


インドネシア  
鉄道職員教育訓練システム近代化  
計画打合せ調査団報告書

平成6年2月

国際協力事業団

JICA LIBRARY  
  
1122770 [9]

28542

インドネシア  
鉄道職員教育訓練システム近代化  
計画打合せ調査団報告書

平成 6 年 2 月

国際協力事業団

国際協力事業団

28542

## 序 文

インドネシア政府はジャボタベック圏（ジャカルタ、ボゴール、タンゲラン、プカシ）、すなわち、ジャカルタ特別市を中心に63万ヘクタール、人口1,300万人を擁する地域の慢性的な交通渋滞の軽減を図るべく、既存の鉄道施設を近代的な設備に改良・改善し、今後増大が予想される通勤需要を質的にも量的にも満足させる鉄道システムの確立を図っている。このため現在、わが国の借款供与により、インドネシア政府はジャボタベック圏にまたがる在来線に対する複線化、駅改良、高架化、車両増強等を進めており、これが完成すると都市鉄道としての画期的な近代化が図れることになる。

この鉄道の近代化に対応し、その運行に当たるインドネシア鉄道公社(PERUMKA)は、新しい都市鉄道システムの輸送機能を、安全に、かつ効果的に発揮させるために必要な運営、保守管理要員に対する基礎的な教育訓練システムの導入を図ろうとして、わが国に対し技術協力を要請した。

この要請を受けて平成3年11月、要請の背景及び具体的な内容を把握し、協力の実施可能性を調査するために事前調査団を派遣した。その結果、技術協力が妥当と判断されたため、平成4年7月に実施協議調査団を派遣、協力内容の詳細につきインドネシア側と協議し、合意内容を討議議事録にまとめ、同年9月1日より5ヶ年の協力が開始された。

この度、阿部英彦氏をリーダーとする一行5人の計画打合せ調査団が平成5年1月17日から同26日まで、本プロジェクトの発足以来の進捗状況を確認するとともに今後の具体的実施計画について相手国関係者と検討することを目的に現地を視察した。そして1月25日、阿部団長とインドネシア共和国、Soejono 陸運総局長との間で協議事項に係るミニッツが調印された。

本報告書は、この計画打合せ調査団による調査結果をとりまとめたものである。

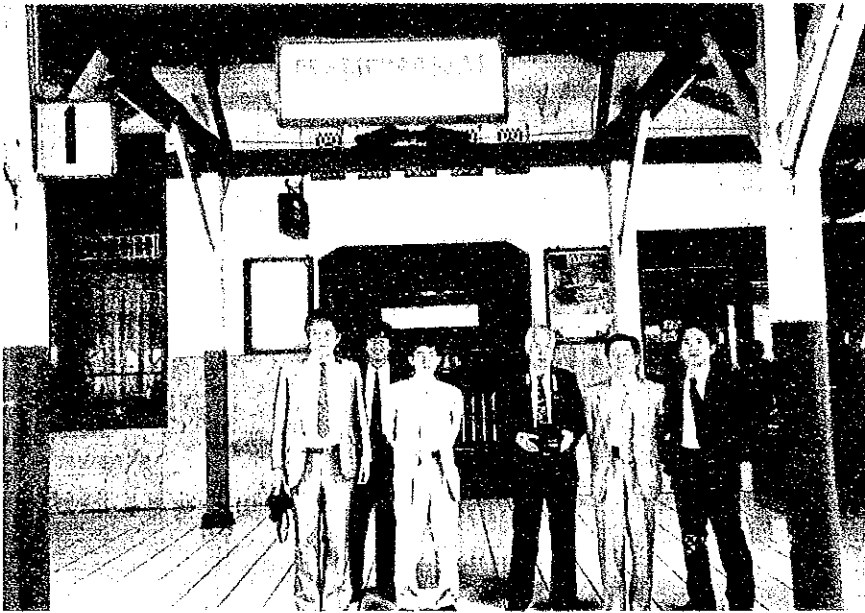
ここに、本調査にご協力いただいた関係諸機関の方々に深甚なる謝意を表するとともに、併せて今後のご支援をお願いする次第である。

平成6年2月

国際協力事業団

社会開発協力部

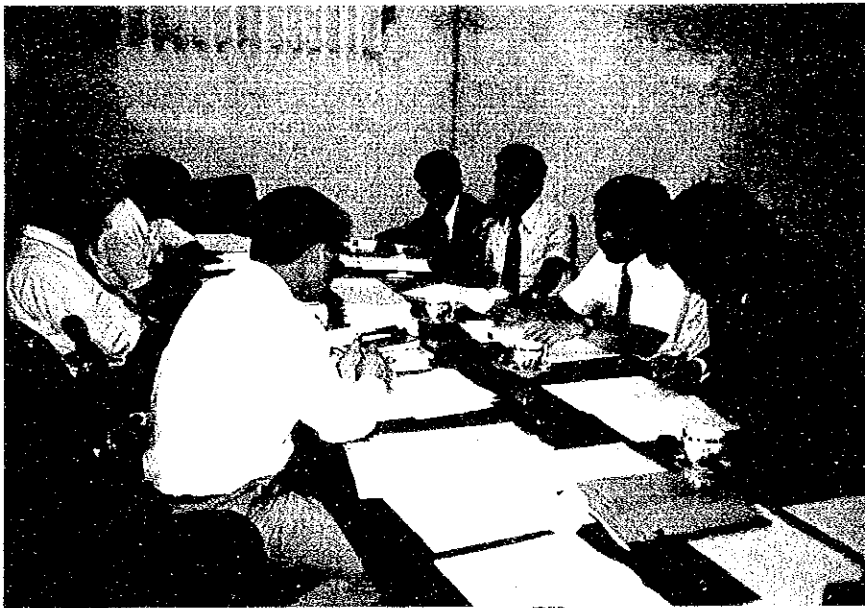
部長 石崎光夫



◀ マンガライ駅にて。

左より

楠団員、  
高田JICAインドネシア事務所員、  
末富団員、  
阿部団長、  
山田団員、  
吉浦団員



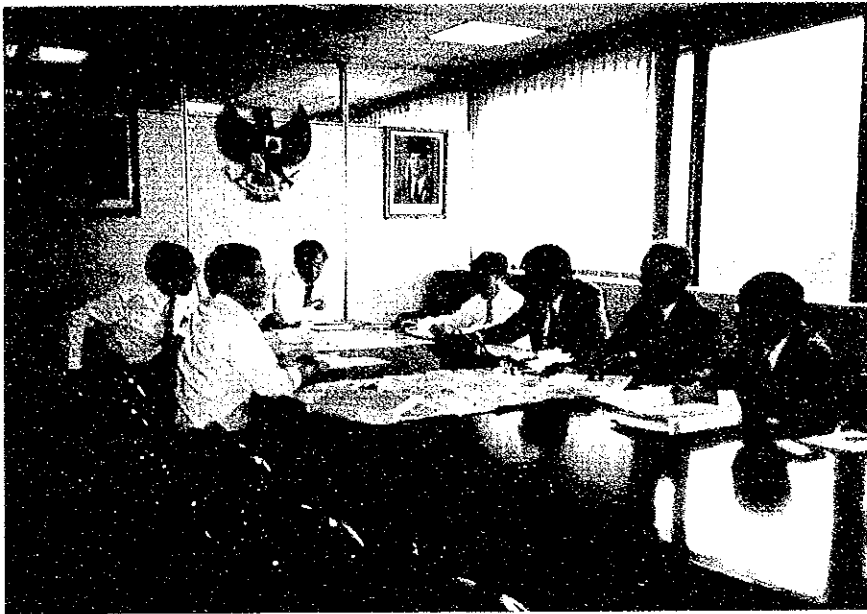
◀ プロジェクトチームとの打合せ。

左から

塩出リーダー、  
藤本専門家（車両）、  
竹中専門家（信号・通信）



◀ マンガライ駅の乗降風景

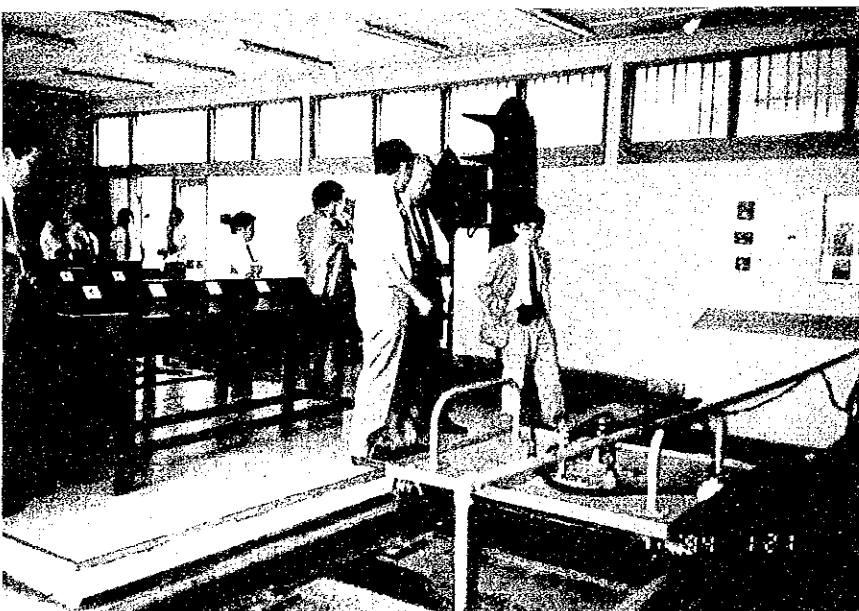


◀ PMS(プロジェクト・マネージメント・サービス)との協議。

左から  
武田専門家(陸運総局)、  
畑チーフ・エンジニア(PMS)



◀ 鉄道公社での協議



◀ バンドン信号通信訓練センター視察



◀ プカシトレーニングセンター  
建設現場視察



◀ 実車運転台視察



◀ ミニッツ調印後握手するスジョノ  
陸運総局長と阿部団長（中央）



# 目 次

序 文  
写 真

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 1. 計画打合せ調査団派遣 .....                   | 1  |
| 1-1 調査団派遣の経緯と目的 .....                 | 1  |
| 1-2 調査団の構成 .....                      | 1  |
| 1-3 日 程 表 .....                       | 2  |
| 1-4 主要面談者 .....                       | 3  |
| 2. 要 約 .....                          | 4  |
| 3. プロジェクト実施運営体制 .....                 | 5  |
| 3-1 プロジェクト実施運営体制 .....                | 5  |
| 3-2 ブカシトレーニングセンター建設状況 .....           | 5  |
| 3-3 「JABOTABEK 圏鉄道近代化計画」との関係 .....    | 8  |
| 3-4 訓練開始準備状況 .....                    | 8  |
| 4. 分野別プロジェクト実施状況と次年度計画 .....          | 12 |
| 4-1 運 転 .....                         | 12 |
| (1) 専門家業務活動（長期、短期） .....              | 12 |
| (2) カウンターパートの業務活動、技術移転内容 .....        | 13 |
| (3) 教育訓練コース準備状況 .....                 | 13 |
| (4) カウンターパートの日本研修結果 .....             | 13 |
| (5) 機材供与に関する活動、利用状況 .....             | 14 |
| (6) 次年度活動計画 .....                     | 14 |
| 参考資料 MOTRAIN-JABOTABEK 基本計画（運転） ..... | 15 |
| [以下各分野(1)-(6)は共通]                     |    |
| 4-2 車 両 .....                         | 16 |
| 4-3 土 木 .....                         | 18 |
| 4-4 信号・通信 .....                       | 21 |

|     |                                   |     |
|-----|-----------------------------------|-----|
| 4-5 | 電 力                               | 25  |
| 5.  | 合同委員会の協議事項                        | 28  |
| 5-1 | 経 緯                               | 28  |
| 5-2 | 概 要                               | 28  |
| 資 料 |                                   |     |
| 1   | ミニッツ                              | 31  |
| 2   | 計画打合せ調査団資料                        | 35  |
| 3   | インドネシア鉄道職員教育訓練システム近代化プロジェクト(説明資料) | 95  |
| 4   | Jabotabek Railway Projectの概要      | 105 |
| 5   | MOTRAIN-JABOTABEK TRAINING PLAN   | 129 |
| 6   | 供与機材一覧(平成4年度)及び利用・管理状況(土木分野)      | 149 |
| 7   | インドネシア鉄道職員教育訓練システム近代化運営指導チーム報告書   | 163 |

# 1. 計画打合せ調査団派遣

## 1-1 調査団派遣の経緯と目的

平成4年9月に、日本人長期専門家が現地に派遣され、カウンターパートも指名され、本プロジェクトの活動は開始された。また、随時、短期専門家もインドネシア共和国に派遣される一方、カウンターパートが順次、日本に送られて訓練を受け成果を挙げている。日本国内ではJICAにこのプロジェクトのための国内委員会が設けられ、日本側の対応を審議している。

平成5年3月、信号・通信分野の協力実施場所をバンドンに変更したいとの要請が相手国機関から出されたため、当該分野の協力内容も含めて国内委員会で検討を重ねた後、バンドン移行を行わないとの結論を得、同年8月に運営指導専門家を派遣しインドネシア側の了解を得た。今回の計画打合せ調査団は、上記事情が全体の協力計画に影響を及ぼしていないかを含め、プロジェクトの進捗状況と問題点の把握を行い、今後の実施計画について相手国関係者と検討を行うことを目的とする。

以下を対応方針とする。

- 1) プロジェクト実施体制について調査し、実施上の問題点を整理する。
- 2) 暫定実施計画の進捗状況を部門別に検討する。特に信号・通信分野についてはバンドン移行問題による協力実施への影響を調査し、対応を協議する。
- 3) プカシトレーニングセンター建設の進捗状況を調査し、同センターにおける訓練開始時期が平成6年4月に可能か、また遅延の場合は、その対応について協議する。
- 4) ジャボタベック計画の進捗状況、鉄道近代化に対応するインドネシア側職員教育計画の概要を聴取し、本プロジェクトの協力範囲を超えるものについてはインドネシア側の措置を提言する。
- 5) 上記を踏まえ、日本人専門家チーム及びインドネシア側との協議を通して、今後の専門家派遣、カウンターパート（C/P）受入れ、機材供与計画、教育訓練コース計画等につき検討を行い、次年度の協力実施計画を策定する。

## 1-2 調査団の構成

|      |       |                           |
|------|-------|---------------------------|
| 総括   | 阿部 英彦 | 足利工業大学工学部土木工学科教授          |
| 鉄道教育 | 山田 邦明 | 西日本旅客鉄道株式会社鉄道本部車両部検修課副課長  |
| 鉄道教育 | 楠 幸通  | 九州旅客鉄道株式会社鉄道事業本部電気部信号通信課長 |
| 鉄道行政 | 末富 裕二 | 運輸省鉄道局総務課調査員              |
| 協力企画 | 吉浦 伸二 | 国際協力事業団社会開発協力部社会開発協力第一課職員 |

1-3 日程表

| 日順 | 日付       | 行動予定  |
|----|----------|---|
| 1  | 1/17 (月) | 移動 成田→ジャカルタ   |
| 2  | 1/18 (火) | 日本大使館、JICA事務所、運輸省陸運総局表敬訪問<br>PMS (Project Management Service) にてヒアリング |
| 3  | 1/19 (水) | 国家開発計画庁表敬訪問<br>プカシトレーニングセンター建設地視察<br>バンドンへ移動                          |
| 4  | 1/20 (木) | 鉄道公社訪問、実施状況・計画協議  |
| 5  | 1/21 (金) | 教育訓練センター表敬訪問、信号・通信訓練センター視察<br>ジャカルタへ移動                                |
| 6  | 1/22 (土) | 日本人専門家と業務進捗状況、次年度計画ほか打合せ<br>ジャボタベック鉄道視察                               |
| 7  | 1/23 (日) | 資料整理、報告書作成  |
| 8  | 1/24 (月) | 合同委員会<br>ミニッツ作成   |
| 9  | 1/25 (火) | ミニッツ署名 (陸運総局)<br>JICA事務所、日本大使館にて調査結果報告<br>移動 ジャカルタ→成田                 |
| 10 | 1/26 (水) | 成田着   |

#### 1-4 主要面談者

##### ○DGLT (陸運総局)

|                    |                            |   |
|--------------------|----------------------------|---|
| Mulyadi Hadikusumo | Chief of Planning Division | Directorate General of Land Transportation (DGLT) |
| Mardio W.          | Chief of Subdirector       | Directorate of Safety and Planning Division, DGLT |
| Marnalom H.        | Chief of Planning Section  |   |
| 武田 邦夫              | DGLT 専門家                   | DGLT  |

##### ○PERUMKA (鉄道公社)

|                |                      |  |
|----------------|----------------------|--|
| Adi Witjaksono | Director             | Operation Division, PERUMKA                |
| Rianto S.      | Chief                | The Training & Development Centre, PERUMKA |
| Soetarjo       | Chief of Subdirector | Personnel & General Affairs Div., PERUMKA  |

##### ○PMS (プロジェクト・マネジメント・サービス)

|              |                          |  |
|--------------|--------------------------|--|
| 打田 富雄        | Project Manager          |  |
| 畑 知良         | Engineer                 |  |
| SATO HISASHI | Chief, Facility Planning |  |
| ISHII HAJIME | Engineer                 |  |

##### ○在インドネシア日本大使館

|       |       |  |
|-------|-------|--|
| 竹田 浩三 | 二等書記官 |  |
|-------|-------|--|

##### ○JICAインドネシア事務所

|       |    |  |
|-------|----|--|
| 岡崎剛一郎 | 所長 |  |
| 高田 裕彦 | 所員 |  |

##### ○日本人専門家チーム

|       |      |  |
|-------|------|--|
| 塩出 勝  | リーダー |  |
| 松村 博之 | 業務調整 |  |
| 高橋 秀明 | 運転   |  |
| 藤本 啓明 | 車両   |  |
| 吉見 茂  | 土木   |  |
| 難波 喬一 | 電力   |  |
| 竹中 久男 | 信号   |  |

## 2. 要 約

今回の計画打合せの経緯については分野別以後ほど詳細に述べるが、以下にミッションの概要を述べる。

- ① 日本人専門家達とカウンターパートのいるマンガライ駅の仮事務所で発足以来の進捗状況と来年度の計画について討議した。まだ正式の訓練センターが完成しておらず、ここの施設を間借りしているが、何かと不便の中、鋭意仕事を遂行している専門家達の姿を見た。そこで塩出リーダーを始め、専門家達から各分野について説明があり、日本側の協議案を作成した。
- ② プカシにおける訓練センターの施設の工事状況を視察した。計画より遅れているが、運転シミュレーターの建物は既に完成しており、研修棟がコンクリート打設中であった。
- ③ 次いで、バンドンに行き、鉄道公社本社を訪れた。そこで教育訓練センター長の Rianto 氏を座長として、PERUMKA の担当者達と日本案を審議し、多少の修正を経て合意を得た。
- ④ 再びジャカルタに戻る。陸運総局で計画部長の Mulyadi 氏を座長として関係機関の代表による Joint Committee が開催された。討議の後、多少の修正が加えられ、最終案が定まる。
- ⑤ JICA ミッション阿部団長と陸運総局長の Soejono 氏の間で Minutes of Discussions の署名が交わされた。

なお、協議事項については第5章を参照されたいが、合意事項は次の通りである。

- (1) プロGRESS・レポートの確認
- (2) 協力期間中、及び平成6年度計画の確認
  - ① プカシトレーニングセンターでの訓練開始を平成6年8月とする
  - ② センター開設までにインドネシア側はR/D時に決められたカウンターパートの追加配置を行う
  - ③ インドネシア側は訓練生のリクルートに責任を持つ
  - ④ 日本側は長期専門家の交代による影響が継続的協力を妨げないように努める
  - ⑤ 両者はカウンターパート日本研修の改善を協議する
- (3) 平成6年度日本側投入計画

### 3. プロジェクト実施運営体制

#### 3-1 プロジェクト実施運営体制

インドネシア側はAtjeng. W氏のもと、各分野1～2名合計9名のカウンターパート及び事務スタッフから構成されている。日本側はリーダーのほか、5分野の長期専門家及び調整員の合計7名である。図3-1-1にプロジェクト組織図を示す。

#### 3-2 ブカシトレーニングセンター建設状況

R/D時のT S I (Tentative Schedule of Implementation)では、ブカシにおけるトレーニング開始は1994年4月となっており、それまでにブカシトレーニングセンターを完成する予定であった。

トレーニングセンターの建設状況についてプロジェクトよりヒアリングを行い、また実際に建設現場を視察し建設進捗状況について調査した。その結果、メインビルディング等の開講に必要な施設の工事完成予定は6月上旬であり、設備工事・引越等開校準備の後、8月に開講する予定となっていた。

ブカシトレーニングセンターの建設は、Stage I～IVまであり、現在までにStage I、II、IIIの3工期分の工事が行われている。Stage Iはシミュレーター棟を含む1期工事であり、1992年度インドネシア国家予算から約10億Rpが確保され、1993年春に完成している。実際、ブカシの現場へ行くと工事中のメインビルディングとは対照的に、既に完成しているシミュレーター棟がひととき目を引く。Stage IIは日本のセクターローンにより30億Rp、Stage IIIはインドネシア国家予算から約9億7千万Rpが確保されている。共に1993年度予算であり、プロジェクト・インドネシア側責任者 Atjeng. W氏によれば、メインビルディングを中心とするStage IIの進捗率は24%、検修ピット等のStage IIIは進捗率61%ということであった。

インドネシア国家予算から拠出される Stage IIIの予算消化状況は、予算総額9億7472万Rpのうち、1993年11月までに約1億3千万Rp消化し、12月分を加えた累計では2億3222万Rpに達している。

調査団が現場を訪れた時はメインビルディングの型枠工事と梁の鉄筋工事が行われていた。また、検修ピット棟においてコンクリート打設が行われていた。予想していたより多くの作業員が工事に従事していた印象があり、現場内には作業員のための売店(飲物)が2ヶ所あった。

図3-2-1にブカシトレーニングセンターの平面図を示す。

図 3-1-1 鉄道職員教育訓練システム近代化(MOTRAIN-JABOTABEK)の組織図  
 ORGANIZATION CHART OF PROJECT MOTRAIN - JABOTABEK

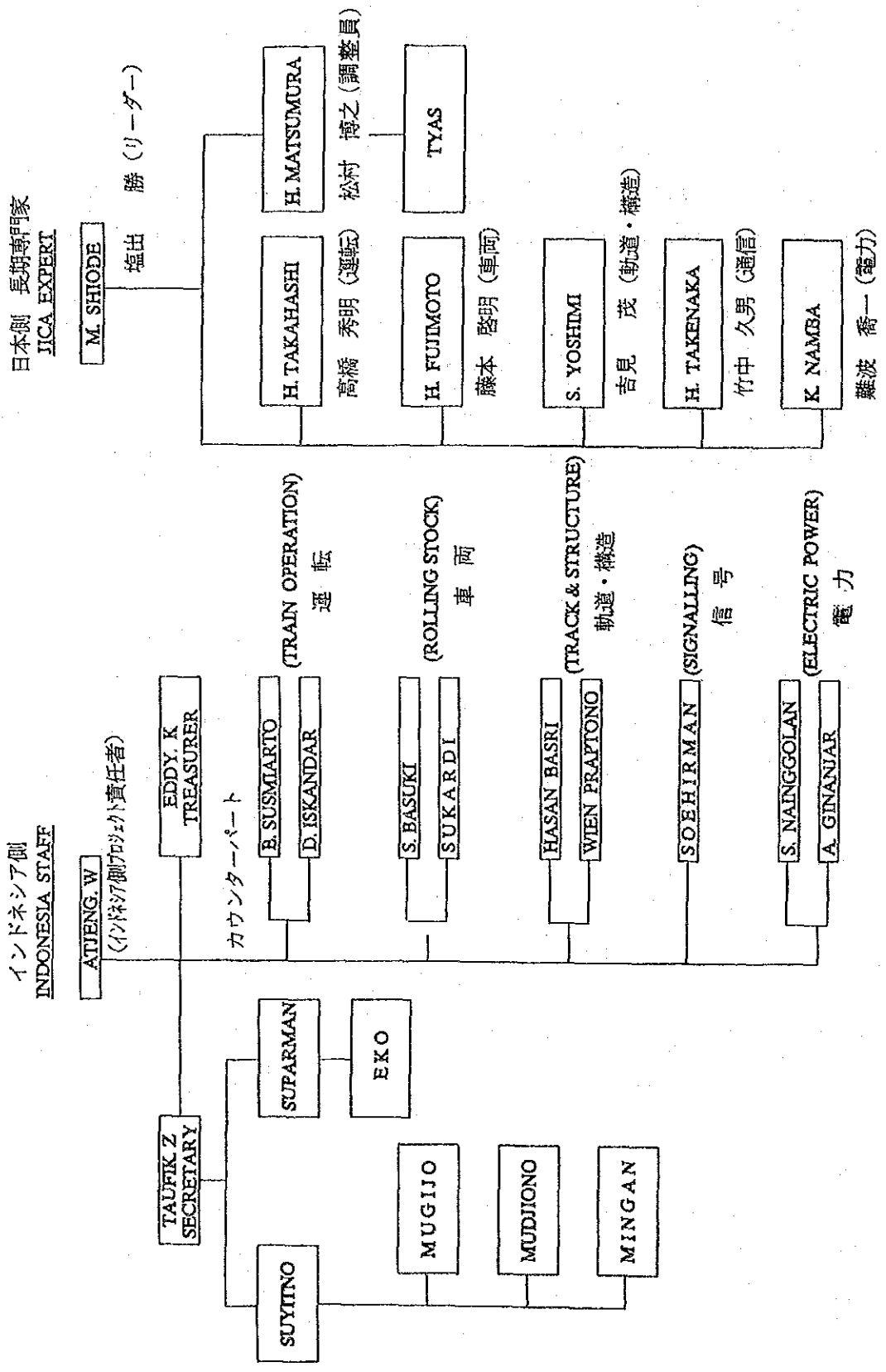
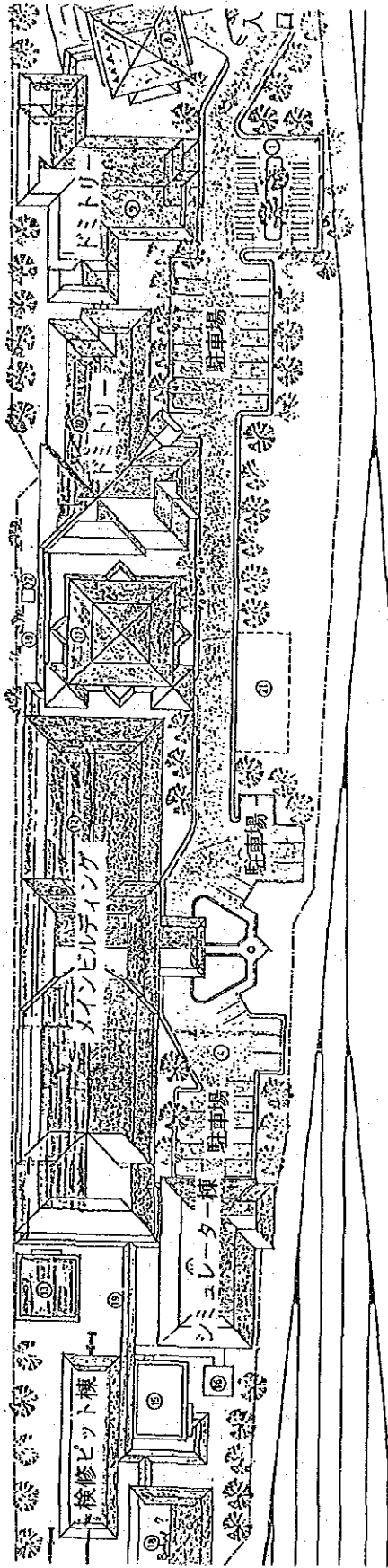


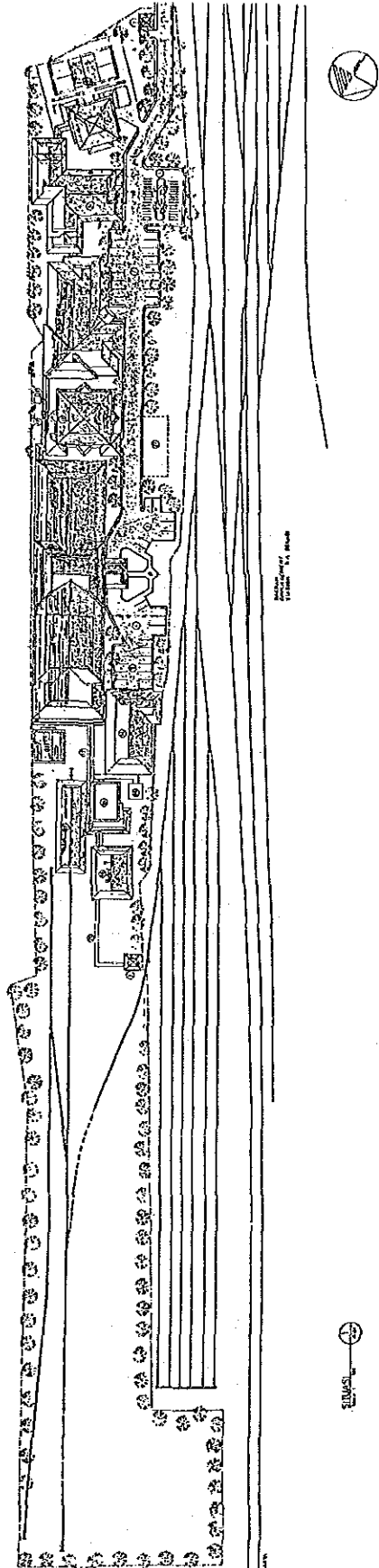


図 3-2-2-1 ブカシトレーニングセンター平面図

中心部



全体図



### 3-3 「JABOTABEK 圏鉄道近代化計画」との関係

#### 3-3-1 「JABOTABEK 圏鉄道近代化計画」の進捗状況

JABOTABEK圏の7線区約162kmに及ぶ鉄道ネットワーク近代化計画の進捗状況について、PMGのインハウス・コンサルタントであるPMSよりヒアリングを行った。

近代化計画の目標となるマスタープランは1981年に大統領令No.26で示され、1985年に見直された「マスタープログラム(MP)」が目標となっている。これに基づき、1992年までに運転ヘッドを中央線で6分、ブカシ・西・東線(環状線)で10分を実現化させることとしていたが、進捗の遅れから目標達成年度は順次遅らせざるをえなくなり、1987年、1988年に計画の見直しが行われた。その後1990年に策定された「Practical Execution Plan(PEP)」において、中央線12分ヘッド、環状線20分ヘッドの運転が最優先課題とされ、現在、当面の目標となっている。

MP及びPEPに対する1993年4月現在の進捗率を図3-3-1に示す。これによるとSRI(複線化等の輸送力増強)は比較的順調に進んでいることが判る。図3-3-3に示すように各線区毎の往復列車本数も増えており、特に高架化が進んでいる中央線(Gmb:カンピール駅の前後)のローカル線が順調な伸びを示している。これに伴い旅客輸送量も図3-3-2に示すように増加傾向にある。

### 3-4 訓練開始準備状況

#### 3-4-1 ブカシトレーニングセンターの開講時期について

R/D時のTSIでは1994年4月開講となっているが、メインビルディング建設工事の遅れ等によりブカシでの開講は1994年8月になる見込みである。今後の予定としては、まず手始めに電力分野の「管理コース」(4日間3名)を6月中にマンガライで開始することとし、その後8月に入ってからブカシにおいて各分野1~2週間のコース(3~10名)を順次開講する予定である。このことは2つの意味を持つ。すなわち、

- ① ブカシトレーニングセンター完成前にマンガライ仮事務所において訓練コースを開始することによって、プロジェクトとしての進捗を促進する。
- ② 8月中に全分野について開講することにより、9月に予定される大幅な長期専門家の交代引き継ぎを円滑にする。

なお、開講科目の詳細はミニッツのANNEX IIを参照されたい。

また、DGLTの計画部長 Mulyadi 氏によれば、ブカシ開講時にオープニングセレモニーを行いたいとのことであったが、日本側の対応については明言を避けた。

図 3-3-1 JABOTABEK圏鉄道近代化事業の進捗率（1993年4月現在）

PRESENT PROGRESS OF  
JABOTABEK RAILWAY PROJECT

| PROGRAM         |     | TARGET (MP = 100%)               |     |     |     |     |     |     |     |     |      | NOTE |
|-----------------|-----|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
|                 |     | 10%                              | 20% | 30% | 40% | 50% | 60% | 70% | 80% | 90% | 100% |      |
| FII             | MP  | [Hatched bar from 0% to 100%]    |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
|                 | PEP | [Dotted bar from 0% to 60%]      |     |     |     |     |     |     |     |     |      | 60   |
|                 | X   | [Solid black bar from 0% to 41%] |     |     |     |     |     |     |     |     |      | 41   |
| SRI             | MP  | [Hatched bar from 0% to 100%]    |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
|                 | PEP | [Dotted bar from 0% to 87%]      |     |     |     |     |     |     |     |     |      | 87   |
|                 | X   | [Solid black bar from 0% to 86%] |     |     |     |     |     |     |     |     |      | 86   |
| FII<br>&<br>SRI | MP  | [Hatched bar from 0% to 100%]    |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
|                 | PEP | [Dotted bar from 0% to 70%]      |     |     |     |     |     |     |     |     |      | 70   |
|                 | X   | [Solid black bar from 0% to 58%] |     |     |     |     |     |     |     |     |      | 58   |

Note :

1. MP : Master Program (Target 6\*/10\*)

2. PEP : Practicable Execution Plan (target 12\*/20\*)

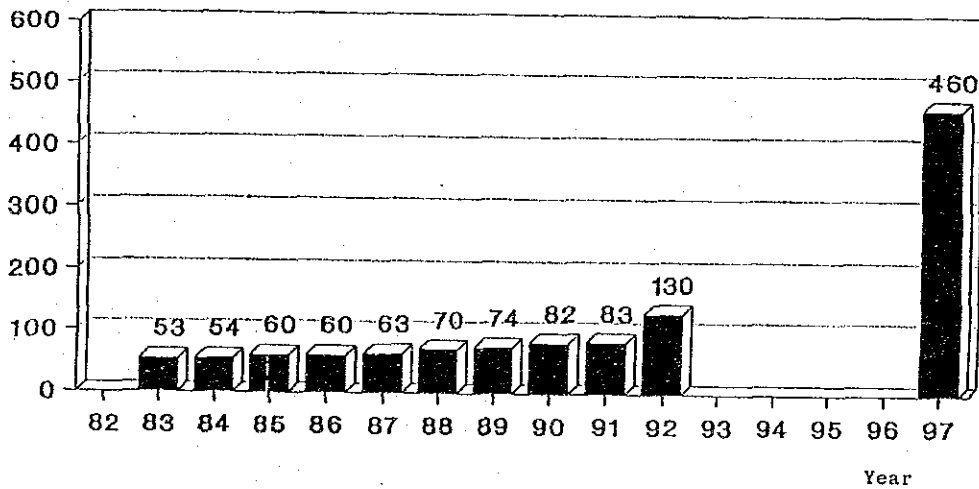
3. X : Progress as of April 1993

FII Function implement Item (基本的な設備の改良)

SRI System Reformation Item (複線化等の輸送力増強)

図 3-3-3 Increasing of Railway Passenger Volume in JABOTABEK Area

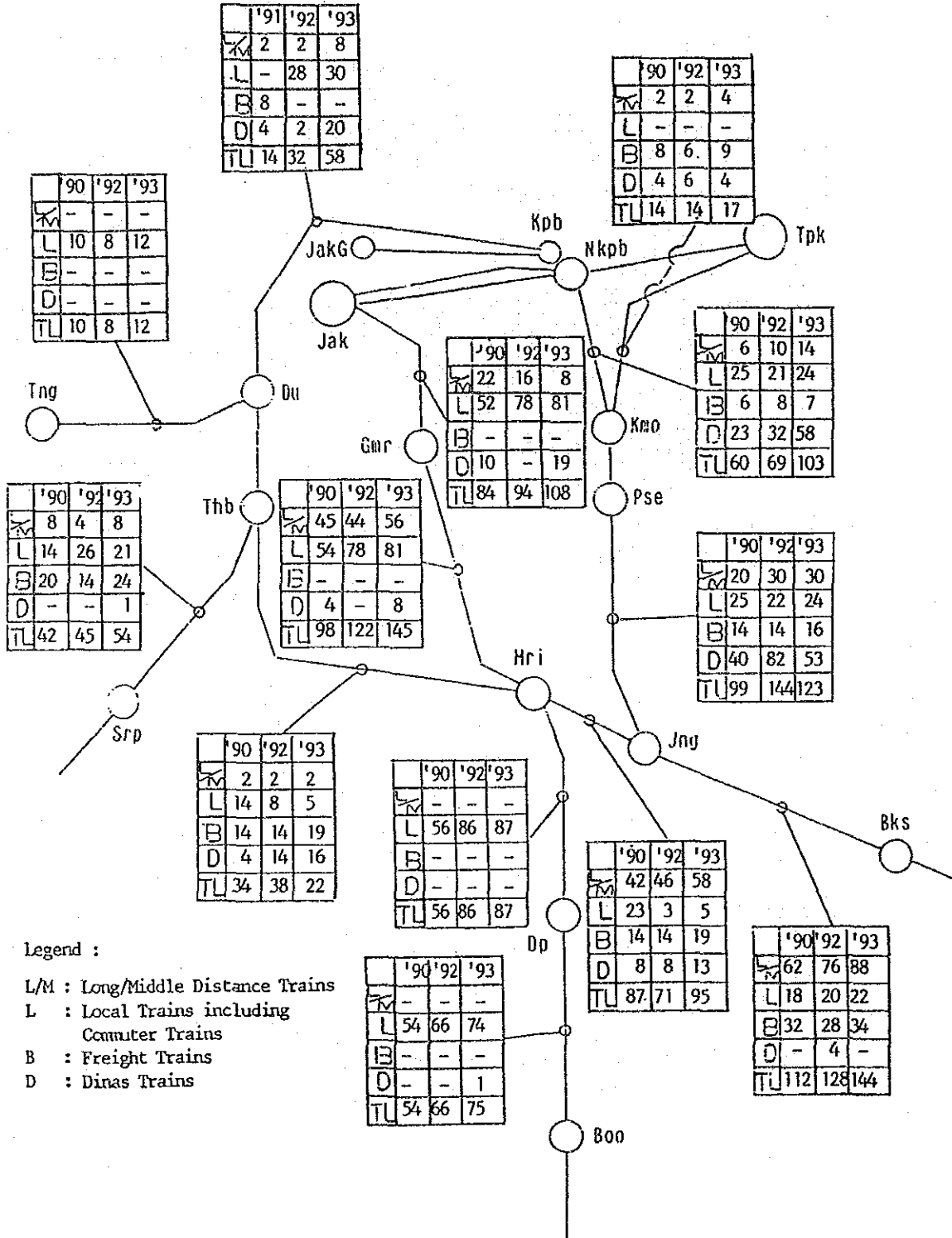
( x 1000) JABOTABEK圏の列車旅客増加の推移



Data Source : DAOP I (Based on the number of sold tickets)

図 3-3-2 JABOTABEK圏の列車本数の推移 (往復)

No. of Train in JABOTABEK Area(Both Direction per Day)



### 3-4-2 バンドン問題の影響について

バンドン問題の対応のため、信号分野のテキスト作成等の準備作業が詰まってきたが、開講が8月に延びたこともあり、開講までには準備作業も間に合う見込みである。信号・通信分野から通信分野を切り離せたことによりプロジェクトの負担は軽減されたが、通信分野とは対照的にインドネシアの鉄道にとって信号分野は実績に乏しく、専門用語にしても多くの造語を必要とするなど専門家にとっては苦勞の多い分野である。

また、信号分野のC/Pが実質的には1人しかおらず、PERUMKAに増員を要求している。PERUMKAとしては、通信分野のC/Pとして配属されていた職員を引き続き信号分野のC/Pとして配属することにしたが、プロジェクト日本側としては専門能力の問題から、これを拒否している。今回の合同委員会の合意事項にもブカシ開講時に信号分野C/P1名の増員が盛り込まれている。

しかし、現実的にはPERUMKAの信号分野職員は全体的に学歴が低く、2人目のC/P確保はかなり難しいものと長期専門家は見ている。

### 3-4-3 訓練コース受講者の選出について

訓練コースの訓練対象者についてはPERUMKA各局の次長(Subdirector)とプロジェクトの協議により決められる。したがって、分野によりその対象者層や人数に大きな差が生じる。例えば、運転分野(運転士、車掌、信号扱い)においてはプロジェクトの期間中にJABOTABEK圏の全職員(718名)に対して教育を行うこととしているが、信号分野についてはJABOTABEK圏の全信号職員が60数名と極端に少ないうえに、PERUMKAの方針として、小学校卒業者は訓練対象としないという考えをもっており、中卒以上に限定すると、20~30名程度(60数名の40%程度)になってしまう。この場合、今後PERUMKAからJABOTABEK圏以外の職員に対して訓練を受けさせるように要望してくる可能性が考えられる。

いずれにしても、PERUMKA各局から各現業に対する受講者の派遣要請はこれからであるので、今回の合同委員会のミニッツ〔II-1-(3)〕に訓練生(Trainees)の確保について明記した。

## 4. 分野別プロジェクト実施状況と次年度計画

### 4-1 運 転

#### (1) 専門家業務活動

##### ① 長期専門家業務活動

高橋 秀明

1992. 9. 15-1994. 9. 14

ブカシ教育訓練センターにおける1994年度の開講を目指して、教科書の作成及びインドネシア側カウンターパートへの技術移転を行っているが、専門家として着任してからの活動内容の概略は次の通りであった。

##### 1) カリキュラムの作成

カリキュラムの基本計画については1993年度に完了し、今後は見直しを継続していく計画である。教育計画ではジャボタベック圏の自動信号化を始めとする諸設備の導入に伴い、関係する運転関係職員（運転士386人、車掌151人、駅関係181人）を対象として、列車を正確に運転する技術を習得させるとともに、職員の新規採用や転換・再教育等にも活用できるように考慮して作成した。

##### 2) 教科書の作成

運転関係で作成に取り組んでいる教科書及び技術資料は次の通りであった。

- ・ 運転取り扱い
- ・ 運転理論
- ・ 鉄道一般（運転関係）
- ・ 安全対策
- ・ 技術資料（運転曲線、列車ダイヤ）

JRの学園教育で使用している教科書を基に「日」→「英」→「イ」及び「日」→「イ」の翻訳をカウンターパートと共同で行っている。新しい機器や運転取り扱いでインドネシアの鉄道に無い用語については通訳等を介して新しいインドネシア語の用語の設定を行う等、苦勞した教科書作りを行っている。

##### 3) ジャボタベック圏鉄道の調査

ジャボタベック圏鉄道の現状を把握し、教育訓練計画を策定するための調査を行っている。その主なものは次の通り。

- ・ 教育実態調査
- ・ 駅及び運転区所の調査
- ・ 運転台添乗及び列車運転状況の調査

・脱線復旧訓練調査

4) 報告書類の作成

現地調査や研究結果について報告書にまとめ技術移転を行っている。

・鉄道システムの近代化

・ジャカルタ—バンドン間の2時間運転の調査

・ジャボタベック圏の列車運転状況

等

② 短期専門家

1993年9月21日から10月19日の約1ヶ月間にわたって運転理論の短期専門家が派遣され、運転曲線と列車ダイヤについての技術指導と資料作成を行っている。

(2) カウンターパートの業務活動、技術移転内容

運転関係のカウンターパートとして鉄道アカデミーの出身者2名の割り当てがなされている。プカシの教育訓練センターの開講時には、3名の増員が予定されている。

現在の業務としては、日本側専門家からの新しいシステムに対する技術移転を受けるとともに、教育訓練センターのトレーナーとして授業に必要なインドネシア語の教科書の作成を専門家と共同で行っている。

(3) 教育訓練コース準備状況

教育訓練コースとしては、運転士等の運転関係従事員に対する基本コース及び間接部門に対する特別コースの2コースを設定している。

1) 基本コース

① 運転士 1994年8月に1週間コース(10名)の訓練開講を予定

② 車掌

③ 駅等の信号扱い者

2) 特別コース

① 運転曲線 1994年8月に1週間コース(10名)の訓練開講を予定

② 運転ダイヤ 1994年8月に1週間コース(10名)の訓練開講を予定

(4) カウンターパートの日本研修結果

カウンターパートの日本研修は、

氏名 Mr. Besar Susmiarto (41歳)

期間 1993年10月19日～11月28日

主な研修先 JR東海

で、鉄道輸送状況、鉄道職員の教育状況を学ぶ内容で行われた。

日本の鉄道が整然と大量輸送の運転を可能にしている状況に接し、どのように社員各自が

その職責を全うしているかを知り、技術とともに社員意識にも新たなものを身につけてきた。特に、運転士、車掌の泊まり乗務を体験したことは大きかった。“Displin”（規律）という言葉が聞かれるようになった。

研修の成果は報告書としてまとめを行っている。今後、インストラクターとして指導力が必要となるが、その資質の向上に役立った。

(5) 機材供与に関する活動、利用状況

主に駅及び運転関係区所での運転取り扱い従事員の教育訓練用の機材として運転総合訓練装置の導入を計画し、1993年度において仕様書の作成を行った。1994年の11月の設置に向けて準備を進めている。

供与機材ではないが、OECFローンによる運転訓練用シミュレーターの設置が計画されており、プロジェクトとしてシミュレーターの仕様について提言を行い、早急な導入を要望しているが、現在のところ導入は大幅に遅れる見込みである。

(6) 次年度活動計画

1994年度の活動計画は次のように策定している。

1) 訓練コースの開講

8月のブカシ教育訓練センターでの開講のため、プロジェクト事務所の移転を始め訓練の開始に必要な準備を進める。

2) 教育計画の見直し

教育訓練の基本計画は既に作成し、今後見直しを進めていく予定であるが、運転士の教育訓練についてはPMSが実施している運転士の教育との連携が必要となる。

3) 教科書の作成

8月の開講に合わせた教科書の整備とその他の教科書についても整備を進める計画である。

4) ジャボタベック圏鉄道の調査

継続してジャボタベック圏の鉄道の運行状況等について現地調査し、必要な提言、報告に取り組んでいく。

5) 専門家の派遣

長期専門家については9月に交代が予定されているが、引き継ぎをスムーズに行うため1ヶ月程度のラップ期間が望ましい。

短期の専門家については列車ダイヤ作成と供与機材の据え付け・指導のため2人の派遣を計画している。





## 4-2 車 両

### (1) 専門家業務活動

#### ① 長期専門家業務活動

藤本 啓明

1992. 9. 15—1994. 9. 14

車両専門家としての活動内容の概略は次の通りであった。

#### 1) カリキュラムの作成

カリキュラムの基本計画については既に完了し、今後は見直しを継続していく計画である。教育計画ではジャボタベック圏の鉄道近代化に伴い、都市圏の輸送に供する車両のメンテナンスに関する技術及び知識を養うことを目的とした。

教育訓練の対象者はジャボタベック圏の運転区所及び工場関係の電車の検査、修繕に携わっている職員とした。

#### 2) 教科書の作成

教科書は車両の構造や機器の機能、車両の検査周期と検査内容及び車両のメンテナンスに必要な基礎知識を習得できるものとし、次の教科書を作成している。

- ・ 直流電車
- ・ 車両検修技術
- ・ 車両規程
- ・ 鉄道一般（車両）
- ・ 安全対策
- ・ 車両故障応急処置

JRの学園教育で使用している教科書を基に「日」→「英」→「イ」及び「日」→「イ」の翻訳をカウンターパートと共同で行っている。また技術資料として鉄道車両用語集の作成を行った。

#### 3) ジャボタベック圏鉄道の調査

車両関係のジャボタベック圏鉄道の現状調査実績は次の通り。

- ・ 教育実態調査（ジョグジャカルタの車両関係教育学園を含む）
- ・ 運転区所検修調査（ブキットドリ区 等）
- ・ 工場検修調査（マンガライ工場）
- ・ 脱線復旧訓練調査

#### 4) 報告書類の作成

現地調査や研究結果について報告書にまとめ技術移転を行っている。

- ・ 車両検修職員の配置状況
- ・ 車両の走行キロ

・ジャボタベック圏の車両の現状

等

② 短期専門家

工場検修の技術指導のため1994年2月に派遣予定である。

(2) カウンターパートの業務活動、技術移転内容

車両関係のカウンターパートとして鉄道アカデミーの出身者2名の割り当てがなされている。車両のVVVF装置の研修のため、途中で1名の交代があったが、その後、このプロジェクトに復帰しており、実質3名の配置となっている。

現在の業務としては、日本側専門家からの車両保守の技術移転を受けるとともに、教育訓練センターのトレーナーとして授業に必要なインドネシア語の教科書の作成を専門家と共同で行っている。

(3) 教育訓練コース準備状況

車両の検査、修繕を担当している運転区所及び車両工場職員に対し管理者用の管理コースと主任や実務作業員用の基礎コース2コースを用意している。

1) 管理コース

① 電車検査・修繕 (1994年8月に2週間コース(4名)の訓練開講を予定)

2) 基礎コース

① 電車検査 (運転区所、工場の主任クラスを対象)

② 電車修繕 (運転区所、工場の実務作業員を対象)

(4) カウンターパートの日本研修結果

カウンターパートの日本研修は、

氏名 Mr. Slamet Basuki (40歳)

期間 1993年10月19日～11月28日

主な研修先 JR西日本

で、鉄道車両検修状況、鉄道職員の教育状況を学ぶ内容で行われた。

研修の成果としては以下の事らについての理解が得られた。

- ・車両検修において品質管理が必要であるということ
- ・指導されている内容を確実に実行することにより、好い結果が得られることの実感
- ・教科書の内容について理論的な説明の必要性
- ・信頼される設備と運用により鉄道が運営されていること

今後のインストラクターとしての資質の向上が図れたとともに、教科書の作成に理解が得られた。

(5) 機材供与に関する活動、利用状況

車両関係の供与機材として次の機材を計画している。

- ① 制御回路訓練装置
- ② 電車制御模型装置
- ③ 溶接機器及び工作機械、工具
- ④ 電器、電子回路教育用機器
- ⑤ 化学分析、材料試験機器

で、①②については、仕様書の作成を完了し、1994年度における設置を予定している。

#### (6) 次年度活動計画

1994年度の活動計画は次のように策定している。

##### 1) 訓練コースの開講

8月のブカシ教育訓練センターでの管理コース（電車検修）開講のため、プロジェクト事務所の移転を始め訓練の開始に必要な準備を進める。

##### 2) 教育計画の見直し

教育訓練の基本計画は既に作成しているが、今後見直しを進めていく。

##### 3) 教科書の作成

8月の開講に合わせた教科書の整備とその他の教科書についても整備を進める計画である。また、教育訓練用機材の取り扱いマニュアルについて作成する計画である。

##### 4) ジャボタベック圏鉄道の調査

継続してジャボタベック圏の運転区所及び工場における車両検修の状況と車両状態の調査を行い、必要な提言、報告に取り組んでいく。

##### 5) 専門家の派遣

長期専門家については9月に交代が予定されているが、引き継ぎをスムーズに行うため1ヶ月程度のラップ期間が望ましい。

短期の専門家については車両工場検修と供与機材の据え付け・指導のため2人の派遣を計画している。

### 4-3 土 木

#### (1) 専門家活動状況

##### a 長期専門家業務活動

熊代 宏明

1992.9.15-1993.9.24

- ・現地設備状況及び保守体制の調査に基づき、訓練コースの概要を策定した。
- ・93年度上期に派遣された2名の短期専門家と協力し、カリキュラムの骨子を策定した。

- ・開講に必要なテキストの翻訳に着手した。
- ・日・伊鉄道用語集を作成した。

吉見 茂

1993.8.25-1994.8.24

- ・92年度の供与機材を使用し、現地設備の調査・測量を実施した。
- ・各訓練コースのカリキュラム（基本計画）を策定した。
- ・テキストの翻訳をほぼ終了し、現在校正中である。
- ・供与機材を教材として利用するにあたってのマニュアルを作成中である。

b 短期専門家

手塚 稔

1993.6.1-1993.6.30

- ・マルチプルタイタンパーの専門家として活動した。
- ・マルチコースのカリキュラム及びテキストを策定した。

藤原 幹男

1993.7.29-1993.8.25

- ・構造物検査の専門家として活動した。
- ・構造物検査コースのカリキュラム及びテキストを策定した。

(2) カウンターパートの業務活動、技術移転内容

a 配置 2名

- ・Hasan Basri
- ・Wien Praptono

b 業務活動

- ・JICA専門家の現地調査及びカリキュラム作成等の補助（共同作業）
- ・鉄道公社の関係部署との連絡及び調整
- ・訓練コース用テキストのインドネシア語への翻訳
- ・日本における実務研修

c 技術移転内容

- ・線路及び構造物の保守に関する考え方
- ・訓練カリキュラムの策定
- ・供与機材を利用した測定技術及び測定器具の維持管理

(3) 教育訓練コース準備状況

訓練コースとして、保線A・B、マルチプルタイタンパー、構造物検査A・Bの5コースを計画しており、その準備状況は順調である。

- ・カリキュラム 基本計画の作成を終了している。
- ・テキスト インドネシア語への翻訳をほぼ終了しており、現在校正中である。
- ・供与機材 94年度供与予定の機材について具体的機種等を検討中である。

- ・マルチプルタイタンパーについては、鉄道公社で稼働中の機材を使用することで関係部署と確認済みである。

(4) カウンターパートの日本研修結果

a 研修実績

- ・対象者 Hasan Basri (44歳)
- ・期間 1993.10.18-1993.11.28
- ・場所 JR西日本 (JR東海、私鉄、軌道材料メーカー)

b 研修結果 (JICA 専門家の評価)

- ・日本の技術は素晴らしいと理解はしたが、インドネシアの実情とかなりの差があり、今回の研修については疑問である。
- ・日本は整備が整っているからよいというだけで、何を、何の目的で、どのように、ということとは判っていない。
- ・ハードスケジュールであり、一通り見ただけで終わっている。次回からは、専門分野に長く従事し、知識・技術の習得に努めるべきでは、と思われる。

(5) 機材供与に関する活動、利用状況

a 活動状況

- ・92年度 測定器具を中心に約380万円分の機材を供与済み。
- ・93年度 93年度の供与機材は無いが、94年度に約2090万円の機材供与を計画し、検討中である。

b 利用状況

訓練コースが今年8月以降に開講予定であるので、教材としての利用実績は未だ無いが、現地調査の一環として実施した列車動揺測定等の現地設備の調査測量に使用するとともに、カウンターパートへの技術移転に利用している。

(6) 次年度活動計画

a 長期専門家派遣

ブカシに建築中の訓練センターの完成が予定より遅れたため、訓練コースの開講が8月以降になる見込みである。したがって、現在活動中の専門家の任期は今年8月までの予定であるが、半年程度の任期延長を検討中である。

b 短期専門家派遣

現在活動中の長期専門家は、保線が得意分野である。したがって、マルチプルタイタンパーと構造物検査を得意とする短期専門家を、それぞれの開講時期に合わせて派遣する予定である。

c 訓練コース開講準備

カリキュラムの作成は終了しているので、現在校正中のテキストを開講までに完成させる。

d 訓練コース実施

・保線Aコース

保線技術の管理者コースとして、9月下旬に生徒8名で2週間の開講予定である。

・構造物検査Aコース

構造物検査技術の管理者コースとして、11月上旬に生徒3名で1週間の開講予定である。

・マルチプルタイタンパーコース

マルチプルタイタンパーの操作及びメンテナンス技術の実務者コースとして、10月に生徒5名で4週間の開講予定である。

・保線Bコース、構造物検査Bコース

それぞれの実務者コースであるが、94年度の機材供与を待って95年度から開講する計画である。

・カリキュラムの見直し

訓練コースを実施する中で出た反省点を踏まえて、適宜カリキュラムの見直しを実施する。

e カウンターパートの配置及び日本研修

・現在配置中の保線の2名に加え、ブカシの訓練センターが完成した時点で、マルチプルタイタンパーと構造物検査の担当をそれぞれ1名ずつ、計4名とする予定である。

・日本研修を済ませていない保線担当の1名を、10月ごろに日本研修に派遣する予定である。

(7) その他

土木分野の長期専門家の任期は1年で計画し実施してきているが、1年では、やっと現地に慣れ、これから実力発揮というときに交代になってしまう。長期専門家の任期としては、最低2年は必要であると思う。

4-4 信号・通信

(1) 専門家活動状況

a 長期専門家

竹中 久男

1992.9.15-1994.9.14

- ・現地信号設備状況及び信号・通信区における保守体制の調査を実施した。
- ・脱線・衝突事故等、最近発生した重大事故の現地調査を実施した。

- ・93年度上期に派遣された通信分野の短期専門家と協力し、通信分野での既存の教育訓練体制を調査した。
- ・インドネシア鉄道公社からの信号・通信分野の教育場所をブカシからバンドンへ変更してほしいとの要望を受け、バンドンの信号・通信訓練センターの実態調査、関連資料作成等を行った。
- ※ 93年8月の運営指導調査団により、計画場所の変更は行わないことでインドネシア側と合意した。
- ・開講に必要なテキストを選定し、現在翻訳中である。
- ・日・イ鉄道用語集を作成中であるが、インドネシアにおける電気信号の歴史が浅いため、インドネシア語による技術用語の確立に苦勞している。
- ・各訓練コースのカリキュラム（基本計画）を策定した。

b 短期専門家

伊藤 敏夫

1993.6.1-1993.7.12

- ・通信分野の専門家としてJABOTABEK圏の設備実態を調査した。
- ・バンドンの信号・通信訓練センターにおける通信実習設備及びカリキュラムの整備状況を調査し、十分な教育体制が整備されていることから、本プロジェクトにおける通信分野の協力は不要であると判断した。

※ 93年8月の運営指導調査団により、通信分野は本プロジェクトの対象外とすることでインドネシア側と合意した。

(2) カウンターパートの業務活動、技術移転内容

a 配置 1名（93年10月までは2名）

・ Soehirman

（・ E. Sumarna 通信分野を本プロジェクトの対象外としたため、鉄道公社へ復帰）

b 業務活動

- ・ JICA 専門家の現地調査及びカリキュラム作成等の補助（共同作業）
- ・ 鉄道公社の関係部署との連絡及び調整
- ・ 訓練コース用テキストのインドネシア語への翻訳
- ・ 日本における実務研修

c 技術移転内容

- ・ 信号設備の保守に関する考え方
- ・ 訓練カリキュラムの策定
- ・ 供与機材を利用した測定技術及び測定器具の維持管理

(3) 教育訓練コース準備状況



訓練コースとして、信号保守者コースと信号取り扱い者コースの2コースを計画しており、その準備状況は他の分野に比べて半年程度の遅れが出ていると思われる。これは、ヨーロッパ製の信号設備に対する日本人専門家の技術協力の範囲及び通信分野の取り扱い等の基本方針が不明確であったため、その調整作業に1年間ほど費やしてしまったためである。現在、遅れを取り戻すべく努力中なので、8月以降に予定されている訓練コースの開講には支障無いと思われる。

- ・カリキュラム 基本計画の作成をほぼ終了している。
- ・テキスト インドネシア語への翻訳の進捗率は約5割程度である。
- ・供与機材 94年度供与予定の実習設備について回路構成等の仕様の打合せを、メーカーとほぼ終えている。

#### (4) カウンターパートの日本研修結果

##### a 研修実績

- ・対象者 Soehirman (44歳)
- ・期間 1993.10.18-1993.11.28
- ・場所 JR九州 (JR東海、私鉄、公営鉄道)

##### b 研修結果 (JICA専門家の評価)

- ・信号保安装置の基本が少しではあるが認識されている。
- ・日本の鉄道システムを体験し、鉄道輸送業務の基本の一つでもある安全についての意識改革がなされた。
- ・乗客に対するサービスと社員各自の職責のあり方について再認識された。

#### (5) 機材供与に関する活動、利用状況

##### a 活動状況

- ・92年度 測定器具を中心に約500万円分の機材を供与済み。
- ・93年度 93年度の供与機材は無いが、94年度に約6000万円の機材供与を計画しており、その仕様についてメーカーとの打合せをほぼ終えている。また、通信分野がプロジェクトの対象外となったことに伴い、通信分野の機材供与計画は全てキャンセルした。

##### b 利用状況

訓練コースが今年8月以降に開講予定であるので、教材としての利用実績は未だ無いが、現地調査の一環として実施した設備測定等に使用するとともに、カウンターパートへの技術移転に利用している。

#### (6) 次年度活動計画

##### a 長期専門家派遣

ブカシに建築中の訓練センターの完成が予定より遅れたため、訓練コースの開講が8月以降になる見込みである。また、当分野においては協力範囲確定の遅れ等によるスケジュールからの遅れも出ているので、現在活動中の専門家の任期は今年9月までの予定であるが、1年程度の任期延長を検討中である。

b 短期専門家派遣

94年度の供与機材として、連動図表の理解に役立つ基礎的なリレー回路設備を計画しているので、機材納入時期に合わせて、その設備と調整のためにメーカー技術者を短期専門家として派遣する予定である。

c 訓練コース開講準備

カリキュラムの作成はほぼ終了しているので、現在翻訳中のテキストを開講までに完成させる。

d 訓練機材の供与

連動図表の理解に役立つ代表的な基礎リレー回路を実習設備として、94年度に供与する計画である。

e 訓練コース実施

・信号保守者コース

信号設備保守の実務者コースとして信号・通信区員を対象に、8月と12月にそれぞれ生徒6名で4週間ずつの開講予定である。

・信号取扱者コース

信号設備取り扱いの実務者コースとして駅の運転取扱要員を対象に、9月と2月にそれぞれ生徒20名で1週間ずつの開講予定である。

・カリキュラムの見直し

訓練コースを実施する中で出た反省点を踏まえて、適宜カリキュラムの見直しを実施する。

f 技術資料の作成

鉄道公社から、保守規定や事故復旧マニュアル等の整備に対する協力要請を受けているので、日本の規定類の紹介や一部マニュアルの作成を行う予定である。

g カウンターパートの配置及び日本研修

- ・当初、信号担当と通信担当にそれぞれ1名、計2名の配置を受け活動してきたが、通信分野を本プロジェクトの対象外とすることとなったため、現在は信号担当の1名である。訓練センターが完成した時点で、信号担当を1名加え、計2名とする予定である。
- ・追加配置となる1名を、10月ごろに日本研修に派遣する予定である。

(7) その他

信号・通信分野では、プロジェクトとしての技術協力の方針及び範囲の確定に、活動開始から1年ほどの時間をかけており、また、調整の過程でインドネシア側から出た訓練場所の変更等についても、その要望に沿わない形での結論となったため、その後の専門家の活動への悪影響が心配されたが、昨年8月の運営指導調査団の結論をインドネシア側及びプロジェクト側双方ともきちんと理解しており、特に悪影響は見受けられなかった。しかし、鉄道公社との会議の中で一部担当者の中から蒸し返しの要望意見が出たように、潜在的要望は残っていると思われるので、今後とも適切な対応に努める必要がある。

#### 4-5 電 力

##### (1) 専門家活動状況

###### a 長期専門家

難波 喬一

1992.9.15-1994.9.14

- ・保全計画の実情、規定類の整備状況、事故対応の訓練状況等の保守体制の調査を実施した。
- ・93年度上期に派遣された通信分野の短期専門家と協力し、変電分野での既存の教育訓練体制を調査した。
- ・開講に必要なテキストを選定し、現在翻訳中である。
- ・日・イ鉄道用語集を作成した。
- ・各訓練コースのカリキュラム（基本計画）を策定した。
- ・現在、体調を崩し、検査治療のため帰国中である。

###### b 短期専門家

増田 太志

1993.5.25-1993.6.21

- ・変電分野の専門家としてJABOTABEK圏の設備実態を調査した。
- ・供与機材（変電）の規格書を訓練コースのテキストとして作成した。
- ・1月末から2月にかけて再度派遣予定である。

##### (2) カウンターパートの業務活動、技術移転内容

###### a 配置 2名

- ・Sudiaman Nainggolan
- ・Adang Ginanjar

###### b 業務活動

- ・JICA専門家の現地調査及びカリキュラム作成等の補助（共同作業）
- ・鉄道公社の関係部署との連絡及び調整
- ・訓練コース用テキストのインドネシア語への翻訳

- ・日本における実務研修

c. 技術移転内容

- ・電力設備の保守に関する考え方
- ・訓練カリキュラムの策定
- ・供与機材を利用した測定技術及び測定器具の維持管理

(3) 教育訓練コース準備状況

訓練コースとして、電力一般に関する管理者コース、電車線実務者コース、変電実務者コースの3コースを計画しており、さらに実務者コースに関しては、それぞれ基礎コースと専門コースを考えている。専門コースの開講は96年度を予定しているため、現時点での準備状況は順調である。

- ・カリキュラム 基本計画の作成をほぼ終了している。
- ・テキスト インドネシア語への翻訳の進捗率は約8割程度である。
- ・供与機材 93年度で主要な教材は供与予定であり、現在調達手配中である。

(4) カウンターパートの日本研修結果

a 研修実績

- ・対象者 Sudiawan Nainggolan (38歳)
- ・期間 1993.10.18-1993.11.28
- ・場所 JR西日本 (JR東海、私鉄、電力設備メーカー)

b 研修結果 (JICA 専門家の評価)

- ・詳細な点もよく見ていた。
- ・安全作業と訓練の大切さを理解できたと思う。
- ・報告書を作成し、きちんとした報告がなされた。

(5) 機材供与に関する活動、利用状況

a 活動状況

- ・92年度 測定器具を中心に約450万円分の機材を供与済み。
- ・93年度 教材の中心設備として約8000万円の機材供与を手配中である。また、94年度に追加教材として約2500万円の機材供与を計画しており、その仕様等についてメーカーと打合せ中である。

b 利用状況

訓練コースが今年8月以降に開講予定であるため、教材としての利用実績は未だ無いが、現地調査の一環として実施した設備測定等に使用するとともに、カウンターパートへの技術移転に利用している。

(6) 次年度活動計画

a 長期専門家派遣

現在活動中の長期専門家が体調を崩し検査治療のため帰国中である。訓練コースの開講が迫っているため、もし治療が長引くようなら、後任の長期専門家を早めに派遣する必要があるということで検討中である。

b 短期専門家派遣

管理者コースの開講に合わせて、上期に保全指導の専門家、下期に検査指導の専門家の派遣を予定している。

c 訓練コース開講準備

カリキュラムの作成はほぼ終了しているため、現在翻訳中のテキストを開講までに完成させる。

d 訓練機材の供与

教材の中心設備を93年度供与機材として調達手配中である。

e 訓練コース実施

・管理者コース

6月と1月にそれぞれ生徒3名で4日間ずつの開講予定である。

・変電機器基礎コース

8月と1月、2月にそれぞれ生徒4名で1週間ずつの開講予定である。

・電車線路基礎コース

8月と1月、2月にそれぞれ生徒3名で1週間ずつの開講予定である。

・変電機器及び電車線路の専門コース

96年度に開講する予定であり、94年度はそれぞれの専門コースで使用する技術資料の収集及び翻訳を行う予定である。

・カリキュラムの見直し

訓練コースを実施する中で出た反省点を踏まえて、適宜カリキュラムの見直しを実施する。

f 技術資料の作成

鉄道公社から、保守規定や事故復旧マニュアル等の整備に対する協力要請を受けているため、日本の規定類の紹介や一部マニュアルの作成を行う予定である。

g カウンターパートの配置及び日本研修

・現在は2名の配置であるが、訓練センターが完成した時点で、さらに1名の追加配置を受け、計3名とする予定である。

・現在の2名のうち日本未研修の1名を、10月ごろに日本研修に派遣する予定である。

## 5. 合同委員会の協議事項

### 5-1 経緯

今回の調査団の派遣目的は、プロジェクトの進捗状況と問題点を把握し、今後の実施計画についてR/Dに基づく合同委員会の場でインドネシア側関係者と検討・確認を行うことにあった。

調査団は1月19日、マンガライ仮事務所においてプロジェクトチームから各分野ごとの実績と今後の計画について詳細な説明を受け、その内容について協議した。翌20日、バンドンのPERUMKA本社会議室において前日の協議結果を日本側塩出リーダーよりPERUMKA関係者（議長：Rianto 教育訓練センター長）に説明し、了承された。会議の席上、PERUMKA側より信号分野のC/P確保が困難であるとの意見が出されたが、引き続き日本側プロジェクトと協議することとした。また、車両分野のOJT、光通信についてのC/P日本研修、ブカシ開講までの間のバンドンでの開講などの意見が出されたが、日本側は、今までの経緯とプロジェクトの目的から受け入れられない、と回答した。

合同委員会は24日、陸運総局 Mulyadi 計画部長を議長とし、陸運総局会議室で行われた。

初めにイ側プロジェクト責任者 Atjeng.W 氏よりブカシの建設進捗状況、テキスト作成などのプロジェクト進捗状況について説明があった。続いて日本側塩出リーダーよりミニッツ（案）のANNEXに基づいて、これまでの実績と今後の計画について説明し、それぞれ質疑応答を行った。また、これらの内容はPERUMKAに対して説明済みである旨を伝え、一部表現上の修正、付け加えを行い、了承された。

質疑応答では、新たにマネジメント分野のC/P日本研修について要望が出された。日本側は、JICAの枠内での増員は困難であるとの回答をしたが、要望が出された旨をミニッツ〔II-1-(5)〕に加えることとした。また、シミュレーターのトレーニング開始時期やVVVFに対する教育について質問が出された。これに対し、「シミュレーターの導入についてはOECFが行うものである。プロジェクトはVVVFでない仕様書をPERUMKAの了承を得て、PMSに提出済みであり、導入に関するプロジェクトの役割は終えている。プロジェクトとしては、VVVF仕様か否かにかかわらず、早期導入の要望をPMSに申し入れている」と回答した（PERUMKAでは1996年までにベルギー製VVVF車両を100両以上導入する予定である）。

PMSⅢ終了後（1995年5月以降）の、PMSが行っていた教育に関する部分の引き継ぎについても質問があったが、今後とも引き続き協議することとした。

### 5-2 概要

ミニッツは前文に続く附属文書（ATTACHED DOCUMENT）で、以下のような構成になっ

ており、それぞれに ANNEX が付いている。

#### I Review of Progress

プロジェクト開始（1992年9月）から1993年12月までの実績についてANNEX I の通り合意した。

#### II Implementation of the Project

R/Dに基づく5年間の計画と1994年度の実績についてANNEX IIに示した。さらに、

- (1) ブカシトレーニングセンターの開講時期は1994年8月とすること
  - (2) R/Dに基づきブカシ開講時のC/Pを増員（8名）すること
  - (3) 訓練生を確保すること
  - (4) 長期専門家の交代を円滑にすること
  - (5) C/Pの日本研修の改善について協議を継続すること
- に合意した。

#### III 会議の参加者リストをANNEX IIIに示した。

##### ANNEX I

1. プロジェクトの概要
2. プロジェクトの実績
  - (1) 長期派遣専門家
  - (2) 短期派遣専門家
  - (3) C/Pの日本研修
  - (4) プロジェクトの活動リスト
  - (5) 調査・報告
3. 活動実績〔バーチャート〕  
(全体及び各分野ごとに1ページ)

##### ANNEX II

1. 5年間の実施計画〔バーチャート〕  
(全体及び各分野ごとに1ページ)
2. 1994年度の実施計画〔バーチャート〕  
(全体及び各分野ごとに1ページ)

##### ANNEX III

参加者リスト（PERUMKAでの会議及び合同委員会）

- A インドネシア側
- B 日本側





資料1 ミ ニ ッ ツ



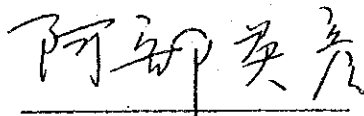
MINUTES OF DISCUSSIONS  
BETWEEN  
THE JAPANESE MUTUAL CONSULTATION TEAM  
AND  
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF  
THE REPUBLIC OF INDONESIA  
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR THE PROJECT OF  
MODERNIZATION OF PERUMKA'S EDUCATION AND TRAINING SYSTEM IN JABOTABEK  
(MOTRAIN-JABOTABEK)

The Japanese Mutual Consultation Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as JICA), headed by Prof. Hidehiko ABE, Ashikaga Institute of Technology, visited the Republic of Indonesia from 17 to 26 January, 1994, for the purpose of discussing the smooth and successful implementation of the Project of Modernization of Perumka's (Indonesian Railway Public Corporation) Education and Training System in Jabotabek (hereinafter referred to as "the Project").

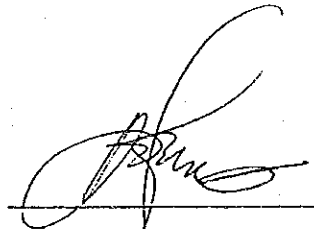
During the stay in the Republic of Indonesia, the Team had a series of discussions with the Indonesian authorities concerned with regard to the review of the progress and the implementation schedule of the Project.

As a result of the discussions, both the Team and the Indonesian authorities concerned agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

25 January, 1994  
Jakarta, the Republic of Indonesia



Prof. Hidehiko ABE  
Leader,  
Japanese Mutual Consultation Team,  
Japan International Cooperation  
Agency,  
Japan



Mr. Soejono  
Director General,  
Directorate General of  
Land Transportation,  
Ministry of Communication,  
The Republic of Indonesia

THE ATTACHED DOCUMENT

I. Review of the Progress

1. Both the Team and the Indonesian authorities concerned reviewed the progress of activities since September 1992, the initiation of the Project, until December 1993 based on the Progress Report attached as ANNEX I. Both sides confirmed the Report and agreed to utilize fully the Reports of Investigation and Study in the course of the Project implementation.

II. Implementation of the Project

1. Both sides discussed the Implementation Schedule for Five Years which is the detailed plan of the Tentative Schedule of Implementation formulated by the Japanese Implementation Survey Team and the Indonesian authorities concerned in July 1992 and the Annual Work Plan in Fiscal Year 1994. Both sides confirmed the Implementation Schedule and the Annual Plan which are shown in ANNEXII and agreed as follows:

(1) The training at the Bekasi Training Center is to be commenced from August 1994 after the completion of construction of the main-building.

(2) By the time when the Center is served, the Indonesian side will assign additional counterpart personnel according to the Minutes of Meeting on the Project signed on 10 July, 1992 by the Japanese Implementation Survey Team and the Indonesian authorities concerned.

The fields and the number of the additional counterpart personnel are as follows:

|                     |          |
|---------------------|----------|
| Train Operation     | 3 people |
| Rolling Stock       | 1 person |
| Track and Structure | 2 people |
| Signalling          | 1 person |
| Electric Power      | 1 person |

(3) The Indonesian side is responsible for preparations for recruiting trainees.

(4) The Japanese side is responsible for the continuous cooperation which would not be affected by changes of the Japanese long-term experts.

(5) Both sides will endeavor to improve the training program of Indonesian counterpart personnel in Japan through further discussions about procedures of the program.

2. The Japanese side agreed to make effort to meet the following requests for Japanese technical cooperation from the Indonesian side based on the Annual Work Plan of the Project in Fiscal Year 1994.

(1) Dispatch of long-term experts to Indonesia

The fields are as follows:

- Chief Advisor
- Coordinator
- Train Operation
- Rolling Stock
- Track and Structure
- Signalling
- Electric Power

(2) Dispatch of short-term experts to Indonesia

The fields are as follows:

- Train Operation
- Rolling Stock
- Track and Structure
- Signalling
- Electric Power

(3) Training of Indonesian counterpart personnel in Japan

The fields are as follows:

- Train Operation
- Rolling Stock
- Track and Structure
- Signalling
- Electric Power

The Indonesian side requested, if possible, to add one more counterpart personnel training in Japan in the field of Project Management.

NA

ca

(4) Provision of machinery and equipment.

Specifications and priority of machinery and equipment provided in Fiscal Year 1994 will be drawn up by the end of March 1994.

III. List of participants in the meetings from the Indonesian side and the Japanese side appears as ANNEXIII.

## 資料2 計画打合せ調査団資料





## ANNEX III

## LIST OF PARTICIPANTS

## A. Indonesian Side

|                    |                               |  |
|--------------------|-------------------------------|--|
| 1. H.W. Kaharman   | Chief of Planning<br>Section  | Planning Bureau,<br>Ministry of Communication                      |
| 2. Mulyadi         | Chief of Planning<br>Division | Directorate General of Land<br>Transportation (DGLT)               |
| 3. Mardio W.       | Chief of Subdirector          | Directorate of Safety and<br>Technique, DGLT                       |
| 4. Marnalom H.     | Chief of Planning<br>Section  | Planning Division, DGLT  |
| 5. Herman          | Staff                         | Planning Division, DGLT  |
| 6. Adi Witjaksono  | Director                      | Operation Division, PERUMKA  |
| 7. Rianto S.       | Chief                         | The Training & Development Centre,<br>PERUMKA                      |
| 8. Soetarjo        | Chief of Subdirector          | Personnel & General Affairs Div.,<br>PERUMKA                       |
| 9. Soeparman       | Chief of Subdirector          | Workshop Sect., Railways &<br>Technics Div., PERUMKA               |
| 10. Wahjudi        | Chief of Subdirector          | Planning Sect.,<br>Planning Develop Centre, PERUMKA                |
| 11. Karman         | Chief of Subdirector          | Program Div.,<br>The Training & Development Centre,<br>PERUMKA     |
| 12. Soebagyo P.    | Chief                         | Track Sect.,<br>Railways Technics Div., PERUMKA                    |
| 13. Bambang Adi P. | Chief                         | Workshop Sect.,<br>Railways Technics Div., PERUMKA                 |
| 14. Widodo         | Chief                         | Signalling Sect.,<br>Railways Technics Div., PERUMKA               |
| 15. Ahrom Djufri   | Chief                         | Operation Sect.,<br>The Training & Development Centre,<br>PERUMKA  |
| 16. Ano Karno L.   | Chief                         | Management Sect.,<br>The Training & Development Centre,<br>PERUMKA |

|                     |                     |  |
|---------------------|---------------------|--|
| 17. Agus Sasongko   | Chief               | Signalling & Telecommunication,<br>The Training & Development Centre,<br>PERUMKA |
| 18. Hodjin          | Chief               | Budget Sect.,<br>The Training & Development Centre,<br>PERUMKA                   |
| 19. Sutiman         | Chief               | Curricula Sect.,<br>The Training & Development Centre,<br>PERUMKA                |
| 20. Soebakir        | Chief               | Evaluation Sect.,<br>The Training & Development Centre,<br>PERUMKA               |
| 21. Sumardi         | Chief               | Controlling Sect.,<br>The Training & Development Centre,<br>PERUMKA              |
| 22. Bucher Nadadap  | Chief               | DAOP 1, PERUMKA  |
| 23. Dadang P.       | Chief               | DAOP 1, PERUMKA  |
| 24. Sri Nurwahyu H. | Chief               | Training Sec., JABOTABEK KA  |
| 25. Uned Supriadi   | Staff               | Training Sec., JABOTABEK KA  |
| 26. Atjeng W.       | Head of the Project | MOTRAIN  |
| 27. Suyitno         | Chief               | Personnel Div., MOTRAIN  |
| 28. Besar Susmiarto | Counterpart         | Train Operation, MOTRAIN   |
| 29. D. Iskandar     | Counterpart         | Train Operation, MOTRAIN   |
| 30. Hasan Basri     | Counterpart         | Track and Structure, MOTRAIN   |
| 31. Soehirman       | Counterpart         | Signalling, MOTRAIN  |
| 32. S. Nainggolan   | Counterpart         | Electric Power, MOTRAIN  |

B. Japanese Side

|                       |               |                                   |
|-----------------------|---------------|-----------------------------------|
| 1. Hidehiko ABE       | Leader        | Japanese Mutual Consultation Team |
| 2. Kuniaki YAMADA     | Member        | ditto                             |
| 3. Yukimichi KUSU     | Member        | ditto                             |
| 4. Yuji SUTOMI        | Member        | ditto                             |
| 5. Shinji YOSHIURA    | Member        | ditto                             |
| 6. Masaru SHIODE      | Chief Advisor | MOTRAIN                           |
| 7. Hiroyuki MATSUMURA | Coordinator   | ditto                             |
| 8. Hideaki TAKAHASHI  | Expert        | Train Operation, MOTRAIN          |
| 9. Hiroaki FUJIMOTO   | Expert        | Rolling Stock, MOTRAIN            |
| 10. Shigeru YOSHIMI   | Expert        | Track and Structure, MOTRAIN      |
| 11. Hisao TAKENAKA    | Expert        | Signalling, MOTRAIN               |
| 12. Kuniaki TAKEDA    | Expert        | DGLT                              |
| 13. Hirohiko TAKATA   | Staff         | JICA Indonesia Office             |

## ANNEX I Progress Report of the Project

### 1. Outline of the Project

#### (1) Objective

The objective of the Project is to provide theoretical and practical training to the PERUMKA's personnel in the Training Center at Bekasi, so that they may upgrade their technical skills, and thus to contribute toward realization of the safe and effective operation of the railway, corresponding to the modernization of the Indonesian railway as urban railway in the JABOTABEK area.

#### (2) Term of Technical Cooperation by JICA September 1, 1992 – August 31, 1997

#### (3) JICA Mission

- 1) Preliminary Survey : Nov. 14, – Dec. 11, 1990
- 2) Preliminary Survey Team : Nov. 26, – Dec. 6, 1991
  
- 3) Implementation Survey Team : July 2, – July 11, 1992  
Record of Discussions : July 10, 1992
  
- 4) Project Management Advisory Team : Aug 19 – Aug 26, 1993  
Minute of Discussions : Aug 25, 1993

#### (4) Role of the Japanese Technical Cooperation

- 1) The role of the Japanese technical cooperation will be to give technical advice to the Indonesian counterpart personnel who are exclusively engaged in the Project for the purpose of training Indonesian personnel of PERUMKA.
- 2) In the implementation of the Project, the role of Japanese experts will advise the Indonesian counterpart personnel in the formulation of curricula, the preparation of teaching materials, the installation of equipment, and other matters related to the Project.
- 3) The scope of technical guidance to the Indonesian counterpart personnel is as follows ;

| <u>Fields</u>           | <u>Courses</u>   |
|-------------------------|--|
| (a) Train Operation     | 1) Driver<br>2) Conductor<br>3) Signal Operator        |
| (b) Rolling Stock       | 1) Inspection<br>2) Repair                             |
| (c) Track and Structure | 1) Track<br>2) Multiple Tie – tamper<br>3) Structures  |
| (d) Signalling          | 1) Signalling Maintenance<br>2) (Signalling Operation) |
| (e) Electric Power      | 1) Trolley<br>2) Substation and Distribution           |

## 2. Implementation Result of the Project

### (1) Dispatch of Long Term Experts by JICA

- 1) Chief Advisor  
(a) M. SHIODE ( JR West ) Sep. 15, 1992 – (Sep. 14, 1994)
- 2) Train Operation  
(a) H. TAKAHASHI ( JR Central ) Sep. 15, 1992 – (Sep. 14, 1994)
- 3) Rolling Stock  
(a) H. FUJIMOTO ( JR West ) Sep. 15, 1992 – (Sep. 14, 1994)
- 4) Track and Structure  
(a) H. KUMASHIRO ( JR West ) Sep. 15, 1992 – Sep 25, 1993  
(b) S. YOSHIMI ( JR West ) Aug. 25, 1993 – (Aug. 24, 1994)
- 5) Signalling  
(a) H. TAKENAKA ( JR Kyusyu ) Sep. 15, 1992 – (Sep. 14, 1994)
- 6) Electric Power  
(a) K. NAMBA ( JR West ) Sep. 15, 1992 – (Sep. 14, 1994)
- 7) Coordinator  
(a) H. MATSUMURA ( JICS ) Sep. 15, 1992 -- (Sep. 14, 1994)

### (2) Dispatch of Short Term Experts by JICA

- 1) Train Operation  
(a) M. SHIMOYAMADA ( JR Central )  
Technical Guidance for Operation Curve & Diagram :  
Sep 21 – Oct 19, 1993
- 2) Rolling Stock  
(a) S. KANATANI ( JR West )  
Technical Guidance for Workshop  
( Feb 9 – Mar 9, 1994 )
- 3) Track and Structure  
(a) M. TEZUKA ( JR West )  
Technical Guidance for MTT ( Multiple Tie-Tamper )  
Jun 1 – Jun 30, 1993  
(b) M. FUJIWARA ( JR West )  
Technical Guidance for Inspection Structure Jul. 29 – Aug 25, 1993
- 4) Telecommunication  
(a) T. ITO ( JR Telecom )  
Investigation for Telecommunication Training : Jun 1 – Jul 12, 1993

- 5) Electric Power
  - (a) T. MASUDA (KK. Meidensya)
    - Technical Guidance for Substation Equipment : May 25 – Jun 21, 1993
    - Technical Guidance for Substation Equipment : (Jan 31 – Feb 26, 1994)

(3) Indonesian Counterparts Training in Japan

- 1) Project Management
  - (a) Atjeng Wirasasmita Mar. 1 – Mar. 31, 1993
  - (b) Nugroho Indrio Mar. 1 – Mar. 31, 1993
  - (c) Soetardjo Nov. 23 – Dec 5, 1993
- 2) Train Operation
  - (a) Besar Susmiarto Oct. 19 – Nov. 28, 1993
- 3) Rolling Stock
  - (a) Slamet Basuki Oct. 19 – Nov. 28, 1993
- 4) Track and Structure
  - (a) Hasan Basri Oct. 19 – Nov. 28, 1993
- 5) Signalling
  - (a) Soehirman Oct. 19 – Nov. 28, 1993
- 6) Electric Power
  - (a) S. Nainggolan Oct. 19 – Nov. 28, 1993

(4) Project Activities

- 1) Investigation & study of Railway System, Operation and Maintenance
- 2) Drawing up Training Plan
- 3) Making out Textbook and Training Materials
- 4) Preparation and Introduction of Training Equipment
  - (a) Train Operation
    - A) General Training Equipment for Train Operation
    - B) Simulator for Train Operation by OECF Loan

- (b) Rolling Stock
  - A) Electric & Electronic Training Equipment
  - B) Model Device of Electric Railcar Control
  - C) Electric Car Control Circuit
  - D) Structure Model of EC Components
  - E) Training Aids for Material Examination & Oil Analysis
  - F) Measuring Tools
  - G) Working Tools
  
- (c) Track and Structure
  - A) Measuring Instruments for Track, MTT & Structures
  - B) Inspecting Instruments for Track, MTT & Structures
  
- (d) Signalling
  - A) Signal Basic Circuit for Interlocking Table
  - B) Level Crossing Safety Device
  
- (e) Electric Power
  - A) Substation Simulator
    - . Incoming and Outgoing Equipment
    - . Supervisory Remote Control System

(5) Report of Investigation and study

I) Modernized Railway System

- o Modernization of Railway System (January 24, 1994)

II) Train Operation

- o Existing Situation of Train Operation at Central line and Bogor Line
- o Existing Situation of Number of Operated trains
- o Simulator for train Operation Introduction by OECF LOAN (No.1)
- o Simulator for train Operation Introduction by OECF LOAN (No.2)
- o Study of 2 Hours Train Operation by High Power Diesel Railcar from Jakarta to Bandung (July 1993)
- o Short term expert's activities : Operation Curve & Diagram

III) Rolling Stock

- o Existing situation of rolling stock
- o Running kilo-meter of rolling stock
- o Disposing situation of personnel be related to rolling stock maintenance
- o Data of car-failure and repairing, (1992)
- o Suggestion for 2 hours train operation from JAKARTA TO BANDUNG

IV) Track and Structure

- o Technical Terms (Track & Structure)
- o Measuring acceleration of rolling stock on Central Line & Bogor Line
- o Short term expert's activities : MTT
- o Short term expert's activities : Structure Inspection

V) Signalling

- o List of the PERUMKA's staffs concerned Signalling and Telecommunication
- o Block Section in Jabotabek and Bandung Line
- o Short term expert's activities : Telecommunication

VI) Electric Power

- o Investigation and the result
- o Technical Terms ( Electric Power )
- o Short term expert's activities : Substation Equipment



3. Results of Activities (General)

| Term   | Fiscal Year<br>Month | 1992   |        | 1993   |                     | MEMO |
|--|----------------------|--------|--------|--------|---------------------|------|
|  |                      | 9-12   | 1-3    | 4-6    | 7-9                 |      |
| . Drawing up Training Plan   |                      |        |        |        |                     |      |
| . Making out Text Book and Training Materials  |                      |        |        |        |                     |      |
| . Investigation & Study of JABOTABEK Railway<br>Organization, Regulation, Train Accident<br>Railway System<br>Train Operation<br>Maintenance of Facilities<br>Training System<br>Training Signalling |                      |        |        |        |                     |      |
| . Preparation & Introduction of Training Equipment   |                      |        |        |        |                     |      |
| . Dispatch of Expert<br>Long Term Expert (7)   |                      | Sep 15 |        |        |                     |      |
| Short Term Expert  |                      |        |        |        |                     |      |
| Operation Curve & Diagram<br>Workshop  |                      |        |        | Sep 21 | Oct 19<br>(Feb 9 -) |      |
| Multiple Tie - Tamper  |                      | Jun 1  | --     | Jun 30 |                     |      |
| Structure Inspecting   |                      | Jul 29 |        | --     | Aug 25              |      |
| Telecommunication Training   |                      | Jun 1  |        | --     | Jul 12              |      |
| Substation Equipment   |                      | May 25 | --     | Jun 25 |                     |      |
| Substation Equipment   |                      |        |        |        | (Jan 31 -)          |      |
| C/P Assignment   |                      |        |        |        |                     |      |
| Train Operation (2)  |                      |        |        |        |                     |      |
| Rolling Stock (2)  |                      |        |        |        |                     |      |
| Track & Structure (2)  |                      |        |        |        |                     |      |
| Signalling (1)   |                      |        |        |        |                     |      |
| Electric Power (2)   |                      |        |        |        |                     |      |
| C/P Training in Japan  |                      |        |        |        |                     |      |
| Project Management   |                      |        | --     |        |                     |      |
| Train Operation  |                      |        |        |        |                     |      |
| Rolling Stock  |                      |        |        |        |                     |      |
| Track & Structure  |                      |        |        |        |                     |      |
| Signalling   |                      |        |        |        |                     |      |
| Electric Power   |                      |        |        |        |                     |      |
| . Presentation of Result of C/P Training   |                      |        |        |        |                     |      |
| . Presentation of Progress Report  |                      |        |        | Dec 27 | --                  |      |
| . JICA Mission   |                      |        |        |        |                     |      |
| Project Management Advisory Team   |                      |        | Aug 19 | --     | Aug 25              |      |
| . Project Leader Meeting in Japan  |                      |        | --     |        |                     |      |
| . Monthly Report   |                      |        |        |        |                     |      |
| . Quarterly Report   |                      |        |        |        |                     |      |

3-1 Train Operation

| (FISCAL YESR)   | 1992    |       | 1993 |     |     | MEMO  |
|---|---------|-------|------|-----|-----|-------|
|   | (MONTH) | 9~12  | 1~3  | 4~6 | 7~9 |       |
| Drawing up Curriculum<br>Fundamental plan<br>Revise of plan   |         | ----- |      |     |     |       |
| Making out Text Book<br>Regulation on Operation<br>Operation Theory<br>General Knowledge of Railway<br>Safety Measure   |         | ----- |      |     |     |       |
| Making out Training Materials<br>Train operation curve<br>Train Diagram Plan  |         |       |      |     |     | ----- |
| Investigation & Study of JABOTABEK<br>Training System<br>Station and Depot<br>Line<br>studies   | -----   |       |      |     |     |       |
| Preparation of Training Equipment<br>General training Equipment for Train<br>Operation<br>Drawing up specifications<br>Installation<br>Simulator for Train Operation<br>Drawing up specifications<br>Installation |         |       |      |     |     |       |
| Dispatch of Expert<br>Long term expert(TAKAHASHI)   |         |       |      |     |     |       |
| Short term expert<br>(Operation curve & Diagram)  |         |       |      |     |     |       |
| C/P Assignment<br>BESAR SUSMIARTO<br>DANDUNG ISKANDAR   |         |       |      |     |     |       |
| C/P Training in JAPAN<br>BESAR SUSMIARTO  |         |       |      |     |     | ----- |

OECF LOAN

3-2 Rolling Stock

| (FISICAL YRSR)<br>(MONTH)   | 1 9 9 2 |     | 1 9 9 3 |     |       | M E M O          |
|---|---------|-----|---------|-----|-------|------------------|
|   | 9~12    | 1~3 | 4~6     | 7~9 | 10~12 |                  |
| Drawing up Curriculum<br>Fundamental plan<br>Revise of plan   |         |     |         |     |       | February<br>1994 |
| Making out Text Book<br>Rolling Stock(EC)<br>Working Technique<br>Rolling Stock Regulation(EC)<br>Safety Measures<br>General Knowledge of Railway<br>Trouble Disposal(EC)                                     |         |     |         |     |       |                  |
| Making out Training Materials<br>Technical Terms  |         |     |         |     |       |                  |
| Investigation & Study of JABOTABEK<br>Maintenance at Depot<br>Maintenance at Workshop<br>Studies  | —       |     | —       |     | —     |                  |
| Preparation of Training Equipment<br>·Electric Railcar Control Circuit<br>Drawing up specifications<br>Installation<br>·Model Device of Electric Railcar Control<br>Drawing up specifications<br>Installation |         |     |         | —   | —     |                  |
| Dispatch of Expert<br>Long term expert(FUJIMOTO)<br><br>Short term expert(Workshop)   |         |     |         |     |       |                  |
| C/P Assignment<br>SLAMET BASUKI<br>SANTOSO<br>SEKARDI   |         |     |         |     |       |                  |
| C/P Training in Japan<br>SLAMET BASUKI  |         |     |         |     | —     |                  |

3-3 Track and Structure

| FISCAL YEAR<br>MONTH  | 1 9 9 2 |     | 1 9 9 3 |     |       | M E M O |
|---|---------|-----|---------|-----|-------|---------|
|   | 9-12    | 1-3 | 4-6     | 7-9 | 10-12 |         |
| Drawing up Curriculum<br>Fundamental plan<br>Amendment and Supplement   |         |     |         |     |       |         |
| Making out Text book(Translation)<br>Track maintenance<br>Multiple Tie tamper<br>Structure inspection   |         |     |         |     |       |         |
| Drawing up Technology materials<br>Technical term<br>Manual<br>Explanation of Treatment   |         |     |         |     |       |         |
| Investigation of JABOTABEK Railway<br>Track maintenance office<br>Bridge maintenance office<br>Structure<br>Measuring acceleration of rolling stock<br>Measuring the rail temperature<br>Change of Turnout<br>Site survey by Train<br>Training system |         |     |         |     |       |         |
| Preparation of Training equipment<br>plan<br>Introduction plan<br>Drawing up Specifications   |         |     |         |     |       |         |
| Dispatch of Expert<br>Long term Expert (KUMASHIRO)<br>(YOSHIMI)<br>Short term Expert<br>(Multiple Tie tamper)<br>(Structure Inspection)   |         |     |         |     |       |         |
| C/P Assignment<br>HASAN<br>WIEN   |         |     |         |     |       |         |
| C/P Training in Japan<br>HASAN  |         |     |         |     |       |         |

| FISCAL YEAR  | 1992 |     | 1993 |     |       |
|--|------|-----|------|-----|-------|
|  | 9~12 | 1~3 | 4~6  | 7~9 | 10~12 |
| Drawing up Training Plan<br>Fundamental Plan<br>Revise of Plan   |      |     |      |     |       |
| Making out Textbook<br>Signal Protection Device<br>Level Crossing Protection Device  |      |     |      |     |       |
| Training Materials<br>Technical Terms  |      |     |      |     |       |
| Investigation of JABOTABEK Railway<br>Signal Maintenance Office<br>Signal Equipment<br>Interlocking Device<br>Level Crossing Device<br>Training Equipment<br>SSI Device<br>Train accident<br>Train Crash |      |     |      |     |       |
| Preparation of Training Equipment Plan<br>Introduction Plan<br>Drawing up Specification  |      |     |      |     |       |
| Dispatch of Expert<br>Long Term Expert (TAKENAKA)<br>Short Term Expert Telecommunication   |      |     |      |     |       |
| C/P Assignment<br>SOEHIRMAN<br>SUMARNA   |      |     |      |     |       |
| C/P Training in Japan<br>SOEHIRMAN   |      |     |      |     |       |
| Revise of Signalling and Telecommunication Plan<br>Document<br>Japanese Project Management Advisory Team<br>Sign of Minutes of Discussions   |      |     |      |     | *     |

3-5 Electric Power

| MONTH   | F. Y 1992 |      | F. Y 1993 |      |       | MEMO            |
|---|-----------|------|-----------|------|-------|-----------------|
|   | 9-12      | 1- 3 | 4- 6      | 7- 9 | 10-12 |                 |
| Drawing up Curriculum<br>Fundamental plan<br>Amendment and Supplement   |           |      |           |      |       |                 |
| Making out Text book (Translation)<br>Management course<br>Basic course (Substation)<br>(Contact line)<br>Specialist course   |           |      |           |      |       |                 |
| Drawing up Training materials<br>Technical terminology<br>Manual<br>Standard list<br>other  |           |      |           |      |       |                 |
| Implementation of JABOTABEK Area<br>Organization<br>Preparation of Regulation<br>Maintenance Plan and Condition<br>Training of Accident Restoration<br>Education Condition<br>Measurement |           |      |           |      |       |                 |
| Preparation of Training Equipment<br>Introduction plan<br>Drawing up Standard list  |           |      |           |      |       |                 |
| Dispatch of Expert<br>Long Term Expert (NAMBA)<br>Short Term Expert<br>(Substation Equipment)<br>(Substation Equipment)   |           |      |           |      |       | January<br>1994 |
| C/P Assignment<br>Sudiaman Nainggolan   | 9/26      |      |           |      |       |                 |
| Adang Ginanjar  |           | 2/12 |           |      |       |                 |
| C/P Training in Japan<br>Sudiaman Nainggolan  |           |      |           |      |       |                 |

ANNEX II Implementation Schedule of the Project

1. Implementation Schedule for Five Years (General)

| Term  | Fiscal year |      |            |      |                     |      |     | MEMO |
|---|-------------|------|------------|------|---------------------|------|-----|------|
|   | 1992        | 1993 | 1994       | 1995 | 1996                | 1997 |     |      |
| Term of Technical Cooperation               | ---         | ---  | ---        | ---  | ---                 | ---  | --- |      |
| Construction of Training Center             | ---         | ---  | ---        | ---  | ---                 | ---  | --- |      |
| Opening of Training Center                  |             |      | *<br>Aug 1 |      |                     |      |     |      |
| Execution of Training                       | ---         | ---  | ---        | ---  | ---                 | ---  | --- |      |
| Drawing up Training Plan                    | ---         | ---  | ---        | ---  | ---                 | ---  | --- |      |
| Making out Text book and Training Materials | ---         | ---  | ---        | ---  | ---                 | ---  | --- |      |
| Investigation & Study of JABOTABEK Railway  | ---         | ---  | ---        | ---  | ---                 | ---  | --- |      |
| Preparation of Training Equipment           | ---         | ---  | ---        | ---  | ---                 | ---  | --- |      |
| Introduction of Training Equipment          |             |      |            |      |                     |      |     |      |
| Train Operation Simulator by OECF Loan      |             |      |            |      | *<br>(Introduction) |      |     |      |
| Dispatch of Expert                          |             |      |            |      |                     |      |     |      |
| Long Term Expert                            |             |      |            |      |                     |      |     |      |
| Team Leader (1)                             | ---         | ---  | ---        | ---  | ---                 | ---  | --- |      |
| Coordinator (1)                             | ---         | ---  | ---        | ---  | ---                 | ---  | --- |      |
| Expert (5)                                  | ---         | ---  | ---        | ---  | ---                 | ---  | --- |      |
| Short Term Expert                           |             |      |            |      |                     |      |     |      |
| C/P Assignment                              | (9)         |      |            |      |                     |      |     |      |
|   |             | (8)  |            |      |                     |      |     |      |
| C/P Training in Japan                       | ---         | ---  | ---        | ---  | ---                 | ---  | --- |      |
|   | (2)         | (6)  | ( )        | ( )  | ( )                 |      |     |      |
| JICA Mission & Joint Committee              | ---         | ---  | Jan        | ---  | ---                 | ---  | --- |      |

1-1 Train Operation

| (FISCAL YEAR)                                  | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Execution of Training                          |      |      |      |      |      |      |
| BASIC COURSE                                   |      |      |      |      |      |      |
| Driver   |      |      | —    | —    | —    | —    |
| Conductor                                      |      |      |      | —    | —    | —    |
| Operation Staff at Station                     |      |      |      | —    | —    | —    |
| SPECIAL COURSE                                 |      |      |      |      |      |      |
| Train Operation Curve                          |      |      | —    | —    |      |      |
| Train Diagram Plan                             |      |      | —    | —    |      |      |
| Drawing up Training Plan                       |      |      |      |      |      |      |
| Fundamental plan                               | —    |      |      |      |      |      |
| Revise of plan                                 |      |      |      |      |      |      |
| Making out Text Book                           |      |      |      |      |      |      |
| Regulation on Operation                        | —    |      | —    |      |      |      |
| Operation Theory                               | —    |      | —    |      |      |      |
| General Knowledge of Railway                   | —    |      | —    |      |      |      |
| Safety Measure                                 | —    |      | —    |      |      |      |
| Making out Training Materials                  |      |      |      |      |      |      |
| Train operation curve                          |      | —    |      |      |      |      |
| Train Diagram Plan                             |      |      | —    |      |      |      |
| Investigation & Study of JABOTABEK             |      |      |      |      |      |      |
| Training System                                | —    |      | —    |      |      | —    |
| Station and Depot                              | —    |      | —    |      |      | —    |
| Line   | —    |      | —    |      |      | —    |
| Studies  | —    |      |      | —    |      | —    |
| Preparation of Training Equipment              |      |      |      |      |      |      |
| General training Equipment for Train Operation |      |      |      |      |      |      |
| Drawing up specifications                      |      | —    |      |      |      |      |
| Installation                                   |      |      | —    |      |      |      |
| Simulator for Train Operation                  |      |      |      |      |      |      |
| Drawing up specifications                      | —    |      |      |      |      |      |
| Installation (OECF LOAN)                       |      |      |      |      | —    |      |
| Dispatch of Expert                             |      |      |      |      |      |      |
| Long term expert A ( X )                       | —    |      | —    | —    | —    | —    |
| Short term expert (Installation of equipment)  |      | —    | —    | —    | —    | —    |
| C/P Assignment                                 | (2)  |      |      |      |      |      |
| C/P Training in JAPAN                          |      | —    | (3)  | —    | —    |      |



1-2 Rolling Stock

| (FISCAL YEAR)                                  | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Execution of Training                          |      |      |      |      |      |      |
| Management course                              |      |      |      |      |      |      |
| EC Maintenance                                 |      |      | ---  | -    |      |      |
| Basic course                                   |      |      |      |      |      |      |
| EC Inspection                                  |      |      |      |      |      |      |
| EC Repair                                      |      |      |      |      |      |      |
| Drawing up Training Plan                       |      |      |      |      |      |      |
| Fundamental plan                               |      |      |      |      |      |      |
| Revise of plan                                 |      |      |      |      |      |      |
| Making out Text Book                           |      |      |      |      |      |      |
| Rolling Stock(EC)                              |      |      |      |      |      |      |
| Working Technique                              |      |      |      |      |      |      |
| Rolling Stock Regulation(EC)                   |      |      |      |      |      |      |
| Safety Measures                                |      |      |      |      |      |      |
| General Knowledge of Railway                   |      |      |      |      |      |      |
| Trouble Disposal (EC)                          |      |      |      |      |      |      |
| Making out Training Materials                  |      |      |      |      |      |      |
| Manuals for Training Equip-<br>ment            |      |      |      |      |      |      |
| Investigation & Study of JABOTABEX             |      |      |      |      |      |      |
| Training System                                |      |      |      |      |      |      |
| Maintenance at Depot                           |      |      |      |      |      |      |
| Maintenance at Workshop                        |      |      |      |      |      |      |
| Preparation of Training Equipment              |      |      |      |      |      |      |
| -Electric Railcar Control Circuit              |      |      |      |      |      |      |
| Drawing up specifications                      |      |      |      |      |      |      |
| Installation                                   |      |      |      |      |      |      |
| -Model Device of Electric Railcar Co-<br>ntrol |      |      |      |      |      |      |
| Drawing up specifications                      |      |      |      |      |      |      |
| Installation                                   |      |      |      |      |      |      |
| Dispatch of Expert                             |      |      |      |      |      |      |
| Long term expert A                             |      |      |      |      |      |      |
| ( X )  |      |      |      |      |      |      |
| Short term expert                              |      |      |      |      |      |      |
| (Maintenance of Rolling Stock)                 |      |      |      |      |      |      |
| (Installation of Equipment)                    |      |      |      |      |      |      |
| C/P Assingment (2)                             |      |      |      |      |      |      |
|  |      | (1)  |      |      |      |      |
| C/P Training in Japan                          |      |      |      |      |      |      |

1-3 Track and Structure

| FISCAL YEAR                         | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | M E M O                        |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|--------------------------------|
| Execution of Education and Training |      |      |      |      |      |      | A:THEORY<br>B:PRACTICAL SKILLS |
| Track maintenance(A-course)         |      |      | --   |      |      |      |                                |
| Track maintenance(B-course)         |      |      |      |      |      |      |                                |
| Multiple Tie tamper                 |      |      | ---- |      |      |      |                                |
| Structure inspection(A-course)      |      |      | --   |      |      |      |                                |
| Structure inspection(B-course)      |      |      |      |      |      |      |                                |
| Drawing up Training plan            |      |      |      |      |      |      |                                |
| Fundamental plan                    | ---  |      |      |      |      |      |                                |
| Revise of plan                      |      | ---  |      |      |      |      |                                |
| Making out Text book                |      |      |      |      |      |      |                                |
| Track maintenance(A, B-course)      | ---  |      |      |      |      |      |                                |
| Multiple Tie tamper                 | ---  |      |      |      |      |      |                                |
| Structure inspection(A, B-course)   | ---  |      |      |      |      |      |                                |
| Revise of Text book                 |      |      |      |      |      |      |                                |
| Making out Training materials       |      |      |      |      |      |      |                                |
| Manual                              |      | ---  |      |      |      |      |                                |
| Explanatory of treatment            |      | ---  |      |      |      |      |                                |
| Investigation of JABOTABEK Railway  | ---  |      |      |      |      |      |                                |
| Preparation of Training Equipment   |      |      |      |      |      |      |                                |
| Making out of Specifications        | ---  | ---  |      |      |      |      |                                |
| Introduction                        | ---  |      | ---  |      |      |      |                                |
| Dispatch of Expert                  |      |      |      |      |      |      |                                |
| Long term Expert                    |      |      |      |      |      |      |                                |
| (A)                                 | ---  |      |      |      |      |      |                                |
| (B)                                 |      | ---  |      |      |      |      |                                |
| (C)                                 |      |      | ---  |      |      |      |                                |
| (D)                                 |      |      |      | ---  |      |      |                                |
| (E)                                 |      |      |      |      | ---  |      |                                |
| Short term Expert                   |      |      |      |      |      |      |                                |
| (Multiple Tie tamper)               |      | *    | *    |      | *    | *    |                                |
| (Structure inspection)              |      | *    | *    | *    | *    | *    |                                |
| (Track master)                      |      |      |      | *    |      |      |                                |
|                                     | (2)  |      |      |      |      |      |                                |
| C/P Assignment                      |      |      |      |      |      |      |                                |
|                                     |      | (2)  |      |      |      |      |                                |
| C/P Training in Japan               |      | #    | #    | # #  |      |      |                                |

1-4 Signalling

| FISCAL YEAR   | 1992 | 1993 | 1994     | 1995 | 1996 | 1997 |
|---|------|------|----------|------|------|------|
| Training course implementation<br>Signal Maintenance course<br>(Signal Operator course)   |      |      |          |      |      |      |
| Drawing up Training Plan<br>Fundamental Plan<br>Revise of Plan  |      |      |          |      |      |      |
| Making out Textbook<br>Signal Protection Device<br>Level Crossing Device<br>Revise of Textbook  |      |      |          |      |      |      |
| Making out Training Materials<br>Manual   |      |      |          |      |      |      |
| Investigation of JABOTABEK Railway  |      |      |          |      |      |      |
| Preparation of Training Equipment<br>Drawing up Specifications<br>Installation  |      |      |          |      |      |      |
| Dispatch of Expart<br>Long Term Expart<br>(A)<br>(B)<br>Short Term Expart<br>(Investigation for Telecommuni-<br>cation Training)<br>(Installation of Equipment) |      |      |          |      |      |      |
| C/P Assignment  | (1)  |      |          |      |      |      |
| C/P Training in Japan   |      | #    | (1)<br># |      |      |      |

1-5 Electric Power

| FISCAL YEAR                          | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | M E M O |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|---------|
| Training course Implementation       |      |      |      |      |      |      |         |
| Management course                    |      |      | —    | —    | —    | —    |         |
| Basic course                         |      |      | —    | —    | —    | —    |         |
| Specialist course                    |      |      |      |      | —    | —    |         |
| Drawing up Curriculum                |      |      |      |      |      |      |         |
| Fundamental plan                     | —    |      |      |      |      |      |         |
| Amendment and Supplement             |      | —    | —    | —    | —    | —    |         |
| Making out Text book                 |      |      |      |      |      |      |         |
| Management course                    |      | —    | —    | —    | —    | —    |         |
| Basic course                         | —    | —    | —    | —    | —    | —    |         |
| Specialist course                    | —    | —    | —    | —    | —    | —    |         |
| Drawing up Training materials        |      |      |      |      |      |      |         |
| Technical terminology                | —    |      |      |      |      |      |         |
| Manual                               |      | —    | —    | —    | —    | —    |         |
| Standard list                        |      | —    | —    | —    | —    | —    |         |
| Investigation of JABOTABEK Area      | —    | —    | —    | —    | —    | —    |         |
| Preparation of Training Equipment    |      |      |      |      |      |      |         |
| Introduction plan                    | —    |      |      |      |      |      |         |
| Drawing up Standard list             |      | —    |      |      |      |      |         |
| Introduction of Training Equipment   |      |      |      |      |      |      |         |
| Manufacture                          |      | —    | —    | —    | —    | —    |         |
| Temporary setting                    |      |      | —    | —    | —    | —    |         |
| Constraction (electrical wiring etc) |      |      |      | —    | —    | —    |         |
| Dispatch of Expert                   |      |      |      |      |      |      |         |
| Long Term Expert (A) (C)             | —    | —    | —    | —    | —    | —    |         |
| (B)                                  |      |      |      |      |      |      |         |
| Short Term Expert                    |      | *    | *    | *    | *    | *    |         |
|                                      | (2)  |      |      |      |      |      |         |
| C/P Assignment                       |      |      |      |      |      |      |         |
|                                      |      | (1)  | —    | —    | —    | —    |         |
| C/P Training in Japan                |      | #    | #    | #    |      |      |         |

2. Implementation Schedule in Fiscal Year 1994 (General)

| Term  | Month |   |     |   |   |     |    |    |         |   |   |   |
|---|-------|---|-----|---|---|-----|----|----|---------|---|---|---|
|   | 4     | 5 | 6   | 7 | 8 | 9   | 10 | 11 | 12      | 1 | 2 | 3 |
| Execution of Training   |       |   | --- |   |   |     |    |    |         |   |   |   |
| Drawing up Training Plan<br>(Revise of Plan)                        | ---   |   |     |   |   |     |    |    |         |   |   |   |
| Making out Text book and Training Materials<br>(Main)<br>(Addition) |       |   |     |   |   | --- |    |    |         |   |   |   |
| Investigation of JABOTABEK Railway<br>(Addition)                    |       |   |     |   |   |     |    |    |         |   |   |   |
| Preparation of Training Equipment                                   |       |   |     |   |   |     |    |    |         |   |   |   |
| Introduction of Training Equipment                                  |       |   |     |   |   |     |    |    |         |   |   |   |
| Dispatch of Expert  |       |   |     |   |   |     |    |    |         |   |   |   |
| Long Term Expert  |       |   |     |   |   |     |    |    |         |   |   |   |
| Team Leader   |       |   |     |   |   |     |    |    |         |   |   |   |
| Coordinator   |       |   |     |   |   |     |    |    |         |   |   |   |
| Expert (Train Operation)  |       |   |     |   |   |     |    |    |         |   |   |   |
| (Rolling Stock)   |       |   |     |   |   |     |    |    |         |   |   |   |
| (Track & Structure)   |       |   |     |   |   |     |    |    |         |   |   |   |
| (Signalling)  |       |   |     |   |   |     |    |    |         |   |   |   |
| (Electric Power)  |       |   |     |   |   |     |    |    |         |   |   |   |
| Short Term Expert   |       |   |     |   |   |     |    |    |         |   |   |   |
| Train Operation   |       |   |     |   |   |     |    |    |         |   |   |   |
| Rolling Stock   |       |   |     |   |   |     |    |    |         |   |   |   |
| Track & Structure   |       |   |     |   |   |     |    |    |         |   |   |   |
| Signalling  |       |   |     |   |   |     |    |    |         |   |   |   |
| Electric Power  |       |   |     |   |   |     |    |    |         |   |   |   |
| C/P Assignment  | (9)   |   |     |   |   |     |    |    |         |   |   |   |
|   |       |   | (8) |   |   |     |    |    |         |   |   |   |
| C/P Training in Japan   |       |   |     |   |   |     |    |    |         |   |   |   |
|   |       |   |     |   |   |     |    |    | (5 + x) |   |   |   |

2-1 Train Operation

|  | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9        | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 |
|--|---|---|---|---|---|----------|----|----|----|---|---|---|
| Execution of Training                          |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| Basic course                                   |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| Driver   |   |   |   |   |   | * 1w(10) |    |    |    |   |   |   |
| Conductor                                      |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| Operation Staff at Station                     |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| Special course                                 |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| Train Operation Curve                          |   |   |   |   |   | * 1w(10) |    |    |    |   |   |   |
| Train Diagram Plan                             |   |   |   |   |   | * 1w(10) |    |    |    |   |   |   |
| Drawing up Training Plan                       |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| Fundamental plan                               |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| Revise of plan                                 |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| Making out Text Book                           |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| Regulation on Operation                        |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| Operation Theory                               |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| General Knowledge of Railway                   |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| Safety Measure                                 |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| Making out Training Materials                  |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| Train operation curve                          |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| Train Diagram Plan                             |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| Investigation & Study of JABOTABEK             |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| Station and Depot                              |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| Line   |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| Studies  |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| Preparation of Training Equipment              |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| General training Equipment for Train Operation |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| Drawing up specifications                      |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| Installation                                   |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| Simulator for Train Operation                  |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| Drawing up specifications                      |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| Installation                                   |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| Dispatch of Expert                             |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| Long term expert(TAKAHASHI)                    |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| (X)  |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| Short term expert                              |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| (Train diagram plan)                           |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| (Installation of equipment)                    |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| C/P Assignment (2)                             |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |
| C/P Training in JAPAN                          |   |   |   |   |   |          |    |    |    |   |   |   |

note) W :week  
 ( ):number of trainee

2-2 Rolling Stock

| MONTH                                     | 4   | 5 | 6 | 7 | 8 | 9       | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3       |
|---|-----|---|---|---|---|---------|----|----|----|---|---|---------|
| Execution of Training                     |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| Management course                         |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| EC Maintenance                            |     |   |   |   |   | * 2W(4) |    |    |    |   |   | * 2W(4) |
| Basic course                              |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| EC Inspection                             |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| EC Repair                                 |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| Drawing up Training Plan                  |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| Fundamental plan                          |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| Revise of plan                            |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| Making out Text Book                      |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| Rolling Stock(EC)                         |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| Working Technique                         |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| Rolling Stock Regulation(EC)              |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| Safety Measures                           |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| General Knowledge of Railway              |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| Trouble Disposal(EC)                      |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| Making out Training Materials             |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| Manuals for Training Equipment            |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| Investigation & Study of JABOTABEK        |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| Maintenance at Depot                      |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| Maintenance at Workshop                   |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| Preparation of Training Equipment         |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| •Electric Railcar Control Circuit         |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| Drawing up specifications                 |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| Installation                              |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| •Model Device of Electric Railcar Control |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| Drawing up specifications                 |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| Installation                              |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| Dispatch of Expert                        |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| Long term expert(FUJIMOTO)                |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| ( X )                                     |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| Short term expert                         |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| (Workshop)                                |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| (Equipment)                               |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| C/P Assingment                            |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
|   | (2) |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
|   | (1) |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |
| C/P Training in Japan                     |     |   |   |   |   |         |    |    |    |   |   |         |

Note) W :Week  
 ( ):Number of trainee

2-3 Track and Structure

| MONTH  | 4   | 5 | 6   | 7   | 8 | 9 | 10      | 11      | 12      | 1 | 2 | 3 |
|--|-----|---|-----|-----|---|---|---------|---------|---------|---|---|---|
| Training course implementation<br>Track maintenance(A-course)<br>Multipul Tie tamper<br>Structure inspection(A-course)               |     |   |     |     |   |   | — 2W(8) | — 4W(5) | — 1W(3) |   |   |   |
| Drawing up Curriculum<br>Amendment and Supplement  |     |   |     |     |   |   |         |         |         |   |   |   |
| Making out Text book<br>Track maintenance<br>Multiple Tie tamper<br>Structure inspection<br>Amendment and Addintion                  |     |   |     |     |   |   |         |         |         |   |   |   |
| Making out Training materials<br>Manual<br>Explanation of Treatment  |     |   |     |     |   |   |         |         |         |   |   |   |
| Investigation of JABOTABEK Railway   |     |   |     |     |   |   |         |         |         |   |   |   |
| Preparation of Training Equipment<br>plan<br>Drawing up a contract materials<br>for fiscal year 1994<br>Introduction                 |     |   |     |     |   |   |         |         |         |   |   |   |
| Dispatch of Expert<br>Long term Expert<br>(YOSHIMI)<br>( X )<br>Short term Expert<br>(Multiple Tie tamper)<br>(Structure inspection) |     |   |     |     |   |   |         |         |         |   |   |   |
| C/P Assignment<br>Track maintenance<br>Multiple Tie tamper<br>Structure inspection   | (2) |   | (1) | (1) |   |   |         |         |         |   |   |   |
| C/P Training in Japan  |     |   |     |     |   |   |         |         |         |   |   |   |

Note) W:Week  
( ):Number of trainee



2-4 Signalling

| month  | 4 | 5 | 6 | 7 | 8    | 9     | 10     | 11 | 12   | 1     | 2 | 3      |
|--|---|---|---|---|------|-------|--------|----|------|-------|---|--------|
| Training course Implementation<br>Signal Maintenance Course<br>(Signal Operation Course) |   |   |   |   | **** | 4w(6) |        |    | **** | 4w(6) |   |        |
|  |   |   |   |   |      | *     | 1w(20) |    |      |       | * | 1w(20) |
| Drawing up Training Plan<br>Revise of Plan   |   |   |   |   |      |       |        |    |      |       |   |        |
| Making out Textbook<br>Signal Protection Device  |   |   |   |   |      |       |        |    |      |       |   |        |
| Level Crossing Protection Device   |   |   |   |   |      |       |        |    |      |       |   |        |
| Revise of Textbook   |   |   |   |   |      |       |        |    |      |       |   |        |
| Making out Training Materials<br>Manual  |   |   |   |   |      |       |        |    |      |       |   |        |
| Investigation of JABOTABEK Railway   |   |   |   |   |      |       |        |    |      |       |   |        |
| Preparation of Training Equipment<br>Plan  |   |   |   |   |      |       |        |    |      |       |   |        |
| Drawing up Specifications  |   |   |   |   |      |       |        |    |      |       |   |        |
| Installation   |   |   |   |   |      |       |        |    |      |       |   |        |
| Dispatch of Expert<br>Long Term Expert<br>(TAKENAKA)                                     |   |   |   |   |      |       |        |    |      |       |   |        |
| Short Term Expert<br>(Installation Of Equipment)   |   |   |   |   |      |       |        |    |      |       |   |        |
| C/P Assignment for Signalling (1)  |   |   |   |   |      |       |        |    |      |       |   |        |
| C/P Training in Japan  |   |   |   |   |      |       |        |    |      |       |   |        |

not) W: week  
( ): number of trainee

2-5 Electric Power

| MONTH                              | 4 | 5 | 6     | 7 | 8     | 9 | 10 | 11 | 12     | 1     | 2      | 3 |
|------------------------------------|---|---|-------|---|-------|---|----|----|--------|-------|--------|---|
| Training course Implementation     |   |   | 4D(3) |   |       |   |    |    |        | 4D(3) |        |   |
| Management course                  |   |   | *     |   | 1W(4) |   |    |    |        | *     |        |   |
| Basic course (Substation)          |   |   |       |   | *     |   |    |    | 1W(4)* | *     | *1W(4) |   |
| (Contact line)                     |   |   |       |   | *     |   |    |    |        | *     | *      |   |
|                                    |   |   |       |   | 1W(3) |   |    |    |        | 1W    | 1W     |   |
| Drawing up Curriculum              |   |   |       |   |       |   |    |    |        | (3)   | (3)    |   |
| Amendment and Supplement           |   |   |       |   |       |   |    |    |        |       |        |   |
| Making out Text book               |   |   |       |   |       |   |    |    |        |       |        |   |
| Management course                  |   |   |       |   |       |   |    |    |        |       |        |   |
| Basic course (Substation)          |   |   |       |   |       |   |    |    |        |       |        |   |
| (Contact line)                     |   |   |       |   |       |   |    |    |        |       |        |   |
| Specialist course                  |   |   |       |   |       |   |    |    |        |       |        |   |
| Drawing up Training materials      |   |   |       |   |       |   |    |    |        |       |        |   |
| Technical terminology              |   |   |       |   |       |   |    |    |        |       |        |   |
| Manual                             |   |   |       |   |       |   |    |    |        |       |        |   |
| Standard list                      |   |   |       |   |       |   |    |    |        |       |        |   |
| Investigation of JABOTABEK Area    |   |   |       |   |       |   |    |    |        |       |        |   |
| Detail Maintenance condition       |   |   |       |   |       |   |    |    |        |       |        |   |
| Preparation of Training Equipment  |   |   |       |   |       |   |    |    |        |       |        |   |
| Drawing up a contract material for |   |   |       |   |       |   |    |    |        |       |        |   |
| F.Y 1994                           |   |   |       |   |       |   |    |    |        |       |        |   |
| Introduction of Training Equipment |   |   |       |   |       |   |    |    |        |       |        |   |
| Manufactured in Japan              |   |   |       |   |       |   |    |    |        |       |        |   |
| Temporary Installation             |   |   |       |   |       |   |    |    |        |       |        |   |
| Dispatch of Expert                 |   |   |       |   |       |   |    |    |        |       |        |   |
| Long Term Expert (NAMBA)           |   |   |       |   |       |   |    |    |        |       |        |   |
| ( X )                              |   |   |       |   |       |   |    |    |        |       |        |   |
| Short Term Expert                  |   |   |       |   |       |   |    |    |        |       |        |   |
| (Maintenance guidance)             |   |   |       |   |       |   |    |    |        |       |        |   |
| (Inspection guidance)              |   |   |       |   |       |   |    |    |        |       |        |   |
| C/P Arrangment                     |   |   |       |   |       |   |    |    |        |       |        |   |
| Sudiaman Nainggolan                |   |   |       |   |       |   |    |    |        |       |        |   |
| Adang Ginanjar                     |   |   |       |   |       |   |    |    |        |       |        |   |
| X                                  |   |   |       |   |       |   |    |    |        |       |        |   |
| C/P Training in Japan              |   |   |       |   |       |   |    |    |        |       |        |   |
| Adang Ginanjar                     |   |   |       |   |       |   |    |    |        |       |        |   |

Note) D:Day  
W:Week  
( ):Number of trainee

1994年1月17日

鉄道職員教育訓練システム

近代化プロジェクト

## 計画打合せ調査団資料

プロジェクト実施計画

平成6年度実行計画

活動実績表

1. 総括

2. 運転

3. 車両

4. 土木

5. 信号

6. 電力

1、プロジェクト実施計画表（総括）

1994.1.15

| (項目)          | (年度)    | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  | 1996  | 1997  | 記 事 |
|---------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 訓練コース実施       |         |       |       | ----- |       |       |       |     |
| 訓練計画作成        |         | ----- |       |       |       |       |       |     |
| テキスト作成        |         | ----- |       |       | ----- |       |       |     |
| 技術資料作成        |         | ----- |       |       | ----- |       |       |     |
| 現地調査          |         | ----- |       |       |       |       |       |     |
| 機材計画作成        |         | ----- |       |       |       |       |       |     |
| 専門家派遣<br>長期派遣 | チ-ムリ-ダ- |       | ----- |       | ----- |       |       |     |
|               | 調整員     |       | ----- |       | ----- |       | ----- |     |
|               | 専門家     |       | ----- |       | ----- |       | ----- |     |
| 短期専門家         |         |       | ----- |       | ----- |       | ----- |     |
| C/P配置         |         | (10)  |       | ----- | ----- |       | ----- |     |
|               |         |       |       | (8)   |       |       |       |     |
| C/P日本研修       |         | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |       |     |

2、平成6年度実行計画表（総括）

1994.1.15

| (項目)                    | (月) | 4   | 5   | 6 | 7 | 8 | 9   | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 記事 |
|-------------------------|-----|-----|-----|---|---|---|-----|----|----|----|---|---|---|----|
| 訓練コース実施                 |     |     |     |   |   |   |     |    |    |    |   |   |   |    |
| カリキュラム作成                |     |     |     |   |   |   |     |    |    |    |   |   |   |    |
| テキスト作成                  |     |     |     |   |   |   |     |    |    |    |   |   |   |    |
| 現地調査                    |     |     |     |   |   |   |     |    |    |    |   |   |   |    |
| 供与機材<br>計画書作成<br>納入・据付  |     |     |     |   |   |   |     |    |    |    |   |   |   |    |
| 専門家派遣<br>長期派遣<br>ファミリー  |     |     |     |   |   |   |     |    |    |    |   |   |   |    |
| 調整員                     |     |     |     |   |   |   |     |    |    |    |   |   |   |    |
| 運転                      |     |     |     |   |   |   |     |    |    |    |   |   |   |    |
| 車両                      |     |     |     |   |   |   |     |    |    |    |   |   |   |    |
| 土木                      |     |     |     |   |   |   |     |    |    |    |   |   |   |    |
| 信号                      |     |     |     |   |   |   |     |    |    |    |   |   |   |    |
| 電力                      |     |     |     |   |   |   |     |    |    |    |   |   |   |    |
| 短期専門家<br>運転<br>車両<br>土木 |     |     |     |   |   |   |     |    |    |    |   |   |   |    |
| 信号                      |     |     |     |   |   |   |     |    |    |    |   |   |   |    |
| 電力                      |     |     |     |   |   |   |     |    |    |    |   |   |   |    |
| C/P配置                   |     | (9) |     |   |   |   |     |    |    |    |   |   |   |    |
| C/P日本研修                 |     |     | (8) |   |   |   | (5) |    |    |    |   |   |   |    |

3、活動実績表(総括)

1994.1.15

| (項目)  | (年度) | 1992    |     | 1993        |             |              | 記 事 |
|---|------|---------|-----|-------------|-------------|--------------|-----|
|   | (月)  | 9-12    | 1-3 | 4-6         | 7-9         | 10-12        |     |
| カリキュラム作成  |      |         |     |             |             |              |     |
| テキスト作成  |      |         |     |             |             |              |     |
| 現地調査<br>組織・規程<br>鉄道システム<br>運転状況<br>保安状態<br>訓練システム<br>信号教育 |      |         |     |             |             |              |     |
| 機材計画作成  |      |         |     |             |             |              |     |
| 専門家派遣<br>長期派遣   |      | (7)9/15 |     |             |             |              |     |
| 短期専門家<br>運転曲線<br>マシナ・ルタイツカ<br>構造物検査<br>通信<br>電力           |      |         |     | 6/21 — 6/30 | 7/29 — 8/25 | 9/21 — 10/19 |     |
| C/P配置<br>運転<br>車両<br>土木<br>信号<br>電力                       |      |         |     | 7/1 — 7/12  | 5/25 — 6/20 |              |     |

| (項目)   | (年度) | 1992 |     | 1993 |                |                       | 記事 |
|--|------|------|-----|------|----------------|-----------------------|----|
|  | (月)  | 9-12 | 1-3 | 4-6  | 7-9            | 10-12                 |    |
| C/P日本研修<br>アフリカ外運営管理<br>運転<br>車両<br>土木<br>信号<br>電力 |      |      | —   |      |                | —<br>—<br>—<br>—<br>— |    |
| C/P日本研修報告会   |      |      |     |      |                | —                     |    |
| アフリカ外進捗報告  |      |      |     |      |                | —<br>12/27            |    |
| 調査団  |      |      |     |      | —<br>8/19 8/25 |                       |    |
| リダー会議  |      |      | —   |      |                |                       |    |
| 月例報告書  |      | —    | —   | —    | —              | —                     |    |
| 四半期報告書   |      | —    | —   | —    | —              | —                     |    |

1、プロジェクト実施計画表(運転)

1994.1.15

| (項目)        | (年度) | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 記 事      |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| 訓練コース実施     |      |      |      |      |      |      |      |          |
| 基本コース 運転士   |      |      |      | -    | —    | —    |      |          |
| 車掌          |      |      |      |      | —    | —    |      |          |
| 駅運転取扱い      |      |      |      |      | —    | —    |      |          |
| 特別コース 運転曲線  |      |      |      | -    | -    |      |      |          |
| 列車ダイヤ       |      |      |      | -    | -    |      |      |          |
| カリキュラム作成    |      |      |      |      |      |      |      |          |
| 基本計画作成      |      | —    |      |      |      |      |      |          |
| カリキュラム修正、追加 |      |      |      | —    | —    |      |      |          |
| テキスト作成      |      |      |      |      |      |      |      |          |
| 運転取扱い       |      |      | —    | —    |      |      |      |          |
| 運転理論        |      |      | —    | —    |      |      |      |          |
| 鉄道一般        |      |      | —    | —    |      |      |      |          |
| 安全対策        |      |      | —    | —    |      |      |      |          |
| 見直し修正       |      |      |      | —    | —    |      |      |          |
| 技術資料作成      |      |      |      |      |      |      |      |          |
| 運転曲線        |      |      | —    |      |      |      |      |          |
| 列車ダイヤ       |      |      |      | —    |      |      |      |          |
| 見直し修正       |      |      |      |      | —    | —    |      |          |
| 現地調査        |      |      |      |      |      |      |      |          |
| 教育実態調査      |      | —    |      | —    |      | —    |      |          |
| 駅・運転区       |      | —    |      | —    |      | —    |      |          |
| 運転台添乗       |      | —    |      | —    |      | —    |      |          |
| 中央線運転状況     |      | —    |      | —    |      | —    |      |          |
| 各種報告書作成     |      | —    |      |      | —    | —    |      |          |
| 機材計画作成      |      |      |      |      |      |      |      |          |
| 運転総合訓練装置    |      |      |      |      |      |      |      |          |
| 仕様書等作成      |      |      | —    |      |      |      |      |          |
| 納入、据え付け     |      |      |      | —    |      |      |      |          |
| 運転シミュレータ    |      |      |      |      |      |      |      |          |
| 使用内容書作成     |      | —    |      |      |      |      |      |          |
| 納入、据え付け     |      |      |      |      |      | —    |      | OECP ローン |
| 専門家派遣       |      |      |      |      |      |      |      |          |
| 長期派遣 A      |      | —    |      | —    | —    | —    |      |          |
| (X)         |      |      |      |      |      |      |      |          |
| 短期専門家       |      |      | *    | **   | **   | **   |      | 含む 機材搬入  |
| C/P配置       | 2    |      |      |      |      |      |      |          |
|             |      |      |      | 3    |      |      |      |          |
| C/P日本研修     |      |      | #    | #    | #    | #    |      | C/P全員実施  |



2、平成6年度実行計画表(運転)

1994.1.15

| (項目)                           | (月) | 4 | 5    | 6 | 7 | 8                  | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 記事              |
|--------------------------------|-----|---|------|---|---|--------------------|---|----|----|----|---|---|---|-----------------|
| 訓練コース実施                        |     |   |      |   |   |                    |   |    |    |    |   |   |   | 運転コース<br>訓練開講   |
| 基本コース 運転士<br>車掌<br>駅運転取扱い      |     |   |      |   |   | *1W(10)            |   |    |    |    |   |   |   |                 |
| 特別コース 運転曲線<br>列車ダイヤ            |     |   |      |   |   | *1W(10)<br>*1W(10) |   |    |    |    |   |   |   |                 |
| カリキュラム作成                       |     |   |      |   |   |                    |   |    |    |    |   |   |   | 作成済み            |
| 基本計画作成<br>カリキュラム修正、追加          |     |   |      |   |   |                    |   |    |    |    |   |   |   |                 |
| テキスト作成                         |     |   |      |   |   |                    |   |    |    |    |   |   |   | 5年度中<br>にほぼ完    |
| 運転取扱い                          |     |   |      |   |   |                    |   |    |    |    |   |   |   |                 |
| 運転理論                           |     |   |      |   |   |                    |   |    |    |    |   |   |   |                 |
| 鉄道一般<br>安全対策                   |     |   |      |   |   |                    |   |    |    |    |   |   |   |                 |
| 見直し修正                          |     |   |      |   |   |                    |   |    |    |    |   |   |   |                 |
| 技術資料作成                         |     |   |      |   |   |                    |   |    |    |    |   |   |   | 5年度中<br>にほぼ完    |
| 運転曲線<br>列車ダイヤ<br>見直し修正         |     |   |      |   |   |                    |   |    |    |    |   |   |   |                 |
| 現地調査                           |     |   |      |   |   |                    |   |    |    |    |   |   |   | 5年度中<br>済み      |
| 教育実態調査                         |     |   |      |   |   |                    |   |    |    |    |   |   |   |                 |
| 駅・運転区                          |     |   |      |   |   |                    |   |    |    |    |   |   |   |                 |
| 運転台添乗<br>運転状況                  |     |   |      |   |   |                    |   |    |    |    |   |   |   |                 |
| 各種報告書作成                        |     |   |      |   |   |                    |   |    |    |    |   |   |   |                 |
| 機材計画作成                         |     |   |      |   |   |                    |   |    |    |    |   |   |   | 完了<br>8年度予<br>想 |
| 運転総合訓練装置<br>仕様書等作成<br>納入、据え付け  |     |   |      |   |   |                    |   |    |    |    |   |   |   |                 |
| 運転シミュレータ<br>使用内容書作成<br>納入、据え付け |     |   |      |   |   |                    |   |    |    |    |   |   |   |                 |
| 専門家派遣                          |     |   |      |   |   |                    |   |    |    |    |   |   |   | 完了<br>8年度予<br>想 |
| 長期派遣 (高橋)<br>(X)               |     |   |      |   |   |                    |   |    |    |    |   |   |   |                 |
| 短期専門家 (科目指導)<br>(機材搬入)         |     |   |      |   |   |                    |   |    |    |    |   |   |   |                 |
| C/P配置 (2人)                     |     |   |      |   |   |                    |   |    |    |    |   |   |   | 完了<br>8年度予<br>想 |
|                                |     |   | (3人) |   |   |                    |   |    |    |    |   |   |   |                 |
| C/P日本研修                        |     |   |      |   |   |                    |   |    |    |    |   |   |   |                 |

3、活動実績表(運転)

1994.1.15

| (項目)  | (年度) | 1992 |     | 1993 |     |       | 記 事   |            |
|---|------|------|-----|------|-----|-------|-------|------------|
|   | (月)  | 9-12 | 1-3 | 4-6  | 7-9 | 10-12 |       |            |
| カリキュラム作成<br>基本計画作成<br>カリキュラム修正、追加   |      |      |     |      |     |       | 別紙1参照 |            |
| テキスト作成<br>運転取扱い<br>運転理論<br>鉄道一般<br>安全対策<br>見直し修正                          |      |      |     |      |     |       |       |            |
| 技術資料作成<br>運転曲線<br>列車ダイヤ<br>見直し修正  |      |      |     |      |     |       |       |            |
| 現地調査<br>教育実態調査<br>駅・運転区<br>運転台添乗<br>運転状況(中央線)<br>脱線復旧訓練調査<br>各種報告書作成      |      |      |     |      |     |       |       |            |
| 機材計画作成<br>運転総合訓練装置<br>仕様書等作成<br>納入、据え付け<br>運転シミュレータ<br>使用内容書作成<br>納入、据え付け |      |      |     |      |     |       |       |            |
| 専門家派遣<br>長期派遣(高橋)<br>短期専門家(下山田)   |      |      |     |      |     |       |       |            |
| C/P配置<br>BESAR SUSMIARTO<br>DANDUNG ISKANDAR                              |      |      |     |      |     |       |       |            |
| C/P日本研修<br>BESAR SUSMIARTO  |      |      |     |      |     |       |       |            |
|   |      |      |     |      |     |       |       | 1994.1完成予定 |
|   |      |      |     |      |     |       |       | OECF 0-7   |
|   |      |      |     |      |     |       | 別紙2参照 |            |

## 教科書等教材作成実績と計画

| 番号 | 教科書・教材名 | 使用コース名<br>(使用開始時期)                    | ページ数<br>(冊数) | 原本(原語)                  | 翻訳                                | 進捗状況                           | 記事                      |
|----|---------|---------------------------------------|--------------|-------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| 1  | 運転取扱い   | 運転士コース<br>車掌コース<br>駅取扱コース<br>(H6.8)   | 250<br>(40)  | (参考)<br>JNR<br>運転法規     | 日 → イ<br>(C/P)                    | C/P作成中<br>H6.8暫定完了予定<br>その後見直し | 運転士コース<br>暫定開講後の<br>見直し |
| 2  | 運転理論    | 運転士コース<br>(H6.8)                      | 250<br>(40)  | 運転理論<br>(JR東海テキスト)      | 日 → 英<br>(日本外注)<br>英 → イ<br>(C/P) | C/P作成中<br>H6.8暫定完了予定<br>その後見直し | 運転士コース<br>暫定開講後の<br>見直し |
| 3  | 鉄道一般    | 運転士コース<br>車掌コース<br>駅取扱コース<br>(1部H7.6) | 50<br>(900)  | 運輸のあらまし 他<br>(JR東海テキスト) | 日 → イ<br>(C/P)                    | H8.4<br>完了予定                   |                         |
| 4  | 安全対策    | 運転士コース<br>車掌コース<br>駅取扱コース<br>(1部H7.6) | 50<br>(900)  | 安全レポート 他<br>(JR東海テキスト)  | 日 → イ<br>(C/P)                    | H8.4<br>完了予定                   |                         |
| 5  | 運転曲線    | 特別コース<br>(H6.4)                       | 100<br>(50)  | 運転曲線<br>(JR東海テキスト))     | 日 → イ<br>(C/P)                    | H6.4<br>完了予定                   |                         |
| 6  | 列車ダイヤ   | 特別コース<br>(H7.4)                       | 100<br>(50)  | 列車ダイヤ<br>(JR東海テキスト))    | 日 → イ<br>(C/P)                    | H7.4<br>完了予定                   |                         |

| 年度 | 区分 | カクタ-ハ-トの氏名      | 年令 | 期 間                          | 研修内容<br>主な受け入れ先                 | 研修成果の活用   | 備 考<br>(専門家による評価等)  |
|----|----|-----------------|----|------------------------------|---------------------------------|---|---|
| 5  | 一般 | BESAR SUSMIARTO | 41 | 1998.10.18から<br>1998.11.28まで | 鉄道輸送状況<br>鉄道職員の教育状況<br><br>JR東海 | A:日本の鉄道に実際にふれ、<br>鉄道についての見聞を深め<br>た。<br>B:インストラクターとしての資質を向<br>上した。<br>C:教科書の中に日本での入手<br>行状を挿入していく。<br>D:日本のガキムとプロットの<br>それと比較し、内容を充実<br>していく。<br>E “社員意識”指導力も備わ<br>ったインストラクターに成長する。 | 日本の鉄道が、大量輸送<br>にも関わらず、いかに整然<br>と運転されているかを認識<br>し、更に、社員がそれぞれど<br>のように各自の職責を全う<br>しているかを知り、技術と<br>同時に社員意識についても<br>新たなものを身につけて来<br>た。<br>“Displin” と言う言葉が<br>業務の中にしばしば聞ける<br>ようになった。<br>特に運転士・車掌の泊ま<br>り乗務体験効果は大きい。<br><br>別冊(別送)に示すレポー<br>トを提出した。 |

(注) 1、区分には高級、準高級、一般を記入する

2、研修成果の活用については次により記載

- A : 指導分野に係る知識・技能が充実した  
B : 指導内容が充実した  
C : 教科書を作成した  
D : カリキュラムを改善した  
E : その他(具体的に)

1、プロジェクト実施計画表(車両)

1994.1.17

| (項目)         | (年度) | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 記 事     |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|---------|
| 訓練コース実施      |      |      |      |      |      |      |      |         |
| 基本コース 電車検査   |      |      |      |      | —    | —    |      |         |
| 電車検修         |      |      |      |      | —    | —    |      |         |
| 特別コース 電車保守管理 |      |      |      | —    | —    |      |      |         |
| カリキュラム作成     |      |      |      |      |      |      |      |         |
| 基本計画作成       |      | —    |      |      |      |      |      |         |
| 追加修正、追加      |      |      |      | —    |      |      |      |         |
| テキスト作成       |      |      |      |      |      |      |      |         |
| 直流電車(BC)     |      | —    |      |      |      |      |      |         |
| 検修技術         |      | —    |      |      |      |      |      |         |
| 車両規定         |      | —    |      |      |      |      |      |         |
| 安全作業         |      | —    |      |      |      |      |      |         |
| 鉄道一般         |      | —    |      |      |      |      |      |         |
| 車両故障応急処置     |      | —    |      |      |      |      |      |         |
| 見直し修正        |      |      |      | —    | —    |      |      |         |
| 技術資料作成       |      |      |      |      |      |      |      |         |
| 鉄道車両用語集      |      |      | —    |      |      |      |      |         |
| 訓練機器取扱いマニュアル |      |      |      | —    |      |      |      |         |
| 見直し修正        |      |      |      |      | —    | —    |      |         |
| 現地調査         |      |      |      |      |      |      |      |         |
| 教育実態調査       |      | —    |      | —    |      | —    |      |         |
| 検修区所・工場調査    |      | —    |      | —    |      | —    |      |         |
| 機材計画作成       |      |      |      |      |      |      |      |         |
| 制御回路訓練装置     |      |      |      |      |      |      |      |         |
| 仕様書等作成       |      |      | —    |      |      |      |      |         |
| 納入、据え付け、調整   |      |      |      | —    |      |      |      |         |
| 電車制御模型装置     |      |      |      |      |      |      |      |         |
| 仕様書等作成       |      |      | —    |      |      |      |      |         |
| 納入、据え付け      |      |      |      | —    |      |      |      |         |
| 化学分析、材料試験機   |      |      |      |      |      |      |      |         |
| 仕様書等作成       |      |      | —    |      |      |      |      |         |
| 納入、据え付け、調整   |      |      |      | —    |      |      |      |         |
| 専門家派遣        |      |      |      |      |      |      |      |         |
| 長期派遣 A       |      | —    |      |      |      |      |      |         |
| (X)          |      |      |      |      |      |      |      |         |
| 短期専門家        |      |      | *    | ***  | *    |      |      | 含む 機材搬入 |
| C/P 配置       |      | 2    |      |      |      |      |      |         |
| C/P 日本研修     |      |      | 1    |      |      |      |      |         |
|              |      |      | *    | *    | *    |      |      | C/P全員実施 |

2、平成6年度実行計画表(車両)

1994.1.17

| (項目)                                | (月) | 4 | 5 | 6 | 7 | 8      | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2      | 3 | 記事   |
|-------------------------------------|-----|---|---|---|---|--------|---|----|----|----|---|--------|---|------|
| 訓練コース実施                             |     |   |   |   |   |        |   |    |    |    |   |        |   |      |
| 基本コース 電車検査<br>電車検修                  |     |   |   |   |   |        |   |    |    |    |   |        |   |      |
| 特別コース 電車保守管理                        |     |   |   |   |   | *2W(4) |   |    |    |    |   | *2W(4) |   |      |
| カリキュラム作成                            |     |   |   |   |   |        |   |    |    |    |   |        |   | 作成済み |
| 基本計画作成<br>カリキュラム修正、追加               |     |   |   |   |   |        |   |    |    |    |   |        |   |      |
| テキスト作成                              |     |   |   |   |   |        |   |    |    |    |   |        |   |      |
| 直流電車(BC)                            |     |   |   |   |   |        |   |    |    |    |   |        |   |      |
| 検修技術                                |     |   |   |   |   |        |   |    |    |    |   |        |   |      |
| 車両規定                                |     |   |   |   |   |        |   |    |    |    |   |        |   |      |
| 安全作業                                |     |   |   |   |   |        |   |    |    |    |   |        |   |      |
| 鉄道一般                                |     |   |   |   |   |        |   |    |    |    |   |        |   |      |
| 車両故障応急処置<br>見直し修正                   |     |   |   |   |   |        |   |    |    |    |   |        |   |      |
| 技術資料作成                              |     |   |   |   |   |        |   |    |    |    |   |        |   |      |
| 鉄道車両用語集<br>訓練機器取り扱いマニュアル<br>見直し修正   |     |   |   |   |   |        |   |    |    |    |   |        |   |      |
| 現地調査                                |     |   |   |   |   |        |   |    |    |    |   |        |   |      |
| 教育実態調査<br>検修区所・工場調査                 |     |   |   |   |   |        |   |    |    |    |   |        |   |      |
| 機材計画作成                              |     |   |   |   |   |        |   |    |    |    |   |        |   |      |
| 制御回路訓練装置<br>仕様書等作成<br>納入、据え付け、調整    |     |   |   |   |   |        |   |    |    |    |   |        |   |      |
| 電車制御模型装置<br>仕様書等作成<br>納入、据え付け       |     |   |   |   |   |        |   |    |    |    |   |        |   |      |
| 化学分析、材料試験機等<br>仕様書等作成<br>納入、据え付け、調整 |     |   |   |   |   |        |   |    |    |    |   |        |   |      |
| 専門家派遣<br>長期派遣 A<br>(X)              |     |   |   |   |   |        |   |    |    |    |   |        |   |      |
| 短期専門家 (科目指導)<br>(機材搬入)              |     |   |   |   |   |        |   |    |    |    |   |        |   |      |
| C/P配置 (2人)<br>(1人)                  |     |   |   |   |   |        |   |    |    |    |   |        |   |      |
| C/P日本研修                             |     |   |   |   |   |        |   |    |    |    |   |        |   |      |

3、活動実績表(車両)

1994.1.17

| (項目)  | (年度) | 1992  |     | 1993 |       |       | 記 事   |           |
|---|------|-------|-----|------|-------|-------|-------|-----------|
|   | (月)  | 9-12  | 1-3 | 4-6  | 7-9   | 10-12 |       |           |
| カリキュラム作成<br>基本計画作成<br>カリキュラム修正、追加   |      | ————— |     |      |       |       | 別紙1参照 |           |
| テキスト作成<br>直流電車(EC)<br>検修技術<br>車両規定<br>安全作業<br>鉄道一般<br>車両故障応急処置              |      | ————— |     |      |       |       |       |           |
| 技術資料作成<br>鉄道車両用語集   |      |       |     |      |       | ————— |       |           |
| 現地調査<br>教育実態調査<br>区所検修実態把握<br>工場検修実態把握<br>脱線復旧訓練見学<br>列車衝突事故<br>各種報告書作成     |      | ————— |     |      |       | ————— |       |           |
| 機材計画作成<br>制御回路訓練装置<br>仕様書等作成<br>納入、据え付け、調整<br>電車制御模型装置<br>仕様書等作成<br>納入、据え付け |      |       |     |      | ————— | ————— |       |           |
| 専門家派遣<br>長期派遣(藤本)<br>短期専門家(*)   |      | ————— |     |      |       |       |       | 1994年2月予定 |
| C/P配置 (2人)<br>SLAMET BASUKI<br>SANTOSO<br>SKARDI                            |      | ————— |     |      |       |       |       | (途中、交代)   |
| C/P日本研修<br>SLAMET BASUKI  |      |       |     |      |       | ————— |       | 別紙2参照     |

## 教科書等教材作成（実績と計画）

分野 鉄道近代化（車両）  
作成者 藤本 作成日 6.1.17

| 番号 | 教科書・教材名  | 使用コース名<br>(使用開始時期)                      | ページ数<br>(冊数) | 原本(原語)                      | 翻訳                               | 進捗状況                            | 備考 |
|----|----------|---|--------------|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----|
| 1  | 直流電車(EC) | 電車検査コース<br>電車修繕コース<br>特別コース<br>(H6.8)   | 250<br>(134) | (参考)<br>JR西日本<br>直流電車(1)(2) | イ<br>(C/P)<br>(記載項目参照)           | C/P作成中<br>H6.8暫定完了予定<br>その後見直し  |    |
| 2  | 検修技術     | 電車検査コース<br>電車修繕コース<br>特別コース<br>(H6.8)   | 300<br>(134) | 検修技術<br>(JR東海テキスト)          | 日→英<br>(日本外注)<br>英→イ<br>(現地外注)   | C/P編集中<br>H6.8暫定完了予定<br>その後見直し  |    |
| 3  | 車両規定     | 電車検査コース<br>電車修繕コース<br>特別コース<br>(一部H6.8) | 100<br>(134) | (参考)<br>(JR西日本)<br>電車検査標準   | 日→英<br>(現地外注予定)<br>英→イ<br>(現地外注) | H6.8 完了目標<br>日本文チェック中           |    |
| 4  | 安全作業     | 電車検査コース<br>電車修繕コース<br>特別コース<br>(H6.8)   | 20<br>(134)  | 検修技術<br>(JR東海テキスト)          | 日→英(日本外注)<br>英→イ(現地外注)           | C/Pで編集中<br>H6.8暫定完了予定<br>その後見直し |    |
| 5  | 鉄道一般     | 電車検査コース<br>電車修繕コース<br>特別コース<br>(一部H6.8) | 20<br>(134)  | (参考)<br>JR西日本<br>直流電車(1)    | イ<br>(C/P)<br>(記載項目参照)           | C/P作成中<br>H6.8暫定完了予定<br>その後見直し  |    |
| 6  | 車両故障応急処置 | 電車検査コース<br>電車修繕コース<br>(H7.3)            | 70<br>(122)  | JR西日本資料                     | イ<br>(C/P)<br>(記載項目参照)           | C/P作成中<br>H7.3暫定完了予定<br>その後見直し  |    |



カ ウ ン タ ー パ ー ト 日 本 研 修 成 果  
分 野 鉄 道 近 代 化 ( 車 両 )  
作 成 者 藤 本 作 成 日 6.1.17

| 年度 | 区分 | 講師の氏名         | 年令 | 期 間                          | 研修内容<br>主な受け入れ先                      | 研修成果の活用  | 備 考<br>(専門家による評価等)   |
|----|----|---------------|----|------------------------------|--------------------------------------|--|--|
| 5  | 一般 | SLAMET BASUKI | 40 | 1998.10.18から<br>1998.11.28まで | 鉄道車両検修状況<br>鉄道職員の教育状況<br><br>J R 西日本 | A:車両清掃に関しても、チェックシートにより、品質管理を行っていることで、品質管理のあり方について、さらに理解を深めた。<br>B:指導している内容が実行された場合の結果を肌で実感し、インストラクターとしての資質の向上が図れた。<br>C:教科書の中の機器作用の詳しい説明の必要性を理解、わかりやすい教科書作成が可能となった。<br>D:カリキュラムの改善を図る。<br>E:信頼される設備と運用により、鉄道が運営されていることの理解度が向上した。 | 車両検修において、それぞれの段階でチェックシートにより品質が均一に保たれていることを理解し、当鉄道公社においての必要性を認めると共に、鉄道職員(検修職員)として最低限の基礎知識(忘れていたような場合同じは再教育)の必要性が理解された。<br>大量輸送に供する車両の提供について、信頼される車両を提供することにより信頼される鉄道が運営されることを、CTC指令等の見学により、肌で理解したようだ。 |

(注) 1、区分には高級、準高級、一般を記入する

2、研修成果の活用については次により記載。  
A：指導分野に係わる知識・技能が充実した  
B：指導内容が充実した  
C：教科書を作成した  
D：カリキュラムを改善した  
E：その他(具体的に)

1、プロジェクト実施計画表（土木）

1994.1.15

| 年度            | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  | 1996  | 1997 | 記事           |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|--------------|
| 訓練コース実施       |       |       |       |       |       |      | A：理論<br>B：実技 |
| 保線（A）         |       |       | ..    | _____ |       |      |              |
| 保線（B）         |       |       |       | _____ |       |      |              |
| マルチプルタイタンパー   |       |       | ..... |       |       |      |              |
| 構造物検査（A）      |       |       | ..    | _____ |       |      |              |
| 構造物検査（B）      |       |       |       | _____ |       |      |              |
| カリキュラム作成      |       |       |       |       |       |      |              |
| 基本計画作成        | _____ |       |       |       |       |      |              |
| カリキュラム修正、追加   |       | _____ |       |       |       |      |              |
| テキスト作成        |       |       |       |       |       |      |              |
| 保線（A）.（B）     | _____ | _____ |       |       |       |      |              |
| マルチプルタイタンパー   | _____ | _____ |       |       |       |      |              |
| 構造物検査（A）.（B）  | _____ | _____ |       |       |       |      |              |
| テキスト見直し及び修正   |       |       | _____ |       |       |      |              |
| 技術資料作成        |       |       |       |       |       |      |              |
| マニュアル         |       | _____ |       |       |       |      |              |
| 取扱説明書         |       | _____ |       |       |       |      |              |
| 現地調査          | _____ | _____ |       |       |       |      |              |
| 機材計画作成        |       |       |       |       |       |      |              |
| 仕様書作成         | _____ | _____ |       |       |       |      |              |
| 納入            | _____ | _____ | _____ |       |       |      |              |
| 専門家派遣         |       |       |       |       |       |      |              |
| 長期専門家         |       |       |       |       |       |      |              |
| （A）           | _____ |       |       |       |       |      |              |
| （B）           |       | _____ |       |       |       |      |              |
| （C）           |       |       | _____ |       |       |      |              |
| （D）           |       |       |       | _____ |       |      |              |
| （E）           |       |       |       |       | _____ |      |              |
| 短期専門家         |       |       |       |       |       |      |              |
| （マルチプルタイタンパー） |       | *     | *     |       | *     | *    |              |
| （構造物検査）       |       | *     | *     | *     | *     | *    |              |
| （トラックマスター）    |       |       |       | *     |       |      |              |
| C/P配置         | (2)   |       |       |       |       |      |              |
| C/P日本研修       |       | #     | #     | #     | #     |      |              |

2、平成6年度実行計画表（土木）

1994.1.15

| 項目  | 月別 | 4   | 5   | 6 | 7 | 8 | 9 | 10    | 11    | 12    | 1 | 2 | 3 |
|---|----|-----|-----|---|---|---|---|-------|-------|-------|---|---|---|
| 訓練コース実施<br>保線（Aコース）<br>マルチプルタイタンパー<br>構造物検査（A）コース |    |     |     |   |   |   |   | 2W(8) | 4W(5) | 1W(3) |   |   |   |
| カリキュラム作成<br>修正及び追加                                |    |     |     |   |   |   |   |       |       |       |   |   |   |
| テキスト作成<br>保線                                      |    |     |     |   |   |   |   |       |       |       |   |   |   |
| マルチプルタイタンパー                                       |    |     |     |   |   |   |   |       |       |       |   |   |   |
| 構造物検査   |    |     |     |   |   |   |   |       |       |       |   |   |   |
| 修正及び追加  |    |     |     |   |   |   |   |       |       |       |   |   |   |
| 技術資料作成<br>マニュアル<br>取扱説明書                          |    |     |     |   |   |   |   |       |       |       |   |   |   |
| 現地調査  |    |     |     |   |   |   |   |       |       |       |   |   |   |
| 機材計画作成<br>1994年度契約分資料作成<br>納入                     |    |     |     |   |   |   |   |       |       |       |   |   |   |
| 専門家派遣<br>長期専門家<br>（吉見）<br>（ X ）                   |    |     |     |   |   |   |   |       |       |       |   |   |   |
| 短期専門家<br>（マルチプルタイタンパー）<br>（構造物検査）                 |    |     |     |   |   |   |   |       |       |       |   |   |   |
| C/P配置   |    | (2) |     |   |   |   |   |       |       |       |   |   |   |
| 保線  |    |     |     |   |   |   |   |       |       |       |   |   |   |
| マルチプルタイタンパー                                       |    |     | (1) |   |   |   |   |       |       |       |   |   |   |
| 構造物検査   |    |     | (1) |   |   |   |   |       |       |       |   |   |   |
| C/P日本研修   |    |     |     |   |   |   |   |       |       |       |   |   |   |

3、活動実績表（土木）

1994.1.15

| 年度<br>月  | 1992年度 |     | 1993年度 |     |       | 記 事 |
|--|--------|-----|--------|-----|-------|-----|
|  | 9-12   | 1-3 | 4-6    | 7-9 | 10-12 |     |
| カリキュラム作成<br>基本計画作成<br>打ち合せ及び修正   |        |     |        |     |       |     |
| テキスト作成（翻訳）<br>保線<br>マルチプルタイタンパー<br>構造物検査                                 |        |     |        |     |       |     |
| 技術資料作成<br>鉄道用語辞典<br>マニュアル<br>取扱説明書                                       |        |     |        |     |       |     |
| 現地調査<br>保線区<br>橋梁区<br>構造物<br>動揺測定<br>レール温度測定<br>分岐器交換<br>列車巡回等<br>訓練システム |        |     | —      | —   | —     |     |
| 機材計画作成<br>導入計画<br>仕様書作成  |        |     |        |     |       |     |
| 専門家派遣<br>長期専門家（熊代）<br>（吉見）<br>短期専門家（手塚）マルチプルタイタンパー<br>（藤原）構造物検査          |        |     |        |     |       |     |
| C/P 配置<br>HASAN<br>WIEN  |        |     |        |     |       |     |
| C/P 日本研修<br>HASAN  |        |     |        |     |       |     |

## 教科書等教材作成 (実績と計画)

| 番号 | 教科書・教材名               | 使用コース名<br>(使用開始時期)        | ページ数<br>(冊数) | 原本(原語)             | 翻訳                                   | 進捗状況                           |
|----|-----------------------|---------------------------|--------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| 1  | マルチの構造・取扱<br>＜ブラッサー編＞ | M T T コース<br>(1994.09.01) | 337          | 保線機械研究グループ<br>(日)  | 日→英 (日本外注)<br>英→日 (現地外注)             | 訂正のため日本送付<br>C/Pにて編集中 3月完了予定   |
| 2  | 教育用テキスト<br>保線土木 (在来線) | 保線 A、B コース                | 126          | J R 東海テキスト<br>(日)  | 日→英 (現地外注)<br>英→日 (現地外注)             | C/Pにて編集中<br>C/Pにて編集中 3月完了予定    |
| 3  | 鉄道線路用語集               | M T T・保線・<br>構造物検査コース     | 70           | 鉄道線路土木用語集<br>(日)   | 日→英 (EXPERT・C/P)<br>英→日 (EXPERT・C/P) | 完了<br>完了                       |
| 4  | 修繕費関係                 | M T T・保線・<br>構造物検査コース     | 106          | J R 西日本資料<br>(日)   | 日→日 (EXPERT)                         | 翻訳中<br>8月完了予定                  |
| 5  | 上部工<br>(コンクリート橋)      | 構造物検査コース                  | 95           | J R 西日本テキスト<br>(日) | 日→英 (現地外注)<br>英→日 (EXPERT・C/P)       | 編集中<br>編集中<br>3月完成予定<br>3月完成予定 |
| 6  | 検査規定                  | 構造物検査コース                  | 36           | J R 西日本テキスト<br>(日) | 日→英 (現地外注)<br>英→日 (EXPERT・C/P)       | 編集中<br>編集中<br>3月完成予定<br>3月完成予定 |
| 7  | コンクリートのひび割れ           | 構造物検査コース                  | 12           | J R 西日本テキスト<br>(日) | 日→英 (現地外注)                           | 完了                             |
| 8  | 土木構造物の検査              | 構造物検査コース                  | 33           | J R 西日本テキスト<br>(日) | 日→英 (現地外注)<br>英→日 (EXPERT・C/P)       | 編集中<br>編集中<br>3月完成予定<br>3月完成予定 |

教科書等教材作成 (実績と計画)

| 番号 | 教科書・教材名              | 使用コース名<br>(使用開始時期)    | ページ数<br>(冊数) | 原本(原語)                          | 翻訳                    | 進捗状況                 |
|----|----------------------|-----------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------|----------------------|
| 9  | けたのたわみ測定             | 構造物検査コース              | 14           | J R 西日本テキスト<br>(日)              | 日→英(現地外注)<br>英→イ(C/P) | 完了<br>完了             |
| 10 | 構造物の変位・変状            | 構造物検査コース              | 19           | J R 西日本テキスト<br>(日)              | 日→英(現地外注)<br>英→イ(C/P) | C/Pにて編集中<br>C/Pにて編集中 |
| 11 | 橋台・橋脚<br>(コンクリート構造編) | 構造物検査コース              | 10           | J R 西日本テキスト<br>(日)              | 日→英(現地外注)<br>英→イ(C/P) | 完了<br>完了             |
| 12 | 線路建設計画               | 保線・構造物検査<br>コース       | 72           |                                 | イ→英(C/P)              | 完了                   |
| 13 | タンピノガツル深さ調整マニュアル     | M T T コース             | 18           | PLASSER&THEURER社<br>テキスト<br>(英) | 英→イ(C/P)              | 編集中<br>3月完成予定        |
| 14 | 各種取扱マニュアル            | M T T・保線・<br>構造物検査コース | 100          | 各メーカー取扱マニュアル                    | 英→イ(C/P)              | 翻訳中<br>8月完成予定        |
|    |                      |                       |              |                                 |                       |                      |
|    |                      |                       |              |                                 |                       |                      |

## カウンタ―パ―ト日本研修成果

分野 鉄道近代化 (土木)  
作成者 吉見 作成日 6.01.05

| 年度 | 区分 | 研修者の氏名      | 年齢 | 研修科目   | 期間                           | 研修内容<br>主な受け入れ先  | 研修成果の活用 | 備考<br>(専門家による評価等)   |
|----|----|-------------|----|--|------------------------------|--|---------|---|
| 5  | 一般 | HASAN BASRI | 44 | <ul style="list-style-type: none"> <li>視察</li> <li>技術紹介</li> <li>研究</li> <li>事故防止</li> </ul> | 1993.10.18から<br>1993.11.28まで | <ul style="list-style-type: none"> <li>鉄道社員の方</li> <li>鉄道輸送状況</li> <li>鉄道職員の教育方法、設備</li> <li>研究目的、内容</li> <li>異常時の対応</li> <li>仕事の方法</li> </ul> | A       | <ul style="list-style-type: none"> <li>日本の技術は素晴らしいと理解はしたが、インドネシアの実情とかなりの差があり、今回の研修については疑問である。</li> <li>日本は設備が整っているから良いというだけで、何を、何の目的で、どのようにということは分かっていない。</li> <li>ハードスケジュールであり、1通り返り見ただけで終わっている。次回からは、専門分野に長く従事し、知識・技術の習得に努めるべきではと思われる。</li> </ul> |

(注) 1. 区分は高級、準高級、一般を記入する。

2. 研修成果の活用については次により記載

A: 指導分野に係る知識・技能が充実にした。

B: 指導内容が充実にした。

C: 教科書を作成した。

D: カリキュラムを改善した。

E: その他(具体的に)

1、プロジェクト実施計画表（信号）

1994.1.5

| 項目  | 年度 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 記 事 |
|---|----|------|------|------|------|------|------|-----|
| 訓練コース実施<br>信号保守コース<br>信号取扱いコース                                      |    |      |      |      | —    | —    | —    |     |
| カリキュラム作成<br>基本計画作成<br>カリキュラム修正・追加                                   |    | —    |      |      |      |      |      |     |
| テキスト作成及び修正<br>信号保安装置<br>踏切保安装置<br>修正及び追加                            |    | —    | —    |      |      |      |      |     |
| 技術資料作成<br>マニュアル   |    |      |      |      |      |      |      |     |
| 現地調査  |    | —    | —    | —    | —    | —    | —    |     |
| 機材計画作成<br>仕様書作成<br>納入（据え付け・調整）                                      |    |      |      | —    | —    |      |      |     |
| 専門家派遣<br>長期専門家<br>（A）<br>（B）<br>短期専門家<br>通信関係教育実態調査<br>機材取付<br>機材調整 |    | —    | —    |      |      | —    |      |     |
| C/P配置   |    | (1)  |      |      |      |      |      |     |
| C/P日本研修   |    |      | #    | #    |      |      |      |     |



2、平成6年度実行計画（信号）

1994.1.15

| 項目                                   | 月別 | 4   | 5   | 6 | 7 | 8         | 9        | 10 | 11 | 12         | 1 | 2            | 3 |
|--------------------------------------|----|-----|-----|---|---|-----------|----------|----|----|------------|---|--------------|---|
| 訓練コース実施<br>信号保守コース<br>信号取扱いコース       |    |     |     |   |   | ****4w(6) |          |    |    | **** 4w(6) |   |              |   |
|                                      |    |     |     |   |   |           | * 1w(20) |    |    |            |   | * 1w<br>(20) |   |
| カリキュラム作成<br>修正及び追加                   |    |     |     |   |   |           |          |    |    |            |   |              |   |
| テキスト作成<br>信号保安装置<br>踏切保安装置<br>修正及び追加 |    |     |     |   |   |           |          |    |    |            |   |              |   |
| 技術資料作成<br>マニュアル作成                    |    |     |     |   |   |           |          |    |    |            |   |              |   |
| 現地調査                                 |    |     |     |   |   |           |          |    |    |            |   |              |   |
| 機材計画作成<br>仕様書作成<br>納入（据え付け・調整）       |    |     |     |   |   |           |          |    |    |            |   |              |   |
| 専門家派遣<br>長期専門家<br>（竹中）               |    |     |     |   |   |           |          |    |    |            |   |              |   |
| 短期専門家<br>（機材取付）<br>（機材調整）            |    |     |     |   |   |           |          |    |    |            |   |              |   |
| C/P配置<br>信号                          |    | (1) |     |   |   |           |          |    |    |            |   |              |   |
|                                      |    |     | (1) |   |   |           |          |    |    |            |   |              |   |
| C/P日本研修                              |    |     |     |   |   |           |          |    |    |            |   |              |   |

3、活動実績表（信号）

1994.1.15

| 項目  | 年度別 |      | 1993 |      |      | 記事    |                 |
|---|-----|------|------|------|------|-------|-----------------|
|   | 月別  | 1992 | 1993 | 1993 | 1993 |       |                 |
|   |     | 9~12 | 1~3  | 4~6  | 7~9  | 10~12 |                 |
| カリキュラム作成<br>基本計画作成<br>修正及び追加  |     |      |      |      |      |       |                 |
| テキスト作成（翻訳）<br>信号保安装置<br>踏切保安装置  |     |      |      |      |      |       |                 |
| 技術資料作成<br>鉄道信号用語集   |     |      |      |      |      |       |                 |
| 現地調査<br>信号通信区<br>信号設備<br>連動変更工事立ち会<br>踏切設備<br>教育設備<br>SSI装置<br>列車脱線事故<br>列車衝突事故 |     | —    | —    | —    |      |       |                 |
| 機材計画作成<br>導入計画<br>仕様書作成   |     |      |      |      |      |       |                 |
| 専門家派遣<br>長期専門家（竹中）<br>短期専門家（伊藤）   |     |      |      | —    |      |       |                 |
| C/P配置<br>Soehirman<br>Sumarna   |     |      |      |      |      |       |                 |
| C/P日本研修<br>Soehirman  |     |      |      |      |      |       |                 |
| 教育実施場所変更の検討<br>資料作成<br>会議<br>運営指導調査団  |     |      |      | —    |      |       | * 8.25<br>ミッツ署名 |
|   |     |      |      |      | *    |       |                 |

## 教科書等教材作成 (実績と計画)

| 番号 | 教科書・教材名 | 使用コース名<br>(使用開始時期)      | ページ数<br>(冊数) | 原本(原語)            | 翻訳                     | 進捗状況                          |
|----|---------|-------------------------|--------------|-------------------|------------------------|-------------------------------|
| 1  | 継電連動装置  | 信号保守コース<br>(1994.08.08) | 337          | 信号保安協会<br>(英)     | 英→日 (現地外注)             | C/Pにて編集中<br>平成6年4月完了予定        |
| 2  | 踏切保安装置  | 信号保守コース<br>(1994.08.08) | 126          | 信号保安協会<br>(英)     | 英→日 (現地外注)             | C/Pにて編集中<br>平成6年3月完了予定        |
| 3  | 鉄道信号用語集 | 信号保守・信号取扱<br>いコース       | 70           | 鉄道信号用語集<br>(日)    | 日→英 (専門家)<br>英→日 (C/P) | 編集中 (イ語がないため苦戦)<br>平成6年8月完了予定 |
| 4  | 連動図表の見方 | 信号保守・信号取扱<br>いコース       | 106          | 電気技術協会<br>(日)     | 日→日 (現地外注)             | C/Pにて編集中<br>平成6年3月完了予定        |
| 5  | 信号基礎概論  | 信号保守・信号取扱<br>いコース       | 30           | J R 東海テキスト<br>(日) | 日→日 (現地外注)             | 翻訳中<br>平成6年8月完了予定             |
| 6  | 運転事故防止  | 信号保守コース                 |              | J R 九州テキスト<br>(日) |                        | 平成6年8月完了予定                    |
| 7  | 信号関係法規  | 信号保守コース                 |              | J R 九州テキスト<br>(日) |                        | 平成6年8月完了予定                    |
| 8  | 鉄道一般    | 信号保守コース                 |              | J R 九州テキスト<br>(日) |                        | 平成6年8月完了予定                    |

分野 鉄道近代化 (信号)  
作成者 竹中 作成日 5.01.05

カウンターパーター日本研修成果

| 年度 | 区分 | カウンタ-パートの氏名 | 年齢 | 研修科目   | 期間                           | 研修内容<br>主な受け入れ先                            | 研修成果の活用  | 備考<br>(専門家による評価等)  |
|----|----|-------------|----|--|------------------------------|--|--|--|
| 5  | 一般 | SOEHIRMAN   | 44 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・視察</li> <li>・技術紹介</li> <li>・研究</li> <li>・事故防止</li> </ul> | 1993.10.18から<br>1993.11.28まで | 信号設備の基本的なあり方<br>鉄道職員の教育<br>状況<br><br>J R九州 | A:新しい信号設備に対し認識を深めてきた。<br>B:指導内容がハル777がした。<br>C:近代化設備を一部教科書に追加する。<br>D:カリキュラムを改善していく。<br>E:通勤図表の重要性が理解出来た | 信号保安装置の基本が少しではあるが認識されている。<br>日本の鉄道システムを体験し、鉄道輸送業務の基本の一つでもある安全についての意識改革がなされた。<br>お客様に対するサービスと社員各々の職責のあり方について再認識された。 |

(注) 1. 区分は高級、準高級、一般を記入する。

2. 研修成果の活用については次により記載

- A: 指導分野に係る知識・技能が充実した。
- B: 指導内容が充実した。
- C: 教科書を作成した。
- D: カリキュラムを改善した。
- E: その他(具体的に)

1、プロジェクト実施計画表（電力）

1994, 1, 15

| 年度            | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 記事 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|----|
| 訓練コース実施       |      |      |      |      |      |      |    |
| 管理コース         |      |      | —    | —    | —    | —    |    |
| 基礎コース         |      |      | —    | —    | —    | —    |    |
| 専門コース         |      |      |      |      | —    | —    |    |
| カリキュラム作成      |      |      |      |      |      |      |    |
| 基本計画作成        | —    |      |      |      |      |      |    |
| カリキュラム修正、追加   |      | —    | —    | —    | —    | —    |    |
| テキスト作成及び修正    |      |      |      |      |      |      |    |
| 管理コース         |      | —    | —    | —    | —    | —    |    |
| 基礎コース         | —    | —    | —    | —    | —    | —    |    |
| 専門コース         | —    | —    | —    | —    | —    | —    |    |
| 技術資料作成        |      |      |      |      |      |      |    |
| 技術用語集         | —    |      |      |      |      |      |    |
| マニュアル         |      | —    | —    | —    | —    | —    |    |
| 規格書、取扱い説明書    |      | —    | —    | —    | —    | —    |    |
| 現地調査          | —    | —    | —    | —    | —    | —    |    |
| 機材計画作成        |      |      |      |      |      |      |    |
| 導入計画          | —    |      |      |      |      |      |    |
| 規格書作成         |      | —    |      |      |      |      |    |
| 機材据え付け        |      |      |      |      |      |      |    |
| 製造            |      | —    | —    | —    | —    | —    |    |
| 仮据え付け         |      |      | —    | —    | —    | —    |    |
| 配線等工事         |      |      |      | —    | —    | —    |    |
| 専門家派遣         |      |      |      |      |      |      |    |
| 長期専門家 (A) (C) | —    | —    | —    | —    | —    | —    |    |
| (B)           |      |      |      |      |      |      |    |
| 短期専門家         |      | * *  | * *  | * *  | * *  | *    |    |
| C/P 配置        | 2    | —    | —    | —    | —    | —    |    |
|               |      | 1    | —    | —    | —    | —    |    |
| C/P 日本研修      |      | #    | #    | #    |      |      |    |

2、平成6年度実行計画表（電力）

1994.1.15

| 月   | 4 | 5 | 6          | 7 | 8                        | 9 | 10 | 11 | 12 | 1                                  | 2           | 3 |
|---|---|---|------------|---|--------------------------|---|----|----|----|------------------------------------|-------------|---|
| 訓練コース実施<br>管理コース<br>基礎コース<br>(変電機器基礎コース)<br>(電車線路基礎コース) |   |   | 4D(3)<br>* |   | 1W(4)<br>*<br>*<br>1W(3) |   |    |    |    | 4D(3)<br>*<br>1W(4)*<br>*<br>1W(3) | *1W(4)<br>* |   |
| カリキュラム作成<br>修正及び追加                                      |   |   |            |   |                          |   |    |    |    |                                    |             |   |
| テキスト作成<br>管理コース（修正及び追加）<br>基礎コース（修正及び追加）<br>専門コース       |   |   |            |   |                          |   |    |    |    |                                    |             |   |
| 技術資料作成<br>技術用語集<br>マニュアル<br>規格書、取扱い説明書                  |   |   |            |   |                          |   |    |    |    |                                    |             |   |
| 現地調査<br>保全状態の確認   |   |   |            |   |                          |   |    |    |    |                                    |             |   |
| 機材計画作成<br>1994年度契約分資料作成<br>(規格書作成済)                     |   |   |            |   |                          |   |    |    |    |                                    |             |   |
| 機材据え付け<br>製造<br>仮据え付け                                   |   |   |            |   |                          |   |    |    |    |                                    |             |   |
| 専門家派遣<br>長期専門家（難波）<br>( X )<br>短期専門家<br>保全指導<br>検査指導    |   |   |            |   |                          |   |    |    |    |                                    |             |   |
| C/P 配置  | 2 |   | 1          |   |                          |   |    |    |    |                                    |             |   |
| C/P 日本研修  |   |   |            |   |                          |   |    |    |    |                                    |             |   |

3、活動実績表（電力）

1994. 1. 15

| 月  | 1992年度 |      | 1993年度 |      |       | 記事 |
|--|--------|------|--------|------|-------|----|
|  | 9-12   | 1- 3 | 4- 6   | 7- 9 | 10-12 |    |
| カリキュラム作成<br>基本計画作成<br>打ち合わせ及び修正                              |        |      |        |      |       |    |
| テキスト作成（翻訳）<br>管理コース<br>基礎コース（変電機器コース）<br>（電車線路コース）<br>専門コース  |        |      |        |      |       |    |
| 技術資料作成（翻訳）<br>技術用語集<br>マニュアル<br>規格書、取扱い説明書<br>その他            |        |      |        |      |       |    |
| 現地調査<br>組織<br>規程の整備状況<br>保全計画と保全状態<br>事故対応の訓練<br>教育状況<br>実測量 |        |      |        |      |       |    |
| 機材計画作成<br>導入計画<br>規格書作成                                      |        |      |        |      |       |    |
| 専門家派遣<br>長期専門家<br>短期専門家                                      |        |      |        |      |       |    |
| C/P 配置<br>Sudiaman Nainggolan                                | 9/26   |      |        |      |       |    |
| Adang Ginanjar   |        | 2/12 |        |      |       |    |
| C/P 日本研修<br>Sudiaman Nainggolan                              |        |      |        |      |       |    |

## 教科書等教材作成 (実績と計画)

| 番号 | 教科書・教材名                  | 使用コース名<br>(使用開始時期)        | ページ数<br>(冊数) | 原本(原語)               | 翻訳                      | 進捗状況                    | 記事 |
|----|--------------------------|---------------------------|--------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|----|
| 1  | 変電設備                     | 変電基礎コース<br>(1994, 8, 10)  | 201P<br>(4)  | J R 東海テキスト (日)       | 日→英 (日本外注)<br>英→イ (C/P) | 75% '94.5完了<br>(本文のみ終了) |    |
| 2  | 配電設備                     | 変電基礎コース<br>(1994, 8, 10)  | 150P<br>(4)  | J R 東海テキスト (日)       | 日→英 (日本外注)<br>英→イ (C/P) | 75% '94.5完了<br>(本文のみ終了) |    |
| 3  | 電車線路設備                   | 電車線基礎コース<br>(1994, 8, 20) | 187P<br>(4)  | J R 東海テキスト (日)       | 日→英 (日本外注)<br>英→イ (C/P) | 75% '94.5完了<br>(本文のみ終了) |    |
| 4  | 遠方制御装置                   | 変電専門コース<br>(1996, 4)      | 62P<br>(4)   | K K 明電舎<br>STC-1000  | 英→イ (C/P)               | 100%                    |    |
| 5  | 技術用語集                    | 各コース<br>(1994, 8, 10)     | 11P<br>(4)   | 電気鉄道用語集 (英)<br>電気学会編 | 英→イ (C/P)               | 100%                    |    |
| 6  | 安全                       | 各コース<br>(1994, 8, 10)     | 40P<br>(4)   | 新しい電気<br>鉄道現業社       | 日→英 (日本外注)<br>英→イ (C/P) | 75% '94.5完了<br>(本文のみ終了) |    |
| 7  | 変電設備各種機器<br>DS, Tr, ACCB | 変電専門コース<br>(1996, 4)      | 42P<br>(4)   | J R 教本研究会 (日)        | 日→英 (外注)<br>英→イ (C/P)   | 75% '95.3完了<br>(本文のみ終了) |    |
| 8  | 規格書 (供与機材)               | 変電専門コース<br>(1996, 4)      | 20P<br>(4)   | 専門家で作成               | 日→英 (専門家)<br>英→イ (C/P)  | 100%                    |    |