学

UGM:Univ. of Gajamada
ガジャマダ大学工学部

目 次

序文

写真

地図

略語集

1. 計画打合せ調査団派遣	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	3
1-3 調査日程	4
1-4 主要面談者	5
2. 要約	7
3. 暫定実施計画の進捗状況	8
3-1 協力部門別活動	8
3-1-1 教官の学位取得	8
3-1-2 ラボラトリーの活用	10
3-1-3 研究活動の強化	11
3-1-4 学部運営の改善	15
3-1-5 教材の開発	16
3-1-6 人的ネットワークの構築	17
3-1-7 プロジェクト活動の広報	18
3-2 建物施設等	18
3-3 専門家派遣	19
3-4 研修員受入	19
3-5 資機材供与及び利用状況	20
3-6 ローカルコスト負担事業	20
4. 詳細年次計画	22
4-1 平成9年度計画	22
4-2 平成10年度以降の計画	22

5. 実施運営上の問題点.....	23
5-1 教官の学位取得.....	23
5-2 ラボラトリーの活用.....	23
6. 調査団所見.....	25
6-1 JICA独自の留学生奨学金の準備	25
6-2 プロ技協と無償資金協力、研修事業の一体化した事業運営.....	26
6-3 知的所有権に対する配慮.....	27
6-4 教育プロジェクトの特殊性を考慮したプロジェクト終了に対する配慮.....	28
6-5 プロジェクト終了後に対する配慮.....	28
資料	
ミニッツ.....	31

1. 計画打合せ調査団派遣

1-1 調査団派遣の経緯と目的

インドネシア国では、近年の急速な工業化に伴い、産業界における人材不足が深刻な問題となっている。同国の第2次国家25か年計画（1994～2018年）においても、教育重点政策の中で「教員・教官の質の向上」と「工学部教育の質の充実」が取り組むべき課題として掲げられており、現職教員・教官の上位学位取得者への切替と大学における研究の振興が急務とされている。

日米共同プロジェクトとしてUSAIDから1988年2月に提案された本プロジェクトは、第2次国家25か年計画に先立ち、インドネシア国の地方開発政策の一環として、スマトラ及びカリマンタン地域における高等教育水準向上を目的に、同地域から複数の対象大学を選出し、現職教官により高い学位を取得せしめ、最新教授法等の技術移転を実施しようとするものである。

USAIDから提案を受けたわが国は、1988年7月に実施されたUSAIDのプロジェクトデザイン調査に参画し、また同年11月にはプロジェクト形成調査団を派遣して日本側協力計画案をUSAID側及びインドネシア国側に提案した。さらに、1989年4月のプロジェクト形成調査団において「日本側は工学系分野に対して、またUSAID側は基礎科学及び経営学系分野に対しての協力を担当する」という本プロジェクトへの日本側の協力の枠組みを固め、インドネシア国側及びUSAID側の合意を取り付け、結果として日本側の案に基づいた本プロジェクトに対する無償資金協力・プロジェクト方式技術協力の正式要請がインドネシア国から提出されるに至った。

これにより、国際協力事業団は1989年8月に事前調査、1990年4月には実施協議調査を行い、同年4月12日から5年間の期間でプロジェクト方式技術協力が開始された。

その後、計画打合せ調査（1991年3月）、巡回指導調査（1992年3月）、計画打合せ調査（1993年4月）、巡回指導調査（1993年8月）と、1991年から1993年の間に派遣された4回の調査団によりプロジェクトの活動進捗状況及び協力計画の確認と検討が行われたが、1994年8月の終了時評価調査の結果、本プロジェクトの協力期間はUSAID側の協力終了日に合わせ1996年7月31日まで延長された。

また、協力延長後の1996年1月、日米インドネシア合同評価調査の結果、インドネシア国側の自立体制の確立が不十分であるため協力継続の必要性が認められ、1996年8月1日からさらに3年間の協力期間再延長がなされた。

本プロジェクト方式技術協力は、対象となる11大学の工学部系教官の資質の向上及び大学運営の改善を図ることを目的として、主に、

- ① 国内留学による上位学位（主に修士課程）の取得
- ② 各種セミナー及び短期講習（教育技法・大学運営等）

にかかる技術移転を専門家を通じ行っているほか、

③ これらの活動のために必要な機材の供与

④ 対象大学から選抜された教官・管理者の日本での研修受入を実施してきた。

また、再延長の3年間においては、「教官の教育・研究能力の向上」と「ラボラトリーの活用推進」に加えて「大学運営管理の改善」「外部の研究機関との連携」などに重点を置いた協力活動が展開されることとなっている。

本調査団は、プロジェクトの協力期間が再延長されて約1年を経過し、日本側の協力活動終了に向け、技術移転の完遂とインドネシア国側の自立体制確立のための活動が活性化しつつある状況において、

① プロジェクトの進捗状況と問題点の把握

② 再延長期間の暫定実施計画策定後の詳細な年次計画の検討

③ プロジェクト協力の適正化を図る

ことを主目的として、以下の調査を、インドネシア国側関係機関及び現地日本人専門家との意見交換、資料収集等を通じて実施した。

① 協力終了に向けた活動評価項目の検討

② 再延長期間にかかる暫定実施計画の進捗状況の確認

a) 協力分野別活動

b) 建物施設等

c) 専門家派遣

d) 研修員受入

e) 供与機材・無償機材

f) インドネシア国側の人員配置状況

g) 予算措置の状況

③ 年次計画の確認

a) 平成9年度計画

b) 平成16年度以降の計画

④ 合同調整委員会委員長（高等教育総局長）との協議とミニッツの署名取り交わし

⑤ その他、個別事項に関する検討と助言

a) 協力終了後のインドネシア国側の自立体制

b) アセアン高等教育ネットワーク事業にかかる将来的な活動展望

1-2 調査団の構成

氏 名		分 野	所 属
西野	文雄	団長／総括	埼玉大学大学院政策科学研究科 科長
高木	茂孝	教育計画	東京工業大学電子物理工学科 助教授
入澤	壽逸	教育計画	長岡技術科学大学工学部 教授
堤	和男	教育計画	豊橋技術科学大学 副学長
保明	昌恵	教育行政	文部省教育文化交流室 文部事務官
洲崎	毅浩	協力企画	JICA社会開発協力第一課職員

1-3 調査日程

期間：1997年7月27日から1997年8月3日まで（8日間）

順	月日（曜）	行 程	備 考
1	7月27日（日）	10：50 成田発（JL-725便） 16：05 ジャカルタ着 18：00 Hotelチェックイン 19：30 夕食、JICA事務所との懇談会 21：00 団内打合せ * Marcopolo Hotel泊	堤団員のみSQ-162便にて到着 団員紹介・調査方針の説明 調査行程の確認
2	7月28日（月）	8：30 Hotelチェックアウト 9：00 JICAインドネシア事務所を表敬 11：00 高等教育総局を表敬 14：00 BAPPENASを表敬 15：30 移動（ジャカルタ→ブンチャック） 17：00 Hotelチェックイン 18：00 PMU関係者との協議 19：00 夕食 20：30 PMU関係者との協議 * Parama Hotel泊	意見交換 団員紹介・調査方針の説明・意見交換 団員紹介・調査方針の説明・意見交換 将来展望にかかる意見交換 ミニッツ記載要望内容の確認
3	7月29日（火）	8：30 PMU関係者との協議 13：30 PMU関係者との協議 19：00 夕食 20：00 関係大学の学部長等との意見交換 * Parama Hotel泊	活動実績データの収集、必要資料の入手 活動実績データの収集、必要資料の入手 将来展望にかかる意見交換
4	7月30日（水）	8：30 PMU関係者との協議 13：30 PMU関係者との協議 16：30 団内打合せ 19：00 夕食 20：00 団内打合せ * Parama Hotel泊	活動実績データの収集、必要資料の入手 活動実績データの収集、必要資料の入手 日本側ミニッツ案の検討 日本側ミニッツ案の確認
5	7月31日（木）	8：30 PMU関係者との協議 （入澤・保明団員はITBを視察） 13：30 PMU関係者との協議 17：00 団内打合せ 19：00 夕食 20：00 資料整理 * Parama Hotel泊	インドネシア側ミニッツ案の検討 最終ミニッツ案の作成 最終ミニッツ案の確認 資料整理
6	8月1日（金）	9：00 資料整理 12：00 Hotel チェックアウト 13：00 移動（ブンチャック→ジャカルタ） 14：30 Hotelチェックイン 16：00 日本大使館へ調査結果を報告 17：30 高等教育総局関係者との協議 19：00 調査団主催懇談会 * Marcopolo Hotel泊	資料整理 協議、ミニッツ署名 JICAインドネシア事務所長へ報告
7	8月2日（土）	9：00 PMU関係者との打合せ 14：00 資料整理 17：00 Hotel チェックアウト、夕食 18：30 移動（ジャカルタ市内→空港） 23：30 ジャカルタ発（JL-726便） * 機内泊	今後のスケジュールの打合せ、確認 補足資料等の入手 堤団員のみSQ-165便にて出発
8	8月3日（日）	8：40 成田着	

現地での調査進捗状況を勘案し、インドネシア国を初めて訪問した入澤団員と保明団員については、バンドン工科大学の視察も実施した。

1-4 主要面談者

1) 国家開発企画庁 (BAPPENAS)

- ・ Ms. Leila Retna Komala (Head of Bureau for Bilateral Economic Cooperation, BAPPENAS)

2) 高等教育総局 (DGHE)

- ・ Prof. Dr. Bambang Soehendro (Director General, DGHE)
- ・ Dr. Ir. Satriyo Soemantri Brodjonegoro (Director of Academic Affairs, DGHE)

3) プロジェクト事務局

- ・ Mr. Hidetoshi Yaoi (Chief Advisor, JICA Expert)
- ・ Mr. Seifu Miyake (Coordinator, JICA Expert)
- ・ Ms. Mari Nagaoka Ikebe (Coordinator, JICA Expert)
- ・ Mr. Hiroomi Honma (Engineering Education, JICA Expert)
- ・ Mr. Kazutomo Otake (Engineering Education, JICA Expert)
- ・ Dr. Jajat Jachja (Program Coordinator, DIEEC Member)
- ・ Ms. Sumiati Sunaryo (Program Staff, DIEEC Member)
- ・ Ms. Imasuryanty Ramba (Program Staff, DIEEC Member)
- ・ Ms. Tika Kartika (Program Staff, DIEEC Member)

4) プロジェクト協力対象大学

- ・ Ir. Thanthawi Jauhari (Dean, UNSYIAH, Civil Engineering)
- ・ Ir. SU Dirwan (Vice Dean I, UNSYIAH, Civil Engineering)
- ・ Ir. Rachman Siregar (Dean, USU, Electrical Engineering)
- ・ Ir. Motor Sembiring (Vice Dean I, USU, Mechanical Engineering)
- ・ Ir. MSc. Ichwan Nasution (Dean, UISU, Mechanical Engineering)
- ・ Ir. Zainal Arifin (Dean, UMA, Civil Engineering)
- ・ Ir. T. Ritonga (Dean, UDA, Electrical Engineering)
- ・ Ir. Patar Manatap Pasaribu (Dean, UHN, Civil Engineering)
- ・ Ir. MSc. Dahnul Zainuddin (Dean, UNAND, Mechanical Engineering)
- ・ Ir. M.Eng. Ali Fasya Ismail (Dean, UNSRI, Chemical Engineering)
- ・ Ir. MSc. H. Surest (Vice Dean I, UNSRI, Chemical Engineering)
- ・ Ir. Kartini Susilowati (Dean, UNILA, Civil Engineering)
- ・ Ir. Ponny Sedyaningsih (Dean, UNTAN, Electrical Engineering)
- ・ Ir. Zain Hernady (Dean, UNLAM, Civil Engineering)

5) 在インドネシア日本大使館

- ・ Mr. Takashi Kato (The First Secretary, Embassy of Japan)

6) JICAインドネシア事務所

- ・ Mr. Ryo Suwa (Resident Representative, JICA Indonesia Office)
- ・ Mr. Nobuhiko Hanazato (Assistant Resident Representative, JICA Indonesia Office)

2. 要約

全体として、高等教育開発計画（HEDS）プロジェクトの活動は順調に進捗している。

本プロジェクトの主要活動であるDegree Programについては、これまでに197名の修士と1名の博士が学位を取得済みであり、対象大学の高位学位取得者の50%以上が本プロジェクトにより上位学位を取得していることで、その貢献度の高さが窺える。また、今後も引き続き高位学位取得に対する本プロジェクトの寄与率は高まっていくことが予想される。

協力対象大学において特に著しかったラボラトリーの立ち遅れについては、無償資金協力及びプロジェクト方式技術協力による機材供与・整備計画が推進された結果、これまでに「コアラボラトリー」が全対象大学に設置された。各コアラボラトリーでは、熟練したテクニシャンの不足や維持管理費の不足などの問題は抱えているものの、おおむね順調に活動が行われており、採択された自主的研究支援プログラム（SDPF）プロジェクトの多くもコアラボラトリーを利用しているなど、研究へのラボラトリー設備の利用が実証されてきている。

SDPFについては、応募件数が順調に増加し、現在は対象大学教官の4～5人に1人がSDPFに応募している割合となっている。研究活動に対する意欲やその必要性の認識は確実に高まりつつあり、各セミナーを含むSDPFを中心とした活動を通じて、研究課題の提案、研究の遂行、研究成果の公表という一連の研究活動を各教官が理解してきていると認められる。

学部運営管理の改善については、各対象大学の工学部長を中心とした日本研修の実施や運営管理の電子化促進が実施された。また、E-Mailシステムの導入などにより対象大学間のデータや情報交換の一層の効率化が図られている。これに加えて、インドネシア側から自発的に運営管理向上運動（Total Quality Management：TQM）が発案、開始され、TQMセミナーがほぼ毎月定期的に行われていることは高く評価される。

教材の開発については、11冊の教科書について翻訳を実施する計画であるが、現在までに1タイトルの技術図書の翻訳のみ終了している。高等教育の質の向上を確保するための非常に重要な活動であるため、今後、各対象大学の担当教官の一層の積極的な取組みが切望される。

全体を通じての今後の課題としては、無償資金協力の供与機材選定にあたって、対象大学教官の研究ニーズを反映するタイミングを検討すること、技術図書の翻訳作業等における知的所有権保護のための対策を十分検討することなどが挙げられる。また、教育分野への協力プロジェクトとしての特殊性を考慮して、本プロジェクトの終了へ向け、ある意味で従来の枠を超えた新しいスキームの可能性も検討すべきであると提言する。

3. 暫定実施計画の進捗状況

3-1 協力部門別活動

3-1-1 教官の学位取得

工学部において修士号以上の上位学位を有する教官を50%以上とするインドネシア政府文教政策を達成するために、本プロジェクトにはその主たる活動としてDegree Programがある。本プログラムにより、バンドン工科大学（ITB）において上位の学位を取得した教官は、1997年6月現在において修士197名（このうち、101名は準備課程を経由し、また1名は対象11大学以外）、博士1名になる。1990年入学の第1期から第8期まで修士・博士課程には280名が入学しているが、うち19名が学位を取らずに退学し、現在63名が在学している。中退者のうち学業成績不振による者は9名であり、ITB修士課程在学者の平均値よりは低い。280名のうち博士課程には11名が入学し、既にUNSRHの1名が博士号を取得し、1名未登録、1名は中退し、現在8名が在学中である。上位学位取得者がその勉学した水準を維持し、発展させるためにはさらなる援助が好ましく、プロジェクトが延長された。これに伴い、プロジェクト当初の計画では180名の予定が、対象大学の強い要請を受け、実施段階で240名に増員されたが、プロジェクトの延長と共にさらに増加された。1997年には約10数名が入学予定である。大部分はITBだが、UGM（ガジャマダ大学工学部）に加え、ITS（スラバヤ工科大学）への入学も予定されている。なお、ITBで修士取得後にNon-Degree Programにより日本研修を行った後、国費留学により日本の大学の博士課程に入学したものが12名おり、そのうち2名は既に博士号を取得している。また、OECSFローンによる日本への留学生も4名いる。これはDegree Program修了者がNon-Degree Programで日本研修を行うことにより、日本の大学での研究、教育の状況、大学教官の日常の行動を学ぶと同時に、研究への刺激を受けた成果と言える。なお、Degree Programで修士号を取得し、日本以外の国で博士課程に在籍する者が3名いる。

大学別の学位取得者の年度別数は、表-1のとおりである。最初の3期での取得者がかなり多く、4期以降で減少（表にはないが入学者から推定して以降も各期20名前後）しているのは、入学を希望し資格を有する者の多くが入学済みであることを示している。しかし、表-2に示すように、1997年6月現在対象11大学でなお711名（全教官の63%）の教官がS1のみの保持者であり、そのうち約100名は学部卒業直後の若手教官で潜在的なDegree Program希望者である。

なお、今後も各大学で毎年数人前後の若手教官の任用が予測される。

表- 1 University-Wide Graduates under HEDS Degree Program

	Batch	1st Batch	2nd Batch	3rd Batch	4th Batch	
No.	University	1990	1991	1992	1993	Total
1	UNSYIAH	14	5	3	2	24
2	USU	8	7	4	1	20
3	UDA	6	6	3		15
4	UHN	3	4	4		11
5	UISU	1	5	10	1	17
6	UMA	4	5	5		14
7	UNSRI	8	5	7		20
8	UNAND	5	2	10	3	20
9	UNILA	3	3	1	2	9
10	UNLAM	8	4	6	1	19
11	UNTAN	4	2	7	14	27
	Total	64	48	60	24	196

各大学におけるS1、S2及びS3保持者の数値と割合を表- 2 に示す。

表- 2 Number of Degree Holders in Faculty of Engineering in TUs

No.	University	Before HEDS, Mar. 1990					Jun. 1997						2003 Expect at Jul. 1997	
		S1	S2	S3	Total	S2+S3 %	S1	S2	S3	Total	S2+S3 %	HEDS %	S2+S3 %	HEDS %
1	UNSRI	90	48	11	149	59 40%	65	63	19	147	82 56%	20 14%	89 61%	27 18%
2	UNAND	26	12	3	41	15 37%	29	27	2	58	29 50%	20 34%	33 57%	24 41%
3	UISU	134	6	0	140	6 4%	146	18	0	164	18 11%	17 10%	24 15%	23 14%
4	UNSYIAH	69	14	5	88	19 22%	94	56	5	155	61 39%	24 15%	75 48%	38 25%
5	UHN	36	4	0	40	4 10%	16	23	0	39	23 59%	11 28%	25 64%	13 33%
6	UNLAM	35	2	0	37	2 5%	35	23	0	58	23 40%	19 33%	32 55%	28 48%
7	USU	178	29	9	216	38 18%	144	71	2	217	94 39%	20 8%	106 45%	32 13%
8	UDA	99	10	0	109	10 9%	19	16	0	35	18 49%	15 41%	21 57%	18 49%
9	UMA	46	3	0	49	3 6%	60	17	0	77	17 22%	14 18%	18 23%	15 19%
10	UNILA	24	1	0	25	1 4%	36	10	0	46	10 22%	9 20%	12 26%	11 24%
11	UNTAN	58	4	0	62	4 6%	67	33	0	100	33 33%	27 27%	45 45%	39 39%
	Total	795	133	28	956	161 17%	711	357	28	1096	408 37%	196 18%	480 43%	268 24%

* HEDS% : (HEDS sponsored S2+S3)/all teaching staff x100

* 2003 Expectation: from the number of teaching staff now studying

S2以上の上位学位保持者の割合はHEDSプロジェクトがスタートした1990年には17%であったが、1977年6月には37%となっている。このうち、18%はDegree Programによる学位取得者であり上位学位取得の50%以上がHEDSプロジェクトによるもので、その貢献度の高さが窺える。現在修士・博士課程在学中の教官数から判断して2002年にはS2以上の保持者が平均で43%になり、そのうちHEDSプロジェクトによる取得者の割合は24%、すなわち上位学位へのプロジェクトの寄与は56%になる。この予測は現在の教官がすべて2002年に在籍していることを前提にしており、上位学位を有さないシニア教官が定年で退職していくことを考慮すると、上位学位者の割合はさらに高くなるであろう。なお、HEDS以外にアジア開発銀行（ADB）などによる学位取得も予測され、上位学位取得者の割合は確実に平均で50%を超える。1997年6月現在国立大学だけをみると41%が上位学位を有し、2002年予測では49%になる。そのうちHEDSプロジェクトの寄与は50%以上になる。インドネシアの主要大学工学部、ITB、UI、UGM及びITSでの上位学位取得者は49%であり、HEDSプロジェクトだけを考慮してもその数値に並ぶことになる。その他インドネシアで工学部を有する国立大学は9大学あるが、そこでの平均値はわずかに21%である。

博士号の保持者は5対象大学に51名いるだけであり、全体の4.6%に過ぎない。それも、UNSRIに19名、USUに23名と集中している。USUは教官数も多いが、UNSRIでは全教官の43%がS2、13%がS3であり、その分布が主要大学のUIあるいはITBに接近しつつある。これは、対象大学に修士課程を設置する場合の一つの指標になる。ちなみに、日本の大学の工学部の教官は一部の助手を除けばすべてが博士号取得者であり、他の先進国の有力大学も同様である。前述のように、ITBあるいは日本の大学の博士課程に在籍中の者が20数名おり、他の奨学金による留学生を含めれば数年のうちに博士号取得者は90名前後になる。

HEDSプロジェクトの研究促進活動の一つであるSDPFには、Degree Program修了者198名のうち61名が既に採択されており、Degree Programによる研究への刺激が明確である。

3-1-2 ラボラトリーの活用

インドネシアの大学における工学部のラボラトリー、特に対象大学においては、近隣諸国のラボラトリーと比較しても立ち遅れが著しい。プロジェクト発足前の状況はラボラトリーなど実質的に存在しないとと言っても過言ではなかった。したがって、ラボラトリーの整備と人材を含めた強化はHEDSプロジェクト目標達成の要であり、インドネシア産業界が求める人材供給の必須条件である。

プロジェクトでは全対象大学に無償及びプロ技により機材を供与し、ラボラトリーの整備を図っている。また、1992年から3年間にわたって「コアラボラトリー」を全対象大学に設置した。その内容は、デジタルコントロール（UNSRI、UMA、及びUNTAN）、生産工学（UNAND、UDA及びUNSYIAH）、铸造工学（UISU）、材料及び構造試験（UHN）、土壌力学（UNLAM）、人

問工学 (USU)、及び道路工学 (UNILA) であり、各大学の環境・状況に応じた要求によったものである。ラボラトリーの運用に熟練したテクニシヤンの不足あるいは維持費の欠如などの問題を抱えてはいるが、おおむね順調に活動している。テクニシヤン養成のために総計15名が Non-Degree Programで日本研修を行ったが、これは本来のスキームには入っていないものをラボラトリーの有効な運用のために行ったものである。コアラボラトリーの設置された時期に13のセミナーが研究支援活動として実施され、ラボラトリー利用の基礎知識及び操作手順などの講習会を日本人短期専門家を講師として行った。

なお、上記のコアラボラトリーのうち、デジタルコントロールは当初の機器選定において研究指向性が弱く、現在、グレードアップを行っている段階である (UNSRI及びUNTAN)。また、USUでは担当の教官が異動したために、設置した機材の有効利用が予定より遅れている。

教官の研究費を支援するSDPFプログラムへの採択もコアラボラトリーを利用したプロジェクトが多く、研究へのラボラトリー設備の利用が実証されている。機材の設置が研究への刺激を促し「研究のためのトレーニング」となって、学生に対する教育の質の向上に貢献している。また、コアラボラトリーを利用して地域の中小企業の試験測定を受託していることもあり、産学協同への発展も期待される。

プロジェクトにおけるラボラトリー設置の目的は研究活動を通しての教育レベルの向上であり、HEDS以前の状況と比較して、現在は各大学において少なくとも機能可能なラボラトリーが設置されている。限られた分野とはいえ、コアラボラトリーは独創的研究も可能な状態であり、今後を期待したい。また、学生実験への利用は教育効率の向上と実験技術の把握をもたらし、工業界へのインパクトは大きい。

3-1-3 研究活動の強化

HEDS対象大学の教官の研究活動を強化する目的で、1991年度から自主的研究支援プログラム (Self Development Project Funding : SDPF) が実施され、1992～1994年度にかけてコアラボラトリーが設立された。

SDPFとは競争原理に基づく研究支援プログラムである。SDPFは、若手の教官がより応募しやすいように1995年度に選考カテゴリーを以下に示す3分野に分け、現在までその形態が続いている。

- ① カテゴリーA 研究費： 10,000,000ルピア 研究期間：2～3年
機材費：100,000,000ルピア 使用言語：英語
- ② カテゴリーB 研究費： 6,000,000ルピア 研究期間：1～2年
機材費： 50,000,000ルピア 使用言語：英語
- ③ カテゴリーC 研究費： 3,500,000ルピア 研究期間：1年
機材費：なし 使用言語：インドネシア語または英語

表－3に示すように、応募件数は1991年度が34件、1992年度が88件、1993年度が183件、その後は約200件で推移している。対象大学の教官数が1995年度では986名、1997年度では1,119名であることから、約4～5人に1人の割合で応募していることに相当する。

表－3 SDPFの応募状況

Year	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Proposal	34	88	183	212	227	213	201
Funding	26	48	84	99	101	80	98

1992年度からSDPFの研究成果を発表する場としてSDPFセミナーが開催され、日本短期研修の成果も含めて、表－4に示す件数の発表が行われた。

表－4 SDPFセミナーの発表件数

SDPF Seminar	No. of SDPF Papers	No. of Japan Training Reports
1992	27 (SDPF Research'91)	0
1993	29 (SDPF Research'92)	0
1994	49 (SDPF Research'93)	0
1995	98 (SDPF Research'94)	15
1996	66 (SDPF Research'95)	19

SDPFのカテゴリーAならびにBでは、日本側教官がアドバイザーとして付くことが条件となっている。アドバイザーは短期専門家としてSDPFを賦与された研究者を訪れて研究指導を行い、逆に、SDPFを賦与された研究者は日本研修によりアドバイザーを訪問し、現状の国際的な研究レベルを把握するとともに、アドバイザーからSDPFの研究に関して指導を受けるといった、SDPF、短期専門家派遣、日本研修の3要素が有機的に結ばれた、“Pair Research Teaching Staff”計画が1996年度に7件実施されている。

コアラボラトリーは、対象大学の教官の研究への動機付けのために導入された。コアラボラトリーを利用することによって教官は従来よりも高度の実験を行えるようになり、各教官の研究活動に対する興味のきっかけとなった。さらに、短期研修ならびに短期専門家派遣を利用して、短期専門家によるコアラボラトリーを活用してできる研究の紹介、コアラボラトリー管理者によるコアラボラトリーの使用マニュアル、実習方法の紹介などを行うコアラボラトリーが1992年度に5回、1993年度に4回、1994年度に4回実施されている。対象大学教官が容易にコアラボラトリーを活用できるようにする目的で実施されたコアラボラトリーセミナーは、その

目的をほぼ達成している。

教官の発表方法の改善の目的で、DepartmentセミナーやFacultyセミナーが各対象大学で実施されている。これらのセミナーは、SDPFセミナーでの発表練習の場として利用されている。

過去10年間の情報学術誌等への研究成果の発表状況は、表－5に示すとおりである。

表－5 研究成果の発表状況

Year	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
No. of Papers	6	5	3	27	16	27	55	70	78	112

表－5では、対象大学のすべての教官から回答が得られていないため、実際の発表件数よりも少なくなっている。しかしながら、HEDSプロジェクトが開始された1990年から着実にその発表件数を伸ばしている様子がわかる。

対象大学の教官が得ることのできるSDPF以外の研究費として、各大学が教官に与える研究費（SPP）と高等教育総局（DGHE）からの研究費がある。それぞれの取得状況を表－6、7に示す。

表－6 Research funded by TU's SPP

No.	University	FY1989	FY1990	FY1991	FY1992	FY1993	FY1994	FY1995	Total
1	UNSRH	4	7	9	12	0	0	24	56
2	UNAND	0	0	0	0	0	0	8	8
3	UISU	2	2	0	2	1	0	0	7
4	UNSYIAH	0	0	14	3	3	0	0	20
5	UHN	2	0	3	1	5	0	0	11
6	UNLAM	7	6	7	5	0	0	1	26
7	USU	0	0	0	0	0	0	1	1
8	UDA	0	0	0	0	0	0	0	0
9	UMA	0	0	0	0	0	6	3	9
10	UNILA	3	2	2	3	2	0	3	15
11	UNTAN	3	3	3	3	3	0	3	18
	Total	21	20	38	29	14	6	43	171

表－7 DGHE Research Fund

No.	University	FY1989	FY1990	FY1991	FY1992	FY1993	FY1994	FY1995	Total
1	UNSRI	3	6	13	15	0	0	0	37
2	UNAND	0	0	0	0	0	0	0	0
3	UISU	0	0	2	0	1	0	0	3
4	UNSYIAH	14	4	7	7	9	0	11	52
5	UIN	0	0	0	0	0	0	0	0
6	UNLAM	0	2	3	0	3	3	6	17
7	USU	4	4	4	3	2	0	0	17
8	UDA	0	0	0	0	0	0	6	6
9	UMA	0	0	0	0	0	0	0	0
10	UNILA	0	0	0	0	0	0	0	0
11	UNTAN	0	0	0	0	0	2	0	2
	Total	21	16	29	25	15	5	23	134

SPPに関しては増加傾向を示しているが、DGHEからの研究費の獲得状況は横這い状態となっている。

産業界や地方政府の要請等による1991年度から1995年度までの研究実績は、表－8に示すとおりである。

表－8 Number of Researches Requested by Private Companies and Local Governments

No.	University	FY1991	FY1992	FY1993	FY1994	FY1995	Total
1	UNSRI	1	2	4	8	3	18
3	UNLAN	0	2	2	1	2	7
4	UNILA	0	1	0	3	3	7
5	UISU	0	0	0	1	0	1
6	UNSYIAH	N/A	N/A	N/A	N/A	1	1
	Total	1	5	6	13	9	34

周辺の私企業や地方政府からの研究要請は着実に増加傾向にある。

SDPFやコアラボラトリーなどの援助を通して、対象大学の教官の研究活動に対する意欲や研究活動の必要性の認識は確実に高まりつつある。特に、各セミナーを含むSDPFを中心とした活動を通じて、研究課題の提案、研究の遂行、研究成果の公表といった一連の研究活動を各教官が理解してきたことが各種資料から推測される。SPPの増加から明らかなように、大学の運営側においても研究活動の必要性を認識してきたと考えられる。また、Pair Research Teaching

Staffは、対象大学の研究活動の強化を促進する新しい方向であろう。

このような研究活動の重要性の認識に反して、現状は、国際的に著名なジャーナルに採録された論文の数が僅かであることや、DGHEからの研究費の獲得状況が横這い状態であることから、対象大学の教官の研究能力が十分なレベルまで高まったとは言い難い。しかしながら、周辺の私企業や地方政府からの研究要請が増えてきているということは、研究能力が国際的レベルやインドネシアのトップレベルまではいかないものの、プロジェクト開始以前よりも確実に高まりつつあることを示していると考えられる。

今後は、私企業や地方からの研究要請の数をより増加させることが重要となるであろう。特にコアラボラトリリーを中心とした研究活動を継続し、より一層充実させ、周辺企業や地方政府に貢献していく必要がある。この結果得られた資金をコアラボラトリリーの維持や拡充に使用することも重要である。また、対象大学の各教官の一層の研究レベル向上のためには、Pair Research Teaching Staffが有効な手段となるであろう。

3-1-4 学部運営の改善

学部運営管理を改善するために、まず、管理者の意識改革を目的に、1990年から1992年まで工学部長を中心に39名の日本研修が行われた。また、毎年2回、HEDS学部長会議が開催され、HEDSの実施計画の検討がなされ、大学運営に関する情報交換の場ともなっている。さらに、インドネシア側の自助努力を促すために、学部長会議の下にWorking Groupを置き、年に4回の会議が開催され、運営に関する実施計画作りを行っている。

学部運営管理の効率化を図るため、無償資金協力の一環としてLANが導入された。このLANをベースにして1992年度から運営管理の電子化が開始され、1994年度に全対象大学で管理用の計算機が導入され、一旦は人事や学生データなどのデータベースが構築され、学部運営管理に利用された。しかしながら、計算機のハードウェアやソフトウェアに関する知識や経験の豊富な教官が不足しているため、当初構築したデータベースをそのまま現在でも活用している大学は5大学となっている。その他の6大学の中で、UNTANは、以前の導入の経験を生かして、独自に再度データベースの構築を行っているほか、他の5大学ではそれぞれ管理可能な形で計算機を活用している。さらに、1995年度からはプロジェクトマネジメント・ユニット（PMU）事務局にE-Mailシステムが導入され、1996年度から、まずUNSRIを皮切りに同システムが導入され、現在では10大学がE-Mailを導入している。このE-mailシステムはPMU事務局と学部長との間の連絡に活用され、データや情報交換の一層の効率化が図られている。

インドネシア側の自発的な動きとして、1993年から運営管理向上運動（Total Quality Management：TQM）のセミナーがPMU事務局長や学長経験者、DGHEの関係者によってほぼ毎月行われている。このセミナーでは、DGHEの2005年までの高等教育基本指針に基づき、大学

運営管理の指導が行われ、特に各大学でのボトムアップ方式の予算申請の方法の確立を指導している。

TQMのセミナーは、インドネシア側から自発的に現れた運営管理向上のための運動であり、このことは高く評価することができる。また、「3-1-3 研究活動の強化」にある表からわかるように、各大学が各教官に与える研究費であるSPPの数が着実に増加傾向にあることも大学運営側の研究活動への理解、ひいては大学運営側の意識改革が行われたことを示している。

なお、現在の日本でみられるインターネットの急激な普及がインドネシアにも訪れることが推測される。これに反して、データベースの保守ができない大学があり、これらはインターネットを中心とした情報化社会についていけないことを予想させる。大学管理者だけでなく、各教官レベルでのE-Mailの活用による情報交換の効率化や情報の共有、ホームページの設置による大学の研究活動の紹介や大学の宣伝などのインターネットの効果を考えると、大学運営管理においても電子化の問題は重要な位置を占めるようになるであろう。現段階としては、計算機やインターネットを管理、保守できる人材の育成が急務と考えられる。

3-1-5 教材の開発

高等教育分野における協力を実施するにあたり、テキスト等優れた学部教育教材の開発が極めて重要であることは、本プロジェクトの協力開始時（1990年）から認識されていた。そこで、これまでのJICA計画打合せ調査団及び巡回指導調査団の指導助言に基づき、世界的に優良技術図書として認められている英文で記述された教科書のインドネシア語への翻訳が計画された。

1994年、北スマトラ州ブラスタギ（Brastagi）で開催されたHEDSプロジェクト教育開発改善委員会作業部会において本件課題への取り組みがなされ、翻訳に対する戦略、翻訳者、翻訳されるべき教科書のタイトル等が論議された。その結果、1996年4月を出版の目途に、表-9に示す11冊の教科書名と、1冊の翻訳につき3名の翻訳者が決定し、実行に移された。

その翻訳の進捗をレビューすれば、当初の目的であった1996年4月時点では、翻訳を完了した教科書はなく、1997年2月にその対策が全作業グループで検討され、現在に至っている。今回の調査時点の進捗状況をみると、1タイトルの技術図書の翻訳が完了している。

本件教科書開発は、高等教育の質の向上を確保するために、各対象大学における非常に重要な活動と考えられるので、早急な目標の達成が望まれるとともに、各対象大学工学部における担当教官の積極的な取り組みと実質的な貢献が切望される。ただし、著作権の問題があるため、出版時の形態等については現時点から検討しておく必要があることを助言したい。

表-9 Textbook titles and translator

No.	Textbook title	Translator 1	Translator 2	Translator 3
1	Mathematics for chemical engineering	Dr.Setiaty P.	Ir.Yunardi	Dr.Arpenden A.
2	Chemical Process Computation	Ir.Kamiso P.	Dr.Surahman G.	Ir.Irvan
3	Microcomputer Z80 Handbook I	Ir.Ahri T.	Drs.Daman	Ir.Aryanto
4	Microcomputer Z80 Handbook II	Ir.Yohannes	Ir.Sindak	Ir.Sariman
5	Design Method	Ir.Boni H.	Ir.Ari Siswanto	Ir.Kesuma S.
6	Design of Machine Element	Ir.Isril Amir	Ir.Darianto	
7	Introduction to Fluid Mechanics	Dr.Rarel N.	Ir.Masimin	Ir.Syahril T.
8	Engineering Materials I	Ir.Mauli H.	Ir.Thanthawi J.	Ir.Janter N.
9	Engineering Materials II	Ir.Chandra H.	Ir.Kamo A.	Ir.Anshori D.
10	Fitting the Task to the Man	Dr.Abadi G.	Ir.Haniza	
11	Initiation AUX Transfer Termiques Sacadure	Dr.Merdang S	Dr.Kaprawi	Dr.Farel N

3-1-6 人的ネットワークの構築

HEDSプロジェクトの活動を通して、派生的に人的ネットワークが構築され、対象大学間の交流が数多くなされてきた。

組織な人的ネットワークの構築はこれまでなされていなかったが、アセアン高等教育ネットワーク (SHE-NET) 構築の動向とともに、組織的な対象大学間の人的ネットワークの構築が視野に入ってきた。

SHE-NETの構築に向け、HEDSプロジェクトは主導的な役割を果たし、第1回アセアン高等教育国際セミナーが1997年2月にITB、Bandungで開催された。参加国は、インドネシア、マレーシア、フィリピン、タイ、日本である。ネットワークの立ち上げにあたり、インドネシア側からは、ITB、UGM、ITS及びHEDSプロジェクト下の対象大学が積極的に関与し、HEDSプロジェクトが深くかわることとなっている。

SHE-NET構築の具体化に向け、Liaison and Management Office (LMO) の設立が提案され、その事務局がHEDSのPMU ; Jakartaに設置されることとなっている。

SHE-NETが効果的に機能し、発展することは、HEDSプロジェクト下の対象大学間の人的交流及び学術情報交換の活性化にとって極めて重要であるので、PMUスタッフの有能な能力を活

かし、今後、対象大学の高度情報化の実現に向けて、さらなる積極的な資金投入が望まれる。

3-1-7 プロジェクト活動の広報

ニュースレター、パンフレット等が発行され、本件プロジェクトの目的、活動については分かりやすく紹介されており、本件関係者の理解の促進に貢献している。

ニュースレターは、1990年度のプロジェクト開始時から発行されている。1993年度からは、年9回から4回へと、発行回数が予算等の理由で減っているが、広報については計画通りに順調に進められている。

出版物には、主に、協力対象大学、DGHE、JICA等のプロジェクト関係者に配布している。今後の活動も考えると、国内外の一般の人々へも広報を行うことが必要であろう。そのためにも、ホームページ（www）の開設、新聞・広告等のメディアを通じて、本プロジェクトを紹介することが望まれる。

3-2 建物施設等

インドネシア側による建物・施設等にかかる投入実績については、PMU；Jakartaの施設の確保、PMU；Medanの施設の確保及び機材供与関連、に大別して三つの観点から確認を行った。

（1）PMU；Jakartaは、プロジェクトが協力を開始しDGHE内に最初の事務局を開設した1990年4月以来、執務スペースの不足や施設の借上予算の削減、あるいは契約相手先の家主の事情等の理由により、計4回の移転を行うという経緯があった。しかしながら、事務局の移転に伴う経費及び新規事務局施設の確保にかかる措置はインドネシア側が主体的に実施しており、PMU関係者の移転にかかる作業労力の負担（移転により新規に事務所を開設し円滑な執務体制を確立するまでは、事務局の体裁を整え保有機材・資料の整理を完了するために毎回数か月の時間を要す）はあったものの、現在の施設について特に指摘すべき問題点は認められない。

（2）PMU；Medanは、長期専門家の常駐による協力体制が開始された1992年4月当初、事務局用の施設が確保されず、当該専門家自宅に事務局を仮設し、その後日本側からの要請によって2か月後にUSU工学部実験棟を改修して正式に事務局を開設した経緯がある。PMU；Jakartaの場合と同様、事務局施設を確保するための実験棟改修費を含む全経費は、インドネシア側の負担により実施されており、現況においても特筆される問題は認められない。

（3）インドネシア側による機材供与関連措置については、国内留学の受入先であるITBの研究

室の施設増強、11の対象大学の各研究室の施設増強、コアラボラトリーへの補完的機材供与等、必要な対応がなされていると認められる。施設の増強や補完的機材の供与にかかる経費の内訳は、対象資機材が多岐にわたるため集計が困難であり、把握できないものの、本プロジェクトにかかるインドネシア側予算の中から必要に応じ適宜効果的に支出されていると考えられる。

3-3 専門家派遣

本プロジェクトは現在、長期専門家として「チーフアドバイザー（リーダー）」1名、「業務調整」2名、及び「工学教育」1名の構成により現地常駐体制を整え、うち「工学教育」の専門家のみPMU；Medanに、他はPMU；Jakartaを拠点として活動を展開している。

平成8年度（1996年度）においても同様、長期専門家4名の現地常駐体制が確保され、「業務調整」1名については7月に新旧の交代があった。専門分野別の工学教育については、「工学教育」の長期専門家が主導的に策定した技術移転計画に基づき1～2週間程度の期間で短期専門家を派遣することで対応し、例年約20名強の派遣実績となっている。なお、平成8年度には27名の短期専門家が派遣された。

協力の対象技術が専門分野に特化しつつ多岐にわたり、かつ指導を受けるカウンターパート側（大学教官）の自学能力がある程度認められるような状況においては、本プロジェクトの実施している「短期専門家による短期集中指導」は十分に効果が認められる。特に、日本では多忙な優秀な研究者を特定の期間のみ専門家として派遣し、現地のみならず専門家が帰国後も人的ネットワークを確立させて有益な技術指導を半継続的に実施することが可能となるこの方式は、長期に派遣する専門家一人当たりにかかる派遣経費との比較の観点も考えあわせると、同様の分野にかかる他のプロジェクト方式技術協力案件にとっても示唆するところが多いと思われる。

3-4 研修員受入

本プロジェクトでは、以下の5分野で、対象大学教官を本邦研修員として受入れてきている。

- ① Administration
- ② Specified subject for Degree Program Graduates
- ③ Specified subject for Senior Teaching Staff
- ④ Specified subject for Core Lab. Teaching Staff
- ⑤ Pair Research Teaching Staff(SDPF)

各年度の研修員受入合計数は20～30名であり、平成8年度（1996年度）の研修員本邦受入は計画数20名に対し18名の実績であった。ちなみに、計画数に対するこの2名減の実績は1996年度中に実施見込みの2名の研修員の出発時期を調整した（若干遅らせた）結果、この受入枠が翌年度

に採り込まれたことに起因するものであり、平成9年度（1997年度）計画ではこの2名分の枠を追加した計25名の受入枠が承認されている。

近年、適格者の応募数が減少傾向にあるとの報告が日本人専門家側からあったが、本邦研修に対するカウンターパートの関心の低下は本調査団の印象では顕著であるとは認められず、例えば対象大学学部長会議でのヒアリングにおいても「本邦研修」は本プロジェクトの重要な活動の一つとしてインドネシア側から挙げられている。しかしながら、日本の研修員受入先（大学等）での研修には相応の英語力が必要とされ、かつこの研修制度では学位が取得できないことが本邦研修への参加動機を減じさせ得る大きな要因と考えられる。今後は、協力活動の終了に向け本邦研修員の受入計画数が若干減少傾向となることが予想されるものの、プロジェクトが策定した暫定実施計画では、平成10年度（1998年度）と平成11年度になお15～20名の研修員受入を要望している。このため、現在実施している本邦研修員応募者の英語力強化のための支援活動も含め、短期専門家として派遣される日本の優秀な研究者・研究室との継続的なネットワークの構築の重要性など、対象大学教官が日本で研究指導を受けることのメリットについて意識を高め、本邦研修の重要性を認識できるような動機付けの方策を、現時点でさらに検討しておくことが望ましい。

3-5 資機材供与及び利用状況

対象大学の教官の研究用機材を中心に、平成8年度（1996年度）はプロジェクト方式技術協力事業による機材供与額が、約1,224,490,000ルピア（約6,000万円）となっている。プロジェクト開始時から概観すれば、平成4年度（1992年度）以降、各年度の日本側負担分の供与機材費は遞減傾向にあり、それなりのインドネシア側の自助努力を促す方向で進んでいる。しかし、機材供与先である対象大学の数が多いこと、またプロジェクト開始当初での導入機材の老朽化などに起因し、必要機材は依然として相当量に達しているため、全体としてみた場合は協力終了の2年前の段階として、機材供与総計額が一般的なプロジェクトと比べ大きいと言える。

なお、協力終了に向けて、平成9年度（1997年度）中に平成10年度以降分の供与機材も含めて調達計画を策定することが、供与された機材の有効活用にとって望ましいと思われる。

機材の利用状況についてであるが、プロ技により供与された機材は特に問題はないものの、無償資金協力によって供与された機材の一部に更なる活用方法を検討すべきものがある。

3-6 ローカルコスト負担事業

1996年度においては、HEDSプロジェクトのためにインドネシア側が負担した総予算は4,603,915,000ルピア（うちJICA実施分プロジェクトについては、3,059,700,000ルピア）であった。この詳細内訳は残念ながら算出困難とのことで不明ではあるが、全体としてインドネシア側の予算措置はOECDの利用等、比較的潤沢なカウンターパート予算がつけられている。しかし、

このインドネシア側の予算は原則的には日本側からの投入予算規模に合わせ相当額が確保される性格のものであるため、現在のように日本側が専門家派遣・研修員受入にかかる具体的な予算数値をインドネシア側に明示しないまま、インドネシア側からより多くのローカルコスト負担を継続的に引き出そうとすることは、問題と感じられる。この点については、特に協力終了後のインドネシア側フォローアップ体制の確立にかかる予算確保を検討する段階において、関係者間の十分な議論が必要となるであろう。

上記インドネシア側の予算措置に対し、平成8年度（1996年度）に日本側が負担したローカルコスト（一般現地業務費）の総額は、日本円で約3,600万円、約743,000,000ルピアであった。これは、前年度比で約16%の減であり、平成6年度（1994年度）以降の各年度対前年比約20%減という予算逡減の傾向が引き続いた結果となっている。

なお、現地での研究活動強化にかかる日本側の経費負担（一般以外の現地業務費）については、平成8年度（1996年度）から認められた「アセアン高等教育ネットワーク強化費」の活用もあり、対前年比で約3.5倍に相当する168,921,150ルピアが支出された。

4. 詳細年次計画

4-1 平成9年度計画

平成9年度の詳細実行計画がまとめられた。本年度の特徴は、国内留学計画が昨年度より約2倍に増えている（平成8年度：21コース→平成9年度：40コース）。

平成9年度の事業計画を以下に示す。

- ① 国内留学計画：14名
- ② 短期研修計画：38件
- ③ 日本研修計画：25名
- ④ 機材供与計画：1億円（平成10年度分供与機材の一部も前例して購入予定）
- ⑤ 短期専門家派遣計画：計174名（日本人24名、インドネシア人144名、第三国専門家6名）
- ⑥ コアラボ軌道化計画：9ラボ
- ⑦ コアラボセミナー：6件
- ⑧ 現地語教科書開発：11種類
- ⑨ 技術交換：1件
- ⑩ ニュースレター発行：4回
- ⑪ カレンダー配布：2件

4-2 平成10年度以降の計画

現在、プロジェクトの終了に向け平成10年度、平成11年度の実行計画案がまとめられている。平成9年度実行計画に大きな遅延等が生じない限り、平成10年度、平成11年度の計画では、SDPF現地研究計画規模が縮小され（平成9年度：100件→平成10年度：94件→平成11年度：75件）、供与機材も主にスペアパーツ、アフターケアを目的としたものに限られる方向となる。

なお、具体的な平成10年度実行計画案については、1997年10月の調整員会議までに完成し、本部へ提出される見込みである。

5. 実施運営上の問題点

5-1 教官の学位取得

本プロジェクトの主活動であるDegree Programは教官の上位学位取得を目的としている。USAIDは教官をアメリカ合衆国へ送ることにより教育したが、JICAは言葉の障壁を主たる理由として国内留学により学位を取得させ、修了者の一部をNon-Degree Programにより日本研修をさせている。JICAスキームの制限上国内留学の直接経費はインドネシア政府の負担であるが、取得支援のための間接経費、たとえばパーソナルコンピュータあるいは教育・研究機材がホスト大学であるITBに供与されている。これらは留学教官の教育・研究の支援になるばかりではなく、ITBのホストとしての活動を促進することにも有益である。しかしながら、ITBの受入教官が必ずしも指導に熱心であるとは言い難い面がある。インドネシア有力大学教官の常ではあるが大学外の活動に熱心な余り学生指導が十分ではないことが、在インドネシアスタッフ及び長期専門家により指摘されている。ITBが突出した存在であることは否定できないが、プロジェクト初期からITBのみをホスト大学とした点に問題があったかもしれない。その点、UGMをもホスト大学としたこと及び1997年からITSも加えたことで、競争原理が働くことが期待される。

本調査団の訪問中に行われた対象大学工学部長ワーキンググループ会議においても、Degree ProgramはHEDSプロジェクトの中で教官の質的向上に最も重要な活動との認識がありプロジェクト終了後のフォローアップの課題である。インドネシア高等教育総局も重要事項と位置付け、1998年までとされている円借款の追加申請を検討中である。HEDSプロジェクトの成果の一つに、学部修了後に任用される若手教官の質の向上が挙げられる。彼（彼女）らの上位学位取得のためにも緊急の対策が必要である。

5-2 ラボラトリーの活用

プロジェクトの初期から指摘されたことであるが、ラボラトリー立ち上げのために無償で供与された機材には、当初の教官のレベルではやや高度な機材も一部導入されている。このような機材は、教官の質的向上に伴い今後の活用が期待できるが、当初から現場のニーズに沿った機材の選定、供与を行うためには、JICA教育プロジェクトにおける無償機材の導入時期の検討が非常に重要である（その点、短期専門家の携行機材は、専門家が現場の教官レベルをみて選択しており、その時点での実験・研究に直結している）。ただし、SDPFの成果から判断して、プロジェクト初期に比べるとラボラトリーの活用状況が好転していることが窺える。

コアラボラトリーは3-1-2でも指摘したように、一部の運用が予定より遅れているとはいえ、おおむね順調に稼動している。このプログラムはHEDSプロジェクトの立ち上げ時には予定されていなかったものであるが、研究支援、研究への動機付けあるいは地域との連携という意味

では有効なプログラムであった。しかし、設置する場所、導入機材とその質・規模、担当者の能力、アドバイザーの存在など事前に検討する事項が多い。大学間での共同研究も視野に入れるとすればなおさらである。

6. 調査団所見

計画打合せ調査としての枠に留まらず、HEDSプロジェクトを通して本調査団が感じたJICAの実施している技術協力事業に対する一般的所見を以下に取りまとめる。

6-1 JICA独自の留学生奨学金の準備

本プロジェクトでの対象というよりは、むしろ今後同種のプロジェクトに対する問題提起という意味で、日本への留学、特に文部省の国費留学生奨学生以外による留学について注意を喚起したい。

本プロジェクトで対象とする大学教員の学位プログラムの研修先として、インドネシア国内の大学での研修に中心を置いたことは二つの意味で成功であったと考える。一つは言葉の問題であり、外国語習得の重要性は否定しないが、専門の勉学のためには自国語のほうがはるかに容易であり、大きな成果が期待できる。特に本プロジェクトの対象大学の教員の場合、英語力が弱く、英語による講義であっては肝心の専門の勉学に支障をきたすと考えられる。二つ目はインドネシアの将来を考えたとき、大学の教員のすべてを外国で教育するのは非現実的であり、国内に教員養成が可能な大学を育てる必要がある。本プロジェクトで国内研修を採用した結果、インドネシアの中心的な大学の大学院教員の活性化に役立ち、工学系大学の教員養成能力が増大した。

修士水準の大学院教育では、これまでもインドネシアの中心的な大学はそれなりの役割を果たしてきているものの、博士課程はいまだ機能していない。本プロジェクトの教員の学習で1998年末には208名の教員が修士課程を終了すると予測されているのに対し、国内での博士号取得者が1名のみと予測されている事実は、いまだ博士課程がほとんど機能していないことを如実に示している。バンドン工科大学（ITB）に代表されるような大学の博士課程強化策が急務である。現状では博士水準の勉学のためには先進工業諸国での勉学が必須である。

わが国には2000年に10万人の留学生を受入れる目標があるが、その達成が危ぶまれている現状において、本プロジェクトの対象とする教員を先進工業諸国で勉学させるとすれば日本で勉学させるのが必然の選択である。

インドネシアでは博士課程が機能していない現状から、本プロジェクトの対象者のなかで、博士課程での勉学を希望する教員を日本の大学院に入学させようとするときの最も大きな問題は奨学金であり、JICAの資金が使えないことである。行政の一元化の名のもとに日本の大学で学ぶ奨学金はすべて文部省で扱っているためである。

本プロジェクトでもUSAIDの分担分野では、USAIDの資金で対象者を米国に留学させている。米国には日本の国留学生奨学金に対応するフルブライト奨学金があるにもかかわらず、同じ政府の資金がフルブライト委員会を通さず、USAID独自の判断でUSAIDの予算の中から奨学金として

支出されている。

文部省の国費留学生奨学金はフルブライトやBritish Councilに代表される奨学金と同じく日本で勉強したいという世界各国の有能な学生を対象としているのに対し、USAIDやCIDA（カナダ）、ODA（英国）等の援助機関は、途上国の特定の機関を対象として援助活動を実施している。これらの援助活動の中に人材育成が含まれており、さらに、人材育成の一部に公的な教育を受けさせる要素があれば、この活動に必要な奨学金は文部省所管の国費留学生や同様のそれぞれの国の奨学金とは目的がまったく異なることから、別に予算化され、支出されている。これは自然な運営であると考ええる。事実、日本を除く国々の援助機関は援助活動に伴い必要となってくる人材に公教育を受けさせる奨学金は援助機関でプロジェクトの予算の一部として要求し、執行している。わが国援助機関もこのような体制を整えない限り、公教育を含む援助のプロジェクトの計画、実施は困難になる。

6-2 プロ技協と無償資金協力、研修事業の一体化した事業運営

本プロジェクトの中でUSAIDは人材養成に重点を置いたのに対し、JICAでは人材養成に加えて、養成された人材がその能力を十分に発揮するために必要な研究、実験機材を、無償資金協力及び本プロジェクトの予算を使い整備してきた。1990年のプロジェクト開始から1996年9月にいたる期間に、本プロジェクト関連で支出された総額約36億円中、プロジェクト予算から支出された機材費用は8億3千万円、無償資金協力からの支出は14億円であり、合計で22億3千万円に達している。

プロジェクトの資金で購入された機材はカウンターパートとプロジェクトの専門家とが十分に打合せた後に発注されており、目的に合致した仕様の機材が、その機材が必要な時期に納入されている場合が多い。国外の機材を購入することが多く、その手続きの煩雑さのために、納入時期が遅れることがないとはいえないが、一般に予算が有効に使われていると言える。一方、無償資金協力は本プロジェクトの開始と同じ時期に実施されたため、機材を使用するカウンターパート（現場の教官）のレベルの判断が難しいという事情があった。

研究機材選定に当たっては、官ベース団員の大学教官あるいは現場に常駐する専門家の助言が不可欠であり、本プロジェクトに限れば、無償資金協力はプロジェクトが始まって数年後に現場を熟知した専門家の助言を得て実施した方が、より適切な機材供与ができたのではないかと思われる。

プロジェクト方式技術協力では対象とするプロジェクトの性格、目的にかかわらず、5年を一つの期限としている。プロジェクトによっては最初の5年の運営が成果を上げれば自動的に延長されるのが好ましい案件も存在する。本プロジェクトはその一つの例であると考ええる。このようなプロジェクトの場合、無償資金協力を延長した期間に実施するのも、効果をあげる可能性を持

つ。一考に値しよう。

工学系の学部教育用の実験機材はある程度の標準化はされているものの、同じ学科であってもカリキュラムは必ずしも同じではない。必要な実験設備は当然カリキュラムの相違によって異なる。研究用の機材は研究者個人の関心に依存する場合が少なくないため、研究者の関心を考慮した機材の選定を行う必要がある。この点、病院や特定の目的の試験研究機関の機材調達と大きく異なる。無償資金供与された機材の中には、工学系学科全体の要望に配慮したため必ずしも教官個人の要望には合致しない機材や、教官の要望には合致するものの、教官が学位取得の研修受講後に使用した方がより効果的であった機材もあった。これは、無償資金協力とプロジェクト方式技術協力を組み合わせて実施しようとするとき、本プロジェクトのような高等教育案件では避け難い事態であり、このような事態を避けるには、本来は無償資金協力の範疇に入る予算であっても、プロジェクト方式技術協力に含めるのが最も好ましいと考える。本プロジェクトの例では、1996年9月までに支出された無償資金協力14億円を含む36億円すべてをプロジェクト方式技術協力に含めるのが好ましく、そのほうが好結果を生むと考える。総額36億円のうちには研修事業部の支出3億9千万円も含まれている。この支出もプロジェクト担当者の判断で予算要求でき、執行もできるよう、プロジェクト方式技術協力と研修事業の一体化した運営が好ましい。USAIDの資料を見る限り、HEDSプロジェクトは一つの一体化したプロジェクトとして運営されていたようにみえる。

6-3 知的所有権に対する配慮

本プロジェクトの一つの重要な活動としてインドネシア語の教科書、教材の開発が含まれているが、過去、著作権に対する注意が不足していたのではないかと考える。今後、十分に注意を払う必要がある。

外国語の書籍を翻訳する場合、翻訳する契約を著作権者と最初に結ぶ必要がある。翻訳であれ独自の著作であれ、本プロジェクト及びそれぞれの著者との間に契約を結び、プロジェクトから援助として支出する費用・金額を明記したうえ、翻訳なり、独自の著作の著作権の帰属について契約を結び、明確にする必要がある。著作権が著者に所属する場合、原稿料を支払う必要はないが、本プロジェクトに所属する場合には当然のことながら実際に著作作業にあたった者に対して原稿料を支払う必要がある。本プロジェクトに招く短期専門家の準備する著作物に対しても同じであり、本プロジェクトに対するJICAの予算の中から支払可能な仕組みが必要である。

著作権に関して、対象大学における論文購読数が少ないのを補う目的で、かつて本プロジェクトにおいて、対象大学に論文の複写物を配布したことがあった。その場合、論文集の発行者の許可を受けずに配布していたが、現在ならば許可を受ける必要がある。

6-4 教育プロジェクトの特殊性を考慮したプロジェクト終了に対する配慮

本プロジェクトは数々の要素を含んでいるが、プロジェクト実施のきっかけとなったUSAIDのProject Identification Documentでは学位取得プログラムが中心となっており、本プロジェクトでも学位取得プログラムが中心であることには変わりはない。本プロジェクトの第1期の計画では、少なくとも修士課程の終了には2年を要することから、5年のプロジェクト期間のうち、最初の3年間のみ学生を入学させ、残りの2年間はそれらの学生の手当をすることをプロジェクトの中心的活動とすることとしていた。

本プロジェクトのような目的的教育プロジェクトでは、プロジェクトの最終年度にも学生を入学させ、プロジェクト終了後も在学中の学生が終了する何らかの方法で面倒をみるほうが投入量に対する出力量が多く、費用対利益の面で効率がよいのは明らかである。

本プロジェクトは、1999年7月まで続くことが予定されているにもかかわらず、学位プログラムへの入学者は1997年に打ち切ることになっている。たとえ1997年に入学させても、大学院教育では修了に必要な条件を満たしたときに修了させることになっており、修士課程では在学期間として最低で1年、最長で4年程度と規定されていることから、1999年のプロジェクト終了前に全員が修了する保証はない。

JICAインドネシア事務所の職員がフォローアップに当たる一つの方法であり、専門家1ないし2名のミニプロジェクトを新設する、あるいは個別派遣の専門家に後のフォローをさせることも可能であろう。同じ対象国に教育プロジェクトがあれば、そのプロジェクトに後の対処を任せすることも可能であろう。JICAプロジェクト終了後にも何らかの事務処理をすることが可能な仕組みを検討する必要があると考える。プロジェクトの投入量に対する出力量を増やすうえで大きな効果が期待できる。

6-5 プロジェクト終了後に対する配慮

本プロジェクトは、1999年7月をもって終了する予定になっている。現在の日本のODA予算の状況が1999年にどのようなになるかは分からないものの、プロジェクトを延長するには準備期間が必要であり、現状を考えるとプロジェクトの延長を想定するのは非現実的であると思われる。

一方、本プロジェクトに直接関係するインドネシア側関係者、すなわち高等教育総局、BAPPENAS、対象大学の学部長等は本プロジェクトの現在までの成果を高く評価しており、可能なら延長することが好ましいと考えている。高等教育機関に対するプロジェクトが成果をあげ、かつその成果を維持し、発展する水準に達するには長期間の継続した努力が必要であるという点でも意見の一致をみている。

本プロジェクトのもとになったUSAIDの西部インドネシア農業高等教育プロジェクトは、その前身で、1950年代半ばに始まったボゴール農科大学援助プロジェクトの開始時から数えると30年

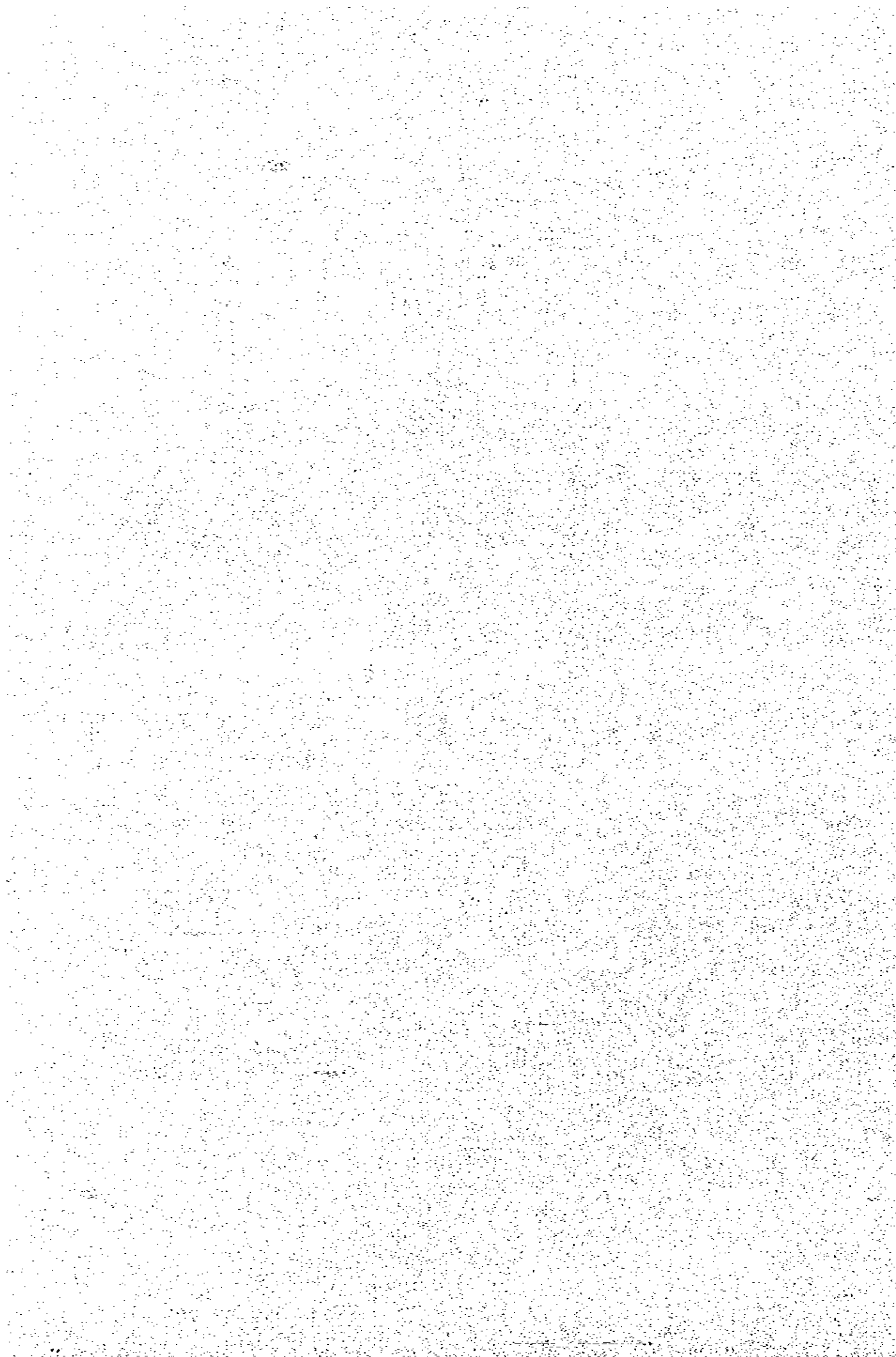
を超えて実施されてきている。その直接の成果が大きいのみでなく、成果の持続性、発展性の面でも機能しており、インドネシアの農業開発に大きな役割を果たしてきたといえる。直接の関係はないものの、USAIDの農業プロジェクトで養成された教員は、その後数多くの国立大学の学長をつとめており、人材の育成の面のみを取り上げても多くの成果を上げたと評価される。

本プロジェクトのUSAIDの協力は、USAIDの事情により6年で打ち切られた。USAIDの協力部分の持続性については大いに疑問の余地があるが、そのことを認識したうえで、やむを得ず打ち切られたものと考えられる。短期間で協力を打ち切った場合、それまでの成果の持続性、発展性を犠牲にする覚悟も必要となろう。

本プロジェクトの終了後、プロジェクトの成果を持続させ、可能なら自助努力でさらなる発展を期待するには、現在のプロジェクトの活動のうち、どの要素について、最低どの程度の外部からの助力が必要であるかをMargono教授を中心とするPMU関係者は真剣に検討し、プロジェクト終了後も何らかの助力をする仕組みを考える必要がある。10年近い努力の成果が徐々に消失することは何としても避けるべきである。インドネシアの近年の経済発展は目覚ましく、今後数年から10数年間、本プロジェクトの成果を持続させることができれば、その後の発展に疑いの余地がないと判断するのがプロジェクト終了後も対象大学に対して何らかの助力をする必要がある、と考える大きな理由である。この間、JICAとしても何らかの助力をすることは十分検討するに値すると思う。

資 料

ミニッツ



ミニッツ

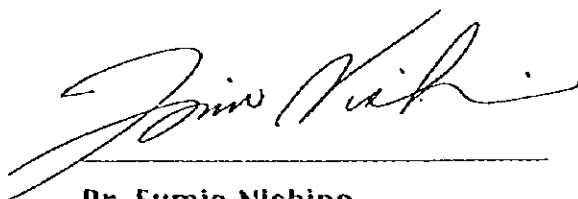
**THE MINUTES OF DISCUSSIONS
BETWEEN THE JAPANESE ADVISORY TEAM
AND THE AUTHORITIES CONCERNED
OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF INDONESIA
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE HIGHER EDUCATION DEVELOPMENT SUPPORT PROJECT**

The Japanese Advisory Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") headed by Dr. Fumio Nishino, visited the Republic of Indonesia from July 27th to August 2nd, 1997, for the purpose of discussing smooth and successful implementation of the Technical Cooperation for the Higher Education Development Support Project (hereinafter referred to as "the Project").

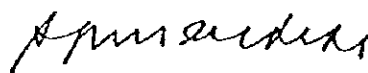
During its stay in the Republic of Indonesia, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Indonesian authorities concerned.

As a result of the discussions, both sides came to the understanding concerning the matters referred to in the documents attached hereto.

Jakarta, August 1, 1997



Dr. Fumio Nishino
Team Leader,
Advisory Team,
Japan International Cooperation Agency,
Japan



Prof. Dr. Bambang Soehendro
Director General,
Directorate General of Higher Education,
Ministry of Education and Culture,
The Republic of Indonesia

THE ATTACHED DOCUMENT

I. Review of progress since the implementation of the Extension-II

1. Activities of the Project

During the stay in Indonesia, the Team briefly reviewed the activities of the Project since its implementation of the Extension-II. The activities have been kept on the same level compared to those since the beginning of the Project in 1990. The Team had the impression with this brief review that the Project has been well managed and the implemented has been well carried out.

2. Activities of the Project

The first year of the Plan of Operation for the Project is shown in Annex 1. Annex 1 also shows the same information from the beginning of the Project in FY1990 until FY1995 for the sake of comparison.

Annex 2 presents the detailed activity plans and its implementation results undertaken in FY1996 and FY1997 together with the information from the beginning of the Project until FY1995 by the same reason as for Annex 1.

3. Inputs

(1) Japanese side

1) Dispatch of Experts

In accordance with the Record of Discussion signed on 20th June, 1996 (hereinafter referred to as " the R/D"), the Japanese side dispatched four (4) long-term experts and twenty seven (27) short-term experts to the Project for technology transfer in FY1996.

The names of those experts and their fields of speciality are shown in Annex 3.

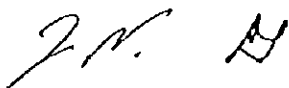
2) Training of Counterparts in Japan

The Japanese side received eighteen (18) Indonesian counterpart personnel of the Project for technical training in Japan in FY1996.

The names of those personnel and their training subjects in Japan are shown in Annex 4.

3) Provision of machinery and equipment

The Japanese side provided approximately Rp.1,225,000,000 for machinery and



equipment under the scheme of Project-Type Technical Cooperation in FY1996.

(2) Indonesian side

1) Human Resources

Involved in the Project are one thousand and one hundred thirty (1,130) academic staff of engineering departments in the target universities in FY1996. The list of their speciality is shown in Annex 5.

2) Financial Resources

From the Indonesian side, approximately Rp. 3,060,000,000 were allocated to the Project in FY1996.

The necessary spaces for laboratories and Project Management Office of the Project have also been provided in line with the R/D.

4. Outputs

(1) Increase in the number of teaching staff having higher degrees among target universities

The total number of teaching staff who were awarded S2 or S3 degrees during the period of the Extension-II is not yet available. The number of teaching staff newly enrolled in S2 and S3 degree courses in FY1995 and FY1996 is shown in Annex 6.

(2) Improvement of quality of teaching

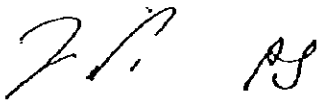
Although qualitative evaluation is difficult, it would be natural to assume that the quality of lecturers given at the faculties of engineering of the target universities must have been improved by the training of the teaching staff participating in the post-graduate programs for advanced degrees and short term training in country and in Japan.

(3) Utilization of laboratory facilities

Facilities at the laboratories have been continuously improved by the Project and they have been utilized for both experimental works of the students and research works of teaching staff.

(4) Promotion of research activities among the staff of the target universities

The staff of the target universities became active in researches by the participation in SDPF. The number of SDPF proposals and accepted ones are shown in Annex 7 and Annex 8. This activity is good indication of the promotion of research activities among the target universities.



(5) Computerization of university administration

Computer programs and local area network systems have been developed and improved continuously for the administrative operation of the universities and have been used at a number of target universities. Existing Local Area Networks system have been connected to the Internet in two of the eleven universities.

(6) Number of teaching materials written in Indonesian

The number of teaching materials in Indonesian developed by the Project is shown in Annex 9.

(7) Establishment of human network among teaching staff at the target universities

The South East Asian Higher Engineering Education Network has been taking shape and the Project Management Unit, Jakarta, took responsibility as the Liaison and Management Office.

(8) Publication of research papers and reports

The number of published research papers is shown in Annex 10.

II. Implementation Plan of the Project

1. Schedule of Activities

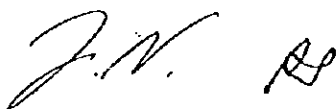
The Project has been implemented in accordance with the R/D. The plan of the Project activities for April 1997 up to July 1999 is appended in Annex 11.

2. Future Activities for FY1997 to FY1999

A follow-up system for the Project after its date of termination on 31st July, 1999 will be considered by the Project Management Unit in consultation with concerned authorities before the final joint evaluation survey in FY1998.

3. Project Organization Chart

The Project Organization and Management structure from April 1997 up to July 1999 is shown in Annex 12.



III. Consultation

1. Sustainability

The Project Management Unit has already been planning to slow down its activities considering the termination of the Project in 1999. All concerned authorities including Directorate General of Higher Education, BAPPENAS, the Project Management Unit, the Team and representatives of the eleven target universities shared the same opinion that the Project period of less than ten years is not enough for a project to obtain the expected outcome in education sector such as the Project.

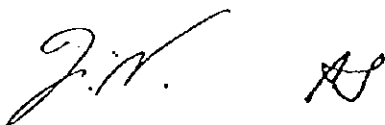
Since the circumstances do not allow the extension of the Project, the responsible staff will have no other choice but to prepare for the termination of the Project, as USAID withdrew after six-year cooperation.

Nevertheless, it is extremely important to pay attention to 1) the components of the Project which are essential for the sustainability and further growth of the achievements of the Project, 2) the mechanism to follow up the above components, and 3) the optimum level of the follow-up operation in terms of its future development.

IV. Issues Discussed

1. Work Plan of the Final Joint Evaluation

The planned schedule for the final joint evaluation survey is shown in Annex 13. The detailed work plan for preparation of the final joint evaluation survey will be made after the formation of task team for the survey of the Project.

Handwritten signature and initials in black ink, located at the bottom left of the page.

Annex 1. The Plan of Operation for in FY1990 to FY1996

Project Purposes: 1. The quality of engineering education in 11 target universities is enhanced.

2. Graduate program is enhanced in the host universities.

3. Research activity in laboratories is frequently conducted and capability of research implementation is improved

4. The quality of teaching staff is improved and advanced

Output	Activities	Target	Schedule												Responsible Person in Project Team	Input	Remarks			
			1990		1991		1992		1993		1994		1995					1996		
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				I	II	III
1. More lecturers are well qualified.	1-1 Degree Program	180 teaching staff																Dr. Jajat Ms. Nagaoka Ms. Tika (Mr. Yaoi)	Total Enrollment: 271 Teaching Staff 68 Teaching Staff 59 Teaching Staff 71 Teaching Staff 41 Teaching Staff 1 Teaching Staff 25 Teaching Staff 12 Teaching Staff	1. OECF loan Host Institution: ITB
	1) 1st Batch (1990-1991)		1)	2)	3)	4)	5)	6)	6)											
	2) 2nd Batch (1991-1992)																			
	3) 3rd Batch (1992-1993)																			
	4) 4th Batch (1993-1994)																			
	5) 5th Batch (1994-1995)																			
	6) 6th Batch (1995-1996)																			
7) 7th Batch (1996-1997)																				
	1-2 Non-Degree Program	1,080 unit person																Dr. Jajat Dr. Homma Mr. Yaoi Ms. Tika MS. Ali	1) 3 Courses 2) 19 Courses 3) 28 Courses 4) 36 Courses 5) 30 Courses 6) 27 Courses 7) 19 Courses	at Target Univ.
	1) Training programs in 1990		1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)											
	2) Training programs in 1991																			
	3) Training programs in 1992																			
	4) Training programs in 1993																			
	5) Training programs in 1994																			
	6) Training programs in 1995																			
7) Training programs in 1996																				
	1-3 Training in Japan	180 Target Persons																Dr. Homma Dr. Jajat Ms. Nagaoka Ms. Tika	1) 3 Officials 2) 36 Rectors & Deans 3) 74 Teaching staff 4) 22 Teaching staff 5) 14 Teaching staff	1) Study on subject matter 2) Study on subject matter 3) Research training 4) Research training 5) Research training
	1) Higher Education & Adm.																			
	2) University Adm. & Manag.																			
	3) Master Graduates Training																			
	4) Senior Teaching Staff Training																			
	5) Core Laboratory Training																			
2. Laboratories are well utilized for research and students' practice.	2-1 Facilities and Equipment's	176 Laboratories (Consolidation)																Dr. Homma Mr. Miyake Ms. Ali (Mr. Yaoi)	1) Grant Aid 2) Project Type 3) ADB 4) OECF	

Output	Activities	Target	Schedule												Responsible Person in Project Team	Input	Remarks				
			1990		1991		1992		1993		1994		1995					1996			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				I	II	III	IV
	1) Facility Consolidation 2) Equipment Provision 2-2 Initialization 2-3 Utilization and Activation 2-4 Operations and Maintenance	All Univ. 11 Core Lab.																		Y1440 Million	Japan's Grant Aid
3. Research activities are conducted in 11 TUs.	3-1 Prepare the procedure, fund and screening research project. 3-2 Implementation of research works at each laboratories. 3-3 Research guidance & instruction 3-4 Monitor the research work. 3-5 Organize a seminar for presenting the research results.	350 titles under SDPF																		1. SDPF Research Project 2. Short Term Experts 3. SDPF Seminar & Faculty Seminar 4. Publishing Proceedings 5. Academic Exchange	1. JICA & DGHE Cost 2. JICA & DGHE Cost 3. JICA & DGHE Cost JICA Cost JICA Cost
4. Computerization of university administration is	4-1 Develop computer software which is suitable for university administration data processing. 4-2 Set up the related equipment for computerization. 4-3 Train the personnel. 4-4 Advise the operators of the software regularly.	Establishment of Computerized Management																		1. Capital Office Equipment 2. LAN System and Operation 3. Management Information System 4. Workshop	Mr. Miyake (Mr. Yaoi) Dr. Jajat
5. The textbooks are prepared in Indonesian.	5-1 Survey the needs of the textbooks in 11 TUs. 5-2 Select the method of the 5-3 Ask the lecturers or other to write or translate into Indonesian. 6-1 Make a list of the people who attend the seminars, workshops, training courses and degree programs. 6-2 Organize the HEDS alumni association.	Institutional building of textbook development Establishment of HEDS alumni																		1. Capital equipment 1. Short term training 1. Institutional approach 1. HEDS Statistics	Dr. Homma Mr. Yaoi Ms. Ima Dr. Jajat Mr. Yaoi Mr. Miyake Ms. Nagaoaka
6. Human network is established among teaching staff in 11 TUs.																					1. No input so far

Output	Activities	Target	Schedule							Person in Project Team	Input	Remarks
			1990 I II III IV	1991 I II III IV	1992 I II III IV	1993 I II III IV	1994 I II III IV	1995 I II III IV	1996 I II III IV			
	6-3 Hold meetings among members regularly.											
7. Information of the project activities is disseminated to the public.	7-1 Produce and distribute HIEDS newsletter.	Good dissemination among TU including USA and Japan								Ms. Au Ms. Ima Ms. Tika (Mr. Yaoi) (Ms.	1. HIEDS Newsletter 1. Calendars 2. pamphlets 3. map	
	7-2 Produce calendars every year and distribute them.											
8. Faculty management is improved.	8-1 Organize deans' and rectors' meetings.	Well management of univ.-level and faculty level								Dr. Jajai Mr. Yaoi	1. Meeting 1. Workshop 2. HIEDS statistics	
	8-2 Hold seminars for deans and rectors.											

Annex 2. Plan and Implementation of HEDS Project

No. Program and Activity	FY1990	FY1991	FY1992	FY1993	FY1994	FY1995	FY1996	FY1997	Total
1 Degree Program									
1) Plan									
Initial Plan	60	60	60						180
Revised at 1991	80	80	80						240
Additional Plan				40		(25)	(25)	(20)	40
Plan(Total)	80	80	80	40	0	(25)	(25)	(20)	280
2) Enrollment									
Doctor (S3)	0	0	2	2	1	5	1	0	11
Master (S2)	24	21	33	26	0	20	11	3	138
Pre-S2	44	38	36	13	0	0	0	0	131
Total	68	59	71	41	1	25	12	3	280
3) Graduation									
Doctor (S3)	1	1	12	8	2	1			23
				7	13	1			21
					13	15	3	1	32
						11	8		19
Master (S2)	1	1	12	15	28	27	11	1	95
			3	15	18	5			41
					9	13	4	1	27
						14	12	2	28
						2	3		5
Pre-S2	0	0	3	15	27	34	19	3	101
Total	1	1	15	30	55	62	30	4	197
3 Non-Degree Program in Indonesia									
1) Plan (No. of Course)	3	18	27	43	38	31	21	40	221
2) Achievement (No. of Course)	3	18	35	39	35	31	24	2	187
3) Participants	104	470	813	967	785	773	624	48	4,584
4 Non-Degree Program in Japan									
1) Plan									
Initial Plan	21	13	14	58	74				180
Revised Plan	21	23	30	30	30	25	20	25	204
2) Achievement									
1) Administration	21	13	5						39

No. Program and Activity	FY1990	FY1991	FY1992	FY1993	FY1994	FY1995	FY1996	FY1997	Total
1 Degree Program									
(2) Degree Program Graduates			9	23	28	21	11		92
(3) Senior Teaching Staff		10	5	7					22
(4) Core Lab. Teaching Staff									
1. Production Technology			3						
2. Digital Control			3						
3. Foundry Technology			3						
4. Human Factor Engineering			1						
5. Material & Structure			1						
6. Highway Engineering					2				
7. Soil Mechanics						2			
(Sub-Total)			11	0	2	2			15
(5) Pair Research Teaching Staff							7		7
Total	21	23	30	30	30	23	18	0	175
5. Expert from Japan & from 3rd Country									
1) Long Term Expert									
Plan	4	5	5	5	5	4	4	4	36
Achievement	4	4	5	4	4	4	4	4	33
2) STE from Japan									
Plan	12	9	11	18	27	29	25	24	155
Achievement	12	9	11	18	27	29	27	3	136
3) STE from Indonesia									
Plan							135	145	280
Achievement									0
4) STE from 3rd Country									
Plan						6	6	6	18
Achievement						6	0	0	6
6. Equipment Provision									
1) Grant Aid Program									
Plan									
Achievement		600,000,000	840,000,000			13,000,000			1,453,000,000
2) Tech. Cooperation									
Plan									
Achievement	50,000,000	255,567,000	278,347,000	100,294,000	78,574,000	60,000,000	60,000,000	100,000,000	1,000,000,000
Total	50,000,000	855,567,000	1,118,347,000	100,294,000	78,574,000	73,000,000	60,000,000	100,000,000	2,435,782,000
7 Technical Book and Journal Provision									
1) Technical Book									

No.	Program and Activity	FY1990	FY1991	FY1992	FY1993	FY1994	FY1995	FY1996	FY1997	Total
1	Degree Program									
	Plan									
	Achievement									
2	Journal									
	Plan									
	Achievement				169					169
8	Laboratory Activation Support									
1	Core Laboratory									
	Plan			7	4					11
	Achievement			5	4	2				11
2	Labo Supplemental Support									
	Plan				11					11
	Achievement				10					10
3	Core Labo Seminar									
	Plan			7	4	4				15
	Achievement			5	4	4				13
9	Research Activity Support									
1	SDPF Research									
(1) Plan										
Category-C		20	50	100	75	100	75	75	75	470
Category-B							15	12	8	35
Category-A							10	13	11	34
Total		20	50	100	75	100	100	100	94	539
(2) Proposal										
Category-C		34	88	212	183	212	227	213	204	1,161
Category-B							35	25	35	95
Cat. - A/B								10	16	26
Category-A							22	15	46	83
Total		34	88	212	183	212	227	213	204	1,161
(3) Funding										
Category-C		26	48	99	84	99	75	63	78	473
Category-B							17	10	7	34
Category-A							9	7	13	29
Total		26	48	99	84	99	101	80	98	536
2	SDPF Seminar (HEDS SST)									
Plan										
Achievement										

Annex 3 Dispatch of Experts in FY 1996 for HEDS Project

FY	No.	Name	Start	Finish	Assignment	Target University	Position	University
96	1	YAOI Hidetoshi	96/5/21	98/7/31	Chief Advisor	All Target Universities	-	JICE
96	2	HOMMA Hiroomi	96/6/30	97/7/31	Engineering Education	All Target Universities	Prof. Dr.	TOYOHASHI University of Technology
96	3	MIYAKE Seifu	96/5/21	98/7/31	Coordinator I	All Target Universities	-	-
96	4	NAGAOKA Mari	96/7/15	98/7/15	Coordinator II	All Target Universities	-	FASID
96	111	KUNUGISE Kikui	97/3/18	97/6/30	Labo Experiment and Equipment Maintenance	All Target Universities	Subject Mr.	O & K Co. Ltd.
96	112	MATSUMOTO Shoji	97/3/27	97/4/5	Urban Transportation Technology (Acrobic Treatment of Landfill)	Research Instruction- UNTAN, UNILA, UNAND	Prof. Dr.	The University of Tokyo
96	113	KANITO Yasuhiro	97/3/1	97/3/15	Computer Programming Application	ISTT "Computer Programming" at USU Research Instruction	Asse.Prof. Dr.	TOYOHASHI University of Technology
96	114	HARA Shinji	97/3/8	97/3/15	Feedback Control	"SST-Digital Control at UNTAN" C/L, Research Instruction-UNTAN(1 week), UNSRI(3 days)	Prof. Dr.	TIT
96	115	MAKITA Hideharu	97/3/18	97/3/24	Thermal Energy(Mechanical Airflow)	USU, ITB	Prof. Dr.	TIT
96	116	OLUYAMA Yasuhiro	97/2/27	97/3/12	Digital Control	"SST-Digital Control at UNTAN" C/L, Research Instruction-UNTAN(1 week), UNSRI(4 days)	Prof. Dr.	TIT
117	11	NAKAMURA Shunroku	97/3/13	97/3/20	Hydraulics (River Restoration)	USU, UNLAM, UGM	Prof. Dr.	-
96	118	HOSHI Teisuro	97/3/21	97/4/4	CNC Machining (Applied Technology)	UNSYAH, UDA, UMA, USU, UNAND	Prof. Dr.	HOEKKAIDO
96	119	NAKAMURA Fumihiko	96/7/23	96/7/26	Urban Transportation Technology	Research Instruction SDPF - Medan, UNSRI	Prof. Dr.	NAGAOKA University of Technology
96	120	HOSHI Teisuro	96/7/29	96/8/16	Production Technology (Core Labo Seminar-VII)	Research Instruction, UNSYAH, UDA, UNAND	Prof. Dr.	TOYOHASHI University of Technology
96	121	MARUYAMA Tenhiko	96/8/7	96/8/21	Highway Engineering-III	Core Labo, Research Instruction - UNILA	Prof. Dr.	NAGAOKA University of Technology
96	122	YASUDA Yoshifumi	96/8/14	96/8/31	Human Factor Engineering-II	Research Instruction SDPF, USU, ITB	Prof. Dr.	TOYOHASHI University of Technology
96	123	AOKI Shinichi	96/8/25	96/9/1	Coastal Engineering	Research Instruction SDPF - UNSYAH, USU, UNAND, UNSRI	Asse.Prof. Dr.	TOYOHASHI University of Technology

Heds DATA/4-6 Mission/Mission97

Handwritten signature/initials

FY	No.	Name	Start	Field	Assignment	Target University	Position	University
96	124	18 KIKUCHI Masnon	96/9/1	96/9/23	Fracture Mechanics and FEM	UNSVIAH, UNAND, UNSRI	Prof. Dr.	Science University of Tokyo
96	125	19 HONJOH Yuruke	96/9/5	96/9/15	Soil Mechanics	Core Lab. UNLAM, USU	Asst. Prof. Dr.	GIFU University
96	126	20 AMAYA Kenji (AOKI Shigeru)	96/9/8	96/9/30	Applied Computer Technology-IV	Research Instruction SDPF - USU, UNSYIAH, UNAND, UNSRI	Asst. Prof. Dr.	Tokyo Institute of Technology
96	127	21 TAKAGI Shouji	96/9/14	96/9/29	Process Control-II	Research Instruction SDPF - UNAND, USU, ITB	Prof. Dr.	TOYOHASHI University of Technology
96	128	22 ASANO Koichi	96/9/28	96/10/11	Computer Application for Chemical Engineering	Research Instruction- UNSRI, USU	Prof. Dr.	Tokyo Institute of Technology
96	129	23 UNNO Hajime	96/10/1	96/10/12	Chemical Engineering (Catalysis)	UNSVIAH, UNSRI, Regional Symposium, Lipi Symposium	Prof. Dr.	SHIZUOKA University
96	130	24 NAGAO Masayuki	96/10/1	96/10/10	High Voltage Engineering-II	Core Labo USU, UNSRI, UNTAN	Asst. Prof. Dr.	TOYOHASHI University of Technology
96	131	25 NISHIIYAMA Hisao	96/10/27	96/11/4	Catalysis and Polymer	UNSVIAH, USU, UNSRI, ITB	Prof. Dr.	TOYOHASHI University of Technology
96	132	26 HIRANO Kazumi	96/11/13	96/11/25	SDPF Seminar (Science Politics)	USU, UGM, ITB	Prof. Dr.	Medical Research Institute
96	133	27 TUTUMI Kazuo	96/11/10	96/11/20	Chemical Engineering (Boundary Chemistry)	USU, UNSYIAH, UGM, ITB	Vice Dr. President	TOYOHASHI University of Technology
96	134	28 OTAKE Kazutomo	96/12/25	97/1/7	Energy Conversion-III	Research Instruction SDPF - UNSYIAH, UNAND, USU, UNSRI, ITB	Prof. Dr.	TOYOHASHI University of Technology
96	135	29 KAKU Tetsuo	96/11/26	96/12/5	Test Materials and Structure	Research Instruction SDPF - UNSYIAH, UNAND, USU, USU	Prof. Dr.	TOYOHASHI University of Technology
96	136	30 KUNUGISE Kikaji	96/9/24	96/12/31	Labo Experiment and Equipment Maintenance	All Target Universities	Subject Mr. Matter	O & K Co., Ltd.
96	137	31 AOKI Shigen	97/4/1	97/4/10	Applied Computer Technology-IV	Research Instruction SDPF - USU, UNSYIAH, UNAND, UNSRI	Prof. Dr.	Tokyo Institute of Technology

Annex 4. Participants of Counterpart Training in Japan (FY1996)

FY	Ser. No.	Name	University	Date of Birth	Age	Sex	Department	Start	Field	Category	Advisor ITB	Research Title
96-1	158	Ir. Agus Sutanto	UNAND	66/08/14	31	M	ME	1997/02	1997/01	S2		Product modelling for preparation of automatic process planning system
96-1	159	Ir. Irwin Blazy	UNSR	60/05/28	37	M	ME	1996/01/0	1997/02/8	S2		Solar Heating and Cooling System to Living House
96-1	160	Ir. Ismail Yusuf	UNTAN	65/03/18	32	M	EL	1997/01/0	1997/02/8	S2	Dr. Ir. Abdurnachim	Vertical Wind wheel for Wind energy conversion System (WEGS)
96-2	161	Dr. Abadi Ginting	USU	15/02/04	48	M	IE	1997/02/5	1997/01/1	Pair Research		EMG Tower Spectrum Analysis to access Muscle fatigue on Neck and Shoulder Activity during VDU work
96-2	162	Ir. Zainuddin Nawawi	UNSR	59/03/03	38	M	EL	1997/02/5	1997/01/1	Pair Research		External Partial Discharges on Polymeric Insulating Materials
96-2	163	Ir. Erika Bukhari	UNSR	60/10/10	37	F	CI	1997/02/5	1997/01/1	Pair Research		Traffic Congestion in Yokohama
96-2	164	Ir. Yonardi	UNSYAH	60/09/15	37	M	CI	1997/02/5	1997/02/1	Pair Research		The Influence of Toxic Compounds on Simultaneous Removal of Carcinogenic and Nitrogenous Substances in a Fluidized Bed Reactor
96-2	165	Ir. Afizar Buzaimi	UNSYAH	63/01/03	35	M	CH	1997/02/5	1997/02/1	Pair Research		Enzyme CoQ10 Release in Nicotiana Tabacum culture by Control Dissolved Oxygen Zero
96-2	166	Ir. Qomari Hadi	UNSR	69/02/13	28	M	ME	1997/02/5	1997/02/1	Pair Research		Application of Damage Mechanics Approach for the Strength Evaluation of Gre Cast Iron
96-2	167	Ir. Nurdin Ali	UNSYAH	57/06/27	40	M	ME	1997/02/5	1997/02/1	S2		Developing a Measuring Technique for Detection of Corrosion Damage in Rebars Concrete
96-2	168	Ir. Ir. Abubakar Aliwi	UNTAN	56/02/26	41	M	CI	1997/02/5	1997/02/1	S2	Dr. Ir. Ilyas Suratman	Application of Remote Sensing Technology on Geotechnical Engineering
96-2	169	Ir. Kardani	UNTAN	58/12/15	39	F	CI	1997/02/5	1997/02/1	S2		The Predicting of Sediment Distribution Pattern into Reservoir
96-2	170	Ir. Xamli Mubala	UMA	55/07/07	42	M	IE	1997/02/5	1997/01/0	S2	Dr. Ir. Basyah Siregar	Management and Marketing
96-2	171	Ir. Daudal	UNTAN	62/02/12	35	M	EL	1997/02/5	1997/01/0	S2		Effect of Humidity on the Characteristic of Insulation Material
96-2	172	Ir. Gauravman	UNAND	66/12/19	31	M	ME	1997/02/5	1997/01/0	S2	Tita Sardia & Prof. Prof. Mardjono Siswopuwanjo	Characterization precipitate in JIS SUS-310S type Austenitic Stainless Steel Resulting from Long Term High Temperature Service
96-2	173	Ir. ENta	UNTAN	67/07/14	30	M	CI	1997/02/5	1997/01/0	S2	DR. Ir. Gde Pradnyana	Testing and Observation on Offshore Structure
96-2	174	Ir. Adex Tauri	UNAND	67/10/06	30	M	ME	1997/02/5	1997/02/1	S2	Dr. Abdurnachim	Measurement of Thermal and Fluids Variable and Visualization of Fluids Flow
96-2	175	Ir. Adang Soeherman	UNSR	56/03/16	41	M	NI	1997/02/12	1997/02/12	S2		Geothermal Exploration with Geochemical Method

Annex 5. Total Number of Teaching Staff in HEDS Target Universities

(as of July, 1997)

NO	UNIVERSITY	CIVIL	ELEC	MECHAN	INDUS	ENVIRON	MINING	CHEM	ARCHI	TOTAL
1	UNTAN	63	45							108
2	UDA	12	9	10						31
3	UNAND	29	11	28	8	7				83
4	UBEN	13	14	12						39
5	UNSYIAH	61	13	40				45	17	176
6	UISU	26	28	26	28					108
7	UNSRU	37	23	24			29	33		146
8	USU	70	44	44	35			33	12	238
9	UMA	18	23	17	19				9	86
10	UNLAM	58								58
11	UNILA	57								57
TOTAL		444	210	201	90	7	29	111	38	1,130

Notes:

UDA Civil: 3 out of 12 Teaching Staff are in ITB (S2 : 2, S3 : 1)
UNAND Elec., Indus., and Environ. are pre-departments

Annex 6. Degree Holder under HEDS Project

Batch	Year	Degree Course	Admission	Not Registered	Enrollment	Without Degree	Net Enrollment	Degree Holder under HEDS Project			SOU Studylog	
								FY1995	FY1996	FY1997		Total
1st Batch	1990-1991	Doctor Degree(S2)	0		0	0	0					
		Master Degree(S2)	24		24	1	23			23	0	
		Pre S2 Course	46	2	44	3	41	5		41	0	
2nd Batch	1991-1992	Doctor Degree(S2)	0		0	0	0			0	0	
		Master Degree(S2)	24	3	21	0	21	1		21	0	
		Pre S2 Course	38		38	9	29	13	4	1	27	2
3rd Batch	1992-1993	Doctor Degree(S2)	2		2	1	1	1		1	0	
		Master Degree(S2)	33		33	0	33	15	3	1	32	1
		Pre S2 Course	37	1	36	2	34	14	12	2	28	6
4th Batch	1993-1994	Doctor Degree(S2)	2		2	1	1			0	1	
		Master Degree(S2)	27	1	26	2	24	11	8		19	5
		Pre S2 Course	14	1	13	0	13	2	3		5	8
5th Batch	1994-1995	Doctor Degree(S2)	1		1	0	1			0	1	
		Master Degree(S2)	0		0	0	0			0	0	
		Pre S2 Course	0		0	0	0			0	0	
6th Batch	1995-1996	Doctor Degree(S2)	6	1	5	0	5			0	5	
		Master Degree(S2)	21	1	20	0	20			0	20	
		Pre S2 Course	0		0	0	0			0	0	
7th Batch	1996-1997	Doctor Degree(S2)	1		1	0	1			0	1	
		Master Degree(S2)	11		11	0	11			0	11	
		Pre S2 Course	0		0	0	0			0	0	
8th Batch	1997-1998	Doctor Degree(S2)								0		
		Master Degree(S2)	3	0	3		3			0	3	
		Pre S2 Course								0		
Total			290	10	280	19	261	62	30	4	197	64

J.N.

SP

Annex 7. Number of SDPF Applications

Item	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Total
Plan	-	20	50	75	100	100(A:10 B:15 C:75)	81(A:6 B:10 C:75)	326
Total Application	-	34	88	183	212	227(A:22 B:35 C:170)	91(A:6 B:10 C:75)	835
Approved Applications	-	26	48	84	99	101(A:9 B:17 C:75)	72(A:9 B:10 C:63)	420
Competitive Ratio	-	1.3	1.8	2.2	2.1	2.2	1.3	2.0
No. of Research Report	-	26	48	82	93	Yet	42	249
Average Budget Allocation to each SDPF		3,736,265	3,927,077	3,888,861	3,589,370	A: 106,110,017 B: 24,412,419 C: 2,740,573	A:	
Total Amount of Budget		97,121,900	188,499,700	326,864,400	355,277,700	450,437,000		1,228,091,000

Annex 8. Number of Selected SDPF Proposals

No.	University	1991-1992	1992-1993	1993-1994	1994-1995	1995-1996	1996-1997	Total
1	USYIAH	6	16	18	20	31	31	122
2	USU	3	3	9	11	13	5	44
3	UISU	2	2	3	4	3	3	17
4	UMA	0	1	4	7	4	1	17
5	UDA	1	2	0	3	3	2	11
6	UJIN	0	4	3	5	3	2	17
7	UNAND	5	8	4	13	11	7	48
8	UNSRU	7	11	26	20	15	15	94
9	UNILA	1	2	6	3	6	6	24
10	UNTAN	1	0	9	11	11	5	37
11	UNLAM	0	2	2	2	3	3	12
Total		26	51	84	99	102	80	443

21.

8

Annex 9. Number of Teaching Materials Written in Indonesia

No.	Program and Activity	1996
1:	Textbook Development Support	
1)	Plan	54
2)	Achievement	42
(1)	New Textbook	(1)
(2)	Textbook by Translation	(1)
(3)	Laboratory Manual	(3)
(4)	Labo Safety Manual	(2)
(5)	Self Development Support(STE Materials)	(35)

J.H.

AS

Annex 10 Number of Publications of Research Papers and Reports

No	Year	Number
1	1990	27
2	1991	16
3	1992	27
4	1993	55
5	1994	70
6	1995	78
7	1996	112
Total Number		452

Annex 11. Plan of Operation (FY1997 to FY1999)

Project Purposes:

1. The quality of engineering education in 11 target universities is enhanced.
2. Graduate program is enhanced in the host universities.
3. Research activity in laboratories is frequently conducted and capability of research implementation is improved
4. The quality of teaching staff is improved and advanced

Output	Activities	Target	Schedule				Responsible Person in Project Team	Input	Remarks
			1997	1998	1999				
1. More lecturers are well qualified.	1-1 Degree Program	180 teaching staff					Dr. Jajat Ms. Nagaoka Ms. Tika (Mr. Yao)	Total Enrollment 57 Teaching Staff 1 Teaching Staff 25 Teaching Staff 12 Teaching Staff 20 Teaching Staff	1. OECF loan Host Institutions: ITB, UGM, ITS
	1) 4th Batch (1994-1995)								
	2) 5th Batch (1995-1996)								
	3) 6th Batch (1996-1997)								
	4) 7th Batch (1997-1998)								
	1-2 Non-Degree Program	89 Courses					Dr. Jajat Dr. Ohtake Mr. Yao Ms. Tini MS. Ali	1) 28 Courses 2) 38 Courses 3) 13 Courses	at Target Universities at FMU/Jakarta
	1) Training programs in 1997								
	2) Training programs in 1998								
	1-3 Training in Japan	60 Target Persons					Dr. Ohtake Dr. Jajat Ms. Nagaoka Ms. Tika	1) Graduates of Degree Program 2) Teaching staff (pair Research) 3) Deans	1) Research training 2) Research training 3) Study on subject matter
	1) Master Graduates Training								
	2) Pair Research Teaching Staff								
	3) University Admin. & Manag.								

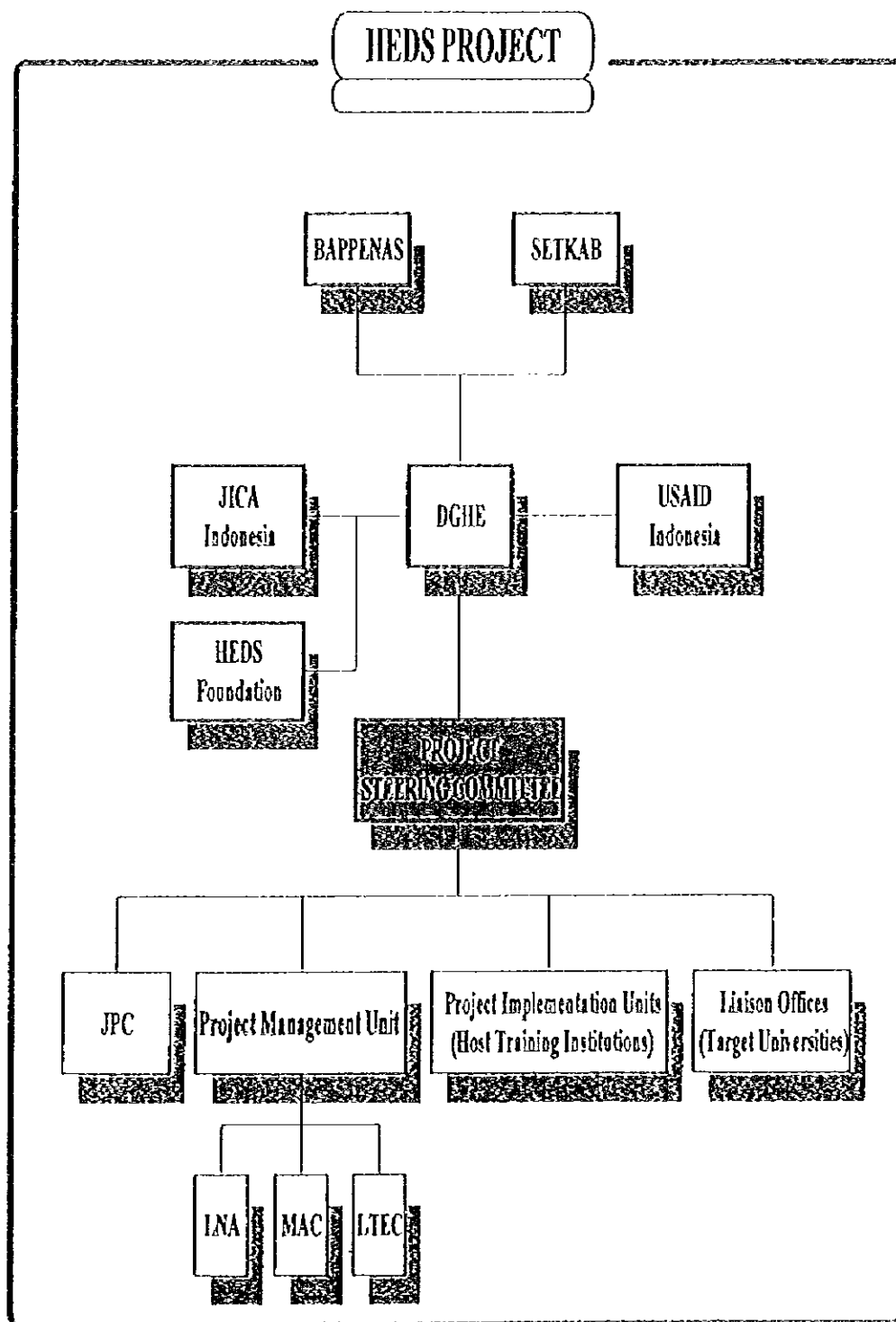
7. N. AS

Output ...	Activities	Target	Schedule			Responsible Person in Project Team	Input	Remarks
			1997	1998	1999			
2. Laboratories are well utilized for research and students' practice.	2-1 Facilities and Equipment's	136 Laboratories Consolidation				Project Team Mr. Miyake Ms. Ali (Mr. Yaoi)	1) Project Type (ADB) (OECD)	
	1) Facility Consolidation							
	2) Equipment Provision	All Univ.						
	2-2 Initialization	11 Core Lab.						
	2-3 Utilization and Activation							
3. Research activities are conducted in 11 TUs.	2-4 Operations and Maintenance							
	3-1 Prepare the procedure, fund and screening research project.	112 titles under SDPif				Dr. Jajat Dr. Orlake (Mr. Yaoi) (Mr. Miyake) Ms. Ina Ms. Ali	1. SDPif Research Project	1. JICA & DGHE Cost
	3-2 Implementation of research works at each laboratories.						2. Short Term Experts	2. JICA & DGHE Cost
	3-3 Research guidance & instruction						3. SDPif Seminar & Faculty	3. JICA & DGHE Cost
	3-4 Monitor the research work.						4. Publishing Proceedings	JICA Cost
	3-5 Organize a seminar for presenting the research results.						5. Academic Exchange	JICA Cost
4. Computerization of university administration is progressed.	4-1 Develop computer software which is suitable for university administration data processing.	Establishment of Computerized Management				Mr. Miyake (Mr. Yaoi) Dr. Jajat	1. Capital Office Equipment	
	4-2 Set up the related equipment for computerization. 4-3 Train the personnel. 4-4 Advise the operators of the software regularly.						2. LAN System and Operation 3. Management Information 4. Workshop	

2. N. A

Output	Activities	Target	Schedule			Responsible Person in Project Team	Input	Remarks
			1997	1998	1999			
5. The textbooks are prepared in Indonesian.	5-1 Survey the needs of the textbooks in 11 TUs. 5-2 Select the method of the production. 5-3 Ask the lecturers or other to write or translate into Indonesian.	Institutional building of textbook development				Dr. Jajat Mr. Yaoi Ms. Ina	1. Capital equipment 1. Short term training 1. Institutional approach	
6. Human network is established among teaching staff in 11 TUs.	6-1 Make a list of the people who attend the seminars, workshops, training courses and degree programs. 6-2 Organize the HEDS alumni association. 6-3 Hold meetings among members regularly.	Establishment of HEDS alumni				Dr. Jajat Mr. Yaoi Ms. Nagaoka	1. HEDS Statistics	1. No input so far
7. Information of the project activities is disseminated to the public.	7-1 Produce and distribute HEDS newsletter. 7-2 Produce calendars every year and distribute them.	Good dissemination among TU and Japan				Ms. Aki Ms. Ina Ms. Tika (Mr. Yaoi) (Ms. Nagaoka)	1. HEDS Newsletter 1. Calendars	
8. Faculty management is improved.	8-1 Organize deans' and rectors' meetings. 8-2 Hold seminars for deans and rectors.	Well management of univ.-level and faculty level				Dr. Jajat Mr. Yaoi	1. Meeting 1. Workshop 2. HEDS statistics	

Annex 12. Organizations of the Project



Annex 13 Schedule for HEDS Project Termination

Operations	FY1997												FY1998												FY1999						
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7						
1. Advisory Team																															
2. Assignment of Evaluation Team Member																															
3. Confirmation of Scope of Work on Evaluation																															
4. Implementation of Preparatory Study on Evaluation																															
5. Present Report of Preparatory Study on Evaluation																															
6. Implementation of Joint Evaluation																															
7. Present the Report of Joint Evaluation																															
8. Termination of HEDS Project																															

JICA

1