

# スリ・ランカ国建設機械訓練センター 計画打合せ調査団報告書

平成10年1月

国際協力事業団  
社会開発協力部

JICA LIBRARY



J 1147324 (6)

社協一

J R

98-008

LIBRARY







1147324(6)

# スリ・ランカ国建設機械訓練センター 計画打合せ調査団報告書

平成10年1月

国際協力事業団  
社会開発協力部

## 序 文

スリ・ランカ民主社会主義共和国では、国家開発の進展に伴って建設機械が多数導入されたが、その管理や保守・整備体制は必ずしも十分ではなかった。このため同国政府は、建設機械の保守管理・運用に携わる人材を育成する訓練センターの設立を計画し、我が国に無償資金協力による施設・機材の整備と合わせて、教育訓練のためのプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

本要請に対し、我が国政府は無償資金協力による施設・機材の建設・調達に協力するとともに、技術協力を国際協力事業団を通じて実施することに決定した。

これを受けて国際協力事業団は、1993年7月の事前調査に始まる各種調査を重ねた結果、1996年3月に実施協議調査団を派遣、同年7月には討議議事録（R/D）の署名を取り交わして、同年10月1日から5年間にわたる「建設機械訓練センター」プロジェクトの技術協力を開始した。

今般はプロジェクト開始から1年余を経たため、その進捗状況と問題点を把握し、詳細年次計画を策定してプロジェクトの円滑な実施を図るため、1997年（平成9）12月6日から同13日まで、水資源開発公団第一工務部機械課長 山名良氏を団長とする計画打合せ調査団を現地に派遣した。

本報告書は同調査団の調査及び協議結果を取りまとめたもので、今後のプロジェクトの進展に広く活用されることを願うものである。

ここに、調査団の各位をはじめ、ご協力いただいた外務省、建設省など関係各方面の方々に深く謝意を表するとともに、今後も一層のご支援をお願いする次第である。

平成10年1月

国際協力事業団  
社会開発協力部  
部長 神田 道男



写真-1 山多長期専門家、杉野団員、ローカルスタッフ、山名団長、  
小野長期専門家、東條調整員、笠井団員、江本リーダー、  
小林長期専門家

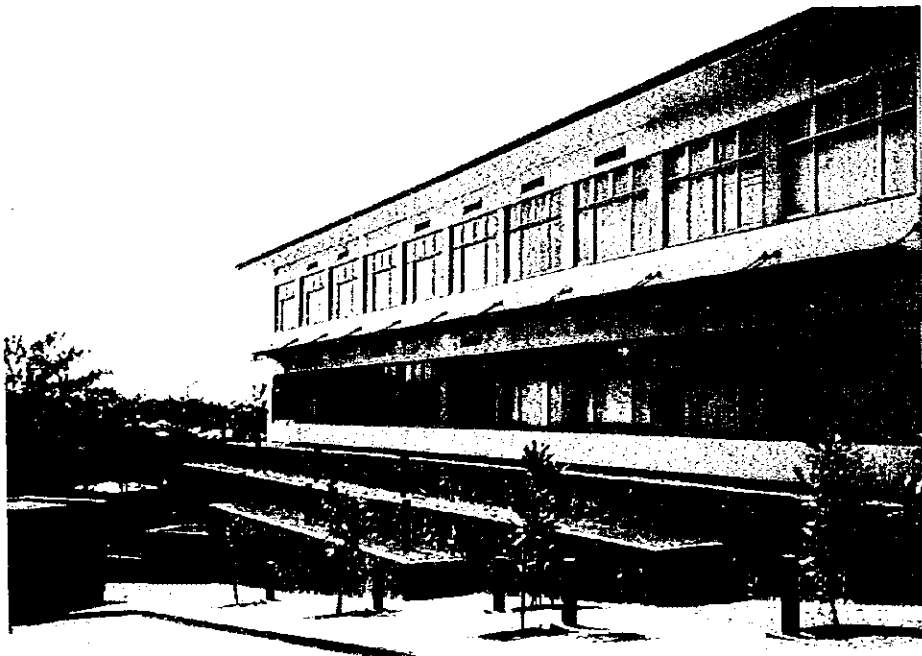


写真-2 建設機械訓練センター (CETRAC) 本館

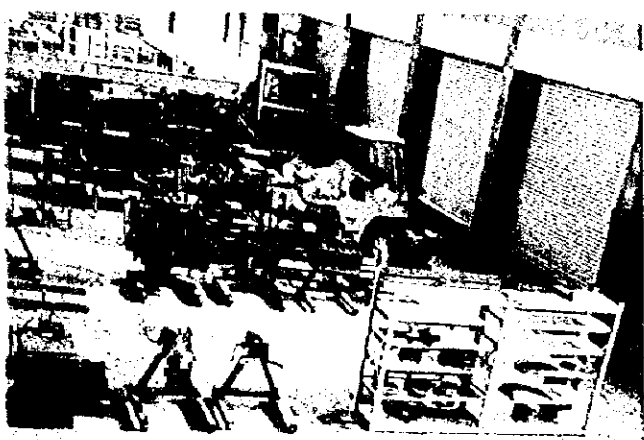


写真-3 CEIRACワークショップ



写真-4 図書室



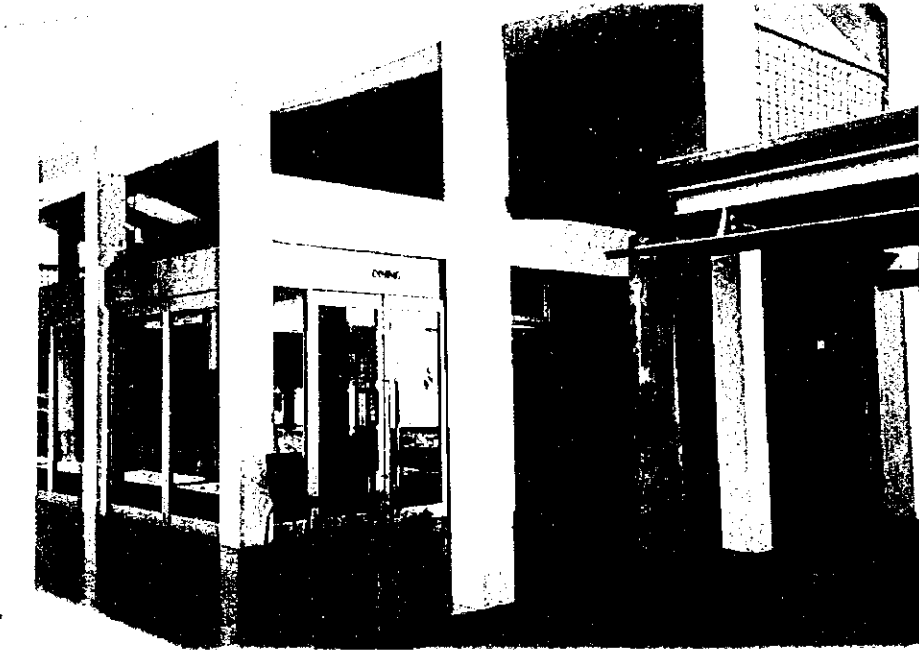


写真-5 食堂

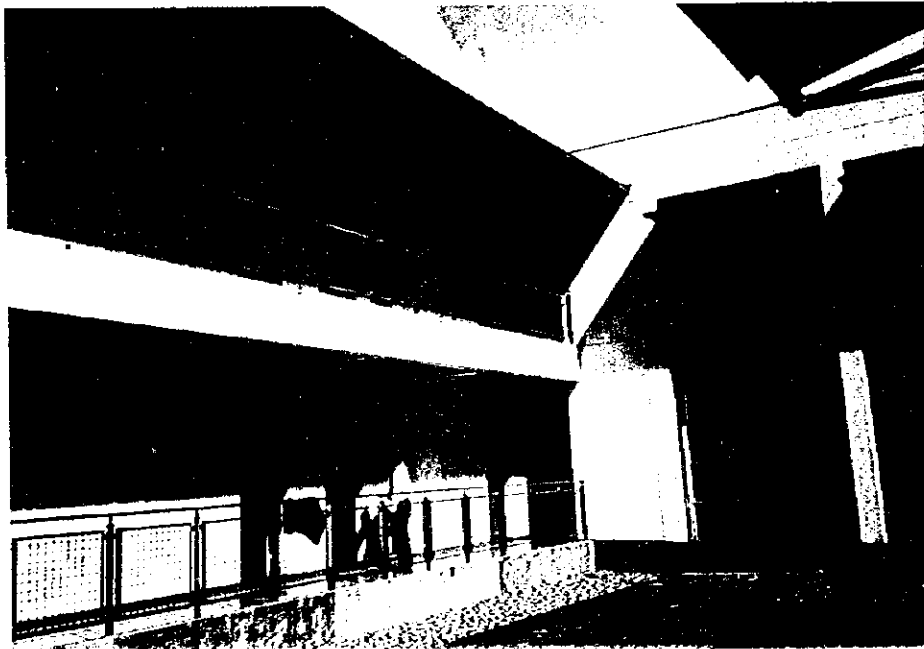


写真-6 研修生のための寮



写真-7 JICAスリ・ランカ事務所訪問



写真-8 建築技術研究所表敬 (中央: Mr. P. Jayawardena)



写真-9 住宅・都市開発省表敬（中央：Mr. V. K. Nanayakkara）

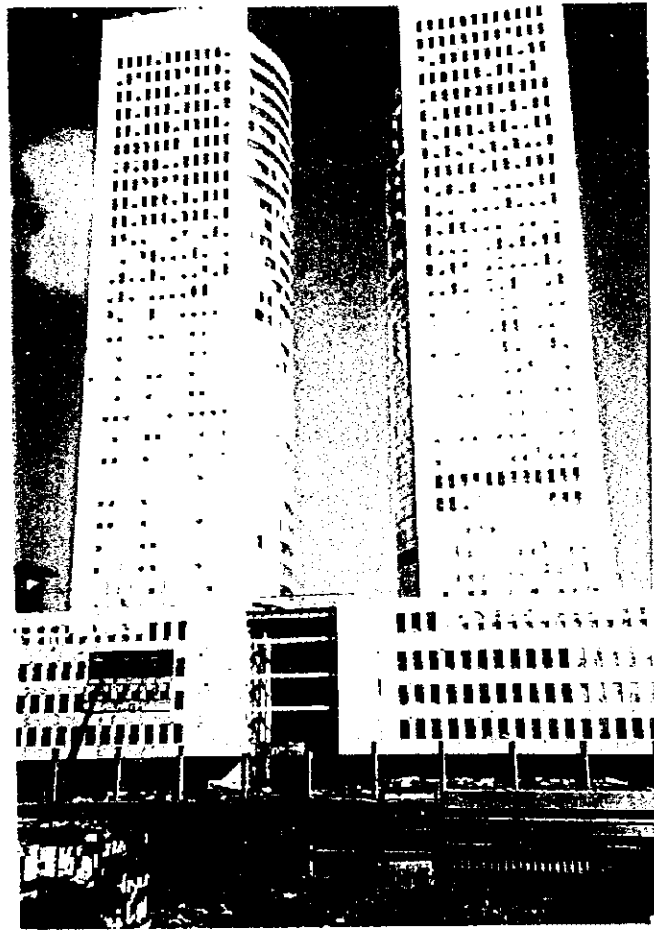


写真-10 ガラダリホテル（10月15日爆破テロ現場）

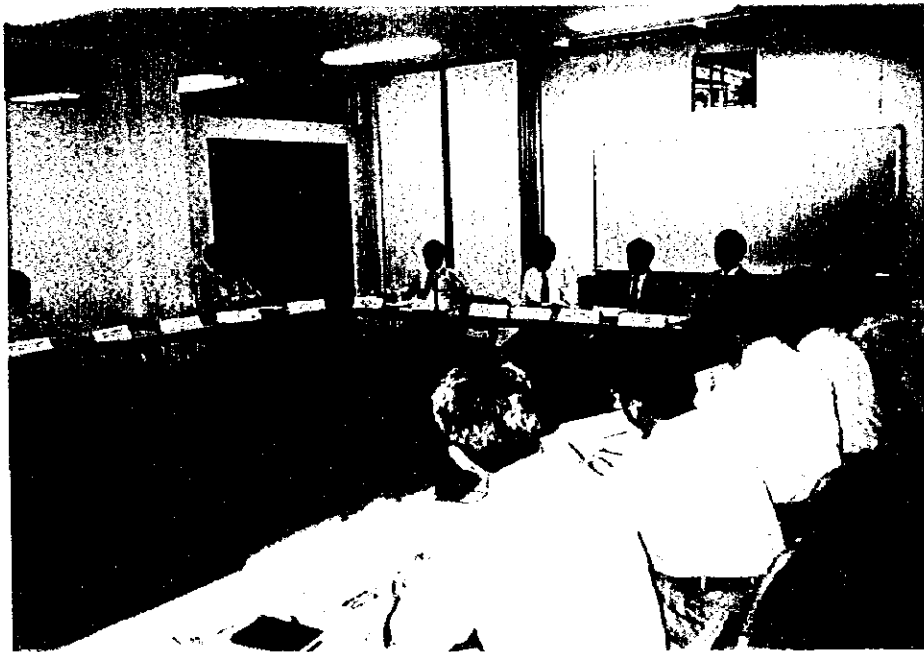
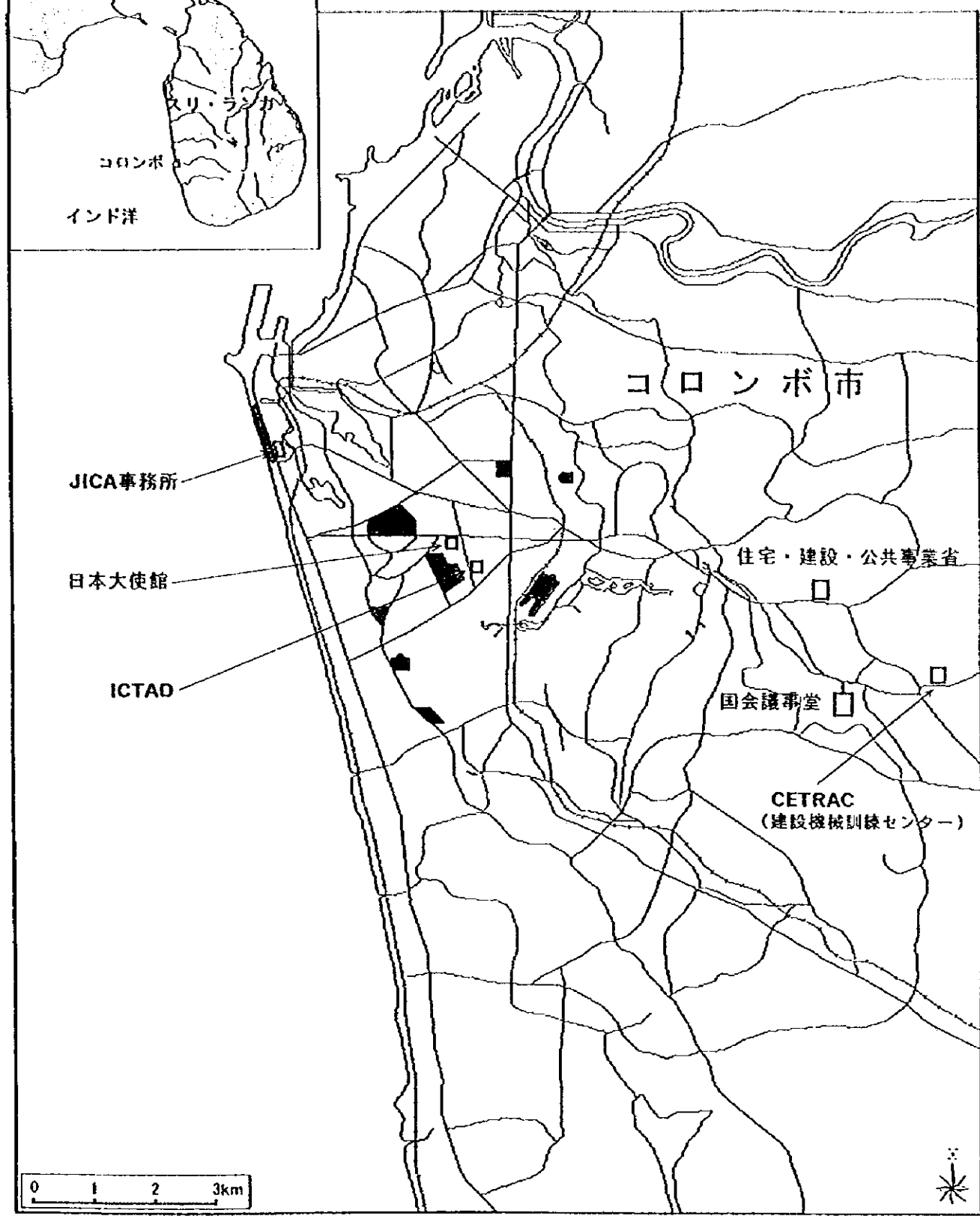
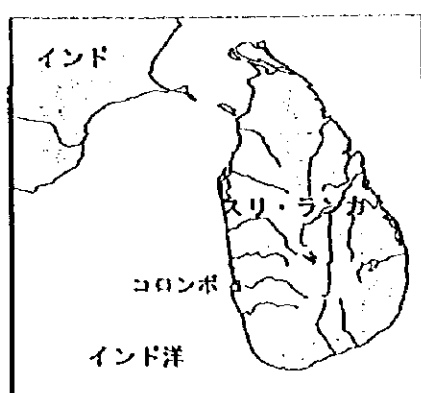


写真-11 合同委員会



写真-12 ミニッツ署名

# プロジェクト所在地





# 目 次

序文  
写真  
地図

第1章 計画打合せ調査団派遣	1
1-1 派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	2
第2章 要約	4
第3章 プロジェクトの進捗状況	6
3-1 協力部門別活動	6
3-1-1 運営体制の確立	6
3-1-2 研修教材の整備	8
3-1-3 訓練コースの確立	9
3-1-4 訓練コースの実施	11
3-2 プロジェクトの建物・施設	13
3-3 専門家派遣	14
3-4 研修員受入れ	15
3-5 機材供与及び利用状況	15
3-5-1 機材購送について	15
3-5-2 プロジェクトサイト搬入後の保管状況	15
3-5-3 プロジェクトサイト搬入後の利用状況等	16
3-5-4 日本側予算資金の投入状況	16
3-5-5 機材使用上の問題	16
3-5-6 供与の機種別数量の適正について	17
3-6 ローカルコスト負担について	17
3-7 カウンターパート配置	20
3-8 相手国予算措置	21

第4章 暫定実施計画 (TSI) 及び詳細年次計画 .....	22
4-1 暫定実施計画 (TSI) .....	22
4-2 詳細年次計画 .....	22
第5章 実施運営上の問題点 .....	23
5-1 プロジェクトの実施組織体制 .....	23
5-2 運営 .....	23
5-3 管理 .....	23
5-4 協力実施 .....	23
第6章 調査団所見 .....	24
第7章 合同委員会討議内容 .....	25
第8章 治安状況 .....	27
資料	
1. ミニッツ .....	31
2. 合同委員会議事録 .....	47
3. スリ・ランカ建設機械訓練センター (CETRAC) 問題対処結果表 (進捗状況・現状分析) ..	51
4. スリ・ランカ建設機械訓練センター (CETRAC) 問題対処結果表 (次年度計画) .....	53
5. 討議議事録 (R/D) .....	59
添付資料	
(1) CETRACの組織図 .....	77
(2) CETRAC施設の概要 .....	78
(3) プロジェクト計画表 .....	81
(4) Training Scheme 変更点 (MP) .....	82
(5) Training Scheme (メカニック II) .....	83
(6) Technical Transfer to C/P Demonstrators .....	85
(7) 短期専門家活動実績 .....	88
(8) C/P 研修実績 .....	89
(9) Training Scheme .....	91







## 第1章 計画打合せ調査団派遣

### 1-1 派遣の経緯と目的

スリ・ランカ国は、第14次公共投資5か年計画（1992～1996年）のもと電力・通信・運輸など社会基盤の強化・拡充を推進し、このために建設機械を6,000台以上保有するに至った。しかしながら建設機械の管理者・整備工の訓練を組織的に行う訓練施設がないため、この分野の人的資源の需要に計画的に応えることができず、知識・技術の不足から、正常に稼働している建設機械は40%程度にすぎないのが実態だった。

このためスリ・ランカ国は、社会基盤整備計画推進に不可欠な、建設機械の円滑な運用・保守管理にかかる人材の育成を目的として「建設機械訓練センター」(Construction Equipment Training Centre: CETRAC) を設立したいとして、無償資金協力による施設・機材の整備と合わせ、人材育成のためのプロジェクト方式技術協力を、我が国に求めてきた。

これに応じて、我が国の無償資金協力（1994年：18億6900万円、1995年：6億8800万円）により訓練センターの建物が建設され、機材も整備された。技術協力については国際協力事業団が1993年7月に事前調査団を派遣したのをはじめ、長期調査を重ねて、1996年3月には実施協議調査団を派遣し、討議議事録（Record of Discussions: R/D）及び付属文書の内容を詳細に詰めて、建設機械の保守・管理に習熟した人材を養成することを目的に、訓練センターの組織づくり、訓練コース教材の作成、訓練コースの確立/実施の協力を行うことになった。当該R/Dは1996年7月に署名を取り交わし、同年10月1日から5年間にわたる「建設機械訓練センター」プロジェクトが開始された（実施協議調査団派遣時は民族紛争の激化でスリ・ランカ国の治安状況が悪化していたため、協力開始の時期を決定できず、治安確認のための調査団を派遣したのち、R/Dの署名に至った）。

プロジェクトは開始から1年余を経たが、チームリーダーの1997年4月着任をもって日本人専門家チームの体制も完全に整い、研修コースの開発・実施に向けてカリキュラムを検討し、教材作成の準備を行っている。

このため本計画打合せ調査団は、プロジェクトの進捗状況と現時点での問題点を把握したうえで詳細年次計画を策定し、プロジェクトの円滑な実施を図ることを目的として派遣され、スリ・ランカ側関係機関及び現地日本人専門家と協議を行った。

### 1-2 調査団の構成

山名 良	団長/総括	水資源開発公団第一工務部機械課長
笠井 哲夫	建設機械	建設省土木研究所企画部施設課長
杉野 義郎	協力企画	国際協力事業団社会開発協力部 社会開発協力第一課

1-3 調査日程

日 順	月日	曜 日	午 前	午 後
1	12月6日	土	成田発 (SQ-997、12:00)	シンガポール着 (18:00) シンガポール発 (SQ-402、21:00) コロombo着 (22:40) Renuka Hotel着 (1:00a.m)
2	12月7日	日	国内打合せ	建設機械訓練センター(CETRAC)視察 専門家チームとの打合せ (CETRACで)
3	12月8日	月	JICA事務所打合せ 9:00 日本国大使館表敬 10:20 建築技術研究所(ICTAD)表敬 10:55	専門家チームとの打合せ (CETRACで) 住宅・都市開発省(MHI&UD)表敬 15:00 現地側との打合せ 16:00
4	12月9日	火	大蔵省対外援助局(ERD)表敬 9:00 専門家チームとの打合せ 10:00	現地側主催昼食・懇談会 現地側との打合せ
5	12月10日	水	合同委員会準備	団長主催昼食 民間建設機械業者DIMO視察 (山名・笠井) 合同委員会準備 (杉野)
6	12月11日	木	合同委員会 10:00	ミニッツ取りまとめ
7	12月12日	金	ミニッツ取りまとめ JICA事務所/大使館報告書取りまとめ	JICA事務所報告 (ミニッツドラフトにて) 14:00 ミニッツ署名 15:00 日本国大使館報告 16:00 コロombo発 (SQ-401、23:55)
8	12月13日	土	シンガポール着 (5:50) シンガポール発 (SQ-012、9:45)	成田着 (17:35)

1-4 主要面談者

<スリ・ランカ側>

大蔵省対外援助局 (The Ministry of Finance, the Department of External Resources : ERD)

J. H. J. Jayamaha

Director

大蔵省国家計画局 (The Ministry of Finance, the Department of National Planning)

M. Karunaratna

Director

住宅・都市開発省 (The Ministry of Housing and Urban Development : MHI&UD)

V. K. Nanayakkara

Secretary

C. H. De. Tissera

Additional Secretary

建築技術研究所 (The Institute for Construction Training and Development : ICTAD)

P. Jayawardena	Acting Chairman
D. Meemaduma	Managing Director
W. D. K. Fernando	Director, Operator and Mechanic Training (O&MT)

建設機械訓練センター (The Construction Equipment Training Center : CETRAC)

G. Neelaratna	Manager
E. M. S. S. K. Gunaratne	Deputy Manager

<日本側>

専門家

江本 平	チームリーダー
東條 勇雄	調整員
小野 雄司	長期専門家
山多 眞三	長期専門家
小林 末夫	長期専門家

日本国大使館

新沼 二等書記官

JICA事務所

狩野 所長  
鈴木 次長  
吉浦 職員

## 第2章 要約

今回の計画打合せ調査では、日本人専門家及びスリ・ランカ側プロジェクト関係者と打合せを行うとともに、合同委員会を開催し、プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)を完成し、暫定実施計画(Tentative Schedule of Implementation: TSI)を修正してミニッツ(資料1)の署名を取り交わした。また、調査団は、次のことを確認した。

- ① CETRAC職員の充足については、討議議事録: R/D(資料5)に記載された職員45名中、33名が配置されており、調査時点で未配置の者についてはスリ・ランカ側は、遅くとも1998年3月中には配置する。
- ② 特に、カウンターパートの充足については、R/Dに記載された25名中、18名が配置されており、未配置の分については、マネージャー(管理者)コース担当者については1998年1月15日までに、他の者については遅くとも1998年3月中に、スリ・ランカ側は配置する。
- ③ 図書館、寮、食堂の運営は1998年3月までに開始する。
- ④ スリ・ランカ側予算は1997年度から年間1,500万ルピー措置されている。しかし、財政当局からは、予算の削減が示唆されており、自力運営システムが確立される必要がある。
- ⑤ 開講予定の7訓練コースのうち、「初級メカニクコース(BM)」と、「マネージャーコース(施工管理者)(MP)」の2コースが開講し、残りのコースについても1998年中に開講する。
- ⑥ 訓練用テキストについては、BM及びMPについては、既に英語版テキストが完成し、特に、BMについてはシンハリ語への翻訳も完成している。他のコースについても英語のテキストが準備されつつあるが、シンハリ語への翻訳は、翻訳できる人が少なく、遅滞なく翻訳することが課題である。
- ⑦ カウンターパートへの技術移転については、進捗度の評価がされており、全コースがスリ・ランカ人だけで、運営できるようになるためには、まだ時間が必要である。
- ⑧ 訓練コースの内容、カウンターパートについて訓練生による評価が行われており、実施済みコースについて、最初の開講としては、高い評価が得られている。
- ⑨ 訓練生を派遣する機関(官、民間を問わず)に広報・訓練生募集活動が行われている。
- ⑩ 毎週木曜日には、定期的にスリ・ランカ側と日本人専門家との意見交換の場が持たれている。

以上から、CETRAC職員及びカウンターパート等の一部未配置があるものの、スリ・ランカ側プロジェクト担当者のプロジェクトに対する非常に高い熱意を感じることができ、全体としてはプロジェクトは比較的順調に進捗しているものと判断できた。なお、調査団からスリ・ランカ側へプロジェクトを推進するために、下記の改善要望を行い、スリ・ランカ側からは、それぞれ善処する旨の回答を得た。

① CETRAC用就業規則の制定

② 所長への権限委譲

③ 翻訳者の確保

④ 自活への準備

なお、CETRACの問題対処結果表（資料3及び4）に詳細が示されているので、参照されたい。

## 第3章 プロジェクトの進捗状況

### 3-1 協力部門別活動

#### 3-1-1 運営体制の確立

##### (1) 組織体制

訓練センターとしての基本的環境の構築の第一歩として組織体制を整備し、適切な人員を配置しなければならない。R/Dに記載された組織図は添付資料(1)に示すとおりであり、カウンターパート及びセンター職員が早急に配置されなければ、センターとしての万全な機能の発揮は困難である。

調査時点では、ミニッツのANNEX Vに示すとおり、カウンターパートについてはR/Dに記載された25名に対して18名配置されており、7名不足している。センターの全職員については、R/Dに記載された45名に対して33名配置されており、12名不足している。スリ・ランカ側との打合せのなかで、スリ・ランカ側は早期に開講を予定したマネージャーコースの訓練教官として予定されているカウンターパートについては、1998年1月15日までに、その他のカウンターパートについても1998年3月中に配置することを確約した。また、カウンターパート以外のセンター職員等については1998年3月中に配置することを確約した。なお、食堂の運営は請負に出されることとなった。

その他、教材開発部門等各部門の役割を明確にすることや、訓練計画を企画調整する部門などを設置することを、日本人専門家側から提案することが計画されている。現状では、機能的な部門間の連携の確立に時間を要しているため、所長、副所長へ運営管理手法の指導を行ったり、スリ・ランカ側では議決事項の進捗管理の徹底がされていないので、実行可能な計画を立案・指導し、所長へは進捗管理手法を指導することを、専門家グループは考えている。

なお、現地の慣習による冠婚葬祭への頻繁な参列等、カウンターパートが訓練教官としての自覚に欠ける面があるが、就業規則は、建築技術研究所（ICTAD）の就業規則を準用しており、建設機械のメカニク等の訓練センターである建設機械訓練センター（CETRAC）にそのまま適用するのには、適切ではない。早期にCETRAC独自の就業規則が必要であろう。今回、調査団からCETRAC独自の就業規則の制定を提案し、スリ・ランカ側から善処する旨の回答を得られた。

カウンターパートと日本人専門家によるスタッフミーティングが、毎週定期的に行われ、カウンターパート（現地側）と専門家チームの議決機関として位置づけられている。



## (2) 施設整備

CETRACの建物、建設機械整備設備等については日本政府の無償資金協力で完成された。その主要構成は添付資料(2)に示すとおりである。

このうち調査時点では、図書室、食堂、寮について、その十分な活用が課題であった。これは、図書室管理者(ライブラリアン)、寮管理者がR/Dの記載どおりにセンターの職員が配置されていないことや、また、食堂の賄いを外部請負としたものの、第1回の公募で条件が合わなくて、その請負者が決まっておらず、外部のケータリングサービスを利用していることによる。(1)で記述したように、スリ・ランカ側との打合せの中で、1998年3月中には職員を配置し、請負者を決めるとの確約を得たが、スリ・ランカ側の業務手続きの処理速度からすると、最大限の努力がされないと確約どおりには職員の充足等は難しく、今後のCETRACの円滑な運営も困難と思われる。日本人専門家側からも手続きの促進を図ることが必要である。

また、機材、工具、部品等の管理を機能的かつ組織的に行うため、在庫部品の管理を番号体系化し、データベース化を図るなど、訓練コースに即した環境整備を行うとともに、管理担当カウンターパートの任命がされており、特殊工具と取り扱い説明書の管理場所を規定するなど、管理規定も定めている。しかし、スリ・ランカ国業者の技術不足のため、実用的な維持管理システムの構築が不十分なので、専門家チームは、CETRAC独自にデータ管理システムを開発することを検討している。

## (3) 合同委員会

1年間に1回程度、スリ・ランカ国と日本との合同委員会を開催することとしており、今回の計画打合せ調査団訪問に合わせて、第1回の合同委員会が開催された。その内容は、ミニッツに示すとおりである。また、CETRACと民間産業界の建設機械業界との直接の協議の場所がないので、CETRACとしては技術的事項及びCETRAC運営上の問題点を協議するボードミーティングを開く予定である。

## (4) 広報活動

CETRACが、本来のその機能を十分発揮し、建設関連産業に貢献するためには、その業務内容が周知され、持続的に訓練生を募集・訓練できるシステムを構築しなければならない。

CETRACは設立後の日が浅く、その業務内容は建設機械業界にはまだ十分浸透、認識されていないので、セミナーの開催、パンフレットの作成、案内板の設置、機関誌の発行、メディアツアーの実施をとおして、主としてCETRACの業務内容の広報活動を行い、その業務の開始を建設機械関連業界に周知し、訓練生を派遣してもらうことが必要である。

1997年4月には建設機械化研究所の後藤勇短期専門家により、建設機械の最新技術の紹介セミナーを2回開催し、多数の参加者から好評を得た。日本人専門家が、別にスリ・ランカ技術者協会（IESL）セミナーでスリ・ランカ側の事情に即した技術の紹介・提供も行った。

既にパンフレットの作成、CETRACの案内板の設置、機関誌の発行、メディアツアーの実施により広報活動を行っている。特に、機関誌については、3か月に1回程度発行する予定である。積極的にメディアを活用して広報することは、特に効果が期待できるので、現在は、CETRAC紹介用のビデオを作成中である。

#### (5) CETRAC保有設備の有効利用

記述のとおり、CETRACは財政当局から将来、財政的な自立が求められている。また、CETRACが保有する修理、検査器具の有効活用面からも、建設機械関連組織との連携を図り、訓練に支障が生じない範囲で、外部からの依頼に応じて訓練実習用機材を使って修理作業等を行い、その収入を自活の一助に充てることも必要と考えられる。

既に、エンジン性能テスト、油圧コンポーネントテスト、足周り部品再生等について技術交流が行われた。

なお、外部からの修理依頼に対して、修理技術そのものが未熟であること、修理費用見積りにも不慣れであること、休日稼働ができないこと、得た収入がCETRACに留保できないので、資材購入費が迅速に調達できないおそれがあること、などの課題も多く、日本人専門家の協力により問題の早急な解決が必要である。

### 3-1-2 研修教材の整備

#### (1) 研修教材の作成

1) 全コースにわたっての教材の一覧表は特に取りまとめてはいないが、初級メカニク（BM：1-1～1-4）コースのトレーニングテキストについては添付資料(10)別紙-1のとおりである。

2) BM、マネージャー（MP）、メカニクⅡ（MⅡ）コース教材の開発のうちBM（シンハリ語）及びMP（英語）は完成、MⅡは英文で原稿取りまとめの作業完了、翻訳作業が作業工程の障害となっている。

研修教材については、スリ・ランカ側が整備する方向であるが、シンハリ語に翻訳している整備状況は4人がかりで10ページ/日と進捗状況はスローペースである。

3) テキストの作成は、これまでに援助したパキスタン、エジプト等の実績資料等を新プロジェクトに即取り扱えるようにできれば一番よい。

4) また、生きた教材として新しい試みのインストラクションボードを使用した指導をしている。

この方法は、添付資料(10)図-1に示すように建設機械の構造、回路図等をインストラクションボード上に示し、マジックで記入し、実践的に覚えていくやり方である。

5) OTC (Osrection Training Center) の古い機械を分解して整備を行い、動くようにしている。このための「架台」治具の考え方、取り付け方法などを実践的に指導している(添付資料(10)図-2)。

6) 適切なマニュアルがないため写真入りの分解、組立要領書を作成して教材としている。

7) 今後はBM I、BM IIの訓練教材とBM教科を運輸省傘下職業訓練局(NAITA)、国家技能水準に適合するように整合を図るための見直しと訓練教材の整備、M IIの訓練教材の見直し、監督者(SP)、M I、記録管理(RK)、在庫管理(IC)の教材開発を図っていく。

## (2) 研修カリキュラム・モジュール内容の整備

1) 初級メカニックコース(BM)を除いて現職者を対象としており、訓練生が長期間現場を離れることなく訓練を受けられるようにコースはモジュール化され、短期間のサブモジュールを組み合わせてコースを終了できるようになっている。各サブモジュールは連続して受講することも間隔を置いて受講することも可能であり、訓練生の都合に合わせて行うことができるように計画されている。また必要に応じて、同じサブモジュールを繰り返して受講することもできる。

2) CETRACのコースカリキュラム、7コース(MPI、SP1-2、MI(1-3)、MII(1-5)、BM1-4、RK、IC)の内容は添付資料(10)別紙-2のとおりである。

3) 建設機械メカニックに対する資格認定制度はまだない。コース修了者には修了証が発行される。

4) 専門家は全体的にコースを野心的に設定し、先を見通したカリキュラムを組んでいる。

### 3-1-3 訓練コースの確立

#### (1) 訓練計画の策定

1997年には、初級メカニック(BM)コース及びマネージャーコース(施工管理者)(MP)が、開講した。

1年目BIMの確立については、カウンターパートが主体となって実施し、カウンターパートのみで、運営可能なレベルに達している。

BMは、座学の割合を多くし、幅広く学習することとし、4モジュール、24課目を60日間で実施するコース計画を策定し、1年目のコース第1期及びコース第2期を実施した。

数回実施後、実施計画の見直しを予定している。

今後は、2年目BMコース2及び3の実施計画の策定・コースプランを検討するとともに、BMコースと職業訓練局(NAITA)の定める国家水準との整合性の協議を進めることとしている。MPは、スリ・ランカの建設機械関連業界の実情を調査し、施工管理者（建設現場、プロジェクト全体の管理者）のためと機械管理者のための、よりニーズにあった内容のコースを用意することとした。1997年には施工管理者を対象として1週間コースを添付資料(4)のように実施したが、機械管理者を対象としたカリキュラムを策定し、1998年の5月以降に開講する予定である。

MIコース及びメカニックMIIコースの内容については、情報を整理中であるが、特に、MIIコースに参加可能な期間は、最長1週間との要望が出されており、添付資料(5)に示すようにMIIコースは7モジュール、35課目を週単位（計75日）で実施する計画としている。

## (2) 指導員の育成

CETRACにおける訓練は、スリ・ランカ国の教官により行われる。専門家が赴任したのち、スリ・ランカ国のカウンターパートである教官に、開講にあたって必要な技術移転を行わなければならない。

カウンターパートの技能習得度は、添付資料(6)のとおりである。1997年には訓練計画に基づきBMコースの座学指導と、BMコース及びMIIコースの実習指導を行い、BMコースについては、ほぼ実技指導技能を修得した。

今後の課題として、MIIコース、MIコースになるにつれて高度なコース指導が要求され、カウンターパートへの技術移転の時間が、より多く必要となることが予想される。日本人専門家は、カウンターパートのレベルにあったきめ細かい指導を行う必要があること、並びに今後配置されるカウンターパートは、経験が少ないか、ないものと予想されることから、新人カウンターパートへの教育に時間がかかることが危惧され、担当カウンターパートとして、一人立ちし、戦力となるまでには、十分な時間が必要であると想定している。

なお、カウンターパートの育成は、コースの開講までに間に合うことを目標としており、数回実施後、実施計画の見直しを行い、順調に行けば、1999年の半ばには終了する予定であるが、いずれにしても早期のカウンターパートの充足が必要である。

## (3) 技能修得度評価基準

技術移転の程度を判定するために、添付資料(6)に示すような技能修得度のチェックが行

われており、専門家とカウンターパートの合議により判定が行われている。今後は、より詳細なカウンターパートの技能修得度のチェックシートを作成する予定である。

### 3-1-4 訓練コースの実施

#### (1) 訓練機材の整備

現在保有している訓練建設機械の維持管理については、建設機械機種全般についての始業・終業点検や長年の経験を持つCETRACの職員が整備を実施している。いつでも稼働できるように整備しており、問題ない。

日常の保守整備と定期的な点検が定着していけば、機械の耐用年数（あるいは標準使用年数）が延び、経済効果が大きくなることに繋がる。

機械の適正な管理を行うために定期点検、メンテナンスの重要性をよく管理者に認識させ、故障時の適切な判断が下せるように、故障診断手法、試験、検査方法を指導していく予定である。

#### (2) 訓練コースの実施

1997年には初級メカニックコース（BM）コースの第1期コース（1997.2.14～1997.6.25）と第2期コース（1997.9.1～1997.1.19）及びマネージャー（施工管理者）コースを開講した。

##### 1) BMコース

BMコースは、運輸省傘下のNAITAの建設機械メカニック訓練プログラムを、住宅・都市開発省所属建設機械技術研究所傘下のCETRACが企画、立案、実施している。従って受講希望者はNAITAを通じて紹介され、CETRACが面接をし、受講生を選抜している。

##### 2) 受講資格及び受講生の実態

受講資格は18歳から25歳までで、中学校を卒業し、高校入学資格試験（O/L）に合格した者である。

受講生の実態は、平均年齢20.5歳で年齢層は18歳から24歳である。

3) BMコースの第1期及び第2期を1997年に実施したが、そのコースカリキュラムは次のとおりである。

- ・BM1-1 基礎知識編：材料、燃料、油脂、力学、電気、工具、測定工具、表示記号
- ・BM1-2 構造機能知識編：エンジン、燃料ポンプ、冷却、潤滑装置、電気装置、  
変速機
- ・BM1-3 建設機械知識編：一般概要、ブルドーザ、エキスカベータ、ホイールローダ、  
モータグレーダ、ダンプトラック
- ・BM1-4 実技編：溶接技術、修理技術、建設機械運転技術等

4) 第2期BMコースの実施は現地側が主体となって実施しており、BMコース運営に関して教材の内容充実等の課題はあるが、カウンターパート独自で行えるレベルに達した。

5) 訓練コースとして、MP（管理者）コース10名、SPコース20名、MIコース60名、MIIコース100名、BMコース60名、RKコース15名、ICコース15名の7コースが設けられ年間280名の訓練生を予定している。

1999年内に訓練生の数を362名まで増やすことを目標としている。添付資料(10)を参照されたい。

6) 訓練コースの費用は、BMコースで3,000RS(スリ・ランカ・ルピー)/コース、MPコースで5,000RS/コースである。

### (3) 訓練コースの事後の評価

1) BMコースの事後評価プレ・ポストテストを4回実施している。試験問題は同一で各課目5分野で合計120問題、受講生24名のプレテスト結果は平均51点、ポストテスト結果は74点、テストのアップは23点平均であった。

教科別指導員別に分析し、教科書指導方法の不備をチェックしている。訓練コースで修得した技能のOJT(教える、育てる、育つ)での活用度を配属現場で訓練生から聞き取りにより調査した。今後も継続実施し、訓練コース改善に反映させる。

評価が確実に比較できる特徴を持つプレ/ポストテストの1997年度の結果をコンピュータに登録しており、1バッチごとに判定できるようになっている。

これにより、例えば1998年に、同人が来てプレ/ポストテストを実施したときに、進歩しているか、否かが明らかにわかる。

また、受講生によるコース評価も行われている。

2) MIIコースの事後評価はパイロットコースとして1998年1月から開始する計画であり、その結果を基に次回以降の訓練計画を立てていく。

### (4) コース終了時における技能修得度試験の実施

BMコース訓練生の修得度を分析するため、各モジュールごとにプレ/ポストテストを実施し、生徒別に分析し、修得度を把握した実技の修得度をチェックしていく。

さらに、今後も評価方法を改善していく予定である。

### 3-2 プロジェクトの建物、施設等

#### (1) 施設機材の概要

1) 本施設の建設地は、コロンボ市中心部から東南東約10kmのペラワッタと呼ばれる地域に位置しており、新国会議事堂及び監督官庁である住宅・都市開発省から近い至便な環境にある。

位置図、平面図は添付資料(10)図-3のとおり。

2) 施設機材の概要は、以下のとおりである。

#### <建物諸元>

- ・管理棟：鉄筋コンクリート造2階一部地下1階建て  
事務室、応接室、会議室、図書室、講堂、その他関連施設
- ・訓練棟：鉄筋コンクリート造一部鉄筋造2階建て  
講義室、訓練研修室、ワークショップ、試験室、コンピュータ室、  
その他関連施設
- ・宿泊棟：鉄筋コンクリート造2階建て  
宿泊室、学習室、娯楽室、その他関連施設
- ・食堂棟：鉄筋コンクリート造1階建て  
食堂、売店、厨房、その他関連施設

#### (2) 建物設備の進捗状況

建物設備工事の進捗状況は100%完了、1996年9月に無償引き渡しを受け、1年経過した。これを受け1997年10月に瑕疵検査を実施している。この検査により不具合箇所を改修中である。

予算等については第三国、国際機関からの借款、無償資金援助等の受入れはない。

(3) CETRACにおいて建物施設、設備、訓練機材、教育機材等の的確な運営・維持管理の体制を確立していかなければならない。

ただし、運営管理はCETRACであるが、管理上及び予算措置の面からはICTADの傘下に位置づけられている。

#### (4) 日本側資金の投入状況

日本側予算実績は表-1のとおりである。

表-1 日本側予算

年	予 算	備 考
1994	186,900万円	無償資金協力
1995	68,800万円	無償資金協力
1996	2,044,000RS	内訳は添付資料(10)別紙7のとおり
1997	5,089,000RS	同 上

(5) スリ・ランカ側資金投入実績

1997年10月までの予算と支出は表-2のとおり。

表-2 スリ・ランカ側投入実績

(単位：RS)

IFEM	配 分 額	支 出 額
給与	4,275,000.00	1,962,445.18RS
旅費	300,000.00	21,212.35
施設保全費	7,500,000.00	1,232,536.49
通信運搬、光熱、警備費	4,000,000.00	1,894,727.75
年金	625,000.00	318,183.45
	0	1,785.00
福利、厚生	350,000.00	291,171.65
訓練	75,550,000.00	156,422.36
その他	150,000.00	334,595.05
謝金	350,000.00	7,500.00
訓練教材	1,300,000.00	135,076.08
施設設備	0	181,012.50
合 計	95,100,000.00	6,991,931.93

3-3 専門家派遣

日本人長期専門家の派遣については、添付資料(3)のプロジェクト計画表のとおりであり、1997年4月1日のチームリーダーの着任をもって、すべて着任した。また、日本人短期専門家の派遣実績については、添付資料(7)のとおりであり、プロジェクトの進捗状況、スリ・ランカのカウンターパートの配置の状況や業務実績から判断すると適切な時期に派遣され、効果的に技術移転がされていると判断できる。建設機械整備の分野は、広範囲にわたることから、必要に応じて、短期の専門家を活用することが必要であり、1998年度にも短期専門家の派遣の要請が予定されている。

また、プロジェクトの進捗状況により、より専門性の高い技術移転を図りたいとして、今回、スリ・ランカ側は、長期専門家が業務を達成した後、より専門技術に対応するための短期専門家への振替えについて要請してきたが、CETRACが完全に機能していない状況では、時期尚早でもあり、要望として聞くのみとした。



なお、日本人長期専門家の業務分担は、CETRAC業務内規（案）の中で定められており、役割と責任分担が明確となっていた。

### 3-4 研修員受入れ

カウンターパートの来日研修員の受入れの実績は、添付資料(8)に示すように、平成8年度に2名、平成9年度に1名終了している。また、調査期間中には教官クラス1名が研修中であり、今年度中には更に2名が受講する予定である。いずれも個別研修を受講したもので、添付資料(8)による既受講者の研修成果は、日本人専門家から今後のCETRACでのトレーニングコース開講が、ほぼ計画通り進められると評価等されており、十分な成果があったものと判断できる。

今後とも、技術移転を促進するためにもまた、カウンターパートの能力向上の動機づけのためにも日本におけるカウンターパート研修は必要不可欠であり、基本的にはカウンターパートの担当内容に即した従来の研修方法の継続でよいものと思われる。しかし、研修内容については、研修効果を高めるために研修生の専門（CETRACでの担当）に合う適切な研修を企画、立案する等によりCETRACでの担当コースに即したものとする必要があるだろう。例えば、MPなどは、従来実施していなかった分野の研修であり、企画立案にあたって日本側での柔軟な対応が望まれる。

### 3-5 機材供与及び利用状況

#### 3-5-1 機材購送について

現地の港または空港でのクリアランスの状況をみるかぎり、現在の機材供与（訓練用建設機械、ワークショップ機材、訓練教育機材、管理機材等）の購送については特に問題はない。

各機械の予備品等に関しては、現地の市場で一部調達は可能であるが、在庫数量に乏しく、必要とされる部品の大半は輸入による取り寄せになる。輸入品の搬入経路は、海上輸送の場合はコロンボ港、空路輸送であればコロンボ国際空港（カトヤナケ空港）となる。海上輸送の場合は長期間を要する。

#### 3-5-2 プロジェクトサイト搬入後の保管状況

南北に大きな高低差がある敷地、施設には広いテストヤードが確保され、車庫にはモータグレーダ、クレーン、ホイールローダ等を整然と格納している。ワークショップ機材は常に整理された環境での実習を可能とする作業台、部品棚の整備がなされ、系統だった整備実習が可能になっている。訓練機材、教育機材の訓練用コンポーネントや、視聴覚機材のコピー、コンピュータ等は空冷式セバレート型空調設備が整っている部屋に配置してあり、保管状況に問題はない。

### 3-5-3 プロジェクトサイト搬入後の利用状況等

(1) 無償機材は適性な活用が行われている。

#### (2) CETRAC保有訓練用建設機械の稼働

訓練建設機械（形式・仕様：エンジン油圧コンポーネント）の使用状況については添付資料(10)別紙-11に示すとおりである。

初級メカニックコース（BM）コースについては、ほぼ各機種が活用状態にあるといえる。コースもスタートしたところであり、稼働時間等についての調査は今後に待ちたい。

建設機械の稼働については、1年のうちで何か月使用したら良い、悪いと判定し得るのか、判然としないところがある。

この稼働状況調査については、大型機械のみに限定してもよいのではないかと思われる、との専門家の意見があった。

#### (3) CETRAC保有訓練設備

訓練設備の形式、仕様、使用状況については、添付資料(10)別紙-12に示すとおりである。

カウンターパートによる稼働は各設備とも活用状態にあるといえる。

(4) 平成9年度現地調達申請機材一覧は添付資料(10)別紙-13に示すとおりである。

### 3-5-4 日本側予算資金の投入状況

添付資料(10)別紙-7の内訳書に示すとおりである。

### 3-5-5 機材使用上の問題

訓練コース実施に基づく建設機械、機材の使用は、専門家の教育範囲がかなり広いことを十分考慮して、しっかりした計画性を持ち、実行していくことが一番重要なポイントであり、最も良いと考えられる。

施設・機材が整備され、今後は施設、設備及び訓練機材、教育機材等の維持管理、さらにメンテナンスができるようになることが重要になる。

コンピュータ設備、視聴覚機材等の使用にあたり、専門技術者の養成が必要である。

これらの機材の中には破損、振動、衝撃等の影響を受けやすいものもあることから、取り扱いに注意していく必要がある。

### 3-5-6 供与の機種別数量の適正について

建設機械のターボチャージャーなど小物のコンポーネントの数が不足している。

これらのコンポーネントは20数人の訓練生に対し数点しかないのが実態であり、スリ・ランカ国内の再生品をディーラーに話して納入してもらっているのが実情である。

スリ・ランカ国は資機材を、全く使いきることを徹底している。このためもあって中古品がなかなか手に入らないことも問題である。

### 3-6 ローカルコスト負担について

#### (1) 一般現地業務費

現地業務費の実績については表-3のとおりである。

特筆すべき費目の用途としては、以下があげられる。

- 1) 調査研究謝金—主に訓練コース教材の翻訳者の雇用費用と、コース立ち上げ時の調査に必要なコンサルタントに使用される。これらについては、来年度の全コース立ち上げで訓練教材の翻訳作業が進むにつれ、増加していく傾向にあるといえる。
- 2) 域内旅費——訓練コースの立ち上げ時に訓練生のニーズ調査を目的として地方を回るために必要な経費である。これはアンケートに対するレスポンスが良くなかったことから、実際に現地に行って調査する必要が出てきたためである。次年度も今年度並みの横這い状態になる見込みである。

#### (2) 中堅技術者養成対策費

本プロジェクトは、社会基盤整備を推進するため、建設機械の円滑な運用・保守管理にかかる人材を育成することを目的として、CETRACにおいて、管理者 (MP)、監督者 (SP)、メカニック I (M I)、メカニック II (M II)、初級メカニック (BM)、記録管理 (RK)、在庫管理 (IC) の7コースを立ち上げ、同コースを運営・管理していくことを主な目的としている。1998 (平成10) 年度中にこれら全コースが立ち上げられる予定である。

CETRAC周辺の政府系・民間のデポにとっては、技術者をCETRACに送り、上記訓練コースを受けさせるのに問題はないが、地方の中小デポにとっては、CETRACは距離的に離れているため、時間的・経済的制約から、中堅技術者に研修機会を与えることが困難である。このため、こうした地方中小デポの技術者に技術向上の機会を与えるためのコースを設立し、相手国側の自助努力を補完する形で、「中堅技術者養成対策費」を活用することが、CETRACの活動の普及に不可欠である。

また、整備された訓練機材を用いてCETRACで開発された訓練手法を5か年計画の早期段

階に地方にも普及させることは有意義であり、将来にわたり、技術向上の拠点としてCETRACが地方の技術者の技能向上に貢献する契機になると期待される。

したがって、当プロジェクトでは1997年度以降の残り4年間において、この中堅技術者養成対策費を活用していくことを予定している。

表一3 現地業務費実績 (1996年10月から1997年11月)

H8年度 (1996年10月-1997年3月)	10月(RS)	11月(RS)	12月(RS)	1月(RS)	2月(RS)	3月(RS)	計
域内旅費	0.00	0.00	30,090.00	0.00	0.00	0.00	30,090.00
印刷製本費	0.00	6,600.00	55,600.00	0.00	145,000.00	1,300.00	208,500.00
会議費	0.00	12,695.25	13,098.00	0.00	0.00	15,306.50	41,099.75
交通費	470.00	1,230.00	1,955.00	810.00	0.00	200.00	4,665.00
雑役務費	4,975.00	14,016.25	12,974.50	8,003.50	17,160.00	31,180.50	88,309.75
資機材購入費	121,900.00	85,379.60	164,580.51	53,306.25	148,626.50	407,005.30	980,998.16
借料損料	11,547.50	0.00	670.00	4,670.00	6,510.00	40,880.00	64,277.50
消耗品費	18,869.71	46,490.25	85,937.62	38,348.30	28,223.20	474,605.13	692,474.21
調査研究費	0.00	0.00	15,300.00	11,700.00	21,645.00	0.00	48,645.00
通信運搬費	21,105.00	65.00	44,163.79	39,800.97	96,403.22	99,959.15	301,497.13
備入費	1,830.00	8,313.00	8,162.50	9,175.00	9,800.00	28,673.00	65,953.50
総計	180,697.21	174,789.35	432,631.92	165,814.02	473,367.92	1,099,109.58	2,526,410.00

H9年度 (1997年4月-1997年11月)	4月(RS)	5月(RS)	6月(RS)	7月(RS)	8月(RS)	9月(RS)	10月(RS)	11月(RS)	計
域内旅費	0.00	0.00	0.00	30,039.56	0.00	26,600.00	26,600	26,600	109,839.56
印刷製本費	1,200.00	0.00	0.00	8,707.09	20,714.00	38,200.00	70,000	175,500	314,321.09
会議費	49,058.27	13,123.35	3,595.50	26,882.99	6,407.00	15,190.60	106,53.74	0	124,911.45
交通費	1,906.00	1,505.00	2,216.00	6,890.70	1,400.00	1,246.00	3,400	17,400	35,963.70
雑役務費	16,508.36	9,772.00	12,095.75	51,596.75	10,900.50	75,824.50	7148	34427	218,272.96
資機材購入費	122,304.00	77,000.00	5,400.00	2,770.00	72,842.50	74,108.50	17,090	37,433.5	408,948.50
借料損料	10,738.00	6,711.00	0.00	1,920.00	8,020.00	0.00	12058	0	39,447.00
消耗品費	53,037.40	9,800.25	36,880.40	38,784.50	13,400.00	72,219.24	37544	44089.19	305,754.98
調査研究費	18,585.00	4,860.00	18,000.00	3,000.00	11,025.00	47,775.00	55800	0	159,045.00
通信運搬費	42,788.86	80,170.42	96,304.94	72,881.99	36,918.83	99,972.80	141912	183812.3	744,762.14
備入費	11,944.50	11,271.00	11,951.00	23,009.52	4,581.50	9,397.00	12029	13683.5	97,867.02
総計	328,070.39	214,213.02	186,443.59	266,483.10	186,209.33	450,533.74	394,234.74	532,945.49	2,559,133.40

### 3-7 カウンターパート配置

R/Dに記載されたカウンターパートの配置は、添付資料(1)に示したとおりである。プロジェクト開始後ほぼ1年経過した調査時点では、ミニッツのANNEX V COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNELに示すとおり、R/Dに記載された25人に対して18人配置されていて、7名不足しており、完全には充足していない。スリ・ランカ側でも所定の内部手続を踏み、配置する努力をしており、日本人専門家チームからも早期の充足を強く要望しているとのことであるが、現時点では、R/Dに記載された人数にはなっていない。今回のスリ・ランカ側との打合せの中で、スリ・ランカ側は、カウンターパートについて、1998年早期に開講が予定されているマネージャーコース（建設機械管理者コース）の訓練教官として予定されているカウンターパート（Senior Officer 1名及びOffice 2名）については、コース運営上支障をきたすので、1998年1月15日までに、その他のカウンターパートについても1998年3月中に配置することを確約した。スリ・ランカ国の事務処理手続きの遅いことと、民間と比較して給与水準が低いこと、スリ・ランカ国においては必要な能力、資格を備えた者が不足していることなどの現状を考慮すると、実現は、必ずしも容易ではないと思われるが、必ず実現することを期待したい。また、今後ともに日本人専門家側からも早期の充足、約束完遂の実現を強く要望することは欠かせない。ただし、現状では建設機械研究所（ICTAD）の内部の人事異動によっては、カウンターパートを配置できないので、スリ・ランカ国の通例として、公募により資格のある職員を採用することとなる。民間と比較して、給料が低いので、経験を積んだカウンターパートの確保は難しく、採用後CETRAC内部で、技量に応じたきめ細かい新人教育が必要であろう。

また、現状の課題に対して日本人専門家は、次のような対処をする予定である。

- (1) 各カウンターパートの部門役割表（職掌表）を作成済みであるが、現状では員数不足のため、1人当たりの作業範囲が多くて負担が大きく、能力の範囲を超えていると思われる。また、担当カウンターパートの補完システムがないため、研修や休暇等によりカウンターパートが不在となると、担当モジュールの実施が困難なので、担当科目のローテーションやコース担当の主副システムを構築する必要がある。
- (2) R/Dではカウンターパートの必要数が、日本の指導員と同様に事前準備から、講義、実習まですべてを行うとの仮定にたっているため、訓練教官数に余裕がない。このため、複数の訓練コースが立ち上がるにつれ、訓練担当教官の厳密なスケジューリングが要求され、変更への対応が困難になることが予想される。また、各教官が共有しているデモンストレーター、ヘルパーが現在の定員数では近い将来必ず不足するものと思われ、訓練教官、デモンストレーター、ヘルパーを早急に定員確保するよう申し入れるだけでなく、予備訓練教官、予

備デモンストレーター、予備ヘルパーの定員数増加を要求する予定である。必要な場合には、外部派遣講師の適用も検討することが必要であろう。

なお、日本人専門家からの聞き取りから判断すると、カウンターパートは、与えられた条件の中では最良の人材が得られているものと思われる。しかし、スリ・ランカ国でも、民間に比べて役所の仕事はきつくないという理由で勤務している者がかなりいるようで、カウンターパートは役人的で積極性に欠けるという評価も付け加えられている。より良い人材を確保する方法をもっと工夫する必要がある。

### 3-8 相手国予算措置

専門家／秘書の執務スペース、会議室、機材設置場所の確保への予算措置を示す。予算措置として年間1,500万RS(ルピー)を予定している(表-4)。

表-4 CETRAC・1998年の予算

(単位：RS)

項 目	予 算 額
給与	3,490,000.00
旅費	29,000.00
	450,000.00
施設保全費	4,098,058.00
通信運搬、光熱、警備費	4,550,000.00
年金	662,942.00
訓練	50,000.00
その他	400,000.00
謝金	0
訓練教材	1,100,000.00
施設設備	0
合 計	15,000,000.00

## 第4章 暫定実施計画 (TSI) 及び詳細年次計画

### 4-1 暫定実施計画 (TSI)

今回暫定実施計画を見直し、ミニッツのANNEX IVのとおり改訂した。R/Dに記載された暫定実施計画 (TSI) は資料5にみるとおりである。訓練コースの種類については、当初のR/Dから大きな変更はないが、訓練コースの1回当たりの期間、年間実施回数、年間訓練生数等については、すでに実施したフィールド調査や、スリ・ランカ国の建設機械の実情から、定常的に多数の訓練生の応募を見込めるように、また、カウンターパートの人数、能力、建設機械訓練センター (CETRAC) の設備規模、教材の充実度も勘案して、コースの内容、期間の見直しを行った。当初は、年間の訓練生の受入れ人数は、約300名であり、延べにして、年間約16,000人/日の訓練を行うこととして計画されていた。土日の休日や祝日を考慮すると当センターの訓練生の受入れ人/日は、最大でも年間約19,000人/日となる。訓練コースの開講が、ルーチンワークになるまでは、コース開講ごとの準備や職員の休暇を考慮すると、訓練生に十分な訓練を施すためには、せいぜい年間8,000人/日程度が限度である。今回特に年間訓練生数については、360名から362名に増えているものの、年間の訓練人/日は約8,000人日程度となる。将来、訓練教官が訓練に習熟し、コース運営が確立され、また、コースが追加されたあかつきには、もっとCETRACの稼働率が向上し、年間の訓練人/日も増加させることができるであろう。

1997年には、初級メカニック (BM) コースとマネージャー (MP) コースの計3コースのみが開講されたが、1998年には他のコースも開講されることになっている。TSIが見直され改訂されたので、スリ・ランカ側のカウンターパートの配置とセンタースタッフの配置が期限どおりに履行されれば、日本人専門家の能力や努力と相まって、計画どおりのコースの開講は不可能ではないと判断される。

### 4-2 詳細年次計画

ミニッツのANNEX Iは、5か年にわたる全体計画である。それによるとカウンターパート等の配置が順調にいくと、1998年には全コースが開講し、プロジェクト終了まで訓練コースがほぼそのまま継続される予定である。1999年半ばまでは、フィールドで訓練コースについてニーズ調査などを行い、カリキュラムやそれに伴う訓練機材・教材を充実させ、訓練内容を確定していく予定としている。また、カウンターパートへの技術移転については、順調に行けば2000年の半ばまでに終了することとしている。カウンターパートへの技術移転については、現在配置されている者が転職したり、異動しないことが条件となろう。スリ・ランカ側にもこの点は、十分理解してもらう必要がある。



## 第5章 実施運営上の問題点

実施運営上の問題点、方針、対応、解決策等については、要約に示しているとおりでありますが、その他関連する点について記述する。

### 5-1 プロジェクトの実施組織体制

(1) 訓練カウンターパートの定員が確保されていない現状で、即増員されることがベターであるが、ある程度知識の吸収（建設機械に関するノウハウ）を得ると条件の良いところへ転職するなどの事情もあって、数の絶対数を維持するための特効薬もない。与えられた戦力で対応していくしかない、との覚悟をして専門家は実行している。

(2) 実習は手を汚さなければ憶えない。しかしいやがる。が、手を汚してやらせるようにしたい。

### 5-2 運営

(1) テキストは日本のインストラクターのイメージで作られており、インストラクターの指導がうまく行くかどうかは今後の課題。

(2) 研修のため日本に行かせるのも、一つの手ではあろう。日本の社会が刺激になろうし、それを理解できるのではないか。

(3) プロジェクトの運営に支障をきたさないように、現地側に対しても理解と協力を得ながら干渉とまらない範囲で、必要と思われる点について改善を求めていく。

### 5-3 管理

(1) 専門家作成の月報レポートへのスリ・ランカ側のリアクションが全然なく、不満である。

(2) 責任をとりたくないとの姿勢が、責任を持たせられない、の方向になってしまうところがある。これは国の事情、国民の意識であたり前の考えとみられるところがある。部屋の鍵の管理にしても責任感がみられない、とのことであった。

### 5-4 協力実施

現地の事情に合わせて5年後に一人立ちできるようにするのが目標である。今、専門家が一番悩み、頑張っているのが分かる。

## 第6章 調査団所見

今回の調査では、PDMの不確定なところを確定し、プロジェクトの計画を協議すること及びカウンターパート等職員の未充足分を充足させる必要がある点を申し入れることが主な目的であったがいずれもほぼ当初の目的は達成された。

その他、カウンターパート等の充足については、充足期限を確約させ、プロジェクトの全体計画も現状に即して見直され、建設機械訓練センター (CETRAC) が自助努力で運営される方策を、今から検討することとされた。このまま順調に推移すれば、日本人専門家が帰国した後でも、将来の見通しは非常に明るいものと思われ、成功裏にプロジェクトが終了することを期待したい。

また、教官クラスの意識は低いかもしれないが、スリ・ランカ側の担当者は、非常に熱心に業務にあたっていることが、感じられた。

## 第7章 合同委員会討議内容

### (1) 今までの活動内容のレビュー及び投入の確認

#### 1) 全体レビュー

全体として、R/DのTSIに沿って、順調な訓練センター／訓練コースの運営をしていることを双方にて確認した。

#### 2) 活動内容

予定されている7訓練コース（管理者(MP)、監督者(SP)、メカニック I (MI)、メカニック II (MII)、初級メカニック(BM)、記録管理(RK)、在庫管理(IC)の各コース)のうち、「初級メカニックコース」と「管理者コース」がスタートした。残りの5コースについても1998年中に開講予定（調査団からは、さらに全7コースの早期立ち上げに力を入れていただくよう、専門家チームに要望した）。

#### 3) 投入

##### ① 日本側

長期専門家6名／短期専門家5名を派遣。現時点にて研修生4名を受入れ（1997年度中にもう2名受入れ予定、従って計6名）。約6,000万円の機材供与のための予算措置。

##### ② スリ・ランカ側

専門家／秘書の執務スペース、会議室、機材設置場所の確保。年間1,500万RS(ルピー)の予算措置。配置予定のカウンターパートと職員あわせて計45名のうち、現在までに33名を配置済み。

### (2) 今後の（活動）計画

- 1) 「5か年計画」を策定し、それに基づきコース運営をすることに双方合意した。また、この計画に基づき、TSI中の“TRAINING SCHEME”を改訂した。
- 2) 「1997活動計画」及び「1998活動計画」に沿って、1999年の3月までの活動を行うことを双方確認した。
- 3) 1998年度の日本側の投入に関しては、専門家チーム6名が残留すること以外は、2月のリーダー会議以降に決定することを双方確認した。
- 4) 1998年度のスリ・ランカ側の投入に関しては、1,500万RS(ルピー)の予算措置と1998年3月までにすべてのカウンターパートと職員を配置することをスリ・ランカ側が約束した。

### (3) PDMの完成

「指標」と「指標入手手段」について合意し、本件プロジェクトのPDMが完成した。

#### (4) その他

- 1) 調査団からカウンターパート及び職員の補充をスリ・ランカ側に強く要望した。特に、「MP・SPコース」の指導教官1名と指導員2名の欠員は、同コース運営に直接影響を及ぼすので、1998年1月15日までに補充することを約束させた。
- 2) 図書館・食堂・寮の活用状況が十分でないため、その改善を申し入れ、スリ・ランカ側は可及的速やかに解決する旨同意した。
- 3) 建設機械訓練センター(CETRAC)は住宅・都市開発省の傘下にある建設技術研究所(ICTAD)の一機関として位置づけられているが、CETRACの方針・提言が上位機関で取り上げられ、真剣に協議されることが少ないため、CETRACの円滑な運営に支障をきたしている。そのため、CETRAC運営にかかわる意思決定(カウンターパート・選考や食堂運營業者の選定など)が滞りなくできるように、CETRACの所長にもっと権限委譲をするよう申し入れた。
- 4) 指導員らが現地の慣習で冠婚葬祭の儀式に頻繁に出席し、コース運営をおろそかにすることが見受けられるため、CETRAC職員の就業規則を定めることに双方合意した。
- 5) 本件プロジェクト協力(5か年)終了までに、CETRACの自力運営(自助努力:Sustainability)の準備を始めることを、調査団からスリ・ランカ側へ示唆するとともに、プロジェクト運営経費捻出の計画の有無について確認を行った。調査団派遣前に日本人専門家チームとスリ・ランカ側で、官民の外部建機機関から整備及び検査の委託を受けて自活のための収入とすることの可能性などを協議していたので、具体的な対応策が今回の合同委員会で提示されることを期待したが、それはなされないまま、鋭意努力する旨の表現にとどまった。
- 6) スリ・ランカ側から、PDMの上位目標(Overall Goal)を評価するための、そして直接の受益者たる建設機械業界が本件プロジェクトの効果を知るための調査(現時点での建設機械稼働状況とプロジェクト終了後の状況の把握と比較)の資金援助の要望がでたが、上位目標の達成度(インパクト)は、外部条件に不確定要因が多く含まれ、プロジェクト目標の達成から直接は導かれないこと、また、そうした調査はスキーム(資金援助対象)として確立されていないことを説明した。その上で、長期専門家ができる範囲内で協力を惜しまないことを確認し、そうした調査についてはスリ・ランカ側が実施すべきであることを調査団から申し述べた。
- 7) スリ・ランカ側から、長期専門家よりも短期専門家の方が、建設機械産業界の日々新しくなる要望に適切に応えられるため、現在の長期専門家の任期の終了に伴い、長期専門家の数を減らして、その分、短期専門家の数を増やせないかとの打診があったが、現時点では、R/Dに記載された当初の目標を達成することが先決であることを再認識するよう促した。
- 8) スリ・ランカ側から、建設機械の損傷・故障原因を分析することのできる、幅広い知識を持った人材を育成するシステムを確立する必要がある、との申し出があった。

## 第8章 治安状況

1997年10月15日に起きたガラダリホテル爆破テロ後のコロンボ市街の治安状況について報告する。

### (1) スリ・ランカ政府の対応

国防省及び治安当局は、今回のガラダリホテルの爆破テロは、諜報部局からの情報不足または不徹底が原因であり、テロリスト側がそのすきをついて起したものとみている。これを教訓に、国防省は新たな対策を講じることとし、コロンボ市を六つのセクションに分け、それぞれの地区を警察、陸軍、海軍、または空軍の高官が責任を持って警備することとした。警備隊とその装備も、それぞれ警察、陸軍、海軍、または空軍から提供されている。そして、陸軍少将が警察庁長官から委任され、コロンボ市全域の治安維持を統括している。

これに加えて、約20ある各地区の警察署が交通規制、犯罪防止及び治安の維持にあたっており、これらの警察署は同時にコロンボ市において、テロ対策のための情報収集モンクットを行っている。

現時点の情報では、LTTE（タミール民族解放の虎）は再び同様の爆破テロを企てようと必死になっているが、治安当局の講じたこれらの措置によって多数の自爆テロ者が逮捕されており、その試みが極めて困難であると認識し始めているようである。とはいえ、LTTEの活動家のテロ行動に対する執着に変化はみられておらず、コロンボ市街については引き続き嚴重な警戒が続いている。

ただし、通常の社会活動は今までと変わりなく行われている。

### (2) JICA事務所の見解

JICA事務所は今回の爆破テロによってコロンボ市街で社会的に大きな変化は起きていないという見解である。日本で報道もしくは考えられているような過剰な危機感は少なくとも持っていないとのことであった。スリ・ランカ国（コロンボ市）はテロ活動を除いて、一般的に治安の良い地域であり、爆弾テロによるこうした外部からの反応と、専門家などの実際の暮らしぶりとは、かなりギャップがあるとのことである。

### (3) 大使館の見解

在スリ・ランカ日本国大使館としては、テロ行動によって諸活動が及び腰になることはなく、経済協力活動も通常どおり行っていくという立場である。今回のガラダリホテル爆破テロについても特に強く意識はしていないとのことである。フォート地区（今回の爆破事件現場であり、コロンボ市の中心地区）で、JICA関係者（開発調査）1人を含む日本人7名のけが人が出たが、

一般的に、観光客に対しては十分な注意を喚起する半面、経済協力関係者には以前と変わらぬ対応を指示している。

#### (4) 専門家の見解

建設機械訓練センター（CETRAC）の日本人専門家チームにおいても、仕事面・生活面・精神面のいずれをとっても、今回の事件で特に大きな影響は出ていないようである。したがって、技術移転活動への今回の事件の影響はほとんどないといえる。また、カウンターパートはじめ、CETRAC職員全員についても、特に動揺はみられないとのことであった。

#### (5) 調査団の所見

調査団滞在中も、爆破されたホテル周辺の惨状が目につく以外は（大蔵省対外援助局の建物もガラダリホテルの前にあり、少なからぬ被害を受けていた）、ところどころ場所と時間帯によって道路が封鎖されていることを除いて調査に特に支障はなく、市内は平穏を取り戻しているようであった。短期の滞在ではあったが、JICA事務所の見解にもあるとおり、一般には治安もとてもよく、どこにいても特に不安を感じるといったことはなかった。

以上のことから、引き続き専門家の安全に留意する必要があるものの、今回のホテル爆破テロ事件がCETRACの技術移転活動に大きな影響を与えることはないと判断される。

## 資 料

資料1. ミニッツ

資料2. 合同委員会議事録

資料3. スリ・ランカ建設機械訓練センター (CETRAC)  
問題対処結果表 (進捗状況・現状分析)

資料4. スリ・ランカ建設機械訓練センター (CETRAC)  
問題対処結果表 (次年度計画)

資料5. 討議議事録 (R/D)





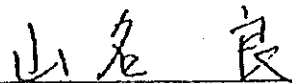
THE MINUTES OF DISCUSSION  
BETWEEN  
THE JAPANESE CONSULTATION TEAM  
AND  
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF  
THE DEMOCRATIC SOCIALIST REPUBLIC OF SRI LANKA  
ON  
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION  
FOR  
THE CONSTRUCTION EQUIPMENT TRAINING CENTER PROJECT

The Japanese Consultation Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Ryo Yamana visited the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka from December 6th to December 12th, 1997 for the purpose of evaluation of smooth and successful implementation of the Technical Cooperation for the Construction Equipment Training Center Project (hereinafter referred to as "the Project").


During its stay, the Team had exchanged views and had a series of discussions with the Sri Lankan authorities concerned in respect of the implementation of the Project.

As a result of the discussions, both sides made the Minutes of Discussion which is attached hereto.

Colombo, Dec. 12, 1997



Mr. Ryo Yamana  
Leader  
Consultation Team  
Japan International  
Cooperation Agency  
Japan



Mr. V. K. Nanayakkara  
Secretary,  
Ministry of Housing and  
Urban Development  
The Democratic Socialist  
Republic of Sri Lanka



Mr. J. H. Jayamaha  
(witness)  
Director,  
Department of External  
Resources,  
Ministry of Finance  
The Democratic Socialist  
Republic of Sri Lanka

ATTACHED DOCUMENT

I. Review of the Progress

1. Progress of technical cooperation

Both sides agreed that the Project, in general, has been successfully implemented in accordance with the Tentative Schedule of Implementation (hereinafter referred to as "TSI") of the Record of Discussion (hereinafter referred to as "R/D").

2. Activities of the Project

(1) Initiation and preparation of training courses.

Among the seven (7) courses scheduled, two (2) courses, Basic Mechanics and Management Personnel, have already been initiated and successfully conducted. The Mechanics II course will be started at the beginning of the next year. The other four (4) courses are going to begin during the next year.

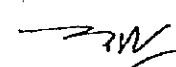
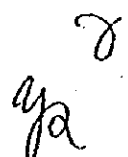
3. Inputs from both sides

(1) the Japanese side

1) Experts

a. Long-term experts

In accordance with R/D ANNEX II, the Japanese side dispatched six (6) long-term experts in the following fields: Chief Advisor, Coordinator, Management and Supervisors Courses, Mechanics I Course, Mechanics II Course, and Basic Mechanics Course.



b. Short-term experts

In accordance with R/D ANNEX II, the Japanese side dispatched five (5) short-term experts in the following fields: Hydraulic Universal Test Bench, Construction Equipment Management, Rough Terrain Crane, Welding Technology, and Mechatronics on Excavator.

2) Training of counterparts in Japan

The Japanese side has received four (4) Sri Lankan counterparts in the following fields: Hydraulic System, Mechatronics, Training Method, and Engine.

3) Provision of machinery and equipment

The Japanese side has allocated a budget of approximately 60 million Japanese yen for machinery and equipment.

(2) The Sri Lankan side

1) Buildings and facilities

The necessary office space for the Japanese experts and secretaries, meeting rooms, and the installation space for the equipment procured by the Japanese side have been secured.

2) Recurrent budget

The Sri Lankan side allocated Rupees 15 million for the Project for fiscal year 1997.

*[Handwritten signature]*

3) Counterpart and administrative personnel

The Sri Lankan side has assigned thirty three (33) counterpart and administrative personnel so far to the Project.

II. Implementation schedule of the Project

1. The Project is scheduled to have all the seven (7) training courses started by the end of 1998. All the activities of the Project, including the management of these courses, will be conducted in accordance with the "5-Year Plan" as shown in Annex I. According to this 5-Year Plan, the "Training Scheme", TSI ANNEX II, is revised as shown in ANNEX IV.
2. The Project will be implemented in accordance with the "Plan for 1997" and the "Plan for 1998" until March 1999 as appended in Annex II and III.
3. Inputs from both sides
  - (1) Inputs from the Japanese side in the Japanese fiscal year 1998.
    - 1) Dispatch of Japanese experts
      - a. Long-term experts

Six (6) long-term experts will remain for technical transfer on the Project, one expert in each of the following fields: Chief Advisor, Coordinator, Management and Supervisors Courses, Mechanics I Course, Mechanics II Course, and Basic Mechanics Course.
      - b. Short-term experts

The field, number, and term of short-term experts assignment will be decided by the end of the Japanese fiscal year 1997 (31 March 1998).

2) Training of the counterpart personnel in Japan

The field, number, and term of counterpart training will be decided by the end of the Japanese fiscal year 1997 (31 March 1998).

3) Provision of machinery and equipment

The machinery and equipment provided will be decided by the end of the Japanese fiscal year 1997 (31 March 1998).

(2) Inputs from the Sri Lankan side in the Sri Lankan fiscal year 1998

1) Allocation of budget

The Sri Lankan side has allocated a budget of Rupees 15 million for the Project.

2) Counterpart and Administrative Personnel

The Sri Lankan side has committed itself to filling all the posts of counterpart and administrative personnel, by the end of March 1998, as shown in ANNEX V.

III. The Project Design Matrix (PDM)

Both sides have agreed upon "Objectively Verifiable Indicators" and "Means of Verification" of the PDM for the Project. The complete PDM for the Project is shown in ANNEX VI.

IV. Others

1. The Team has strongly requested quick actions by the Sri Lankan side on the fulfillment of counterpart and administrative personnel because its shortage is hindering the full operation and implementation of the Project. The Team

emphasized that especially, the posts of one senior training officer and two training officers must be filled as soon as possible, because the implementation of the Management Personnel and Supervisor courses depends upon them. The Sri Lankan side fully acknowledged the problem, and set the deadline for their recruitment on 15 January 1998.

2. The Team also pointed out the importance of utilization of such facilities as library, canteen, and dormitory, which are not put into good use or not used at all. The Sri Lankan side is fully aware of this problem, and they agreed to correct the situation as soon as possible.
3. Both sides acknowledged the possibility of authority delegation to the manager of the Construction Equipment Training Center (CETRAC) in order to speed up decision-making process on matters related to the center.
4. Both sides agreed upon some regulations to be worked out for smooth operation of the center. Those will be work regulations for all the staff and especially, for the trainers who are responsible for conducting training courses and taking care of the trainees.
5. The Team suggested to the Sri Lankan side to prepare a plan to sustain the activities of the training center beyond the period of technical assistance from JICA (after 2001).
6. The Sri Lankan side asked for funding for a base line survey and an impact

assessment survey, which will evaluate the achievement of "Overall Goal" of the PDM by first assessing the current situation of utilization of construction equipment and secondly the improvements of the situation at the end of the Project. The Team suggested that this sort of survey should be funded and carried out by the Sri Lankan side.

7. The Sri Lankan side suggested that when the long term experts already dispatched have finished development of the standard training courses, their number be reduced to the minimum and that part of budget be reallocated to send more short term experts for training on new specialized machines and components such as pile drivers, dragline crawler crane, tower crane, batching plants, asphalt mixing plants, and so on.
8. The Sri Lankan side suggested that it be necessary to establish a system to teach and educate the personnel to have all the levels of knowledge in analyzing the causes of failure of construction equipment so as not to repeat repairs of the same unit or component.

S-Year Plan

	2001												Output at the end of the Project
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
BM (Batch1) / (Batch8)	J	F	M	A <td>M</td> <td>J<td>J<td>A<td>S<td>O<td>N<td>D <td></td> </td></td></td></td></td></td></td>	M	J <td>J<td>A<td>S<td>O<td>N<td>D <td></td> </td></td></td></td></td></td>	J <td>A<td>S<td>O<td>N<td>D <td></td> </td></td></td></td></td>	A <td>S<td>O<td>N<td>D <td></td> </td></td></td></td>	S <td>O<td>N<td>D <td></td> </td></td></td>	O <td>N<td>D <td></td> </td></td>	N <td>D <td></td> </td>	D <td></td>	
BM (Batch2) / (Batch9)													
BM (Batch3) / (Batch10)													
BM (Batch4)													
DM (Batch5)													
BM (Batch6)													
BM (Batch7)													
MI													
MI													
SP													
MP(CM)													
MP(EM)													
RK													
IC													
1.1 Assign appropriate personnel to each section													
1.2 Manage and maintain the buildings and facilities													
1.3 Organize and run joint steering committee													
1.4 Conduct PR for Centre activities													
2.1 Investigate needs for training courses													
2.2 Organize and fulfill training curricula and modules													
2.3 Develop training materials													
3.1 Formulate training plans													
3.2 Training CP as trainers													
3.3 Set up criteria for acquired skill													
4.1 Prepare necessary training equipment													
4.2 Conduct training courses													
4.3 Conduct post-appraisal for training courses													
4.4 Check the level of acquired skill on completion of courses													

*Handwritten marks: "me" and "3/2"*

*Handwritten mark: "D"*



Plan for 1997

Activities	Target	1997												C/P in Charge	Input	Remarks
		A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M			
DM (Batch 1)		■												Bandara		
DM (Batch 2)					■	■	■	■	■	■	■	■	■	Bandara		
MII														Sucharitathana		
MI														Darmasiri		
SP														not decided		
MP(CM)														Gunaratna	2 local consultants	
MP(EM)														Gunaratna		
IRK														Hirath		
IC														Hirath		
1.1 Assign appropriate personnel to each section	Allocate 45 Officers including 25 C/P	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
1.2 Manage and maintain the buildings and facilities	Utilize facilities/Equipment fully															
1.3 Organize and run joint steering committee	Hold Joint Committee Meeting regularly															
1.4 Conduct PR for Centre activities	Aware of start of CETRAC activities to CE sectors															
2.1 Investigate needs for training courses	Investigate needs for BM, MP, MII, Mi															
2.2 Organize and fulfill training curriculums and modules	Fulfill curriculum/modules															
2.3 Develop training materials	Develop training materials for BM, MP, MII															
3.1 Formulate training plans	Complete training plans for BM, MP, MII															
3.2 Training C/P as trainers	Training C/P for BM, MII															
	Short-term Experts															
	C/P training															
3.3 Set up criteria for acquired skill	Develop C/P level check sheet															
4.1 Prepare necessary training equipment	Arrange practice equipment for BM															

2

Plan for 1997

Activities	Target	1997												C/P in Charge	Input	Remarks		
		A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M					
4.2 Conduct training courses	Conduct BM1/BM2 Conduct MII Conduct MIP(CM)																	
4.3 Conduct post-appraisal for training courses	Visit OJT work places																	
4.4 Check the level of acquired skill on completion of courses	Conduct Pre/Post test																	

*[Handwritten signatures and marks]*

Activities	Target	1998												C/P in Charge	Input	Remarks
		A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M			
BM (Batch1)		■												Bandara		
BM (Batch2)					■									Bandara		
BM (Batch3)														Bandara		
BM (Batch4)														Bandara		
BM (Batch5)														Bandara		
MII														Sucharithrathna		
MI														Darmasiri		
SP														not decided		
MP(CM)														Gunarathna	2 local consultants	
MP(EM)														Gunarathna		
RK														Herath		
IC														Herath		
1.1 Assign appropriate personnel to each section	Allocate 45 Officers including 25 C/P															
1.2 Manage and maintain the buildings and facilities	Utilize facilities/Equipment fully															
1.3 Organize and run joint steering committee	Hold Joint Committee Meeting regularly															
1.4 Conduct PR for Centre activities	Aware of start of CETRAC activities to CE sectors															
2.1 Investigate needs for training courses	Investigate needs for BM, MP, MII, Mi for R/T, Crane															
2.2 Organize and fulfill training curriculums and modules	Fulfill curriculum/modules for MI for SP															
2.3 Develop training materials	Develop training materials for BM1, MP, MII for MI for SP for Mechano Conduct MII															
3.1 Formulate training plans	Training C/P for BM, MII Short-term Experts														4 Short-term experts 4 C/P training	

*Handwritten signatures and initials*

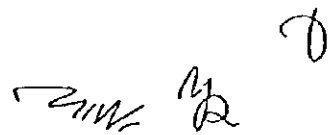
Activities	Target	1998												C/P in Charge	Input	Remarks		
		A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M					
3.3 Set up criteria for acquired skill	C/P training Develop C/P level check sheet	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
4.1 Prepare necessary training equipment	Arrange practice equipment for BM																	
4.2 Conduct training courses	Conduct BM1 Conduct BM2 Conduct MII Conduct MI Conduct SP Conduct MP(CM) Conduct MP(EM) RK IC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
4.3 Conduct post-appraisal for training courses	Visit OJT work places for MI for MII for SP for MP	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
4.4 Check the level of acquired skill on completion of courses	Conduct Pre/Post test	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

*Handwritten signature and scribbles*

**Targeted Training Output in 1999  
(as of 12th Dec.'97)**

Management Personal (70 persons /year)	10 Persons 1W X 7	Module MP - ②	C.M (Construction plant Management)	* Fleet renovation contrd * Cost Management
	(2 Modules /year)	Module MP - ①	E.M (Equipment Management)	* Repair and Maintenance planning * Scheduling and Control
Supervisor (24 persons /year)	12 Persons 1W X 2 (2 Modules /year)	Module SP - ②	Test & Examination	
		Module SP - ①	Trouble - Shooting	
Mechanic I (48 persons /year)	8 Persons 1W X 6 (3 Modules /year)	MI-3	Hydraulic Components Repair/OH and Troubleshoot including mechatronics	
		MI-2	Power train Repair/OH and Troubleshoot including Weldingtechnique	
		MI-1	Engne Repair/OH and Troubleshoot including electric power device	
Mechanic U (10 X 8) (80 persons /year)	10 Persons Weekly Base 4 x 2/Yr (7 Modules /year)	Module MII ⑦	Electric system	Note: Based on Functional wise & Each Module consists of the followings: (1) Structure & Function (2) Maintenance (3) Testing & Adjusting (4) Disassembling /Assembling (5) Trouble shooting
		Module MII ⑥	Hydraulic system	
		Module MII ⑤	Undercarriage	
		Module MII ④	Power Train Torque Converter/Transmission	
		Module MII ③	Power Train Steering/Clutch/Brake & Final	
		Module MII ②	Injection Pump	
		Module MII ①	Engine	
Basic Mechanics (100 persons /year)	20 persons 3 Mon. x 2 (13 ws) 2 Mon. x 1 (8 ws) 1 Mon. x 2 (4 ws)	Module BM - I	Grade III class	(3 Mon. Course)
		Module BM - II	Grade II class: equivalent to M - II	(2 Mon. Course)
		Module BM - III	Grade I class: equivalent to M - I	(1 Mon. Course)
Record Keeping (20 persons /year)	10 persons 1W X 2	Module RK ①	* Record control and assessment	
Inventory Control (20 persons /year)	10 persons 1W X 2	Module IC ①	* Inventory control * Logistics of parts	

Total 362 Persons



## COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

DESIGNATIONS		VACANCIES	DEADLINES
MANAGER	1		
DEPUTY MANAGER	1		
SENIOR TRAINING OFFICER	2	1 VACANCY	Recruitment by 15-01-98
TRAINING OFFICERS	6	2 VACANCIES	Recruitment by 15-01-98
DEMONSTRATORS	4	1 VACANCY	Recruitment by 31-03-98
TRADESMEN/HELPER	4	3 VACANCIES	Recruitment by 31-03-98
SENIOR INSTRUCTOR	1		
TRAINING OFFICER	1		
ILLUSTRATORS	3		
WORD PROCESSOR TYPIST	1		
ADMINISTRATIVE OFFICER	1		
LIBRARIAN	1	1 VACANCY	Recruitment by 31-03-98
STENO SECRETARY	1	1 VACANCY	Recruitment by 31-03-98
STENO (ENGLISH)	1		
STENO (SINHALA)	1		
PRE.MAINTENANCE OFFICER	1		
DRIVERS	4	1 VACANCY	Recruitment by 31-03-98
LABOURER/GARDNER/ OFFICE AID	5		
ACCOUNTS ASSISTANT	1		
STORE KEEPER	1		
STOREMEN	1	1 VACANCY	Recruitment by 31-03-98
WARDEN	1	1 VACANCY	Recruitment by 31-03-98
RECEPTIONIST	1		
NURSE	1		
	45	12	

The Construction Equipment Training Centre (CETRAC) in Sri Lanka: the Project Design Matrix (PDM)

Narrative summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p><b>Overall Goal</b> Management and maintenance of construction equipment (C.E.) are improved in the Construction sector of Sri Lanka.</p> <p><b>Project Purpose</b> The CETRAC develops human resources related to management and maintenance of C.E.</p> <p><b>Objectives</b> 1. Managerial system is established in the Centre. 2. Materials necessary for the training courses are completed. 3. Systematic in-service skill-up training system on C.E. is established. 4. In-service skill-up trainings on C.E. are conducted with sustainability.</p> <p><b>Activities</b> [Managerial system] 1.1 Assign appropriate personnel to each section 1.2 Manage and maintain the buildings and the facilities (workshop, test benches, warehouses, library, dormitory and canteen) 1.3 Organize and run joint steering committee. 1.4 Conduct PR for Centre activities [Training materials] 2.1 Develop training materials 2.2 Investigate needs for training courses 2.3 Organize and fulfill training curricula and modules [Training system] 3.1 Formulate training plans 3.2 Train C/P as trainers 3.3 Set up criteria for acquired skill of trainees [Training courses] 4.1 Prepare necessary training equipment 4.2 Conduct training courses 4.3 Conduct post-appraisal for training courses 4.4 Check the level of acquired skill on completion of courses</p>	<p>1. Availability of construction equipment Operational cost 2. Rating of graduate trainees at workplace 3. Number of repeater trainees attending higher modules 4. Staffing Amount of budget Rating of facility utilization 5. Number of training materials developed 6. Number of training courses established and conducted 7. Man-days of trainees completed each course</p>	<p>Monitoring model Depos Hearing from the employers Trainees registration book 1. Centre financial report Centre annual report Inventory book 2. Training materials 3. Course final report 4. Course final report</p>	<p>The role and function of the Centre will not be changed in MHC&amp;PU The Centre is sustained properly. Instructors who are technically transferred remain in the Centre. Enough demand for personnel related to management and maintenance of C.E. is constantly expected. Enough budget is allocated for running the Centre. Enough budget is secured for replacing equipment at a certain interval. Qualified instructors as C/P are recruited. Enough # of qualified trainees apply for enrollment. Institutes/firms trainees belong to show good understanding to in-plant training system. Enough # of actual machines is secured for each training course. Enough budget is secured for training. Pre-conditions Security in Sri Lanka will not be so aggravated as to affect the project activities in Colombo. There will be no remarkable change in the amount of investment to public works. There will be many potential trainees in C.E. sectors. ICTAD will be always cooperative with the Centre activities.</p>
<p><b>Financials</b> the financial aids 1. Dispatch of experts Long-term experts: (6) - Chief advisor (1) - Experts (4) (Training technique) - Coordinator (1) Short-term experts: Several year (As necessity arises) 2. C/P training : 4 persons/year 3. Equipment 20 million Yen/year - Training equipment - Equipment for developing training materials - Spare parts</p>	<p>1. Facilities/Building Centre main buildings. Area: 15, 710m<sup>2</sup> 2. C/P: 25 persons 3. Budget allocation: Necessary running cost 15 million Rs/year</p>		





資料 2. 合同委員会議事録

CONSTRUCTION EQUIPMENT TRAINING CENTRE (CETRAC)

MINUTES OF THE STEERING COMMITTEE MEETING (SCM) NO. 2

Date : 11<sup>th</sup> December 1997  
Time : 10.00 hrs.  
Venue : Conference Room (CETRAC)

*Present :*

*Sri Lankan Side*

- |                            |   |                             |
|----------------------------|---|-----------------------------|
| 1. Mr. C H De Tissera      | - | Addl. Secretary (My./ H&UD) |
| 2. Mr. Patrick Jayawardena | - | Acg. Chairman - ICTAD       |
| 3. Mr. D Meemaduma         | - | Managing Director - ICTAD   |
| 4. Mr. W D K Fernando      | - | Director (O&MI) - ICTAD     |
| 5. Mr. G Neelaratne        | - | Manager - CETRAC            |
| 6. Mr. E M S S K Gunaratne | - | Dy. Manager - CETRAC        |
| 7. Mr. W A S S De Silva    | - | Director (I'VEC)            |
| 8. Mr. A G M Sumanasekara  | - | D.G.M (RCDC)                |
| 9. Mr. C B Liyanage        | - | Manager - DIMO              |
| 10. Mr. Sivanka Aberatne   | - | General Manager - UTE       |
| 11. Mr. Yousuf             | - | Training Manager - UTE      |
| 12. Mr. Ekanayaka          | - | Asst. Director - NAITA      |

*Japanese side*

- |                    |   |                        |
|--------------------|---|------------------------|
| 1. Mr. Y Kano      | - | JICA Mission           |
| 2. Mr. S Yoshiura  | - | JICA Mission           |
| 3. Mr. T Kasai     | - | JICA Mission           |
| 4. Mr. Y Sugino    | - | JICA Mission           |
| 5. Mr. S Yammona   | - | JICA Mission           |
| 6. Mr. T Emoto     | - | Chief Advisor - CETRAC |
| 7. Mr. S Yamatha   | - | Expert - CETRAC        |
| 8. Mr. Y Ono       | - | Expert - CETRAC        |
| 9. Mr. S Kobeyashi | - | Expert - CETRAC        |
| 10. Mr. I Tojo     | - | Co-ordinator - CETRAC  |

Mr. C H De Tissera, the Secretary - My. H&UD chaired the meeting and made the welcome address.

Mr. Kano explained the objectives of the JICA Mission.

Mr. W D K Fernando, Director (O&MI) made a presentation on the Need for Establishment of CETRAC. He explained the activities of the past, present and future of training of personnel related to construction equipment.

Mr. Neelaratna - Manager (CETRAC) made a presentation on CETRAC activities.

Mr. W D K Fernando -Director (O&MF- ICTAD) explained the Project Design Matrix to participants which outlines the expectations of the CETRAC Project.

## DISCUSSION ON ISSUES WITH MISSION

### *BUDGET*

Mr. Fernando indicated that the contribution from the Government of Sri Lanka to the project is Rs. 15 M per year.

He also stated that although the contribution from the Japanese Government is 20 M Yen per year. They have already spent 40 M Yen during the year 1997.

Mr. P Sumanapala - Dy. Director of the Dept. of National Planning indicated that the Government of Sri Lanka is very much concerned about this matter and therefore suggested to develop a self financing system to cover operational and maintenance cost and also he thanked the Japanese Government for donating this well-equipped training centre. He indicated that Operational & Maintenance budget has to be financed from generating income rather than depending on the government budget.

Mr. Kano stated that he appreciated, the proposal of National Planning Dept. and also he suggested to introduce an incentive scheme to motivate the staff to generate revenue and conduct training more efficiently.

Mr. Patrick Jayawardena, Actg. Chairman (ICTAD) suggested that in addition to encouraging the private sector to participate in vocational training by giving them the necessary tax incentives.

Mr. Fernando indicated that they will be discussed and prepare a suitable plan by September 1998.

### *STAFFING*

Mr. Fernando indicated that by the end of March 1998 the requirement of staff will be fulfilled. He stated that the ICTAD called for applications through Newspaper advertisement for the staff, interviewed them and was able to select only the Deputy Manager and the nurse. Therefore, again called for applications and selected 03 Training Officers and waiting for the approval of the Ministry. The balance staff will be re-advertised and recruit before 31<sup>st</sup> March 1998.

It was also mentioned that the participation at funerals and wedding receptions by the CETRAC staff is hindering the day-to-day work of CETRAC. Mr. C H De Tissera said that CETRAC must impose strict regulations to minimise this kind of activities.

## *EQUIPMENT*

It was proposed that the small equipment to be provided by the GOSL budget and expensive equipment to be purchased from the Japanese budget.

## SUGGESTIONS / FUTURE PLANS

### *BASE-LINE SURVEY AND IMPACT ASSESSMENT SURVEY*

Mr. C H De Tissera, Addl. Secretary suggested to design a format for data collection for the Base-line survey and use the Mechanical Engineering under graduates for this purpose and the expenditure to be provided by the balance ICTAD budget. He also suggested to review the current situation of the industry so that the impact of CETRAC could be measured after five years.

Mr. Kano stated that they are unable to provide financing for the baseline survey.

Mr. C H De Tissera indicated that the local expenditure can be met in this regard by GOSL and Japanese Government to assist in expertise advice in designing the survey forms. The CETRAC Japanese Experts can design the necessary formats.

## ALLOCATION OF EXPERTS

### *LONG-TERM EXPERTS AND SHORT-TERM EXPERTS*

Mr. Fernando made a proposal to have more short-term experts by reducing the number of long-term experts after completion of the development of training courses. This is to be considered by Japanese Government.

Mr. Fernando stated that he would like to establish a failure analysis laboratory in CETRAC.

Mr. C H De Tissera thanked the Japanese Mission having useful visit to Sri Lanka and all the representatives of the organisations for their presence at the meeting.



資料3. スリ・ランカ建設機械訓練センター (CETRAC) 問題対処結果表 (進捗状況・現状分析)

プロジェクト目標 (Project Purpose)	プロジェクト開始からこの1年間に達成されているべき到達点	現状 (進捗度・問題点・阻害要因など)	現地での対応	対処結果
<p>センターが建設機械運用・整備に係る人材の育成を行う。</p> <p><b>成果 (Outputs)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>センターの運営体制が確立される。</li> <li>建設機械訓練コースに係る教材が整備される。</li> <li>整備技術に係る体系的な選抜能力向上訓練システムが確立される。</li> <li>管理者、監督者、建設機械整備員 (3バ) が、記録管理、倉庫管理の7コース)。</li> <li>整備技術に係る選抜能力向上訓練コースが体系的に実施される。</li> </ol> <p><b>活動 (Activities)</b></p> <p>【運営体制の確立】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>組織・体制を整備し、適切な人員を配置する。 (CIP・職員定員確保、CIP職掌規定、部門役割規定、内部規定、スタッフミーティング)</li> <li>施設・設備の運営管理を行う。 (ワークシヨップ、各種試験室、倉庫、講堂、図書室、宿泊棟、食室等の有効利用。 機材・工具・部品の管理。 無償による供与機材の取替検査。)</li> <li>合同委員会を設置し、運営する。</li> <li>センター広域活動を行う。</li> <li>既存保有設備の有効利用</li> </ol>	<p>プロジェクト開始からこの1年間に達成されているべき到達点</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1年目初級メカニクコース (BM1) を実施</li> <li>1. 訓練センターとしての基本的環境の構築</li> <li>2. BM, MP, MII コース教材の開発</li> <li>3. 1年目 BM1 コースの確立</li> <li>4. 1年目 BM1 コースの実施</li> </ol>	<p>第1期生24名を輩出し (97.2.14-6.25)、現在 OIR を実施中。 第2期生21名を輩出した。 (97.9.1-11.19)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>CIPの職掌、各部門の役割を明確にしたが、まだ不十分。職員、CIPの定員確保がなされていない。機材・施設の管理担当者を決定した。十分利用されていない施設がある。</li> <li>BMが完成。一部不適切な箇所の変更作業を完了した。 MPが編纂作業中。 MIIが英文原稿とりまとめ作業を完了した。翻訳作業が作業工程の障害となっている。</li> <li>CIPが主体となりコース確立を行った。</li> <li>CIP独自でコース運営が可能レベルに達した。</li> </ol>	<p>今後2年目/3年目 BM, MP (管理者)、MII (メカニクII) / MI (メカニクI)、SP (監督者)、DK (記録管理)、IC (在庫管理) を順次立ち上げる。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1年目/2年目 CIP、職員の定員確保を申し入れる。内部手続き促進及び担当職員の確保を申し入れる。</li> <li>2. 翻訳者の確保を申し入れる。</li> <li>3. 定期的に見直しを行い、訓練生への要望を強力取り入れる。</li> <li>4. 画を重ね改善指導を行う。</li> </ol>	<p>BM1の順調な成長を、今後立ち上げるコースにフィードバックしていくことを確認。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (合同委員会設立計画項目) 1998年3月末までに全ての部分を充足することを含む。</li> <li>2. 日ス双方とも翻訳者の確保を重視していることを確認。</li> </ol>
<p>1.2 施設・設備の運営管理を行う。 (ワークシヨップ、各種試験室、倉庫、講堂、図書室、宿泊棟、食室等の有効利用。 機材・工具・部品の管理。 無償による供与機材の取替検査。)</p>	<p>1.1. CIP 定員24名の確保 全職員定数45名の確保 ・各CIPの役割の明文化 ・各部門の役割の明文化 ・CETRAC就業規則の策定 ・CIPとの運営会議の制度化</p> <p>1.2. 施設・設備の訓練及び日常業務での有効利用 ・SSサークルの実施 ・機材、工具、部品の機能的/組織的な管理 ・1年後通過後の取替検査の実施</p>	<p>1.1. 副所長1名が補充された。訓練指導員1名が補充されたが退職した。現在全職員33名 (12名不足)、内CIP18名 (7名不足)。 ・CIP職掌表を作成済み。 ・部門役割表を作成済み。 ・就業規則は建築技術研究所 (ICTAD) の就業規則を適用しているが、訓練センターであるCETRACとしての就業規則が公表。 ・スタッフミーティングは毎週定期的に行われ、現地側と専門家チームの協働体制として位置づけられている。</p> <p>1.2. 図書管理・倉庫管理が不十分のため、倉庫は内部手続きの運用のため稼働状況は不十分。講堂は多目的に有効利用されている。</p> <p>・SSサークルを定期開催。職場作業環境の改善に役立っている。 ・訓練に即した環境整備を行い、管理担当CIPの任命を行った。特殊工具と取扱説明書の管理を規定した。在庫部品の管理を番号体系化し、データベース化を図った。</p> <p>・現班検査チームにより9月に検査を終え、不具合箇所を改修中。 1.3 計画打合せ調査団訪問時、合同委員会開催予定。 1.4 建設機械の最新技術の紹介セミナーを2回開催。多数の参加者から好評を得た。JESL (スリ・ランカ技術者協会) セミナーにて大規模事情に即して技術の紹介発表を行った。 パンフレット、CETRAC案内板、機関誌発行、メディアアツアニーによる広報活動を行った。紹介ビデオを作成中。 1.5 ニンジン性能テスト、油圧ニンボンネットテスト、足廻り部品等生等について技術交流が行われた。</p>	<p>1.1. スピードに定員充足を要求。従来の増枠を大綱に申入れる。 ・職員・部門間の業務区分を明確にして機能化を図る。 ・訓練校としての就業規則を策定。 ・今年も継続発展させる。 1.2. 内部手続き促進を申し入れる。 ・倉庫管理の早期雇用、カーテン等備品の充実を申し入れる。図書室の整備を行う。 ・有効性が高いので継続発展させる。 ・PCデータ管理システムを構築する。 ・12月までに不具合修繕完了予定。 1.3 調査と共に、現地側へ専門家チームの派遣を申し入れる。 1.4 CETRACでの活動内容 (訓練コース) の紹介に重点を置きTV、新聞による広報を行う。紹介ビデオはセミナー、出版等で有効活用する。機関誌は四半期毎に発行予定。 1.5 外部からの依頼に応じて、訓練実習機材を使って修理作業等を行い、その収入を自治の一助にあてていく。</p>	<p>1.1. (合同委員会設立) 1998年3月末までに全ての部分を充足することに含む。</p> <p>1.2. CETRAC所長への種別移譲など、対応策を早期にとることに双方合意。</p> <p>1.3 開催された合同委員会、専門家と共に要望を申し入れ、フィードバックとして取りまとめた。</p>

活動・実績	現地での対応	対応結果
<p>活動・実績</p> <p>【研修コースの確立】 (管理者、監督者、建設機械整備3名) M、記録管理、車両管理の7コース) 3.1 研修計画を策定する。 (MP, SP, BM, MI, MII, RK, IC)</p> <p>3.2 指導員を育成する。</p> <p>3.3 技能修得度評価基準を策定する。</p> <p>【訓練コースの実施】 (BM, MP)</p> <p>4.1 訓練教材を整備する。</p> <p>4.2 訓練コースを実施する。</p> <p>4.3 訓練コースの事後評価を行う。</p> <p>4.4 コース終了時における技能修得度試験を実施する。</p>	<p>プロジェクト開始からこの1年間に達成されているべき到達点</p> <p>2.1 1年目BM訓練教材の開発 ・MP訓練教材の開発 ・MD訓練教材の開発</p> <p>2.2 BMのニーズ調査 ・MPのニーズ調査 ・MII/MIのニーズ調査</p> <p>2.3 BM教科書のNATA(運輸省天下取戻訓練局) 国家水産への整合 ・指導用教材の作成(OHP、スライド、写真、VTR、壁掛け図) ・カットアウトアエモイモデルの整備</p> <p>3.1 1年目BM訓練実施計画の策定 ・MP訓練実施計画の策定 ・MD訓練実施計画の策定</p> <p>3.2 BM実技指導技能の修得 ・MII-BK実技指導技能の修得</p> <p>3.3 CIPの技能修得度チェックシート作成</p> <p>4.1 BMコース実習教材の整備</p> <p>4.2 BMコースの実施/指導員マニュアルの作成 ・MPコースの実施</p> <p>4.3 BMコースの事後評価</p> <p>4.4 BMコース訓練生の修得度分析</p>	<p>現状 (達成度・問題点・留意事項など)</p> <p>2.1 実習器具を基に教材開発を行った。BM用教科書：48冊、計1,200頁(平均25頁/冊) ・MP用教科書はコースプランの一部を完了した。 ・MD用教科書はコースプラン、英文原稿とりまどめを完了し、翻訳作業中。翻訳分量が多いため、優先度に従い翻訳実施中。</p> <p>2.2 BMコースは定員の割合を多くし、幅広く学習することとした。 ・MPコースは施工現場管理向けと操縦管理向けコースを用意し対象を絞り、よりニーズに合った内容とした。 ・MII/MIコースに関しては情報の整理中。</p> <p>2.3 BM教科書を国家技能水産に適合するよう見直し中。一部、現代技術の水産に合わないものがあり、NATAに国家水産の見直しを要求中。 ・現場での指導に壁掛け図は訓練生の理解度を向上させた。 ・カットアウトアエモイモデルは構造・機能の理解を高め、効果的であった。</p> <p>3.1 BMは4名、24課目を60日間で実施するコース計画を策定した。1年目BM第1期及び第2期を実施した。 ・MPコースは施工現場管理を対象として1週間コースを準備中。 ・MDは7名、35課目を週単位(計75日)で実施する計画。</p> <p>3.2 訓練計画に基づきBMの定率指導、BM/MIの実習指導を行った。</p> <p>3.3 CIPの技能修得度チェックシート作成・検討中。</p> <p>4.1 訓練に即した実習教材の事前準備、試験操作を指導した。現場での指導用に構造図、系統図の説明書を作成した。</p> <p>4.2 第1期BMコース(97.2.14-6.25)および第2期BMコース(97.9.1-11.19)を完了。 ・MPコース実施準備中。</p> <p>4.3 各モジュール毎にPrePost Testを実施し、教科別、指導員別に分析し、指導方法の不備をチェックした。訓練コースで修得した技能のOJTでの活用度を訓練生より聞き取りにより調査した。 ・指導員マニュアルはCIP不在のため、作業が遅れている。</p> <p>4.4 各モジュール毎にPrePost Testを実施し、生徒別に分析し、修得度を把握した。</p>
<p>2.1 研修計画を策定する。MP、SP、BM、MI、MII、RK、IC) 3.1 研修計画を策定する。 3.2 指導員を育成する。 3.3 技能修得度評価基準を策定する。</p>	<p>4.1 マニュアル、壁掛け図を策定させる。整備における安全基準を作成する。</p> <p>4.2 指導員マニュアルを早期に作成する。</p> <p>4.3 指導員マニュアルのCP不在のため、外部講師で当面実施予定。</p> <p>4.4 訓練実施し、今後の訓練コース改善に反映させる。</p>	<p>2.1 研修計画を策定する。MP、SP、BM、MI、MII、RK、IC) 3.1 研修計画を策定する。 3.2 指導員を育成する。 3.3 技能修得度評価基準を策定する。</p>
<p>2.1 研修計画を策定する。MP、SP、BM、MI、MII、RK、IC) 3.1 研修計画を策定する。 3.2 指導員を育成する。 3.3 技能修得度評価基準を策定する。</p>	<p>4.1 マニュアル、壁掛け図を策定させる。整備における安全基準を作成する。</p> <p>4.2 指導員マニュアルを早期に作成する。</p> <p>4.3 指導員マニュアルのCP不在のため、外部講師で当面実施予定。</p> <p>4.4 訓練実施し、今後の訓練コース改善に反映させる。</p>	<p>2.1 研修計画を策定する。MP、SP、BM、MI、MII、RK、IC) 3.1 研修計画を策定する。 3.2 指導員を育成する。 3.3 技能修得度評価基準を策定する。</p>
<p>2.1 研修計画を策定する。MP、SP、BM、MI、MII、RK、IC) 3.1 研修計画を策定する。 3.2 指導員を育成する。 3.3 技能修得度評価基準を策定する。</p>	<p>4.1 マニュアル、壁掛け図を策定させる。整備における安全基準を作成する。</p> <p>4.2 指導員マニュアルを早期に作成する。</p> <p>4.3 指導員マニュアルのCP不在のため、外部講師で当面実施予定。</p> <p>4.4 訓練実施し、今後の訓練コース改善に反映させる。</p>	<p>2.1 研修計画を策定する。MP、SP、BM、MI、MII、RK、IC) 3.1 研修計画を策定する。 3.2 指導員を育成する。 3.3 技能修得度評価基準を策定する。</p>
<p>2.1 研修計画を策定する。MP、SP、BM、MI、MII、RK、IC) 3.1 研修計画を策定する。 3.2 指導員を育成する。 3.3 技能修得度評価基準を策定する。</p>	<p>4.1 マニュアル、壁掛け図を策定させる。整備における安全基準を作成する。</p> <p>4.2 指導員マニュアルを早期に作成する。</p> <p>4.3 指導員マニュアルのCP不在のため、外部講師で当面実施予定。</p> <p>4.4 訓練実施し、今後の訓練コース改善に反映させる。</p>	<p>2.1 研修計画を策定する。MP、SP、BM、MI、MII、RK、IC) 3.1 研修計画を策定する。 3.2 指導員を育成する。 3.3 技能修得度評価基準を策定する。</p>
<p>2.1 研修計画を策定する。MP、SP、BM、MI、MII、RK、IC) 3.1 研修計画を策定する。 3.2 指導員を育成する。 3.3 技能修得度評価基準を策定する。</p>	<p>4.1 マニュアル、壁掛け図を策定させる。整備における安全基準を作成する。</p> <p>4.2 指導員マニュアルを早期に作成する。</p> <p>4.3 指導員マニュアルのCP不在のため、外部講師で当面実施予定。</p> <p>4.4 訓練実施し、今後の訓練コース改善に反映させる。</p>	<p>2.1 研修計画を策定する。MP、SP、BM、MI、MII、RK、IC) 3.1 研修計画を策定する。 3.2 指導員を育成する。 3.3 技能修得度評価基準を策定する。</p>

達成結果・方策	その達成を阻害しうる要因、その他の問題点	対処結果・方策
<p>プロジェクト目標 (Project Purpose)</p> <p>センターが建設機械運用・整備に係る人材の育成を行う。</p>	<p>プロジェクト開始後2年巨まで (1999年3月まで) に達成されているべき到達点</p> <p>初級メカニックス (1年目) を継続実施し、初級メカニックス (2年目)、管理者、メカニックス II、メカニックス I、監督者、記録管理、在庫管理を順次立ち上げる。</p>	<p>合同委員会にて協議し、調査団より改善要望を申し入れた結果、別添に7のとおりに、訓練教育を含む職員全員について1998年3月末までに充足；それに伴い、図書館・寮・食堂も同時期までに稼働させることをOJカガ側は約束した。</p>
<p>成果 (Outputs)</p> <p>1. センターの運営体制が確立される。</p>	<p>1. 職員、C/Pの定員確保。</p> <p>・訓練センターとしての基本的環境の充実。訓練および日常業務での施設の有効利用。</p> <p>・各部門の有機的な連携の確立。</p>	<p>1. 内部手続き促進を申し入れ、CETRAC所長の数量を拡大することに双方合意した。</p> <p>・同部門の設置の要求をした。</p>
<p>2. 建設機械訓練コースに係る教材が整備される。</p> <p>3. 整備技術に係る体系的な職技能向上訓練システムが確立される。</p>	<p>2. BM教材の見直し</p> <p>・MP, MII教材の整備</p> <p>・MI, SP, RK, ICの教材開発</p> <p>3. 2年目BM, MP, MII, MI, SP, RK, ICの確立</p>	<p>2. 翻訳者の確保を申し入れた。翻訳書の必要性の検討を行うことも同時に示唆した。</p> <p>3. C/P担当課目のコーチャー・シヨニー・ニコース担当C/Pの主訓システムの構築といった工夫が必要であることを示唆した。</p>
<p>4. 整備技術に係る在職技能向上訓練コースが持続的に実施される。</p>	<p>4. BM, MII, MI, SP, MP, RK, ICコースの実施</p>	<p>4. 経営手法の導入/渉外担当職員の薪設を検討することを示唆した。(外部よりの修理依頼等受付含む。)</p> <p>・C/Pのキャリアプラン (能力開発計画) の立案・実施を行うことを示唆した。</p>

活動・実績	プロジェクト開始後2年目まで（1999年3月まで）に達成されているべき到達点	その達成を阻害しうる要因、その他の問題点	対処結果・方策
<p>1.1 【運営体制の確立】</p> <p>1.1.1 組織・体制を整備し、適切な人員を配置する。</p> <p>(C/P・職員定員確保、C/P職掌規定、部門役割規定、内部規定、スタッフミーティング)</p>	<p>1.1</p> <p>1.1.1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>C/P定員25名を含む全職員定数45名の確保。</li> <li>各部門の機能的な連携の確立。</li> <li>訓練校としてのCETRAC就業規則の作成。</li> <li>C/Pとの運営会議の継続実施。</li> </ul>	<p>1.1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1.1 専給のため、経験を積んだC/Pの確保が困難であり、新規C/Pは未経験者と予想され、戦力になるまで時間を要する。C/P不足のため、一人当たりの作業範囲が多く負担大となっている。</li> <li>機能的な部門間の連携の確立には時間を要する。</li> <li>C/Pが訓練校指導員としての自覚に欠ける。(現地の慣習による、冠婚葬祭への頻繁な参列は、訓練コースへ悪影響を与えている。)</li> <li>議決事項の進捗管理の徹底がなされていない。</li> </ul> <p>1.2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.2.1 食堂については内部手続きが遅れている。</li> </ul>	<p>1.1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>職員充足が合意されたとはいえ、当面、綿密なスケジュールにより、C/P/職員不足をカバーすることとする。新人C/Pの技術レベルをアップし、技術に応じたきめ細かい特別技術指導を柔軟に行い、また、ベテランC/Pによる新人C/P教育を行うことを確認した。</li> <li>訓練校としての就業規則を早急に策定することにした。</li> </ul>
<p>1.2 施設・設備の運営管理を行う。</p> <p>(ワークショップ、各種試験室、倉庫、講堂、図書館、宿泊棟、食堂棟の有効利用。)</p> <p>1.3 合同委員会を設置し、運営する。</p>	<p>1.2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.2.1 図書館、乗の有効利用。食堂の早期稼動。</li> <li>機材、工具、部品の機能的な管理の確立。</li> <li>発電機の設置/稼動。(電力事情が悪く、停電による、訓練の中断が頻発する可能性があるため。)</li> </ul> <p>1.3 合同委員会を定期開催する。</p>	<p>1.2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.2.1 合同委員会の公式の場で協議し、図書館管理者/家管理者の早期雇用と食堂稼動のための内部手続きの促進を申し入れた。</li> </ul>	<p>1.2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.2.1 合同委員会の公式の場で協議し、図書館管理者/家管理者の早期雇用と食堂稼動のための内部手続きの促進を申し入れた。</li> </ul>
<p>1.4 センター広報活動を行う。</p> <p>1.5 既存保有設備の有効利用</p>	<p>1.4 センターの活動内容は建設機械業界からまだ十分認識されていない。</p> <p>1.5 外部からの修理依頼に対し、修理技術そのものが未熟で、修理費用見積りにも不慣れである。休日稼働ができにくい。上がった収入がCETRACに留保されない。</p>	<p>1.3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.3.1 技術及びセンター運営上の問題を協議し、意思決定を行うための、建設関係機関を含めたボードミーティングの設置を検討していたが、今回の合同委員会後に建設関係業者を含めた協議の場を持つことができ、そのきっかけとなりうる。</li> </ul>	<p>1.3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.3.1 技術及びセンター運営上の問題を協議し、意思決定を行うための、建設関係機関を含めたボードミーティングの設置を検討していたが、今回の合同委員会後に建設関係業者を含めた協議の場を持つことができ、そのきっかけとなりうる。</li> </ul>
			<p>1.5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.5.1 外部からの作業依頼を受注し、訓練実習教材と共に、自活の一助とすることも検討されている。現時点の規則では、CETRACが独立した口懸を持つことは難しいようだが、その可能性も含めて検討される見込みである。</li> </ul>



プロジェクト開始後2年目まで（1999年3月まで）に達成されているべき到達点	その達成を阻害しうる要因、その他の問題点	対応結果・方策
<p>2.1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・BMI訓練教材の見直し</li> <li>・BMD/BMS訓練教材の整備</li> <li>・MP訓練教材の整備及び見直し</li> <li>・MII訓練教材の見直し</li> <li>・MI, SP, RK, ICの教材開発</li> <li>・指導用教材の作成</li> <li>（OHP, スライド、写真、VTR、壁掛け図）</li> <li>・カッターアウイモデルの充実</li> </ul>	<p>2.1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・技能翻訳者を確保するのが困難。（翻訳分量が多い。）</li> <li>・C/Pが訓練コース立ち上げ実施に専念せざるを得ず、見直し優先になりがち。</li> <li>・一部、整備基礎書、試験手順書が整備されていない。</li> <li>・各年度BM訓練教材の内容、レベル検討及びMII/MIとBMD/BMSとの対応について、検討がまだされてない。MPの訓練対象者を絞り込むため、建設者/機械管理者に区分する必要がある。</li> </ul>	<p>2.1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・技術翻訳者を確保するようスズメに申し入れた。当面は臨時翻訳者の増員で対応することとなる。英文のままでの教材の適否を検討することと示された。</li> </ul>
<p>2.2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・MII/MI/MPのニーズ調査継続</li> <li>・SP/RK/ICのニーズ調査</li> </ul>	<p>2.2</p> <p>BMD年目（MII相当）、BMS年目（MI相当）ニーズ調査のための人的調整、調査手法の検討が必要。MPニーズは内容、訓練対象者のレベルが多岐にわたるため検討を要する。</p>	
<p>2.3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・BMのNAITA国家水準への整合</li> <li>・メカニックとしての技能向上訓練システムの構築</li> <li>（MII/MI/SP）</li> <li>・MP（機械管理）コースの整備</li> </ul>	<p>2.3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コースを国家技能水準に適合させ、かつ時代の要求に合致したものとす。と同時に、資格取得としての訓練と実践力を養成することの調整を必要とする必要がある。</li> <li>・既存コースの実施と並行して準備するため開発には多くの人日を要する。</li> <li>・MII立ち上げ準備はBM実施と並行して行っているため、カリキュラム考案からレッスンプラン・テキスト原稿作成まで5カ月を要している。</li> </ul>	
<p>2.1 研修教材の整備</p> <p>2.1 訓練教材を作成する。</p>		
<p>2.2 訓練コースのニーズ調査を行う。</p>		
<p>2.3 カリキュラム・モジュール内容を整備する。</p>		

	対延結果・対策
<p>プロジェクト開始後2年目まで（1999年3月まで）に達成されているべき到達点</p>	<p>その達成を阻害しうる要因、その他の問題点</p>
<p>活動 Activities 【訓練コースの確立】 3.1 研修計画を策定する。</p>	<p>3.1 ・2年目BMコース実施計画の策定 ・MPコース実施計画の策定及び完成 ・MM/MCコース実施計画の策定</p>
<p>3.2 指導員を育成する。</p>	<p>3.2 ・訓練教官数に余裕がないため、複数の訓練コースが立ち上がるにつれ、訓練担当C/Pの厳密なスケジュールが要求され、変更への対応が困難になる。 ・各C/Pが共有しているがモンストラー、ハバが現在の定員数では近い将来必ず不足する。 ・MPを担当するC/Pが現在不補充のままとなっている。</p>
<p>3.3 技能修得度評価基準を策定する。</p>	<p>3.3 ・C/Pの技能修得度チェックシート作成</p>
<p>3.2 指導員を育成する。</p>	<p>3.2 ・C/P、デモンストラー、ハバを早急に定員確保するように申し入れた。予備訓練教官、デモンストラー、ハバの定数増員要求を申し入れた。予備訓練教官を任用すること、外部派遣講師の活用も検討することを要望した。</p>

	対処結果・方策
<p>プロジェクト開始後2年目まで(1999年3月まで)に達成されているべき到達点</p> <p>4.1 BMコース実習機材の整備</p> <p>4.2 BMの実施/指導員マニュアルの作成</p> <p>4.3 訓練コースの事後評価 (B.M.Ⅲ)</p> <p>4.4 BM訓練生の修得度分析</p>	<p>その達成を阻害しうる要因、その他の問題点</p> <p>4.1 実習機材に即した現場での指導がなされていない。 実習用ユニット・ネットが種類・数量ともに不足。 MMMIでの分解/組立実習が多くなるにつれて消耗品の支出が多くなる。</p> <p>4.2 指導員マニュアルが作成されていないため、指導の質が不均一となる恐れがある。 MPコースのC/Pが不在である。 特別コースとして、(車両整備、予防保全、故障診断をベースに)ラフタークレーン、ブルドーザ、ニクスカペータ等建機対応、メカトロ基礎対応コースを用意し研修科目を多角化し、研修生確保に努める必要がある。また、大型建機だけでなく、MMMIコースでは吸収しきれない、小型建機・補助機械(タンパー、コンクリートミキサー、発電機等)がある。 地方にある中小建設機械関連機関では訓練の必要性を感じながらも、地理的、経済的な問題よりCETRACでの訓練コースに参加することが困難な状況にある。</p>
<p>4.1 訓練コースの実施 4.1 訓練機材を整備する。</p> <p>4.2 訓練コースを実施する。</p>	<p>4.1 予算の許す限りで、中古ユニットおよび再生品の入手が検討されている。(建機関係機関より破損した車両を借用し、実習用教材とするなど。) 分解/組立実習に伴う消耗品の支出に関して、現地側予算に組み込むよう申し入れ、その措置がとられていることを確認した。</p> <p>4.2 中堅技術者養成対策プログラムにより地方中小建設機関の初級/中級技術者・管理者を訓練しCETRACの訓練効果を地方へ早期段階より波及させる意義について討議した。(本部にて決裁予定。)</p>



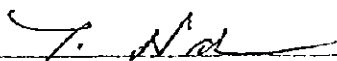
THE RECORD OF DISCUSSIONS  
BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM  
AND THE AUTHORITIES CONCERNED  
OF THE GOVERNMENT OF THE DEMOCRATIC SOCIALIST REPUBLIC OF SRI LANKA  
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION  
FOR THE CONSTRUCTION EQUIPMENT TRAINING CENTRE PROJECT

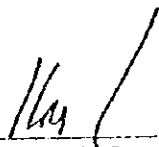
The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as 'the Team') organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as 'JICA') and headed by Mr. Nobuo KIMURA visited the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka from March 25th to March 29th, 1996 for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Project on the Construction Equipment Training Centre (hereinafter referred to as 'CETRAC') in the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka.

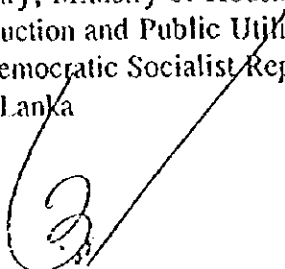
During its stay in the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Sri Lankan authorities concerned in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the above-mentioned Project.

As a result of the discussions, the JICA and the Sri Lankan authorities concerned agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

Colombo, 26 July 1996  
(day month, year)

  
Mr. Yoshiikatsu NAKAMURA  
Resident Representative,  
Japan International Cooperation Agency  
Sri Lanka Office

  
Mr. K.A.S. Gunasekera  
Secretary, Ministry of Housing,  
Construction and Public Utilities  
The Democratic Socialist Republic  
of Sri Lanka

  
Mr. B.H. Passaperuma (witness)  
Deputy Director,  
Department of External Resources,  
Ministry of Finance  
The Democratic socialist Republic  
of Sri Lanka

## THE ATTACHED DOCUMENT

### I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka will implement the construction Equipment Training Centre Project (hereinafter referred to as "the Project") in cooperation with the Government of Japan.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex I.

### II. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF JAPAN

In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take, at its own expense, the following measures through JICA according to the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.

#### 1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

The Government of Japan will provide the services of the Japanese experts as listed in Annex II.

#### 2. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

The Government of Japan will provide such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project as listed in Annex III. The Equipment will become the property of the Government of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka upon being delivered C.I.F. to the Sri Lankan authorities concerned at the port and/or airport of disembarkation.

#### 3. TRAINING OF SRI LANKAN PERSONNEL IN JAPAN

The Government of Japan will receive the Sri Lankan personnel connected with the Project for technical training in Japan.

### III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE DEMOCRATIC SOCIALIST REPUBLIC OF SRI LANKA

1. The Government of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka will take necessary measures to ensure that the self-reliant operation of the Project will be sustained during and after the period of Japanese technical cooperation, through the full and active involvement in the Project by all related authorities, beneficiary groups and institutions.
2. The Government of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka will ensure that the technologies and knowledge acquired by the Sri Lankan nationals as a result of the Japanese technical cooperation will contribute to the economic and social development of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka.
3. The Government of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka will grant in the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka privileges, exemptions and benefits to the Japanese experts referred to in II-1 above and their families no less favorable than those

*Uv*

3  
L

accorded to experts of third countries working in the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.

4. The Government of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka will ensure that the Equipment referred to in II-2 above will be utilized effectively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in Annex II.
5. The Government of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Sri Lankan personnel from technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.
6. In accordance with the laws and regulations in force in the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka, the Government of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka will take necessary measures to provide at its own expense:
  - (1) Services of the Sri Lankan counterpart personnel and administrative personnel as listed in Annex IV;
  - (2) Land, buildings and facilities as listed in Annex V;
  - (3) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the Equipment provided through JICA under II-21 above;
  - (4) Means of transport and travel allowances for the Japanese experts for official travel within the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka;
  - (5) Suitably furnished accommodation for the Japanese experts and their families.
7. In accordance with the laws and regulations in force in the democratic Socialist Republic of Sri Lanka, the Government of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka will take necessary measures to meet:
  - (1) Expenses necessary for the transportation within the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka of the Equipment referred to in II-2 above as well as for the installation, operation and maintenance thereof;
  - (2) Customs duties, internal taxes and any other charges, imposed in the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka on the Equipment referred to in II-2 above;
  - (3) Running expenses necessary for the implementation of the Project.

#### IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The Secretary of the Ministry of Housing, Construction & Public Utilities as Project Director will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project.

2. The Chairman of the Institute for Construction Training and Development as a Project Director will be responsible for the managerial and technical matters of the Project.
3. The Japanese Team Leader (Chief Advisor) will provide necessary recommendations and advice to the Project Director and the Project Manager on any matters pertaining to the implementation of the Project.
4. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to the Sri Lankan counterpart personnel on technical matters pertaining to the implementation of the Project.
5. For the effective and successful implementation of technical cooperation for the Project, a Joint Coordinating Committee will be established whose functions and composition are described in Annex VI.

#### V. JOINT EVALUATION

Evaluation of the Project will be conducted jointly by the two Governments through JICA and the Sri Lankan authorities concerned, at the middle and during the last six months of the cooperation term in order to examine the level of achievement.

#### VI. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

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

#### VII. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between the two Governments on any major issues arising from, or in connection with this Attached document.

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

For the purpose of promoting the support of the people of Democratic Socialist Republic of Sri Lanka to the Project, the Government of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of the democratic Socialist Republic of Sri Lanka.



## IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached document will be five(5) years from 1 Oct. 1996  
(day month, year)

- ANNEX I      MASTER PLAN
- ANNEX II     JAPANESE EXPERTS
- ANNEX III    MACHINERY AND EQUIPMENT
- ANNEX IV    SRI LANKAN COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL
- ANNEX V     LAND, BUILDINGS AND FACILITIES
- ANNEX VI    JOIN COORDINATING COMMITTEE
- ANNEX VII   PROJECT ORGANIZATION

*16/11*

*2*  
*6*

## ANNEX I MASTER PLAN

### 1. Overall Goal

Management and maintenance of construction equipment are improved in the Construction sector of Sri Lanka.

### 2. Project purpose

The CETRAC develops human resources related to management and maintenance of construction equipment.

### 3. Output of the Project

1 Managerial system is established in the Centre.

2 Materials necessary for the training courses are completed

3 Systematic in-plant skill-up training on construction equipment is established.

4 In-plant skill-up trainings on construction equipment are conducted with sustainability.

### 4. Activities of the Project

#### (1) Managerial system

a. Assign appropriate personnel to each section

b. Manage and maintain the buildings and the facilities

(workshop, test labs, warehouses, library, lodging ward and dining ward)

c. Organize and run joint steering committee

d. Conduct PR for the Centre activities

#### (2) Training materials

a. Develop training materials

b. Investigate needs for training courses

c. Organize and fulfill training curriculums and modules

#### (3) Training system

a. Formulate training plans

b. Train C/Ps as trainers

c. Set up criteria for acquired skill

#### (4) Training course

a. Prepare necessary training equipment

b. Conduct training courses

c. Conduct post-appraisal for training courses

d. Check the level of acquired skill on completion of courses

*Ucin*

*3*  
*6*

## ANNEX II JAPANESE EXPERT

1. Chief Advisor
2. Coordinator
3. Long-term and/or short-term experts in the following fields:
  - (1) Management and Supervisors Courses
  - (2) Mechanics I Course
  - (3) Mechanics II Course
  - (4) Basic Mechanics Course

Note: Field, number and term of assignment of short-term experts will be decided in consideration of the progress of the Project through mutual consultations in each Japanese fiscal year

*Line*

2  
1

## ANNEX III MACHINERY AND EQUIPMENT

1. As supplement to the machineries and the equipment provided under the grant aid scheme of the Government of Japan, the necessary equipment for implementation of the following training courses will be provided.

- (1) Management and supervisors Courses
- (2) Mechanics I Course
- (3) Mechanics II Course
- (4) Basic Mechanics Course

2. Reference books

3. Other materials and equipment mutually agreed upon as necessary.

### NOTE:

The above-mentioned equipment is limited to those necessary for the transfer of technology by the Japanese experts.

Contents, specifications and quantity of the above-mentioned equipment will be decided through mutual consultations within the allocated budget of the Japanese fiscal year.

*Kim*

*3*  
*1*

ANNEX IV SRI LANKAN COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. Manager of the Training Centre	1(one)	person	
			sub total 1 persons
2. Deputy Manager	1(one)	person	
			sub total 1 persons
3. Training Section			
(1)Senior Instructor	2(two)	person	
(2)Instructor	6(six)	person	
(3)Visiting Instructor	2(two)	person	
(4)Demonstrator	4(four)	person	
(5) Helper	4(four)	person	
			sub total 18 persons
4. Curriculum Development Section			
(1)Senior Instructor	1(one)	person	
(2) Training Material Writer	1(one)	person	
(3) Illustrator	3(three)	person	
(4) Word processor Typist	1(one)	person	
			sub total 6 persons
5. Administration Section			
(1) Administrative Officer	1(one)	person	
(2) Librarian	1(one)	person	
(3) Typist(Sinhala)	1(one)	person	
(4) Typist(English)	1(one)	person	
(5) Driver	4(four)	person	
(6) Janitor Staff	2(two)	person	
(7) Labourer	5(five)	person	
(8) Accounts Assistant	1(one)	person	
(9) Storekeeper	1(one)	person	
(10) Store man	2(two)	person	
(11) Warden	1(one)	person	
(12) Reception	1(one)	person	
(13) Nurse	1(one)	person	
			sub total 22 persons
			grand total 48 persons

Note;

Secretaries, typists and drivers for the Japanese Team will be assigned by the Government of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka from the allocated budget of the Project according to the Sri Lanka regulations.

*Uin*

*m*  
*L*

## ANNEX V LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

### 1. Land and Buildings

The Construction Equipment Training Centre  
Pelawatte, Sri Jayawardenepura Kotte, Sri Lanka

### 2. Office Space

Building and facilities of the Construction Equipment Training Centre

### 3. Other facilities mutually agreed upon as required

Rooms will be secured in the CETRAC building for;

- (1) Chief Advisor
- (2) Coordinator
- (3) Other Japanese Experts
- (4) Typists
- (5) Secretaries
- (6) Meeting Room

*Win*

## ANNEX VI JOINT COORDINATING COMMITTEE

### 1. Function

The Joint Coordinating Committee will meet at least once a year and whenever the necessity arises;

- (1) to formulate the Annual Work Plan of the Project,
- (2) to review the overall progress of the technical cooperation program as well as its achievements,
- and
- (3) to exchange views on major issues arising from or in connection with the Project.

### 2. Composition

#### (1) Chairperson

Secretary, the Ministry of Housing, Construction & Public Utilities

#### (2). Sri Lankan Side

- 1) Chairman, the Institute for Construction Training and Development
- 2) Director General, Department of External Resources, Ministry of Finance and Planning
- 3) Director General, Department of National Budget, Ministry of Finance and Planning
- 4) Director, Operator & Mechanic Training, the Institute for Construction Training and Development
- 5) Manager, the CETRAC
- 6) Senior Training Instructors
- 7) Other personnel designated by the chairperson

#### (3). Japanese Side

- 1) Chief Advisor
- 2) Coordinator
- 3) Other Experts appointed by the chief advisor
- 4) Resident Representative of the JICA Sri Lanka Office
- 5) Members of the missions dispatched by JICA
- 6) Official personnel mutually agreed as necessary

Note: Official(s) of the Embassy of Japan in the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka may attend the Joint Coordinating Committee meetings as observer(s).

*Vin*

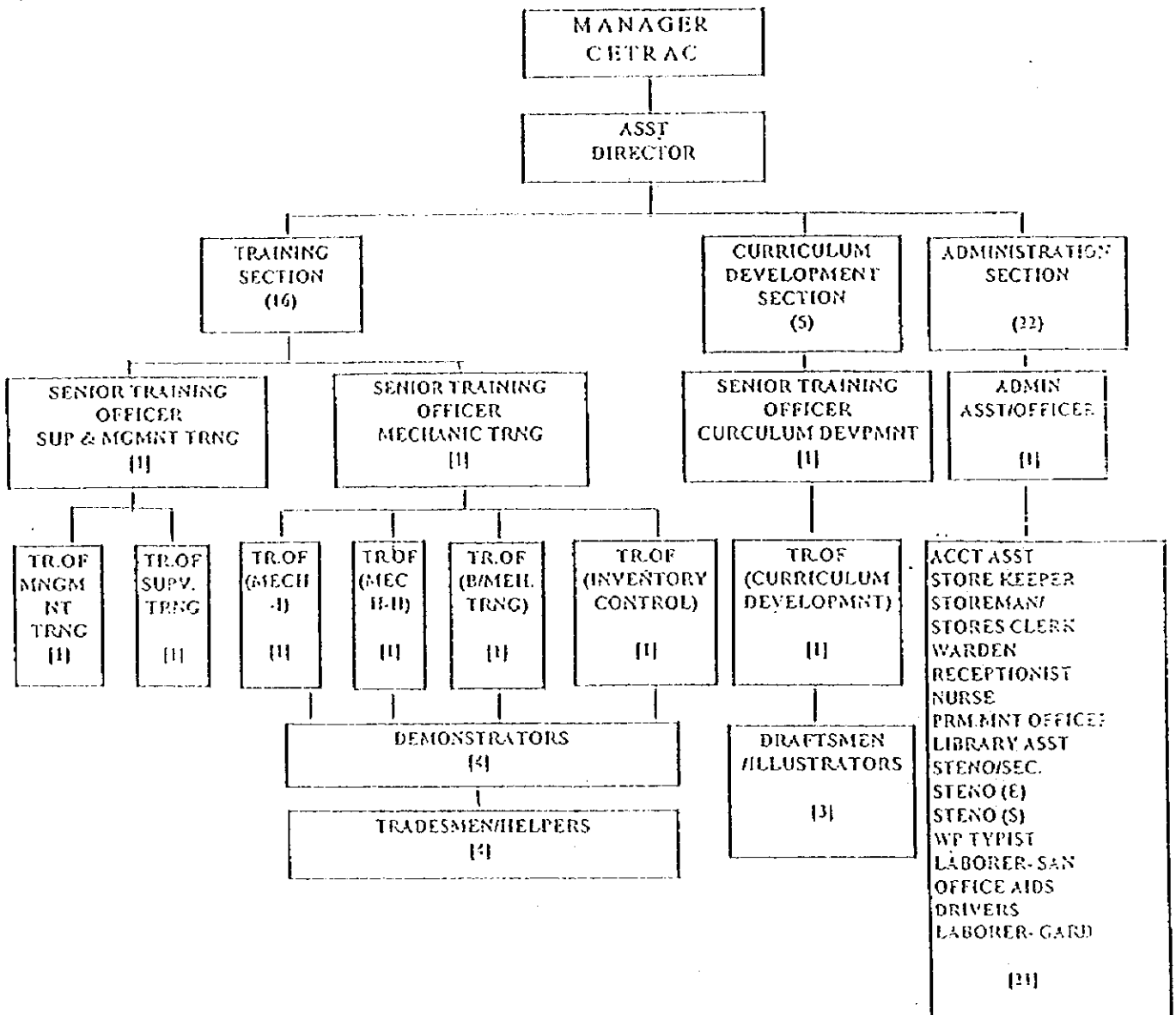
2  
L

ANNEX VII

ORGANIZATION CHART OF THE CONSTRUCTION EQUIPMENT TRAINING CENTER

(Printed on 8-Feb-96)

(TOTAL STAFF = 45)



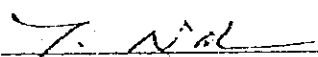
*LC*




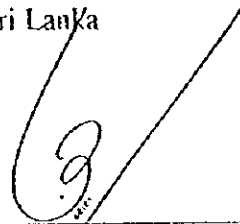
TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION  
OF  
THE PROJECT ON THE CONSTRUCTION EQUIPMENT TRAINING CENTRE

The Japanese Implementation Survey Team and the Sri Lankan Authorities Concerned have jointly formulated the Tentative Schedule of Implementation of the Project on The Construction Equipment Training Centre as annexed I and II hereto. This has been formulated in connection with I-2 of the Attached Document of the Record of Discussion studied between the Japanese Implementation Survey Team and the Sri Lankan Authorities Concerned for the Project on The Construction Equipment Training Centre on the conditions that the necessary budget will be allocated for the implementation of the Project by both sides, and that the Schedule is subject to change within the framework of the Record of Discussions when the need arises in the course of the Project's implementation.

Colombo, 26 July 1986  
(day month, year)

  
\_\_\_\_\_  
Mr. Yoshikatsu NAKAMURA  
Resident Representative,  
Japan International Cooperation Agency  
Sri Lanka Office

  
\_\_\_\_\_  
Mr. K.A.S. Gunasekera  
Secretary, Ministry of Housing,  
Construction and Public Utilities  
The Democratic Socialist Republic  
of Sri Lanka

  
\_\_\_\_\_  
Mr. B.H. Passaperuma (witness)  
Deputy Director,  
Department of External Resources,  
Ministry of Finance  
The Democratic socialist Republic  
of Sri Lanka

*lari*

ANNEX I

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION OF THE PROJECT FOR THE CONSTRUCTION EQUIPMENT TRAINING CENTRE

Inpudifical Year	Fiscal Year 1		Fiscal Year 2		Fiscal Year 3		Fiscal Year 4		Fiscal Year 5		Fiscal Year 6	
	Year											
Term of Technical Cooperation												
Establishment of Management system in the Centre												
Completion of Training materials												
Establishment of Training system												
Implementation of Training courses												
(Japanese Side)												
1. Dispatch of Japanese Experts												
1) Long-Term Experts												
• Chief Advisor												
• Coordinator												
• Experts												
2) Short-Term Experts												
2. Training of C/P in Japan												
3. Provision of Equipment												
Dispatch of Survey Team												
(Sri Lankan Side)												
1. Assignment of C/P												
2. Allocation of local cost												

Note : This Schedule is formulated tentatively on the assumption that necessary budget will be acquired by both sides.

This Schedule is subject to change within the scope of the "Record of Discussions", if necessary arises during the course of the Project's implementation.

ANNEX II

TRAINING SCHEME

Management Personnel (10 persons /year)	10persons 1week X 8	Module MP ①	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Repair and maintenance planning</li> <li>*Scheduling and control</li> <li>*Fleet renovation control</li> <li>*Cost management</li> </ul>
Supervisor (20 persons /year)	10persons 2weeks X 6 2module /year	Module SP ②	*Test and examination
		Module SP ①	*Trouble shooting
Mechanics I (60 persons /year)	20persons 2weeks X 2 4weeks X 2 3modules /year	Module MI ③	*Hydraulic control repair and O/H (including mechatronics)
		Module MI ②	*Chassis & Powerline repair and O/H *Attachment repair and O/H (including welding technique)
		Module MI ①	*Engine repair and O/H (including electric powerdevice)
Mechanics II (100 persons /year)	20persons 2weeks X 2 4weeks X 1 5modules /year	Module MII ⑤	*Preventive maintenance
		Module MII ④	*Repair operation by models *Construction method
		Module MII ③	*Disassembling and assembling *Trouble finding
		Module MII ②	*Structure and function
		Module MII ①	*Check point and maintenance point
Basic Mechanics (60 persons /year)	20persons 12weeks X 1 1time/year 3weeks X 6 2times/year	Module BM ①	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Basic knowledge of component, maintenance</li> <li>*Basic knowledge of structure and function, hydraulics, electric control</li> <li>*Basic practical training of welding and operation</li> </ul>
Record keeping (15 persons /year)	15persons 1week X 5	Module RK ①	*Record control and assessment
Inventory control (15 persons /year)	15persons 3days X 5	Module IC ①	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Inventory control</li> <li>*Logistics of parts</li> </ul>

*Levi*

*h*

94

