

バンドン工科大学(ITB)道路技術者養成計画

報告書

PENDIDIKAN PASCA SARJANA JALAN RAYA
(Post Graduate Program on Highway Engineering)
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG

昭和55年1月

国際協力事業団

K
J R
80 11

バンドン工科大学(ITB)道路技術者養成計画

報告書

PENDIDIKAN PASCA SARJANA JALAN RAYA
(Post Graduate Program on Highway Engineering)
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG

JICA LIBRARY



1048829[4]

昭和55年1月

国際協力事業団

国際協力事業団	
受入 月日 84. 5. 2	108
登録No. 04168	24.7
	EXP

は し が き

日本国政府は、インドネシア国政府の要請を受け、バンドン工科大学（ITB=Institute of Technology Bandung）において、同国の若手技術者を対象とした5年間に亘る道路技術者養成計画に協力することを決定し、国際協力事業団が、その業務を実施することとなった。

本件の協力を実施するにあたり、本計画における内容、日本国側の分担、及び講議内容等の確認のため、昭和51年3月9日より3月23日まで、渡辺隆氏を団長とする3名の専門家を派遣した。

同専門家の報告を受けた国際協力事業団は昭和51年10月より昭和54年11月まで、渡辺隆氏を団長とする専門家を毎年2～9名派遣するとともに、昭和52年より昭和54年迄、専門家のカウンター・パートであるインドネシア国側講師陣を毎年4～6名、研修員として日本に受け入れた。

本報告書は4年間に亘るITB方式とも言える技術協力のまとめであり、今後、協力方式を策定する際に、本報告書が参考となることを期待する。

おわりに、本件実施に際し、多大の御協力をいただいたインドネシア国政府、在インドネシア国日本国大使館、日本国政府関係諸機関、並びに関係各位に対し、厚く御礼申し上げます。

国際協力事業団

派遣事業部長 河 西 明

目 次

I	バンドン工大における道路研修援助総括報告書(1976~79)	
1.	概 要	1
2.	講義科目及び講師	1
3.	カウンターパート研修	2
4.	研修生	3
5.	講義実施方法	4
6.	本援助の効果と意義	5
7.	本援助に関連して改善すべき問題点	6
8.	結 び	7
II	ITB道路研修援助報告 1976/77	
	76年度報告目次	9
1.	概 要	11
2.	1976/77年日本側援助の経緯	12
3.	講 義	13
4.	試験及び評価	16
5.	研修生名簿及び所属	17
6.	インドネシア側カウンターパート名簿	17
7.	携行機材及び図書	18
8.	当援助の効果及び問題点	18
9.	1977年度以降の計画	18
附録	教育活動・日常生活及び将来問題に対する注意	23
資料	1. 日・イ間でまとめた援助覚え書	27
	2. 1975/76 講師名簿(前年度)	30
	3. 研修生名簿	31
	4. カウンターパート名簿	32
	5. 携行機材及び図書目録	33
	6. 日・イ間で合意した将来計画覚え書	39
III	ITB道路研修援助報告 1977/78	
	77年度報告目次	43

1. 概 要	45
2. 講 義	46
3. 試験及び評価	49
4. 研修生名簿	50
5. インドネシア側カウンターパート	50
6. 携行機材及び図書	50
7. 来年度以降の計画について	50
8. その他	52
資料 1. 研修生名簿	53
2. 第2学期カウンターパート一覧	57
3. 携行機材リスト	58
4. インドネシア側要望書(1978/79計画)	61

IV ITB 道路研修援助報告書 1978/79

78年度報告目次	63
1. 概 要	65
2. 講 義	66
3. 試験及び評価	69
4. 本年度・インドネシアカウンターパートの日本における研修	69
5. 研修生氏名	70
6. 携行機材	70
7. 本援助の効果及び問題点	70
8. 来年度の計画	71
資料 1. インドネシア側カウンターパート氏名	73
2. 研修生名簿	74
3. 研修生所属別名簿及び出身大学	76
4. 携行機材	78
5. 来年度計画のインドネシア側要請	80

V ITB 道路研修援助報告 1979/80

79年度報告目次	85
1. ITB 道路研修における日本援助と今後の問題点概要	87
2. 1979/80年特別講義	87

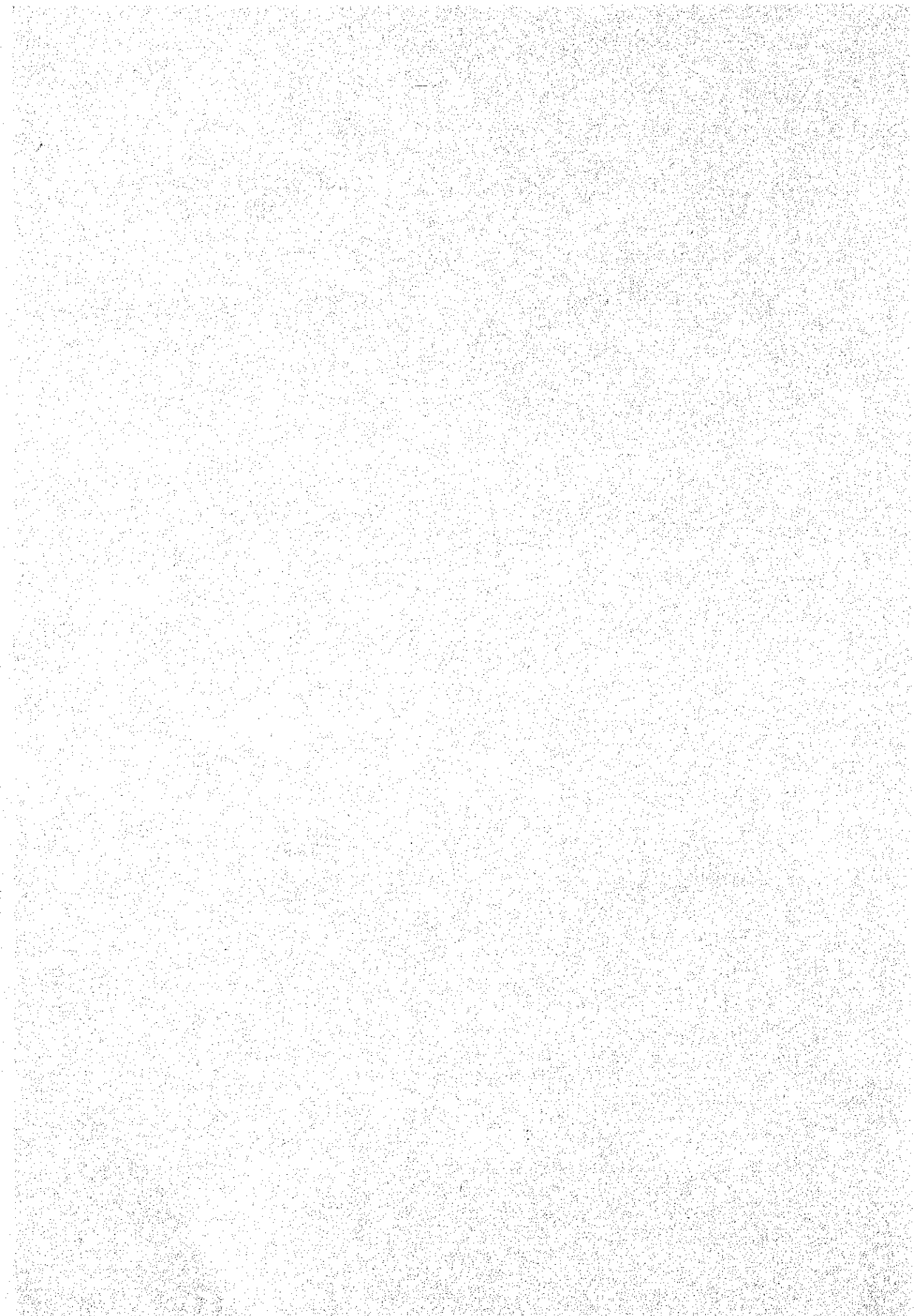
3. 研 修 生	90
4. 79/80道路研修実施予定	90
5. カウンターパート受け入れについて	91
6. 本研修への評価	91
附録 1. 携行機材	93
2. ITBへの寄贈機械類について	93
資料 1 79/80研修生名簿	94

バンドン工大における道路研修援助総括報告書

(1976 ~ 1979)

昭和 55 年 1 月

日本講師団長
東京工業大学教授
渡 辺 隆



1. 概 要

バンドン工大(I T B)における道路研修はインドネシアにおける道路技術者の不足を補うため1975年より5か年の計画で開始され、公共事業省が費用を負担し、教室及び教官の一部をバンドン工大で提供して実施した。(その後、1977年12月に本研修のための独立した建物がバンドン工大から多少離れたところに建設され、現在はバンドン工大の教室の使用は行なわれていない。)1975年度の研修はインドネシア負担でオランダ人講師を招いて実施された。1976年度より日本援助により実施され、1977年度よりはインドネシア人カウンターパートの約2か月間の日本研修も並行して行なわれるようになった。

1979年度をもって第1次の研修5か年計画は完了するが、公共事業省は更にこれの延長を認めており今後も継続される予定である。また本研修を2年間に延長して工学修士を与える大学院コースの設立も決定され、約5~10名の学生が修士としての2年目の教育を受ける見込みである。

日本援助による講義は1976年度より8科目を9人の講師で担当することから開始され、集中講義及び試験が行なわれた。1977年度からはカウンターパートの研修と彼等による講義分担が行なわれるようになり、科目数は同じであるが約30%はインドネシア人により分担された。1978年度には分担率は約50%となり科目数も7科目と一科目減となった。1979年度は特別講義2科目のみを行なって、通常科目はすべてインドネシア人講師により実施した。

本研修はインドネシアにおける理工系大学のうち最高とされるバンドン工大で日本の評価を高めるうえで非常に効果があり、2年に延長される工学修士課程に対しても日本からの援助が切望されている。日本の評価を高めるうえで十分な成果を修めたものと考えられる。

2. 講義科目及び講師

1976年以降実施された講義及び日本人講師は表-1の通りである。

表-1 ITB道路研修日本人講師一覧

科 目	76年度	77年度	78年度	79年度
排水地下水	渡辺 隆 山口 高志	同 左 同 左	同 左 同 左	—————
橋 梁 設 計	大橋 昭光	同 左	同 左	—————
橋 梁 基 礎	駒田 敬一	辰己 正明	保田 雅彦	—————
道 路 経 済	古川 勝信	田井 稔三	同 左	—————
交 通 工 学	越 正毅	村田 隆裕	同 左	—————
舗 装 施 工	陶山 武彦	同 左	同 左	—————
舗 装 設 計	岩間 滋	同 左	—————	—————
舗 装 材 料	南雲 貞夫	—————	—————	—————
工 事 管 理	—————	平野 実	小泉 光政	—————
④地 盤 改 良	—————	—————	—————	渡辺 隆
④都 市 交 通	—————	—————	—————	越 正毅

3. カウンターパート研修

当初インドネシア側では先進各国の技術を学ぶという名目で各年度別の先進国からの援助を期待していた。しかし、日本側の主張によって日本が3年間継続して実施し、しかもインドネシアの自立を助けるためカウンターパート研修を実施して順次自立をはかることを要求したので、この方針に従い順次インドネシア人カウンターパートによる分担が実現し、1979年度はインドネシア人のみによる講義が実施されたものである。

カウンターパート研修は1977年より開始され表-2に示す人々が来日して約2か月の研修を行なった。本研修は実務の体得を目標とし、毎年国際協力事業団・建設省・文部省及び団長が予め研修実施計画の打合せを行ない、この方針に従って受入れ方を決定して行なわれた。来日予定時期が遅れることが多く、実施に当って種々の困難も生じたが、全体として非常に有意義であったとの評価を受けている。

表-2 I T Bカウンターパート一覧 (1979年は予定者)

年 度	専 門 科 目	氏 名	所 属
1977	水 理	Martono Martodiputro	I T B
"	橋 梁	Kadarman Harsoksumo	I T B
"	舗 装	Syarifuddin Alambai	BINA MARGA
"	舗 装	Moh, Halil Sumoadiputro	BINA MARGA
1978	基 礎	Aziz Jayaputra	I T B
"	基 礎	Sudarmanto	BINA MARGA
"	交通工学	Trisno Soegondo	I T B
"	道路経済	Soelaeman Soepardi	BINA MARGA
"	交通工学	Rosid	BINA MARGA
1979	基 礎	Suyud R. Karyasuparta	I T B
"	工事管理	Budi hardjo Kusmanto	I T B
"	道路経済	Willy Tumewu	I T B
"	瀝青材料	Handi Samuel	BINA MARGA
"	工事管理	Hendro Mulyono	BINA MARGA
"	橋 梁	Asikin	BINA MARGA

4. 研 修 生

研修生はインドネシアの大学卒の土木技術者で、全国各地の職場から出張して参加している。比較的若い人々が多く、経費は殆ど公費または会社負担である。

毎年4月に入学し、翌年の6月に卒業するまで約14か月の研修を受ける。この間に講義及び試験を受け、また実習も行なっている。

1976年以降の研修参加者人数は表-3に示す通りで、バンドン工大を含め数多くの大学の出身者が含まれていた。

学生は英語による講義の準備のため約1か月間英語の訓練を受けた後、講義に参加している。

表-3 研修生人数一覧

年 度	1976	1977	1978	1979
人 数	41	51	37	34

5. 講義実施方法

本研修は実務家の再教育であるとの認識から、日本側は実務を重視した講義を実施した。毎年度始めに国際協力事業団、建設省、団長がその年度の講師の人選を行ない、この検討結果により派遣が行なわれた。講師選定では実務経験の豊富な第一級の技術者を選定したので、インドネシア側に最も必要な知識を教えることができ、非常に好評を博したのである。

日本における最高水準の人々を選定したため、国内・国外の業務が多忙で、そのため集中講義とした。インドネシア側では本方式が非常に有効であることを知り、その後の同種の事業に本方式を採用することが増えてきている。即ち、日本で多忙な人で長期出張が不可能でも、第一級の人々の短期間の教育効果を認識したのである。

前述した通り、インドネシア側は当初世界各国の技術を吸収すると称して、毎年別の国による教育実施を計画していた。日本は欧米諸国と比較して後進国であるとの考え方があり、初年度の成果をかなり疑い深く見ていたきらいがあった。しかし、日本の第一級の技術者を通じて日本の技術水準を改めて認識することとなり、第2年度(1977)以降には同一講師による講義の継続を要望するという大きな変化が見られたのである。

また、あまり長期にわたり援助を続けることは我々の側からも困難が予想され、更にインドネシアの自立を助ける意味からも、カウンターパートの研修によって徐々に移転をはかる方針であった。この方針は日本・インドネシア間で合意に達するまでかなりの曲折があり、団長は1976年度にこのための非常な努力を重ね、1977年2月によく合意をみた経緯があった。

本研修はインドネシア公共事業省道路総局が予算を支出し、バンドン工大で実施しているものである。それゆえ、公共事業省とバンドン工大で委員会をもち運営方針を決定している。この委員会で方針を決定しても、インドネシア人講師とは別の組織であるから、必ずしも運営委員会の方針が実施段階でそのまま受け入れられるとは限らない。このため団長は日本人講師団の派遣前の年度始めにバンドンに出張し、インドネシア人講師団と交渉してその年度の講義実施方針の了解を求め、講義分担内容の詰めを行なった。この種の事前協議を行なわないと、インドネシア人講師は運営委員会の基本方針を認めないおそれが大きいために採られた対策である。

また、カウンターパートは日本援助の開始された当初の1976年度より人選が行なわれており、既にインドネシア側で決定されていた。しかし、日本人講師が全講義を担当すると、カウンターパートが他の職場からくる関係もあって殆んど無関心な人が多く、日常の接触も少なくごく限られた人を除いてあまり意味のないものが多かった。しかし、2年目以降徐々に講義分担させる方針が決定されてからは強制的に責任を持たせた形となり、かなり積極的に勉強するようになった。ある程度の期間をかけて徐々に講義分担をはかったことは、イン

ドネシアの自立のためにも有効であったと考えられる。尚、カウンターパートはバンドン工大土木工学科教官及び公共事業省道路総局の技術者から選定されている。

6. 本援助の効果と意義

バンドン工大はオランダが設立し、戦後は米国による援助が行なわれた経緯がある。それゆえ教官の多くは欧米に留学してその影響を強く受けている。我が国がバンドン工大と本格的に関係したものは本援助が最初であると考えられる。それゆえ、バンドン工大の人々は日本の技術水準を本援助を通じて評価することとなった。我々は当初よりこの点を重視し、日本における第一級の技術者を選定して日本の評価を高めるための努力を行なった。幸いにして建設省等の関係機関よりの全面的協力が得られたためにこの方針が貫かれ成功を修めたものである。

1976年度の研修生の卒業式は1977年6月に行なわれたが、団長はたまたま事前打合せのためバンドンに出張していたので、この卒業式に出席した。このときの研修生代表の挨拶で講義に対する研修生の評価を述べた。このときの挨拶では、日本人講師団が非常によく教えてくれて感謝しているが、インドネシア人講師の講義はいい加減でよくなかったと関係者多数の前で述べていた。出席した団長は、大変嬉しいことではあったが、非常にはっきりした評価を受けることを覚悟してこの種の援助を行なうべきことを知らされたのである。

また、第2年度(1977)になると日本人講師に対する評価が高まり、団長が最後に出張する際インドネシア側より団長夫人を招待するとの申し出があり、喜んでこれを受けたのである。このようなインドネシア側の好意はあまり例を見ないことであり、この事実からも本研修援助の評価が理解できるのである。

研修生はインドネシア全国各地から参加しており、これらの研修生が日本の技術に対する高い評価と、日本人講師に対する好感とを持ち帰ったことは将来の両国の関係に少なからぬ好影響をもたらすものと考えられる。何年か後には研修生の中からインドネシアにおける指導的地位につく人も出てくるであろう。これらの人々が日本に対するよい感情を持っていることは有形無形の効果となって現われると考えられるのである。

また、現在の指導者、例えば現在の公共事業大臣は前道路総局長で本研修の推進をはかった人物である。これらの関係者もまた日本に対する高い評価を持っている。例えばこの大臣はインドネシア大学においても役職を兼ねていて、光電子工学の大学院設立を日本と協同行なうことに大変協力的である。これも本援助の効果のひとつの現われと考えられる。

以上の通り、本援助は日本の評価を高めるうえで非常に役立つものと考えられ、日本側の当初の方針が妥当であったことを示したものである。

本援助の成功は第一に優秀な日本人講師団を選定したことがあげられようが、これに加え

て援助に対する基本方針がインドネシア側のニーズによく適合していたこと、及び在インドネシア日本大使館及び国際協力事業団の努力に負うところが大きい。特に基本方針に関しては建設省関係者及び日本人講師の意見によるところが大きい。これらの関係各位に心から敬意を表す次第である。

7. 本援助に関連して改善すべき問題点

本援助は非常に成功を収めたとはいえ、日本側で反省すべき問題点も多い。これらを述べて将来への参考としたい。

i) 講義テキスト等の準備

講義用テキストは各講師が準備しこれを国際協力事業団で英訳して印刷した。テキストの原稿が遅れ気味の人もあり、これらをまとめてから英訳等にかかるため校正等が不十分でミスの多いものとなった。できあがったものから順次英訳・印刷にかかる等の配慮が必要である。現地で日本人講師が帰国した後に残るものはテキストであり、これがミスの多いものでは日本の信用を落とすことになる心配がある。

また、テキストの送付等に手違いがあり、現地で講義に間に合わないという事態も生じた。また、通関等はインドネシア側でもかなりの努力をしてくれたが、映画フィルムは非常に遅れ、教材として間に合わないことも多かった。これら教材の送付に今後十分の留意が必要である。特に集中講義のように短期間の場合、この影響が大きいので注意を要する。

ii) 講師選定上の注意

我が国ではこの種の援助を行なう際は官公庁等の組織で対応することが多い。本援助では初年度の成果により、インドネシア側より同一講師による継続を要望されたので、なるべくこれに沿うよう努力し、あまり大幅な講師の変更はなかった。インドネシアでは同じ組織であっても役職者が変わればかなり大幅な方針変更も行なわれるということであり、組織に対する信頼感よりも個人に対する信頼がはるかに大きい。本援助が成功した大きな原因の1つに、講師団にあまり大幅な変更がなく、特にインドネシア側と本援助の計画・打合せを行なった団長が変わらなかったことがあげられる。

この種の援助を長期に渡って続けることは、個人にとって国内的にかなり犠牲を払う面もあるが、国際的には十分な価値があるものと考えられる。これらの点に関する国内の体制の整備も必要であろう。これを怠ると有能な人材を得ることが困難となり、日本の評価を落とすおそれも大きい。欧米諸国はこれら途上国と多くの関係をもち歴史的なつながりが非常に大きいので、人材にそれほどこだわらなくとも信用を落とす心配は少ない。日本

はこの面でも今まで完全に立ち遅れていたきらいがあり、最初によい人を送らなければ高い評価を受けることはできない。この点に十分留意して対処する必要がある。

Ⅲ) 社会習慣の相異

国際協力事業団では、1年以内の出張は単身で出張することが原則であるという。我が国の習慣ではそれも理解できるが、本援助の経験から、ある程度は相手側の習慣も考慮すべきであると考えられた。

バンドン工大の本研修では必ず歓迎会、送別会のような会合を行なってくれた。このときバンドン工大の教授連あるいは公共事業省関係者は殆んど夫人同伴で出席した。また、研修生の卒業式にも夫人連が参列していた。数か月に及ぶ出張では日本側も夫人同伴で出席できれば更に親密感を増すのに役立ったと思われることもしばしば経験した。これらの点を将来のため配慮しておく必要がある。日本ではこの種の経験は殆んどないので問題もあるが、世界に受け入れられるためにはこの種の訓練も必要であろう。

また、団長夫人招待というときなど、インドネシア側では教授夫人連がレディーズプログラムを作って大いに歓待してくれた。家庭にもしばしば招待を受けるなど、日本ではあまりない経験もしたのである。これは個人的親密感を深めるうえで非常に大きな効果がある。

本援助の関係で来日した研修生等を団長や関係講師の自宅に招待したが、これは非常に喜ばれたようである。この種の表面には出ない努力もある程度必要と思われる。

8. 結 び

本援助は1976年以来4年間継続し、十分その目的を達することができたと思われる。インドネシア人講師による講義の完全実施も行なわれるようになった。しかし、講義内容は必ずしも満足すべき状態に達したとはいえないと思われる。

この種の援助が効果をあげるにはかなり長期間を要すると考えられ、米国によるバンドン工大への援助も10年間継続していて、しかも未だ不十分である。これらの点を考えると、一応本年度をもって終了した本援助も更に何らかの形で継続し、本来の成果を得るよう努力を続けるべきであろう。

たまたま大学院設立の時期になり、本研修も二年コースに延長されて工学修士の学位を与えるものへと発展することが決定されている。また、2年次学生に対する指導の協力が日本に正式に要請される可能性が大きい。この要請は本援助の成功の結果であり、十分検討に値するものと考えられる。

また、バンドン工大は設備等も次第に整備されつつあるが未だ不十分で、日本から無償供

与された土木工学科実験設備が非常に感謝されていることを見ても、設備強化への援助の必要性も認められる。欧米の影響の大きいバンドン工大の一偶に日本がやっとはいりこんだ状態が現状であり、将来多くのインドネシア指導層が育っていくことを考えるとき、バンドン工大との関係が続ける努力は将来の両国の相互理解増進に大きな効果があるものと信じられる。

外務省・国際協力事業団・建設省・文部省等の関係各位の理解と協力を御願ひする次第である。

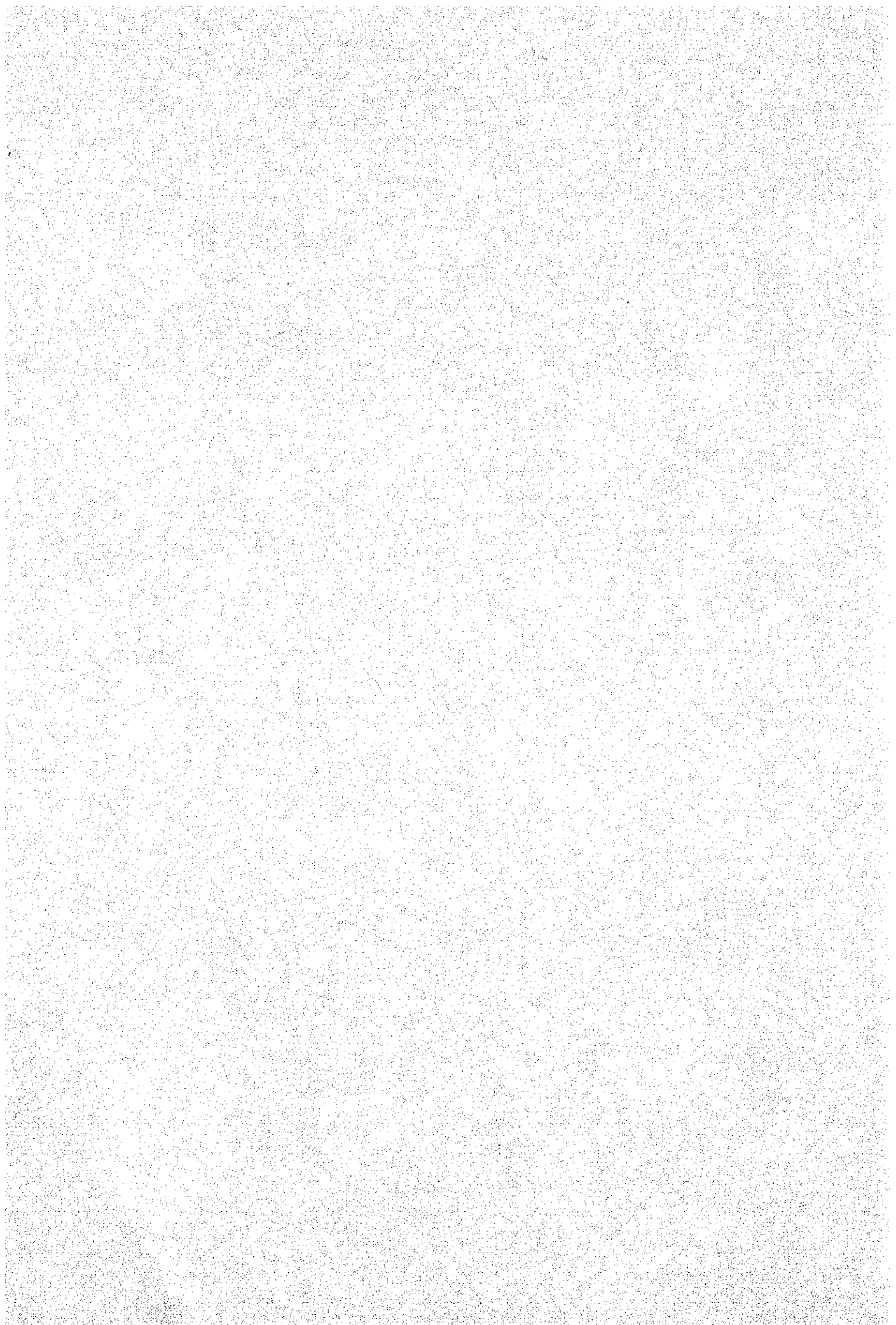
本報告書は過去4年間にわたる本研修に対する援助報告を将来の参考のためまとめたものである。

II I T B 道路研修援助報告
(Post Graduate Program on Highway Engineering)

1976/77

昭和 52 年 2 月

日本講師団長
東京工業大学教授
渡 辺 隆



目 次

1. 概 要	11
2. 1976/77年日本側援助の経緯	12
3. 講 義	13
4. 試験及び評価	16
5. 研修生名簿及び所属	17
6. インドネシア側カウンターパート名簿	17
7. 携行機材及び図書	18
8. 当援助の効果及び問題点	18
9. 1977年度以降の計画	18
附録 教育活動、日常生活及び将来問題に対する注意	23
資料 1. 日イ間でまとめた援助覚え書	27
2. 1975/76 講師名簿（前年度）	30
3. 研修生名簿	31
4. カウンターパート名簿	32
5. 携行機材及び図書目録	33
6. 日イ間で合意した将来計画覚え書	39

I T B 道路研修援助報告書

(Post Graduate Program on Highway Engineering)

1976/77

日本側講師団長

東京工大教授 渡 辺 隆

1. 概 要

インドネシアは独立戦争などでオランダ時代からの公共施設にかなりの被害を受けていた。それゆえ、1969年より始められた経済発展第1次5ケ年計画では生活安定のための食料・衣料の増産が最重点目標とされ、このために、道路関係では補修を重点的に行うこととなった。この間のインドネシアの経済事情は悪く、外国援助に頼るほかは殆ど見るべき事業は行われなかった。

1974年よりの第2次5ケ年計画では社会資本の充実にかなりの重点がおかれ、これに応じて道路では道路改良5ケ年計画が立案された。たまたまオイルショックがインドネシアには有利に作用し、インドネシア独自の予算でも一部の道路の改良が行えるようになり、外国技術者に頼らずインドネシア人のみによる建設を試みた。ところが実務経験に乏しいところから技術者不足を切実に味う結果となったのである。それゆえ若手道路技術者の養成をはかることとなって本研修が1975年よりスタートした。

本研修は大学卒業後5年以内程度の若手の技術者を対象とし、4月より翌年6月頃までの約14ヶ月間行われる。講義内容は殆ど土木工学全般に及ぶので、必ずしも道路技術者養成のみの目的ではなく土木技術者養成という色彩が強い。

本養成計画は5ケ年計画として考えられており、当初は先進各国それぞれの技術を学ぶという名目で、各年ごとに別の国にインドネシア側の講師の人材不足を補ってもらうという考え方であった。

第1年度1975/76はオランダ Delft 大学から3人の講師をインドネシア負担で招いて実施された。第2年度は日本側に要望があったが、たまたまプルタミナが経済的に行詰ってインドネシア側に負担能力がなく、日本援助で行うこととなった。

日本側では第1次調査団が76年3月にインドネシアで打合せを行い先進各国の技術を取り入れるとしても、教育に関しては1年のみの成果は余り期待できぬので2年以上継続すべきであると主張し、少くとも2年は続けるということで合意を見た。また日本側の教育方針としては実務家養成を主眼とし実務に必要な智識を教えることとした。この結果実務経験の豊富な日本のすぐれた技術者を講師に選ぶこととし、講義は4週間の集中講義を行うこととし

た。

1976～77年の道路研修は1976年4月より開始され、約1ヶ月は英語教育、その後第1学期が5月17日～8月7日迄行われ、インドネシア人講師による講義が行われた。日本人講師団は第2学期の10月11日より参加し77年2月迄3グループに分れて8科目の講義を行った。

その結果日本の第一線技術者の高度な技術水準を知らせる結果となり、非常に好評を得て来年度以降も日本援助による研修の継続を要望されている。

2. 1976/77年日本側援助の経緯

1975年にインドネシア側から在日日本大使館を通じて第2年度(76/77)の日本人講師による援助を要請された。時の須之部大使も日本の技術水準を認識させ更に対日感情の好転にも役立つものと期待して熱心に推進された。その結果国際協力事業団(JICA)の事業として行われることが決定された。

JICAより東大土木工学科福岡教授に人選について相談され、その結果東工大教授渡辺隆を団長として講師団を選定することとなった。また福岡教授より建設省土木研究所企画部長大久保忠良氏に実務家の人選についても依頼された。

その後76年3月に3名の調査団〔八島(JICA)、佐伯(建設省・土木研究所)、渡辺(東工大)〕を派遣し、インドネシア側〔公共事業省道路総局及びバンドン工大土木工学科〕と打合せを行って援助内容を具体化した。本調査団が出発前に日本で得ていた援助対象講義科目は次の6科目であった。

- | | |
|-------------------------|--------------|
| (1) Bridge Design | (橋梁設計) |
| (2) Bridge Foundation | (橋梁基礎) |
| (3) Highway Economics | (道路経済) |
| (4) Traffic Engineering | (交通工学) |
| (5) Drainage | (排水) |
| (6) Bitumen & Pavement | (アスファルト及び舗装) |

ところで調査団がインドネシアに来て日側当事者と具体的折衝を行ったところ、講義は8科目になっており、これは(6)がBitumen(瀝青材料)、Pavement Design(舗装設計)、Pavement Materials(舗装材料)の3つに分けられていたことによる。

しかも更に2科目即ち機械化施工、工事管理の2つを追加要求され、これについては本国に帰ってから返事することとして調査団は合計10科目の援助要請を持ち帰ったのである。また最終打合せを7月頃東京で行うこととした。また日本人講師団に2台の車が提供されることが決定された。

調査団は帰国後 J I C A , 建設省, 外務省, 文部省関係者と打合せを行い, 建設省側から講師派遣についての協力を得られることとなった。その後渡辺及び建設省(土木研究所)大久保氏との協力で10科目について講師の人選が進められた。

しかし科目数が当初予定されていたものより大巾に増えたため予算の関係から追加2科目(機械化施工, 施工管理)について援助は行われぬことにその後決定された。

76年7月末より8月上旬の約1週間インドネシアより5名の調査団が来日して, 最終打合せを行った。このうち3名は J I C A の準高級研修員として招待された。

団員名簿は次の通りである。

公共事業省

研修局長 Ir. Soefaat
 道路総局次長 Ir. Mudjitaba
 道路研究所長 Ir. Ruslan

I T B

副学長 Prof. Sosoroarnarso
 助教授 Ir. Trisno Soegondo

この調査団との打合せで追加2科目の援助は行われぬこと, および日本側援助内容の詳細について資料1のような覚書が取り交された。

3. 講 義

日本人講師は76年10月1日より開始される第2学期に講義を行った。

講義は3期に分けて行われ次表の通りであった。

表-1 日本人講師講義一覧 (1976~77)

	講義時間(試験)	科 目	日 本 人 講 師
第1期	10月11日~11月6日 (8 ~ 13)	橋梁設計・橋梁基礎 道路経済	大橋昭光, 駒田敬一 古川勝信
第2期	11月15日~12月11日 (13 ~ 18)	舗装設計・瀝青材料 交通工学	岩間 滋, 南雲貞夫 越 正毅
第3期	1月3日 ~ 1月29日 (1月31日~2月12日)	舗装施工・排水地下水	陶山武彦, 山口高志 渡辺 隆

表-1の通り各講義は4週の集中講義であり, この間に2時間単位の授業をそれぞれ12回, 演習を4回行って第5週に試験を実施した。それぞれの時間割は次の通りである。

第1期時間割（10月11日～11月6日、試験11月8日～13日）

	月	火	水	木	金	土
8～8:50	インドネシア講師	橋梁基礎 (駒田)		橋梁基礎 (駒田)		橋梁設計 (大橋)
9～9:50			橋梁基礎 (駒田)		道路経済 (古川)	
10～10:50		橋梁設計 (大橋)		橋梁設計 (大橋)		道路経済 (古川)
11～11:50			道路経済 (古川)		基礎演習 (駒田)	
12～12:50		橋梁演習 (大橋)				
13～13:50						
14～14:50						

(第1期の演習は第2週より)

第2期時間割(11月15日～12月11日、試験12月13日～18日)

	月	火	水	木	金	土
8:00 ～9:40		舗装設計 (岩間)	舗装設計 (岩間)	瀝青材料 (南雲)	舗装設計 (岩間)	
9:50 ～11:30		瀝青材料 (南雲)	交通工学 (越)	交通工学 (越)	瀝青材料 (南雲)	
11:30 ～12:00		質 問 (岩間)	質 問 (越)	質 問 (南雲)	(礼拝)	
12:00 ～13:40		舗装演習 (岩間)	交通演習 (越)	瀝青演習 (南雲)	(礼拝)	
14:00 ～15:40					交通工学 (越)	

(第II期は30分の質問時間を設定した。)

第Ⅲ期時間割（1月3日～1月29日，試験1月31日～2月12日）

	月	火	水	木	金	土
8:00～8:50		舗装施工 (陶山)				
9:00～9:50			舗装施工 (陶山)	排水 (山口 渡辺)	舗装施工 (陶山)	
10:00～10:50		排水 (山口 渡辺)				
11:00～11:50			排水 (山口 渡辺)	排水演習 (山口 渡辺)		
12:00～12:50		施工演習 (陶山)				
13:00～13:50						

第Ⅲ期は伊丹康夫博士の機械化施工特別講義を1月20，21日に実施した。また1月22日はJAGORAWI HIGHWAYの見学を実施した(陶山)。更に土質(バンドン工大 Aziz Jayaputra 助教授)の補講が4回実施された。それゆえこの時間表は第2週以降大巾に変更され，毎日8時から講義が開始された。

日本人講師の名簿及び所属は次の通りである。

表-2 日本人講師一覧

氏名	所属・現職	最終学歴
渡辺 隆(団長)	東京工業大学(土木)教授	(工博)東大土木 昭22年
大橋 昭光	建設省土木研究所地震防災部長	(工博)京大土木 28年
駒田 敬一	本四公団工事部課長	(工修)京大土木 33年
古川 勝信	日本情報開発KK 主任研究員	早大商学部 36年
越 正毅	東京大学助教授(生産研第5部)	(工博)東大土木 32年
南雲 貞夫	建設省土木研究所舗装研究室長	東大土木 31年
岩間 滋	片平エンジニアリングKK副社長	(工博)東大土木 28年
陶山 武彦	日本舗道KK	京大土木 30年
山口 高志	建設省土木研究所都市河川研究室長	(工修)東大土木 33年

参考のため本研修における全講義科目を示すと表-3の通りである。

表-3 ITB道路研修全科目表 (1976/77)

	講 義 科 目	講 師
1	交 通 工 学	越 正 毅
2	幾 何 設 計	Ir. Trisno Soegondo (ITB)
3	土 質 及 び 路 床	Ir. Aziz Jayaputra, Dr. Sukender (ITB)
4	舗 装 (設 計)	岩 間 滋
5	排 水 地 下 水	山 口 高 志, 渡 辺 隆
6	橋 梁 設 計	大 橋 昭 光
7	道 路 経 済	古 川 勝 信
8	橋 梁 基 礎	駒 田 敬 一
9	{ 道路建設示様書 橋梁示方書 }	Ir. Halil Ir. Djoko Asmoro (B.M.) Ir. Harsono
10	路 線 選 定	Ir. Ny Tumewu (ITB), Ir. Bambang Soedjono (B.M.)
11	瀝 青 材 料	南 雲 貞 夫
12	舗 装 材 料 (施 工)	陶 山 武 彦
13	建 設 機 械 施 工	Ir. Malang Kag Ir. Hendro (B.M.)
14	計 算 機	Ir. Djuanda Suraatmadja Ir. Harsono (B.M.)
15	土 木 法 規	Subagio, Digdojo (B.M.)
16	{ 請 負 契 約 施 工 管 理 }	Ir. Soedarsono, Ir. Budiharjo (B.M.)
17	統 計 学	Ir. Suyud (ITB)

また前年度1975/76の研修における講師一覧は資料-2に示す通りである。

4. 試験及び評価

日本人講師は集中講義に続く1週間のうちに試験を行い、成績の悪い者に対する再試験問題を作成して帰国した。再試験は2月21日～3月5日にわたり行われ、この答案をJICA (JAKARTA)の事務所員がITBにて受け取り、これを外交貨物として日本に送附する。JICA(東京)から各講師に配布し採点后渡辺団長がまとめて採点結果をITBに送附する。

評価方法は次の通りである。

出席点	10%	#
宿題	20%	#
中間試験	20%(1回)	30%(2回)
期末テスト	50%	40%

総合採点 A: 10~8

B: 7~6

C: 5

F: 4~3

合格判定

$$\frac{3 \times \sum NA + 2 \times \sum NB + 1 \times \sum NC}{\sum NA + \sum NB + \sum NC + \sum NF} \geq 2$$

NA: Aの数

このほかFはなくCは全体で5以下であること。

尚C及びFの者は再試験を受験する。再試験の最高はBである。日本人講師による期末テスト後の総合採点結果は次表の通りである。

表-4 日本人講師総合採点(期末)

	経済	基礎	橋梁	交通	瀝青	舗装	舗施	排水
A	10	7	8	15	18	16	18	10
B	24	18	19	23	21	23	17	27
C	6	13	9	2	1	1	6	4
F	1	3	5	1	1	1	0	0

$$C + F = 54$$

5. 研修生名簿及び所属

資料3に示す通りである。

6. インドネシア側 counter part 名簿

資料4に示す通りである。

現実にはごく一部のを除いて殆ど講義に参加せず、余り役に立たなかった。

7. 携行機材及び図書

資料5に示す通りである。

8. 当援助の効果及び問題点

I T B道路研修での日本人講師に対する評価は非常に大きく、日本の道路技術水準を紹介する上で非常に効果があったものと考えられる。即ち例えば来年度の研修への日本援助を要請して来ているが(12月28日)、この文書には本年と同一の講師による援助を是非希望するという極めてインドネシア側の評価の高い結果が示されていた。

問題点として

- i) 日本人講師が気候・風土の突然の変化のため時々体調を悪くすることがあったこと。
- ii) 学生の質にかなりの巾があり、基礎的知識が不足している者も含まれていたこと。
- iii) 第1学期のインドネシア人の講師の講義は休講が多く学生に怠ける習慣がついていたこと。
- iv) 本研修はP・U・T・L.(公共事業省)とI T B(バンドン工大)との協同で行われている。I T Bの関係者は将来これをもとに大学院の設立を目標としており学生の評価にも成績優秀者には将来大学院に入学資格を与えるという特点を認めている。これに反し公共事業省側では単に実務家の養成を考えていて、I T B関係者と目標が異っている。卒業証書も2通あり、1つは単なる終了証書で他1つは将来の大学院入学資格を与えるものとなっている。
- v) 研修生は公共事業省から費用負担を受けているもの(官庁・大学関係)、所属会社に負担されているものの何れかで個人負担のものは無い。若し、成績不良の場合それぞれの職場で立場が悪くなるが生ずる。このため志願者が減少する傾向が示されている。この点はI T Bの目標がずれていることを示している。

9. 1977年度以降の計画

本研修は教育を主眼とするものであり、かなり長期に渡って実施した後その効果が現われるものと考えられていた。したがって当初より2,3年の継続を必要とすることは予想されていた。しかしインドネシアにおける実務教育のレベルを向上させるには、講師を外人のみに頼ることなく自国人の講師を養成する必要があることは云う迄もない。

この点に関して渡辺団長はI T B関係者と協義を続けて、インドネシア側における本研修の長期計画の立案を強く要請した。これに対してインドネシア側の当初の目標は非常に安易

なものであったため、長期計画特にインドネシア人講師による研修の実施については、なかなか結論が出なかった。しかし1977年2月初旬にようやく公共事業省関係者及びITB関係者による実行委員会が開かれその基本方針が決定された。

以上のインドネシア側長期計画の立案迄の経緯を今少し詳細に述べる。

1975年度に本研修が計画されその段階ではインドネシア側は自己負担で外人講師を呼ぶことを考えた。この年はオランダDelft大学から3人講師を迎えたのであるが、インドネシアの自己負担では人数を限られていて教授内容もごく一部に限られている。

1976年度は日本援助で行われたが、援助なのでなるべく日本側講師の科目数を増やそうとして全科目の約1/2にも及ぶ科目が日本人講師により行われた。またインドネシア側の講師負担を軽減させ、経費は外国に頼るという安易な考え方から毎年別の先進国の技術を吸収すると称して援助国を順次変えて本研修の5ヶ年間に間に合わせようと考えていた。この考え方に対して他の先進国は余り援助に乗り気でなく、毎年別の国による援助に頼るといふ考え方の変更を迫られていたのである。

日本側としては技術移動を良心的に行う1つの良い例として本研修援助を採用したものと考えられるが、技術移転をはかるには当然将来のインドネシア自身による教育実施がその最終目標となる。それゆえ長期的展望のもとに本援助を実施し、技術移転をはかるべく努力を続けたのである。

その結果がようやく実って曲りなりにもインドネシア側の長期計画の骨子が提出される段階に到達したのである。

次にインドネシア側の長期計画案について述べるが、その内容は資料-6に示した通りである。

a 講義実施計画

(i) 1977年度のインドネシア講師による講義の実施

1976年度は道路経済、橋梁設計、橋梁基礎、瀝青材料、舗装設計、舗装施工、交通工学、排水地下水の8科目が日本人講師のみにより行われ、インドネシア側カウンターパートは殆ど何もしなかった。但し排水においては水文学的問題が研修生に目新しく、ITBのMartonoによって補講が行われたという例はある。

1977年度は科目数は本年同様8科目であるが、講義は日本人が約70%を実施し、残り約30%をインドネシア側で実施するという計画である。しかし長期計画は日本人講師団がITBを去る直前に決定されたものであるため、インドネシア人講師による講義で具体的に全講義要目のうち何れの部分を受持つかという実施計画は未だ固っていない。それゆえ77年度に若しこの実現をはかるには予めインドネシア側とこの実施計画に関する詰めを行う必要がある。若しこの詰めを行わないときには、日本人講師団がイ

インドネシアに到着し、70%及び30%の分担を決定しようとしても、カウンターパートはそんな話は聞いていないし、準備時間が不足しているから今年はやれないという答が返って来ることになるであろう。

それ故講義要目とインドネシア側の実施要目の詰めが年度当初に必要である。

(ii) 1978年度の計画

橋梁設計、瀝青材料、舗装設計の3科目はインドネシア人講師により完全に実施され、日本人講師は道路経済、橋梁基礎、交通工学、排水地下水、舗装施工の5科目の50%又は20%を実施するのみとなる計画である。

(iii) 1979年度の計画

この年度は本研修の一応の最終年度であるが、この年度にはすべての講義がインドネシア人講師により行われ、多少の特別講義を日本人講師により行う程度となる。

b 講師養成計画

日本側としては本研修におけるインドネシア人講師養成を日本で行う必要性を当初より認めていた。即ち本研修のように実務家の教育であれば現実の工事における経験が非常に重要であることを当初より認識し、従って実務経験の豊富な技術者を講師に選定したのである。このために通常の大学教育における知識のみでなく、実際問題への応用という実務の内容がインドネシア側に幾分でも伝わり、その結果研修が非常に好評を得たのである。

ところで将来のインドネシア側講師養成の際に、インドネシア側講師には現実の工事における経験は無いものと考えなければならない。これはインドネシア人が責任を持って現実問題の解決に当たった経験は工事自体が少ないこと、大規模工事は殆どなくまたあったとしても外国技術者により行われること、インドネシアの技術者は現場における作業をきらうこと等の理由によって殆んど期待できないためである。

この種の実務経験を短時間で与えることは非常に困難であるが、技術者が如何なる態度で実際の工事に取り組んでいるかを知らせるのみでも非常に意味があると考えられる。

それゆえ将来のインドネシア人講師を8～10週間日本に滞在させ、その間に最盛期の工事現場を見学させて、技術者の在り方を認識させるような研修を行うべきである。その実施法は総花的なものせず、約1週間程度は1つの現場に滞在し、工事の必要性、設計における問題点及びその解決策、施工計画における問題点及び解決策、施工段階での問題点及びその解決法等を説明し、現実の工事が如何に行われるかを確実に認識させるような研修計画が必要である。

滞在期間の8～10週というものは、インドネシア側の要請であり我々としては必ずしも満足すべき期間とは思っていない。

将来講師養成計画についても日本大使館、JICA等で既にその必要性を認めており、本

年度（77年度）よりその実施が具体化する見通しである。これに対するインドネシア側の計画は次の通りである。

(i) 1977年度講師養成計画

排水，舗装設計，舗装施行，瀝青材料，橋梁設計におけるインドネシアカウンターパートを日本に派遣して研修させる。時期は8月～9月が好ましい。

(ii) 1978年度

交通工学，道路経済，橋梁基礎におけるカウンターパートを派遣して研修させる。時期は7月，8月，9月が好ましい。

(iii) 1979年度

7～8月に必要なものがあればカウンターパートの養成のため派遣する。必ずしも1科目1人で充分とは考えられぬので，この種の配慮は重要である。

以上述べたようにインドネシア側でもやっと自立するために動き出したところであり，これを援助して助言指導しながらこの動きを助けることが将来の日本・インドネシア関係の好転のために役立つものと思われるのである。

附録 I T B 道路研修における教育活動，日常生活及び将来問題に対する注意

1. 教育用物品類

- 黒板フキ：インドネシアの黒板フキはチョークをかき落すのみで吸収性がないため，粉をあびて非常によごれる。日本製のフェルトのものを3～4個持参すべきである。現在スペアを2個残している。（クロソイドケースの箱の中）
- 用紙：事務用品はすべてI T Bから提供される予定であった。しかし紙はワラ半紙と多少ましなタイプ用紙のみであり，ケイ紙はない。それゆえ後に日本から持参した。
紙の規格はA 4より縦長である。
- 方眼紙：方眼紙も算術目盛の余り上等でないものだけが入手可能で，片対数・両対数は無く日本から持参した。
- 筆記用具：ボールペンは購入すればあるが学校の備え付けは無い。
- チョーク：チョークはインドネシア製で粗悪ですぐ折れる。日本製を持参すべきである。
- 封筒：封筒（大型）も紙質が悪いので持参した方がよい。
- ファイル：ファイルも紙質が非常に悪い。但し紙の規格が異なるため，縦長でA 4のものでははみ出してしまう。

2. I T B施設・設備

- 16mm Movie projector：余り上等でないが一応ある。しかし暗幕の設備が悪く，スクリーンも一応あるが，使い難く壁にうつしたりして画面の暗いところは余り見えない。またWIDE FILMの投影装置はインドネシアには殆どない。
- 8mm Movie projector：オーストラリア製のものがある。未だ新品で使い慣れていない様であった。
- スライド projector：オーストラリア製でスライドのマガジンが日本製と異なる。マガジン1個なので多数のスライドを見せるとき入れ替えに手間取り時間がかかる。日本製のものを持参した方がよい。但し電圧110V。だが変動が大きい。
- 複写機：ゼロックスのようなタイプの複写機がある。200Vで使用しており，非常に使用頻度が高い。故障が多く，出来れば持参すると良いであろう。
- 電気設備：電気プラグが日本と異なり，2本の丸足が出た型である。停電が多く

又電圧の変動が大きい。

- 水道 : 水圧が低くしかもよく断水する。講義後手を洗えないこともしばしばあった。また生水を飲むことは出来ない。
- 実験設備 : 殆ど整備されていないので若し実験をやるとすれば日本から持参しなければならない。
- 居室及飲料水 : 1部屋に入ったが、天井が高いので中2階を作っている。しかし1階の半分は複写機があり余り広くはない。(スペース1階7×6m, 2階6×3m) 毎朝コーヒー又は紅茶が学校から配達される。
- 電話 : 学内の内線は通ずるが外線にかけるときは交換手に申し込んでいる。英語は余り通じないから不便で、事務室からインドネシアの事務員等に依頼してかけることが多かった。ジャカルタ等呼び出すには2～3時間を要することも多く余りあてにはできない。

3. その他

- 銀行 : ITB構内に銀行があり、トラベラーズチェックを交換できる。
- 郵便局 : ITB構内にある。
- 食事 : 食事はホテル又は町のレストランに出掛けた。学内では食事できない。
(中華料理 Queen, President, 朝鮮・日本料理, Arirang)
- 気候 : 太陽の直射があればかなり暑く、日中30度程度になる。
雨期で曇っていれば25～6度であろう。夜は余り暑くないが、動けば汗をかく。殆ど長袖は不要であった。
- 宿泊 : 夫人同伴の者にはBINA MARGAの官舎が提供される。
女中に5000ルピア/月+食費500RP/日のみやれば他は無料である。
女中は英語が通じない。バスのボイラーは水圧が低くて使用できない。
- 一流ホテル : ISTANA, Panghegar, Savoy Hamann, New Naripan
宿泊料金約7,800RP/day 但しインフレで時々上る。
- 民間のGuest House : Sangkriang Guest House は近代的で使用人の感じも良い。宿泊料金17ドル/日程度(1ヶ月で1割引)

4. 道路研修用建物新築計画

本研修のため現在ITBの教室を借りているが約1km離れた町の中心寄りに新しい建物を建設する計画がある。将来ITBの大学院を作るため土木関係が先行しようとしているが、実現は何時であるかはっきりしない。但し予算は確保されていて、一緒に作られる他の建物

が確定しないので未着工であるという。

5. 将来の問題に対する情勢

インドネシア人による講義を行うため技術移転をはかるべく努力した。来年度も日本援助で行って欲しいというが、将来の講師養成のためのインドネシア側の努力を要請した。このため JICA で研修員の枠を 3～5 名取り、日本で訓練することを提案した。当初 6 ヶ月程度は必要であると言ったところ、皆忙しいので 2 ヶ月程度にして欲しいと希望がだされた。尚、実務家訓練であるから、BINA MARGA 関係者も講師となる。この BINA MARGA 関係者は将来の I T B の大学院発足に伴って I T B の教授にならされる可能性がある。これは収入減をまねくことになるので希望する人は少いという。

Memorandum on the technical cooperation project
for the Post Graduate Program on Highway
Engineering, ITB and Department of Public
Works & Electric Power in Indonesia (draft)

1. Purpose:

The purpose of this project is to train civil engineers to response to the increasing demands for highway engineers in Indonesia.

2. Out-line of the project:

This project is carried out under the cooperation of the Directorate General of BINAMARGA and ITB. The program is open to the graduated civil engineers.

3. Out-line of technical cooperation of Japan:

According to the request of the Government of Indonesia, Japan assigns Japanese lecturers to Indonesia under the experts assignment scheme of the Colombo Plan, and expenses such as:

- The travel to Bandung/Indonesia and back to Japan
- The living allowance in Indonesia
- Special equipment which will assist lecturer
- Text book, lecture note, hands out
- films, slides and so on.

will be financed by the Japanese Government.

4. Subjects in charge of Japanese lectures and period of their assignments:

	<u>Name</u>	<u>Subject</u>	<u>Period</u>
1.	Dr. Takashi Watanabe	Subsoil Drainage (leader)	Oct. 1976-Nov. 1976 Dec. 1976-Feb. 1977
2.	Katsunobu Furukawa	Highway Economies	Oct. 1976-Nov. 1976
3.	Masamitsu Ohhashi	Bridge Design	-ditto-
4.	Keiichi Komada	Bridge Foundation	-ditto-
5.	Sadao Nagumo	Bitumen Materials	Nov. 1976-Dec. 1976
6.	Dr. Masaki Koshi	Traffic Engineering	-ditto-
7.	Dr. Shigeru Iwama	Pavement	-ditto-
8.	Takehiko Suyama	Construction method for pavement	Dec. 1976-Feb. 1977
9.	Takashi Yamaguchi	Drainage	-ditto-

5. Main duties of Japanese lecturers:

- (1) To give lectures and examination to trainees.
- (2) To give advice and to assist the Indonesian counterparts in the subject matters and to discuss with the Indonesian counterparts on supplement examination.

6. Lecture hours of Japanese lecturers:

For 1 credit course, the Japanese lecturer should give lecture for 12 x 1 lecture hour = 12 lecture hour in four weeks. The examination is carried out in the fifth week.

7. Text books and equipment:

Some text books and equipment which are necessary for lecture will be brought by Japanese lectures.

8. Privileges and benefits:

The ITB and Directorate General BINAMARGA shall accord to the Japanese Lectures the following privileges and benefits, in order to execute effectively this project.

- 1) To appoint six competent person for counterpart
 - a) Traffic Engineering & Highway Economics - one person
 - b) Pavement & Pavement Materials - one "
 - c) Bridge Design - one "
 - d) Bridge Foundation - one "
 - e) Subsoil Drainage - one "
 - f) Bitumen Material - one "
- 2) To provide two cars with drivers during the Japanese Lectures staying in Bandung, even holiday, out of office time.
Office time is 8:00 a.m. to 5:00 p.m. However, in the case of holiday, out of office time, Japanese Lecturers must pay for extra expenses such as gasolin & drivers fee.
- 3) The use of audio-visual aids for lecturing and office supplies will be provided by the ITB.
- 4) In the case of taking an official trip which is related to this program in Indonesia, the Japanese lectures will be given similar condition as other Japanese experts under the Colombo Plan.
- 5) Responsibility for custom clearance for some equipment send from JICA, and transporting them to ITB.

1975-1976 講師名簿

1.	Ir. Aziz Jayaputra MSCE	Keadaan Tan./Tan.Jasar	I.T.B.
2.	Ir. Trisno Soegondo MSCE	Perencanaan Geometri	I.T.B.
3.	Ir. Djuanda Suraatmadja	Komputer	I.T.B.
4.	Ir. Martono Martodiputro	Drainase	I.T.B.
5.	Ir. Ny. Tumewu	Lkasi Jalan Raya	I.T.B. 同じ
6.	Dra. Yenny	Bahasa Inggris	I.T.B.
7.	Dra. Kamil	idem	I.T.B.
8.	Soeriaatmadja	Ekologi	I.T.B.
9.	Ir. Suyud R.K. MSC.	Statistik	I.T.B.
10.	Ir. Ruslan Diwiryo	Teknik Lalu Lintas	Bina Marga
11.	Ir. Bisman Haris MSCE	idem	Bina Marga
12.	Ir. Mudjitaba	Perkerasan Jalan	Bina Marga
13.	Ir. Anas Ali	idem	Bina Marga
14.	Ir. Moch. Hadi	Bahan Perkerasan	Bina Marga
15.	Ir. Handi	Bahan Bitumen	Bina Marga
16.	DR. Peornomosidi	Latar Bel. Ang. J.	Bina Marga
17.	Ir. Harsono	Pengawasan Pekerjaan	Bina Marga
18.	Ir. Djoko Asmoro	idem	Bina Marga 全部同じ
19.	Ir. Hartoyo	Tata Cara Kontrak	Bina Marga
20.	Ir. Nailan kay	Alat-alat Besar	Bina Marga
21.	Soebagio SH.	Aspek ² Hukum	Bina Marga
22.	Digdoyo WH.	idem	Bina Marga
23.	Ir. Soedarsono	Sistim Pengalolaan	Bina Marga
24.	Ir. Irsan Ilyas	Ekonomi Jalan Raya	Bina Marga
25.	Ir. Moh. Halil	Syarat ² Pelaksanaan Jemb.	Bina Marga.
<u>Dosen Asing.</u>			
1.	Ir. Kroezen	- Bahan Bitumen	Holanda
		- Pondasi Jembatan	
2.	Ir. Jansen	- Perencanaan Jembatan	Holanda
		- Alat ² Besar	
		- Sistim Pengelolaan	
3.	Ir. C. Heere	- Ekonomi Jalan Raya	Holanda
		- Syarat ² Pelaksanaan Jalan	
		- Syarat ² Pelaksanaan Jembatan.	
3.	Prof. Volmuller		
4.	Prof. van de Poll		

Nama Daftar Peserta
Pendidikan Pasen Sarjana Jalan
Raya PULL - ITB. Peribec 76/77

No	氏 名	所 属
PJ76001	Ir. Aan Suandi	DPU-Prop.Dati I Irian Jaya
PJ76002	Ir. Alwis Amar2	P.Tl Multi Teknik Saraya
PJ76003	Ir. Asripar Osmin	P.T. Nindya Karya
PJ76004	Ir. Bachtiar Resula	DPU-Drop. Dati I Sulawesi Lelatan
PJ76005	Ir. Binsar Simtupang	DPY-Prof. Dail I Sum. Utara
PJ76006	Ir. Blauren Maliala	DPU-Prop. Dati I Sum. Utara
PJ76007	Ir. Budiuman Rahardja	P.T. B i e c
PJ76008	Ir. D.C. Tambunan	DPU-Prop. Dati I Sum. Utara
PJ76009	Ir. Eddy Anwar Nasution	DPU-Prop. Dati I Jawa Barat
PJ76010	Ir. Eddy Agus Padma	P.T. Seecons
PJ76011	Ir. Faizul Tanjung	P.T. Seecons
PJ76012	Ir. Ferry Tanuwijaya	P.T. Pembangunan Jaya
PJ76013	Ir. Gita	P.T. Nasuma Karya
PJ76014	Ir. Harso Hartomo	P.T. Hutama Karya
PJ76015	Ir. Hartoto	P.T. Amarta Karya
PJ76016	Ir. Hercules Habeahan	Biro Perencanaan - Dept. DUTL
PJ76017	Ir. Hendra Sudradjat	P.T. Indah Karya
PJ76018	Ir. Herman Abdullah	P.T. Indah Karya
PJ76019	Ir. Ibrahim Surya	P.T. Nasuma Karya
PJ76020	Ir. Ilyas Suratman	Dept. Teknik Sipil-ITB
PJ76021	Ir. Ismoenandar S.K.	P.T. Adhi Karya
PJ76022	Ir. Jafisham Djajaputra	Bina Marga - Dept. DUTL
PJ76023	Ir. Jansen H. Pasaribu	P.T. B I E C
PJ76024	Ir. Kanyalia Tjandrapuspa	P.T. B I E C
PJ76025	Ir. Mohd. Sulaiman Suwarno	P.T. Hutama Karya
PJ76026	Ir. Moh. Sirad Dahlan	P.T. Nusantara Survey
PJ76027	Ir. Santoso Urip Gunawan	P.T. B I E C
PJ76028	Ir. Sayoeti Sukamdi	P.T. Adhi Karya
PJ76029	Ir. Sidharta Wihardjo	Fak.Tek.Sipil - Brawijaya
PJ76030	Ir. Silvia	P.T. I N D E C
PJ76031	Ir. Soebandi H.Sardjono	DPMJ - Bina Marga
PJ76032	Ir. Soebarno Tirto	P.T. Waskita Karya
PJ76033	Ir. Sugeng Santosa	P.T. Nindya Karya
PJ76034	Ir. Sukarno A.W.	P.T. Waskita Karya
PJ76035	Ir. Suprpto Totomihardjo	Fak. Tek. Sipil - GAMA
PJ76036	Ir. Surjojudo Koentojo	DPU-DKI-JAKARTA
PJ76037	Ir. Thantawi Jauhari	Fak. Tek. Sipil-Syiah Kuala
PJ76038	Ir. Victor H. Sianipar	P.T. Pembangunan Jaya
PJ76039	Ir. Waldenhoff Saragih N	Fak. Tek. Sipil-USU-Medan
PJ76040	Ir. Yusran Majid	Fak. Tek. Sipil-USU-Medan
PJ76041	Dipl. Ing. Zakaria Ismail	DPU-Prop. Daerah Ist. Aceh

カウンターパート 76/77

No.	Mata Kuliah	Counterpart	
		I.T.B.	P.U.T.L.
1.	Drainase & aliran air tanah Ground water	Ir. Martono M.	Ir. Sulastri
2.	Perencanaan Jembatan Bridge design	Ir. Kadarman H. Ir. Tonny Soewandito	Ir. Suhardono
3.	Fundasi Jembatan Bridge foundation	Ir. Aziz Jayaputra Ir. Suyud R.K.	Ir. Sudarmanto
4.	Traffic Engineering	Ir.	Ir. Risman/Ir. Ruslan
5.	Highway Economics	.....	Ir. Irsan Ilyas
6.	Bahan Bitumen materials	.....	Ir. Handi
7.	Pavement design	.....	Ir. Indraswari/ Ir. Rosyid
8.	Metode pelaksanaan Konstruksi pavement Pavement Construction	.....	Ir. Moch. Halil

Post Graduate Program
on
Highway Engineering
1976 - 1977

List of Apparatus and Books

(Japanese Team)

A. Apparatus

- | | | |
|----|---|----------|
| 1. | { クロソイド規定
Clothoid Scale (S type) | 2 Box |
| | A 550 ^m ~ 1,500 ^m (13 scales) | |
| | A 40 ^m ~ 500 ^m (29 scales) | |
| 2. | { 円定規
Circular Curve Scale | 2 Box |
| | R 260 ^m ~ 2,000 ^m (37 scales) | |
| | R 50 ^m ~ 240 ^m (20 scales) | |
| 3. | { 騒音計
Sound Level Meter (NA - 09) (RION) | 1 Set |
| 4. | { タイプライター
Type writer (PW-72) | (PLUS) 1 |
| 5. | { イベント オシログラフ
Portable Behavior Recorder | 1 Set |
| 6. | { 電接時計
Circuit on-off Watch
(EC-5) (1, 1/2, 1/5 sec.) | 1 |
| 7. | { 小型計算器
Calculator (Casio fx-102) (CASIO) | 12 |

- | | | |
|----|---|----|
| 8. | Stop Watch (1/10 sec.) (SEIKO) | 10 |
| 9. | Manual Counter (4 counter set) (UCHIDA) | 10 |

B. List of Books

(a) Books in English

- | | | |
|-----|---|---------|
| 1. | National Expressway Practices in Japan | 1 - 6 |
| 2. | Chiba Branch Public Works Research Institute | |
| 3. | Road in Japan 1973 | |
| 4. | Highway Engineering Handbook, K.B. Woods | |
| 5. | Asphalt Institute | Ms - 1 |
| 6. | " | Ms - 2 |
| 7. | " | Ms - 3 |
| 8. | " | Ms - 4 |
| 9. | " | Ms - 6 |
| 10. | " | Ms - 8 |
| 11. | " | Ms - 10 |
| 12. | " | Ms - 11 |
| 13. | " | Ms - 13 |
| 14. | " | Ms - 15 |
| 15. | " | SS - 1 |
| 16. | " | SS - 2 |
| 17. | PCA Soil-cement Inspector's Manual | |
| 18. | " Inspection at the paving site | |
| 19. | " Concrete Pavement Manual | |
| 20. | " Inspection at Batch Plant | |
| 21. | " Soil-cement Construction Handbook | |
| 22. | " Soil-cement Laboratory Handbook | |
| 23. | " Design and Control of Concrete Mixtures | |
| 24. | " Concrete Information | x 5 |
| 25. | " Concrete Report | x 1 |
| 26. | " Soil cement information | |
| 27. | Specifications for Highway Bridges 1972 (Japan) | |

28. Transportation and Traffic Engineering Handbook Prentice Hall, 1976 (8 vol.)
29. M. Sargious; Pavement and Surfacing for Highway and Airports, Applied Science Publication 1975 (5 vol)

(b) Books in Japanese. (詳細は別記する)

General:

Dictionary of Civil Engineering Term 2

Bridge Engineering:

12 kinds, 32 volumes

Soil and Foundation:

13 kinds, 22 volumes

Highway General:

10 kinds, 16 volumes

Pavement:

8 kinds, 11 volumes

Hydraulic and Others:

4 kinds, 4 volumes

(b) 和文図書一覧

分類	図 書 名	数 量
一 般		2
30	土木用語辞典	2
橋 梁		32
31	鋼 橋 設 計 編	1
32	道路橋伸縮装置便覧	2
33	道路橋支承便覧	2
34	道路橋耐震設計指針・同解説	2
35	立体横断施設・横断歩道橋・解説	2
36	鋼道路橋塗装便覧	2
37	“ 施 工 ”	2
38	鉄筋コンクリート道路橋設計示方書・解説	2
39	道路橋示方書・同解説	11
40	道路橋支承標準設計	2
41	プレストレス コンクリート道路橋施工便覧	2
42	“ “ “ 示方書解説	2
土質及び基礎		22
43	杭基礎の設計実技とその解説	1
44	くいおよびケーソン基礎の設計計算例	1
45	基礎と地盤	1
46	土質調査法	1
47	橋梁下部構造施工法	1
48	土質工学ハンドブック	1
49	道路橋下部設計指針（調査及び設計一般）	2
50	“ （ケーソン基礎の設計）	2
51	“ （くい基礎の設計）	4
52	“ （くい基礎の施工）	2
53	“ （場所打くいの設計施工）	2
54	“ （橋台・橋脚・直接基礎）	2
55	のり面工と斜面安定指針	2

(b) 和文図書一覧 (続き)

分類	図 書 名	数 量
道 路 一 般		16
56	道路構造令の解説と運用	2
57	基礎交通工学	1
58	道路交通データブック	1
59	道路工事ポケットブック	1
60	道路トンネル便覧	2
61	道路排水工指針	2
62	クロノイド ポケットブック	2
63	防護柵設置要領	2
64	自転車道等の設置基準解説	2
65	道路工学(渡辺)	1
舗 装		11
66	セメント・コンクリート舗装要綱	2
67	アスファルト舗装工事共通示様書I・II(S50)	1
68	" 解説 (S50)	2
69	アスファルト舗装要綱(S36年)	1
70	" (S42年)	1
71	石灰安定処理工法	1
72	簡易舗装要綱	2
73	" 解説	1
水 理 等		4
74	河川工事ポケットブック	1
75	水理公式集	1
76	下水道施設設計指針	1
77	中浅測器カタログ	1

(C) 映画及びスライド

i) 16 mm Movie Films with English Narration

1. Hiroshima Bridge (基礎工)
2. Traffic in Tokyo
3. Nagoya-Kobe Expressway (67 min)
4. Oakland Bridge (25 min)
5. Golden Horn Bridge (25 min)
6. Tomei Expressway (45 min)
7. Kammon Bridge (40 min)

ii) 8 mm Movie Films (silent)

1. Motor Grader
2. Rotary Cutter for Maintenance
3. Expressway (Asphalt Concrete)
4. Expressway (Cement Concrete)
5. Test Courde Construction

iii) Slides

Chuo-Expressway (Drainage)	..... (1 File)
Testing Method for Asphalt	..... (Sec. 1, Sec. 2)
Testing Method for Soil	..... (Sec.1 - Sec. 5)
Construction Method	..... (Sec.1 - Sec. 5)
Earth Work	..... (1, 2)
Construction Machines	..... (3 Magazine, 1 File)
Bridge	..... (10 pack)

Policy Concerning the Aids of Foreign Experts and
the transfer of knowledge and responsibility
to the Indonesian Counterparts

Steering Board of the Post Graduate Program on Highway Engineering Institut Teknologi Bandung and the Department of Public Works and Electric Power, has realized, from the beginning of this program, that in some subject courses, as can be seen in the separate paper, the needs of foreign experts are necessary to fulfill the gap of in experiences and knowhow in those subjects as a necessity in teaching the participants in which a practical knowhow and experiences are important.

In that connection, in the first year of this program 1975/1976, the Dutch experts were hired to cover the Subjects seen in the separate attachment.

In the program of 1976/1977, a foreign aids to explore the same needs was started, and the quick response and realization came from the Japanese Government through JICA as an official governmental body to organize such activity.

As a realization, the number of Japanese experts and the subject covered have been agreed, as can be seen in the technical memorandum, attached to this paper.

To accelerate the transfer of knowledge and experiences, the Steering Board together with the Executive Board, have made plan.

In this plan, some Indonesian Counterparts have been hired and given the responsibility to work together with the Japanese experts in the related field of subjects, in order that in the very near future, all of those subjects can be taken over by the Indonesian Counterparts through the stepping process.

This process will be divided into:

1. After 1976/1977 in which the Counterparts function only as to prepare themselves and as communicators between the Japanese experts and the participants.
2. In 1977/1978, it is programmed that in the courses, the Counterparts are given the responsibility to give lectures and to add into it the materials covered the condition of Indonesia, as can be seen in an attachment.

3. In 1978/1979 program, it is expected that some courses can already be fully given by the Indonesian Counterparts, but still some will be shared between the Japanese lectures and the Indonesian Counterparts, as can be seen in the separate attachment.
4. In 1979/1980, all courses will be given by the Indonesians. If necessary, some guest lecturers can be invited to fill some topics or special problems.

To prepare those counterparts, and to add experiences to them, a plan to send them abroad for a short stay, say 8 to 10 weeks, which will be enough for Senior Counterparts, should be designed.

Budget for this project of sending the Senior Counterparts abroad, will be seeking thru aids given by foreign government, such as JICA etc.

For this purpose, a proposal such as given below, might be appropriate and acceptable, but still open for changes.

Schedule of sending Counterparts abroad

I. August & September 1977:

Possibility to send Counterparts in the field of: Drainage, pavement design & construction method, pavement materials and bridge design.

II. July & August & September 1978:

Possibility to send Counterparts in the field of: traffic engineering, highway economics, bridge foundation.

If necessary in the year 1979, July & August, can be considered for alternatives.

As mentioned before, it is hoped that the budget for sending the Counterparts abroad should be developed from resources of foreign aids such as JICA, etc.

Bandung 1 February 1977.

Steering Board,

1976 - 1977

Courses	Lecturers	Counterparts
Highway Economics	K. Furukawa	Irsan Ilyas & Anas Majid
Bridge Design	Dr. M. Ohhashi	Kadarman & Tonny S & Suhardono
Bridge Foundation	K. Komada	Aziz J. & Sudarmanto/Suyud
Bitumen Materials	S. Nagumo	H a n d i
Traffic Engineering	Prof. Dr. M. Koshi	Risman & Ruslan & Trisno
Pavement Design	Dr. S. Iwama	Indraswari & Rosyid/Syarifudin
Drainage & Subsoil drainage	T. Yamaguchi & Prof. Dr. Watanabe	Martono & Sulastri
Construction method for pavement	T. Suyama	Moch. Halil

1977 - 1978

Courses	Materials covered by main lecturers	materials covered by counterparts
Highway Economics	70 %	30 %
Bridge Design	70 %	30 %
Bridge Foundation	70 %	30 %
Bitumen Materials	70 %	30 %
Traffic Engineering	70 %	30 %
Pavement Design	60 %	40 %
Drainage & Subsoil drainage	65 %	35 %
Construction method for pavement	70 %	30 %

1978 - 1979

Courses	Materials covered by main lecturers	Materials covered by Counterparts
Highway Economics	50 %	50 %
Bridge Design	0	100 %
Bridge Foundation	50 %	50 %
Bitumen Materials	0	100 %
Traffic Engineering	50 %	50 %
Pavement Design	0	100 %
Drainage & Subsoil drainage	20 %	80 %
Construction method for pavement	50 %	50 %

1979/1980

All materials of courses will be given by Indonesian lecturers.

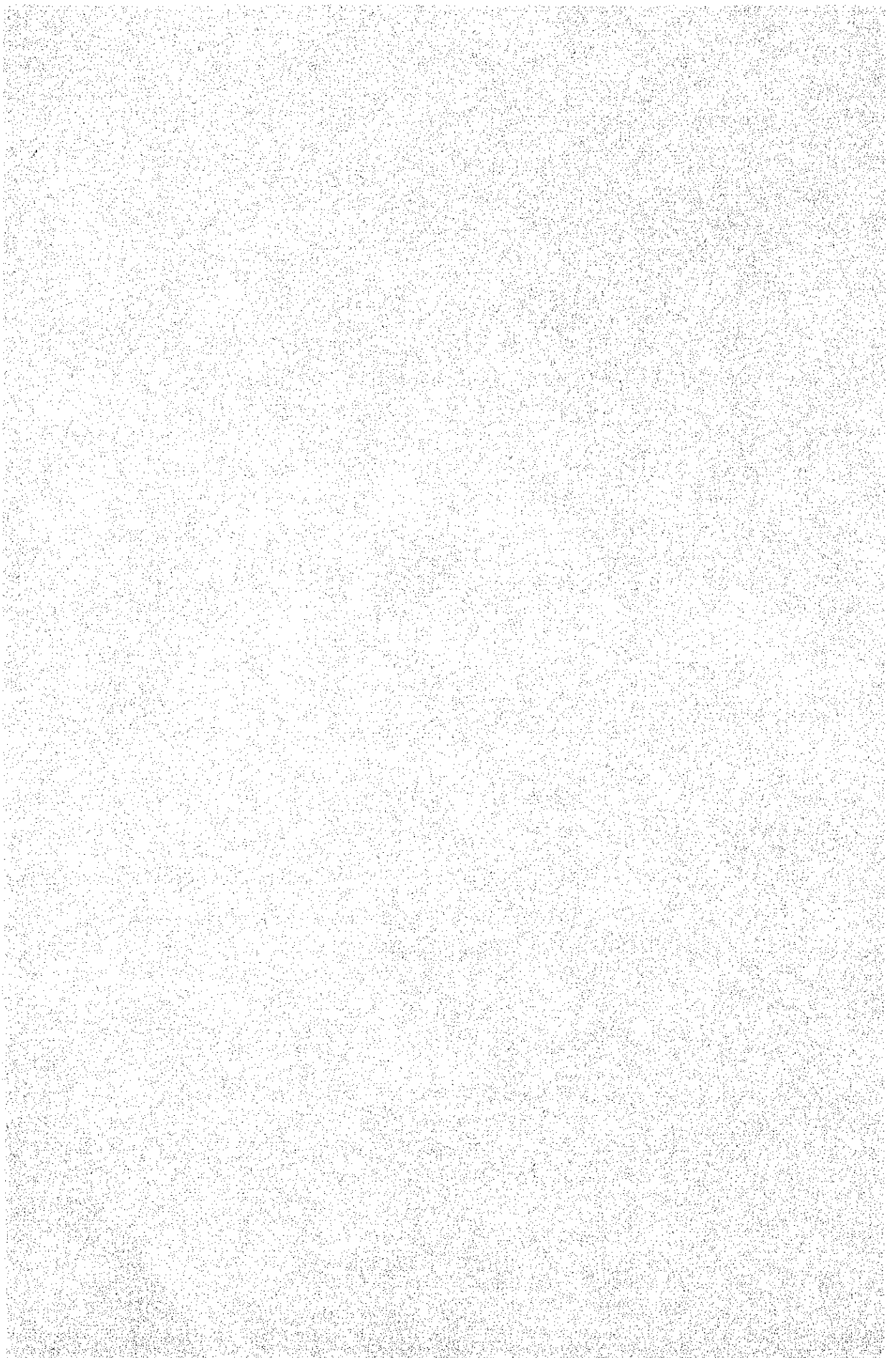
If necessary, guest lecturers will be invited for special topics or problems.

Ⅲ I T B 道路研修援助報告書
(Post Graduate Program on Highway Engineering)

1977/78

昭和 53 年 2 月

日本講師団長
東京工業大学教授
渡 辺 隆



77年度報告 目 次

1. 概 要	45
2. 講 義	46
3. 試験及び評価	49
4. 研修生名簿	50
5. インドネシア側カウンターパート	50
6. 携行機材及び図書	50
7. 来年度以降の計画について	50
8. そ の 他	52
資料 1. 研修生名簿	53
2. 第2学期カウンターパート一覧	57
3. 携行機材リスト	58
4. インドネシア側要望書(1978/79計画)	61

1. 概 要

本研修の経緯等については、昨年度の報告に示されているので省略するが、1975年より5ヶ年計画のもとでインドネシアの道路技術者養成計画が発足し、日本援助は第2年度1976年より開始され、本年度はその2年目である。

日本人講師は4週間に12回の集中講義と、各週1回計4回の演習を行ない、その後の1週間で試験・採点を行なって帰国する。日本側担当科目は8科目で、過去2年間の日本人講師名とともに表-1に示す。

表-1 I T B 道路研修日本側科目及び講師一覧

日 本 側 科 目 名	第1年度講師 76/77	第2年度講師 77/78
橋梁設計 (Bridge Design)	大 橋 昭 光	大 橋 昭 光
橋梁基礎 (Bridge Foundation)	駒 田 敬 一	辰 巳 正 明
交通工学 (Traffic Engineering)	越 正 毅	村 田 隆 裕
舗装設計 (Pavement Design)	岩 間 滋	岩 間 滋
瀝青材料 (Bituminous Materials)	南 雲 貞 夫	中 止
舗装施工 (Pavement Construction)	陶 山 武 彦	陶 山 武 彦
道路経済 (Highway Economics)	古 川 勝 信	田 井 稔 三
排水地下水 (Drainage and Subsoil Drainage)	山 口 高 志 渡 辺 隆	山 口 高 志 渡 辺 隆
工事管理 (Construction Management)	—	平 野 実

表-1に示す通り、インドネシア側からの希望をなるべく満足させるべく、第1年度とできるだけ同一の講師を派遣して実施した。講義は英語で行なうが、インドネシア人研修生は、必ずしもすべての人が英語の能力が十分であるとはいえず、講師・研修生共に外国語で行なうことに多少問題はあるものと考えられる。

また、本研修がインドネシア側のみの講師で行ない得るよう、将来の講師を日本で研修させて養成する計画も本年度より実施され、4名の研修員が来日して研修した。

1977~78の道路研修は1977年4月より開始され、約1ヶ月(4月18日~5月14日)の英語教育の後に第1学期が5月16日~8月6日に行なわれ、1週間の休暇の後、第1学期試験が8月15日~27日に行なわれている。

8月29日~9月10日に実験を行ない、その後9月12日~24日の休暇をはさんで第1学期再試験(採点がC以下の者)が9月26日~10月8日の間に行なわれている。

日本人講師の参加する第2学期は10月11日の開講式後開始され、途中12月19日～1月1日迄の休暇をはさんで78年1月28日迄講義が行なわれた。試験は日本人講師担当分についてはそれぞれ5週目に実施し、採点して帰国した。第2学期試験（日本人講師第Ⅲ期分及びインドネシア講師分）は1月30日～2月11日迄行なわれた。その後、研修生は実験（2月13日～3月4日）を行って、第2学期再試験（3月6日～18日）が行なわれる。

これ以後の研修では公共事業省道路研究所の見学、現場見学等を行ない、最終試験（6月12日～17日）に合格してからそれぞれの職場に戻ることにしている。

本年度の日本人講師による講義実施は順調に行なわれ、51名の研修生にかなりの影響を与え、また公共事業省及びITBの関係者に非常に感謝され成功したものと考えられる。

尚、本年度はインドネシア人カウンターパートが約30%の講義を受け持つこととなり、これも順調に実施された。この実施計画を事前に確実なものとするため、渡辺団長は77年6月10日～19日迄インドネシアに出張して、研修員の氏名確定・担当部分の確認等を行ない、昨年度研修生の卒業式に列席した。

また、本年度は77年12月末に本研修のための新建物が完成したので、第Ⅱ期の最終試験から新建物で実施された。この建物はITBより約1kmのところであり、住所等は次の通りである。

Pendidikan Pasca Sarjana Jalan Raya PUTL·ITB

(Post Graduate Program on Highway Engineering)

JL. SURAPATI no.3-Bandung.

Tel. Bandung 84813

2. 講 義

日本人講師による講義は第2学期をⅢ期に分けて集中講義として実施された。表-2に講義科目と担当者名を示す。

表-2 日本人講師講義一覧(1977~78)

	講 義	試 験	科 目	講 師
I 期	10月10日 ~11月5日	11月7日 ~11月12日	橋 梁 基 礎 道 路 経 済	辰 巳 正 明 田 井 稔 三
II 期	11月14日 ~12月10日	12月12日 ~12月17日	橋 梁 設 計 交 通 工 学 舗 装 設 計	大 橋 昭 光 村 田 隆 裕 岩 間 滋
III 期	1月2日 ~1月28日	1月30日 ~2月11日	排 水 地 下 水 工 事 管 理 舗 装 施 工	山 口 高 志 渡 辺 隆 平 野 実 陶 山 武 彦

本年度第II期以降の講義には、本年度日本で研修を受けたカウンターパートが参加するので、その帰国に合わせるために第I期講義が2科目となったのである。

時間割は次の通りである。

表-3 第I期時間割(10月10日~11月5日)

	月	火	水	木	金	土
8:00~8:50	建設機械 (インドネシア)	橋梁基礎		橋梁基礎	道路経済	道路経済
9:00~9:50		(辰巳)	道路経済	(辰巳)	(田井)	(インドネシア)
10:00~10:50		道路経済	(田井)	道路経済	橋梁基礎	
11:00~11:50	瀝青材料	(田井)	橋梁基礎	演習(田井)	演習(辰巳)	
12:00~12:50	(インドネシア)		(辰巳)		11:30 礼 拜 食 事	
13:00~13:50						
14:00~14:50					道路経済	
15:00~15:50					(インドネシア)	

第1期の講義のうち道路経済に関してはカウンターパートによる講義が金・土(ジャカルタより出張して来るため)に行なわれ、これは補講として日本人講師の時間外に行なわれた。研修生に殆ど予備知識がないために採られた方法であり、日本人講師の負担は前年度と変わらなかった。

表-4 第Ⅱ期時間割(11月14日~12月10日)

	月	火	水	木	金	土
8:00~ 8:50	建設機械 (インドネシア)	交通工学 (村田)	舗装設計 (岩間)	舗装設計 (岩間)	橋梁設計 (大橋)	
9:00~ 9:50						
10:00~ 10:50		橋梁設計 (大橋)	交通工学 (村田)	橋梁設計 (大橋)	舗装設計 (岩間) 11:30	
11:00~ 11:50						
12:00~ 12:50		橋梁設計 演習 (大橋)	舗装設計 演習 (岩間)	交通工学 (村田)		
13:00~ 13:50						
14:00~ 14:50					交通工学 演習 (村田)	
15:00~ 15:50						

表-5 第Ⅲ期時間割(1月2日~1月28日)

	月	火	水	木	金	土
8:00~ 8:50	建設機械 (インドネシア)	舗装施工 (陶山)	舗装施工 (陶山)	排水・ 地下水 (山口・ 渡辺)	工事管理 (平野)	
9:00~ 9:50						
10:00~ 10:50		工事管理 (平野)	排水・地 下水 (山口・渡辺)	舗装施工 (陶山)	排水・地下 水(山口・ 渡辺) 11:30	
11:00~ 11:50						
12:00~ 12:50		舗装施工 演習 (陶山)	工事管理 (平野)	排水・ 地下水 演習(山口・ 渡辺)		
13:00~ 13:50						
14:00~ 14:50					工事管理 演習 (平野)	
15:00~ 15:50						

77/78年度の日本人講師所属等は表-6の通りである。

表-6 日本人講師一覧

氏名	所属・現職	最終学歴
渡辺 隆(団長)	東京工業大学 教授	工博 東大土木 昭22
田井 総三	日本工営 企画部	神戸大経済 昭42
辰巳 正明	本州四国連絡橋公団第三建設局	京大土木 昭42
村田 隆裕	科学警察研究所交通部	工博 東大土木 昭40
大橋 昭光	建設省土木研究所	工博 京大土木 昭28
岩間 滋	片平エンジニアリング副社長	工博 東大土木 昭28
陶山 武彦	日本舗道	京大土木 昭30
山口 高志	建設省土木研究所	東大土木 昭33
平野 実	道路公団	東大土木 昭41

3. 試験及び評価

日本人講師は講義に続く1週間のうちに試験を行ない採点して帰国する。成績の悪い者に対する再試験は本年度からインドネシア側カウンターパートにより実施される。再試験の問題作成に当たっては日本人講師がインドネシア側カウンターパートと共同で行なう。

評価方法は次の通りである。

出席点	10%
宿題	20%
中間試験	20%(1回)
期末テスト	50%

本年度の日本人講師の採点結果一覧表を表-7に示す。

表-7 日本人講師採点結果一覧表

採点	道路経済	橋梁基礎	舗装設計	橋梁設計	交通工学	舗装施工	排水・地下水	工事管理
A	13	14	16	11	12	8	13	10
B	32	32	27	28	27	38	30	27
C	6	5	8	12	12	5	8	14
F	-	-	-	-	-	-	-	-

研修生の最終的合格判定は次のように行なう。

$$\alpha = \frac{3 \times \sum N_A + 2 \times \sum N_B + 1 \times \sum N_C}{\sum N_A + \sum N_B + \sum N_C + \sum N_F} \geq 2$$

N_A , N_B , N_C , N_F はそれぞれA, B, C, Fの科目数である。

尚, C及びFの者は再試験を受験しなければならない。

再試験の最高点はBである。

また, α が2.5以上の者は優秀者として表彰される。

4. 研修生名簿

資料1に示す通り, 大学関係8名, 公共事業省職員20名, コンサルタント16名, 建設業者7名である。

5. インドネシア側カウンターパート

資料2に示す通りである。本年度は殆どのカウンターパートが講義に出席したが, これは30%を分担することと将来彼等が講義することを義務づけられたためである。昨年度は殆ど出席する者がなかったのと比較すれば, インドネシア側にも責任を持たせたことに効果が認められた。

6. 携行機材及び図書

資料3に示す通りである。

7. 来年度以降の計画について

a. 講義計画

来年度は, 1977年2月1日の Steering Boards paper on "Policy Concerning the Aid of Foreign Experts and the transfer of Knowledge and responsibility to the Indonesian Counterparts" (昨年度報告に添付) 中の計画と殆ど変わらない計画である。但し橋梁設計に関して更に延長し, 20%を日本人講師が分担すること, 及び排水・地下水にも約40%を日本人側分担とすること, 工事管理は本年度日本側分担で開始されたが来年度も日本人担当(50%)となること, が上記の計画と異なる要望である。これらの来年度計画に関しては, 資料4にインドネシア側からの計画の要望書を示しているが, 概要は次の通りである。

1978/79 ITB道路研修講義計画

講 義	日 本 人 分 担	インドネシア分担
道 路 経 済	50%	50%
橋 梁 設 計	20%	80%
橋 梁 基 礎	50%	50%
瀝 青 材 料	0%	100%
交 通 工 学	50%	50%
舗 装 設 計	0%	100%
排 水 ・ 地 下 水	40%	60%
舗 装 施 工	50%	50%
工 事 管 理	50%	50%

尚、講義計画と併行して、インドネシア側カウンターパート養成のため、日本における研修を実施する。

b. 1978年度以降のカウンターパート研修受け入れ計画

1978年度は、5名の研修員受け入れを要請されている。

専門分野及び人数などは次の通りである。

1) 1978年度インドネシア研修員受け入れ要請

橋梁基礎 2名 (ITB, BINA MARGA)

交通工学 2名 (ITB, BINA MARGA)

道路経済 1名 (BINA MARGA)

受け入れ期間は8月上旬～10月上旬3名、10月上旬～12月上旬2名 [交通工学 (ITB) 及びBINA MARGA] である。氏名はITBの Ir. Aziz Jayaputra, 及び Ir. Trisno Soegondo の2名以外未定である。

2) 1979年度 インドネシア研修生受け入れ要請

道路経済 1名

工事管理 2名

橋梁設計 1名

建設機械 1名

8. その他

a. 団長夫人招待

インドネシア側は昨年度の日本の援助実績を非常に評価しており、その結果、渡辺団長が78年1月～2月に渡航する際、インドネシア側より夫人同伴で来るよう招待され、両国親善のため渡辺団長は夫婦同伴で出張した。1人分の旅費(航空費)及び滞在費がインドネシア側で負担され、更にITB及びBINA MARGA関係者によるLadies Programが組まれて非常な歓待を受けた。

b. JICAに対する要望

本年度の携行機材は12月下旬に到着し、またMovie Filmに到っては最後に到着したものは実に1月18日に通関できたのである。携行機材のうちスライドプロジェクターは未着であり、講義のテキストの準備にも手落ちが多く実施上種々の困難が生じた。この種の準備は来年度には十分改善されるよう要望する。

1977/78 研 修 生 名 簿

Faculty Staff.

PJ77004	Ir. Arifi Soenaryo	Lecturer of Univ. Bravijaya (UNBRA).	UNBRA. in 1976	Academic Career (Lecturer)
PJ77007	Ir. Awal Suroho	" ITB	I.T.B. in 1977	"
PJ77022	Ir. I Ketut Dunia	" of Inst. Teknologi 10th November Surabaya (ITS)	I.T.S. in 1977	"
PJ77027	Ir. M.J. Paransa	" of Univ. Sam Ratulangi (UNSRAT)	UNSRAT in 1976	"
PJ77033	Ir. Noor - Endah	" of I.T.S. - Surabaya	I.T.S. in 1977	"
PJ77043	Ir. Sujatmoko Amali	" of Univ. Bravijaya (UNBRA)	UNBRA. in 1976	"
PJ77046	Ir. Syarifudin	" of Univ. Syiah Kuala-Aceh Sumatera (UNSYIAH).	UNSYIAH - 1975	"
PJ77050	Ir. Y.A. Mukomoko	" of Univ. Sriwijaya, Sumatera (UNSRJ)	UNSRJ. in 1974	"

D.FUT Staff.

PJ77001	Ir. Achmad Urip Erman	DFU-Prop. Dati I Jawa Barat (Province Daerah Tingkat I)	I.T.B. in 1976	Highway planner
PJ77002	Ir. Agus H. Manu	Direktorat Jenderal Bina Marga	I.T.B. in 1977	Highway designer
PJ77009	Ir. Bambang Andjar Puspito	"	I.T.S. in 1977	Highway and bridge designer
PJ77010	Ir. Bambang Tjinder Harimurti	"	I.T.S. in 1977	Construction supervisor
PJ77016	Ir. Halomoan Simanjuntak	DFU-Prop. Dati. I Sum. Utara	GAMA in 1967 (Univ. Gadjah Mada)	Highway engineer
PJ77031	Ir. M. Machmudin Jusuf	Direktorat Jenderal Bina Marga	I.T.S. in 1977	Bridge and highway designer
PJ77036	Ir. Priyanto J yosumarto	"	I.T.S. in 1977	"
PJ77017	Ir. Harijadi	"	I.T.S. in 1977	Construction Supervisor
PJ77032	Ir. Marimin	DFU-Prop. Dati I Jawa Barat	GAMA in 1967	"
PJ77021	Ir. I Gusti Nyoman Suarya	DFU-Prop. Dati I Bali	I.T.S. in 1976	Bridge and highway designer
PJ77044	Ir. Suparman	Direktorat Jenderal Bina Marga	I.T.S. in 1976	"
PJ77023	Ir. Djoko Tidarso Sulaksono	"	I.T.S. in 1975	"
PJ77040	Ir. Sehat Keloko	DFU-Kotamadya Dati II Medan	U.S.U. in 1976	Supervisor

PJ77018	Ir. Harrison Hutajulu2	DPU-Prop. Dati I Sum. Utara	U.S.U. in 1976	Supervisor
PJ77019	Ir. Hidayat Alamsyah	DPU - DKI - Jakarta	SITN in 1976 (Sekolah Teknik Tinggi Negeri, Jakarta)	Designer
PJ77037	Ir. Reken Bangun	Direktorat J nderal Bina Marga	U.S.U. in 1976	Construction supervisor
PJ77052	Ir. Dirwansyah Sesunan	"	I.T.B. in 1977	Bridge and highway designer
PJ77051	Ir. Zainal Thaib	"	GAMA in 1968	Construction Supervisor
PJ77053	Ir. Muhamad Iqbal Pane	"	GAMA in 1977	Highway Supervisor
PJ77030	Ir. Moh. Hllal	"	I.T.B. in 1977	
<u>Consultants</u>				
PJ77048	Ir. Tjiong Tjong An	P.T. Nasuma Patra	UNPAE in 1977 (Univ. Parahyangan)	Designer and supervisor
PJ77034	Ir. Permadi Hadisaputro	P.T. B I E C	I.T.S. in 1976	Construction supervisor
PJ77047	Ir. Tjuk Ari Wibowo	P.T. B I E C	UNDIP in 1975	Highway designer
PJ77026	Ir. Maxwell Takasana	P.T. B I E C	UNSRAT in 1977	Construction supervisor
PJ77029	Ir. Mohamad Irian	P.T. B I E C	I.T.S. in 1976	Highway designer
PJ77013	Ir. Djoko Santoso	P.T. B I E C	I.T.S. in 1976	Project manager
PJ77024	Ir. Johannes Susanto S.	P.T. B I E C	UHPAR in 1976	Construction supervisor
PJ77025	Ir. Koeswara Hans	P.T. I N D E C	UNPAE in 1976	Supervisor
PJ77049	Ir. V Hartanto S.	P.T. I N D E C	UNPAE in 1976	Planning
PJ77043	Ir. Suhanda Radwinata	P.T. SANGKURIANG	UNPAE in 1974	Designer
PJ77020	Ir. Ibrahim Jusuf	P.T. ENCONA	UNSRAT in 1977	Highway designer
PJ77028	Ir. M. Jamin Pedju	P.T. ENCONA	UNSRAT in 1977	Planner for town dev. and road betterment
PJ77042	Ir. Sudarto	P.T. ENCONA	UNBRA in 1974	Supervisor
PJ77012	Ir. Dadang Rachmad	Biro Arsitek dan Insinyur "SANGKURIANG" pt.	UNPAE in 1976	Construction supervisor
PJ77038	Ir. Roesdiman Soegiarso	P.T. Soiltest & Foundation	UNPAE in 1971	
PJ77005	Ir. Arnadi Widiarta	P.T. Soiltest & Foundation	UNPAE in 1977	

Contractor

PJ77041	Ir. Soewarso Koesemobroto	P. T. Hutama Karya	UNDIP in 1976	Field engineer
PJ77014	Ir. Emmyr Syarifuddin Meis	P. T. HUTAMA KARYA	UNDIP in 1976	Field engineer
PJ77035	Ir. Pono Budi Handoko	P. T. WIJAYA KARYA	UNPAR in 1976	Field engineer
PJ77039	Ir. Sabar Sitanggang	P. T. NINDYA KARYA	U.S.U. in 1975	Designer & Site engineer
PJ77003	Ir. Amien Sayakti	P. T. NINDYA KARYA	UNDIP in 1976	Representative head
PJ77006	Ir. Asihono Hariadi	P. T. WASKITA KARYA	GAMA in 1969	Construction engineer
PJ77011	Ir. Budiono Kseri	BIRO ASRI PT.	ITB in 1973	Technical Staff

大 学 略 号 一 覽

資料1—4/4

I.T.B.	= INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG	- BANDUNG
I.T.S.	= INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER	- SURABAYA
U.S.U.	= UNIVERSITAS SUMATERA UTARA	- MEDAN (Sumatra)
GAMA	= UNIVERSITAS GAJAH MADA	- JOGYAKARTA
UNSRI	= UNIVERSITAS SRIWIJAYA	- PALEMBANG (Sumatra)
UNBRA	= UNIVERSITAS BRAWIJAYA	- MALANG
UNSRAT	= UNIVERSITAS SAM RATULANGI	- MENADO (Sulawesi)
UNSYIAH	= UNIVERSITAS SYAH KUALA	- ACEH (Sumatra)
S.T.T.N.	= SEKOLAH TEKNIK TINGGI NEGERI	- JAKARTA
UNPAR	= UNIVERSITAS PARAHIANGAN	- BANDUNG
UNDIP	= UNIVERSITAS DIPONOGORO	- SEMARANG

第 2 学期 カウンターパート一覽 (1977/78)

No.	Mata Kuliah	Dosen Jepang	Dosen Indonesia
1.	Toknik Lalu Lintas 交通工学	村田 Jepang 日本	1. Ir. Risman Maris MSc. B.M. 2. Ir. Ruslan Diwiryoy B.M. 3. Ir. Trisno Soegondo MSCE. ITB.
2.	Ekonomi Jalan Raya 道路經濟	田井 Jepang 日本	1. Ir. Irsan Ilyas B.M. 2. Ir. Anas A. Majid B.M. 3. Ir. W. Tumewu ITB.
3.	Perkerasan Jalan 橋梁設計	大橋 Jepang 日本	1. Ir. Kadarman Harsokusumo ITB. 2. Ir. Tonny Soewandito ITB. 3. Ir. Suhardono B.M.
4.	D r a i n a s e 排水地下水	山口・渡辺 Jepang 日本	1. Ir. Martono Martodiputro ITB. 2. Ir. Sulastri B.M.
5.	Perencanaan Jembatan 舗装設計	岩間 Jepang 日本	1. Ir. Syarifuddin B.M. 2. Ir. Indraswari B.M. 3. Ir. Anas Ali B.M.
6.	Pondasi Jembatan 橋梁基礎	辰己 Jepang 日本	1. Ir. Aziz Jayaputra MSCE ITB. 2. Ir. Sudarmanto B.M.
7.	Bahan Bitumen 瀝青材料	-	1. Ir. Handi B.M., Ir. Indraswari
8.	Bahan Perkerasan (Construction Method for pavement). 舗装施工	陶山 Jepang 日本	1. Ir. Moh. Halil B.M. 2. Ir. Rosyid B.M.
9.	Alat-alat Besar 建設機械	-	1. Ir. Handro Muljono B.M. 2. Ir. Mailangkay B.M.
10.	Pengelolaan (Construction Management) 施工管理	平野 Jepang 日本	1. Ir. Soedarsono B.M. 2. Ir. Boedihardjo ITB.

List of Apparatus, Movie Films and Books

1977/78 (Japanese Team)

77/78 年度 携行機材リスト

1. Movie Film (16 mm)

1) The Active Port Kobe	16 min
2) Out Line of D.M.B.S (Dual M de Bus System)	10 "
3) 走ろう高速道路 (WIDE) Let's Drive Expressway (WIDE)	11 "
4) スパン 240m - 浜名大橋建設の記録 Span 240 meter - Records of the Construction of HAMANA Bridge	31 "
5) Mitsubishi Tunneling Machires (Mechanized Shields)	11 "
6) Mitsubishi Asphalt Finisher	17 "
7) Mitsubishi Tractors BD 2 & BS3	18 "
8) OSAKA Port Bridge	22 "
9) 本四架橋の設計調査 Design and Investigation for Honshu Shikoku Bridge	31 "

2. Slides

1) レディ ミックスト コンクリート Ready Mixed Concrete with narration tape	1 箱
---	-----

3. Apparatus

1) Caluculater (Casio fx-110)	10
-------------------------------	----

4. List of Books

a. English

1) STANDARD SPECIFICATION FOR NAGOYA-KOBE EXPRESSWAY (TEXT SERIES No. 52)	25 vol.
2) Road in Japan (1977)	30 vol.
3) National Expressway Practices in Japan	8 set

b. Book in Japanese

1) Traffic Engineering 35 kinds

2) Clothoid Pocket Book 30 vol.

- 日本語版書籍内訳
- 1 交通工学総論
 - 2 交通工学関係法令の概説
 - 4 推計学の交通工学への応用
 - 5 電子計算機の交通工学への応用
 - 7 道路の人間工学
 - 8 道路の経済効果と投資基準
 - 10 交通容量
 - 11 交通調査用機器
 - 12 交通量の変動
 - 13 道路工学と写真測量
 - 15 道路の長期計画
 - 16 道路の線形設計
 - 19 インターチェンジ
 - 21 路面の凹凸
 - 22 サービス施設と道路景観工学
 - 24 ガードフェンス
 - 25 道路照明
 - 26 交通規制
 - 27 交通信号
 - 29 交通事故とその対策
 - 30 道路交通法とその運用
 - 31 自動車の運転免許制度
 - 32 自動車の構造と装置
 - 35 道路交通情報

2) クロソイド ポケットブック改訂版 30冊

5. 消耗品類 (office のロッカー)

チョーク	白	6箱
	赤	2箱
	黄	2箱
A4方眼紙	算術目盛	10冊×3
	片対数	200枚
	両対数	10冊×2
レポート用紙A4		10冊×5

NO. : 039/P.S.J./I/78

HAL/SUBJECT :

LAMP/APPENDIX :

Bandung, January 25, 1978

To.

Prof.Dr. Watanabe.

Dear Sir,

In addition to the Steering Board's paper on "Policy Concerning the Aids of Foreign Experts and the transfer of knowledge and responsibility to the Indonesian Counterparts", February 1, 1977 as can be seen in the attachement, we propose some modification on the ashedules as follows :

1977 - 1978 : no modification.

1978 - 1979 : with modification on Bridge Design, because the Japanese Expert on Bridge Design is still needed toocover 20% of the materials.

Besides that, Construction Management is added.

As a whole, the program for 1978/1979, can be as follows.

1978/1979 Programs

<u>Courses</u>	materials covered by main lecturers	materials covered by counterparts
Highway Economics	50 %	50 %
Bridge Design	20 %	80 %
Bridge Foundation	50 %	50 %
Bitumen Materials	0 %	100 %
Traffic Enginnerings	50 %	50 %
Pavement Design	0 %	100 %
Drainage & Subsoil Drainage	40 %	60 %
Construction method for pavement	50 %	50 %
Construction Management	50 %	50 %

NO. : 039/P.S.J./I/78
 HAL/SUBUECT :
 LAMP/APPENDIX :

The program of sending Counterparts to Japan in 1978 is proposed as follows :

Bridge Foundation : 2 counterparts
 Traffic Engineering : 2 - " -
 Highway Economics : 1 counterpart.

Besides that, because of the modification in the 78/79 program, it will be necessary to put the 1979 program for sending some counterparts to Japan as follows :

Highway Economics : 1 counterpart
 Construction Management : 2 counterparts
 Bridge Design : 1 counterpart
 Heavy Equipment : 1 counterpart.

We certainly appreciate your cooperation

Post Graduate Program on
 Highway Engineering.

Prof. Dr. Ir. Sosrowinarso

Copies to :

1. Dr. Ir. Poernomoside
 Director General Bina Marga,
2. Ir. Soefaat,
3. Rector ITB.