

エジプト
建設機械訓練センター・プロジェクト
計画打合せ調査団報告書

平成3年8月

国際協力事業団
社会開発協力部



1105/61/95

エジプト
建設機械訓練センター・プロジェクト
計画打合せ調査団報告書

JICA LIBRARY



1095583(9)

23260

平成3年8月

国際協力事業団
社会開発協力部

国際協力事業団

23260

序 文

エジプト国は、1970年後半から引き続き高い経済成長を遂げているが、一方で人口増加が著しく、特にカイロなどの大都市周辺の過密化が問題となっている。

このため、エジプト国政府は、都市部における人口密度の解消並びに生産性の向上を目的として砂漠地帯におけるニューコミュニティ（新産業都市）の開発、インフラストラクチャーの整備など、大規模プロジェクトを進めている。

かかる背景のもと、エジプト政府は、建設機械の運転、維持管理を行う技術者の育成強化を図ることを目的とした建設機械訓練センターの設立を計画し、本センターの建設と運営に関し、わが国に対し無償資金協力と技術協力を要請越した。

これに応じてわが国は、約16億円にのぼる無償資金協力（センターの建設及び機材供与）を行い、あわせて、プロジェクト方式技術協力を1989年2月1日から1994年1月31日までの5年間実施するにいたった。

本技術協力プロジェクトの目的は、無償資金協力事業によって供与した建物及び機材を用いて、各種建設機械の運転・整備・修理分野における技能者・技術者を養成するための管理者訓練コース、運転員（土工用建設機械・クレーン）訓練コース、整備員訓練コースを開設し、これらのコースのインストラクターに対し、技術移転を行うものである。

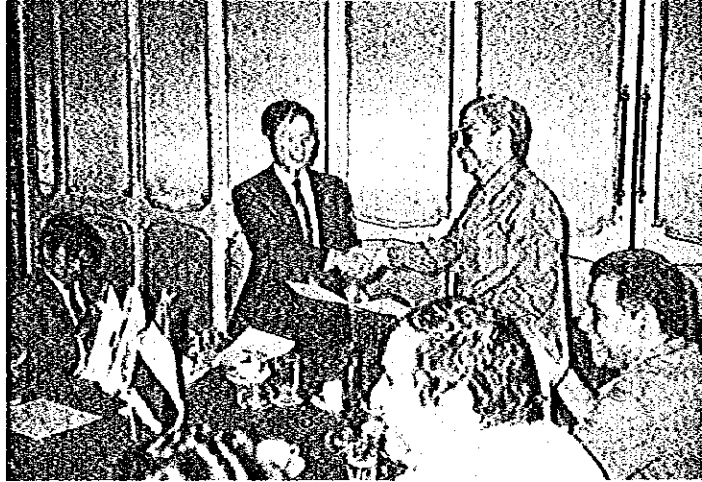
今般、当該プロジェクトの進捗状況を詳細に把握すると共に改善を要する問題点及び今後のプロジェクトの取り進め方についてエジプト側関係者と協議するため、平成3年6月24日から7月5日までの12日間、建設省四国地方建設局機械課課長 江本平氏を団長とする計画打合せ調査団を派遣した。

本報告書は、同計画打合せ調査団の現地における調査、協議結果について取りまとめたものである。

終わりに、今回の調査の任に当たられた調査団員各位並びにご協力頂いた外務省、建設省及び在エジプト日本大使館その他関係機関の方々に対し、深甚の謝意を表す次第である。

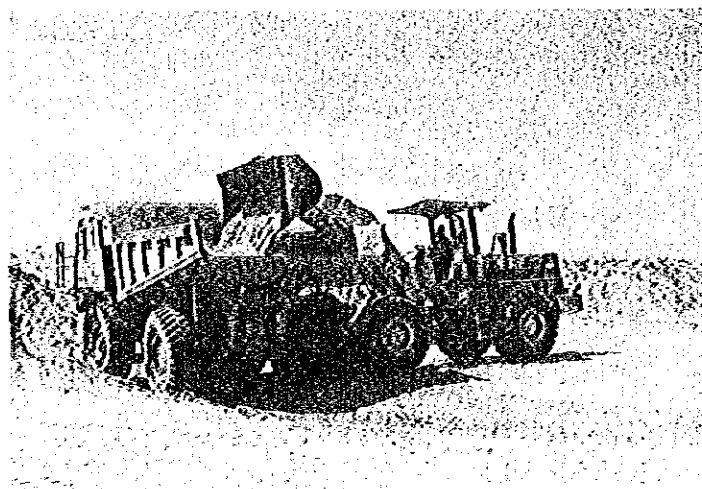
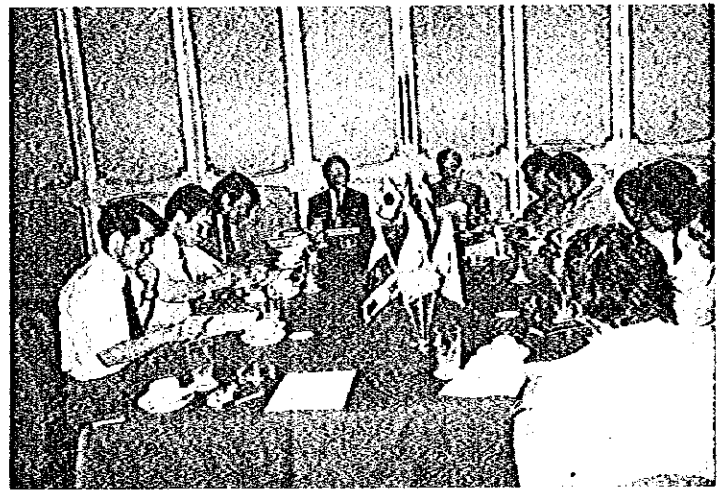
平成3年8月

国際協力事業団
社会開発協力部
部長 中村 信



1. ミニッツ交換
(左) 江本団長
(右) 総裁

2. 合同委員会
会議風景



3. 実習風景
(積み込み機械合同実習)

目 次

序 文
写 真

1. 計画打合せ調査団の派遣	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	2
2. 調査・協議結果概要	4
2-1 訓練コース	4
2-2 予算の公正な配分	4
2-3 空席である訓練部長の早期補充	5
2-4 運転員コース（クレーン）訓練期間の短縮について	5
2-5 C/Pの配置について	5
2-6 集中コース（Intensive course）について	5
2-7 ミニッツ	6
3. プロジェクトの実施状況	7
3-1 訓練コース実施状況	7
3-2 訓練対象者	7
3-3 訓練期間	7
3-4 訓練生数	8
3-5 訓練生募集方法	8
3-6 訓練生の派遣元	8
3-7 訓練カリキュラム・訓練生授業料	8
3-8 開講時期	9
3-9 カウンターパートの配置 26名	9
3-10 カウンターパートの資格	9
3-11 カウンターパートへの技術移転計画と達成状況	10
3-12 カウンターパートの日本研修	11
3-13 長期専門家の派遣	11

3-14	短期専門家の派遣	12
3-15	機材供与	12
3-16	機材の活用及び維持管理状況	12
3-17	訓練生終了後の就職状況	13
3-18	合同委員会の開催	13
4.	プロジェクトの実施体制	21
4-1	組織・要員	21
4-2	予 算	22
4-3	建物・施設	22
5.	実施計画と今後の計画	27
5-1	訓練コース実施計画	27
5-2	技術移転	27
5-3	訓練用機材の準備に関する協力	28
5-4	訓練コース実施に関する協力	29
5-5	技術移転達成状況	30
5-6	日本側の投入計画	30
6.	プロジェクト実施運営上の問題点	36
6-1	定員充足率の未達成	36
6-2	卒業生のRecruitが容易でない	36
6-3	CETCの運営母体であるTOMO HARの職能教育実施機関としての能力の欠如	36
7.	合同委員会	37
7-1	プロジェクトの将来計画	37
7-2	今後の解決される問題点	37
8.	ミニッツ	38
	(付属資料)	
1.	プロジェクト概要表	45
2.	AGENDA・JOINT・STEERING・COMMITTEE	47
3.	CETCパンフレット	55

1. 計画打合せ調査団の派遣

1-1 調査団派遣の経緯と目的

本プロジェクトは、1989年2月1日～1994年1月31日の期間をもって協力を開始した。「管理者」「運転員」「整備員」の各コースを、予定通り1989年10月に開講、現在管理者及び運転員のコース（土工用建設機械）は第5回目、（クレーン）は第1回目、整備員コースは第4回目を実施中である。

1990年3月に計画打合せ調査団を派遣し、プロジェクト開始後1カ年の進捗状況をレビューすると共に諸問題解決のための対処方針を決定した。

さらに1年後、1991年3月に巡回指導調査団の派遣を予定するも、湾岸戦争の影響により、派遣取り止めとすることで、1991年2月28日の各省会議にて決定した。

上記決定の際、3年度の計画打合せ調査団派遣にあたっては、2カ年分をまとめて行うこととし、また、プロジェクト実施の中間見直しをも含めて、今次計画打合せ調査団を平成3年6月24日から7月5日まで派遣することとした。

前回調査団以降の1990年4月から現在に至るまでの約1年2カ月間のプロジェクトの進捗状況をレビューしつつ、問題点を把握し、右解決にむけての方途を検討する。

今後のプロジェクトの実施計画（特に1991年度計画）を確認する。

合同委員会を開催し、「エ」「日」関係者の意識統一を図る。

「エ」「日」両国が対応せねばならない事項を整理し、具体的対応措置について協議検討することを目的とし、必要な事項をミニッツに取りまとめる。

1-2 調査団の構成

団長： 江本 平（総括）

建設省四国地方建設局道路部機械課課長

Director, Construction Equipment Division Road Department, Shikoku Regional Construction Bureau, Ministry of Construction

団員： 山元 弘（訓練計画）

建設省中部建設局道路部機械課課長補佐

Deputy Director, Construction Equipment Division Road Department, Chubu Regional Construction Bureau, Ministry of Construction

団員： 平田 豊

国際協力事業団社会開発協力部社協二課 ジュニア専門員

Associate Specialist, Secood Technical Cooperation Division, Social Development Cooperation Department, JICA.

1-3 調査日程

月 日	曜 日	行 程	内 容
6/24	月	東京—フランクフルト	移動 (LH-711)
25	火	フランクフルト—カイロ	移動 (LH-682)、日程打合せ
26	水	カイロ	JICA事務所、大使館訪問 TOMO HAR 総裁訪問
27	木	テンス・オブ・ラマダン	CETC 訪問、施設見学、専門家と協議
28	金	カイロ	団内打合せ
29	土	テンス・オブ・ラマダン	CETC と協議、ミニッツ案作成
30	日	カイロ	ミニッツ案協議、合同委員会打合せ ミニッツ案「エ」側総裁内諾取り付け
7/1	月	カイロ	合同委員会、ミニッツ署名、報告
2	火	カイロ	アラブコントラクター企業体訪問
3	水	カイロ—フランクフルト	移動 (LH-683)
4	木	フランクフルト	移動 (LH-710)
5	金	東京	

1-4 主要面談者

Egyptian side (エジプト側)

Eng. Hassan El Sahar: President of TOMOHAR	TOMOHAR (職業訓練公社) 総裁
Mr. Mohamed El Arabi Rabia: Manager of Financial and Administrative Central Department.	" " 財務部長
Eng. Sayed Abdalla Mohamed: General Director for Training Bureau.	" " 訓練部長
Mr. Sayed Abd El Aaty: Manager of Vocational Training Central Department.	" " 指導訓練部長
Eng. Bahaa Mourad: General Director for Communications and Follow-up.	" " 渉外部長
Eng. Mahmoud Mohamed Kamaly: Manager of Transportation Bureau.	" " 運輸機材部長
Eng. Mostafa Higazy: Director of C. E. T. C.	C. E. T. C 所長
Mr. Soliman Iadl: Manager of CETC Administration	" 総務部長
Mr. Safwat Abd El Halim: Manager of Workshop.	" ワークショップ部長

Mr. Yusef Abbaas Yusef: Management Course	C. E. T. C 管理者コース主任
Mr. Gamaal Abd El Rehim: Operation Course	" 運転員コース "
Mr. Gamaal Zaki: Maintenance Course	" 整備員コース "
Eng. Ahmed Zaki: Training Inst Manager The Arab Contractors Osman Ahmed Osman & Co.	アラブコントラクター共同体 (本社) 訓練部長
Eng. Osama Shawky: Ass. General Manager Equipment-Plant Overhauling Manager Osman Ahmed Osman & Co. Shoubra Branch.	" 副所長 (ショブラ支社)

Japanese side (日本側)

山田中正	在エジプト大使館	特命全権大使
東俊夫	"	一等書記官
岩口健二	JICA事務所	所長
岡本茂	"	次長
平尾哲也	"	職員
加藤大二郎	C. E. T. C.	調整員
佐々木弘之	"	専門家 (管理者コース)
松村進	"	" (運転員コース)
柳田吉正	"	" (整備員コース)

2. 調査・協議結果概要

本調査団はエジプト国テンスオブラマダン市の建設機械訓練センターにおいて、日本人専門家及びエジプト側幹部職員（所長及び総務部長、インストラクター）と打合せを行い、あわせて施設の管理運営状況を調査した。

その後、日本人専門家とエジプト側幹部職員及びエジプト国の職業訓練公社の幹部職員との合同委員会に参加した後ミニッツに署名した。

調査の結果、本プロジェクトは全体としては順調に進んでおり、計画通り1994年1月末にプロジェクトを終了できる見通しであることを確認した。

調査の結果とミニッツの概要は以下のとおりである。

2-1 訓練コース

(1) 実施状況

当初計画通り順調に進んでおり、現在、管理者及び運転員のコース（土工用建設機械）は第5回目、（クレーン）は第1回目、整備員コースは第4回目を実施中。

(2) 建機運転免許取得手続きの制度化

カウンターパート（C/P）及び訓練生に資格である建機運転免許書が与えられれば、訓練生の募集及び卒業生の就職率改善に寄与すると思われるので、当該機関の認可を取得した後、試験官をセンターに招き、コースブレイク中にC/P、コース終了直前に訓練生をそれぞれ試験させ免許取得を図る案を調査団よりエジプト側に提示、エジプト側もこれについて善処することを約束した。

(3) 訓練生の定員の充足及び訓練生（無職）就職率の改善

従来、訓練生数は定員に満たない（管理者コースは除く）ことが多く、また訓練生のうち無職者の卒業後の就職状況が悪いため、調査団よりエジプト側に訓練生募集及び卒業後の訓練生の就職斡旋業務計画を表にして提示し、上記の具体的な改善案として下記①、②、③について協議し、それぞれに示す内容について今後実施することで合意した。

- ① エジプト建設機械訓練センターの訓練生募集及び活動内容に従って行われる企業セミナー及び広告活動を定期的に開催・実施する。
- ② 訓練生の募集方法や受け入れシステム、アフターケアをも含めてスケジュール表を作成し、これに基づいて活動実施する。
- ③ できるだけ早くエジプト側によって適切な人員の訓練生募集担当者を配置する。

2-2 予算の公正な配分

緊急に機材のパーツが必要になることがあり、そのためには職業訓練公社の予算措置並びに補

拾ルートを開拓し、消耗品等の計画的な需要を把握することによって予算の執行を管理することを調査団よりエジプト側に改善方要望した。

2-3 空席である訓練部長の早期補充

プロジェクトを円滑で充実したものにするためにも訓練部長として適切な人材を早急に配置することを要請、エジプト側も有能な人材を現在選考中であり、早急に配置する用意があるとの回答があった。

2-4 運転員コース（クレーン）訓練期間の短縮について

運転員コース（クレーン）を当初計画上の訓練期間を3カ月間から2カ月間に短縮したい申し入れがあり、コース内容及び訓練生（企業側）の要望を検討した上で訓練期間の短縮を双方で了承した。

2-5 C/Pの配置について

C/Pとして新規に採用する人員に関し、事前に日本人専門家との協議を持ち適格者の採用を促進する。

上記に関し、C/Pとして十分に訓練生を指導できないと認められた場合、専門家との協議の上採用予定者の変更を行う。

以上の点を考慮し、C/Pの適正人数に見合った採用を実施することにより無計画な採用を止めることで双方了承した。

2-6 集中コース（Intensive course）について

派遣元企業では社員が長期職場を離脱することに難色を示す事例が多々あり、訓練生募集の障害となっている。

エジプト側の提案によると解決策としては、従来のコースを新入社員コース（Beginner course）として位置付け、Advance courseとして1～3週間ぐらいのIntensive courseを設定し、熟練者を養成することによって派遣元企業の要望に応じる方策が考えられる。

将来を展望し、集中コースに対応したシラバスの作成、機械の確保並びに人材の育成の必要があり、考えられるコース（実行可能）としては個別建機運転コース（ブルドーザー、ホイールローダーなど）、油圧システムがある。

これらの要望がエジプト側から提案されたものの、具体的な計画（特に予算措置）がまだなく早急にコースに盛り込むのは従来コースの定員割れを招く恐れがあり、あくまでも従来のコースが円滑に進んでいくことが最優先との見解から当チームよりエジプト側に集中コースの開催時期も弾力的にコースブレイクの間に実施するように要請し、実績を踏まえてさらに検討して行く

ことで双方合意した。

2-7 ミニッツ

合同委員会の後、職業訓練公社総裁と計画打合せ、調査団長が署名、その概要は次のとおり。

- (1) 訓練コースはほぼ予定通り進んでいるが、当初計画上の定員をまだ満たしていない状態である。
- (2) 訓練生不足の主な原因は募集方法の不確立。
- (3) 空席である訓練部長の早期補充。
- (4) 予算の公正な配分。
- (5) 運転員（クレーン）コースの期間短縮（3か月間から2か月間）。

3. プロジェクトの実施状況

3-1 訓練コース実施状況

(1) 管理者コース

機械の運営・管理及びドキュメンテーション、運転コスト計画、修理工場の管理、関係法規、部品管理、建設機械施工法、施工能力及び施工計画、安全・公害、主要機械の構造、整備手法、主要機械の運転法等。

(2) 運転員コース

施工及び日常点検の技能を習得すると共に、管理、施工、整備の各部門の基本的な知識及びこれらの部門との情報伝達（機械運転記録及びレポート等）の知識、土木施工法、運転操作法、安全・公害、主要機械の点検整備手法等。

(3) 整備員コース

建設機械の構造、機能、工具の使い方、トラブルシューティング、整備記録、建設機械整備法、ショップサービス、フィールドサービス、マニュアルの読み方、部品手配の手法、溶接技術、電気技術、部品再製法、測定、性能試験、工作機械の使用法等。

3-2 訓練対象者

(1) 管理者コース

大学は卒業しているが実務経験はほとんど無い。

(2) 運転員コース

70%の訓練生は工業高校もしくは職業訓練校を修了しているが、建設機械の取り扱いの経験は皆無である。また自国語の読み書きが十分出来ない訓練生が若干含まれている。

(3) 整備員コース

70%の訓練生は工業高校もしくは職業訓練校を修了しているが、建設機械の整備に関する経験は皆無である。また自国語の読み書きが十分出来ない訓練生が若干含まれている。

各分野の訓練生の経験年数は3年以上とされているが有資格者はほとんどいない。特に、運転、整備コースにおいては、マニュアルやパーツリストを理解することが重要であり、自国語の読み書きが出来ることが必要条件である。

3-3 訓練期間

管理者コース	3カ月	年3回開講
運転員コース	3カ月	年3回開講
整備員コース	2カ月	年2回開講

3-4 訓練生数

	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回
管理者コース	13	10	20	13	13
運転員コース	10	20	16	31	26
整備員コース	14	9	27	17	—
合計	37	39	63	61	39
充足率%	52%	55%	90%	77%	78%

(1) 訓練生は3分野で210名とされているが開講当初は

- ① 宿泊施設の未整備とインストラクターの教示法の不なれから人数を制限した
- ② 新規採用のアシスタントインストラクター6名を訓練生と一緒にコースに参加させ訓練した。
- ③ 運転員コースの内、クレーンコースはインストラクターの学習準備及びエジプト国側の要望を考慮し第5回コースより開講する。

(2) 開講当初は、各企業へのPR活動が十分でなかったが、回を重ねるごとに関係企業のマネージャークラスの訪問者が多く徐々にニーズは高まっている。

3-5 訓練生募集方法

新聞やTVで数回報道したが関係企業への訪問が主である。日本人側も企業への訪問に参加し協力している。平成2年度にセンターパンフレットを作成し、関係機関へのPR活動を強化した。

3-6 訓練生の派遣元

公共部門の請負会社、民間企業、約150社及び離職者である。

3-7 訓練カリキュラム・訓練生授業料

3分野とも基本的なカリキュラムは作成完了(1989年10月)したが、訓練を重ねるにつれ訓練生の技量にマッチしたものに適時見直し改善を継続している。

管理者コース	座学 75%	実習 25%
運転員コース	座学 25%	実習 75%
整備員コース	座学 20%	実習 80%

訓練生授業料

第1回目は開発大臣の承認が遅れ無料とした。第2回目以降下記のとおり決定し実施している。

	管理者コース	運転員コース	整備員コース
public sector	150LE	200LE	200LE
private sector	200	250	250
out of employment	150	200	200
other nationality	250	300	300
invested Egyptian co	250	300	300

※1991年5月5日以降のコースは左記に加え訓練生寮3LE/日と作業服、作業靴の費用として50LEが加算された。

3-8 開講時期

1989年4月にリーダーと調整員が、同年6月に3名の専門家が赴任した。リーダー着任後相手側カリキュラム及びタイムテーブルの概略を示し、相手側からも提出させ検討した。2ヵ月後専門家が着任と同時にさらに内容を協議し、講義用資料及び訓練生用配布資料を作成し、専門家着任後4ヵ月目の10月21日に3コース同時に開講した。当初、相手側からは、ある程度テキストブックを完了させ1年後に開講したい旨要望が出された。

3-9 カウンターパートの配置 26名

インストラクター及びアシスタントインストラクターは下記のとおり配置された

管理者コース：インストラクター	1名
アシスタント	2
運転員コース：インストラクター	5
アシスタント	7
整備員コース：インストラクター	5
アシスタント	3
DIRECTOR	1
MANAGER OF WORKSHOP	1
MANAGER OF ADMINISTRATION	1

3-10 カウンターパートの資格

管理者コース

大学卒業資格は全員満たしているが、実務経験、指導経験は皆無である。訓練を重ねるごとに

意欲がみられ指導法についても上達している。

運転員コース及び整備員コース

全員がR/Dの資格を満たしていない。建設機械分野での経験は皆無であり、また英語理解力は極めて乏しい。建設機械取扱い経験が全員皆無であるため、基礎知識、安全管理について専門家赴任以来3カ月半彼等のレベルアップに努めた。満足できないまでも何とかコースを開催できるレベルまでに達した。

3-11 カウンターパートへの技術移転計画と達成状況

3-11-1 技術移転の内容と計画

(1) 訓練コース用カリキュラム及びシラバスの準備に関する協力

訓練のニーズにあった基本的なカリキュラム及びシラバスの作成について支援した。今後とも多少の修正、講義内容の充実に伴う資料の収集、改善、講義資料などの作成を継続する。

(2) 訓練用教材の準備に関する協力

テキストブックの作成、教材に適した視聴覚教材の選定、スライドのアラビック化、教材の選定、追加、充実について助言と支援をした。

(3) 訓練コース実施に関する協力

講義内容、実習内容をC/Pが十分把握して訓練生に講義内容を十分説明ができるように、C/Pからの質問・要望に対して適切な指導助言を行なった。

(4) センター運営に関する協力

CETC組織体制整備の促進。

訓練計画に関する協力。

訓練生募集に関する協力。

訓練生及びスタッフの宿舍確保、キャンテーン整備の促進。

諸設備保守管理、環境整備に関する協力。

訓練生のフォローアップに関する協力。

インフラ整備の促進。

3-11-2 技術移転達成目標及び計画

(1) 達成目標

カウンターパートへの技術移転はR/D協定期間が終了する1年前までにエジプト側ですべて訓練指導できることを目標とする。

(2) 評価の基準

インストラクター及びアッスタントインストラクターの能力、訓練に取り組む意欲は十人十色であり、すべての条件が明確になって、実施に移されるとは限らない。C/Pが最大限の努

力を行うことによって初めて所定の目的を達成することができることから、評価の基準として3年目後半にはインストラクターは75点（平均）以上とし、アシスタントインストラクターは60点（平均）以上とした。

C/P全員が努力して目標計画点に達した時、CETCの技術移転がおおむね達成されたことになり1993年1月（協力終了1年前）までに必要な技術移転を完了する計画である。技術移転達成目標及び計画は別添資料3-11-2に示す。

3-12 カウンターパートの日本研修

1990年度現在10名のカウンターパートが派遣された。

No	氏名	派遣期間	役職
1	MOHAMED EL. NAHAAS	5/5~8/6	1987 INSTRUCTOR(OPERATION)
2	SAFA ABD EL SALIM	5/10~8/9	1988 WORKSHOP CHIEF
3	AYMAN NAHMOUD IBRAHIM	5/10~8/9	1988 INSTRUCTOR (MANAGEMENT)
4	YUSEF ABBAS YUSEF	5/10~8/9	1988 " (")
5	GAMAAL ABD EL REHIM	5/9~8/9	1988 " (OPERATION)
6	GAMAL ZAKI ALY OSAMA	5/10~8/9	1988 " (MEINTENANCE)
7	SALAH EL AHMED WALWAL	5/11~8/8	1989 休 職
8	HANNAN EL SAYED SAABAN	5/12~8/10	1990 INSTRUCTOR(MANAGEMENT)
9	MOHAMED HAASIM	5/12~8/10	1990 " (OPERATION)
10	MUSTAFA HASANIBURAHIM	5/12~8/10	1990 " (MEINTENANCE)

1991年度は4名の派遣を要望している。

11	AHMED ABD MORDY IMARA	INSTRUCTOR (MANAGEMENT)	} 派遣中
12	ALY SHAKY	(OPERATION)	
13	RABY SAYYED	(MAINTENANCE)	
14	MUSTAFA HAGAZY	DIRECTOR (10月以降予定)	

3-13 長期専門家の派遣

香取 佳人	(リーダー)	H. 1. 4.12 - H. 3. 4.11	(建設省)
加藤大二郎	(調整員)	H. 1. 4.17 - H. 4. 1.16	(民間)
佐々木弘之	(管 理)	H. 1. 6.10 - H. 4. 6. 9	(小 松)
松村 進	(運 転)	H. 1. 6.10 - H. 4. 2. 9	(小 松)
柳田 吉正	(整 備)	H. 1. 6.10 - H. 4. 2. 9	(マールマ)

3-14 短期専門家の派遣

(1) 1989年度は無し

(2) 1990年度は2名の派遣

① 運転員コース：ホイールクレーン短期専門家1名

森山 正純 平成. 2.11.30 -平成. 2.12.15 (タダノ)

インストラクター、アシスタント21名を対象に構造機能及び実技指導を実施した。

② 運転員コース：タワークレーン短期専門家1名

三明 英敏 平成. 3. 1.12 -平成. 3. 1.25 (小川)

インストラクター、アシスタント8名を対象に構造機能及び実技指導を実施した。

(3) 1991年度は1名の派遣を要望

① 整備員コース：工作機械の実技指導 14日間 (9月以降派遣予定)

インストラクター、アシスタント及び訓練生を対象に実技指導を行う。

3-15 機材供与

(1) 無償機材供与 7.53億円

(2) 1989年度 9,1340千円

エンジン (NH-220) 1台及び特殊工具、スペアパーツ、複写機2台、他 (別添資料3-15参照)

(3) 1990年度 41,285千円

スペアパーツ、計測器、工具、スペアタイヤ、小型運搬車、散水装置、VTR編集機及びダンブトラック (20トン) 他

(4) 1991年度 約1,800千円

スペアパーツ、カットモデル、セコンドハンドパーツ他

3-16 機材の活用及び維持管理状況

無償及び技協での供与機材はすべて有効活用している。

パイプハンマーについては、シートパイルがなく未使用であったが現地でシールド工事施工中の日本の企業から譲り受け第5回コースより使用可能となる。また、コースブレイクには、インストラクター、アシスタントに対して実技強化訓練を実施しており、建設機械類はかなり稼働が上がっている。

維持管理についても分野ごとに担当者が決められ十分管理されている。貸し出した測定機器、工具類が壊れた場合はストアキーパーの責任になることから時々貸し出さない事もあり、専門家の口添えが必要となる。

3-17 訓練生修了後の就職状況

第4回修了までの離職者数は下記に示す。

	管 理	運 転	整 備	合 計	訓練生数	比 率%
第1回	0	0	0	0	37	0
第2回	4	20	0	24	39	62
第3回	1	5	1	7	63	11
第4回	4	12	—	16	44	36

すでに運転コース1名はスーダンへ、管理コースの4名はサービス会社へ就職が決定した。日本側としても各民間企業への訓練生募集における企業訪問時に積極的に斡旋している。本国では特に建設機械の運転については資格が重要視されることから当センターにおいて訓練期間中に資格が取れるよう関係機関と協議をしている。離職者に対しては今後もある程度の資格を有し授業料納入可能者については受け入れる。

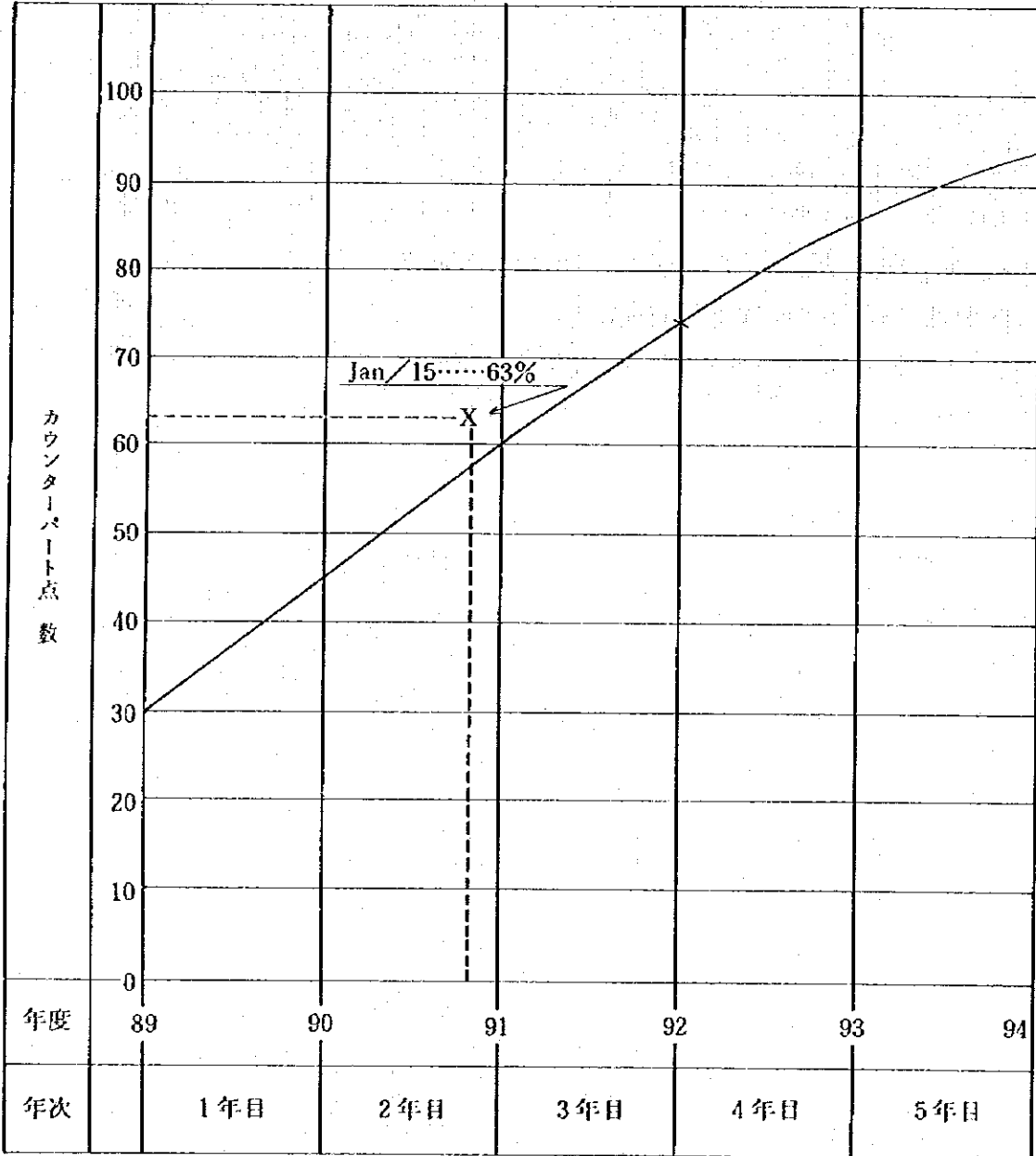
3-18 合同委員会の開催

初年度は開講後間もなかったため見合わした。昨年度は2月に予定されていたが湾岸戦争の勃発で延期された。

第2回計画打合せ調査団（江本平氏団長）を平成3年6月24日～7月5日まで派遣し、第1回合同委員会を開催して「日」「エ」双方の意識統一をはかった。

技術移転達成目標スケジュール

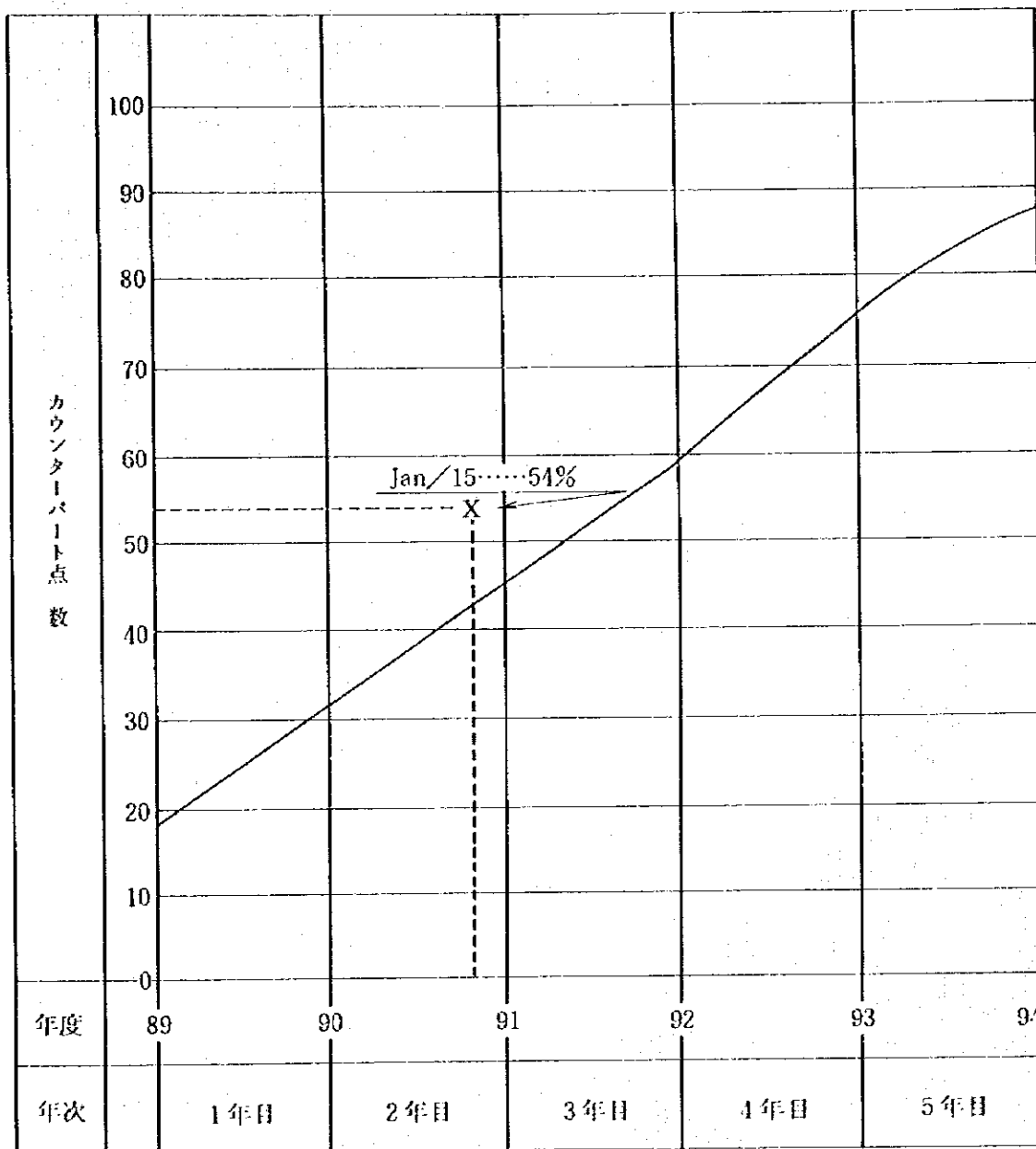
コース名 MANAGEMENT (インストラクター)



達成目標：3年目後半には、インストラクターは75点（平均）以上、アシスタントインストラクターは60点（平均）以上とする。

技術移転達成目標スケジュール

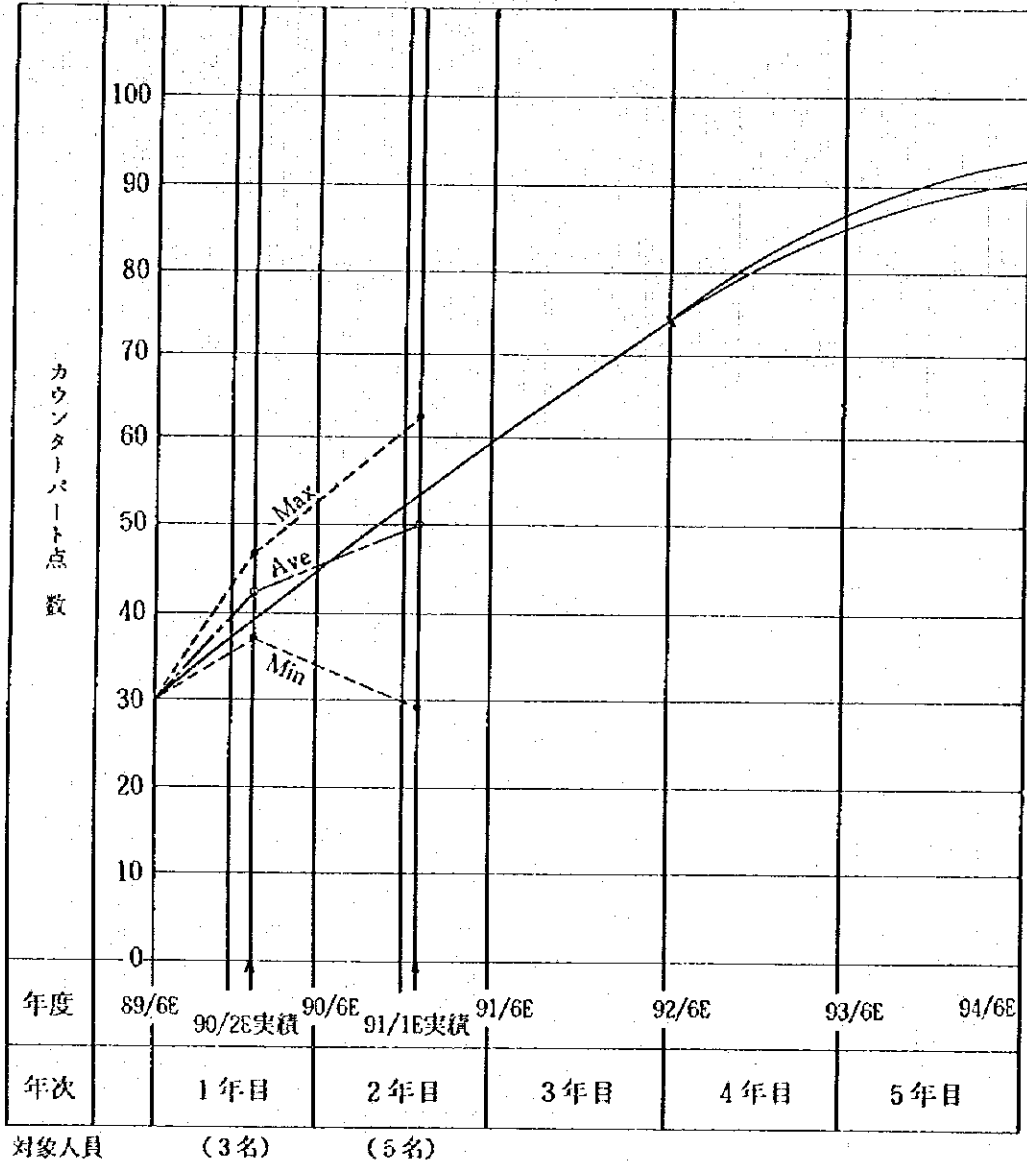
コース名 MANAGEMENT (アシスタントインストラクター)



達成目標：3年目後半には、インストラクターは75点（平均）以上、アシスタントインストラクターは60点（平均）以上とする。

技術移転達成目標スケジュール

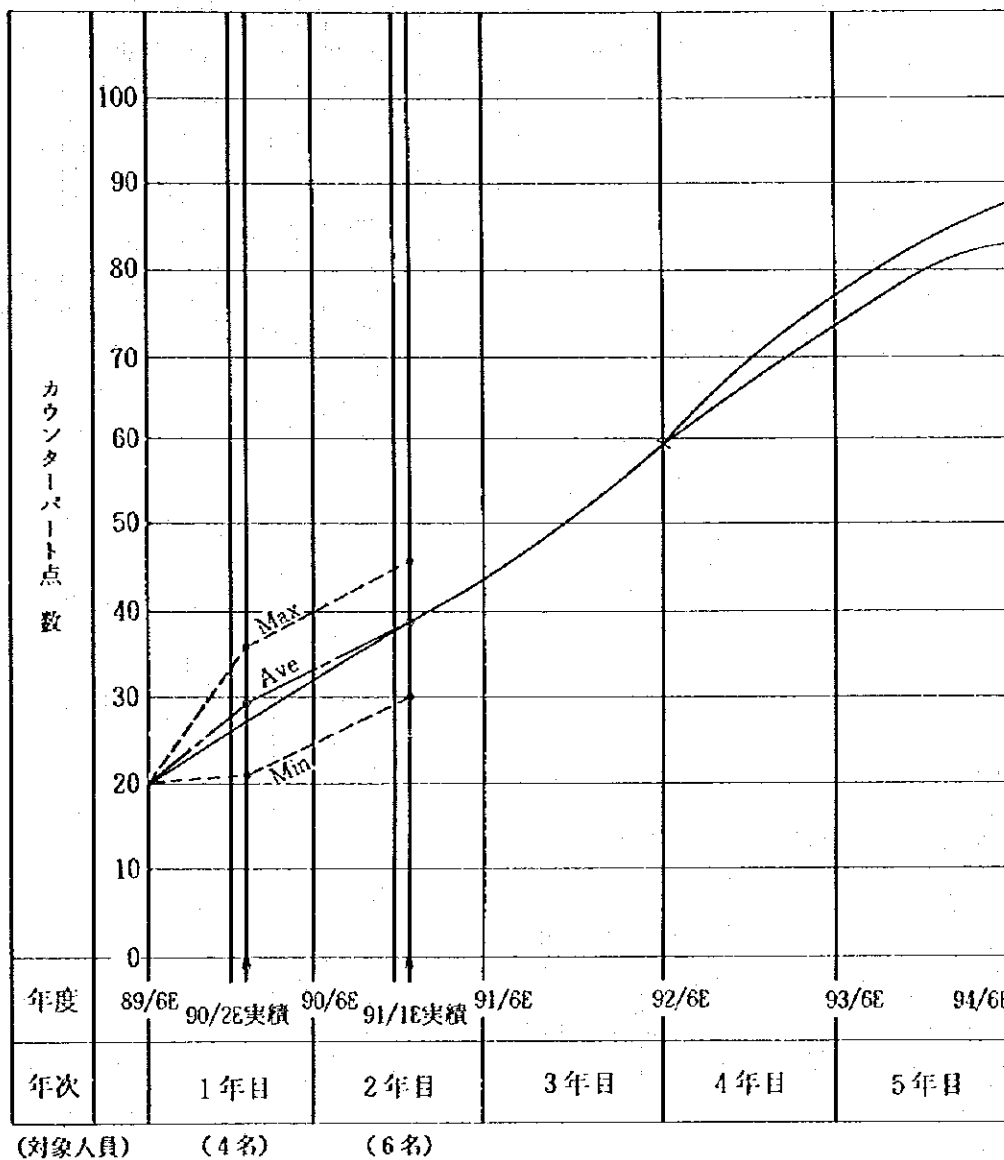
コース名 オペレーションコース (インストラクター)



達成目標：3年目後半には、インストラクターは75点（平均）以上、アシスタント
インストラクターは60点（平均）以上とする。

技術移転達成目標スケジュール

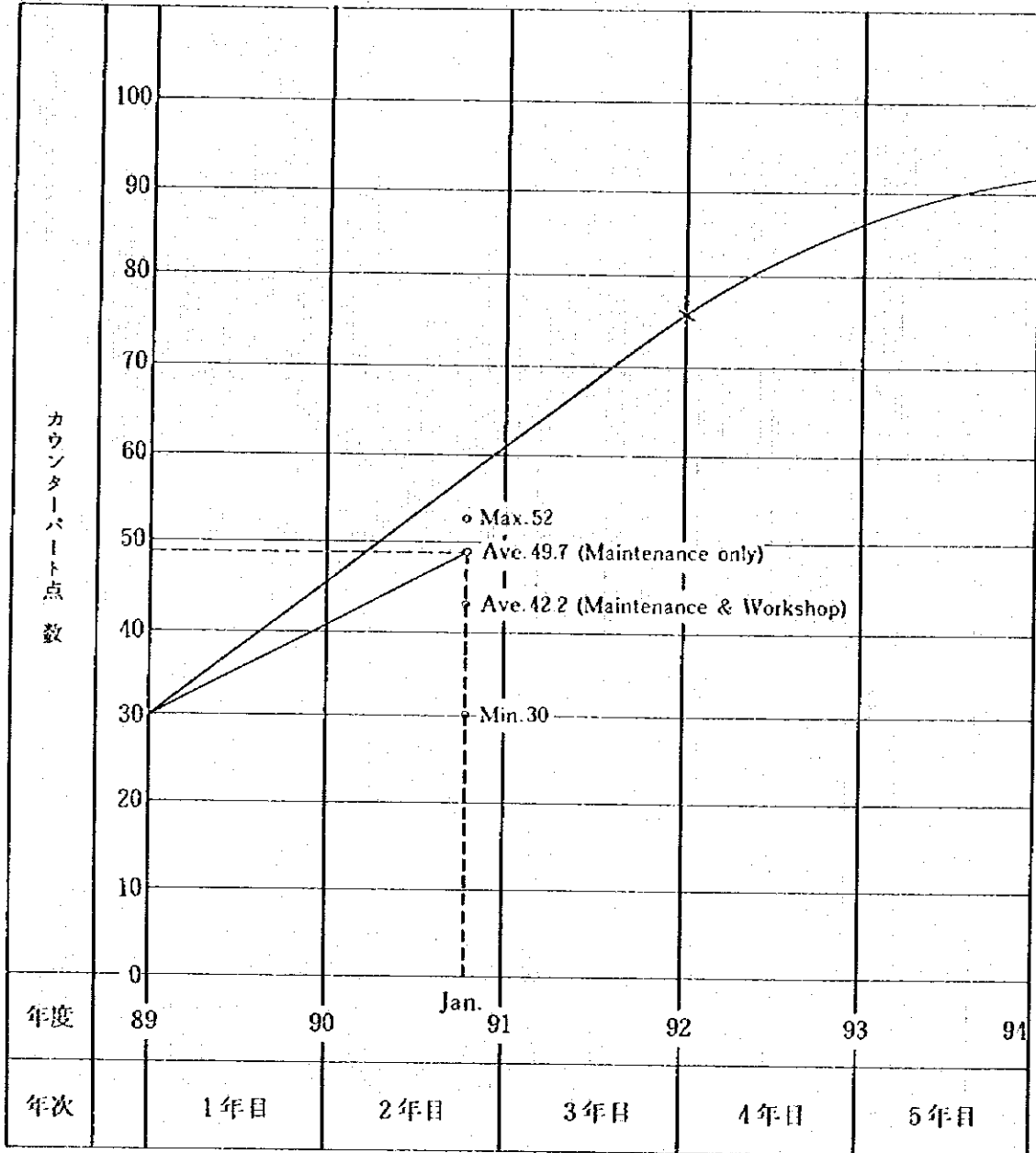
コース名 オペレーションコース (アシスタントインストラクター)



達成目標：3年目後半には、インストラクターは75点（平均）以上、アシスタントインストラクターは60点（平均）以上とする。

技術移転達成目標スケジュール

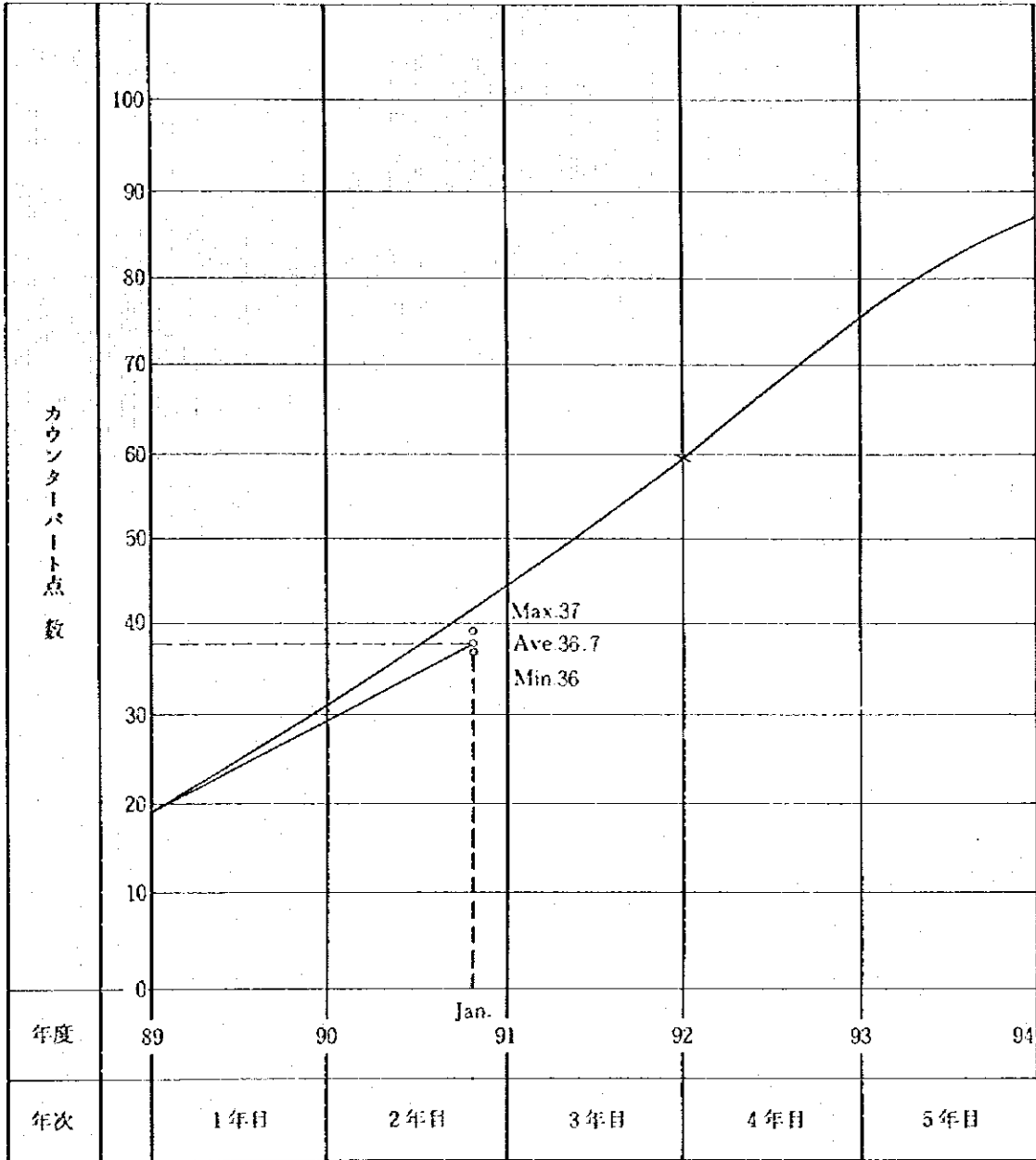
コース名 Maintenance (インストラクター)



達成目標：3年目後半には、インストラクターは75点（平均）以上、アシスタントインストラクターは60点（平均）以上とする。

技術移転達成目標スケジュール

コース名 Maintenance (アシスタントインストラクター)



達成目標：3年目後半には、インストラクターは75点（平均）以上、アシスタントインストラクターは60点（平均）以上とする。

プロジェクト技術協力供与機材

年度	機 械 名	規 格	数 量	金 額	備 考
89	エンジン	NH220-C1	1台	3,789,655	
	スペシャルツール		22種	468,250	
	スペアパーツ		1式	725,461	
	気圧計	7610-20	1コ	28,500	
	比重計	1111	1コ	46,200	
	サーキットテスタ	DI-0903	3コ	39,300	
	旋盤用三爪チャック	10 inch	1コ	200,000	
	マイクロメーターセット	103-913	5セット	295,000	
	シリンダーゲージセット	511-211-174	3セット	360,000	
	外径ノギス	530-101	10コ	46,500	
	工具セット	S-700	10セット	466,500	
	小 計			6,465,366	
	輸 送 費			254,134	
	合 計			6,710,500	
	実習用作業服		200着	279,000	現地調達
	実習用作業靴		175足	530,000	"
	複 写 機	CANON NP-155	1台	486,000	"
複 写 機	CANON NP-3525	1台	1,374,000		
小 計			2,669,000		
総 計			9,134,366		

4. プロジェクト実施体制

4-1 組織・要員

R/Dでのカウンターパートは16名であるが実行上のカウンターパートは19名であり、その他のスタッフ27名を含め合計46名である。

TOMO HAR 及び CETC の組織図を別添資料 4-1 に示す。

STAFF LIST IN CETC

POSITION	NUMBER OF C/P DESCRIBED ON R/D	ACTUAL NUMBER OF C/P ON R/D	ACTUAL NUMBER OF C/P TRAINED BY ADVISORS	CETC STAFF	NAME
DIRECTOR (ADMINISTRATION)	1	1	1	1	MUSTAFA BIGAZY
MANAGER OF ADMINISTRATION			1	1	SOLIMAN FADL
ADMINISTRATION STAFF				6	WABEED MOHAMED MOHAMED TATFEEK IBRAHIM EL SAYYED REDA MOHAMED AHMED SAYYED ABBAAS AHMED HASSIM
ADMINISTRATION STAFF (WORKSHOP)			1	1	SAFYAT A KALIM
MANAGER OF WORKSHOP			1	1	SAYED FATARI
ENGINEER OF WORKSHOP				5	DAYUD ABD EL AZIZ SAYED SHABLAN SAYED AHMED IBRAHIM ABD EL NASR MOHAMED NAGY ABD EL HAYID
WORKSHOP STAFF					
WORKSHOP STAFF					
WORKSHOP STAFF					
WORKSHOP STAFF					
WORKSHOP STAFF					
(MANAGEMENT COURSE)					
CHIEF INSTRUCTOR	2	1	3	1	YUSEF ABBAAS YUSEF
INSTRUCTOR					
INSTRUCTOR					
ASSISTANT INSTRUCTOR			2	2	AHMED SAYED SAYUD GAYAL EL ARABY
ASSISTANT INSTRUCTOR (OPERATION COURSE)					
CHIEF INSTRUCTOR	3	5	5	5	GAYAL ABD EL REHIM MOHAMED EL NAHAAS ALY SHAKY MOHAMED HASSIM MOHAMED ABD EL AZIZ AMER MOHAMED AMER YAHIYA THAMM
INSTRUCTOR					
INSTRUCTOR					
INSTRUCTOR					
INSTRUCTOR					
ASSISTANT INSTRUCTOR	3	6	7	7	AMER MOHAMED AMER YAHIYA THAMM SAWIIR ABD EL REHIM KHALID ABD EL AZIZ SAYED AHMED SAYED MOHAMED ALY AHMED ABD EL HAYID
ASSISTANT INSTRUCTOR					
ASSISTANT INSTRUCTOR					
ASSISTANT INSTRUCTOR					
ASSISTANT INSTRUCTOR					
ASSISTANT INSTRUCTOR					
ASSISTANT INSTRUCTOR					
ASSISTANT INSTRUCTOR (MAINTENANCE COURSE)					
CHIEF INSTRUCTOR	3	3	3	3	GAYAL ZAKI MUSTAFA HASAN RABY SAYYED
INSTRUCTOR					
INSTRUCTOR					
ASSISTANT INSTRUCTOR	4	3	3	3	ABD EL YOEZ AHMED IBRAHIM MOHAMED MOHAMED FATARI
ASSISTANT INSTRUCTOR					
ASSISTANT INSTRUCTOR					
ASSISTANT INSTRUCTOR (TRANSPORTATION)					
DRIVER				4	ABD EL NABY HASSAN YAHYUD YASHUD MOHAMED FATARI ALY EL ZOHARI
DRIVER					
DRIVER					
DRIVER					
(SECURITY)					
GUARD				6	MUSTAFA ABD EL HAYID ABD EL KAI MOHAMED HASAN MOHAMED YAHDI YUSEF ABD EL SALAAY SALAH EL DEEN TAHA REDA EL ARABY KAYAL
GUARD					
GUARD					
GUARD					
GUARD					
GUARD					
TOTAL	16	19	27	46	

4-2 予 算

エジプトの会計年度は7月1日～翌年の6月30日までであり、次年度予算は前年度の12月までにTOMO HARが作成する。予算の項目としては、

- (1) 給 与
- (2) 資器材、家具等
- (3) 償還額
- (4) 前渡金

この他に外国政府や国際機関からのLoanやGarant予算額もInvestmentとして予算項目に計上される。

TOMO HAR予算を含む開発省の全予算は、上記項目のうち(1)～(4)は大蔵省で、またInvestmentは経済協力省でチェックを受ける。(1)～(4)の場合、エジプト国自身の財政でまかなわれるべき予算額は、外国からどの程度のInvestmentが得られるかに依存するとのことである。すなわち外国からより多額のLoanやGrantが得られる組織には、それに見合って、自動的に国内の財政規模も拡大されるとのことである。

なお、当センターの1989年度の予算額については再三要求したにもかかわらず提示されなかった。TOMO HARは現在、建設機械分野のセンター2カ所と建築・建設技術に関する職業訓練センター60カ所を設置しており、総体的な予算の編成をしており当センターのみの抽出は困難であるとのことであった。1990年度以降は「エ」側の事情を考慮し四半期ごとに提示を要求し現在実行されている。予算実績は別添資料4-2に示す。

4-3 建物・施設

日本側

(1) 建物及び機材

1989年4月11日、管理棟、サービス棟、門、フェンス、オイルタンク、水槽、家具等訓練施設及び各種機器、工具類、建設機械、視聴覚機器ワークショップ各種設備、車両、その他訓練用資機材の引渡しを完了した。

(2) 設 備

電気設備、給排水設備、空調設備

(3) 外構工事

「日」側工事区域周辺フェンス及びゲート、駐車場、構内道路
エジプト側工事範囲

(1) 敷地の提供

管理棟、サービス棟及び訓練ヤード50万平方メートル

(2) 外構工事

① 敷地の外周に必要なゲート及びフェンスの設置

周辺フェンス2,250メートルは1989年9月着工、現在実施中。進捗率99%

② フェンス内外のグリーンベルト

1990年12月5日着工、現在実施中

③ 敷地内の森林地域の造成・造園・植樹

1990年12月2日、地元市と協議、150,000LEを支出、12月3日よりTOMOHARの造園担当者1名が配置され、現在植樹中

④ 訓練ヤードの造成

訓練と併合し実施継続

(3) 訓練生のための宿舎

4階建 2棟 収容人数 24名 完了(現在36名入寮中)

4階建 3棟 収容人数 36名 洗面所・壁面の改装中

6階建 1棟 収容人数 18名 完了(現在3名入寮中)

6階建 1棟 収容人数 18名 家具等調達準備中

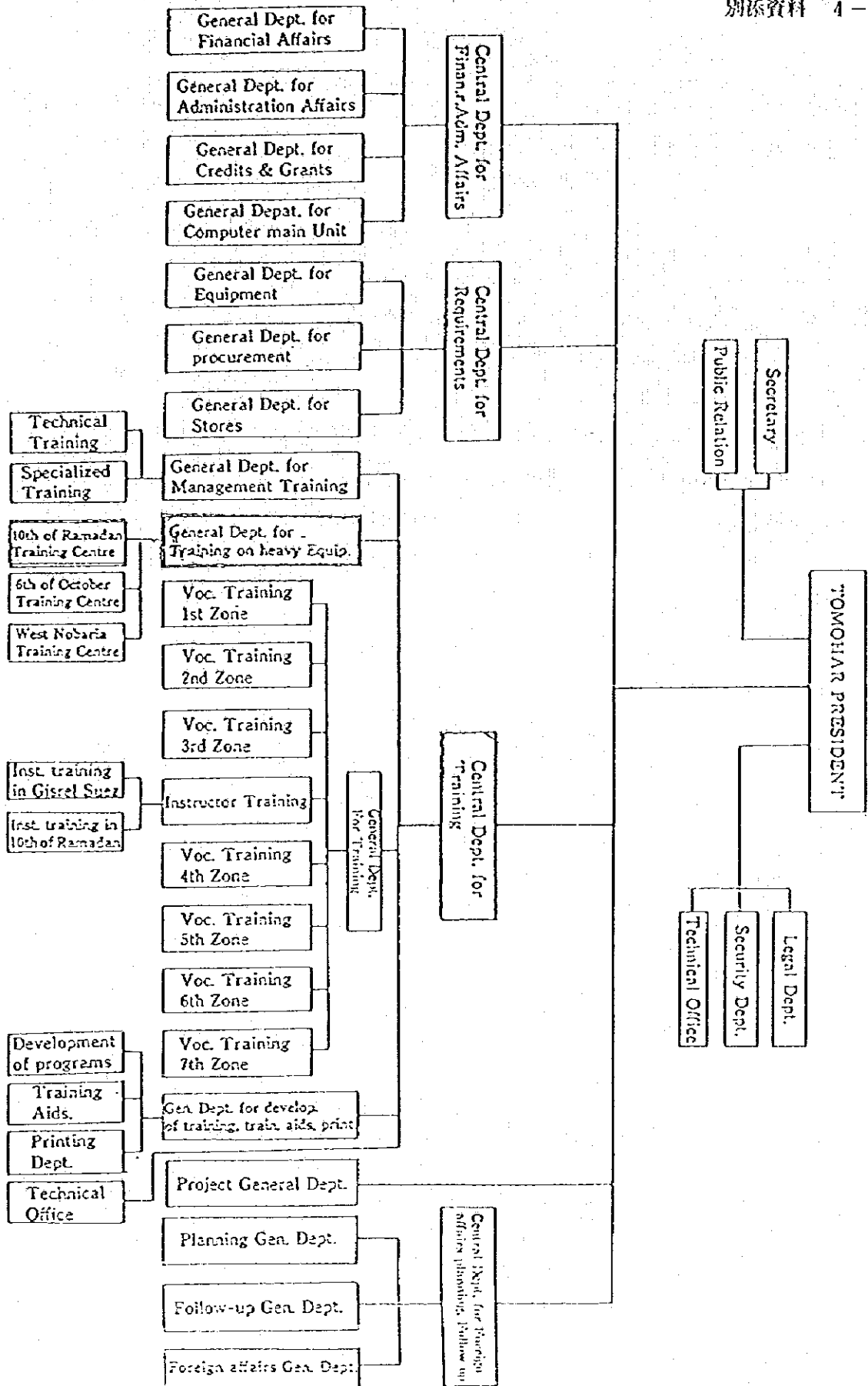
(4) インフラ整備

① CETC AREAまでの電力引込み接続完了

② CETC AREAまでの水の供給接続完了

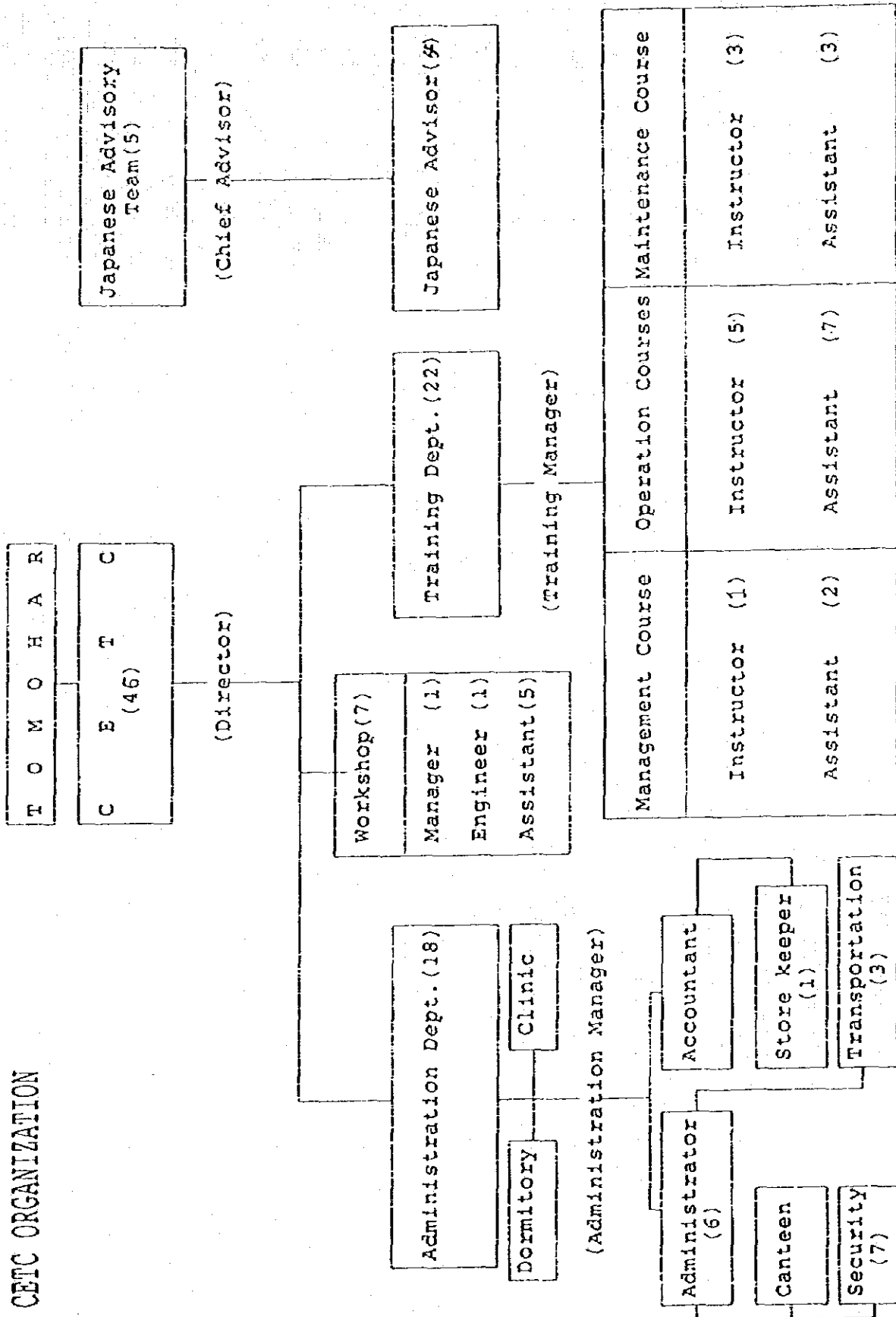
③ 森林地域及びグリーンベルトへの散水設備完了

④ 電話回線の接続完了(1991・1・10)



TOMOHAR PRESIDENT

CETC ORGANIZATION



※(1991年6月現在)

予算実績 (1989年7月～1990年12月)

予算科目	1989年7月～1990年6月		1990年7月～1990年9月		1990年10月～1990年12月	
	予算額 (L.E)	実績 (L.E)	予算額 (L.E)	実績 (L.E)	予算額 (L.E)	実績 (L.E)
燃料	150,000	11,849	10,000	19,500	10,000	1,200
燃料購入費	—	—	—	—	10,000	—
メンテナンス維持費	150,000	3,500	—	—	—	—
医療センタービ	50,000	—	3,000	645	3,000	600
給料	150,000	59,035	15,300	15,300	15,300	15,300
ス	—	—	6,500	6,500	6,500	6,500
ス	—	—	6,000	2,200	6,000	2,800
管理部門運管	75,000	9,275	—	—	—	—
費	25,000	7,080	9,000	2,900	6,000	5,460
材	150,000	5,885	6,000	1,200	6,000	—
費	250,000	—	6,000	830	6,000	480
ワークショップ内燃料・資材	10,000	—	—	—	—	—
費	150,000	—	—	—	—	—
管理	50,000	10,300	6,000	12,550	6,000	6,500
費	100,000	38,450	6,000	830	6,000	1,600
保管	—	—	7,000	2,000	7,000	3,600
守	—	—	1,500	—	1,500	—
守	—	—	—	—	—	—
守	50,000	5,950	1,200	1,350	1,200	1,200
訓練生整備	20,000	1,600	400	540	400	540
購入	—	100	100	100	100	100
訓練生保険	—	—	—	—	—	—
料	—	—	—	—	—	—
料	—	—	—	—	—	—
代	50,000	5,950	1,200	1,350	1,200	1,200
代	20,000	1,600	400	540	400	540
代	—	100	100	100	100	100
合計	1,380,000	153,024	84,000	53,065	100,000	47,080

5. 実施計画と今後の計画

5-1 訓練コース実施計画

別添資料5-1に示す。

5-2 技術移転

(1) 訓練コース用カリキュラム、シラバスの準備に関する協力

各分野とも基本的なカリキュラム、シラバスは完了しているが訓練生のニーズに合ったものに改善を継続する。

(2) 技術移転の内容と計画

管理者コース

- a) カリキュラム、シラバスの設定と改善
- b) 講義用教材の作成と改善
- c) インストラクターとして授業への参加（必要に応じてC/Pに対してO・J・T教育）
- d) 視聴覚教材の選定と準備・改善
 - ・トランスペアレンシー
 - ・スライドのサンドテープ化
 - ・VTRの活用
- e) 教材の質問点に対する説明
- f) データーのチェック及び改善
- g) 他のコースとの間の運営上の調整及び調整に対する助言
- h) C/P・アシスタントに対する実習O・J・Tの指導
- i) C/Pと共にトレーニーの参加企業を訪問し管理コースに対する要望を聴取しコースの改善に反映させる
- j) コースの実施
- k) 新規採用C/Pに対する授業参加によるO・J・T教育
- l) テキストブックの作成と改善
- m) レッスンプランの作成と改善

運転員コース

- a) シラバスの作成・見直し改善・要領
- b) レッスンプランの作成・見直し改善・要領
- c) Off・J・T実施要領の指導
- d) O・J・T実施要領の指導
- e) 訓練生評価方法の確率

- f) ソフトウェアの整備・作成・補充
- g) 訓練生・アシスタント用教科書の作成
- h) 稼働日報の作成及びその有効活用
- i) 定期整備用チェックシートの作成その有効活用
- j) Job Descriptionの作成

整備員コース

- a) 機種別による構造・機能
- b) 主要部品システムによる構造・機能
- c) 日常定期点検の手法
- d) 故障診断
 - ・系統別による標準化作業
 - ・応用編（フィールド・ワークショップ）
- e) 基本的安全作業と Wall chartの作成
- f) 工具・設備機器の正しい使用方法
- g) 主要部品の修理・再生技術
- h) テキストブックの作成
 - ・一般編（建設機械の概要・構造・機能その他）
 - ・実施編（建設機械の構造・機能・分野・組立て・検査及び試験方法）
- i) 視聴覚機材
 - ・スライド・フィルム教材の整理方法
 - ・トランスペアレンシーの作成
 - ・ビデオソフトの開発（性能試験方法）
- j) スペアパーツ管理
 - ・コンピュータによる部品・材料管理
- k) 訓練生の情報管理

5-3 訓練用教材の準備に関する協力

(1) 教材開発の準備に関する協力

- ① Lesson Planに対応した Visual Aidsの準備
- ② 教材の改定及び追加
- ③ 教科書の印刷製本
 - ・現在暫定版を作成し配布活用している

5-4 訓練コース実施に関する協力

管理者コース

(1) インストラクターとアシスタントインストラクターの役割

① インストラクター

講義、ショップでの実習、フィールドでのオペ実習すべてが出来る事を目標としている。従ってインストラクターは一応すべてを経験するようにローテーションを行いながら現在まで進めているが、勿論、得意、不得意の分野もあるので得意な分野を生かしながら、あるレベルに達したならば他の分野にローテーションして他の分野をレベルアップして最終的には全体を把握出来ることを目標として進めている。

② アシスタントインストラクター

全体を把握出来なくとも自分の得意な分野を伸ばせることを目標として進めているが、一般的に実習分野が得意なのでショップでの実習及びフィールドでのオペレーションを主体とした役割を目標として進めている。

(2) 訓練実施中における協力、助言

① カリキュラム、シラバスの改定、変更

② 新教材の作成と説明

③ 教材の疑問点に対する応答

④ 必要に応じ訓練生に対し新教材を対象に講義を行いOJTにより次回よりインストラクターが講義を実施出来るように助言、指導

⑤ データーのチェック及びデーターの作成

⑥ 教材に従って、分解、組立て実習の予習

⑦ 視聴覚機材の活用具合を見て次回における改善をリコメンド

⑧ 他のコースとの間の運営上の調整及び調整に対する助言

⑨ 次回コースの教材改善のリコメンド及び作成協力

⑩ インストラクターとアシスタントインストラクターのレベルアップについて彼等と話し合い彼等の目標達成に対してのサポート

⑪ 講義と実習のバランスについての助言

運転員コース

(1) インストラクターとアシスタントインストラクターの役割

運転員コースの担当のインストラクターとアシスタントインストラクターの役割は確定した。最終的には、Job Descriptionという形で徹底的に知らしめる。

(2) 訓練実施中に於ける協力、助言

① Initial Stage (第1回、第2回目のコース)

コース開催中は7～8割C/Pと一緒に行動を共にC/Pが自信のない分野に関しては専

門家がインストラクターとしてOJT, Off JTを実施した。

② 2nd Stage (第3回目のコース以降)

C/Pがある程度コース遂行に関して自信を持ち出してきたので専門家はspot的にコースに介入するにとどめている。

具体的には、毎日必ず数時間、教室または実習場にてむきC/Pの仕事ぶりを注意深く観察し、必要の場合は追って個別にアドバイスを与えている。

③ Crane Operation Courseの準備

上記と平行して準備を進めている。コースの内容、密度を高めるため、ラフタークレーン及びタワークレーンのメーカーより短期専門家の指導により実施した。

整備員コース

(1) インストラクターとアシスタントインストラクターの役割

各インストラクターにアシスタントインストラクターを1名ずつ付け、分野別に担当を区分けし、訓練を実施している。現在はアシスタントを訓練生と一緒にコースに含めて指導しているが、将来は徐々に技術を習得したアシスタントが自力で主に実習を担当できるよう指導強化している。

(2) 訓練実施中における協力、助言

初期の段階においては、インストラクターの経験不足を補うために常に訓練中はフォローが必要であった。特に、実習では、安全の面からもこの点が重要であった。その後、回を重ねるごとに標準化された事に関しては、彼等自身にて訓練可能になったがC/P及び訓練生からの幅広い質問等に対応し、引き続き指導・助言を行う。

5-5 技術移転達成状況

3-11-2 技術移転達成目標及び計画に添って各コースごとに評価採点項目を作成し実施している。現在までのところ、別添資料のごとくいずれのコースも技術移転は順調に推移しているといえる。C/P全員が努力して目標計画点を達した時、技術移転がおおむね達成されたことになり1993年1月(協力終了1年前)までに必要な技術移転を完了する計画である。C/Pの定着は現在2年経過した時点で1名(管理者コース)退職したほか、定着率は非常に良い。

5-6 日本側の投入計画

(1) 長期専門家の派遣

2名の派遣を継続

(2) 短期専門家の派遣

1990年度 ラフタークレーン 1名 タワークレーン 1名派遣

(12-14参照)

1991年度 工作機械分野 1名派遣予定

(3) C/Pの日本派遣

1990年度現在 10名が研修完了

1991年度は 4名派遣予定

(12-12参照)

(4) 機材供与 (1,800万円)

昨年度供与されなかった機材、カットモデル、スペアパーツ等及び「エ」側で購入が難しい実習用消耗品類の補充。

(5) ローカルコスト

① 現地語教科書 (127万9,000円)

分野ごとに教科書の翻訳、印刷、製本を継続。

② 広報パンフレット (50万円)

訓練生派遣元、公営民間企業及び関係省庁へのCETC・PR用カレンダーを作成配布し、よりいっそうの広報活動の強化を図る。

(6) 調査団の派遣

1989年度 計画打合せ調査団

1990年2月19日～3月27日

総括	鈴木 隆	建設省土木研究所企画部施設課長
訓練計画	樋下 敏雄	本州四国連絡橋公団公務部施設課長
協力企画	斎藤 直樹	JICA社会開発協力部開発協力第二課

1991年度 計画打合せ調査団

1991年6月24日～7月5日

総括	江本 平	建設省四国地方建設局道路部機械課長
訓練計画	山元 弘	" 中部 " " 課長補佐
協力企画	平田 豊	JICA社会開発協力部開発協力第二課

実施計画書

(協力期間：89年2月1日～94年1月31日)

コース	管理者コース		運転員コース		松村専門家		松村専門家		整備員コース		合計備考	
	生々木専門家	人数	松村専門家	土工機械	松村専門家	クレーン	柳田専門家	人数	人数	人数		
1	計画	89. 10. 21～90. 1. 21			89. 10. 21～90. 1. 21	～				89. 10. 21～90. 3. 8	充足率	
	実績	89. 10. 21～90. 1. 21	13		89. 10. 21～90. 1. 21	～				89. 10. 21～90. 3. 8	14	53%
2	計画	90. 5. 6～90. 8. 2			90. 5. 6～90. 8. 2	～				90. 5. 6～90. 9. 20		
	実績	90. 5. 6～90. 8. 9	10		90. 5. 6～90. 8. 9	～				90. 6. 24～90. 11. 4	9	56%
3	計画	90. 9. 2～90. 11. 29			90. 9. 2～90. 11. 29	～				90. 10. 21～91. 3. 15		
	実績	90. 9. 2～90. 11. 29	20		90. 9. 2～90. 11. 29	～				90. 10. 22～	27	90%
4	計画	90. 12. 16～91. 3. 15			90. 12. 16～91. 3. 15	～				91. 5. 5～91. 9. 19		
	実績	90. 12. 16～91. 3. 14	13		90. 12. 16～91. 3. 14	～				～	17	87%
5	計画	91. 5. 5～91. 8. 1			91. 5. 5～91. 8. 1	～				91. 10. 6～91. 2. 27		
			13								7	39
6	計画	91. 8. 18～91. 11. 21			91. 8. 18～91. 11. 21	～				92. 4. 19～92. 9. 10		～
	実績	～			～	～				～		
7	計画	91. 12. 8～92. 2. 27			91. 12. 8～92. 2. 27	～				92. 9. 27～92. 2. 11		
	実績	～			～	～				～		

実 施 計 画 書

(協力期間: 89年2月1日~94年1月31日)

コース	管理若コース		松村専門家		松村専門家 土工機械		松村専門家 クレーン		松村専門家		整備員コース		合計	備考
	人数	92. 4. 19~92. 7. 16	人数	92. 4. 19~92. 7. 16	人数	92. 4. 19~92. 7. 16	人数	92. 4. 19~92. 6. 16	人数	93. 4. 4~93. 9. 1	人数	人数		
8	計画	92. 4. 19~92. 7. 16		92. 4. 19~92. 7. 16		92. 4. 19~92. 7. 16		92. 4. 19~92. 6. 16		93. 4. 4~93. 9. 1				
	実績	~		~		~		~		~				
9	計画	92. 8. 2~92. 10. 29		92. 8. 2~92. 10. 29		92. 8. 2~92. 10. 29		92. 8. 2~92. 9. 29		93. 9. 18~94. 2. 2				
	実績	~		~		~		~		~				
10	計画	92. 11. 15~93. 2. 11		92. 11. 15~93. 2. 11		92. 11. 15~93. 2. 11		92. 11. 15~93. 1. 11		~				
	実績	~		~		~		~		~				
11	計画	93. 4. 4~93. 7. 1		93. 4. 4~93. 7. 1		93. 4. 4~93. 7. 1		93. 4. 4~93. 6. 1		~				
	実績	~		~		~		~		~				
12	計画	93. 7. 18~93. 10. 13		93. 7. 18~93. 10. 13		93. 7. 18~93. 10. 13		93. 7. 18~93. 9. 13		~				
	実績	~		~		~		~		~				
13	計画	93. 10. 30~94. 1. 26		93. 10. 30~94. 1. 26		93. 10. 30~94. 1. 26		93. 10. 30~94. 12. 26		~				
	実績	~		~		~		~		~				
14	計画	~		~		~		~		~				
	実績	~		~		~		~		~				

Item	1992					1993					1994													
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
Management Course	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①			
Operation Course (Earth.M)	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①			
Operation Course (Crane)	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①			
Maintenance Course	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①			
Management																								
Operation																								
Maintenance																								
Training Element Develop																								
Tech. rate																								
Recruit Trainees																								
Dispatch of short term experts																								
Management Course																								
Operation Course																								
Maintenance Course																								
Supply of Equipment																								
Dispatch of survey teams																								

6. プロジェクト実施運営上の問題点

6-1 定員充足率の未達成

現状としては管理者コースを除いて定員を充足していない。

主な原因として考えられるのはPR活動の不足（ドイツが協力している同種プロジェクト HMTCではMan-power、資金を重点的にこれに投入している）、建設業者にとって長期間の職場離脱に難色を示す場合が多い。

これらの対策方法としてはPR活動の充実（Brouchureの作成配布、派遣元企業定期巡回、大手50社を選択しSeminar開催）、Intensive courseの開講を準備し、既設のコースを新入社員教育の一環として位置付けPR。

6-2 卒業生のRecruitが容易でない。

現状としては運転員コースは特に失業者の入所者が多いが、卒業後、関連業界への就職チャンスが少ない。（これは莫大な債務をかかえるエジプトで大型プロジェクトが凍結されていて運転員の求人需要も少ないことに起因）。

主な原因として考えられるのは作業員クラスの社員に対する教育投資マインドの不足（代替はいくらでもいる）、CETCにRecruitの機能が全くない、容易な姿勢で研修生をかき集めている（定員充足を最優先）。

これらの対策方法としては定期巡回時に粘り強くこれらの認識を打破し、このRecruitの機能を合わせ実施し、有識者で定員の9割を占めることを目標にする。

6-3 CETCの運営母体であるTOMO HARの職能教育実施機関としての能力の欠如。

現状としてはTOMO HARにとってエジプト全土に60を越す職業訓練センターを保有するが、いずれもが、左官、大工、鉄筋工、塗装工などの初級者レベルの養成しかできず、当国において低層階級を対象とした教育実績しかない。

主な原因としては考えられるのはTOMO HARにとって建設機械の教育は未知の分野でありKnow-howの蓄積（Hard, Soft人材面などすべてに渡って）がなかった。方針管理、計画管理といった発想が皆無ですべてに泥縄的である。Instructorクラスでも自分の仕事に対する熱意Loyaltyが希薄でモラルが荒廃している（薄給でアルバイトに優先度を置くものが多いため）。

これらの対策方法としては日本人専門家がこれらの不足を補い有機的に関与する。計画管理については毎年活動計画を作成してこれに基づいて管理する方法を取り入れる。JICA予算より若干の補助を出してもらい本来の仕事に対するIncentiveを与える。

7. 合同委員会

合同委員会は第1回目ということ考虑し、職業訓練公社 (TOMO HAR) の総裁が議長を担当、閉会宣言を行い、TOMO HARの訓練部長が会議事項資料 (事前にTOMO HAR総裁と打合せた協議内容) について朗読、説明する形で行われた (付属資料2 AGENDA・JOINT STEERING COMMITTEE参照)。その概要は、1. プロジェクトの背景、2. プロジェクト名、3. プロジェクトの目的、4. プロジェクトの概要、5. プロジェクトの活動、6. 日本側技術協力の進捗、7. プロジェクトの将来計画、8. 今後の解決されるべき問題点で、1~6に関しては「日」「エ」両国間で確認し合い、特に、7・8について協議した。

従って、ここでは7・8に関する主な意見を下記に記す。これらの意見は必ずしも合意事項としてミニッツに記載されていないが、今後の検討事項として注意を払う必要のあることと思われる。

7-1 プロジェクトの将来計画

- (1) 本プロジェクトは自国の建設機械分野に貢献できるような技術者を訓練するためにアラビア語圏から第3国研修という形で訓練生を受け入れる。
- (2) エジプト側によって、必要な集中コースは訓練生派遣元企業の要望及び現状の観点から従来のコースを実施しながら、普遍的に準備されるべきである。しかしながら、集中コースが準備されるとしても、従来のコースは最優先に行われるべきである。
日本人専門家チームは集中コースを行うにあたっては協力を惜しまない。
- (3) アシスタントインストラクターの特別短期日本研修を検討する。

7-2 今後解決されるべき問題点

- (1) エジプト側は本プロジェクトの長期計画を作るべきである。この計画はプロジェクトの終了時の評価または継続するために最も重要である。
- (2) エジプト側は訓練生またはC/Pに対して建設機械運転免許を取得できるような措置を取るべきである。これは企業側から訓練生を確保するために大きく有効な手段になるだろうと考えられるためである。それでエジプト側は本プロジェクト向上に必要な手段となりうるこの免許取得に関して当該機関との交渉をすべきである。
- (3) 本プロジェクトのために採用される新入職員 (C/P) に関して、新入職員が採用される前にエジプト側は日本人専門家チームに対して、当然のこととして明確な新入職員の採用計画を知らせるべきである。

8. ミニッツ

THE MINUTES OF THE MEETING
BETWEEN
THE JAPANESE MUTUAL CONSULTATION TEAM
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE ARAB REPUBLIC OF EGYPT
ON
THE PROJECT OF THE CONSTRUCTION EQUIPMENT TRAINING CENTER
IN TENTH OF RAMADAN

The Japanese Mutual Consultation Team (hereinafter referred to as the Team) organized by Japan International Cooperation Agency (JICA) and headed by Mr. TAIRA EMOTO (Director, Construction Equipment Division, Road Department, Shikoku Regional Construction Bureau, Ministry of Construction) visited the Arab Republic of Egypt from June 25 to July 2, 1991.

During its stay in the Arab Republic of Egypt, the Team exchanged views and had a series of discussion with the Egyptian authorities concerned for smooth and successful implementation of the Construction Equipment Training Center Project in Tenth of Ramadan in the Arab Republic of Egypt (hereinafter referred to as the Project).

As a result of the discussion, the Team and the Egyptian authorities concerned agreed to recommend to their respective Governments the matter referred to in the document attached hereto.

Taira Emoto

TAIRA EMOTO
Leader,
Mutual Consultation Team
Japan International
Cooperation Agency
JAPAN

Cairo, July 1, 1991

ARCH. HASAN F. EL SAHAR
President of TOMOHAR
Ministry of Development
New Communities, Housing
and Public Utilities,
ARAB REPUBLIC OF EGYPT

THE ATTACHED DOCUMENT

1. All three courses (namely, the management course, operation course and maintenance course) have been conducted mostly on schedule as shown in the ANNEX I attached hereto. However, the number of trainees is still less than the number fixed on R/D for the courses.
2. The main cause of the lack of trainees lies in the method of recruiting. Therefore,
 - (1) The seminars and advertisements on recruiting of the courses and the activities of CETC should be implemented periodically.
 - (2) The system of recruiting and acceptance of trainees should be established as shown in the ANNEX II attached hereto.
 - (3) Sufficient number of administration staff in charge of recruiting should be posted by Egyptian side as soon as possible.
3. The training manager of the CETC has not been appointed yet. It is important to accelerate the appointment of an appropriate person as manager for effective and successful implementation of the Project.
4. The budget for purchasing spare parts and other consumption goods used in the course has not been enough yet. It is quite necessary for the Egyptian side to acquire the budget for smooth implementation of the courses.
5. According to the R/D, the duration of the crane operation course is 3 months (three times per year). However, it is necessary to shorten the duration of the course in view of the demand and actual situation of home companies which dispatch trainees. Both the Team and the Egyptian authorities concerned agreed to shorten the duration of the crane operation course from 3 months to 2 months as a trial from next course starting August 18, 1991. The tentative schedule of implementation of all 3 courses is set up as shown in the ANNEX III attached hereto.

Tara Emola

1

ANNEX I

	Regular Number on R/D	1st course	2nd course	3rd course	4th course	5th course	Remarks
Management	10	13	10	20	13	13	69/50 138%
Operation							
Earthmoving	30	10	20	16	31	19	96/150 64%
Crane	10	7					7/10 70%
Maintenance	30	14	9	27	17		67/120 56%
TOTAL							239/330 72%

Taira Ermito

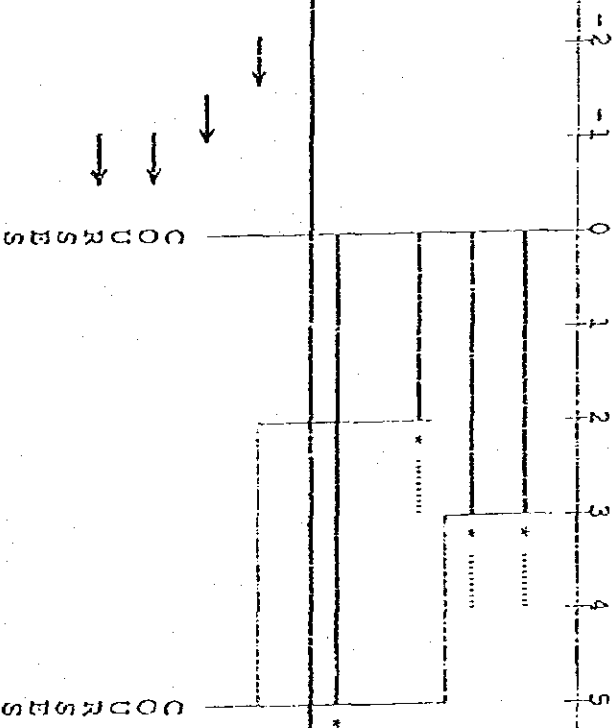
ANNEX II

SCHEDULE ON ACTIVITIES FOR TRAINEES

MONTH	-2	-1	0	1	2	3	4	5
CENTC								
MANAGEMENT OPERATION								
CRANE OPERATION								
MAINTENANCE								
HOME COMPANY								

- (1) Presentation of training schedule
- (2) Making a stock list
- (3) Preparation for training budget
- (4) Payment of training fee to CENTC
- (5) Dispatch of trainees

- (6) Opening ceremony
- (7) Job recommendation * (for unemployed)
- (8) Follow-up



Taira Emoto

ANNEX III

Calendar year		1991	1992	1993	1994
Course	Class				
	Management	May5-Aug1 Aug18-Nov21 Dec8-Feb27 Apr19-Jul16 Nov15-Feb11 Jul18-Oct13 Apr4-Jul1 Oct30-Jan26	Aug2-Oct29 Nov15-Feb11 Jul18-Oct13 Apr4-Jul1 Oct30-Jan26	Apr4-Jul1 Oct30-Jan26	Oct30-Jan26
Operation	Earthmoving	May5-Aug1 Aug18-Nov21 Dec8-Feb27 Apr19-Jul16 Nov15-Feb11 Jul18-Oct13	Aug2-Oct29 Nov15-Feb11 Jul18-Oct13	Apr4-Jul1 Oct30-Jan26	Oct30-Jan26
	Crane	May5-Aug1 Aug18-Oct21 Dec8-Jan27 Apr19-Jun16 Nov15-Jan11 Jul18-Sep13	Aug2-Sep29 Nov15-Jan11 Jul18-Sep13	Apr4-Jun1 Oct30-Dec26	Oct30-Dec26
Maintenance		May5-Sep19 Oct6-Feb27 Apr19-Sep10 Sep27-Feb11 Apr4-Sep1 Sep18-Feb2	Apr19-Sep10 Sep27-Feb11	Apr4-Sep1 Sep18-Feb2	Sep18-Feb2

Taira Emilio

(付 属 資 料)

1. プロジェクト概要表
2. AGENDA・JOINT STEERING COMMITTEE
3. CETCパンフレット

1. プロジェクト概要表

(日付：平成3年8月1日現在)

(プロジェクト名) エジプト建設機械訓練センター

The Construction Equipment Training Center in Tenth of Ramadan

1. R/D等署名日：昭和63(1988)年11月27日
2. 協力期間：平成元(1989)年2月1日～平成6(1994)年1月31日
3. 所在地：テンス・オブ・ラマダン市
4. 先方関係機関：TOMO HAR (開発省、職業訓練公社)
5. 我が方関係機関：建設省
6. 要請の背景：エジプト国政府は、建設分野の強化に重点を置いた国家経済社会開発5カ年計画(1982/83年度～1986/87年度)及び新5カ年計画(1987/88年度～1991/92年度)を策定し、ニューコミュニティの開発及びインフラストラクチャーの整備等各種大規模プロジェクトの実施に力を入れているが、本分野における有能な建設業者、熟練労働者及び建設資機材の不足等により、これら大規模プロジェクトを円滑に推進し得ない状況にあり、建設分野にとりわけ、各種建設機械の有効活用を図ることが急務とされている。かかる背景のもと、エジプト国政府は、建設機械の運転、維持管理を行う技術者の育成、強化を図ることを目的とした建設機械訓練センターの設立を計画し、本センターの建設と運営に関し、我が国に対し無償資金協力と合わせ技術協力を要請越した。
7. 目的・内容：各種建設機械の運転、整備修理分野における技能者・技術者を養成する。
 - (1) 管理者訓練
(建設機械の運転、整備修理に責任を持つ中堅管理者)
 - (2) 整備修理訓練
(建設機械の整備修理の実務に従事する機械・電気技術者)
 - (3) オペレーター訓練(建設機械の運転、操作の習熟訓練)
8. 現状・目標達成：我が方は昭和59年9月、事前調査団及びB/D調査団を現地に派遣した。しかしながら本件無償資金協力に係るE/Nの署名及び批准等の手続に多大の期間を要したため、当初予定に比し、大幅な遅れを来した。その後昭和62年4月、エジプト人民議会による本件E/N(第1期分)の批准を見たが、上記調査団派遣後、数年の時間が経過しているところ、エジプト側実施体制及び具体的要請内容等の変更の有無等につき再確認と詳細調査を行うため、昭和63年3月再度事前調査を現地に派遣し、技術協力基本構想の再確認等を行

い合意事項につきミニッツにとりまとめた。

上記、基本構想に基づき、エジプト側と所要の協議を行い合意事項につきR/Dにとりまとめる事を目的として実施協議調査団を派遣し、昭和63年11月27日署名を了し、元年2月1日より5年間の協力を開始し、4月にリーダー及び調整員を派遣し6月に各分野専門家3名を派遣した。また、3コースとも予定どおり平成元年10月から開講した。

現在は、管理者及び運転員の両コースは第5回、整備員コースは第4回を実施中。

9. 問題点：訓練生数及び資質が当初の予定を満たしていないコースがあるが、C/Pへの技術移転が進行するに伴い改善されてきている。

10. 対応方針案：訓練生の確保のために募集方法の改善を図ると共に内容を充実させる。

11. 専門家派遣：

・研修員受入

・機材供与

年 度		63	平 1	平 2	合 計	平 3
		実 績				計 画
専 門 家	長 期	0	5	5	10	5
	短 期	0	0	2	2	1
研 修 員		3	1	3	7	4
機 材 (百万円)		0	7.9	50	57.9	18

(注) 専門家・研修員は延人員。

(但し62年度 1名、63年度 2名を集団枠で受け入れ)

12. 他の経済協力との関係(有償・無償・個別専門家派遣・その他)

：無償第1期工事 建物 4.71億円

無償第2期工事 建物 4.01億円・機材 7.53億円

13. 評 価：

14. 調 査 団：1) 事前調査 昭和59. 9. 9～昭和59. 9. 22

2) 第二次事前調査 " 63. 3. 23～ " 63. 4. 5

3) 実施協議 " 63.11.19～ " 63.11.30

4) 計画打合せ 平成 2. 3.18～平成 2. 3.29 / 3. 6.24～ 3. 7. 5

15. 国 内 支 援：

2. AGENDA JOINT STEERING COMMITTEE

AGENDA

JOINT STEERING COMMITTEE

BETWEEN

THE JAPANESE MUTUAL CONSULTATION TEAM

AND

THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE ARAB REPUBLIC OF EGYPT

ON

THE PROJECT OF THE CONSTRUCTION EQUIPMENT TRAINING CENTER

IN TENTH OF RAMADAN

JULY 1, 1991

TOMOHAR

↓
|

Taira Emoto

1, July 1991

AGENDA FOR JOINT STEERING COMMITTEE

1. Background

In accordance with the Five Year National Economic Social Development Plan(1982/83-1986/87), the Government of Egypt had placed emphasis on large scale projects for the development of new communities and social infrastructure. However, due to the lack of skilled labour and construction equipment, the Development Plan did not progress effectively and smoothly.

Under the circumstances, the Government of Egypt requested the establishment of the Construction Equipment Training Center from the Government of Japan with a view to cultivating amanagers and skilled workers in this field. Thus the Construction Equipment Training Center was established on April 1989 by JICA grant aid cooperation. Both Governments signed the Record of Discussion on 27th November, 1988 to start the CETC Project five years' technical cooperation from 1st February, 1989.

2. Project Title

: Construction Equipment Training Center in Tenth of Ramadan.

3. Objective

The objective of the project is to foster managers and skilled workers in the field of construction equipment, thus contributing to the development of the construction industries in the Arab Republic of Egypt.

4. Outline of the project

Excutive agency: Ministry of Development, New Communities,
Housing and Public Utilities,
Training Organization(TOMOHAR)

Basic design : Japan International Cooperation Agency(JICA)

Grant Amount : Yen 1,625,000,000=LE 31,231,000

Location : Tenth of Ramadan, the Arab Republic of Egypt

Site area : Approx. 500,000m²

Building area : 4,884.5m² (total floor area: 6,157.2m²)

TOMOHAR

Taira Emoi

5. Activities of the Project

Three training courses are to be conducted initially by the Egyptian side at the Construction Equipment Training Center in Tenih of Ramadan.

a. Training Plan

Courses	Duration	Number	Courses per/Y	Annual total
Management	3 month	10 persons	3 times	30 persons
Operation				
Earthmoving	3 month	30 persons	3 times	90 persons
Crane	3 month	10 persons	3 times	30 persons
Maintenance	5 month	30 persons	2 times	60 persons

b. Target of training courses

Management course: To cultivate managers who have a good understanding of the use, maintenance and storage of construction equipment in the construction industry.

Operation course: To cultivate operators who are familiar with various kinds of construction equipment, and to make operators acquire safe, accurate, economical and speedy operation techniques.

Maintenance course: To cultivate mechanics in the field of engine, chassis, hydraulic system and electric system who can find cause of troubles, fix them effectively and keep equipment in good and appropriate condition for work.

TOMONAR

↓
|

Taira Emori

c. Implementation of training courses

Accordance with the Training Plan shown as above, Egyptian side has been operating three courses.
 () = number of trainees

Course	Management	Operation	Crane	Maintenance
First	'89/10/21- '90/1/21(13)	'89/10/21- '90/1/21(10)	'91/5/5- '91/8/1(7)	'89/10/21- '90/3/8(14)
Second	'90/5/6- '90/8/9(10)	'90/5/6- '90/8/9(20)		'90/6/24- '90/11/4(9)
Third	'90/9/2- '90/11/29(20)	'90/9/2- '90/11/29(16)		'90/10/22- '91/3/15(27)
Forth.	'90/12/16- '91/3/15(13)	'90/12/16- '91/3/15(31)		'91/5/5- '91/9/19(17)
Fifth	'91/5/5- '91/8/1(13)	'91/5/5- '91/8/1(19)		

TOMOHAR

↓
|

Taira Emc

6. Progress of the Japanese Technical Cooperation

Japanese Technical Cooperation has been operated well since both Governments had signed on the Record of Discussion by the following three basic components in order to conduct smoothly the training courses mentioned in above 5.

a. Dispatch of Japanese experts

Long-term expert 5

Short-term expert 2 for crane operation

Short-term experts shall be dispatched when necessity arises for the smooth implementation of the project.

b. Training of Egyptian counterpart personnel

11 Egyptian counterparts were trained and 3 counterparts have been trained in Japan from May to August this year.

c. Donated equipment

— Fiscal Year/1989 —

NO 1. Engine(NH220) 1 unit
2. Special tools
3. Spare parts
4. Copy machine 2 unit

— Fiscal Year/1990 —

NO 1. Dump track(20t)
2. Measuring tools
3. Spare tyres
4. Pick-up track
5. Water sprinclar
6. VTR

TOMOHAR

Taira Emi

2. Future course schedule of opening courses

Calendar year		1991	1992	1993	1994
Course	Class				
Management		May5-Aug1 Aug18-Nov21 Dec8-Feb27	Apr19-Jul16 Aug2-Oct29 Nov15-Feb11	Apr4-Jul1 Jul18-Oct13 Oct30-Jan26	
Operation		May5-Aug1 Aug18-Nov21 Dec8-Feb27	Apr19-Jul16 Aug2-Oct29 Nov15-Feb11	Apr4-Jul1 Jul18-Oct13 Oct30-Jan26	
Crane		May5-Aug1 Aug18-Oct21 Dec8-Jan27	Apr19-Jun16 Aug2-Sep29 Nov15-Jan11	Apr4-Jun1 Jul18-Sep13 Oct30-Dec26	
Maintenance		May5-Sep19 Oct6-Feb27	Apr19-Sep10 Sep27-Feb11	Apr4-Sep1 Sep18-Feb2	

TOMOHAR
7-1

Taira Emu

7. Project future plan

- a. Project shall accept trainees coming from Arabic speaking world so that they could contribute to their countries in the field of construction equipment.
- b. Egyptian side shall organize some necessary intensive courses temporarily with regular courses running in view of the demand and the actual situation of home companies which dispatch trainees. However, supposing that the said intensive courses would be organized, regular courses should be operated as a first priority. At the same time, Japanese advisory team shall support to conduct this sorts of training.
- c. Special training course in Japan for technicians working in the center as counterpart.

8. Matters to be solved

- a. Egyptian side shall make a long range plan.
This long range plan is most important to evaluate the project at the end of the project.
- b. Egyptian side shall take a measure so that Egyptian trainees and counterparts could have a license for operating some equipments running in the public road. This would be great advantage to get trainees from any companies.
Egyptian side shall negotiate with Egyptian authorities concerned to organize some necessary steps in the center.
- c. Regarding to Egyptian personnel who will be appointed as new counterparts in the center, Egyptian side should inform Japanese advisory team of its schedule with a certain plan before new personnel will be appointed.

TOMONAR

J
I

Taira Emi

Composition of Joint Steering Committee

Chairman: Eng. Hassan El Sahar President of TOMOHAR

Egyptian side

Mr. Mohamed El Arabi Rabia
Manager of Financial and Administrative
Central Department

Mr. Sayed Abd El Aaty
Manager of Vocational Training
Central Department

Eng. Sayed Abdalla Mohamed
General Director for Training Bureau

Eng. Bahaa Mourad
General Director for Communications and
Follow-up

Eng. Mostafa Higazy
Director of CETC

Japanese side

Mr. Taira Emoto
Leader of mutual consultation team
Director, Construction Equipment Division
Road Department, Shikoku Regional Construction
Bureau, Ministry of Construction

Mr. Hiroshi Yamamoto
Deputy Director, Construction Equipment Division
Road Department, Chubu Regional Construction
Bureau, Ministry of Construction

Mr. Yutaka Hirata
Associate Specialist, Second Technical
Cooperation Division, Social Development
Cooperation Department, JICA

Mr. Hiroyuki Sasaki
Advisor

Mr. Susumu Matsumura
Advisor

Mr. Yoshimasa Yanagida
Advisor

Mr. Daijiro Kato Coordinator

Mr. Shigeru Okamoto
Vice Representative, JICA Egypt office

Mr. Toshio Azuma First Undersecretary, Embassy of Japan
(Observer)

TOMOHAR

Taira Emi