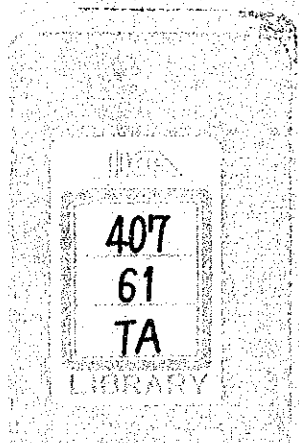


昭和56年度帰国研修員巡回指導

建設機械整備コース
帰国研修員巡回指導班報告書

昭和56年

国際協力事業団
研修事業部



TA
JR
81-117

JICA LIBRARY



1062581[2]

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 3. 22	407
登録No01348	61
	IA

は　じ　め　に

この報告書は、我が国が実施してきた建設機械整備コースに参加した帰国研修員に対するアフターケア業務の一環として、昭和56年11月10日から11月27日までの19日間、ケニア及びタイの2ヶ国に派遣した建設機械整備コース巡回指導班の業務報告である。

本報告が、帰国研修員の活動状況、彼らが抱えている諸問題、要望等について関係各位の一層深いご理解をいただくための一助となり、今後の建設機械整備コース、また研修員受入事業の改善に資することができれば幸いである。

なお、本件の実施のためにご協力を賜った外務省、建設省、社団法人日本建設機械化協会及び現地において教々のご指導、ご協力を賜った在外公館、現地JICA事務所・派遣専門家並びに現地側関係各機関に深甚の謝意を表した。

昭和57年1月

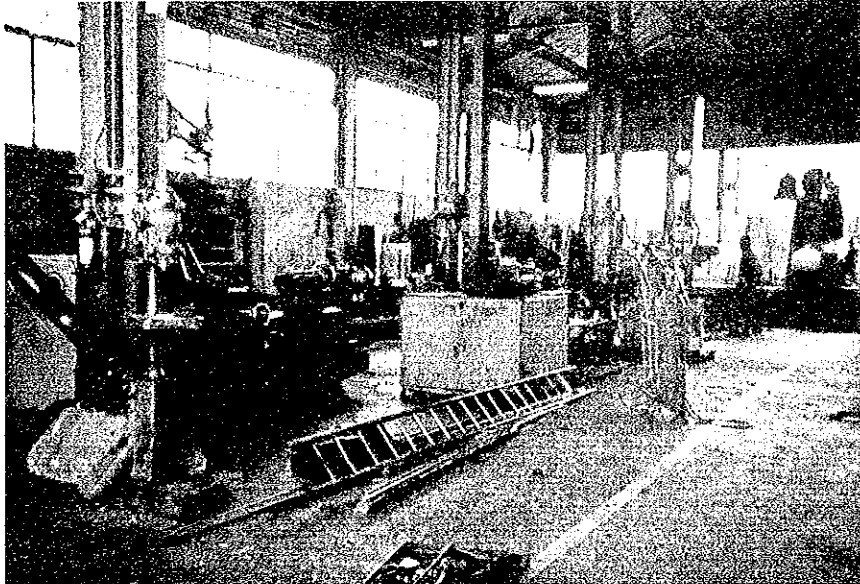
研修事業部長

山　村　寛

[ケ ニ ア]



帰国研修員と懇談会



Construction Equipment Company の整備工場

[ケ ニ ア]



運輸通信省所属の建設機械整備工場の視察

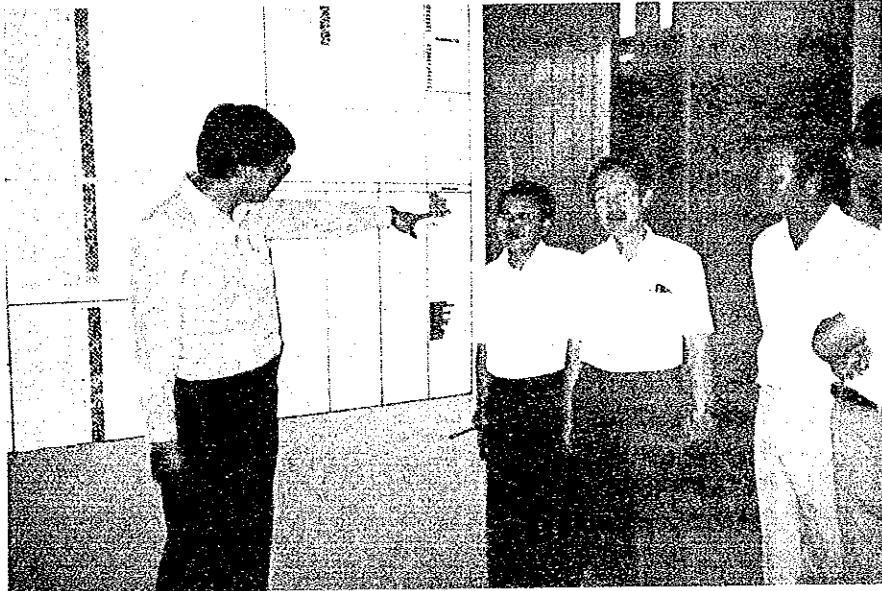


Pan African Company での工場説明

〔 タ イ 〕

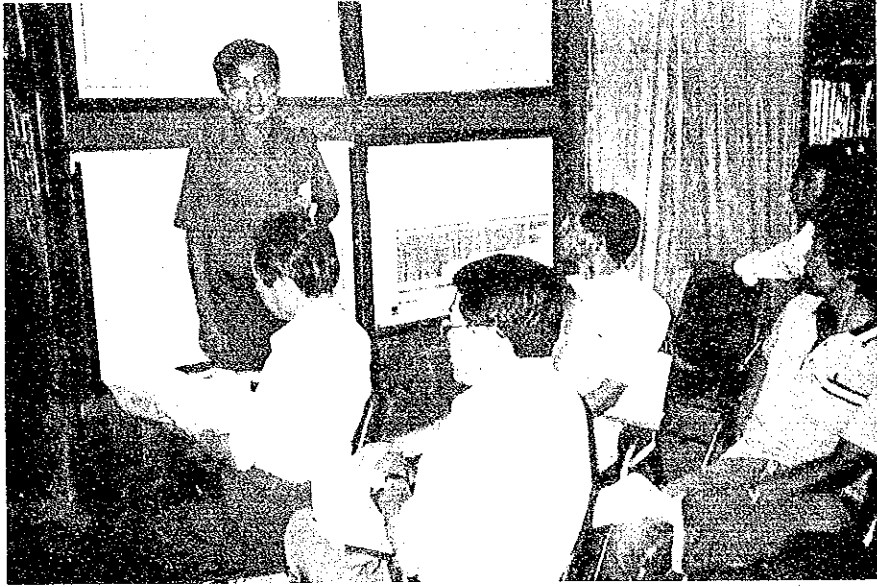


帰国研修員との懇談会

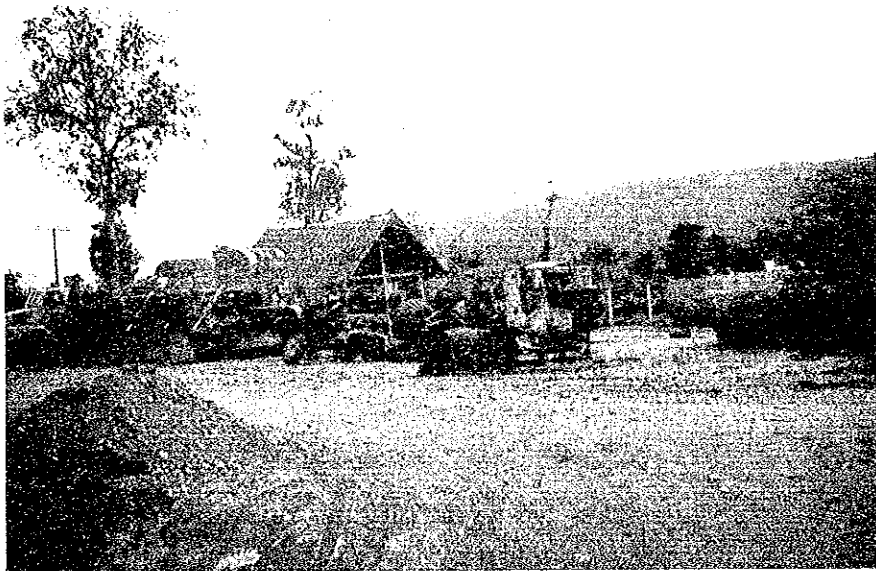


タイ国道路局所属ラクシー重機械整備工場視察

[タ イ]



タイ国道路局カンチャナブリ機械センターの説明



タイ国道路局カンチャナブリ機械センター

も く じ

1. 巡回指導の目的	1 頁
2. 派遣国及び期間	1
3. 巡回指導班の構成と日程	1
4. 巡回指導班の活動経過	3
(1) ケニヤ	3
(2) タイ	4
5. 各国建設機械整備事業	5
(1) ケニヤ	5
(2) タイ	9
6. 各研修員との面談	12
(1) ケニヤ	12
(2) タイ	13
7. 研修に対するその他の要望	14
(1) ケニヤ	15
(2) タイ	15
8. 今後の研修に対するコメント	15

参 考 資 料

№ 1 建設機械整備コース参加状況	17
№ 2 帰国研修リスト	18
№ 3 質 問 表	20
№ 4 質問表に対する回答結果	24
№ 5 英 文 所 見	27

1. 巡回指導の目的

建設機械整備コースは建設機械コースとして昭和48年度に開設され、昭和55年度より建設機械整備コースと改められ56年度は9回目である。第1回目は広く建設関係技術者を対象として土木、機械の両分野に跨って6ヶ月に亘り実施されたが、第2回目の昭和49年度より機械技術者のみを対象とするコースに改められ、土木分野については昭和51年度より建設施工コースが設けられた。開設以来昭和56年度に至る9年間に25ヶ国98名の研修員を受け入れた。このうちケニアとタイの両国を対象に帰国研修員の所属機関その他を訪問すると共に、帰国研修員と懇談し、わが国で実施した研修の成果を測定し、また、建設機械整備に係る訪問国の問題点及びニーズを把握することにより、今後の研修員受入事業及びフォローアップの向上改善に資することを目的として実施された。

2. 派遣国及び期間

(1) 派遣国 ケニア、タイ

(2) 期間 昭和56年11月10日より昭和56年11月27日まで(18日間)

3. 巡回指導班の構成と日程

(1) 指導班の構成

本田 宣 史：(社)日本建設機械化協会，日本建設機械化研究所，試験部次長

谷 口 肇：建設省近畿地方建設局道路部機械課課長

大久保 宏 明：国際協力事業団，研修事業部研修第一課

(2) 巡回指導日程

日順	月日	曜日	行 程	宿泊場所	調 査 内 容
1	11/10	火	成田発(17:35) ^{SR, 195} →	機中泊	移 動
2	11	水	カラチ(1:35着, 4:10発) ^{KG 321} → ナイロビ(8:00着)	ナイロビ	JICA事務所, 大使館表敬, 打ち合せ
3	12	木	ホテル → 運輸通信省	"	運輸通信省と研修について打ち合せ 及び派遣専門家と打ち合せ
4	13	金	ホテル → JICA事務所	"	帰国研修員一同と面談及びセミナー
5	14	土	ホ テ ル	"	調査団内打ち合せ
6	15	日	ホ テ ル	"	調査団内打ち合せ
7	16	月	ホテル → パン・アメリカ Co. Ltd. 及び コンストラクション, イクイップメント Co	"	ナイロビ付近整備工場等視察
8	17	火	ホテル → JICA事務所, 日本大使館	"	帰国報告
9	18	水	ナイロビ発(13:15) ^{AI 204} →	機中泊	移 動
10	19	木	バンコク(1:10着, 3:15発) ^{SR, 172} → バンコク着(8:35)	バンコク	JICA事務所, 大使館表敬, 打ち合せ
11	20	金	ホテル → D.O.H, DTEC, ARD	"	ハイウェイ局, DTEC, A.R.Dへの表敬及び研修についての打ち合せ
12	21	土	ホ テ ル	"	調査団内打ち合せ
13	22	日	ホ テ ル	"	調査団内打ち合せ
14	23	月	ホ テ ル	"	帰国研修員一同と面談及びセミナー
15	24	火	ホテル → Laski, I.H.E	"	ハイウェイ局のLASKIの重車輛整備工場, I.H.E.Co.Ltdの整備工場
16	25	水	バンコク → カンチャナブリ	カンチャナブリ	カンチャナブリ機械センター視察
17	26	木	カンチャナブリ → バンコク	バンコク	JICA事務所へ報告
18	27	金	バンコク(8:30発) → 東京着		移 動

4. 巡回指導班の活動経過

(1) ケニア

11月11日

JICA NAIROBI OFFICE を訪問し、日程の打ち合せ、及び、STAFF TRAINING DEPT. Ministry of Transport and Communications に派遣中の日本人専門家木下友敬氏・工藤勇氏・本田芳郎氏よりケニアの建設機械の状況のブリーフィングを受けた。次に大使館を訪問した。JICA 事務所及びケニア大使館からの要望として、次の3点が上って来た。

- i) 単独機材供与による建設機械関係の供与を強く希望する。
- ii) 本コースは、ケニア国による研修希望が非常に強く研修の効果も大きいので、是非来年度も割り当ていただきたい。今年度の不参加の原因は、日本国よりのG I の到着が遅れた(JICA 発は12月26日、現地着2ヶ月前)ことからケニア国側の事務手続きが間に合わなくなり、断念したためである。
- iii) 本コースに限らず、航空券は最低で2週間前までに到着するように送付していただきたい。理由は次の通りである。順路直行に沿った当国研修員の航路は、カラチ、ボンベイ等パキスタン・インド経由になるが、パキスタン・インド政府はアフリカからの入国者に関しては、黄熱病の予防注射を義務付けている。ところが黄熱病の予防注射は効力が発するまで10日間必要であるため、最低で2週間必要となる。

11月12日

Ministry of Transport and Communications (MOTC) の Mr. J. K. Kirica の技術局長 (Engineer in-Chief) 及びその下の Staff Training Dept. (STD) の Mr. I. L. Corbett 部長を訪問し、さらに、日本人派遣専門家がアドバイザーとして活躍している Mechanical-School の研修所を見学した。

Mr Kirica の本コースに対する意見は、次のとおりである。

- i) 日本での研修については満足している。
- ii) 帰国研修員が帰国後、他の職場に転出することには、MOTC だけの利益と考えないで、ケニア国全体の利益になっていると捉えているので大きな目でみて欲しい。
- iii) 研修内容については、マネジメントも加えて欲しい。
- iv) 本調査団については、私の意見だけでなく、Dept. のチーフ等にも会って意見を聞いて欲しい。

Mr. Cobek (イギリス人) の意見は次のとおりである。

- i) 研修期間が3ヶ月は短かすぎる。

- ii) 保全整備を加えて欲しい。
- iii) 小松製作所の機械を中心に研修を実施して欲しい。
- iv) 研修員を10名/1回に受け入れて欲しい。

STDのMechanical Schoolの活動状況については、第5項にとりまとめた。

11月13日

ナイロビJICA事務所において、研修員と面談し、研修の内容成果についてヒアリングした。そのうち、持参の16mmのフィルムを撮影した。面談内容については、第6項でふれる。そのうち、運輸通信省の建設機械設備工場を視察した。その状況については、第5項にとりまとめている。

11月14日(土)

資料整理

11月15日(日)

資料整備

11月16日(月)

Pan African Companyの整備工場及びConstruction Equipmentの整備工場を視察した。それらの状況については、第5項を参照されたい。

11月17日(火)

在ケニア大使館及びナイロビJICA事務所に帰国報告し、本件の巡回指導の英文所見を手交し、ケニア側への説明をお願いした。(参考資料№5 英文所見参照)

11月18日(水)

タイ国に向けてケニア国を出発

(2) タ イ

11月19日(木)

タイ国着、バンコクJICA事務所及びタイ大使館を表敬し、JICA事務所で、カンチャナブリ機械センターでアドバイザーをしている派遣専門家福本寛氏及び武藤一成氏を含め、タイでの日程を打ち合せた。

11月20日(金)

Department of Highway (DOH)のDeputy Director General Me Kuniporn Seree, DTECのDeputy Director General Mr. Kasem及びAccelerated Rural Development (ARD)のSecretary-GeneralのMr. Sonporerを表敬した。彼れらの建設機械整備コースについての意見は第7項にとりまとめている。

11月21日(土)

資料整理

11月22日(日)

資料整理

11月23日(月)

研修員と面談し、研修の内容、成果及び要望についてヒアリングし、そのうち持参した16mフィルムを撮影した。面談結果については、第6項にとりまとめた。

11月24日(火)

DOHのLaski 重車輛整備工場、ヒアタイ車輛整備工場及び民間のInternational Heavy Equipmeny Corpany (IHE)の本社及び整備工場を視察した。それらの状況については第5項を参照されたい。

11月25日(水)

DOHのカンチャナブリ機械センターを視察する。状況については、第5項にとりまとめた。

11月26日(木)

カンチャブリより移動のち、タイ大使館及びバンコクJICA事務所に帰国報告をする。所見をバンコクJICA事務所に手交し、提出方を願った。(参考資料No.5 英文所見参照)

5. 各国建設機械整備事業

(1) ケニア

ケニアの首都ナイロビは、人口85万余の大都市である。都市計画も英国の影響のせいによく出来ていて、商業地区・工業地区・文教地区、住宅地区などが整然と配置されており、これが発展途上国かの感がある。

建設機械整備事業の概況を知るために、ナイロビ市内の代表的な整備工場を3カ所と訓練学校を見る機会を得たので、その模様を報告する。

i) CMT (運輸通信省所属の建設機械整備工場)

CMTは、運輸通信省所属の建設機械整備工場で、ナイロビ市内にある。

工場の配列は、概ねつぎのとおりである。

イ、分解・組立工場

ロ、エンジン整備工場

ハ、電装品整備工場

ニ、工具庫

ホ、スペアパーツ庫

ヘ、洗車場

ト、給油庫

チ、機械工作場

以上のような工場が、建設機械類の重機械と自動車類の車両とに分けられて、作業が実施されている。

イ、からチの内容で、気が付いた点をつぎに述べてみたい。

工場全体の印象は、設備機械は旧式のものが多いようである。整備を実施している重機械、部品などの整理、整頓の様子は、整然としており、良好であった。

エンジン組立工場では、エンジン組立後、ならし運転を実施していた。

スペアパーツは、番号を振った棚に部品を収納しており、カードで出入れをしていた。

機械工作場は、旋盤、ボール盤、フライス盤、セーパなど一通りの工作機械が設置され、部品の加工を実施していた。

英国統治時代の影響かと推察されるが、思っていたより近代的な、直営整備工場であった。

ii) パン・アフリカ・カンパニー

パン・アフリカ・カンパニーは、小松製作所と代理店契約を結び、アメリカ、ヨーロッパの建設機械と小松の建設機械を扱っており、官有の建設機械の整備も行なっている。

この会社は、建設機械の販売と修理を主な業としており、この他にオペレーターや修理工の教育も実施している。

この会社をとりしきっているマネージャーは、ユダヤ人で、緑と草花の豊かな会社全体の雰囲気は、日本の工場緑化運動を思い出すほどであった。

この会社の一角に整備工場、ダンプトラックの組立工場があり、これらを見学したのでその印象を、つぎに述べてみたい。

工場全体の印象は、全般に整理整頓の行きとどいた、きれいな工場であった。100名程度の規模の工場であるが、必要なポストにユダヤ人を配置しており、しっかりした整備を実施していた。

工場の配列は、前述のCMTによく似た感じであるが、エンジンの組立台は、組立姿勢が任意の位置に固定できるよう工夫されていた。

機械工作場の工作機械は、比較的新しいものが多く、偏心軸になっているクランクシャフトの軸研磨機などは、最新式の機械であった。

工場の一角には、整備業務以外にトラック類の組立ラインがあり、20t級のダンプト

トラックの組立製作をしていた。年産30台程度の規模で生産しているとのことである。

この工場には、榑小松製作所から3名の日本人が派遣されており、技術指導、販売などの面で活躍されており、民間の整備技術の向上に将来性を感じた。

iii) コンストラクション・イクイップメント・カンパニー

コンストラクション・イクイップメント・カンパニーは、アメリカのキャタピラー社の代理店である。

工場見学に際して、“写真の撮影は駄目です。”と注意され、カメラを工場事務所に置いておくよう指示される。

全般的な印象は、工場全体がやゝ雑然としており、パン・アフリカ・カンパニーよりは雑な感じを受けた。

工場の設備関係で、目を引いたのは、エンジンテストで、電気式のダイナモメータ(動力計)を保有していたことである。また、潤滑油の劣化度、金属粉の混入度を分析して、建設機械の整備時期を診断する方法が、最近、日本でも採用されようとしているが、この装置が、設置されていた。

以上、国营工場1か所と民間の工場2か所を見学したが、いずれもケニヤでは、高水準の整備工場であり、特に、民間の2工場は、トラックリンクの自動溶接機などブルドーザ関係の修理で常用する設備機械の新型機の導入が目をつけた。

街を走行している自動車、トラック類や時々、見かけた建設工事現場の重機械の稼働を見ていると、かなり上位の整備技術を持っていると推察された。

iv) STDのプラント・スペシャリスト・トレーニング

建設機械の整備技術を習得するための学校を見学したので、つぎに述べてみたい。

エンジン、トランスミッション、油圧機器・足まわりの3コースに分けて講義をしており、6週間ここで講義・実習を受け、現場へ6か月戻り実務につく。この方法を繰り返して、3コースをすべてマスターさせる。

現地のエンジニアと日本から派遣された3名の専門家がタイアップして指導に当たっていた。

この組織は、運輸通信省の付属機関であるが運輸通信省の整備工場とも密接な関係にある。

講義のスケジュールは、前述の3コースを年間12回くりかえしており、かなり密度の濃い授業をしている。参考までに1981年のスケジュール表を表-1に示す。表の単位は人数である。

表 - 1 PLANT SPECIALIST SCHOOL TRAINEES

Training Course	Period	Engine course						Transmission Course						Hyd. & Undercarriage						Grand Total				Remark	
		Grade			Tec	Total	Grade			Tec	Total	Grade			Tech	Mech Total	Tech Total	Grand Total							
		I	II	III			I	II	III			I	II	III											
1st	11-9, 26/10-79	4	5	1	-	10	5	4	1	-	10	3	7	-	-	10	12	16	2	-	30	-	30		
2nd	7/1, 23/2-80	3	6	-	7	16	1	6	1	7	15	4	3	1	6	14	8	15	2	20	25	20	45		
3rd (Komatsu)	173-3/5-80	3	6	-	7	16	1	6	1	7	15	4	3	1	6	14	8	15	2	20	25	20	45		
4th	26/5-12/7-80	9	3	1	4	17	7	3	-	5	15	3	8	-	4	15	19	14	1	13	34	13	47		
Supervisors	21/7-25/7-80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	
5th	4/8-20/9-80	1	6	2	5	14	2	7	-	4	13	1	7	1	4	13	4	20	3	13	27	13	40		
6th	13/10-19/11-80	5	3	1	-	9	3	4	1	-	8	3	3	1	-	7	11	10	3	-	24	-	24		
7th	5/1-20/2-81	6	8	-	4	18	7	5	1	4	17	6	5	2	4	17	19	18	3	8	40	12	52		
8th	9/3-24/4-81	4	8	-	-	12	5	4	-	-	9	7	3	-	-	10	11	15	-	-	31	-	31		
9th	11/5-26/6-81	5	5	-	5	15	2	5	2	6	15	2	8	1	4	15	8	18	3	15	30	15	45		
Supervisors	13/7-31/7-81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	
19th	10/8-25/9-81	4	4	13	-	21	5	9	10	-	24	7	6	9	-	22	16	19	32	-	67	-	67		
Komatsu Maintenance	28/9-2/10-81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	11	19	-	33	-	33		
Komatsu Maintenance	5/10-9/10-81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
12th	11/1-26/-82	2	1	15	-	18	6	4	9	-	19	6	4	11	-	21	14	9	35	-	58	-	58		

(2) タイ

タイの首都バンコクは、活気に満ちた町である。市内の主だった道路沿いには、建設機械の販売店が、ずい所で目についた。日本製では、憐小松製作所、日立建機(株)、三菱重工業(株)、いすゞ自動車(株)などの機械が目立った。

バンコク市周辺の整備工場3か所(国営2か所、民間1か所)と、カンチャナブリ・センターの整備工場を見学したので、その様子をつぎに述べてみたい。

1) ヒアタイ・ピークル整備工場

タイ国DOH直属の整備工場で、トラック、パトロールカーなどの自動車類の整備をしている。

パトロールカーは、英国のランドローバー、日本のニッサンパトロールなどの車種が多く、とりわけ、ランドローバーに対する評価が高かった。整備に入庫しているランドローバーで、1955年製が立派に修理されており、日本では考えられない位、長時間、使用していた。ランドローバーの良い点は、堅牢であること、部品の交換が容易なこと、部品の入手が早いこと、古い車種でも部品がなくなるということ等である。

ランドローバーに較べて日本のニッサンパトロールの部品入手難が強く訴えられた。部品待ちのため、修復に6か月位かかるそうである。

整備工場は、全体に雑然としており、分解した部品の整理も雑な感じがした。

特に目についた設備では、エンジンの性能試験ができる動力計を保有していたことである。日本の車両検査場でお目にかかるヘッドライトの照射角度を測定したり、スピードや駆動馬力を測定したりする設備も装備されていた。また、生ゴムを加工して、Oリングや緩衝ゴムなどを内作しているのには、驚かされた。日本では考えられないことだが、部品の入手難のため、作れるものは作ろうという姿勢の表れであろう。

ii) ラクシー重機械整備工場

この整備工場は、タイ国道路局直属の重機械の修理工場である。

ここでは、ブルドーザー、モータグレーダー、ロードローラーなどの重機械の整備を実施している。

整備のほかに、オペレーターの教育にも重点を置いているそうである。

工場の配列は、概ねつぎのとおりである。

イ、整備工場

あ、足まわり

い、油圧機器

う、エンジン

ロ、機械工作場

ハ、工具庫

ニ、スペアパーツ

ホ、試運転場

ヘ、オペレーター訓練用教室

工場の空地には、建設機械のスクラップが目立ち、鉄くずの山のような感があった。

工場の事務所の掲示板に整備台数の実績を年度ごとに表してあったので、タイ暦2519年(西暦1976年)とタイ暦2524年(西暦1981年)の分をメモしてみた。

表-2 整備実績表

単位：台

項目 タイ暦	オーバーホール	エンジン	部分修理	計
2519年	44	76	136	256
2524	26	51	96	173

タイの道路局も予算不足で、道路に従事する建設機械の整備実績が、低減の傾向になっている由である。

工場内の設備は、一般に旧式のもが多く、能率の悪さがうかがわれた。

エンジンテスト場では、水動力計が設置されていたが、これも古い旧式のもであった。

ブルドーザーの修理で常用されるトラックリンクの自動肉盛溶接機や、ローラー、アイドラの自動肉盛溶接機を設置しているのが、新しい機械として目を引いた。

この工場の就業人員は、372名でこのうち、直接、工場で働いている機械工などは、約200名だそうである。

iii) インタナショナル・ヘビー・イクイップメント・カンパニー(I.H.E)

この会社は、バンコクの主要道路の一つであるニュー・ベプリ道路に面した位置に本社を構え、タイ国内に13支店を持っている。

扱っている建設機械は、米国のインタナショナル・ハーベスタ社のブルドーザ、ハローエクスキャベータ、日本の小松製作所のカミンズエンジン、米国のユナイト・リグ社の170t積ダンブトラックなどである。

この会社の業務は、上記製品の販売、修理、スペアパーツの販売、修理技術のトレーニング、融資、需要調査などである。

スペアパーツの管理は、コンピュータの使用しており、在庫の有無、部品の価格がすぐ分かるようになっていた。電算機の部屋の空調は、当然であるがスペアパーツ庫まで空調し

ているのは意外であった。理由は、スベアパーツは、高価であり大切に扱かわねばならぬとの考えからである。とくに、パッキン、ゴム製品は、変質し易いので、気温、湿度の管理をしている由である。

修理技術のトレーニングは、スライドによっており、機種ごとに構成要素ごとにスライドが用意されていた。説明書はほとんど英語であったが、一部タイ語訳のされたものもあった。

(I・H・E の 1 工場にて)

I・H・E 社の整備工場がバンコクの郊外にあるとのことで、見学する機会を得た。

この整備工場は、設立されて間がない新工場で、年間 30 台程度の整備を実施しているとのことであった。

ブルドーザーのトラックリンク、アイドラー、転輪などの肉盛りは、新型の自動肉盛溶接機を採用しており、生産性は高いようである。年間 30 台ぐらいの整備を消化するには、せいぜいな設備のように見受けられた。

この他、エンジンテスト、インジェクションポンプテスターなどが目を引いた。

新設の整備工場であるが、全体に雑然としており、タイ人気質の一端がここでもうかがわれた。

土地が安価であるせいか、日本では考えられないくらい広い敷地の片隅に、整備工場が建っており、日本との経済事情の差の一例を見た思いがした。

IV) カンチャナブリ・イクイップ・センター

このセンターは、タイ国の西北部の国道を整備する目的で設置され、カンチャナブリの北方に在るサイ・ヨークからトンク・バ・ボンまでの 62 Km に簡易舗装の道路を構築しようとするものである。

機械は 144 台、人員は 269 名でこの仕事を実施している。

整備工場は、サイ・ヨークとトンク・バ・ボンの丁度中間地点に仮工場を設置し、重機械、車両などの整備を実施している。

整備している重機械の種類は、ブルドーザー、モータグレーダー、モータレスクレーパー、振動ローラー、タイヤローラー、タンデムローラ、トラクタショベルなどである。車両の種類は、普通トラック、ダンプトラック・トラッククレーン、トレーラトラック、散水車、燃料補給車、ディストリビューター、給油車、点検・連絡車などである。また、その他の機械として、エアコンプレッサー、クローラドリル、ジャックハンマー、コンクリートミキサー、発電機、ポンプ、ソイルコンパクターなどを保有している。これらの機械は、簡易舗装路を作るに必要な機種を、すべて包含していると考えてよい。

仮工場を見て感じたが、修理待ちの機械が多いことである。理由は、部品待ちとのことであるが、修理の方法が、悪い個所だけ応急修理をするやり方をしており、修理しても、また、ほかが故障するといった繰返しをしているようである。現場の仮工場では、困難なことかも知れないが、しっかりした定期整備を計画的に実施する必要がある。

ここには、JICA派遣の2名の日本人専門家が、機械整備の技術指導に当っており、3名のコントラクトを相手に、技術移転に活躍されていた。

6. 各研修員との面談

(1) ケニア

面接対象者7名のうち2名と面談することができた。

面談の相手は、Mr. L. N. KIMURIA (キムリア) と Mr. CHOTAI (チョタイ) MADHUKUMAR KANJI である。面談は、JICA・ナイロビ事務所で行われた。

i) キムリア氏

キムリア氏は、運輸通信省の出先機関の機械技術者を1977年から続けている。1977年に来日し、研修を受けている。

ii) チョダイ氏

チョダイ氏は、運輸通信省の機械技術者である。1980年に来日し、建設機械整備コースを受けている。

2人の意見をとりまとめるとつぎのとおりである。

このコースは、全般的にはよく出来たコースである。欲をいえば、各講師が直接、英語で講義をやってもらえれば、更に良い。

研修受講後のポスト昇進については、特別な待遇はない。知識が増えてよかった。

建設機械類については、日本でみたいすゞ自動車のダンプトラック、セミトレーラーに興味を持った。また、小松製作所、三菱重工業の機械も大いに関心を持っている。

建設機械の整備技術に関係のある英文の雑誌が刊行されておれば、入手したい。

また、鋳物の溶接技術に関するノウ・ハウを知りたい。

面談を終え、キムリア氏から一緒に自宅で昼食をしたいとの申し出があり、招待に応じた。両親、キムリア氏夫妻子供が同じ場所に住んでおり、暖かい雰囲気的生活をしていた。この出来事は、ケニアでの一つの思い出となった。

最後に、7人中2人しか面談できなかった事情について、述べてみたい。

面談できなかった5名のうち、1名は、運輸通信省に勤務しており、仕事の都合で参加できなかった。他の4名は、いずれも民間会社に転じており、消息が不明とのことであっ

た。半数以上の人が民間へ転職したことについては我々の目からみると少々奇異な感じをうけるが、ケニア国では、官民を問わず、就職先の変更は、ごく普通の風潮であり、自分の能力に応じて条件のよいところへ変って行くことは、社会的にも認められている。このことについては、役所の上層部の人達も、「日本で得た技術や知識が、国外へ出るのならともかくも、ケニア国の中において国全体の技術向上に役立つのなら、それはそれで良い」という見解であった。欧米の影響なのであろう。

(2) タ イ

面接対象者 8 名全員と面談することができた。

面談の相手は、資料(№2)の List of Participants のとおりである。

全員、若干の異動はあったものの、政府機関に在職しており、ケニアとは対称的であった。

面談の各自の近況を知るためにつぎの質問にそれぞれ答えてもらった。その概要は、つぎのとおりである。

i) トレーニングコースはあるか

デパートメント・オブ・ハイウェイ (DOH) では、トランスミッションのコースがあり、4 週間のトレーニングをしている。その他、機械工を対象に 3 か月のトレーニングをしている。また、オペレーターを対象に 2~3 日ぐらいのトレーニングをしている。

アクセレレーテッド・ルーラル・デベロップメント (ARD) では、オペレータを対象に 4.5 日間のトレーニングを、機械工を対象に 1.5 日間のトレーニングをしている。

教材は、実習のほか、ビデオテープなどを使用している。新技術の修得は、民間会社を利用している。

ii) 地位について

特別な扱いは受けていない。

iii) 研修の内容について

(イ) 知識が増えてよかった。(ロ) 小松製作所・大阪工場を見学し、生産ラインに関心を持った。機械工学知識が向上した。

(ロ) 小松製作所のセンターがとくに良かった。

(ハ) 知識が向上した。

(ニ) 知識が向上した。

(ホ) 講義で OPM (クリチカル・パス・メソッド) がとくに良かった。

(ヘ) 知識が向上した。(ロ) 小松製作所のトレーニングセンターがとくに良かった。

注) (イ)~(ヘ)は、個人々々の発言を要約。

IV) 研修後に報告会をするか。

- (イ) 局長に報告書を出す。
- (ロ) 講義をしている。
- (ハ) 報告するだけ。講義はしていない。

V) 研修の必要性について

全員から必要であるとの意見が述べられた。

- (イ) とくに大きな生産工場の見学が良かった。

VI) 興味があったものについて

- (イ) オリエンテーションの5日間は短い。オーストラリアで受けたコースは、経済、歴史なども入っており、国情がよく分った。

- (ロ) オリエンテーションで、日本語のコースを1週間に入れてほしい。

VII) コースは、レベルに合っているか

全般的には良いとのことである。

- (イ) コンピューターを利用した部品管理システムの講義をコースに取り入れてほしい。

- (ロ) 榑小松製作所、キャタピラ・カンパニー、インタナショナル・ハーベスター・カンパニーのバンコクの代理店もコンピューターを利用して、スペアパーツの管理をしている。

VIII) GI (概要)について

皆に十分わかってない。

- (イ) 気候、人口など日本の状況を入れてほしい。

- (ロ) カントリーレポートの範囲が広すぎる。

IX) その他の質問について

- (イ) 建設機械に関する英文の雑誌はないか。英文はない。

- (ロ) JIS (日本工業規格)の英文が入手したい。とくに材料、機械、試験方法についてのものがほしい。

- (ハ) タイでLPG (液化ガス)を使ったエンジンを実現したい。可能性はあるか。

- (ニ) 現場の実習を増してほしい。

- (ホ) 榑小松製作所、三菱重工業榑、マルマ重車両榑の時間を増してほしい。

などの質問や要望が出された。

面談は、終始、熱心に行われ、日本の技術に対する期待感の大きいことがわかれた。

7. 研修に対するその他の要望

研修員の意見は⑥で述べたとおりであるが、ここでは、研修員達が所属している政府の幹部

の方々や、研修の世話をしている現地の日本大使館やJICA事務所の意見をまとめて以下に記述する。

(1) ケニヤ

- 研修員の割り当て枠を増やして欲しい。
- 整備の技術だけでなく、設計から製作に至る一連の技術についての研修をお願いしたい。
- 年齢の制限を低く押えて、大学卒業後2、3年までを対象として、実践的な研修を行なって欲しい。
- G.I. の送付を早くして欲しい。各機関へ送付して、入選を行ってもらうのに時間がかかる。
- 航空券の送付が遅い。外貨の準備に航空券を必要とする。
- 黄熱病の注射のため、決定通知は、出発日の遅くとも3週間前には必要である。
- 研修とは直接関係がないが、もしアフタケアとして、研修用の機材（スライド、フィルム、教材用の文献など）が貰えれば非常に有難い。

(2) タイ

- 整備工場の運営管理、整備の方法、オペレーターやメカニックスの教育の方法など建設機械にかかわる幅広い研修内容として欲しい。
- とくに、コンピュータによる部品管理のやり方に関する講義を行って欲しい。
- この研修は、非常に有益な研修であり、割り当て枠の拡大をお願いしたい。

8. 今後の研修に対するコメント

- 本研修の基本路線を変える必要はない。両国とも研修員の上司から、整備技術以外の幅広い内容を含む研修をという要望が出されているが、それらを含めた場合3か月の日程では到底不可能であり、逆に焦点がぼけるものと思われる。従来、本研修も整備以外も含めた建設機械全般にかかわる研修であった。54年から現在の形態に変更したばかりであり、この体制を定置させる必要がある。ただ、G.I. の中で整備技術の研修であるという点をさらに強調しておく必要はあろう。
- 整備にかかわる新しい技術、情報を提供する必要がある。
両国とも、通常の実備技術は既に持っている。最新の整備用機器、計測器械、コンピュータによる部品管理の方法、オイル分析による診断法、カッティングエッジ用金属材料、鋳造品の溶接技術、新機種を紹介など、とくに日本にあって、開発途上国にない技術情報の提供に十分の配慮をしたい。

- 工場の1日見学の質の向上を願いたい。1日の工場見学の回数が比較的多いが、やはり、通り一遍の見学になっているようであり、この中で実習までは無理かとも思われるが、各社で工夫をこらし、何か身につけて帰れるものを提供して頂くよう一段の配慮をお願いしたい。見学のための移動の煩雑さの整理とも合わせて検討して頂きたい。

参 考 資 料 No 1

No 1 建設機械整備コース参加状況

国 名	年 度	48	49	50	51	52	53	54	55	56	合計
バングラデッシュ			1								1
ビ ル マ							1		1		2
イ ン ド			1	1	1	1					4
インドネシア		1	1	1	1	2	1	1	1	1	10
大 韓 民 国			1								1
マ レ ー シ ア		1			1					2	4
フ イ リ ピ ン		1	1	1	2	1	1			2	9
シ ン ガ ポ ー ル		1		1				1			3
タ イ						2	1	2	1	2	8
ベ ト ナ ム		1									1
イ ラ ン				1			2		1		4
イ ラ ク					1	1	1	1	1		5
ト ル ク						1	1		1	1	4
サウディアラビア					1						1
ガ ー ナ		1		1							2
ケ ニ ア		1		1	1	1	1	1	1		7
マダガスカル						1					1
ナイジェリア			1	1	1						3
タンザニア					1	1		1	1		4
アルゼンチン		1	1	1		1		1			5
ボリヴィア		1	1	1	1		1				5
ブラジル		1	1					1	1		4
パ ナ マ		1	1								2
パプア・ニューギニア							2	1	2	2	7
スリランカ										1	1
25カ国 合計		11	10	10	11	12	12	10	11	11	98

LIST OF EX-PARTICIPANTS OF MAINTENANCE OF CONSTRUCTION MACHINERY

Kenya

No.	Name	Age	Post at that time	Home Address	Official Address	Year of Attendance
1.	Mr. Leonard Njogu Mmangi x	38	Instructor (Mechanical) National Youth Service, Min. of Labour	P.O. Box 234 Karatina, Kenya	c/o Ministry of Labour National Youth Service, P.O. Box 30397 Nairobi, Kenya	1973
2.	Mr. Stanley Wanybike Mbugua x	34	Senior Inspector, Mechanical, Min. of Works Mechanical Branch	P.O. Box 752565 Nairobi, Kenya	c/o Ministry of Works, P.O. Box 30043 Nairobi, Kenya	1975
3.	Mr. Douglas Warwiri Njoroge x	46	Senior Inspector, Mechanical Ministry of Labour	P.O. Box 35, Kepterton, Kenya	c/o Min. of Labour P.O. Box 30397, Nairobi, Kenya	1976
4.	Mr. Lewis Njube Kihuria		Ministry of Works	P.O. Box 73069 Nairobi, Kenya	c/o Min. of Works, P.O. Box 73069 Nairobi, Kenya	1977
5.	Mr. Joseph Ngariga Kiarie o	30	Mechanical Engineer (East Province) Repair of all Government vehicles Plants & Jerries, Ministry of Works	P.O. Box 90350 Mombasa, Kenya	c/o Min. of Works, P.O. Box 30260, Nairobi, Kenya	1978
6.	Mr. Paul Thambi Makiri △	23	Assistant Engineer, Maintenance of Vehicles and Construction Machinery Ministry of Works	P.O. Box 56134 Nairobi, Kenya	c/o Min. of Works P.O. Box 30043, Nairobi, Kenya	1979
7.	Mr. Madhubumer Ranji Chotal o	31	Superintending Engineer, Ministry of Transport and Communications	P.O. Box 41837, Nairobi, Kenya	P.O. Box 30043, Nairobi, Kenya	1980

注

x : 民間転出したため不明

△ : 仕事のため不出席

o : 出席

LIST OF EX-PARTICIPANTS OF MAINTENANCE OF CONSTRUCTION MACHINERY COURSES

Thailand

No.	Name	Age	Post at that time	Home Address	Official Address	Years of Attendance
1.	Mr. Wichai Sirithorn	40	Mechanical Engineer, Equipment Div., Dept. of Highways, Min. of Communication	36/12 Wireless Road, Bangkok, Thailand	Dept. of Highways, Ministry of Communication, Thailand	1977
2.	Mr. Pongsiri Sathacheva	35	Accelerated Rural Development, Min. of Interior	1412/63 Charansanitwong Road, Bangkok, Thailand	ARD Ministry of Interior Bangkok, Thailand	1977
3.	Mr. Aree Kaladilokchai	29	Mechanical Engineer, Agriculture Land Rejoron Office, Min. of Industry	822 Lardya Road, Klongsara District, Bangkok, Thailand	166, Pradipat Road, Prayathai District, Bangkok, Thailand	1978
4.	Mr. Virasuk Thosamor	38	Mechanical Engineer, Dept. of Public Works Min. of Interior	112/8 Soi Pavana Lardproa Rd. Sangken, Bangkok Thailand	Rural Road Div., Dept. of Public Works, Min. of Interior, Bangkok	1979
5.	Mr. Thenachai Eckwera	34	Mechanical Engineer, Accelerated Rural Development Office, Min. of Interior	21 Sakumvit Soi 81 Sukumvit Rd. Bangkok, Thailand	Prachaipatai Road, Bangkok	1979
6.	Mr. Kriangsak Tree chantopayorn	37	Chief of Mechanical Engineering Office of Accelerated Rural Dept., Min. of Interior	448 Saranai Rd., Nakorn Ratdisima Thailand	The North Eastern A.R.D. Field Operation Center, Saranai Road, Nakorn Ratchsima, Thailand	1980
7.	Mr. Wacharin Chaimiwatmonkol	28	Mechanical Engineer, Head of Transportation and Vehicle unit, Pitsanuloke irrigation project	Pitsanuloke irrigation project, Ampur romotion, Pitsanuloke province Thailand	Pitsanuloke irrigation project, Ampur Promotion, Pitsanuloke province, Thailand	1981
8.	Mr. Peerapol Panyin	27	Mechanical Engineer, Highway Dept.	24, Charansanitmong 5, Bangkok 6, Thailand	P.O. Box 3 Kanchanaburi, Thailand	1981

社

タイは全員出席

QUESTIONNAIRE

To: Ex-participants of the course in Maintenance of Construction Machinery

Please reply the following question. (Please write in block letters or typewrite.)

I. General Question

- (1) Your name
- (2) Home address
- (3) Year of your attendance at the course
- (4) Employment record since the above the year.

Duration of service	Position	Organization

- (5) Address of the present office
- (6) Please show a chart of your organization and indicate your section of position in the annexed paper.

II. Question on the course you attended

- (1) Please describe the process until you came to Japan.

A. In what way did you come to know the name of the course?

B. Who had principally decided your participation in the course?

C. Did you find any difficulty in all the procedures of application and embarkation? If any, please comment.

(2) Could you frankly say whether the course you participated in was efficient to your work after returning home?

If yes,

A. What part was most beneficial in the course programme?

B. In what way have you utilized what you had gained through the course in your job?

C. Was there any benefit in your personnel transposition or treatment?

(3) Do you have any proposal or suggestion for the improvement of the course in future?

A. Duration and season

B. Number of the participants

C. Programme making, for example, connection of lecture and field trip, etc.

D. Facilities and equipment

E. Language

F. Any other comment

III. Question on your present job.

(1) Please describe your duties in the present service briefly

(2) If you are facing any technical problem, please describe

VI. Question on the follow-up service for ex-participants of J.I.C.A.

- (1) What kind of follow-up or aftercare do you want from the Japan International Cooperation Agency?

Please describe in detail.

V. Question on further relationship between your country and Japan

- (1) Do you have any contact with other exparticipants of the same course? If any, in what way?

- (2) Do you have any relationship with Japan in your present job?

If any, please describe.

- (3) If you have any request to the Japan International Cooperation agency, please describe.

参 考 資 料 No.4

No.4 質問表の回答結果

参考資料No.3, 質問表を前もって送付し, 巡回指導班の現地到着までに回収を依頼した。
質問及び回答状況は次の通りである。

(1) 回 収 状 況

ケニア国では, コース参加者7人中2人のみの回収であったが, タイ国では, コース参加者8人全員について回収できた。ケニア国7人中2人のみしか回収できなかった事情については, 第6項の各研修員との面談できなかった理由とほぼ同じであるが, 仕事の事情で面談できなかった1名については, 回収を現地に依頼してあるが, 現在の所, まだ未回収である。

(2) 質問及び回答内容

I 質問第1項 General Question

名前等一般的な質問である。

II コースについて

(1) 日本に来るまでのプロセスについて

① ケ ニ ア

上司によって推薦され参加している。

日本に来る際, 困難にぶつかっていない。

② タ イ

本コースについて, 日本人現地巡遣専門家より知らされた1名を除いて, ほぼ全員上司によって推薦され来ている。日本に来る際, 困難にぶつかっていないが, G.I.及び決定通知を前広にお願いしたいとのことである。

(2) 研修が帰国後, 役に立ったかどうか。

① ケ ニ ア

日本の建設機械についてよくわかったこと

② タ イ

i On-the-job training が役に立った。

ii 建設機械について理解が増した。

iii 帰国後の自分の仕事の計画及び改善に役に立った。

(3) コースの改善に対する要望等について

① ケ ニ ア

すべてよくアレンジされており適当である。

⑥ タイ

- i On-the-job training を増して欲しい。(2名)
- ii 1ヶ月延長して欲しい。(1名)
- iii Maintenance Administration を集中して欲しい。(2名)
- iv 見学を短かく、講義及び訓練を増して欲しい。(1名)
- v 英語での講義を増して欲しい。(2名)
- vi Spare Parts Control (1名)

III あなたの現在の仕事、及びそれによって現在ぶつかっている困難さについて

⑦ ケニア

建設機械の整備に従事と回答してある。(実際は、地位も高く、管理職であるため現場にはおらず、管理を中心にやっている。) 困難にはぶつかっていない。

⑧ タイ

管理職が多い。

困難さ

- i Spare Parts の管理不足等の問題が生じている。(4名) ARD及びHOD 両方の所属先とも言っている。
- ii 電気系統の問題が生じる。

IV JICA の follow-up に何を望むか

⑨ ケニア

- i 継続的に発行になっている英文の建設機械に関する雑誌を供与して欲しい。
- ii 「研修員」及び「Technocrat」が非常に役に立つので、継続的に受け取りたい。

⑩ タイ

- i 文献・雑誌、テキスト等を供与して欲しい。(4名)
- ii 上記4名以外は回答なし。

V 貴国と日本との関係について

(I) 同コース参加者とのコンタクトについて

⑪ ケニア

- i ほとんどなし(Same Dept.の人と時々合う。)

⑫ タイ

- i 同時参加者との外国人との通信。(4名)
- ii 個人的な同国人との接触のみ。(本件に関しては、タイ全員が面談に出席したので、その場で、何んらかのグループを作り、情報交換の場を作るよう提案した。)

(2) 現在の仕事での日本との関係について、

① ケニア

i 直接的には、関係はなく、日本の建設機械を通してのみである。

② タイ

i ARDの機械の50%は、日本製である。

ii 私達の実施Projectのローンは、日本のOECPからであり、日本人派遣専門家(JICA)といつも接触しており、また、日本製機械が多い。

iii ダムのコントラクターは、小松建設㈱である。

iv Japan Productivity Centre(JPC)と私の事務所(IMDPC)がコンタクトと
している。(工業省に転出者である。)

v 仕様委員会(Committee of Spec. Board)において日本製機械の仕様を検当して
いる。

(3) JICAに対するリクエストについて

① ケニア

i 日本の建設機械に関する定期発行の雑誌の供与

ii この非常によいコースの継続を希望する。

② タイ

i 本コースを含めてもっと参加機会を与えて欲しい。(3名)

ii 研究開発する仕事に関する参加を希望したい。

英 文 所 見

(1) ケ ニ ア

November, 17, 1981

Dear Sir,

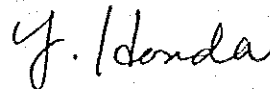
We have the great pleasure of submitting herewith our Summary Report of the Technical Follow-up Team for the Ex-participants of the Group Training Course in Maintenance of Construction Machinery.

Through meetings, we received kind suggestions from the authorities concerned and ex-participants for the further improvement of the course.

As described in our report, we would like to do our best to have your suggestions reflected in the next training programme.

Thank you very much for your kind cooperation.

Yours faithfully,



Yoshichica Honda

November 18, 1981

Summary Report of the Technical Follow-up Team for Ex-participants of the Group Training Course in the Maintenance of Construction Machinery

I. GENERAL

It is our great pleasure to have had the opportunity to visit Kenya as the technical follow-up Team, consisting of the three members mentioned below, for the ex-participants of the Group Training Course in Maintenance of Construction Machinery which was conducted by the Japan International Cooperation Agency under the technical cooperation programme of the Government of Japan.

Before our departure from this country, the Team submits herewith a short summary report on its 7 days follow-up activities since November 11, 1981, for the reference of the officials and engineers of the authorities concerned in the Government of the Republic of Kenya.

The Team members would like to express their deepest gratitude for the warm welcome and kind cooperation extended to them during the whole period of their stay in Kenya.

II. TEAM MEMBERS

Mr. Yoshichika Honda

Deputy Director, Japan Construction Method and Machinery Research Institute

Mr. Hajime Taniguchi

Head of Machinery Section, Road Division, Kinki Regional Construction Bureau,
Ministry of Construction

Mr. Hiroaki Ohkubo

Staff Member, First Training Division, Training affairs Department, JICA

III. OBJECTIVES

The main purposes for the dispatch of this team are as follows:

1. to measure and evaluate the extent of the utilization of what the ex-participants had gained in Japan and to seek their opinions and suggestions and those of their officials, so that we can make the future programme more effective and fruitful;
2. to investigate and understand the situation of this country in the field of maintenance of Construction Machinery, in order to respond to their needs as much as possible in programme-making in the future;
3. to introduce to the ex-participants the present situation in the fields of construction machinery and its maintenance by using films and text-books published by JICA.

IV. SUMMARY OF DAILY SCHEDULE

November 11, 1981 (Wednesday)

Arrive at Nairobi

Schedule Adjustment Meeting at JICA Nairobi Office

November 12, 1981 (Thursday)

Visit Mr. J.K. Kirika, Chief Engineer, Ministry of Transport and Communication (MOTC)

Visit Staff Training Department, MOTC

November 13 (Friday)

Meeting with Ex-participants at JICA Nairobi Office

Visit Mr. J. Mimano, Chief Mechanical & Transport Engineer, MOTC, and ministry facilities

November 14 (Saturday)

Free

November 15 (Sunday)

Meeting within Team

November 16 (Monday)

Visit to the workshop of the Pan African Equipment Co., Ltd. and Construction Equipment Co. Ltd.

November 17 (Tuesday)

Courtesy call at the Embassy of Japan

November 18 (Wednesday)

Leave Nairobi (by flight AI 204)

V. SUMMARY

1. Present Situation of Maintenance of Construction Machinery in Kenya

There are many kinds of construction machinery in Kenya which are mainly made in the USA and Europe. Recently, construction machinery made in Japan has been increasing. The team recognizes that the system of maintenance of construction machinery in Kenya is rapidly improving. However, in order to use the highly expensive construction machinery more effectively, the team considers that it is necessary to consolidate the maintenance facilities and to up-grade the techniques of mechanical engineers and mechanics in this field.

The STD, in charge of training of mechanical engineers and mechanics in the public sector, has done good work. However, the team recognizes the necessity of expansion of facilities and Kenya training staff in the STD.

The system of Japanese maintenance techniques will become more important in Kenya because of the tendency to increase Japanese construction machinery.

2. On group training "Maintenance of Construction Machinery" Course

(1) There are seven ex-participants in Kenya, but our team met only two of them. We heard that three members had changed to private companies. The two members' opinions are as follows:

(a) Generally, the duration, lectures and fields, etc. of the training course are good.

We were able to understand maintenance concerned with construction machinery of Japan.

The knowledge gained in training is useful for the selection of construc-

tion machinery in this country.

- (b) We cannot get new technical information on maintenance of construction machinery in this country.

We would especially like to know repair techniques for major difficulties.

- (c) We would like to hear more lectures that are not included in JICA's introductory programmes.

- (2) Our team met high-ranking officials in responsible posts. Their opinions are as follows:

- (a) One participant per year for Kenya is too few for us. We hope to enlarge this frame-work.

- (b) Design and production of construction machinery should be included in this course.

- (c) The age limitation should be lowered.

3. Our comments

Our impressions which we formed in visiting Kenya are as follows:

- (1) In Kenya, up-grading of techniques of maintenance of construction machinery is necessary, so this group training course is essential if effective use of existing machinery is to be expected. We think that this course must be continued in future.
- (2) Changing of employment, such as from government to private sector or from private sector to government, is an ordinary occurrence in Kenya.

Three of the ex-participants had changed to private companies. However, the private maintenance system of construction machinery is very important in Kenya, so we think that the effects of this group training will be widely distributed in Kenya.

- (3) Meeting with officials in Kenya was useful and beneficial to us. We shall transmit these opinions to our country's organizations for further improvement of this course.

(2) タ イ

November 26, 1981

Dear Sir,

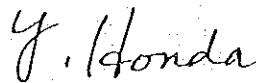
We have the great pleasure to submit herewith our Summary Report of the Technical Follow-up Team for the Ex-participants of the Group Training Course in Maintenance of Construction Machinery.

Through meetings and observations, we received kind suggestions from the authorities concerned and ex-participants for the further improvement of the course.

As described in our reports, we should like to do our best to have your suggestions reflected in the next training programme.

Thank you very much for your kind cooperation.

Yours faithfully,



Yoshichika Honda

November 26, 1981

Summary Report of the Technical Follow-up Team for Ex-participants of the Group Training Course in the Maintenance of Construction Machinery.

I. GENERAL

It is our great pleasure to have the opportunity to visit Thailand as the technical follow-up Team, consisting of the three members mentioned below, for the ex-participants of the Group Training Course in Maintenance of Construction Machinery which was conducted by the Japan International Cooperation Agency under the technical cooperation programme of the Government of Japan.

Before our departure from this country, the Team submits herewith a short summary report on its 8 days follow-up activities from November 19 to November 26, 1981, for the reference of the officials and engineers of the authorities concerned in the Government of Thailand.

The Team members would like to express their deepest gratitude for the warm welcome and kind cooperation during the whole period of their stay in Thailand.

II. TEAM MEMBERS

Mr. Yoshichika Honda

Deputy-Director, Japan Construction Method and Machinery Research Institute,
Japan Construction Mechanization Association.

Mr. Hajime Taniguchi

Head of Machinery Section, Road Division, Kinki Regional Construction, Ministry
of Construction.

Mr. Hiroaki Okubo

Staff Members, First Training Division, Training Affairs Department, Japan Inter-
national Agency (JICA).

III. OBJECTIVES

The main purpose for the dispatch of this team are as follows:

1. to evaluate the extent of the utilization of what the ex-participants had gained in Japan and to have their opinions and suggestions so that we can make the future programme more effective and fruitful;
2. to investigate and understand the situation of this country in the field of maintenance of Construction Machinery, in order to respond to their needs as much as possible in the future programme;
3. to introduce to the ex-participants the present situation in the fields of construction machinery and its maintenance by using text-books published by JICA and films.

IV. SUMMARY OF DAILY SCHEDULE

November 19, 1981 (Thursday)

Arrive at Bangkok

Schedule Adjustment Meeting at JICA Bangkok Office.

Courtesy Call to the Embassy of Japan.

November 20, 1981 (Friday)

Visit Mr. Nibon Rananand, Director-General, Department of Highways. (DOH)

Visit Mr. Kasem, Deputy Director-General, Department of Technical and Economic Cooperation (DTEC)

Visit Mr. Sonporen, Secretary-General, Accelerated Rural Development.

November 21, 1981 (Saturday)

Meeting among the member of the team

November 22, 1981 (Sunday)

Free.

November 23, 1981 (Monday)

Meeting with ex-participants at VIP Room of New Amarin Hotel.

Party with ex-participants at Canton Chinese Restaurant of New Amarin Hotel.

November 24, 1981 (Tuesday)

Visit Phyathai Vehicle Centre, Work-shop Office, Mechanical Equipment Division, Department of Highways.

Visit Laksi Heavy Equipment Central Work-shop Office, Mechanical Equipment Division, Department of Highways.

Visit I.H.E. Construction Machinery and its work-shop.

November 25, 1981 (Wednesday)

Visit Kanchanaburi Equipment Centre.

November 26, 1981 (Thursday)

Visit JICA Bangkok Office.

November 27, 1981 (Friday)

Leave Bangkok for Tokyo.

V. SUMMARY

1. Present Situation of Maintenance of Construction Machinery in Thailand.

There are many kinds of construction machinery in Thailand which are mainly made in U.S.A., Europe and Japan. Recently, a few kind of construction machinery are made in Thailand.

The maintenance of construction machinery which belongs to public sector are mainly executed by the Goermental Work-shop.

Sometimes the Governmental Work-shop faced with the difficulty of the lack and late arrival of spare-parts so the computer system was introduced to the Department of Highways to manage the spare-parts.

2. On group training "Maintenance of Construction Machinery" Course

(1) There are eight ex-participants in Thailand and our team met all of them.

The eight members' opinion are as follows:

- (a) Generally, the duration, lectures and fields, etc. of this course are good.
We were able to understand maintenance work concerned with construction machinery of Japan;
- (b) We want to get the lecture on detailed management control system in maintenance of construction machinery, including the computer system;
- (c) We also want to extend more practical training;
- (d) The scope of country report is too wide for us;
- (e) We would like to have the periodical maintenance magazine in English from Japan.

(2) Our team met high-ranking officials in responsible post.

Their opinions are as follows:

- (a) This course covers all range concerned with construction machinery, such as the management of work-shop, the technique of repair and method of training;
- (b) Specially, the lecture on spare-parts management method by computer is necessary.

3. Our comments

Our impressions which we had in visiting Thailand are as follows:

- (1) In Thailand, up-grading of techniques of maintenance of construction machinery is necessary. This group training course is essential if effective use of existing machinery is to be expected.

We think that this course must be continued in future;

- (2) It is our great pleasure to recognize that all ex-participants are working in the same organization and they have been the leading position in the field of construction machinery;
- (3) The training for operator and mechanics has executed separately by each Ministry in Thailand. Our team think that the uniformity of the content of training method is necessary;

- (4) The ex-participants are obliged to make report of this group training course after home-coming.

However, the lecture is not held. So we recommend to hold the lecture about this course to engineer and mechanics in the same organization;

- (5) For the exchange of the informatin in the filed of construction machinery, we recommend to hold the periodical meeting among the ex-participants of this course;
- (6) The Construction Machinery Magazine published periodically in English is not exist in Japan;
- (7) Meeting with officials in Thailand was useful and beneficial to us. We shall transmit these opinions to our country's organizations for further improvement of this course.

JICA