

インドネシア共和国
高等教育開発計画
巡回指導調査団報告書

平成4年3月

国際協力事業団

社協一
JR
93-001

インドネシア共和国高等教育開発計画巡回指導調査団報告書

平成4年3月

108
247
SCF

JICA LIBRARY



1108526(3)

インドネシア共和国
高等教育開発計画
巡回指導調査団報告書

平成4年3月

国際協力事業団

国際協力事業団

25434

序 文

インドネシア国政府は、地方（ジャワ島以外の地域）の開発政策の一環として、スマトラ島及びカリマンタン島に点在する地方大学の教育水準の向上を図る目的で、国際機関及び先進各国に各種の支援を要請していたが、1988年米国国際開発庁(USAID)は、本案件に関し、これを日米共同プロジェクトとして位置づけ、プロジェクトデザインの時点から日本国政府の参画を要請してきた。

これに対し、日本側は、1988年7月にUSAIDが実施した第1次調査であるスマトラ島及びカリマンタン島の国立大学現地調査（1988年7月3日～7月30日）に参画し関連情報及び資料の収集を行うとともにインドネシア教育文化省高等教育総局及びUSAIDインドネシア事務所と意見交換を行った。

1988年11月にUSAIDが実施した第2次調査（1988年11月8日～11月16日）にも参画し、USAIDが作成するProject Paperに盛り込まれる米国側の協力内容を聴取するとともに、暫定的な日本側協力内容をインドネシア側及び米国側に提示した。

上記経緯を踏まえ、当事業団は1989年4月に第3次調査として、プロジェクト形成調査団を派遣し、右結果を受けてインドネシア政府は同年6月にプロジェクトの正式要請書を提出した。

本プロジェクトは、日米共同事業であり、従来のが国のODA技術協力案件には見られない特殊な協力内容ではあるものの、高度化・多様化する途上国側のニーズに柔軟に対応する必要があり、また、North-North協同事業という新しい協力の形態についても積極的に取り組むべきであるとの判断に立ち、我が国は1989年7月に実施された日・イ年次協議において、協力対象案件として検討する旨の意向を表明した。

これに基づき当事業団は、外務省指示を受け、本案件の実施に向けての検討を開始することとなり、文部省及び関係国立大学の協力を得て、1989年8月30日から9月15日まで事前調査団を派遣し、その後1990年4月1日から4月15日まで実施協議調査団を派遣し、本プロジェクトのマスタープランに関する協議及び、R/Dの署名を行い4月12日プロジェクト方式技術協力を開始した。

爾来、主に管理部門の専門家を派遣し、対象大学教官の国内留学支援、本邦大学教官等による各種セミナーの開催、日本研修の実施、機材供与等多様な活動を展開している。

今般、当事業団は本案件の進捗状況の確認、暫定的全体計画および年次計画の調整、その他の懸案事項の協議のため、東京大学工学部西野文雄教授を団長とする巡回指導調査団を3月15日から8日間派遣することとなった。本報告書は、その調査結果及び協議事項を取り纏めたものである。

終りに、本件調査の実施に当たりご協力いただいたインドネシア国政府関係機関、文部省、外務省、及び各協力大学の関係各位に謝意を表する。

平成4年3月

国際協力事業団

社会開発協力部長

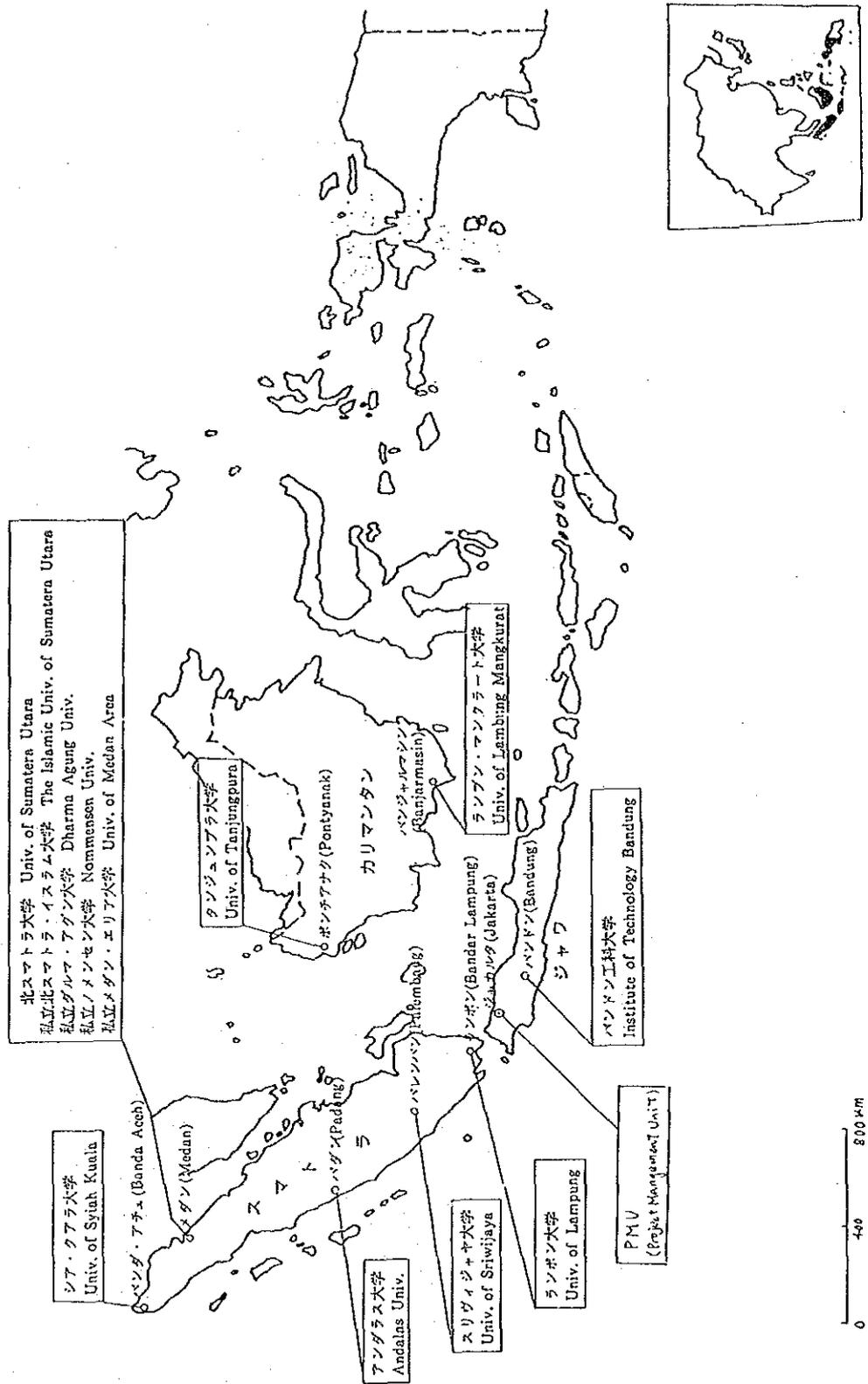
中 村 信



: ITB国内留学中の教官
とのミーティング



インドネシア高等教育開発計画関係位置図



目 次

序 文
写 真
地 図

1. 巡回指導調査団の派遣	1
1-1 派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	3
2. 要 約	5
3. ミニッツ	9
4. 全体計画および進捗状況	27
4-1 国内留学	27
4-2 現地短期研修	30
4-3 本邦研修	31
4-4 機材供与	39
4-5 ローカルコスト負担事業	39
4-6 専門家派遣	44
4-7 中間評価の方針	45
4-8 米国側との共同事業	45
4-9 その他	47
5. プロジェクト実施上の諸問題	49
5-1 問題と対策	49
6. 地方対象大学視察結果	51
6-1 地方対象大学視察の目的	51
6-2 地方対象大学視察の日程および面談者	52

6-3	シアクアラ大学	52
6-4	北スマトラ大学	54
6-5	ダルマアゲン大学	57
6-6	北スマトラ・イスラム大学	59
6-7	メダン・エリア大学	60
6-8	ノメンセン大学	63
6-9	アングラス大学	66

資 料

1)	大学略称対照表	71
2)	国内留学の大学別進捗状況および留学者名簿	75
3)	星鐵太郎短期専門家の業務実施報告書	99
4)	平成3年度第4四半期報告書	181

1. 巡回指導調査団の派遣

1-1 調査団派遣の経緯と目的

日米共同プロジェクトとしてUSAIDから提案された本プロジェクトは、インドネシア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の水準向上を目的としており、プロジェクトデザイン、プロジェクト形成調査の段階から日米共同で調査活動を実施してきた。この経緯の中で、同地域の複数大学を対象として選定し、日本側は対象大学における工学部の支援を、米国側は基礎科学、経営学部の支援を行うことで合意に達しており、1989年6月、インドネシア政府は日本側に対し、正式要請を行っている。

1989年7月に実施された日・イ年次協議において、日本側は協力対象案件とする旨の意向を表明し、1990年4月、東京大学工学部・西野文雄教授を団長とする実施協議調査団を派遣してR/Dの署名を行い、プロジェクトが発足した。

爾來、今日まで、日本側は対象となる11大学の工学部系教官の資質の向上及び大学運営改善のため、①インドネシア国内主要大学（バンドン工科大学他）に選抜された教官等を国内留学させ上位の学位（主に修士課程）を取得せしめ、②本邦大学教官等による各種セミナー・短期講習（教育技法、大学運営等）を実施し、③対象大学の選抜された教官、管理者の日本研修を実施し、また④必要な機材供与を実施している。

なお、本プロジェクトは日米共同という特徴のほか、我が国のプロジェクト方式技術協力、無償資金協力及びOECFによるプログラム・ローンが、計画段階から一体となって組み込まれたという際立った特徴を有している。

今般、これら協力活動の進捗状況を確認すると同時に暫定的全体計画の見直し、その他懸案事項の協議を主な目的として、巡回指導調査団を派遣することとなった。

1-2 調査団の構成

- | | | |
|----------|--------|-------------------------|
| 1) 西野 文雄 | (総括) | 東京大学工学部 教授 |
| 2) 朽津 耕三 | (教育計画) | 長岡技術科学大学工学部 教授 |
| 3) 本間 寛臣 | (教育計画) | 豊橋技術科学大学工学部 教授 |
| 4) 小堺 浩 | (協力企画) | 長岡技術科学大学 教務部長 |
| 5) 杉田 映理 | (業務調整) | 国際協力事業団社会開発協力部社会開発協力第一課 |

1-3 調査日程

No.	月 日 (曜)	時間	内 容	宿 泊 先
1	3月15日 (日)	11:00 16:35 14:30 16:00 19:30	成田発 GA873 (本間・小堺・杉田団員) ジャカルタ着 シンガポール発 SQ158 (西野団長) ジャカルタ着 日本人専門家との打合せ	Kartika Chandra (ジャカルタ)
2	16日 (月)	10:00 14:30 15:20 16:20	PMU訪問「イ」側関係者(Prof. Dr. Margono)と協議 日本大使館表敬 JICA事務所との打合せ JICA事務所にて団内打合せ	Kartika Chandra (ジャカルタ)
3	17日 (火)	08:30 10:30 14:30	USAID表敬訪問 PMU「イ」側関係者と協議 日本人専門家との打合せ	Kartika Chandra (ジャカルタ)
4	18日 (水)	09:00 15:00 15:30 16:15 19:00	DGHEと協議 ジャカルタ発 バンドン着 朽津団員ジャカルタ着 ITB S ₂ 留学生と夕食会	Talaga Sari (バンドン) (ジャカルタ: 朽津団員)
5	19日 (木)	07:30 09:00 11:00 14:00	朽津団員バンドン着 ITB視察・協議 ITB S ₂ 留学生との懇談会 団内打合せ	Talaga Sari (バンドン)
6	20日 (金)	09:00 14:00	ITBと協議 団内打合せ	Talaga Sari (バンドン)
7	21日 (土)	09:00 16:00 20:15 22:50	バンドン発 USAIDリーダー訪問(朽津・杉田団員) ジャカルタ発 SQ161 (西野団長) ジャカルタ発 GA872 (朽津・本間・小堺団員)	Kartika Chandra (ジャカルタ: 杉田団員)
8	22日 (日)	08:00 09:05 13:00	成田着 ジャカルタ発 GA034 (杉田団員) バンドン・アチェ着	

※ ⇒ 22日～28日の日程については
「6. 地方大学視察」を参照

1-4 主要面談者

インドネシア側

- 1) Professor Dr. Yuhara Sukra
Director of Private Universities
Directorate General of Higher Education,
Ministry of Education and Culture
- 2) Professor Dr. Margono Slamet
Executive Director, HEDS Project
- 3) Dr. Jajat Jachja
Program Coordinator, HEDS Project
- 4) Prof. Dr. Moedomo
Dean, Faculty of Engineering, ITB

USAID

- 1) Dr. Norman Rifkin
Chief, Office of Education and Human Resources Development
United States Agency for International Development (USAID)/Indonesia
- 2) Mr. Paul Parker
Chief of Party, HEDS-USAID

日本側

日本大使館

- 1) 大槻 達也 一等書記官

JICAインドネシア事務所

- 1) 高橋 昭 所長
- 2) 金子 節志 次長

インドネシア高等教育開発計画プロジェクト

- 1) 矢追 秀敏 チーフアドバイザー
- 2) 三宅 正風 調整員
- 3) 大杉千恵子 調整員
- 4) 古賀 雅人 専門家

2. 要 約

インドネシア高等教育開発計画プロジェクト巡回指導調査報告表

1/4

専 項	項 目 及 び 内 容	日本側の考え方・方針	イ側及びUSAID 側の考え方・方針	協 議 ・ 調 査 結 果
1. M/D の署名権者	1-1 M/D の署名権者	1-1 日本側は、調査団団長及び「イ」側は、DHE総局長とする。	1-1 「イ」側はDHE私学局長とした。	1-1 「イ」側は、DHE私学局長、日本側は調査団団長とする。
2. 全体計画および1992年度計画	2-1 国内留学	2-1 国内留学 受入機関であるITBを訪問し、国内留学の進捗状況等につき調査・協議する以下の主な問題点は事前検討が必要。 ・第3期(80名)の重点分野 ・候補者教員数減少への対応策 ・尚、日本語研修についても検討したい	2-1 国内留学 重点分野を提唱することに異議はないが、人数枠・予算指額の面で傾斜配分はしないこととした。	2-1 国内留学 電機・機械・化学・生産工学を重点分野とするが、これは予算等の面に影響を与えない。 また、国内留学候補者増のため、S ₂ 受入れ推進、教官予定者のS ₂ 受入れを計る。
	2-2 短期研修	2-2 短期研修 「イ」側が独自に実施する短期研修と日本側が実施する短期研修との区分および内容について意見交換する。 日本側主導の枠内を除く、内容および講師の引当法につき、本邦にて検討する。 92年度：アパカントール 加工技術 化学工学 生産工学 土木工学	2-2 短期研修 日本人短期専門家派遣の拡大について「イ」側より要望があった。	2-2 短期研修 講師のリクルート法については、講師派遣を必要とするテーマをPMUが提出し、それをもとに国内委員会で検討することとする。
	2-3 機材供与	2-3 機材供与 92年度： ①心付工科大学 S ₂ 教育・実験用機材 ②アパカントール 等に必要機材 ③短期研修用機材 ④技術図書類 機材の維持管理経費は「イ」側が負担。 予定額： 現地調達を主体とする。 尚、②に関しては管理体制等調査し、協議の上最終判断する。	2-3 機材供与 4月はじめまでに決定額を通知してほしい。 また、アパカントール については、設置する分野を得意とする大学に入れてほしいとの要望が地方大学よりあった。	2-3 機材供与 コアラボラトリーの設置の条件等について協議し、アパカントール 使用料の確保等について提案・合意された。
	2-4 本邦研修	2-4 本邦研修 国内留学実施予定者数の増員変更に対応すべく考慮はするもの、現時点ではコミットはできない。 92年度は20名の計画 下記 8-4 をふまえ研修内容・時期・期間等について検討。	2-4 本邦研修 今年(92年)の夏に、国内留学中の最初の卒業生がでるが、ITBの制度上その後も随時卒業してゆくものがある	2-4 本邦研修 92年度は1.国内留学S ₂ 取得者、2.アドミスタッフ、3.シニアスタッフが来日する。 ただし、1.の条件としては十分な英語力を有すること、研修内容はO/Pの要望テーマをきき、詳細については日本側指導教官が決まった後決めて行くこととする。期間は3orf 月で、来日時期は2回に分ける。

事項	項目及び内容	日本側の考え方・方針	イ側及びUSAID側の考え方・方針	協議結果
S.P.M.U	<p>5-1 設置の形式</p> <p>5-2 設置の場所</p> <p>5-3 設置の時期</p> <p>6-1 職員の配置</p> <p>6-2 経費分担</p> <p>7-1 「イ」側予算</p> <p>8-1 国内留学</p> <p>8-2 短期研修</p>	<p>5-1 設置の形式 日米共同事務局に関する基本的な考え方を整理することが必要。</p> <p>5-2 設置の場所 最終的設置場所の確認。</p> <p>5-3 設置の時期 92年1月に USAIDが72名委任。早急に移転が必要。</p> <p>6-1 職員の配置 職員、専門家等の配置状況及び人件費の負担状況を確認。</p> <p>6-2 経費分担 経費分担負担の基本原則を協議し、確認する。 基本原則のほか、予算実行の実態及びUSAID側との経費分担を協議する。</p> <p>7-1 「イ」側予算 予算額、費目、支出状況を確認</p> <p>8-1 国内留学 現在、第1期生：S=24名+PreS=43名 第2期生：S=22名+PreS=38名 ITB 訪問の際、進捗状況調査。</p> <p>8-2 短期研修 91年度日本主導短期研修は3件、8-5短期専門家⑥～⑩は短期研修講師として派遣。</p>	<p>5-1 設置の形式 日米共同事務局に基本的に同意。</p> <p>5-2 設置の場所 現在候補地を検討中。</p> <p>5-3 設置の時期 同左</p> <p>6-1 職員の配置</p> <p>6-2 経費分担 日米共同事務局開設にあたり、電話代をはじめ、経費分担について取り決める必要がある。なお、新事務局の賃貸料はDGIEが負担する予定。</p> <p>7-1 「イ」側予算 計画に基づいて実行中</p> <p>8-1 国内留学 第1期生 preSは当初46名いたが3名がdrop out。 また卒業実験用の機材や書籍を入手するのが困難で、支障の1つになっている。</p> <p>8-2 短期研修</p>	<p>5-1 設置の形式 日米共同事務局に基本的に同意。現事務局では手続。</p> <p>5-2 設置の場所 各候補地の利点・弱点を考えあわせ選定してゆく。</p> <p>5-3 設置の時期 設置場所が決定次第、開設準備を始める。</p> <p>6-1 職員の配置 別添四半期報告書のとおり。</p> <p>6-2 経費分担 日米共同事務局開設にあたり、経費負担の原則を協議するとともに、今後、日米のチームリミーグ間で実務的な話し合いが行われることになった。 なお、新事務局の賃貸料はDGIEが負担する。</p> <p>7-1 「イ」側予算 ミニッツに記載することとする。</p> <p>8-1 国内留学 入学金が減少方向にあるため、2-1のとおり協議した。</p> <p>8-2 短期研修 左記事項を確認。</p>

事項	項目及び内容	日本側の考え方・方針	イ側及びUSAID側の考え方・方針	協議結果
8-3 機材供与	8-3 機材供与 91年度は、工科大学等、国内留学実施機関に対する教育用機材、ならびにPWBに対する専務用機材を供与。総額約243.121千円、全品現地調達。	8-3 機材供与 91年度は23名を受け入れた。 (77教官10名、大学運営管理3+10名)今年度の経験(特に77教官)から以下の点を始め検討を要すると考えられる。 ・研修員および研修内容の選定方法 ・インバウンドにおける事前77-フィロ ・国内における受入れ体制の整備 また来日したC/Pからインバウンドにおける日本語研修、本邦研修を受けた後の77-77-(情報交換等)の要望が強くなった。	8-3 機材供与 対米大学より、技術図書供与に対する感謝の念が示された。	8-3 機材供与 機材米籍のものが大半。技術図書は4月配本予定。
8-4 本邦研修	8-4 本邦研修	8-4 本邦研修	8-4 本邦研修	8-4 本邦研修 研修員および研修内容の条件等は2-4のとおり。 本邦における受入れ体制については、今後日本側で検討してゆく。
8-5 専門家派遣	8-5 専門家派遣 長期専門家：現在派遣中の専門家は4名 ①：矢追秀敏(チ-ム-リーダー) ②：三宅正風(業務調整 I) ③：大杉千恵子(業務調整 II) ④：古賀雅人(技術教育管理) 短期専門家は、91年度は延9名を派遣。 ①～⑤：星城太郎(工学部教育) ⑥：柴山知也(海岸工学) ⑦⑧：熊谷正純・加藤靖(77プロジェクト) ⑨：森脇俊道(生産工学)	8-5 専門家派遣 左記のとおり。	8-5 専門家派遣 左記のとおり。	8-5 専門家派遣 左記の要領を確認。
8-6 D-プロジェクト 負担事業	8-6 D-プロジェクト 負担事業 今年度付与された以下の現地業務教員に 現地業務教員臨時支給分 技術普及広報費 現地研究費 教育開発改善研究 工学部改善研究 大学運営管理77ト 開発 技術交換費 現地77-開費 現地語教科書作成費	8-6 D-プロジェクト 負担事業 対米大学からは「各学科における現地研究」について特に強い感謝の念が表された。	8-6 D-プロジェクト 負担事業 対米大学からは「各学科における現地研究」について特に強い感謝の念が表された。	10-6 D-プロジェクト 負担事業 左記の要領の確認。 当活動は非常に活発に行われていた。

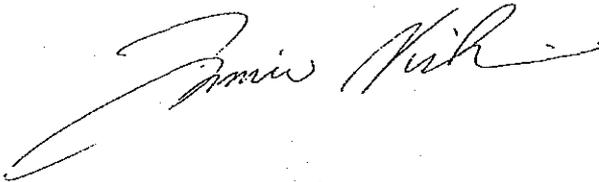
MINUTES OF DISCUSSIONS
BETWEEN JAPANESE ADVISORY SURVEY TEAM
AND THE AUTHORITIES CONCERNED
OF THE REPUBLIC OF INDONESIA
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE HIGHER EDUCATION DEVELOPMENT SUPPORT PROJECT

The Japanese Advisory Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Professor Dr. Fumio Nishino of The University of Tokyo visited Indonesia from March 15 to 21 in 1992 for the purpose of conducting extensive consultation and studies concerning the technical cooperation activities of the Higher Education Development Support (hereinafter referred to as "the HEDS") Project in Indonesia.

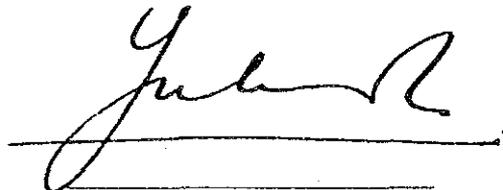
During its stay in Indonesia, the Team had a series of discussions with the Indonesian authorities concerned with regard to overall schedule of implementation of the project.

As a result of the discussions, both parties agreed to recommend to their respective authorities concerned to approve the contents referred to in the document attached hereto.

18 March 1992



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



Prof. Dr. Yuhara Sukra
Director of Private
Universities,
Directorate General of
Higher Education,
Ministry of Education
and Culture

ATTACHED DOCUMENTS

I. Review of Progress

1. Activity of HEDS

1-1 The Project Management Unit (hereinafter referred to as "the PMU") of the HEDS prepared a summary report of the activities from the initiation of the Project until the end of the Japanese fiscal year 1991. Discussion was made with this document as the base for the review of the progress. The report was modified and revised to incorporate the results of the discussion. The agreed-upon results of the review and the past progress are included in Annex 1.

2. Indonesian Budget for HEDS

2-1 Indonesian budget allocated to each participating university of this tripartite HEDS Project for the Indonesian fiscal year 1991-1992 is summarized in Annex 2.

2-2 The breakdown of the Indonesian budget to the JICA component for the Indonesian fiscal year 1991-1992 is summarized in Annex 3.

II. Overall Schedule

1. Degree Studies

1-1 As a result of the discussion on the review of the progress, the target number of students to be enrolled each year was changed from 80 to 60.

The initial plan of the total number of enrollment was 180 for three years, 60 each year. After the beginning of the HEDS Project implementation, the number of applications exceeded significantly the target number of the enrollment of 60. Because of this, the enrollment plan was changed from 60 to 80 a year for three years resulting in the total target number of enrollment

from 180 to 240 for the five-year project period.

When the screening for the first admission was carried out by the faculty members of Bandung Institute of Technology (hereinafter referred to as "ITB"), some of the applicants were not admitted. The admission, however, was granted to 70 applicants, which were between the original plan and the revised plan. With the admission of 70 applicants, no change in the target enrollment number was made at that time. When the second batch of applicants was screened by the ITB faculty members, only 60 applicants were admitted in spite of the increased number of applicants. Since the screening is the autonomous privilege of ITB, both parties agreed to recommend that the number of enrollment each year be reduced from 80 to 60, but that the enrollment be continued up to the fourth year, by which the total number of the 240 target enrollment remained unchanged.

1-2 In spite of the increasing interest of the teaching staff of the target universities to enroll into the degree programs of the HEDS Project, the number of applicants being admitted to the S2 program next year might become less than the revised target number of 60. As remedy to meet the target, the following items can be implemented as the students of this project:

- 1) the students admitted to the S3 degree study at the host institutes among the staff of the target universities and those who are studying for the S2 degrees but not the students of this project if they get appointments upon graduation, and
- 2) the students admitted to the S2 degree study at the host institutes who are at the last year of S1 program if they get appointments to be the teaching staff of the target universities upon graduation of the S1 program.

The students listed above, however, are to be implemented with the written consent of the awardees that the scholarships are not provided after the end of the Indonesian fiscal year 1995/1996. The present status of the Indonesian arrangement is such that Director General of Higher Education (hereinafter referred to as "DGHE") is allocated budget for the HEDS Project until the above fiscal year.

1-3 With due consideration of the current state of industrialization at the two target islands, Sumatra and

OK

J.N.

Kalimantan, and of the shortage of engineers there, it was agreed that consideration of priority is to be given to each discipline. The first priority is the disciplines of Mechanical Engineering, Electrical Engineering, Chemical Engineering and Industrial Engineering. The second priority is the disciplines of Mining Engineering and Environmental Engineering. Both Civil Engineering and Architectural Engineering are the last priority group. The above priority, however, does not preclude the awarding of the scholarships of this Project to the teaching staff of the lower priority groups.

1-4 It was agreed that the PMU informs the above items 1-2 and 1-3 to both the Deans and the Heads of the concerned Departments of the target universities and the host institutes.

2. Seminars and Workshops

2-1 Following the last year, the HEDS Project will fund in-country seminars and workshops in such various fields as engineering, teaching methodology, research methodology and some others. They will be conducted at some of the target universities and the host institutes. Japanese experts will be involved in the subjects for which expertise of Japanese experts is essential and if appropriate experts are available.

3. Provision of Equipment

3-1 Following the provision of the last year, JICA will provide various laboratory equipment, and books and journals to the host institutes where in-country degree studies under the HEDS Project are carried out. This is to enhance their educational capability of engineering departments. JICA will also provide equipment to the target universities to improve the administrative management and equipment to be used for research and in seminars and workshops.

To enhance the research activity of the staff at the target universities, the equipment of core laboratories, which are small scale complexes of research equipment to be shared by the staff

JN

4

of the target universities, could be provided by JICA, when approved by the concerned authorities at its headquarters in Tokyo.

3-2 It was agreed that some equipment to be provided at the above core laboratories should be determined by the research proposals to be approved and sponsored by the HEDS. The proposals are to be prepared by one staff or by a group of staff from a single target university or a group of target universities. Each proposal should include information on: 1) name(s), title(s), institute(s) of the researcher(s), 2) subject of research, 3) method of research work together with necessary facilities and equipment available and to be provided anew, 4) duration of research work, and 5) running costs.

When the proposals are approved, those who prepared the proposals have the obligation to present the research reports at the end of the term of each research subject. The core laboratories are open to all the staff of the target universities by paying nominal fees for their use. They are also open to others at fees which could be higher. The core laboratories are to be sustained after termination of the HEDS Project, for which the collection of the fees is essential, together with the allocation of the budget by DGHE. The maintenance of the core laboratories is to be the responsibility of the universities where they are established with the fees collected from the users and with the budget allocated by DGHE.

3-3 The PMU should consult the already existing Working Group in Indonesia, which has been established for the preparation for the core laboratories, for the selection of the proposals to be approved and the eventual establishment of the laboratories.

3-4 The Indonesian side will bear the maintenance costs of the donated equipment. The fees to be paid for the use of the core laboratories by the staff of the target universities are to be borne by the Indonesian contribution to the HEDS Project.

3-5 When the research proposals prepared by the staff of the target universities using core laboratories are approved, the PMU should provide, as a part of running costs, travel expenses

LA

J.N.

including transportation costs, per diems, accommodation costs and others for the researchers who are the staff at universities away from the location of the core laboratory they intend to use.

3-6 JICA will provide necessary office equipment to the PMU as well.

4. Training in Japan

4-1 JICA will award a total of 20 training fellowships during the 1992-1993 fiscal year. A few of them are given to the administrative staff and the senior teaching staff, and the rest to each teaching staff who will successfully complete in-country S2 degree program at one of the host institutes and who is sufficiently proficient in English. This program principally aims at providing the teaching staff with an opportunity to be exposed to professional faculty environment of Japanese universities. The awards for the former will be for a period of a few weeks, while those for the latter will be either three or six months with arrivals in two batches at Japan in the end of August 1992 or March 1993.

4-2 It was agreed that, in awarding the fellowships, due consideration is given to the priority of the disciplines of specialty stated in item 1-3 for the case of the teaching staff who has finished the in-country S2 program stated in item 4-1. Each candidate needs to specify the major field of interest in which the training is provided. The detail of the training, however, is to be kept open and it is to be determined in Japan together with the Japanese host scientist who works with the trainee. The host scientist for each trainee is to be nominated by the PMU when the PMU submits the names of trainees to JICA.

4-3 The Team considers that English proficiency as represented by the TOEFL score of 470 or above, or its equivalent will be required for the training in Japan. Those who are unable to obtain the score but who can demonstrate sufficient qualification in English conversation and technical discussion may be awarded the same scholarships, if the Executive Director of the PMU

J.N.

4

recognizes this capability and makes recommendation. In connection with this, the Team requests the PMU to duly convey the message to the respective teaching staff who are undergoing the studies for the S2 and S3 degrees at the host institutes.

4-4 The PMU will fund training of English for those who are enrolled in the S2 program at the host institutes and who are willing to improve their English proficiency. When the enrolled staff requests and the PMU assumes as appropriate, the PMU will provide fees to take TOEFL or any other appropriate examinations.

4-5 The PMU reported that the past trainees emphasized that Japanese language training would contribute to increasing the effectiveness of the short-term training in Japan. This report was noted and it was agreed that the PMU would consider possible implementation.

5. Japanese Experts

5-1 Current dispatch of one project leader, two coordinators, and one technical expert on a long-term basis by JICA is to be continued. JICA will dispatch one additional long-term expert, a professor majoring in engineering from April 1992.

5-2 JICA will dispatch about ten short-term experts in the fields of mechanical, electrical, industrial, chemical, mining, environmental, civil and architectural engineering in order to assist in-country seminars and workshops.

6. Local Cost Funding

6-1 Since the HEDS Project aims at achieving the goal of the Project by providing assistance to upgrade the capability of teaching and administrative staff and for improvement of curricula, as well as for formulation and implementation of policies leading to improved efficiency in the educational system, JICA will fund various local project activities. They include:

LA

P.N.

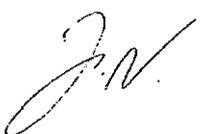
- 1) public relation support,
- 2) education improvement and development support,
- 3) research activity support at laboratory level,
- 4) study of information system at the faculties included in the HEDS Project,
- 5) in-country seminars and workshops,
- 6) international technical exchange programs, and
- 7) textbook development.

7. Intermediate Evaluation

7-1 The JICA component of the HEDS Project consists of three major components, i.e., project-type technical cooperation, training in Japan and grant aid. The project-type cooperation started in April 1990 and now in full operation. The training component is divided into two major groups. One is the training of senior staff including personnel at DGHE, Rectors, Deans and senior teaching staff of the target and the host universities. The other is the training of the young teaching staff who successfully complete the in-country S2 and S3 degree studies. No one in the latter group has yet participated in the training in Japan because of the necessary duration for studies. The grant aid is provided over the two-year period in two batches. The first batch of equipment is expected to be installed sometime in the late spring of 1992 and the second batch in the spring of 1993. The Chief-of-Party of the US of this joint United States Agency for International Development (hereinafter referred to as "USAID")-JICA HEDS Project, who is equivalent to the project leader of JICA, arrived at Jakarta on 15 January 1992 and now in the process of setting up the joint DGHE-USAID-JICA office.

With the above progress of the HEDS Project, it was agreed that an intermediate evaluation of the progress be better made in the 1993-1994 fiscal year instead of 1992-1993. It was also agreed, considering the later implementation of the US cooperation, that the intermediate evaluation be made only on the JICA component of the HEDS Project by a JICA evaluation team.

7-2 Both JICA Team and DGHE agreed that the tripartite joint evaluation be better made at the end of the project term. This



final evaluation, however, is a matter to be discussed at a later date when all the concerned parties can meet. During this visit, the Team could meet with both DGHE and USAID but on separate occasions.

8. Joint Operation between USAID and JICA

8-1 DGHE, USAID and JICA representatives signed a Memorandum of Understanding on 13 March 1991 to confirm the verbal communications, understanding and those appearing in a number of reports being prepared separately and independently in the process of the project formulation of this DGHE, USAID and JICA tripartite joint Project.

8-2 The establishment of the tripartite joint PMU was considered as the necessity for efficient implementation of this Project from the very beginning. With the arrival of the US team, the time is ripe for its establishment. DGHE is making an effort to find a suitable place. DGHE suggested two possible new places outside the compound of Ministry of Education and Culture to be rented with the rent paid by the Indonesian contribution to the HEDS Project to accommodate all the three parties. In the meantime, as for the location of the new PMU, a place inside the campus of Bogor Agricultural University has been raised by the concerned parties as the third possible place. The decision is to be made by the Executive Director of the HEDS Project, the Chief-of-Party of USAID, and the project leader of JICA with consultation to the authorities of DGHE and with their approval.

J.N.

CA

REVIEW OF PROGRESS

I . GENERAL

HEDS/DGHE-JICA Project has been commenced at the year of 1990 according to the agreement signed at the date of 12th of April, 1990 by the Governments of the Republic of Indonesia and Japan as a tripartite project with three governments of the Republic of Indonesia, United States of America and Japan for upgrading of the quality of higher education in Sumatera and Kalimantan regions in the fields of basic science, economics and engineering.

Since the project was started at the year of 1990, the programs necessary for upgrading the quality of higher education such as Degree Program, Non-Degree Program and other program have been implemented smoothly according to the appropriate guidance and the pertinent monitoring by the technical steering committee.

Regarding the implementation of the programs and its achievement in the period of the first half of 1991-1992, a remarkable progress could be seen in each program and in supporting activities for the programs.

Basing on the progress and the achievements through the programs implemented, further efforts should be made in order to boosting up further improvement of higher education in the target universities.

II . PROGRAM IMPLEMENTED

1. Degree Program

The degree program at ITB has been carried out with the enrollment of teaching staff from the 11 target universities since the first batch was received at the fiscal year of 1990-1991, and the second batch was also taken into place at fiscal year of 1991-1992 according to the master plan of HEDS/DGHE-JICA Project.

The target number of the enrollment has been reviewed and revised at 1991. The target number of 60 teaching staff enrollment in the initial plan was changed into 80 so as to fit the requirement of DGHE policy.

《 Master Plan of Enrollment under the Degree Program 》

Year	1990-1991	1991-1992	1992-1993	Total
Initial Plan	60	60	60	180
Revised Plan	80	80	80	240

The progress of the 1st batch at 1991-1992 is good enough to

encourage them to study hard, but three participants (Teaching staff/TU) have dropped out their study.

The fresh enrollment of the 2nd batch at 1991-1992 is a little bit in small scale in compare with the previous year enrollment on which Pre-S₂ is 38 participants and 22 participants for S₂.

《 Summary of Progress and Achievement of Enrollment 》

Year Batch	1990-1991			1991-1992			Total
	Pre-S ₂	S ₂ 1st Year	S ₂ 2nd Year	Pre-S ₂	S ₂ 1st Year	S ₂ 2nd Year	
1st Batch	46	24	0	0	46→43 (3 drop out)	24→24	67
2nd Batch				38	22	0	60
Total	46	24	0	38	65	24	127

Seeing on the last two batches enrollment by the fields (Departments), big three fields is civil engineering, mechanical engineering and electrical engineering. For the screening of 3rd batch participants at fiscal year 1992-1993, more larger intake of mechanical engineering and electrical engineering should be considered to meet the social requirement and to strengthen the teaching staff for both fields of mechanical and electrical in the target universities.

《 Department-wise Enrollment of Degree Program at ITB 》

Year (Batch) Department (Field)	1990-1991		1991-1992		Total
	S ₂	Pre S ₂	S ₂	Pre S ₂	
1. Civil Engineering	23		13	5	41
2. Mechanical Engineering	8		1	9	18
3. Electrical Engineering	16		2	12	30
4. Chemical Engineering	6		0	2	8
5. Industrial Engineering	8		0	6	14
6. Mining Engineering	2		4	0	6
7. Architectural Engineering	2		1	3	6
8. Environmental Engineering	2		1	0	3
Total	67	-	22	37	126

2. Non Degree Programs (Short Term Training Programs)

Non Degree Programs could be identified as one of very effective and important programs to improve the quality of higher education, particularly for teaching staff to elaborate their day-to-day education by themselves in aspects of improvement and development of pedagogy, curriculum and teaching materials. This program has conspicuously improved in comparison with the achievement at the year of 1991-1992. Further effort should be made in terms of the quality and the efficiency of the programs, and course implementation and its management.

《 Summary of Progress and Achievement of the Courses》

as of March, 1992

Year	1990-1991	1991-1992	Total	Target No.
Number of Courses	4 (4)	18 (18)	22 (22)	22
Number of Participants	104 (99)	* 480 (450)	* 584 (544)	544

() : Year-wise Target Number

* : Number of participants marked * is subject to change according to the compilation report from the university in April.

3. Visit/Training in Japan

Regarding with the upgrading of higher education, as it is indispensable for upgrading of the teaching staff quality and to upgrading of the management and operational ability of the universities' staff, those development of manpower are planned on training in Japan.

3-1. Component of the Plan

The components of the master plan is composed from the counterpart personnel visit/training programs and non-degree training in the following fields.

- ① Higher educational policy/administration
- ② Administration/management of the universities
- ③ Engineering subjects taken under Postgraduate Study Programs
- ④ Engineering research subjects for senior teaching staff

Although the number of participants would be a large scale because the programs should cover DGHE, the host training institutes and the eleven target universities, more allocation in number to the field of administration and management of universities should be considered.

Regarding non-degree training programs in Japan, number of participant at the initial planning stage was 136 teaching staff

obtaining the degrees in high mark supposed to be 80% in average out of 180 target number under the degree program. Due to the revised target enrollment 240 of the degree program, number of participants should be considered to change into 258 from 180 in intake scale.

3-2. Achievement in the year 1991-1992

According to the above master plan, personnel visit/training in Japan for fiscal year 1990-1991 was achieved in the field of the higher education policy/administration program and university administration/management program in scale of 23 persons.

《 Summary of Progress and Achievement of Visit/Training in Japan》
as of March, 1992

Item	Counterpart Personnel Visit / Training				Non-degree Training		Total
	Higher education/ Administration	University Administration & Management			Senior Teaching Staff	Teaching Staff S ₂ Degree	
	DGHE	DGHE	HTI	TU			
Master Plan	10	2	5	27		136	180
Plan for '90	4	2	3	13		0	23
Achievement	3	2	2	14		0	21
Plan for '91	2	0	1	9	11	0	23
Achievement	0	0	1	12	10	0	23
Achiev.Total	3	2	3	26	10	0	44

III. Provision of Equipment

The equipment necessary for implementation of the project is provided by three measures in order to achieve the objectives of the project synchronizing with the degree program and the non degree program and improvement and consolidation of the educational environment of the target universities.

- ① DGHE Provision
- ② Project Type Cooperation Provision
- ③ Grant Aid Provision

《 Budget Allocation for the Provision of Equipment 》

¥ ,000/(Rp ,000)

Year	1990-1991	1991-1992	Target No.
Project Type Cooperation	52,591 (762,569)	243,121 (3,525,254)	295,712 (4,287,823)
Grant Aid Cooperation	-	600,000 8,700,000)	600,000 8,700,000)
Total	52,591 (762,569)	843,121 (12,225,254)	895,712 (12,987,823)

1. Provision by JICA Project Type Cooperation

Under JICA technical cooperation scheme, JICA provision is divided into three items for the fiscal year 1991-1992;

- ① Capital Office Equipment for PMU office expansion
- ② Equipment for teaching and research purpose of the degree program
- ③ Equipment for university administration and management of the target universities

For fiscal year 1990-1991, the equipment for PMU, PIU and LO was provided with the amount of 52,591,000 Yen (Rupiah equivalent 767,789,000), the main equipments provided are capital office equipment such as personal computers and their printing machines, copy machines, filing cabinets, AVA equipment and so on.

The total budget allocated for fiscal year 1991-1992 is ¥243,121,000.-(Rupiah equivalent 3,525,254,000.-) and the necessary procedure for procurement has been carried out on schedule. The equipment listed will be delivered to the each site of the universities around February to March, 1992.

2. Provision by Grant Aid Cooperation

The grant aid program extended to the Project is to provide the equipment for the eleven target universities for the same purpose as mentioned above.

It is desirable to provide most of the necessary equipment including technical books within the first half of cooperation term and to provide the supplemental equipment in the later half of the term.

Regarding procurement of the equipment for the Project, in-country(Indonesia) procurement has been taken into consideration to gain much benefits such as lower price, instant procurement, quick aftercare and service, and steady procurement of the spare parts.

2-1. Progress in the Year 1991-1992

Grant aid program has progressed favorably in terms of initial preparation in Japan's side, and a basic design study to justify and identify the equipment required for improvement of S₁ education in the target universities during the fiscal year 1990-1991.

Many progress could be seen in the first half of year 1991-1992 after the cabinet approval of the Government of Japan on March 27, 1991 as follows;

- ① April 19, 1991 : Exchange of Note for the First Phase with amount of ¥600,000,000(Rupiah equivalent 87 billion)
- ② May 8, 1991 : Signing of the Agreement for Consulting Services
- ③ May to June, 1991 : Detailed Design
- ④ July to August, 1991: Tendering
- ⑤ August 28, 1991: Signing of the Agreement for Supply of equipment

IV . ACTIVITY SUPPORT

Since HEDS/DGHE-JICA Project was started on May 1990, the programs have been carried out smoothly according to the master plan of the project. A pertinent monitoring and review on the implementation of the programs were also carried out at the time when each technical steering committee was held.

According to the results of monitoring and review on the programs and the results of the study and the research on the quality improvement of higher education in target universities, some additional activities not included in the original master plan could be identified to support the implementation of the programs aiming at the efficient and effective achievement of the project target.

The activity supports identified and implemented in the first half of the year 1991-1992 are;

- ① Administration & Management System Development Support,
- ② Education Improvement and Development Support,
- ③ Public Relation Support and
- ④ Basic Data and Information Support.

The detailed activity supports are shown in the table beneath.

I T E M	ACTIVITY SUPPORT
① Administration & Management System Development Support	1. Software development for administration and management at the faculty level 2. PC workshop on the softwares developed 3. Individual guidance and aftercare
② Education Improvement and Development Support	1. Comprehensive study on education improvement and development 2. Research activity supports at the laboratory level 3. "Core Laboratory" study and its formation 4. Text book development 5. Technical Exchange Program
③ Public Relation Support	1. News Letter by monthly publication 2. HEDS Calender 3. HEDS Pamphlet 4. HEDS Leaflet
④ Basic Data and Information Support	1. Study on compilation of data and information related HEDS Project 2. Publication of "HEDS Statistics"

J.N.

W

PROYEK PENGEMBANGAN PERGURUAN TINGGI
INDONESIA BAGIAN TIMUR (P3T-INTIM)
ALOKASI DANA UNTUK HEDS PROJECT
(Program Peningkatan Kerjasama USAID dan JICA)
TAHUN : 1991/1992

NO.	UNIVERSITAS	USAID	JICA	JUMLAH
1.	UNIV.SYIAH KUALA	50,000,000	50,000,000	100,000,000
2.	UNIV.SUMATERA UTARA	150,000,000	150,000,000	300,000,000
3.	IKIP MEDAN	15,000,000	-	15,000,000
4.	UNIV. RIAU	100,000,000	-	100,000,000
5.	UNIV. ANDALAS	12,000,000	20,000,000	32,000,000
6.	IKIP PADANG	14,000,000	-	14,000,000
7.	UNIV. JAMBI	20,000,000	-	20,000,000
8.	UNIV. SRIWIJAYA	20,000,000	63,820,000	83,820,000
9.	UNIV. BENGKULU	100,000,000	100,000,000	200,000,000
10.	UNIV. LAMPUNG	75,000,000	75,000,000	150,000,000
11.	UNIV.TANJUNGPURA + UNIV. PANCA BHAKTI	20,000,000	100,000,000	120,000,000
12.	UNIV. PALANGKARAYA	-	-	-
13.	UNIV. LAMBUNG MANGKURAT	20,000,000	20,000,000	40,000,000
14.	KOPERTIS WILAYAH I : - Univ. Medan Area - Univ. Dharma Agung - Univ. Nommensen - Univ. Islam Sumatera Utara	407,365,000	187,635,000	595,000,000
15.	KOPERTIS WILAYAH XI : - Univ. Ahmad Yani, Banjarmasin - STIE Indonesia, Banjarmasin	10,000,000	10,000,000	20,000,000
16.	ITB	-	-	0
17.	PMO	302,060,000	222,580,000	524,640,000
		1,315,425,000	999,035,000	2,314,460,000

DAYA SERAP PROGRAM KERJASAMA JICA
s/d MARET 1992

<i>JENIS KEGIATAN</i>	<i>DANA DIP</i>	<i>%</i>	<i>DAYA SERAP</i>	<i>%</i>	<i>SISA DANA</i>	<i>%</i>
HONOR	5,760,000	2.59	5,000,000	2.25	760,000	0.34
BAHAN	14,520,000	6.52	14,520,000	6.52	-	0.00
PERJALANAN	127,200,000	57.15	125,050,000	56.18	2,150,000	0.97
LAIN-LAIN	75,090,000	33.74	70,000,000	31.45	5,090,000	2.29
JUMLAH	222,570,000	100.00	214,570,000	96.41	8,050,000	3.62

J.K.

W

4. 全体計画および進捗状況

4-1 国内留学

- (1) 対象11大学の工学部教官の資質向上をはかるため、11対象大学の選抜された教官等を、インドネシア国内の主要大学に国内留学させ上位の学位を取得させることは、本プロジェクトの1つの柱となっている。

国内留学先は現在のところ、バンドン工科大学 (ITB) 1大学のみとなっている。R/Dでも留学先は“インドネシア国内の主要大学”とされており、ITBとは限定されていないため、本調査中にも若干の論議があった。他の国内留学先としてカジャマダ大学等の名もあがり、今後検討の余地はあるものの、これらの大学では一般的に修士 (S_2) の学位取得でも平均7~8年かかってしまう。一方、ITBは、入学選抜は厳しいが、修士 (S_2) の学位取得の期間が2~3年とされている。この学位取得必要期間が主要因となって、現状では、ITBのみが11大学教官の国内留学先となっている。

また現在ITB留学中の教官が在籍しているのは修士課程 (S_2) および修士準備課程 ($preS_2$) のみであり、まだ博士課程 (S_3) に入ったものはいない。 $preS_2$ とは S_2 に直接入るには、若干力をつける必要がある教官が修士準備課程 ($preS_2$) を1年間修めた後 S_2 に進むというしくみのものである。

なお、本件事業の国内留学奨学金の資金源には、海外経済協力基金(OECF)の円借款案件であるインドネシア高等人材開発事業、Professional Human Resources Development Project (PHRDP)の一部が当てられている。(1990年度から8年間のプロジェクトで、総額US\$84.3Million。うちHEDS部分はUS\$4.0Million)。

- (2) 国内留学している教官の現状は、次のとおりで合計127名が在籍している。

第1期生 (1990年入学) : S_2 (2年目) 24名 + S_2 (1年目) 43名 = 67名

第2期生 (1991年入学) : S_2 22名 + $preS_2$ 38名 = 60名

なお、第1期生については、 S_2 24名 + $preS_2$ 46名 = 合計70名が、昨年度入学し、 $preS_2$ 生のうち残念ながら3名が S_2 入学を断念したが、他の43名は今年度 S_2 に進んだ。

また、出身大学および専攻分野別の現況の概要は次頁表1のとおり。

さらに詳細な、大学別進捗状況および国内留学者名簿を別項資料2に掲げる。

- (3) 本調査団では、国内留学に関し、上述の現状および進捗状況の確認の他、主に以下の2点について協議した。

1) 第3期生受入れの重点分野 :

次頁表1からもわかるとおり、学科ごとの受入れ数を見ると学科によりその数にか

国内留学 (I T B) 教員数の現況

PMU/IEDS

(単位:人)

1st BATCH 第一期生	UNSYIAH	USU		UDA		UMA		UNNOH		UJSU		UNAND		UNSRI		UNILA		UNTAN		UNLAM		計	合計
		S ₂	Pre-S ₂																				
1990-1991年度																							
1. 土木工学	2	1	2					1		1		2		2			3		2		8	23	0
2. 機械工学	2	1	2					1				2		2								8	0
3. 電気電子工学	3	2	2	3				1						2					2			16	0
4. 化学工学	4	1	2											1								6	0
5. 生産工学	2	2	2	2																		8	0
6. 鉱山工学														2								2	0
7. 建築工学	1	1	1									1										2	0
8. 環境工学																						2	0
TOTAL 計	14	8	6	5	3	2	5	3	9	5	2	3	4	8	67	0	67	0	67	0	67	0	67
2nd BATCH 第二期生																							
1991-1992年度																							
1. 土木工学	2	1	1	1				1		1		2					2		1		3	13	5
2. 機械工学	3	1	2								1											1	9
3. 電気電子工学		1	1	2				1			3								1			2	11
4. 化学工学		2	2																			0	2
5. 生産工学		2	2	2																		0	6
6. 鉱山工学																						4	0
7. 建築工学																	1				1	1	3
8. 環境工学		1																				1	1
TOTAL 計	0	5	2	10	1	6	1	8	1	2	2	4	2	0	5	0	3	1	2	1	3	1	22
G.TOTAL 合計	14	5	10	10	7	6	6	8	4	2	4	4	7	0	14	0	6	1	6	1	11	1	89
																							58
																							127

なりの偏りが見られる。そのため第3期受入れ数については、社会的ニーズを考慮し、受入れ重点学科を設定することが日本側より提案された。

重点学科として電機工学・機械工学に加え、化学・生産工学等を掲げたが、これは、インドネシアに豊富な天然資源を加工・輸出するための技術力が社会的に大きなニーズとなっており、それに応えようとするものである。

インドネシア側からは概ね賛成が得られたものの、現在土木工学科がインドネシアでは多く、こういった分野が下位に位置されることに懸念を示した。そこで、重点学科の設定はあくまで、社会のニーズを認識させることが目的であり、予算配置や人数枠等実質の面に影響するものではないとすることで合意が得られ、ミニッツに残すこととした。

2) 国内留学候補教官数減少への対応策：

候補教官数が若干減少方向にあるため、その対応策として、①これまで受入れ実績のない博士課程受入れを推進するとともに、②対象大学・ITB等の学部卒業予定者で、11対象大学教官になる意志および大学側の許可を有する者を受入れる、という2点が合意された。

ただし、国内留学生への奨学金が現計画では1995/1996インドネシア予算年度で終了するため、それを予め候補者に明示する必要がある、今後の検討課題となるだろう。

以上、1)、2)で合意されたことについては、留学候補者を推薦する11対象大学の学部長、および候補者の審査を行うDGHE・ITBに対し、諒解してもらうことにした。

3) 国内留学受入れ枠について：

上述候補者減少対策に関連して、期ごとの国内留学受入れ枠についても本調査中に議論された。

プロジェクト開始時の当初計画では每期60名ずつ計3期受入れ、合計180名国内留学せしめる予定であった。ところが第1期生の応募者が多かったため、每期80名ずつ受入れ、合計240名受入れる方向で計画変更することとした。しかし、合格者の選考はDGHE・ITBが行うため、結果的に第1期の合格者は70名となった。さらに第2期の合格者は60名となった。合格者の選考はDGHE・ITBに全権委ねられており、合格者増加を要求することは難しいため、再度受入れ枠の見直しについて本調査中協議されたという次第である。

その結果、毎期の受入れ枠は60名として、第4期を設けて入学年度を一年増やし、総数としては240名受け入れることが提案された。

調査団からは、現時点で、プロジェクト延長について協議することは不可能である旨説明し、プロジェクト延長をコミットするものではないことを確認した上で、提案事項としてミニッツに掲げることとした。

上述2)の場合と同様、本件についても、留学生が学位取得以前にプロジェクトが終了することについて、今後検討を要する。国内留学の支援体制については、プロジェクト方式技術協力の終了後も個別専門家等規模を縮小して存続させる方法等があるが、奨学金の問題はとくに大きいと考えられる。

- (4) 本調査団は調査期間中、国内留学先であるバンドン工科大学を訪れ、学長・学部長レベル、学科長レベルおよび国内留学中の対象11大学教官と協議を行った。

国内留学中の教官との会合はS₂の2年目の教官が対象であり、活発な質疑応答が行われた。

本邦研修に来るための条件(4-3本邦研修の項参照)や日本語研修について教官側から質問があった他、問題点として、修士論文を書くのに必要な書籍がITBでは入手困難であることが挙げられた。

また、現時点では全員が修士論文のテーマを設定したものの、実際にとりかかった教官は10名弱であった。しかし、学位取得に対しては、全員が楽観的であった。

4-2 現地短期研修

平成3年度の短期研修テーマとして当初21件挙げられていたが、これまでに実施されたテーマは以下のとおりである。

1. Finite Element Method
2. Coastal Engineering
3. 教科書開発
4. 地盤
5. パーソナルコンピュータコース
6. 運営管理
7. 指導技術
8. 都市排水
9. エネルギーの多様化
10. 数値解析
11. 化学工学シミュレーション
12. 図書館管理
13. Digital Control

14. Production Technology

15. 工学における研究法

この内、テーマ2、13、14は講師陣を日本からの短期専門家のみによって、あるいは現地の教官の参加を得て構成し、実施された。残りのテーマについてはインドネシア側の教官のみで講師陣を構成し実施された。各短期研修への参加者は18～30人である。日本人専門家が担当した短期研修の参加者による理解は必ずしも良好とはいえないが、これは参加者の英語力、基礎学力に起因するところが大きい。なお、短期研修の今年度の実績および来年度の計画の詳細については別表2を参照されたい。

4-3 本邦研修

(1) 本邦研修は、プロジェクト方式技術協力のカウンターパート研修員として受入れているものであり、平成2年度より①高等教育行政②大学の運営管理③中堅教官養成の分野について日本国内の協力大学において実施されているものである。

平成2年度には、高等教育総局、対象大学の学長・副学長・学部長など21名が3回に分かれて来日し、計画どおり実施された。平成3年度には、対象大学の学長・副学長など13名（当初計画より11名増）が3回に分かれて来日した。その他はじめて対象大学の中堅教官10人（当初計画より1人減）が3か月から6か月の期間来日し、研修テーマ別に協力大学に分散して指導教官のもとで研修が実施された。（表3参照）

平成4年度の計画では、国内留学第一期生修了生（学位取得者）のうちから、英語の能力がTOEFL試験で470点以上の者、或いは日本での研修に必要な十分な英語能力があると認められた者を対象にして、20名が3か月若しくは6か月の期間来日して、研修テーマ別に協力大学に分散して指導教官のもとで研修を実施することになっている。来日時期については、9月を主体とすることになっているが、学位取得時期の関係で追加者がある場合は、翌年4月の時期も考慮することになっている。

(2) ジャカルタ滞在中に、タンジュンプラ大学の工学部長で大学運営管理の関係者として来日したところのあるリアント氏と、昨年秋に本邦研修で3か月間長岡技科大に滞在したエディ・スリアント氏に短時間ではあったがお会いできた。エディ・スリアント氏は、日本での研修の内容や多くの貴重な資料が入手できたことに大変感謝をしておられた。

ITB訪問の際には、S₂の2年次の在学者約20名と懇談する機会があったが、学位取得が8月に可能であると自分で判断している者は比較的少数であり、多くの者は12月までに取得可能と判断しているようであった。この席でも、日本での研修資格については、学位取得と英語能力としてTOEFL試験が470点以上の成績が必要である旨の説明がなされた。また、夕方S₂在学者10名程度と懇談した時の話では、英語の学習は大学

SHORT TERM TRAINING COURSES
FOR 1991-1992

21 Jan. '92

No.	UNIV.	COURSE TITLE	PERIODS (Day)	COURSE SCHEDULE FOR 1991-1992												
				6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
1	UMSYIAH	Research Methodology in Engineering (continued)	10	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
2	UNSR1	Simulation & Modeling Process in Chemical Engineering	10												10/2	10/2
3	UNLAW	Quality Control of Project Construction Management	8													
4	UNAND	Application of Prestress Concrete	8													
5	UNILA	① Urban Drainage	12													
		② Finite Element Method (continued)	10													
6			9			19/8	20/8	25/8								
7		③ Basic Coastal Eng.	7			19/8	20/8									
8	UMA	④ Instructional Technology in Engineering	8													
9		⑤ Digital Control	8													
10	UDA	⑥ Utilization of Numerical Analysis & Heat Transfer using Computer	10													
11		⑦ Production Technology	8													
12	NOWM.	Curriculum & Material in Mathematical Tech.	8													
13	UISU	University Administration and Management	12													
			5													

COURSE SCHEDULE FOR 1981-1992															
No.	UNIV.	COURSE TITLE	PERIODS (Day)												
				6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
14	USU	① Laboratory Maintenance	10 8	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4		
		② Teaching Material Writing	10									22/1	30/1		
15															
16	UNTAN	① Aspect of Construction on Soft Earth	8				20/8		4/10						
17		② Diversification of Electric Energy	8									27/1	5/2		
18	PMU Medan	① PC Workshop for University Admini. and Management	5										24/2 28/2		

SHORT TERM TRAINING COURSES
FOR 1992-1993

27 Agustus, 1991
Dean's Meeting/Cisarua

No.	UNIV.	COURSE TITLE	Days	COURSE SCHEDULE FOR 1992-1993											
				6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
1	UNSYIAH	University Administration and Management		1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
2	UNSRI	Pedagogy Development for Higher Education with Applied Approach													
3		Geotechnology													
4		Structural Engineering													
5	NOMM	Probability and Statistics in Engineering													
6		Method Optimization for Structural Engineering													
7		Chemical Engineering													
8	UISU	Basic Research Methodology													
9		Industrial Engineering													
10	UDA	Continuous Research Method													
11		Projection Technology - II													

COURSE SCHEDULE FOR 1992-1993

No.	UNIV.	COURSE TITLE	Days	1992-1993											
				6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
12	UMA	Engineering Economics		1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
13		Computer Modeling Simulation													
14		Digital Control-II													
15	KIP Padang	Material Testing													
16		Electrical Measurement													
17	UNTAN	Soft Earth Engineering for Road Construction													
18	UNLAM	Rekayasa Konstruksi pada Tanah Gambut													
19	UNAND	Structure Analysis by Matrix Method													
20	USU	Methodology of CAD System													
22		Methodology of CAM System													
23		Time and Motion Study													

COURSE SCHEDULE FOR 1992-1993													
No.	UNIV.	COURSE TITLE	Days	Semester									3
				6	7	8	9	10	11	12	1	2	
24	UNILA	River Engineering (Management)		1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
25		Operation Research											
26		Quality Control											
27		Laboratory Function on Education of Technology											
28	PMU	Soil Mechanics											

では1年次のみ週1時限程度授業が組まれている程度であったが、大学院では週2時限の授業が組まれているということであった。ITBへの国内留学については、学生宿舎への入居ができないので、借家生活（家族も一緒とのこと）となり生活が苦しいとのことであった。更に博士課程への進学については、国内の大学は研究費が不足しており、不足分については学生にも負担が求められることや、3年間では学位取得が困難であることなどの理由からITBを含め国内大学での学位取得希望は少ないとのことで、日本での学位取得を希望する者が多いとのことであった。

- (3) 本邦研修の受入れ状況を見ると、大学運営管理関係者の日程は、平成3年度の場合前年度に比して短くなっており、来日後すぐに4大学を順次訪問するというきつい日程になったせいか疲れを感じさせるグループもあり研修効果の面からも、今後もう少しゆとりのある計画を検討する必要があると考えられる。また、日本の大学の学年末にあたる3月の来日時期については、日・「イ」両国の学年暦の違いもあるが、日本の大学の状況も勘案して早い時期に協力大学を含め調整する必要があると考えられる。

中堅教官研修では、研修辞退、研修期間の短縮といった事態が生じたが、研修テーマおよび研修期間などについては、研修員の的確な情報を入手し事前に指導教官との十分な調整を行いミスマッチが生じないように計画をたてる必要があると考えられる。なお、滞在中の研究や日常生活がよりスムーズに行えるようにするため、ある程度の受入れ大学の概要、日本語及び日本事情についても来日前に研修しておくことも必要であろう。

全般的には、研修員受入れに関する情報、特に研修員に対して事前にどのような説明が行われているのか、受入れ大学として必要な研修員への対応内容など事前に大学側に説明されていれば、研修員と大学の認識の違いも避けることができ、もう少しスムーズな対応が可能であったのではないかと考えられる。今後、研修がよりスムーズに、よりよい効果を得る為にも情報の流れを整理し、明確にしていくことが必要であると考えられる。

表3

平成3年度HEDSC/P 研修実績

当初計画	12	→	改計画	13	(教官10、視察・学部長3)
本年度限り特別措置			追加	10	(視察・学長10)
			計	23	

1. 教官 10名 (回答発出12、来日中止1、辞退1)

(1) Mr. Bangun Mulia	H.3.9.16~ H.4.3.25	東京工大 (電気)
(2) Mr. Surachman Gumay	来日中止	代替者no.12 Mr. Fachry
(3) Mr. Anda Rusdi Muis	H.3.9.16~ H.3.12.26	長岡技大 (土木)
(4) Mr. Anshori Jausal	辞退	枠は教官でなく視察研修に振り当てる
(5) Mr. Thanthawi Jauhari	H.3.9.16~ H.3.12.26	長岡技大 (土木)
(6) Mr. Eddy Suryanto	H.3.9.16~ H.3.12.26	長岡技大 (電気)
(7) Mr. Simpei Garang	H.3.9.16~ H.4.3.25	豊橋技大 (コンピューター)
(8) Mr. Kamil Mustafa	H.3.9.16~ H.4.3.25	豊橋技大 (産業管理)
(9) Ms. Siti Sujalmi	H.3.9.16~ H.3.12.26	豊橋技大 (化学)
(10) Mr. Ma'mun	H.3.9.16~ H.4.3.25	豊橋技大 (土木)
(11) Mr. Agussalim	H.3.9.16~ H.4.3.25	豊橋技大 (土木)
(12) Mr. Rasyidi Fachry	H.4.1.7 ~ H.4.4.28	東京工大 (化学)

2. 学部長視察 3名

H.4.2.5 ~ H.4.2.18

- (1) Dr. Abul Faiz Albar (北スマトラ大学工学部長)
- (2) Ir. Ali Fasya Ismail (スリウィジャヤ大学工学部長)
- (3) Ir. Paima Simbolon (ノメンセン大学副工学部長)

3. 追加研修・学長視察10名

1陣 H.4.3.15 ~ H.4.3.26

2陣 H.4.3.22 ~ H.4.4.3

- (1) Mr. Amran Halim (スリウィジャヤ大学学長)
- (2) Mr. H. Soepardi (ランブン・マンクラット大学学長)
- (3) Mr. Pangeran Sianipar (ダルマ・アグン大学副学長)
- (4) Mr. H. Sanwani Nastion (北スマトラ大学副学長)
- (5) Ms. Soekeni Soedigdo (バンドン工科大学大学院副学院長)
- (6) Mr. Mahmud Akil (タンジュンブラ大学学長)
- (7) Mr. Jurnalís Kamil (アンダラス大学学長)
- (8) Ms. Mintarsih Adimihardja (ランボン大学副学長)
- (9) Mr. Muhammad Abduh (メダン・エリア大学学長)
- (10) Mr. Ridwan Ibrahim (シア・クアラ大学副学長)

4-4 機材供与

(1) 1991年度は、

- ① PMU (Project Management Unit)に対する事務用機材
- ② バンドン工科大学に対する教育用機材 (含、技術図書・ジャーナル)
- ③ 対象大学に対する大学運営管理用機材

を内容として、243,121千円の機材供与がなされた。アフターケアおよび維持管理を円滑にするため、全品現地調達している。

バンドン工科大学への供与機材のうち、調査団が当大学を訪問した時点では土木工学科に変位計のセンサー部1体のみが届いていた。今後、早急な機材の到着が望まれる。

(2) 1992年度は、前年度にひきつづき、

- ① PMUに対する事務用機材
- ② バンドン工科大学に対する教育用機材
- ③ バンドン工科大学に対する技術図書・ジャーナルおよび対象大学に対する技術図書

を供与すべく計画中である。また、今年度は新たに「コア・ラボラトリー」用機材についての供与希望がプロジェクト側より出ている。

(3) ジャカルタPMUから要請されている「コア・ラボラトリー」の設置に係わる機材の供与に関してその基本的考え方は本調査団とDGHEとのミニッツに記載されているが、これによりコア・ラボラトリーの設置が基本的にはオーソライズされた事になる。

設置については先の国内委員会で危惧された諸点を考慮して、慎重になされるべきであるが、設置によるプロジェクト推進効果が十分大きいことから、あまり慎重になり過ぎることもかえって、逆効果となると思料される。

設置の基本的方針は本ラボラトリーのsustainabilityとactivityをいかに保証するかに主点が置かれ、ミニッツによればラボラトリーの設置および付置装置はターゲット大学の教官の単独あるいはグループによる申請に基づいてなされる。

従って、現在PMUから提案されているコア・ラボラトリー用機材については改めて検討される事になり、具体的な機器は今後ターゲット大学の教官からの申請に基づいて決定されるが、供与される機器は研究用のものである。我が国の国立大学の学内に設置される共同利用研究センターの規模を考慮すれば、2～3億円の機材供与をしなければコア・ラボラトリーは十分に機能しない事が予想される。

4-5 ローカルコスト負担事業

HEDSプロジェクトは、従来のプロジェクト方式技術協力が目的とした「技術移転型」

のプロジェクトではなく、高等教育開発を目的とした「事業実施型」プロジェクトである。つまり、本プロジェクトは、ソフトウェア協力の部分が多いプロジェクトであるため、所期の目的を達成するためには、インドネシア国における大学教育が抱える全般的な問題点及びその制度的、社会的及び文化的背景をも視野に入れて対象11大学における工学部教育の効率化を促進するための活動を計画する必要がある。この事業を、ローカルコスト負担事業と呼び、JICAの「現地業務費」(ローカルコスト)を活用するものである。本案件の特徴の1つはこのローカルコスト負担事業が非常に活発であることだ。以下に1991年度に行われたローカルコスト負担事業を示す。

(1) 一般現地業務費による活動

本案件は、一般の案件と異なり、スマトラ及びカリマンタン地域の11大学を所管するという1,000kmを越える地理的に広範囲な地域を抱えるため、案件の円滑な実施のためには、相当の通信搬費及び旅費等が必要となる。本経費にて、定例学長会議や、定例学部長会議等も行われ、各大学が抱えている課題を積極的に取り上げ、事業計画・内容に反映させている。

(2) 現地研究費による活動

1) 教育開発改善研究

質の改善の中心となる教官の能動的教育姿勢の醸成、現状カリキュラムの改善、教育環境の整備、教育施設の有効的使用・活用等に関する調査研究を実施し、課題の整理と解決策の提言の取り纏めを行うことを目的として、1991年度より「教育開発改善委員会」を設置し、具体的改善策につき検討を進めて来た。これまでの検討の中での主要な課題と改善策は、次の通り。

【課 題】	【対応策・改善策】
①教育内容の充実	<ul style="list-style-type: none"> ㊦ ㊸短期研修の充実 ㊦ ㊹大学運営管理の充実 ㊦ ㊺コア・ラボラトリー導入による教育内容と教育方法・手法の改善 ㊦ ㊻各研究室における自己研究の助成 ㊦ ㊼学会の育成
②教官の教育意識の変革と意識の醸成	<ul style="list-style-type: none"> ㊦ ㊽学部長等会議による問題意識の醸成 ㊦ ㊾コア・ラボラトリー導入による教官の意識の変革 ㊦ ㊿ワーキング・グループ設置による教官の計画への積極的参画 ㊦ ㊽各研究室における自己研究の助成

- ③教材の充実、レクチャー・ノートの改善
 - ㊦ ㊸学会の育成
 - ①教官の海外研修の充実と拡充
 - ㊸②短期研修の充実 ㊸⑥テキストの開発・改善
 - ㊸③技術図書の充実
 - ㊸④各研究室における自己研究の助成
 - ㊸⑤学会の育成
 - ㊸⑦教官の海外研修の充実と拡充
 - ㊸⑧JICAプロジェクト等による既開発テキスト等の活用
- ④教育機材の整備と拡充
 - ㊦ ㊸②教育機材の整備と拡充の予算化
 - ㊸⑥コア・ラボラトリー導入に対する機材の整備
 - ㊸③自己研究に対する機材の強化
- ⑤産業界との連携
 - ㊦ ㊸③委員会設置による連携への取組
 - ㊸⑥企業研修の導入 ㊸③共同研究の促進
 - ㊸④学会の育成

上記「教育開発改善委員会」の検討結果の中で、具体的改善策の一つとして上記に述べた課題を包含するものとして「大学各学科における現地研究」((4-5(2)3))参照)や「技術交換」((4-5(5)参照))、「コア・ラボラトリー」構想が教官の質を改革する重要な方策である事が指摘され、計画実行されている。

なお、1991年度は、当活動推進のため、星 短期専門家を5回派遣したが、その報告を別項資料3に掲げる。

2) 大学運営管理ソフト開発研究

HEDSプロジェクトの各事業をより一層有効に実施するためには、対象大学当局関係者及び「イ」国高等教育総局関係者が各地方大学の状況を把握しやすい情報管理環境の提供が必要となってくる。また、それらの情報を大学運営管理に生かし運営能力のより一層の向上を図ることが必要である。これらの事情から、大学運営管理及びそこから得られる情報の有効利用という目的において大学運営管理システムの構築が急務となっている。

1991年度は、工学部を対象に開発が進められたが、今年度は、HEDS対象大学の全学規模での運営管理システムの構築・改良が行われた。本活動は古賀 専門家をはじめとする研究開発委員会によって推進されている。

なお、研究開発対象分野は以下のとおりである。

a. 教官、スタッフ運営管理システム

- b. 学生運営管理システム
- c. 教育用資機材等運営管理システム
- d. 予算管理運営システム

3) 大学各学科における現地研究

今年度6月及び8月のPMUによる対象大学現地調査の結果、各研究室において教官は殆ど研究らしい研究を行っていない実情と大学の施設・機材は、教官が使うものであると云う教育者の基本が醸成されていない現実が再確認された。しかし、各研究室等における自主的研究活動の振興は不可欠であり、この実現が重要な課題となっている。

教官によるこの自主的研究活動を振興させるべく、現地研究の実施方法については、確実な効果と成果を上げるため経験者の構成による研究推進委員会をPMU/HEDS事務局内に新設するとともに、各大学にある既設の研究センターを活用し、この2つの機関を中心に研究業務を推進実行した。

実施のフローとしては、まず研究推進委員会にて年度の詳細全体計画を策定し、それに基づき、研究センターを通じて、各大学にポスターを貼るなどして募集活動を行う。自主研究のプロポーザルは今年度34件あったが、これを研究推進委員会にて選考し、優良と認められた26件を選定・決定し、選定された教官はInception planを提出し、研究を開始することになる。

途中プログレスレポートの提出が義務づけられており、3月の下旬に最終報告書を提出する。今後評価会等の実施が予定されており、研究推進委員会および研究センターによって、この研究成果の審査・評価が行われる。

また、今後は、コア・ラボラトリー構想との連携による現地研究を実施してゆくことが計画されている。

(3) 技術普及広報費による活動

本活動では、多くの特殊性を有するHEDSプロジェクトの事業を円滑に実施するため、パンフレット、リーフレット、カレンダー、定期発行のニュースレターなどを作成・配布している。この広報活動により次の効果が期待される。

1. 日米共同プロジェクトの密連携と相乗効果の推進と実現
2. 地理的制約条件の克服
3. 計画（事業）の関係機関、関係者への周知徹底
4. 大学、関係機関の横の連絡（連繫）の確保
5. 教官の研究意欲の発揚と大学全体の質の向上への相乗効果

(4) 短期研修開催費による活動

HEDS計画での教官の質的向上にむけての実施プログラムは、①国内留学による学位取得、②国内短期研修、③日本研修、④機材供与による教育機器の整備、の4本柱による事業が実施されている。この4本柱の事業の中で、短期研修(4-2参照)は対象大学教官の質的向上を計る最も現場に密着したプログラムであり、当初から狙いとしていた教官の講義ノートの改良等より具体的かつ直接的効果が期待されているプログラムである。

一方、この短期研修実施に係る経費的側面を見れば、イ側の開発予算を充当させると共に、開発予算の不足分に対しては円借款を導入し経費的補完を計っている。また、予算執行については開発予算担当機関であるBAPPENASが各計画のモニタリングも含め予算執行の調整を実施している。しかし、イ側の開発予算が逼迫していることを考慮し、かつ短期研修の重要性を考え、日本側のローカルコスト負担により、開設数の拡大をはかった。

本短期研修は、工学分野における基礎科目、大学S₁教育における応用科目(A,B)および特設短期研修に大別され、各大学教官のレベルに対応したコース内容が計画・実施されている。経費区分は次のとおりとなる。

- | | |
|-------------|---------------|
| ① 基礎科目短期研修 | 円借対象 |
| ② 応用科目短期研修A | イ側負担 |
| ③ " B | JICAローカルコスト負担 |
| ④ 特設短期研修 | JICAローカルコスト負担 |

なお、今年度④の3件には日本人短期専門家がセミナー講師として派遣された。

(5) 技術交換費による活動

教育内容の改善に資する事項(教育制度、産学共同体制、教育手法、教材・教科書等)に関し技術交換を行うと同時に、第三国個別研修(4-9参照)の研修先の開拓を行うことを主な目的とし、タイおよびマレーシアの4大学を以下のとおり訪問した。

① チーム構成

マルゴノ (HEDS PMU局長)

矢追 秀敏 (HEDS チームリーダー)

大杉千恵子 (HEDS 調整員)

ハルソノ (ITB 教育研究センター所長)

ヤヤット (HEDS プログラムコーディネーター)

ディヤ (")

② 期間

1992年2月27日～3月6日

③ 訪問先

タイ：モンクット王工科大学ラカバン校

アジア工科大学

マレーシア：マラヤ大学

マラ工科大学

(6) 現地語教科書作成費による活動

本プロジェクトの目的を達成するための具体的手段として、テキストの充実の必要性があげられているが、今年度は、機械分野4件、電気・電子分野2件のテキストが開発された。このテキストは「生産技術」「デジタル・コントロール」の短期研修においても使用され、対象大学各学科でも使用される計画である。今回のテキスト開発実施機関は、国内留学の受入れ大学であるバンドン工科大学となった。

4-6 専門家派遣

(1) 現在派遣中の長期専門家および当初派遣期間は以下のとおり。

分野	氏名	派遣期間
1. チームリーダー	矢追秀敏	1990.05.21～1992.05.20
2. 業務調整	三宅正風	1990.05.30～1992.05.29
3. 業務調整	大杉千恵子	1990.05.21～1992.05.20
4. 技術教育管理	古賀雅人	1990.06.30～1992.06.29

全員が今年の5月～6月で任期満了となるが、矢追リーダーおよび古賀専門家については1年延長、三宅調整員については2年延長の予定。また大杉調整員は帰国となるため、後任者を今後人選してゆく必要がある。

また1992年4月には、

5. 工学部教育	星鐵太郎	1992年4月～2年間
----------	------	-------------

が赴任予定。

(2) 短期専門家は、1991年度に、のべ9名が派遣された。

工学部の教育開発改善研究のため星専門家が5回派遣された他は、短期研修の講師として4名が派遣された。なお星専門家の総合報告書を別項資料③に別添する。

分野	氏名	派遣期間	所属先
1.工学教育開発改善	星 鐵太郎	91.5月 2日～ 5月11日	豊橋技術科学大学
2.工学教育開発改善	星 鐵太郎	6月 4日～ 6月29日	〃
3.工学教育開発改善	星 鐵太郎	8月 1日～ 9月 7日	〃
4.工学教育開発改善	星 鐵太郎	10月16日～11月16日	〃
5.工学教育開発改善	星 鐵太郎	92.1月25日～ 3月 3日	〃
6.海岸工学	柴山知也	91.8月17日～ 8月26日	アジア工科大学派遣JICA 専門家（横浜国立大学）
7.デジタル・コントローラー-I	熊谷正純	92.2月14日～ 2月29日	仙台電波工業高等専門学校
8.デジタル・コントローラー-I	加藤 靖	2月14日～ 2月29日	〃
9.加工技術 - I	森脇俊道	2月20日～ 2月28日	神戸大学

4-7 中間評価の方針

- (1) 1992年度は、本プロジェクト開始後3年目となり、中間評価の実施が予定されていた。しかし以下3点の理由により、1992年度には行わず、1993年度に実施することになった。まず、①国内留学の第一期生の学位取得が1992年の夏以降となり、それに付随する日本研修もまだ行なわれていないことである。さらに②無償資金協力による対象大学への機材供与の第一期分が1992年春に、第二期が1993年春にサイト到着となっている。また、③USAID側のChief-of-Partyが1992年1月に着任し、これから本格的活動を開始してゆくことになる。よって、中間評価は1993年度に実施する。
- (2) 1993年度に実施される中間評価はJICA-HEDSの事業についてのみ行うこととし、日米イ合同評価は行わない。中間評価の実施方法について今後、日イで詰めてゆく必要がある。中間評価は最終評価への準備段階とも位置づけられる。
- (3) プロジェクト終了時に、日米イ3者の合同評価を行うこととしたいが、これについては3者で今後検討してゆく必要がある。

4-8 米国側との協同事業

- (1) HEDS計画は、日米イの共同プロジェクトとしてプロジェクト形成の段階から位置付けられ、協力を実施し現在に至っているが、何をもって共同プロジェクトとするのか、また、共同の位置付けを何に求めるのかが文書等により明確にされていなかったところ、昨年の計画打合せ調査団により、これまでの経緯、担当実施分野、日米共同分野等の基本的な考え方が日米イ間のメモランダムで確認された。

(2) 本調査中にUSAIDインドネシア事務所を表敬し、教育人材開発部長Dr. Norman Rifkinと、共同で実施可能な、あるいは実施中の事業について協議した。主な協議事項は以下のとおり。

1) JICA-USAID共同事務所

今年、1992年1月15日、USAIDプロジェクトチームのChief-of-Party Mr. Paul Parkerがインドネシアに着任した。それに伴い、R/Dでも確認されている日米イの共同事務所を開設するため、事務所の移転が急務とされている。

現在、日イの事務所(Project Management Unit : PMU)はDGHE内の1室にあるが、DGHE内により大きなスペースを確保することが不可能となったため、現在DGHEの努力により代替地を探しているところである。現在のところ候補地として挙げられているのはジャカルタ市内の2か所の他、ボゴールのIPB (ボゴール農工大学) の敷地内がある。ボゴールは環境やHEDS「イ」側関係者のアクセス等の点で有利である一方、USAID側から、インドネシア政府に対する政策的インパクトが弱まること、頻繁に行われるべきUSAIDインドネシア事務所とUSAIDプロジェクトチームとの行き来が困難になることなどを懸念する声があった。最終的なサイト選定は、Dr. Margonoおよび日米のプロジェクトリーダーが協議し、DGHEの承認をもって決定することとなる。

なお、JICA-HEDSでは4月星鐵太郎専門家のメダン赴任に伴い北スマトラ大学(USU)工学部内にメダン事務所を開設する方向で動いている旨を説明すると、メダン事務所も日米共同で設置することを前向きに検討したいとUSAID側から表明された。

2) 経費分担

共同事務所の開設にあたって、経費分担について整理する必要性が認められる。なお事務所の賃貸費用はDGHEに負担してもらうことになっている。

また日米間では、プロジェクト実施にあたっての以下の基本的な考え方：

- ① 経費は両者独立に負担する。
- ② 日米は対等な立場にあり、プロジェクトに対する両国の投入額は同額である。
- ③ プロジェクトの目的を達成するため、日米両者の実施上の弱点・制約をカバーし、より効率的に事業を実施してゆくことが基調。

をふまえ、共同事務所の電話代等をはじめとする詳細なつめを今後行ってゆくことになった。

3) ニュースレター

HEDS News Letterは毎月発行され、日米共同の技術普及及び広報活動として順調

に実施されている。協力形態が多様であることや、協力対象が地理的に広範囲であること等から、この活動の重要性を再確認するとともに、日米本国への発送費の分担について明確にされた。

4) 大学運営管理

日米共同事業として、前述のメモランダムでも、大学運営管理の支援が挙げられている。日本側ではこれまで、ハードウェアの供与やコンピュータシステムの開発・改善を行ってきたが、USAIDのChief-of-Partyの赴任に伴い、本件について同氏とJICA-HEDSの間で活発に議論が始められている。

今後、さらに、日米共同での支援を展開してゆくことが望まれる。

4-9 その他

本プロジェクトのPMUでは、インドネシア主要大学への国内留学以外に、学位取得機会の開拓を積極的に実施している。この事は、R/Dに記載されていない事項であるが高等教育の質的向上と云う大きな目標に向け取り組むべき業務として位置付け、既存の制度の活用とその試行を中心に学位取得機会の開拓を実施してきた。

学位取得機会として主に以下の3つの制度の利用がある。

1) 文部省国費留学

これまで、PMUの上述の努力により、HEDS教官2名が、文部省国費留学生として認められた。1人は室蘭工業大学の博士課程に、もう1人は、大阪大学の修士課程に受入れられる予定である。

日本の文部省国費留学制度には、通常の文部省枠と文部省-JICA枠の制度の活用とがあるが、応募者数に対する受入れ枠が小さい事、特に文部省-JICA枠が1名と云う少数設定数が制度開始以来続いている事から受入れ数の上で活用の難しい制度となっている。

また、文部省枠には、大使館推薦枠と(日本の)大学推薦枠があるが大学推薦枠について、現在文部省・豊橋技術科学大学・長岡技術科学大学で、両大学博士課程へのインドネシア留学生に対する特別枠設置が検討中とのことであり今後このような制度の拡大および活用が期待される。

2) JSPSによる論文博士制度

JSPS(日本学術振興協会)による論文博士制度は、1年のうち3か月カウンターパートが日本の大学で研修をし、1年のうち2週間程度日本の指導教官が現地に赴くということが交互に行われる、5年間のサンドイッチプログラムによって、カウンターパートが博士論文を完成させ博士号を付与されるという制度である。

ただし、その制度を適応される者の条件としては、日本の大学もしくは相手国政府の推薦があること、また研究が6割程度進んでいると判断され得るものとなる。

また工学系は年間2～3名程度の合格者数となっており、かなり厳しいものがあるが、HEDS教官のレベルアップとともに、今後、この制度の活用に向け、開拓してゆくことが望まれる。

3) JICA第三国個別研修

第三国研修とは、適性技術の移転の観点から、カウンターパートを日本にて研修させるのではなく、日本および相手国以外の第三国にて研修させるという制度である。

JICAの日本への研修員受入れのもとでは、制度上、学位が取得できないが、この第三国研修制度を活用することにより、第三国での学位取得は可能である。

プロジェクトでは平成3年度に実施した技術交換において、第3国個別研修の実施の可能性について検討を行った。検討の結果、タイのAIT（アジア工科大学）等において受け入れの可能性が大であると確認された事から、今後HEDS教官の派遣を計画してゆきたいとのことである。

5. プロジェクト実施上の諸問題

5-1 問題と対策

(1) 応募者の減少対策

(本間)

ターゲット大学におけるS₂コースへの応募者が減少している対策として、将来ターゲット大学の教官になることを条件として現在ITBに在学している学部学生、およびS₂コースに在学している学生を本プロジェクトに組み入れる事は大変効果があがる方法と思われる。これに加え、本プロジェクトでS₂コースに進学している学生の中からS₃(博士)コースへ更に進学させる事も考えられている。しかしながらその可能性は非常に小さい。これは、今回の調査団とS₂コース学生との面談でITB博士課程進学希望者が皆無であることが判明したからである。この理由としては、ITBの博士課程を修了するには通常、4～6年かかることが考えられる。

しかしながら、学生のなかには日本の大学の博士課程に進学する事を希望する者が数人いるが、これも活用できる制度(インドネシア大使館卒の文部省留学生、日本学術振興会の制度等)に限界があり、多くの困難を伴う。

(2) S₂コースでの修士研究について

(本間)

ITBでの修士研究は6か月～1年であり、研究テーマは指導教官に与えられる場合が多いようであるが、日本のように密度の濃い指導はなされていないようである。学生、指導教官から研究費の不足が指摘された。本プロジェクトでは修士研究費として学生一人当たり1月75000rp支払われており、年間日本円にすると63,000円となり、日本の修士学生の研究費と比較して決して少ない額ではない。豊橋技術科学大学(長岡技術科学大学でも事情は同じと思われる)を例にとると、修士の定員数が学部とほぼ同じであり、修士学生1人の年間研究費(文部省から与えられる)は10万円前後である。しかしながら、わずかな研究予算であっても、研究テーマおよび研究方法を工夫することによってかなりの成果は得られる。今回の調査でITBの指導教官、学生に研究テーマ、研究方法の工夫をする必要がある事を痛感した。

(3) 巡回調査の総括

(朽津)

- 1) 今回のインドネシア訪問は、前回の事前調査から2年半ぶりであった。参加が大幅に遅れたために、Dr. Margonoをはじめインドネシア側のHEDSあるいはDGHE関係者の大半と会う機会を持てなかったが、この2年半の間に、両国の関係者(特に日本側の関係者)の献身的な努力によって、(多くの問題点はあるにしても)計画はおおむね順調に進捗していると考えられる。PMUとDGHE、USAID、あるいはITBとの意思疎通も、予想以上に良くなされているように思われる。これらの点で、関係

- 者各位のご努力に対して、頭の下がる思いである。
- 2) 多くの問題点の中でも、既に指摘されているように、①今後も引続き質の良い研修生を多く確保すること、②コア・ラボラトリーを将来にわたって維持し充実させるための方策を立てること、が特に重要であると思われる。
 - 3) ITBで国内研修に参加している研修生は、面談した限りでは、おおむね初期の期待どおりであるように思われる。ただし、個々の研修生が学位を取得する可能性、およびその後の日本研修で十分な成果をあげられるか否かの見通しについては、なお今後の推移を慎重に見守る必要があるようである。
 - 4) 日本研修の資格については、学位の取得と英語の能力の二点が西野教授から研修生およびその指導者に明確に伝達されている。英語の学習については、かなりの関心を持つ研修生が多いようであったが、英語能力は日本研修の成否を左右する必須の条件の一つであるから、最低限の要求を満足すればよいというのではなく、より上を目指して、研修中に可能な限り上達を図るよう指導するとよい。
 - 5) 私の専門分野でいえば、化学工学を最重要分野の一つとすることは賛成である。現在では、対象大学の中で化学工学の教育が行われている大学は極めて少数であり、優秀な教官は著しく不足している。インドネシア（特にスマトラ）の置かれた状況から見て、本プロジェクトにより優れた教員をなるべく多く養成し、各大学で事情に応じて化学工学の教育を充実させて行くことが今後の急務の一つと考えられる。幸いに、日本には東京工業大学の新山浩雄教授をはじめ、この問題に関心が深く経験も豊富な専門家が何人もおられる。新山教授は近く短期研修を計画しておられるので、その機会を通じて、この目標に向かっての新たな計画が同教授と星教授らを中心として推進されることを期待したい。
 - 6) 長岡技大では、これまで日本研修の受入れに対して、教官側も事務局側も極めて積極的に対応してきた。昨年秋に受入れた3名の研修生については、その成果を成功と評価してよいと思う。この成功の最大の理由は、星教授が事前に十全の配慮のもとに各研修生の専門領域と研修希望を調査して適正な配置を決定し、さらに受入れ先とも緊密な情報連絡をされたことである。星教授のこのご努力に対して深く感謝している。本学では今後も同様な支援態勢が継続すると期待できる。なお、上記のように、日本において博士の学位取得を目標とする日本研修生を受入れる計画が実現すれば、長岡技大は豊橋技大と並んでその受入れにも積極的に対応協力することができるであろう。

6. 地方対象大学視察結果

6-1 地方対象大学視察の目的

調査団員のうちJICA担当職員のみが6日間日程を延長し、6-2の日程で対象大学の視察を行った。時間の制約上今回は対象11大学中7大学の訪問となった。

各大学の施設のうち、以下の3点に重点をおく視察とした。

① 図書館：

1991年度予算で、JICAは各地方大学に200冊の技術図書類を供与しており、4月には配布が予定されている。このため、これらが管理される各大学の図書館の状況調査を行った。管理状況等には大学によってかなりの差がみられた。

② 教官室：

本プロジェクトの対象となっている教官が、如何なる執務環境にあるか視察した。しかし全般的に、本が置いてあることは稀で、大学によっては学部全体で1室しかなく、大学にて研究する環境は整っていないところが多いという印象であった。

③ 実験室：

対象大学の教官が、工学部教育を実際行う実験室を視察した。図書館同様、大学によってかなりの差があるように見受けられた。

6-2 地方大学視察の日程および面談者

DATE	TIME	訪 問 先	面 談 者	訪 問 者
3月23日 (月)	9:00 } 12:00	シアクアラ大学 (UNSYIAH)	・ Bukharira (工学部長) ・ Thanthawi (副学部長) 他	矢追 デヴィ 杉田
	15:00 } 16:00	KOPERTIS I	・ Mustafa Siregar (Coordinator) ・ Rustan Amir Effendi (副Coordinator) ・ Nazauddin Hisyam (秘書官) ・ Ervin Maaruf (渉外部員)	矢追 古賀 杉田 (デヴィ) (アイ)
3月24日 (火)	8:20 } 10:45	北スマトラ大学 (USU)	・ 学長 ・ 副学長 ・ 工学部長 ・ 各学科関係者	古賀 杉田 (デヴィ) (アイ)
	11:00 } 12:30	ダルマアゲン大学 (UDA)	・ 学長 ・ 各学部長 ・ 工学部学科関係者	〃
	13:30 } 15:00	北スマトラ・イスラム 大学 (UISU)	・ 学長 ・ 各学部長 ・ 工学部学科関係者	〃
3月25日 (水)	8:40 } 10:00	メダン・エリア大学 (UMA)	・ 各学科長 ・ 各学科関係者	〃
	10:20 } 12:30	ノメンセン大学 (UNNOM)	・ 学長 ・ 各学科関係者	〃
3月26日 (木)	11:00 } 12:30	アンダラス大学 (UNAND)	・ 副学長 ・ 各学部長 ・ 各学科関係者	矢追 大杉 (デヴィ) 杉田

6-3 シアクアラ大学(UNSYIAH)

1. 協議等

- ① 巡回指導調査団がDGHEおよびITBで協議した要点（主にミニッツに記載されている事項）の報告
 →副学部長より、コアラボラトリーについては、その分野に強い大学に設置することを提唱する旨の発言があった。

- ② 機材で、化学工学および機械工学分野のもの US\$3,000,000相当がドイツのGTZから供与されているため、JICAとの重複がおこらないようリストの提出を求めた。
- ③ 技術図書については、図書類が当大学で大変不足しており、JICAからの供与を感謝しているとのことであった。

2. 図書室

- ① 位置づけ：工学部図書室。

大学中央図書館もあるが、教官、学生とも工学部図書室を活用しているため、JICA供与図書はここで管理予定とのこと。

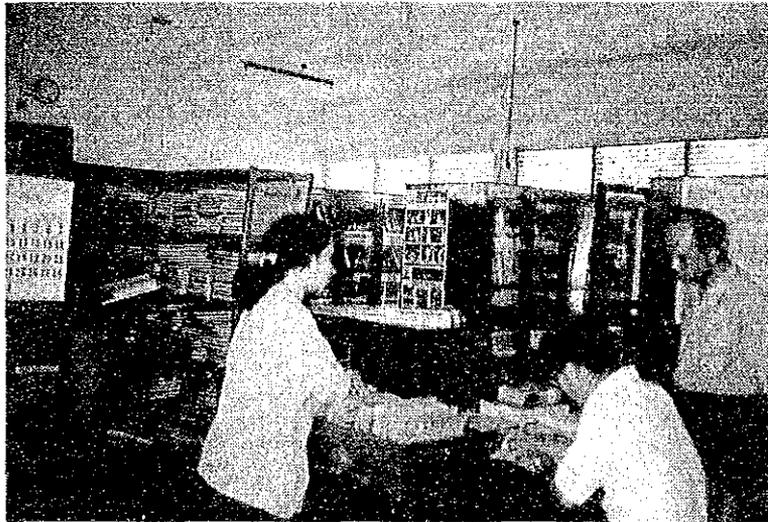
- ② 開室時間：8:00～2:00
- ③ Staff数：4人
- ④ 開架／閉架：開架式
- ⑤ 貸出し方法：個人図書カード（写真入り）
- ⑥ 貸出し期間：1週間
- ⑦ 延滞：加徴金制
- ⑧ 閲覧室：なし
- ⑨ 利用状況：1日30～35冊が貸し出される。

(cf. 工学部の学生数1,500人弱)

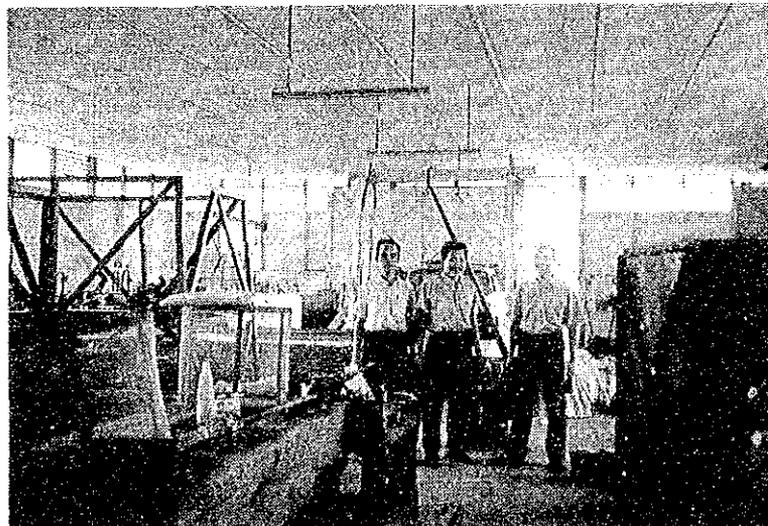
- ⑩ 蔵書数：約6,000冊（台帳にて整理）、学生の論文も保管。
- ⑪ 新規購入法：学長が調整して、年間25冊程度購入。企業からの贈呈本も若干数あり。
- ⑫ その他：予算次第だが、2年後に新しい建物に移転予定。

3. 教官室

工学部全体で1室。ソファセット、机5個、



↑ 図書室



↑ 機械工学実験室