

メキシコ職業技術教育活性化センター プロジェクト計画打合せ調査団報告書

平成8年4月

JICA LIBRARY



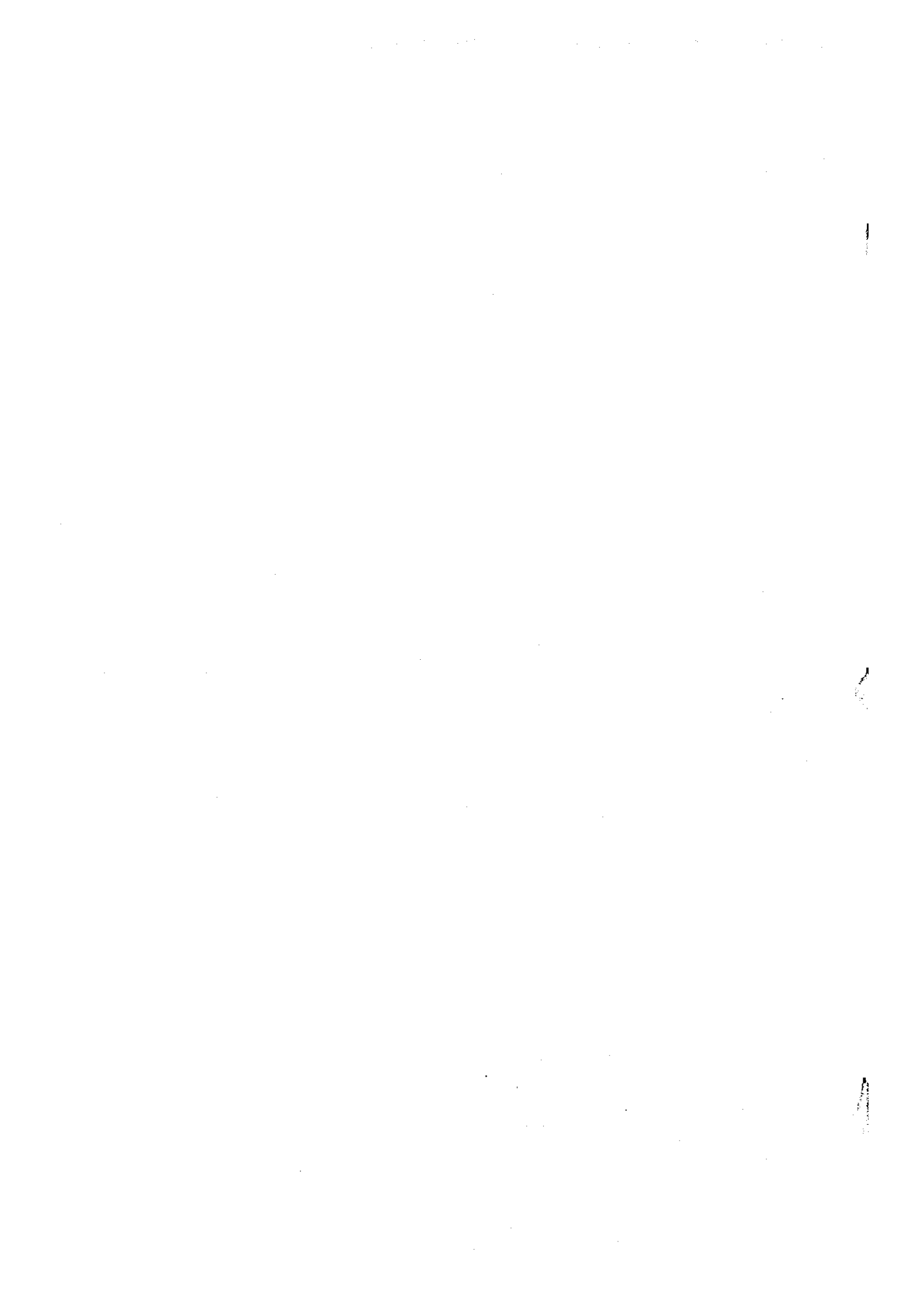
J 1130198(3)

国際協力事業団
社会開発協力部

社協三

JR

96-009



メキシコ職業技術教育活性化センター
プロジェクト計画打合せ調査団報告書

平成8年4月

国際協力事業団
社会開発協力部



1130198 [3]

序 文

メキシコ合衆国は1980年代から工業化政策を押し進めてきたが、それを成功させるためには国際市場で通用する工業力をつけることが急務であった。メキシコ政府は対応策の一環として高校レベルの技術教育の向上と近代化を計画し、日本にプロジェクト方式の技術協力を要請してきた。

これを受けて国際協力事業団は、1994年（平成6年）7月に実施協議調査団を派遣して討議事録(Record of Discussions : R/D)の署名を取り交わし、同年9月から5年間にわたる「メキシコ職業技術教育活性化センター」プロジェクトが開始された。

協力開始から1年半を経過したので、これまでの進捗状況と問題点を把握するため、1996年3月18日から30日まで労働省職業能力開発局民間訓練促進室長河合諒二氏を団長とする計画打合せ調査団を現地に派遣した。

この報告書は、その結果をまとめたものである。供与機材の遅れなど問題点も一部指摘されているが、計画はほぼ順調に推移している。厳しい経済情勢ながら関係者が意欲的に取り組む姿がうかがわれ、今後の展開が期待される。

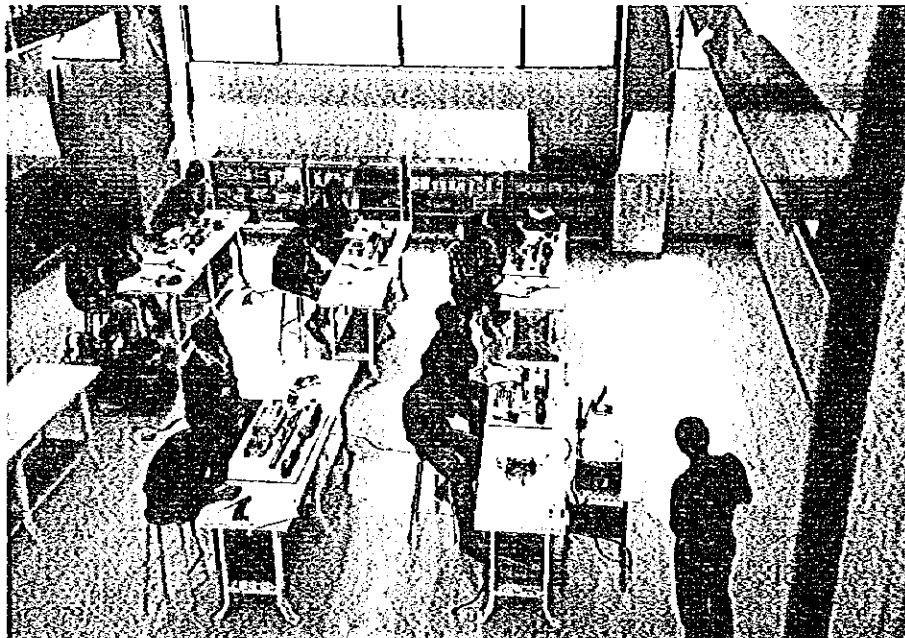
ここに、調査の任に当たられた団員各位と、ご協力いただいた外務省、労働省、雇用促進事業団、その他関係機関の方々に心から感謝するとともに、今後のさらなるご支援をお願いする次第である。

平成8年4月

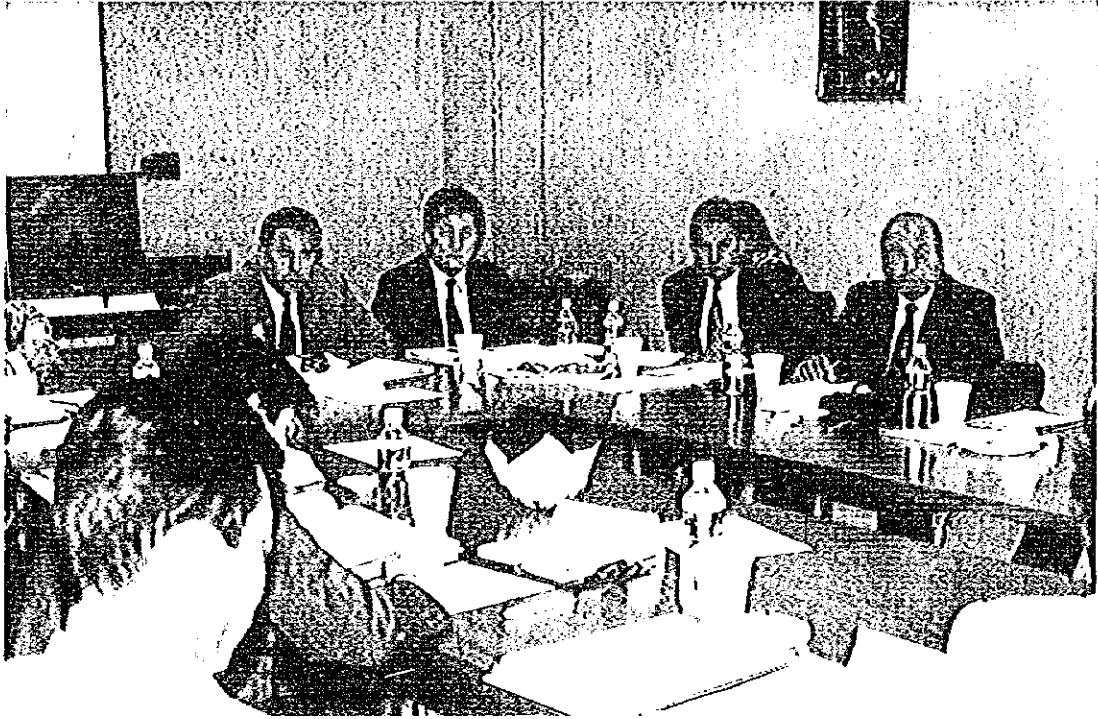
国際協力事業団
社会開発協力部
部長 後藤 洋



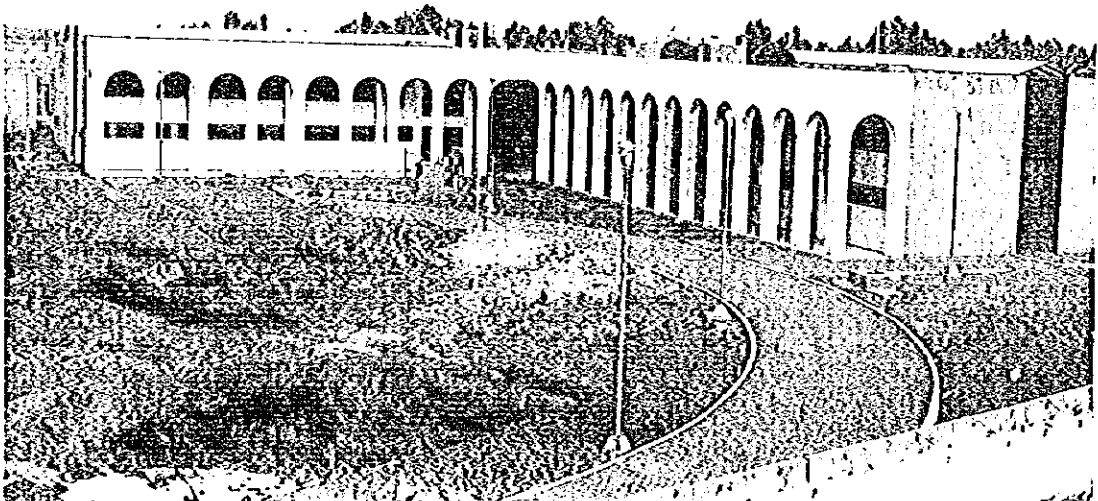
ミニッツ署名交換
(左：アパオラサ工業技術教育局長、右：河合調査団長)



訓練コース実施状況



協 議 状 況



機 械 実 習 棟

目 次

序 文 写 真 目 次

1. 計画打合せ調査団の派遣	1
1-1 プロジェクト要請の背景	1
1-2 調査団派遣の目的	1
1-3 調査団の構成	2
1-4 調査日程	3
1-5 主要面談者	4
2. 調査結果の要約	5
2-1 概況	5
2-2 主要協議事項	5
3. プロジェクト実施状況	7
3-1 実施運営体制	7
3-2 協力部門別活動	16
3-3 メキシコ側投入	28
3-4 日本側投入	38
4. 今後のプロジェクト活動計画	51
5. 実施運営上の問題点等	57
5-1 訓練生の訓練期間中の処遇	57
5-2 訓練終了後の処遇・配属計画	57
5-3 カウンターパートの処遇	57
5-4 センター施設の建設工事	58
5-5 指導系におけるコンピュータ関連教科の充実	58
5-6 精密機械の保守管理	58
5-7 訓練内容等の再構築	59

附属資料

1. 調査対処方針に基づく調査結果表	63
2. ミニッツ(英文及び西文)	75
3. 調査議事録	137
4. 文部省工業技術教育局資料(教育近代化プロセスにおける 国立教員研修所(CNAD)の重要性)(西文及び仮訳文)	147
5. カウンターパートに与える奨励金(西文及び仮訳文)	195
6. センター(CNAD)建設工事日程(西文及び仮訳文)	207
7. 訓練生募集要項(西文)	213

1. 計画打合せ調査団の派遣

1-1 プロジェクト要請の背景

メキシコ合衆国では、1985年ごろから工業政策が従来の保護主義から、貿易自由化・外国投資受入れと大きく変化してきており、国際市場で通用する工業力をつけることが急務となっている。

このような状況にかんがみ、メキシコ合衆国文部省工業技術教育局(DGETI)は、同国の工業技術教育の現状に強い危機感を抱き、産業界の技術革新に対応した高校レベル（工業高校及び職業訓練校）の技術教育の向上と近代化に着手している。

そのためには国内の力だけでは実現が困難であると判断し、生産現場における先端技術分野の教育、訓練指導員の養成に関し、わが国にプロジェクト方式の技術協力を要請した。

これに対しわが国は、1993年（平成5年）3月基礎調査団を派遣し、要請の具体的な背景と内容を把握し、協力実施のための条件を整理するとともに、メキシコ産業界の動向と職業訓練ニーズ並びにわが国の協力可能な範囲、分野及び内容について調査、協議を行い、プロジェクト実施の可能性及び妥当性を検討した。さらに、基礎調査結果を踏まえ、同年6月に事前調査、9月には長期調査員を派遣し、わが国の協力可能な範囲、分野及び内容について詳細な調査を行った。1994年7月に実施協議調査団を派遣し、討議議事録(R/D)の署名、交換が行われ、同年9月から5カ年間のプロジェクト方式技術協力が開始された。

1-2 調査団派遣の目的

本調査団は、実施計画の妥当性の検討を主目的として、プロジェクト協力開始後に派遣される調査団である。本調査団では、プロジェクトの進捗状況と問題点の把握に努め、R/D及び暫定実施計画(TSI)締結後の詳細な年次計画を検討し、プロジェクト協力の適正化を図ることを目的とした。

具体的調査内容は以下のとおりとした。

- (1) プロジェクト協力開始後の協力分野、内容について再確認を行う。
- (2) 当初活動計画と実際のプロジェクト実施体制、実施の現況等について調査・把握し、問題点を整理するとともに、日本人専門家チーム及び先方機関との協議を通じて、その解決を図る。
- (3) 現状を踏まえ、今後の活動計画の確認を行う。
- (4) 各分野の技術上の支援、問題点の解決を行う。
- (5) 本協議結果を双方の合意事項としてミニッツに取りまとめる。

1-3 調査団の構成

分野	氏名及び所属
<p>総括 LEADER</p>	<p>河合 諒二 労働省職業能力開発局民間訓練促進室長 KAWAII RYOJI DIRECTOR, IN-HOUSE TRAINING PROMOTION OFFICE, HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT BUREAU, MINISTRY OF LABOUR</p>
<p>訓練計画 TRAINING PLANNING</p>	<p>田村 定 労働省職業能力開発局海外協課海外訓練協力官 TAMURA SADAMU VOCATIONAL TRAINING SPECIALIST, OVERSEAS COOPERATION DIVISION, HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT BUREAU, MINISTRY OF LABOUR</p>
<p>機械 MACHINERY</p>	<p>西原 邦男 雇用促進事業団北九州職業能力開発短期大学校 生産技術課講師 NISHIHARA KUNIO PROFESSOR, DEPARTMENT OF PRODUCTION MECHANICAL ENGINEERING, KITAKYUSHU POLYTECHNIC COLLEGE, EMPLOYMENT PROMOTION CORPORATION</p>
<p>制御 CONTROL</p>	<p>伊藤 正昭 雇用促進事業団宮城職業能力開発短期大学校 電子技術課講師 ITOU MASA AKI PROFESSOR, DEPARTMENT OF ELECTRONIC ENGINEERING, MIYAGI POLYTECHNIC COLLEGE, EMPLOYMENT PROMOTION CORPORATION</p>
<p>協力企画 COOPERATION PLANNING</p>	<p>松岡 正幸 国際協力事業団社会開発協力部社会開発協力第二課職員 MATSUOKA MASAYUKI STAFF, SECOND TECHNICAL COOPERATION DIVISION, SOCIAL DEVELOPMENT COOPERATION DEPARTMENT, JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)</p>

1-4 調査日程

日順	月日(曜日)	移動及び業務
1	3月18日(月)	・移動(JL-012) 成田→メキシコ・シティ
2	19日(火)	・文部省国際局、文部省工業技術教育局(DGETI) 日本大使館表敬、JICA事務所打合せ
3	20日(水)	・センター表敬施設視察 ・専門家との協議、打合せ(当初活動計画と実際のプロジェクト実施体制、実施現況を調査)
4	21日(木)	・専門家との協議(活動報告、活動計画、実施上の問題点他)
5	22日(金)	・専門家及びセンター長及びC/Pとの協議(訓練生、建設工程、メキシコ側機材、C/P配置・優遇策、メキシコ側予算他)
6	23日(土)	・資料整理、団内打合せ
7	24日(日)	・資料整理、団内打合せ
8	25日(月)	・DGETI、文部省学校建設公団(CAPFCE)との協議(C/P、訓練生の待遇及び配属計画、センターにかかる将来計画他の確認。施設建設計画、機材調達計画、予算確保状況等メキシコ側投入の確認)
9	26日(火)	・ミニッツ案協議・作成
10	27日(水)	・ミニッツ署名
11	28日(木)	・大使館及び事務所帰国報告
12	29日(金)	・移動(JL-011)メキシコシティ
13	30日(土)	・帰国 成田

1-5 主要面談者

所 属	職 名	氏 名
文部省工業技術教育局 (DGETI)	局長	ING. RAUL GONZALEZ APAOLAZA
	技術部長	ING. JOSE CARTAS OROZCO
	予算計画編成部長	ING. HUMBERTO PEREZ PIEDRA
	個別派遣専門家	松原伸夫
文部省国際協力局	二国間協力部長	DRA. ROSA ISABEL MONTE
文部省学校建設公団 (CAPFCE)	特別プロジェクト調整員	ING. BRUS JOYCE
文部省工業技術教育局 職業技術教育活性化セ ンター (CNAD)	センター長	ING. ALFONSO MOCTEZUMA G.
	総務部長	ING. ELOISA LOPEZ GOMEZ
	技術部長	ING. FEDERICO ARMENTA MEJIA
外務省科学技術協力局	協力要請部長	LICDA. CRISTINA RUIZ
日本大使館	書記官	丸井 康順
	二等書記官	渡辺 卓実
JICA事務所	所長	木下 建
	職員(担当者)	藤沢ひろみ

2. 調査結果の要約

2-1 概況

- (1) メキシコ文部省は、本プロジェクトを国家教育開発5カ年計画の一つの柱に位置づけており、厳しい経済事情の中でも本プロジェクトに対しては予算の削減は一切なく、優先的に予算を配分するなど、積極的な取組みが見られる。
- (2) プロジェクトのハード面（施設、機材）については、完成までにはいまだ時間を要するものの、カウンターパート(C/P)に対する技術移転、訓練コースの実施等にさほど支障のない程度までには整備されつつある。
- (3) プロジェクトのソフト面（カウンターパートの配置、訓練コースの実施等）については、カウンターパートに対する給与等の優遇措置が実施されつつあるほか、国家教育開発計画との整合性に配慮した訓練生の選考、配属計画などプロジェクトが今後成果を上げるためのソフト基盤が整備されつつある。
- (4) 全般的な評価としては、本プロジェクトは日本人専門家チームの努力、メキシコ側の熱心な取組み等により、おおむね順調に実施されている。

2-2 主要協議事項

(1) センター卒業生の配属計画

本プロジェクトの最終目標は「メキシコ国においてメカトロニクス分野の中堅技術者が育成される」ことであり、そのためには本プロジェクトを国家全体計画の中に位置づけ、センターでの訓練成果をメキシコ全体に及ぼすためのシステムづくりが重要となる。

調査団がセンター卒業生の配属計画及び国家全体計画との関連について質問したところ、DGETIの説明は以下のとおりであり、これにより本プロジェクトをてこにメキシコ全体の技術教育の活性化を図ろうとするDGETIの将来プランを確認することができる。

- ① DGETIは、全国の訓練施設の技術向上を図るため、国家教育開発計画と結びついた特別施設拡充計画を策定し、各州の重点地域に拠点校を設置する。

拠点校には設備拡充計画によりメカトロニクス機材を優先的に設置する。

- ② 訓練生の選考は、国家教育開発計画の重点地域を考慮しつつ、学歴、経験等により適正に行う。
- ③ センターの卒業生は各州の拠点校に配属され、センターで習得した技術を当該拠点校に移転する。
- ④ さらに、各州の指導員を対象に短期のメカトロニクス研修をセンター及び拠点校で実施する。

⑤ このようにして、センターで行われるメカトロニクス訓練に近い訓練が全国レベルで可能となる。

(2) 建設工程

文部省傘下の教育施設の建設を担当するCAPFCE（学校建設公団）担当者にセンターの建設状況を質問したところ、第1期工事（管理棟、機械棟、制御棟、コンピュータ棟）については工事を完了しており、すでに第2期工事（教室棟、講堂、食堂、図書館及び周辺工事）に着手していること、1996年7月上旬（6日）には最終的に工事が完了する予定であることが確認された。

(3) カウンターパートの配置と処遇

制御系で1名のカウンターパートが未充足となっており、その充足見通しについてメキシコ側から、適任者を選ぶのに手間取ったが、4月の休み明けには配置する旨の説明があった。

また、カウンターパートに対するヒアリングの結果、カウンターパートの多くが給与面で不満を持っていることが分かった。これについてメキシコ側からは、すべてのカウンターパートについて、教員としては最高の格付けを行うこと、さらに給与の70%に相当する補助金の支給も手続き中であることなどの説明があった。

(4) 機材の保守管理

メカトロニクス分野の技術進歩の速さ及びセンターの周辺環境（砂ぼこりが多い）等の状況から、CAD/CAM、CNC旋盤等の精密機器について、保守対策を考える必要がある旨調査団から指摘したところ、メキシコ側も保守管理の重要性を認識し、機材、特に精密機材については関係企業と保守契約を結ぶことを確認した。

(5) メキシコ側予算執行

96年度予算として120万ペソを確保していること、制度上の制約はあるが、できるだけ早期示達に努めることを確認した。

(6) 日本側供与機材の引取り

文部省の管轄ではないが、より円滑な通関手続きの実施について関係機関に働きかけることを確認した。

(7) 竣工セレモニーの開催

施設完成（7月上旬）以降に竣工セレモニーを予定している。その際、大統領出席の可能性もあり、日本側に対してセレモニーへの要人参加の要請があった。

3. プロジェクト実施状況

3-1 実施運営体制

(1) プロジェクトの活動経緯

本プロジェクトは、1994年9月8日、日本人専門家7名がメキシコに着任して以来、1996年3月で約1年6カ月が経過する。

開始から約10カ月間は職業技術校(CETIS)52校を仮事務所として業務を行い、1995年6月に新設された職業技術教育活性化センター(CNAD)へ移設した。

現在まで、日本、メキシコ双方の理解と協力によって、技術移転は順調に推移しているといえる。

CNAD建設も第1期工事は約半年の遅れとなったが、第2期工事については計画的に進んでおり、1996年7月上旬には完成の見込みである。また、日本側供与機材及びメキシコ側が購入する機材も徐々に整いつつある。

1995年11月に入所式が行われ、R/D時の暫定実施計画のとおり、第1期訓練が開始されている。

(2) 訓練実施状況

1) 訓練対象者

CNADで行われる訓練の対象者は、文部省工業技術教育局傘下の工業高校（全国に424校設立）の職業指導員（19,212名）である。

2) 訓練期間及び訓練生数

訓練期間は1年間、訓練生の募集は年2回行う。

a) 機械系……………各期12名

b) 制御系……………各期12名

3) 各系の訓練目標は次のとおりであり、R/D確認時と比べて「基礎的コンピュータ操作」及び「ベーシック、C言語による簡単なプログラミング」が追加されている。これは、メカトロニクスのための共通・前提技術としてコンピュータの技術が不足していることが判明したためである。

a) 機械系

ア. ISO規格による図面の読み書きができ、旋盤・フライス盤で図面に基づいた加工ができる。

イ. プログラミングができ、NC工作機で加工ができる。

ウ. 加工図面を描くことができ、NCデータの作成、修正及びNCデータを有効に活用することができること。

エ、上記各項目を集約し、目的と機能に応じた制御形態の設計と製作ができる。

オ、訓練生指導法、教材、カリキュラム開発法を修得する。

カ、基礎的コンピュータの操作ができる。

キ、ベーシック、C言語による簡単なプログラムができる。

b) 制御系

ア、電気・電子回路の設計・組立てができ、コンピュータの取扱いができる。

イ、PLC、コンピュータを使用し、シーケンス制御ができる。

ウ、コンピュータを利用し、各種制御機器・駆動系の制御ができる。

エ、上記各項目を集約し、目的と機能に応じた制御形態の設計と製作ができる。

オ、訓練生指導法、教材、カリキュラム開発法を習得する。

カ、基礎的コンピュータの操作ができる。

キ、ベーシック、C言語による簡単なプログラムができる。

4) 訓練生の募集・選考

a) 募集

第1期訓練生の募集については、DGETI教育訓練部が担当し、傘下職業技術校(CETIS、CBTIS)に対して募集要綱を配布し、職業技術指導員の中から訓練受講希望者を募った。

募集要綱には、履歴書、経歴、担当教科目経験実績等の関係知書類及び該当施設長の推薦状を添付し応募すること等が記載されている。

ア 受験資格

- ① DGETIの職員であること。
- ② メカトロニクス関連分野（電気、電子、生産機械）の大学卒もしくは同等の資格を有すること。
- ③ DGETI傘下の教育施設で3年以上の教員経験があること。
- ④ 専門分野の機械・機器の取扱いができること。

イ 申込用紙記入項目

- ① 氏名、年齢、続柄、性別、現住所、現勤務先、担当分野、職位
- ② 学歴
- ③ 言語能力（英語、日本語）
- ④ 企業経験
- ⑤ 教員経験
- ⑥ セミナー開発経験（教育施設向け）
- ⑦ セミナー開発経験（企業向け）

⑧ 開発可能セミナーの有無

⑨ 専門別アンケート

⑩ 意見等

b) 応募・選考日程

訓練生の訓練中における身分、宿泊、食事手当及び処遇等について文部省研修局との折衝に時間を要し、当初計画した募集・選考日程が大幅に遅れた結果、表-1に示すようになりに切迫したスケジュールとなった。

表-1 訓練生の募集選考日程

内 容	当初計画	実 施
募 集 開 始	8月14日	10月 2日
面 接	10月 2日	10月20日
テ ス ト	10月16日	10月20日
結 果 発 表	10月20日	10月27日
入 所 手 続	10月23、24日	11月 3日
入 所 式	11月 6日	11月 6日

c) 面接・選考

応募者の面接、選考についてはCNADが担当し、課長職カウンターパートが面接及び簡単な試験をもって選考した。

第1期訓練生の系別応募者の地域職場、専門分野は表-2のとおりである。

d) 選考結果（合格者名簿）

選考の結果、表-3のとおり各系12名、合計24名の合格者が決定された。

5) 入所式

第1期訓練生の入所式が1995年11月6日、CNADセンターで行われ、これをもって訓練が開始された。（訓練の終了は1996年9月30日）

6) 訓練カリキュラム等

訓練を実施するための系別カリキュラム及び訓練時間は表-4のとおりである。

また、訓練年間カレンダーと教科別年間実施カレンダーは表-5、表-6のとおりである。

カリキュラムについては、メカトロニクス分野の技術進歩、訓練ニーズの変化等に的確に対応するため、現在、カリキュラム検討委員会等を設置して検討を始めている。

[機械系]

表-2 系別応募者

No	地域	職場	職位	専門分野
1	AGUASCALIENTES	CBTIS 168	Ing.	Industrial Mecánico
2	COAHUILA	CBTIS 036	Ing.	Mecánico Electricista
3	D.F.	CBTIS 039	Ing.	Mecánico Industrial
4	DURANGO	CBTIS 148	Ing.	Industrial Mecánico
5	HIDALGO	CBTIS 222	Ing.	Industrial
6	JALISCO	CBTIS 244	Ing.	Industrial Mecánico
7	MEXICO	CBTIS 029	Ing.	Mecánico
8	MEXICO	CBTIS 050	Lic.	Docencia Tecnológica
9	MEXICO	CBTIS 035	Lic.	Docencia Tecnológica
10	PUEBLA	CBTIS 014	Ing.	Industrial Eléctrico
11	S.L.P.	CBTIS 121	Ing.	Mecánica Eléctrica
12	S.L.P.	CBTIS 151	Lic.	Matemática
13	B.C.N.	CBTIS 155	Tec.	Máquinas Herramienta
14	CHIAPAS	CBTIS 088	Ing.	Electromecánica
15	CHIAPAS	CBTIS 169		Ing Ind Electrica(3er Sem.)
16	COLIMA	CBTIS 157	Lic.	Ciencias Naturales
17	D.F.	CBTIS 001	Tec.	Mecánico
18	DURANGO	CBTIS 004	Ing.	Industrial Mecánico
19	GUERRERO	CBTIS 012	Tec.	Electromecánica
20	GUERRERO	CBTIS 177	Ing.	Ingeniería Industrial(8 sem)
21	HIDALGO	CBTIS 200	Lic.	Docencia Tecnológica
22	MEXICO	CBTIS 227	Ing.	Geofísico
23	MICHOACAN	CBTIS 084	Ing.	Mecánico Industrial
24	SONORA	CBTIS 011	Tec.	Máquinas Herramienta
25	SONORA	CBTIS 069	Ing.	Civil
26	TABASCO	CBTIS 093	Ing.	Mecánico
27	YUCATAN	CBTIS 095	Tec.	Industrial en Mecánica

[制御系]

No	地域	職場	職位	専門分野
1	B.C.N.	CBTIS 156	Lic.	Informática
2	COAHUILA	CBTIS 034	Ing.	Industrial en electricidad
3	COAHUILA	CBTIS 054	Ing.	Electrónica y Comunicaciones
4	D.F.	CBTIS 008	Ing.	Comunicaciones y Electrónica
5	D.F.	CBTIS 004	Ing.	Comunicaciones y Electrónica
6	HIDALGO	CBTIS 026	Ing.	Industrial Eléctrica
7	JALISCO	CBTIS 038	Ing.	Control y Computación
8	JALISCO	CBTIS 226	Ing.	Electrónica
9	JALISCO	CBTIS 244	Ing.	Comunicaciones y Electrónica
10	MORELOS	CBTIS 136	Ing.	Comunicaciones y Electrónica
11	S.L.P.	CBTIS 121	Ing.	Mecánico Electricista
12	S.L.P.	CBTIS 121	Ing.	Mecánico Electricista
13	AGUASCALIENTES	CBTIS 168	Tec.	Electrónica
14	COAHUILA	CBTIS 235	Ing.	Industrial Eléctrico
15	D.F.	CBTIS 055	Ing.	Comunicaciones y Electrónica
16	D.F.	CBTIS 154	Ing.	Comunicaciones y Electrónica
17	D.F.	CBTIS 154	Ing.	Comunicaciones y Electrónica
18	D.F.	CBTIS 154	Ing.	Comunicaciones y Electrónica
19	D.F.	CBTIS 154	Ing.	Comunicaciones y Electrónica
20	MEXICO	CBTIS 095	Ing.	Comunicaciones y Electrónica
21	PUEBLA	CBTIS 067	Ing.	Industrial Electrónica
22	QUERETARO	CBTIS 118	Ing.	Industrial Electricista
23	QUERETARO	CBTIS 105	Ing.	Comunicaciones y Electrónica
24	TLAXCALA	CBTIS 003		Técnico Electricista
25	TLAXCALA	CBTIS 003	Ing.	Comunicaciones y Electrónica
26	VERACRUZ	CBTIS 111	Ing.	Mecánico Electricista

表-3 選考結果(合格者名簿)

1995年10月現在

	氏名	年齢	地区	資格要件			
				A	B	C	D
機械系	José Luis Durón Ortiz	43	AGUASCALIENTES	○	○		○
	Enrique Adalberto Fuentes Montemayor	41	COAHUILA	○	○	○	○
	Luis Felipe Albarrán Leyva	34	D.F.	○	○	○	○
	José Luis Campos Arreola	34	DURANGO	○	○		○
	Arturo Rosas Franco	37	HIDALGO	○	○		○
	Aurelio Díaz Valdez	40	JALISCO	○	○	○	○
	Marcelo A. Galindo Meléndez	48	MEXICO	○	○	○	○
	Arcadio García Melchor	45	MEXICO	○	○	○	○
	Sebastian Rivera Alvarez	37	MEXICO	○	○	○	○
	Enúlio Sanchez Rodriguez	36	PUEBLA	○	○	○	○
	Reynaldo Hidalgo López	41	S.L.P.	○	○		○
	Luis Aviles Quezada	45	S.L.P.	○	○	○	○
	制御系	Jorge Juan Mendoza Zamorano	40	B.C.N.	○	○	
Remigio Moreno García		45	COAHUILA	○	○	○	○
Oscar Manuel Ponce Martínez		====	COAHUILA	○	○	○	○
Ricardo Bautista Quintero		24	D.F.	○	○		○
Francisco Hernández Cabrera		38	D.F.	○	○	○	○
Primo Cerón Obregón		30	HIDALGO	○	○	○	○
Juan Jaime Díaz Vázquez		35	JALISCO	○	○		○
José Angel García Puerta		32	JALISCO	○	○		○
Martín Mora López		33	JALISCO	○	○	○	○
Domingo Rodríguez Peralta		39	MORELOS	○	○	○	○
Juan Manuel Hidalgo López	37	S.L.P.	○	○	○	○	
Antonio Ortega Monjaras	46	S.L.P.	○	○		○	

○印は資格要件を満たしている者である。

==== 線は、一身上の都合により退所(1996/1/29)

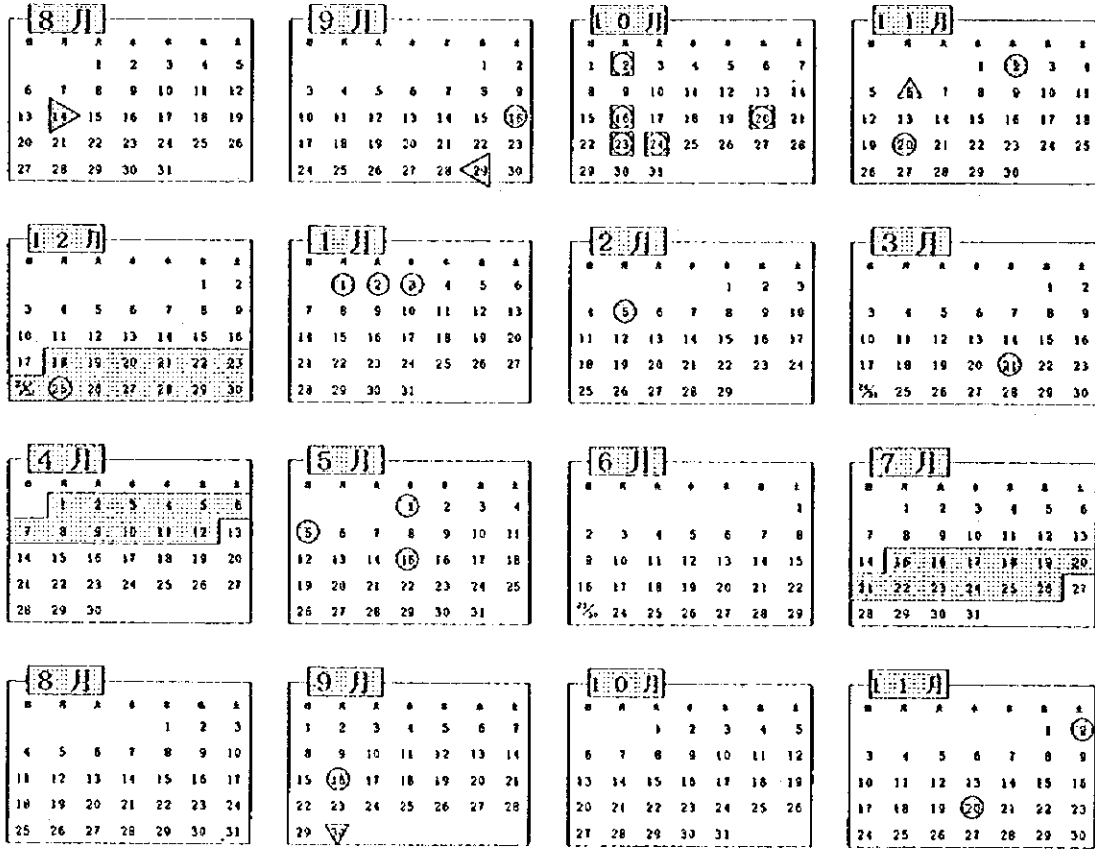
- A: 工業技術教育局の現職員である
- B: 大学の工学部卒業者又は同等の能力を有する者
- C: 3年以上の職業技術指導員経歴を有する者
- D: 専門技術分野の能力を有する者

[制御系]

No.2

教科目		教科内容	教室	時間
基礎 学科	指導技法	【指導技法、教材作成法、訓練管理】	A04,C13 C14	30
	電気工学	【直流回路、電気抵抗の性質、磁気と磁界、交流回路】	S03	18
	電子工学	【電子の性質、電子放出と運動、半導体とその性質、集積回路】	S03	18
	制御工学	【制御の特性、伝達関数、フーリエ変換、デジタル制御】	S03	18
	コンピュータ工学	【コンピュータの基礎、命令、プログラミング、コンピュータの応用】	S02	18
	生産工学	【工程管理、作業賦充、資材管理、品質管理、設備管理】	A04	18
	安全衛生	【安全の基本原則、安全管理、衛生管理、健康管理、環境管理】	A04	18
基礎 実技	指導技法	【指導技法、教材作成法、訓練管理】	A04,C13 C14	30
	電気工学実習	【直流回路、交流回路、過渡現象、計測器の取り扱い】	S03	18
	電子工学実習	【各種半導体素子の特性測定、電子デバイス、IC】	S03	36
	シーケンス制御基礎実習	【基本制御回路、無接点シーケンス制御、PLC、油圧、空圧】	S03	72
	コンピュータ工学実習	【プログラミング実習、各種I/O制御実習】	S02	54
	機械加工実習	【測定法、手仕上げ加工、工作機械（ホーニング）による切削】	S01,M00 M01,M02	18
	安全衛生	【安全の基本原則、安全管理、衛生管理、健康管理、環境管理】	A04	18
専攻 学科	情報処理工学	【オペレーションシステム、データベース、ワードプロセッサ】	C10	24
	制御機器	【電磁回路、回転機械、モータの種類、位置制御、速度制御】	S05	36
	パワーエレクトロニクス工学	【電力用半導体素子、整流回路、位相制御、コンバータ、インバータ】	S03	18
	コンピュータ制御	【コンピュータシステム、コンピュータ制御】	S02	18
	メカトロニクス工学	【メカトロニクス概要、メカトロニクスシステムの構成要素】	S06	36
	ロボット工学	【ロボットの概要、分類と構成、機構と運動解析、駆動制御法】	S04	36
	自動化システム設計	【自動化の基本概念、自動化の要素技術、生産管理、自動システム】	S04	36
専攻 実技	情報処理実習	【オペレーションシステム、データベース、ワードプロセッサ】	C10	60
	シーケンス制御実習	【基本制御回路、無接点シーケンス制御、油圧、空圧制御】	S05	36
	パワーエレクトロニクス実習	【電力用半導体素子、位相制御回路、コンバータ、インバータ回路】	S03	18
	コンピュータ制御実習	【コンピュータ制御、周辺機器、プログラミング】	S02	72
	メカトロニクス実習	【各種電子回路、制御回路、実装技術、各種制御】	S06	36
	システム設計実習	【統計的方法、線形計画法、待ち行列理論演習】	S06	36
	自動化システム実習	【ロボットの制御、システム運転・制御・管理保守】	S04	78
	安全衛生	【安全の基本原則、安全管理、衛生管理、健康管理、環境管理】	A04	18
卒業制作	【 】	A04	180	
※ その他 60 時間（入所・修了式、企業視察等）			合計	1122

表-5 第1期訓練生年間カレンダー (1995/96)



記号	内容	休日
◀ ▶	8月14日~9月29日 → 訓練生募集	9月16日 → 独立記念日
□	10月2日 → 面接	11月2日 → 死者供養の日
◀	10月16日 → テスト	11月20日 → メキシコ革命記念日
◀	10月20日 → 結果発表	12月25日 → クリスマス
◀	10月23, 24日 → 入所手続	1月1~3日 → 新年
◀	11月6日 → 入所式	2月5日 → メキシコ憲法公布記念日
◀	9月30日 → 修了式	3月21日 → ベニート・ファシス誕生日
■	訓練休暇	5月1日 → 勤労の日
○	休日	5月5日 → プエブラ開戦記念日
		5月15日 → 死者の日

5) 生産現場に密着した問題解決ができる人材の育成

(3) コース目標

各系のコース目標を以下に示す。

・指導系（共通）

指導テクニックの理解、教材開発、産業界に有益な指導プログラム作成のためのプロセスの習得に貢献する。同様に機械加工、制御プロセスに応用されるコンピュータプログラムの作成に必要な実学の知識、技能を習得させる。

・機械系

現行規格に基づいた図面の解釈及び旋盤、フライス盤の操作を学習し、CNCの作業を可能とさせる。また、制御工学を統合したメカトロニクスの開発及び生産のための手段としてCAD/CAMについて学習することにより教員を活性化させる。

・制御系

電子、情報処理、制御等の技術を機械工学技術と統合することで、実学一体の技術力を養い、産業界におけるメカトロニクスの問題を解決できる能力を備えた人材を育成し、教員の活性化を目指す。

(4) 専門領域

各カウンターパートの専門科目における受け持ち分野は以下のとおりである。

1) 指導系

- ① 指導技法
- ② コンピュータ
- ③ 教材開発
- ④ 卒業制作

2) 機械系

- ① 安全衛生、生産管理
- ② 汎用工作機械、測定
- ③ CNC工作機械
- ④ 機械製図、機械設計、テクニカルイラストレーション
- ⑤ CAD/CAM
- ⑥ 卒業制作

3) 制御系

- ① 電気、有接点シーケンス
- ② コンピュータ制御、ロボット
- ③ 電子、パワーエレクトロニクス

- ④ コンピュータ工学、情報処理
- ⑤ メカトロニクス、システム設計
- ⑥ 卒業制作

(5) 技術移転状況

1994年10月から日本人専門家による技術移転は開始されている。カウンターパートが各々専門分野を担当できるように以下の大目標を設定して技術移転を展開している。

- 1) 各カウンターパートに対する技術移転に当たって、メカトロニクス分野を構成する専門領域の科目の重複は避ける。ただし、他の者が補佐できる体制とする。
- 2) カウンターパートは全員「メカトロニクス基礎工学」の分野を担当できること。
- 3) 機械系のカウンターパートは「メカトロニクス機械応用工学」、制御系のカウンターパートは「メカトロニクス制御応用工学」を担当できること。

カウンターパートはR/Dに記載された資格要件を全員満たしており、総じて優秀であり、技術移転への取り組みも大変熱心である。

一般的に専門知識はかなり高い水準のものを持っているが、技術、技能に関して劣る傾向がある。従って、技術移転は「ものをつくれる」という実技能力の向上に力点を置いて展開している。

表-8に示す4段階のステップで具体的目標を設定し、レベルアップを図っている。

表-8 段階別技術移転目標

段 階	教 科 目 名	到 達 年 数
第1段階	1 専門教科 卒業制作 (指導できる能力)	授業開始までに
第2段階	1 専門教科 卒業制作	2カ年
第3段階	1 専門教科 卒業制作 メカトロ基礎工学	3カ年
第4段階	2 専門教科 卒業制作 メカトロ基礎工学 メカトロ応用工学	5カ年

技術移転実績とカウンターパート評価表を表-9~16に示す。

表-9 技術移転活動実績表 [指導系]

1996年3月現在

カウンターパート名	技術移転内容	1995										1996		
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
Lic DIANA BOLANOS ALONSO	知識開発法	→												
Lic VICTORIA LIMA DELGADO	授業法	→												
	教材開発法	→												
Lic EFRAIN HERNANDES ANDRES	訓練評価の進め方									→				
	訓練管理法	→												
Lic JOSE LUNA RUIZ	教材作成	→												

表-10 技術移転活動実績表 [機械系]

カウンターパート名	技術移転内容	1995												1996			
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3				
Rafael Cacho Barbosa	3次元CAD 指導案作成																
Miguel Angel Urquidez Garcia	マシニングセンター NC自動プログラミング																
Rodolfo Gonzalez Manzano	マシニングセンター NC自動プログラミング																
Jose Castaneda Nava	マシニングセンター NC自動プログラミング																
Uriel Gutierrez Salazar	マシニングセンター NC自動プログラミング																
Mauricio Blancas Pichardo	UNIX 3次元CAD 指導案作成 教材作成																
Juan Filiberto Garcia Cerecedo	UNIX NC自動プログラミング 3次元CAD 3次元CAM 指導案作成 教材作成	1994.10															

表-11 技術移転活動実績表 [機械系]

カウンターパート名	技術移転内容	1995												1996			
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3				
Miguel Angel Urquidez Garcia	生産工学・安全衛生 1. 指導案作成 2. 教材作成 マシニングセンター 1. プログラミング 2. NC機械加工	1994.10															
Rafael Cacho Barbosa	基礎製図・機械製図 1. 指導案作成 2. 教材作成																
Rodolfo Gonzalez Manzano	機械加工(旋盤・フライ) 1. 指導案作成 2. 教材作成 マシニングセンター 1. プログラミング 2. NC機械加工	1994.10															
Uriel Gutierrez Salazar	数値制御(NC, マシニング) 1. 指導案作成 2. 教材作成 3. NC機械加工	1994.10															
Jose Castaneda Nava	マシニングセンター 1. プログラミング 2. NC機械加工																

表-12 技術移転活動実績表 [制御系]

1996年3月現在

カウンターパート名	技術移転内容	1995												1996		
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
Indra Castillo Soto	生産工学・安全衛生 1. 指導案作成 2. 教材作成	1994.10 →														
Jose Jesus Tafoya Sanchez	コンピュータ制御 1. 専門技術 C言語 2. 教材作成	1994.10 →														
Gonzalo Aguilar Hernandez	機械加工 1. 指導案作成 2. 教材作成	1994.10 →														
	ロボット工学 1. 指導案作成 2. 教材作成	1995.1 →														
Indra Castillo Soto	システム設計 1. 指導案作成 2. 教材作成	1995.1 →														
Leonardo Doderiguez Villa	自動化システム 1. 指導案作成 2. 教材作成	1995.2 →														
	メカトロニクス工学 1. 指導案作成 2. 教材作成	1995.2 →														

表-13 技術移転活動実績表 [制御系]

1996年3月現在

カウンターパート名	技術移転内容	1995												1996		
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
Gonzalo Aguilar Hernandez	電気工学 1. 指導案作成 2. 教材作成	1994.10 →														
Jose Jesus Tafoya Sanchez	コンピュータ制御 1. 専門技術 機械語 2. 教材作成	1994.10 →														
Felipe Camarana Garcia	電子工学 1. 指導案作成 2. 教材作成	1994.10 →														
Juan Martín Albarran Jimenez	シーケンス制御 1. 指導案作成 2. 教材作成	1994.10 →														

表-14 カウンターパート評価表 [指導系]

1996年1月現在

No	カウンターパート名	A	B	C	D	E	F	G	H	担当教科名
1	DIANA BOLANOS ALONSO	3	3	3	3	3	2	3	3	指導技法
2	MARIA VICTORIA LIMA DELGADO	3	3	3	3	3	2	3	3	指導技法
3	EFRAIN HERNANDES ANDRES	2	3	3	3	3	2	3	3	UNIX、77アプリケーション
4	JOSE LUNA LUIZ	2	3	3	2	3	2	3	3	C言語、77アプリケーション
5	FELIX PERES PIEDRA	2	3	3	2	3	2	3	3	MS-DOS、77アプリケーション
6										
7										

評価項目 (A : カリキュラム開発能力 B : 専門技術能力 C : 機材操作・保守能力 D : 教材開発能力 E : 指導技法能力
F : 授業準備能力 G : クラス運営能力 H : 訓練評価能力)

評価段階 (1 : 劣る 2 : やや劣る 3 : 普通 4 : やや優れている 5 : 優れている)

表-15 カウンターパート評価表 [機械系]

1996年1月現在

No	カウンターパート名	A	B	C	D	E	F	G	H	担当教科名
1	Miguel Angel Urquidez Garcia	2	2	2	2	2	3	3	2	生産工学
2	Rodolfo González Manzano	2	2	2	2	2	3	3	2	測定法 測定実習 機械加工
3	Rafael Cacho Barbosa	2	2	2	2	2	2	2	2	基礎製図 機械製図 機械設計製図
4	José Castañeda Nava	2	3	3	2	2	2	2	2	CAD/CAM入門 NCプログラミング NC機械加工
5	Uriel Gutiérrez Salazar	2	3	3	3	2	2	2	2	数値制御 NCプログラミング NC機械加工
6	Mauricio Blancas Pichardo	2	2	3	3	2	2	2	2	テクニカルイラスト CAD
7	Juan Filiberto Garcia Cerecedo	2	3	3	3	2	2	2	2	CAM

評価項目 (A : カリキュラム開発能力 B : 専門技術能力 C : 機材操作・保守能力 D : 教材開発能力 E : 指導技法能力
F : 授業準備能力 G : クラス運営能力 H : 訓練評価能力)

評価段階 (1 : 劣る 2 : やや劣る 3 : 普通 4 : やや優れている 5 : 優れている)

表-16 カウンターパート評価表 [制御系]

1996年1月現在

No	カウンターパート名	A	B	C	D	E	F	G	H	相当教科名
1	Leonardo Rodriguez Villa	2	3	3	3	3	3	3	3	自動化システム メカトロニクス工学
2	Gonzalo Aguilar Hernandez	2	3	2	2	3	3	2	2	機械加工 電気工学 ロボット工学
3	Jose Jesus Tafuya Sanchez	2	3	3	2	2	2	2	2	コンピュータ工学 コンピュータ制御
4	Felipe Casarana Garcia	2	3	3	3	3	3	3	2	電子工学 パワー・エレクトロニクス工学
5	Juan Martin Albarran Jimenez	2	3	3	2	2	3	2	2	シーケンス制御基礎 シーケンス制御
6	Indra Castilla Soto	2	3	2	2	2	3	2	2	安全衛生 生産工学 システム設計 自動化システム設計
7										

評価項目 (A : カリキュラム開発能力 B : 専門技術能力 C : 機材操作・保守能力 D : 教材開発能力 E : 指導技法能力
F : 授業準備能力 G : クラス運営能力 H : 訓練評価能力)
評価段階 (1 : 劣る 2 : やや劣る 3 : 普通 4 : やや優れている 5 : 優れている)

(6) カリキュラム等作成状況

平成7年11月から第1期生が入校し訓練が開始されている。訓練内容については計画どおり実行されている。ただ、入校までの事前教育としてコンピュータ言語に関する30時間の訓練を計画していたが、募集、選考、入校とあわただしく、時間が取れなかったので訓練時間の中にプラスして実施している。この教育については、機械系と制御系とでは大きな違いがあり、機械系の訓練生はこの分野の取り組みが遅れている。従って、次年度からも機械系の訓練生にはこの教育は必要である。

なお、カリキュラム改革について検討委員会を設けた。メンバーには、日本側から各系の長期専門家各1名、メキシコ側から副所長と各系の科長が参加。日本側から提示した改革案について検討し、メンバー全員の了承を得て改変に踏み切る方針である。

(7) 教材等作成状況

教材については専門家の助言により、各教科担当のカウンターパートが作成している。作成された教材はすべて現地語（スペイン語）であり、今後加筆修正する場合に備えて電子媒体（フロッピーディスク）で保存されている。現時点で完成したものは印刷製本して授業に使用している。

教材等作成状況について表-17～19に示す。

(8) 部門別活動におけるまとめ

指導系では、機械系、制御系双方に共通する指導技法等にかかわる技術移転を行っている。基本的には、カリキュラム開発法、教材開発法、訓練評価法等の指導技法にかかわる実践的ノウハウの移転を主としているが、それ以外に機械系、制御系共通の前提条件としてのコンピュータ基礎及びセンター全体の情報処理の効率化を目的とするLANの構築・管理をも対象にしている。

指導技法にかかわる技術移転については、ほぼ順調に進んでいる。一方、コンピュータ基礎及びLAN構築・管理については、本来、指導技法とは別の技術分野として位置づけられるべきものであるが、R/Dの規定上協力分野の追加が困難な状況においては、短期専門家の派遣、カウンターパート研修等を積極的に活用して技術移転を進めることが望ましい。

完全に建設工事が完了しない状態で、特に機械系においては、未到着機材もあり、機材が少ない中での技術移転は専門家、カウンターパートとも大変だが既供与機材及び指導書、教材作成等を中心に技術移転されており、技術移転は順調である。カウンターパートとの協議の中で、授業が開始されているのに機材の配置が遅れ、十分な準備ができないまま授業を展開しなければならないという不安の声が出た。しかし、それは創設時期、特に1期生にはあり得ることであり、技術移転が進み、機材供与が完了すれば

解消されると思われる。

制御系においても技術移転は順調に推移しているものと判断した。ただ、現在制御系のカウンターパートが1名欠員になっている。協議ではメキシコ側から4月の連休明けには補充できると回答があったが、早急に対処することが望まれる。

技術移転が開始されてから1年半が経過しており、カリキュラム開発における1次再編成がほぼ終了し、2次再編成に移行するに当たって教材開発技術支援と併行してメカトロニクス技術分野の教育効果を高めるための工夫が必要である。

現在、CNAD内に所長を含めたスタッフ、カウンターパート、日本人専門家から構成される「カリキュラム検討委員会」を設置し、実習場、実験室における機器の効果的配置、教科目とその内容についての検討が開始されており、今後の展開が期待される。

カウンターパートが担当の授業を開始するに当たって、購入したはずの資材、教材が間に合わなかったり、必要数が納入されないなど事務部門とのトラブルがあったようであるが、今後の改善を期待したい。

全般にカウンターパートのプロジェクトに対する意識は高く、熱心であると感じた。そのためにも両国の供与機材の早期到着、メキシコ側のスムーズな予算執行体制の確立が望まれる。

表-17 教材作成状況 [指導系]

1996年2月現在

No	教材名	メディア	作成者	指導者	進捗状況
1	PROTS A	ファイル		山田 守人	未完(4P残)
2	PROTS B1	ファイル		山田 守人	完了
3	PROTS B2	ファイル		山田 守人	未完(11P)
4	PROTS B3	ファイル		山田 守人	完了
5	コンピュータプロジェクトの取り扱いマニュアル	冊子	DIANA	山田 守人	完了
6	授業計画(指導技法)	ファイル	DIANA,VICTORIA	山田 守人	完了
7	授業計画(情報)	ファイル	3名分	山田 守人	完了
8	提示装置取り扱いマニュアル	冊子		山田 守人	進行中
9	ビデオ編集機取り扱いマニュアル	冊子		山田 守人	進行中
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

表-18 教材作成状況 [機械系]

1996年2月現在

No	教材名	メディア	作成者	指導者	進捗状況
1	NC自動プログラミング2次元指導書	FD・印刷物	Sr.Filiberto	北野 信一	完了
2	NC自動プログラミング3次元指導書	FD・印刷物	Sr.Filiberto	北野 信一	完了
3	CAD2次元実習指導書	FD・印刷物	Sr.Maurisio	北野 信一	進行中
4	CAD3次元実習指導書	FD・印刷物	Sr.Maurisio	北野 信一	進行中
5	CAM実習指導書	FD・印刷物	Sr.Filiberto	北野 信一	進行中
6	機械設計製図指導書	FD・印刷物	Sr.Rafael	北野 信一	進行中
7	生産工学指導書	FD・印刷物	Sr.Miguel	黒木 猛	完了
8	旋盤実習指導書	FD・印刷物	Sr.Rodolfo	黒木 猛	完了
9	フライス実習指導書	FD・印刷物	Sr.Rodolfo	黒木 猛	完了
10	マシニングセンタープログラミング指導書	FD・印刷物	Sr.Uriel	黒木 猛	完了
11	NC旋盤プログラミング指導書	FD・印刷物	Sr.Uriel	黒木 猛	進行中
12	NC加工(マシニングセンター操作)実習指導書	FD・印刷物	Sr.Jose	黒木 猛	進行中
13	NC加工(NC旋盤操作)実習指導書	FD・印刷物	Sr.Jose	黒木 猛	進行中
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

表-19 教材作成状況〔制御系〕

1996年2月現在

No	教材名	メディア	作成者	指導者	進捗状況
1	生産工学指導書	FD・印刷物	Srta. Indra	森 敏之	完了
2	安全衛生指導書	FD・印刷物	Srta. Indra	森 敏之	完了
3	コンピュータ工学実習指導書	FD・印刷物	Sr. Tafoya	森 敏之	進行中
4	ロボット実習指導書	FD・印刷物	Sr. Gonzalo	森 敏之	進行中
5	機械加工実習指導書	FD・印刷物	Sr. Gonzalo	森 敏之	進行中
6	メカトロニクス実習指導書	FD・印刷物	Sr. Villa	森 敏之	進行中
7	システム設計実習指導書	FD・印刷物	Srta. Indra	森 敏之	進行中
8	自動化システム実習指導書	FD・印刷物	Sr. Villa	森 敏之	進行中
9	メカトロニクス基礎用語辞典	FD・印刷物	Sr. Villa	森 敏之	進行中
10	電気工学指導書	FD・印刷物	Sr. Gonzalo	後藤 豊	完了
11	電子工学指導書	FD・印刷物	Sr. Felipe	後藤 豊	完了
12	テスター取扱書	FD・印刷物	Sr. Gonzalo	後藤 豊	完了
13	オシロスコープ取扱書	FD・印刷物	Sr. Felipe	後藤 豊	完了
14	テスター測定実習指導書	FD・印刷物	Sr. Gonzalo	後藤 豊	進行中
15	オシロスコープ測定実習指導書	FD・印刷物	Sr. Felipe	後藤 豊	進行中
16	シーケンス制御指導書	FD・印刷物	Sr. Martin	後藤 豊	進行中
17	コンピュータ制御指導書	FD・印刷物	Sr. Tafoya	後藤 豊	進行中
18					
19					
20					

3-3 メキシコ側投入

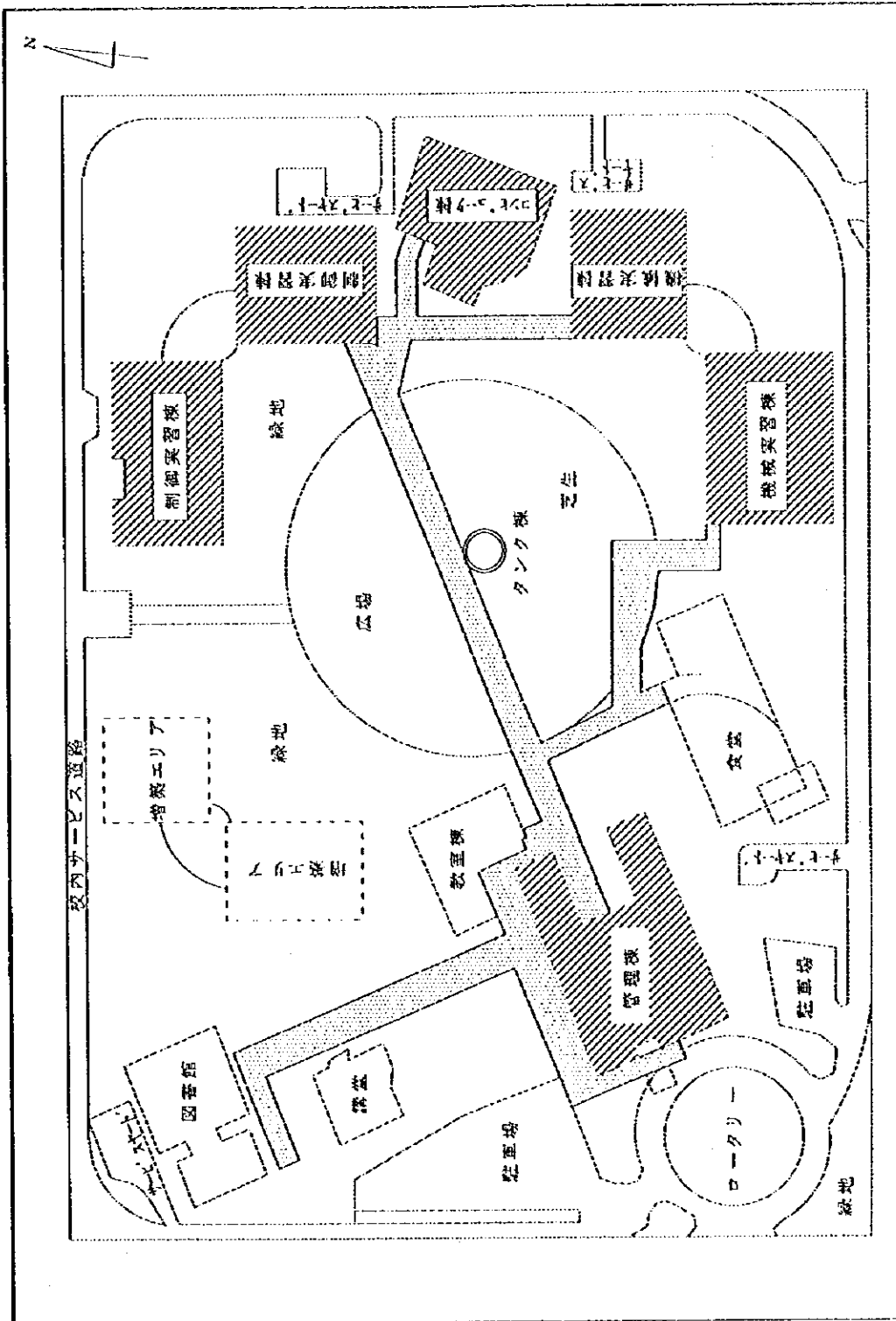
(1) 施設整備状況

職業技術教育活性化センター(CNAD)の建設は、図-1のとおり第1期工事として管理棟、制御棟、機械棟及びコンピュータ棟の建設が1994年6月13日に開始され、翌年10月20日に完成している。引き続き第2期工事である教室棟、講堂、食堂及び図書館の建設が1995年9月4日から開始されている。センター施設完成時期は表-20のとおりである。なお、CAPFCE担当者から電気、水道、フェンス等の付帯工事を含めたセンター全施設の完成時期が1996年7月6日である旨の説明があった。

表-20 センター建設行程表

種 別	建設費	建築面積	契約日	着手日	竣工日
管理棟	3,269,260.00	2,847.0	94/06/03	94/06/13	95/06/12
コンピュータ棟	1,623,722.00	760.0	94/07/01	94/07/11	95/06/02
機械棟	3,977,428.00	3,770.0	94/09/12	94/09/19	95/10/20
制御棟	3,994,891.00	4,050.0	94/09/12	94/09/19	95/10/20
タンク	250,218.00		94/07/01	94/07/11	95/06/02
排水第一期工事	116,499.00		94/07/01	94/07/11	95/06/02
給水第一期工事	88,000.00		94/07/01	94/07/11	95/06/02
駐車場第一期工事	331,964.00		94/09/05	94/09/19	95/10/20
仮設電気工事	188,858.00		94/09/05	94/09/19	95/10/20
1994年度	13,840,840.00				
教室棟	969,712.00	389.0	95/09/04	95/09/04	96/04/20
講堂	1,427,248.00	375.0	95/09/26	95/10/02	96/04/27
図書館	1,412,165.00	633.0	95/10/30	95/11/06	96/06/30
食堂	1,157,288.00	512.0	95/10/13	95/10/23	96/10/23
高及び低電圧工事	351,298.00		95/08/25	95/08/28	96/10/06
CAPFCEによる電気機器の供与	748,605.00		95/08/25	95/08/20	96/10/06
外部からのLAN網工事	8,141.00		95/09/04	95/09/04	96/02/29
外部電話線工事	47,285.00		95/09/04	95/09/04	96/02/29
高所タンクの電気設備	23,894.00		95/09/04	95/09/04	96/02/29
外部照明設備工事	146,561.00		95/09/04	95/09/04	96/02/29
センター内遊歩道工事	93,035.00		95/09/04	95/09/04	96/02/29
フェンス及び周辺柵工事	242,225.00		95/09/26	95/10/02	96/03/30
道路及び駐車場工事	690,132.00		95/10/13	95/10/23	96/04/30
外部水道工事	71,040.00		95/10/31	95/11/06	96/05/31
排水工事	152,242.00		95/10/30	95/11/06	96/05/31
家具等のCAPFCE供与	517,630.00				
1995年度	8,058,501.00				
センター建設費合計	21,899,341.00				

図-1 CNAD建物配置図



※ 斜線建設工事 …… 第1期工事
 その他建設工事 …… 第2期工事

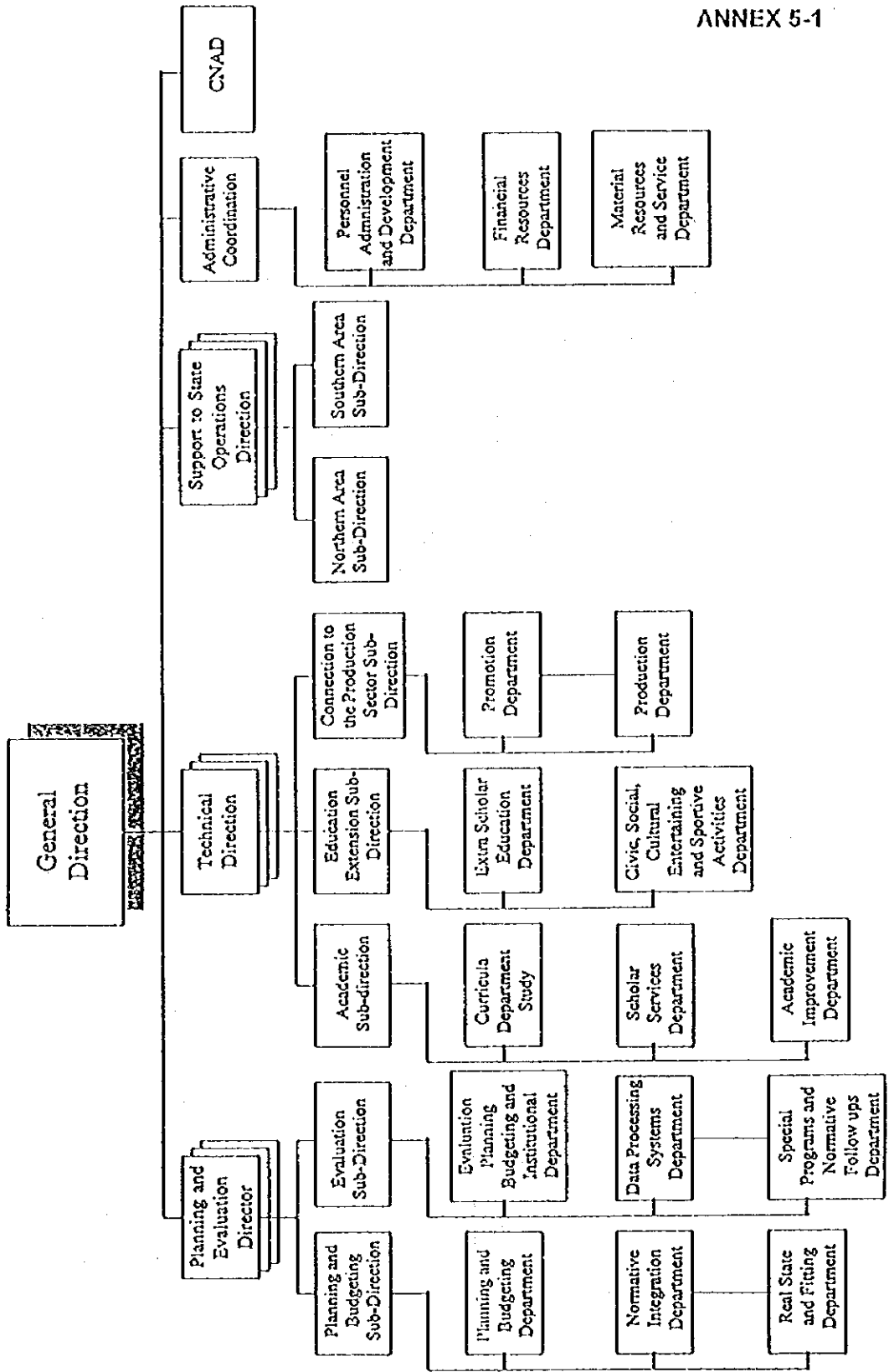
(2) 機材整備状況

メキシコ側が準備、調達する機材はR/D付帯ミニッツには1995年6月までにセンター設置されることが明記されていたが、センター建設工事の遅れ、メキシコ合衆国の急激な財政状況悪化等により当初計画の機材調達が困難となり、1996年度に一部機材の調達がずれ込み、96年度予算で全ての機材が調達される予定である。1994年及び95年度予算によりこれまでにメキシコ側が調達した機材を表-21に、1996年度調達予定機材を表-22に示す。

表-21 メキシコ側既調達機材 (1994年、95年)

機材名	数量	備考	機材名	数量	備考
IBMコンピュータ	20		絶縁パンチ	3	
レーザープリンター	5		センターパンチ	3	
ビデオカメラ	1		マグネットベース	12	
テレビ	1		マグネットVTRロック	3	
ビデオ	1		精密定盤	3	
プロジェクター	1		精密VTRロック	1	
ビデオプリンター	8		ドリル	10	
ノートブック(安定化電源)	28		ミドリル	86	
ワークステーション	3		カバース	2	
OHP	2		ブラシ	7	
カメラ	2		垂直カッター	7	
ドリル	5		スクエアドライバー	10	
はんだ用こて	14		へら	1	
ドライバー	15		インサート	4	
組合せレンチ	8		ヤスリ	43	
フラットヘッド・ハンマー	3		レンチ	5	
ボール・ペン・ハンマー	3		タング	8	
ラジペンチ	3		ヤスリ柄	24	
リフトパンチ	3		ショックレスハンマー	3	

圖-3 ORGANIZATION CHART OF THE DGETI
(文部省工業技術教育局組織圖)



ANNEX 5-1

表-22 メキシコ側調達予定機材 (1996年)

機材名	数量	備考	機材名	数量	備考
滑車付台	1	800Kg	ソフトウェア (authorware)	1	AUTHORWARE
変圧器はんだごて	1	127/220v	ソフトウェア (director)	1	DIRECTOR
酸素アセチレンセット	1	溶接,切断	ソフトウェア	1	STUDO
酸素アセチレンタンク	1		エンパ・サルノ・ロ・ラム	1	
ドリル	1	3480RPM	抵抗器	4	
面取り機器	1	3500RPM	油圧自習セット	1	
プレス	1		空圧自習セット	1	
ネジ	1		ソフトウェア	1	CIM
フォークリフト	1		読み取り装置	1	
CNC安全装置	1		学習用ミニフライ	1	
研削機	1		オシロスコープ	1	
写真機	2		オシロスコープ	1	
エアコン	2		ロツク検査機	1	TIL
ミシン	2		万能工具研削機	1	
乾燥機付洗濯機	2		研削機	1	
溶接機	1		工具研削機	1	
キャビネット	10		薄片切断機	1	
コンピュータ	1	7000/100	BLOCK PATRON	1	
測定機器セット	1				

(3) カウンターパートの配置状況

A) センター及びDGETIの組織

センター(CNAD)の組織は、センター長(校長)のもと総務部と技術部で組織され、各部には1名の副校長が配置されている。管理部は計画予算部門と資機材部門に分かれており、秘書を含め23名が配置されている。また、技術部には、機械系7名、制御系6名、指導技法系4名のカウンターパート及び技術管理部門の計画担当5名が配置されている。なお、警備員及び清掃員は、DGETI予算で配属されている。センターの組織図(職員配置状況を含む)は、図-2のとおりである。また、センターは、DGETI組織図(図-3)に示されるように工業技術教育局長の直属の組織として位置づけられている。

B) カウンターパートの配置

1996年3月時点の配置状況を表-23に示す。R/D明記のカウンターパート配置は、機械系及び制御系においてそれぞれ科長1名、スタッフ6名を、指導技法系では科長1名、スタッフ3名の20名を配置することとなっているが、現在のところ制御系において1名の不足となっている。表に見られるように、協力開始後約1年の短期間で9名のカウンターパートの入れ替えが行われているが、これに対しDGETIから以下の説明があった。

「科学技術教育の変革を本センターを活用して行う予定であり、座学のみならずニーズを把握し、それらに対応した実学一体となった教員教育及び学生教育を行っていききたい。そのためにも、カウンターパートにはそれなりの人材を配属したいと考えている。これまでカウンターパートとして定着できなかったものは、本センター（プロジェクト）の構想を理解できなかった人たちである。今後もカウンターパートの評価を行い、本プロジェクトに適応できる人物を引き続き選考していきたい。」

これに対して、調査団は、効果的、効率的な技術移転のためには、是非ともカウンターパートの定着が必要であり、早期に定着できるカウンターパートを選定してほしい旨説明、依頼した。

なお、カウンターパートの処遇は、センターの組織上の位置づけが配慮され、教員給与認定カテゴリーの最高カテゴリーが付与された。今後、さらに補助金システムを適用し、基本給の70%の手当が付加される予定である。

表-23 カウンターパート配置状況

グループ	氏名	配置期間
機械系	FERNANDO SORIA LOPEZ	94/9/1-----95/3/30
	HECTOR DAVID MORA	94/9/1-----95/4/1
	JESUSU ESCANDON CLAVERIA	94/9/1-----95/4/1
	MIGUEL ANGEL URQUIDEZ GARCIA	94/9/1-----96/3
	RODOLFO GONZALEZ MANZANO	94/9/1-----96/3
	URIEL GUTIERREZ SALAZAR	94/9/1-----96/3
	JUAN FILIBERTO GARCIA C.	94/9/1-----96/3
	JOSE CASTANEDA NAVA	96/6/1-----96/3
	VICTOR RAFAEL CACHO BARBOSA	95/5/22--96/3
	MAURICIO BLANCAS PICHARDO	95/6/1-----96/3
制御系	RARAEEL SAAVEDRA PEREZ	94/9/1-----95/3/30
	FELIPE CAMARENA GARCIA	94/9/1-----96/3
	GONZALO AGUILAR HERNANDEZ	94/9/1-----96/3
	JOSE JESUS TAFOYA SANCHEZ	94/9/1-----96/3
	JUAN MARTIN ALBARRAN JIMENEZ	94/9/1-----96/3
	LEONARDO RODRIGUEZ VILLA	94/9/1-----96/3
	INDRA CASTILLO SOTO	94/11/1-----96/3
	MIGUEL AGUSTIN ISMERIO E.	94/9/1-----96/1/9
指導技法系	FEDERICO ARMENTA MEJIA	94/9/1-----95/5/1
	ELOISA LOPEZ GOMEZ	94/9/1-----95/6/1
	JORGE SAAVEDRA MACHIN	94/9/1-----95/3/30
	ROBERTO FERNANDEZ MARINES	94/9/1-----95/6/1
	DIANA BOLANOS ALONSO	94/9/1-----96/3
	MA. VICTORIA LIMA DELGADO	94/9/1-----96/3
	JOSE LUNA RUIZ	95/6/1-----96/3
	A. EFRAIN HERNANDEZ ANDRES	95/6/5-----96/3

(4) 予算措置状況

メキシコ側のセンター運営費は、表-24及び表-25のとおりである。当該予算にはセンター建設費、備品及びR/Dに明記されている「メキシコ側が用意する機材」及び工具類は含まれていない。これらに関しては、別予算として別途DGETIが調達することとなっている。

表-24 センター予算執行額

[N\$: ノエポベソ]

費 目	1994年執行額	1995年執行額
事務用資材	23,447.67	554,118.67
食費	0.00	0.00
教育用資材	5,579.05	22,690.44
建設用資材	0.00	3,672.50
消毒・薬品	17.80	933.49
燃料	1,151.50	10,198.35
ユニフォーム	0.00	31.30
高熱費・電話代	4,555.00	34,808.58
レンタル料	0.00	0.00
研究費	0.00	0.00
銀行・保険代	624.68	153,958.19
メンテナンス・インストール	35,539.63	310,354.49
広報費	0.00	20,964.50
引越他費用	3,031.80	27,076.16
会議費	1,053.32	61,193.33
合 計	N\$ 75,000.00	N\$ 1,200,000.00

表-25 センター予算(1996年)

費 目	金 額	備 考
事務用資材	22,297.00	
清掃用消耗品	3,315.00	
教育用資材	170,000.00	
統計資料・地図	5,676.00	
印刷用消耗品	60,470.00	
コンピュータ及び印刷資材	30,537.00	
その他材料費	100,000.00	
修理、7ヶセラー・工具等	32,784.00	
肥料・消毒	4,729.00	
薬品・医療用資材	5,675.00	
燃料	10,216.00	
機械油	10,216.00	
輸送費・切手代	5,675.00	
飲料水	20,000.00	
運送費・労務費	11,351.00	
保険代	4,540.00	
税金・権利金	5,000.00	
洗濯・清掃・衛生・消毒サービス	8,513.00	
家具・機材の保守管理	82,701.00	
コンピュータ保守管理	73,280.00	
機械・機材保守管理	200,000.00	
事務備品の保守管理	50,019.00	
インストール	110,324.00	
交通費	18,297.00	
出張費	58,781.00	
出張旅費	60,423.00	
接待費	2,251.00	
緊急対策費	15,814.00	
展示会・セミナー開催費	10,000.00	
会議費	7,117.00	
1996年合計	N\$ 1,200,000.00	US\$ 171,430.00

3-4 日本側投入

1) 専門家派遣

1994年（平成6年）9月8日からリーダー、調整員、制御系2名、機械系2名、指導技法系1名、計7名の長期専門家が活動を行っている。長期及び短期専門家の派遣実績は表-26のとおりである。なお、平成8年度における短期専門家の派遣要請は、画像処理技術シーケンス制御、コンピュータ、フライス盤据付て、CNC旋盤据付けの5名となっている。

2) 日本研修

カウンターパートの日本研修は、平成7年度までに計8名の実績があり、平成8年度は6名の申請がなされている。日本研修実績は、表-27のとおりである。

3) 供与機材

R/Dに記載されている供与機材リストに基づき平成6年度から供与機材を受入れた。供与機材一覧表は、表-28のとおりである。また、機材の年度別調達内訳は表-29年度別現地業務費支出内訳は表-30のとおりである。

表-26 専門家派遣

氏名	分野	期間
長期派遣専門家		
Mr.SHUJI KAWAMOTO	CHIEF ADVISOR	Sep.08.1994 ~ Sep.07.1996
Ms.JUNKO KATO	COORDINATOR	Sep.08.1994 ~ Sep.07.1996
Mr.MORITO YAMADA	PEDAGOGY	Sep.08.1994 ~ Sep.07.1996
Mr.TOSHIYUKI MORI	CONTROL TECHNOLOGY	Sep.08.1994 ~ Sep.07.1996
Mr.SHINICHI KITANO	MACHINE TECHNOLOGY	Sep.08.1994 ~ Sep.07.1996
Mr.TAKESHI KUROKI	MACHINE TECHNOLOGY	Sep.08.1994 ~ Sep.07.1996
Mr.YUTAKA GOTO	CONTROL TECHNOLOGY	Sep.08.1994 ~ Sep.07.1996
短期派遣専門家		
Mr.TAKUMI WAKAMATSU	HYDRAULIC AND PNEUMATIC SEQUENCE CONTROL	Sep.18.1995 ~ Oct.16.1995
Mr.HIROTSUGU TAKEMA	TECHNICAL ILLUSTRATION	Sep.18.1995 ~ Oct.16.1995

表-27 研修員受入れ

氏 名	分 野	期 間	研 修 機 関
MR.URQUIDEZ GARCIA MIGUEL ANGEL	MACHIN ENGINEERING (MANUFACTURING)	Jan.10.1995 ～ Mar.28.1995	ポリテクセンター埼玉 (EPC)
MR.ARMENTA MEJIA FEDERICO	PEDAGOGY	Jan.10.1995 ～ Mar.28.1995	ポリテクセンター埼玉 (EPC)
MR.GONZALEZ MANZANO RODOLFO	MACHIN ENGINEERING (MEASURING)	May.10.1995 ～ Mar.28.1995	ポリテクセンター埼玉 (EPC)
MR.TAFOYA SANCHEZ JOSE JESUS	CONTROL (ELECTRONICS)	Feb.21.1995 ～ May.30.1995	ポリテクセンター神奈川 (EPC)
MR.CAMARENA GARCIA JOSE FELIPE	POWER ELECTRONICS	May.11.1995 ～ Jul.25.1995	ポリテクカレッジ千葉 (EPC)
MR.ALBARRAN JIMENEZ JUAN MARTIN	MECHATRONICS	May.11.1995 ～ Jul.25.1995	ポリテクカレッジ千葉 (EPC)
MR.GARCIA CERECEDO JUAN FILIBERTO	MANUFACTURING	Aug.15.1995 ～ Oct.24.1995	ポリテクセンター埼玉 (EPC)
MR.GUTIERREZ SALAZAR URIEL	MANUFACTURING CNC/CAM and PLC/ROBOTICS	Jan.09.1995 ～ Mar.31.1996	ポリテクカレッジ岐阜 (EPC)

NOTE EPC : 雇用促進事業団

表-28 供与機材一覧表

メーカー	形式	品コード	品名	英名	数量	年度	調達種別	保管場所
PANASONIC	AG-DS80HP	8302	ビデオカメラ	VIDEO CAMERA	1	95	現地調達	本館
PANASONIC	NV-A7PN	8307	ビデオカメラ	VIDEO CAMERA	1	95	現地調達	本館
PANASONIC	AG-DS840	8303	録画機(録画器)	VIDEO PLAYER	1	95	現地調達	本館
PANASONIC	AG-DS850	8304	再生器	VIDEO RECORDER	1	95	現地調達	本館
PANASONIC	AG-A350	8301	コントローラ	CONTROLLER	1	95	現地調達	本館
PANASONIC	VJ-MX50	8313	AVミキサー	AV MIXER	1	95	現地調達	本館
PANASONIC	VJ-KB50	8312	キャラクタージェネレーター	CHARACTER GENERATOR	1	95	現地調達	本館
PANASONIC	ST-901Y	8305	モニター	MONITOR	3	95	現地調達	本館
PANASONIC	WG-160	8310	映写装置	PROJECTOR	1	95	現地調達	本館
PANASONIC	PT-B1010	8208	プロジェクター	PROJECTOR	1	95	現地調達	本館
PANASONIC	AG-E980	8314	ビデオプリンター	VIDEO PRINTER	1	95	現地調達	本館
LITE PRO	550	8101	プロジェクター	PROJECTOR	1	95	現地調達	本館
VANTA	VANTA	8401	レーザーポインター	LASER POINTER	5	95	現地調達	本館
BORLAND	TURBO C ++ (DOS)	201	Cコンパイラ	C COMPILER	15	94	本邦調達	コンピュータ
HEWLETT PACK	VECTRA XW2 67661	1203	パーソナルコンピュータ	PERSONAL COMPUTER	15	94	本邦調達	コンピュータ
HEWLETT PACK	LASERJET 4V	1202	プリンター	PRINTER	1	94	本邦調達	コンピュータ
HEWLETT PACK	DESIGNJET 220C31	1201	プロッター	PLOTTER	1	94	本邦調達	コンピュータ
CHAMALSON	NFS/X	7201	X端末ソフトウェア	X SERVER SOFTWARE	1	95	現地調達	コンピュータ
DA LITE		7901	スクリーン	SCREEN	2	95	現地調達	コンピュータ
SHARP	QA-1150	3902	OH P カラー液晶表示ユニット	LCD DISPLAY UNIT	2	94	本邦調達	コンピュータ
PANASONIC	KX-B-520C	8306	電子黒板	ELECTRONIC BLACKBOARD	1	95	現地調達	コンピュータ
DA LITE		7901	スクリーン	SCREEN	1	95	現地調達	コンピュータ
DUKAKE	DUKANE V00.670	8001	OH P	OH P	1	95	現地調達	コンピュータ
77イト7777	CENTRE COM HR820	5107	HUB	HUB	15	94	本邦調達	
77イト7777	CENTRE COM 3012T	5105	HUB	HUB	10	94	本邦調達	
77イト7777	A0150-10M	5103	トランシーバーケーブル	TRANSCIEVER CABLE	20	94	本邦調達	
77イト7777	A0151-15M	5104	トランシーバーケーブル	TRANSCIEVER CABLE	20	94	本邦調達	
77イト7777	53003-10M	5101	ツイストペアケーブル	TWIST-PAIR CABLE	50	94	本邦調達	
77イト7777	53005-20M	5102	ツイストペアケーブル	TWIST-PAIR CABLE	50	94	本邦調達	
MERCEDES-BENZ	0R1418/51	7401	車両	AUTO BUS	1	95	現地調達	
CANON	NP4050	306	コピー機	PHOTO COPIER	2	94	本邦調達	本館

供与機材一覽表

No. 2

メーカー	形式	品名	品名	英名	買	購入数	年度	調達種類	保管場所
LION	LC-202, LC-203	2104	ステーブラパンチ	STAPLER PUNCH		1	94	本邦調達	本館
LION	SBY06	2110	クランプ用アダプター	ADAPTER FOR CRAMP		1	94	本邦調達	本館
LION	F-4	2102	ライトアダプター	LIGHT ADAPTER		1	94	本邦調達	本館
LION	LF-550	2106	自動紙折機	FOLDING MACHINE		1	94	本邦調達	本館
LION	LC-200, LC-201	2103	自動丁合機	PAPER COLLATOR		1	94	本邦調達	本館
LION	RT-120	2109	製図線板	DRAFTING MACHINE		1	94	本邦調達	本館
LION	LBR1200	2105	製図台	DRAWING TABLE		1	94	本邦調達	本館
LION	MG-120	2107	製図板	DRAWING BOARD		1	94	本邦調達	本館
LION	DC-2533	2101	製図角椅子	CHAIR FOR DRAWING		1	94	本邦調達	本館
LION	S99378	2111	製図用蛍光灯	LIGHT FOR DRAWING		1	94	本邦調達	本館
LION	MS-BINDER II	2108	製本機	BINDING MACHINE		1	94	本邦調達	本館
RISO	RC335	3501	印刷機	PRINTING MACHINE		1	94	現地調達	本館
SONY	SLV-RS7	4202	ビデオデッキ	VIDEO DECK		1	94	本邦調達	本館
SONY	KY-21ST11	4201	ビデオ用ディスプレイ	VIDEO MONITOR		1	94	本邦調達	本館
CANON	JM4185JA	302	メモリー拡張キット	ADDITIONAL MEMORY		1	94	購送機材	本館
CANON	9J-15V PRO	301	プリンター	PRINTER		1	94	購送機材	本館
CANON	N100 LEPE22	305	バッテリーパック	BATTERY		1	94	購送機材	本館
CANON	LEPX10	304	キャリーバック	CARRYING BAG		1	94	購送機材	本館
CANON	P1XSERIAL VER4.	307	ソフトウェア	SOFTWARE		1	94	購送機材	本館
CLARIS	MAC WRITE II 1.5V	401	ソフトウェア	SOFTWARE		1	94	購送機材	本館
MACINTOSH	POWERBOOK150	2201	パーソナルコンピュータ	PERSONAL COMPUTER		1	94	購送機材	本館
MICROSOFT	EXCEL VER4.0J	2501	ソフトウェア	SOFTWARE		1	94	購送機材	本館
CANON	BOS KISS	308	カメラ	CAMERA		1	94	購送機材	本館
CANON	EF28	309	レンズ	LENS		1	94	購送機材	本館
CANON	EF50	310	レンズ	LENS		1	94	購送機材	本館
CANON	EF100	311	レンズ	LENS		1	94	購送機材	本館
CANON	LBP-B406G II	303	レーザープリンター	LASER PRINTER		1	94	購送機材	本館
CANON	LBP-B406G II	302	レーザープリンター	LASER PRINTER		1	94	本邦調達	本館
EPSON	PC-486FS1HW	803	パーソナルコンピュータ	PERSONAL COMPUTER		5	94	購送機材	本館
EPSON	CS4500	801	ディスプレイ	MONITOR		5	94	購送機材	本館
EPSON	PCMS3	804	マウス	MOUSE		5	94	購送機材	本館

供与機材一覽表

メーカー	形式	品名	品名	英名	取	年数	納入数	年度	調達形態	保管場所
SHARP	JX-220X	3901	スキャナー	SCANNER		94	1	94	既設機材	本庫
7711	CENTRE COM RE100	5108	LANカード	LAN CARD		94	5	94	既設機材	本庫
HITACHI	AST-4, FS	1401	同軸グライダ	GRINDER		94	1	94	本邦調達	御御
HOZAN	K-15	1501	ミニボール盤	DESK DRILL		94	1	94	本邦調達	御御
NEWTON	60592-4 #CPN-100	8801	足踏ミシヤ	CHARING MACHINE		95	1	95	現地調達	御御
VIMALERT	60241-8 #M-15-48	8901	卓上ボール盤	TABLE DRILLING PRESS MACHINE		95	1	95	現地調達	御御
TEINSA	60634-0 #BU-250-	9001	はぜ折器	BENDING MACHINE		95	1	95	現地調達	御御
MIL WAUKEE	71714-9 #1676-1	8702	電気ドリル	HAND DRILLING MACHINE		95	2	95	現地調達	御御
MIL WAUKEE	71714-8 #0102-1	8701	電気ドリル	HAND DRILLING MACHINE		95	2	95	現地調達	御御
DEC	VENTURIS 466	601	パーソナルコンピュータ	PERSONAL COMPUTER		94	12	94	本邦調達	御御
HITACHI	VC-3120	1402	ロジックアナライザ	LOGIC ANALIZER		94	6	94	本邦調達	御御
SHOWA ELECTR	KENTAC 800ZAN II	4003	ワンボードマイコン 8 B I	ONE-BOARD MICRO COMPUTER 8BIT		94	21	94	本邦調達	御御
SHOWA ELECTR	KENTAC RM66-III	4012	ワンボードマイコン 16 B	ONE-BOARD MICRO COMPUTER 16BIT		94	7	94	本邦調達	御御
SHOWA ELECTR	KENTAC 98SP	4010	I/O ボード (KENTAC)	I/O BOARD FOR KENTAC		94	2	94	本邦調達	御御
SHOWA ELECTR	KENTAC 828	4005	A/D・D/Aコンバータ	A/D・D/A CONVERTER		94	6	94	本邦調達	御御
SHOWA ELECTR	KENTAC 832	4006	DCサーボモータ学習ユニット	DC MOTOR CONTROL TRAINER		94	6	94	本邦調達	御御
SHOWA ELECTR	KENTAC 992	4011	I/O ボード	I/O BOARD		94	16	94	本邦調達	御御
SHOWA ELECTR	KENTAC 850	4008	ソリッドステートリレーユニット	SOLID STATE RELAY UNIT		94	6	94	本邦調達	御御
SHOWA ELECTR	KENTAC 808	4004	ステッピングモータリレーアセン	STEPPING MOTOR TRAINER		94	6	94	本邦調達	御御
SHOWA ELECTR	KENTAC 846	4007	ステッピングモータ学習ユニット	STEPPING MOTOR TRAINER		94	6	94	本邦調達	御御
SHOWA ELECTR	KENTAC 857	4009	センサ・入出力インターフェ	INTERFACE		94	15	94	本邦調達	御御
ACS	EMF-76	101	パルス回路実験装置	PULSE CIRCUIT TRAINER		94	1	94	本邦調達	御御
CPC	W8U-208+J	502	プロトボード	PROTO BOARD WITHOUT POWER		94	12	94	本邦調達	御御
CPC	MAKER II	501	プロトボード (電派付)	PROTO BOARD WITH POWER		94	7	94	本邦調達	御御
EBRAINES	S00-ET2	701	ラッピング工具	WRAPPING TOOL		94	6	94	本邦調達	御御
FUJI DYNAMIX	FT-200	1001	電子回路実験装置	ELECTRONICS CIRCUIT TRAINER		94	1	94	本邦調達	御御
FUJI DYNAMIX	FT-360	1002	論理回路実験装置	LOGIC CIRCUIT TRAINER		94	1	94	本邦調達	御御
FUJI ELECTRI	SC-05 1A1B	1101	電磁接触器	CONTACTOR		94	15	94	本邦調達	御御
HOKI	3126	1201	検相計	PHASE SEQUENCE CHECKER		94	1	94	本邦調達	御御
HITACHI	VC-4429	1403	ファンクションジェネレータ	FUNCTION GENERATOR		94	6	94	本邦調達	御御
KENWOOD	PR30-3W	1702	直流安定化電源	DC AUTOMATIC VOLTAGE REGULATOR		94	17	94	本邦調達	御御

No. 3

供与機材一覽表

No. 4

メーカー	形式	品名	品名	英名	数量	年度	調達種別	保管場所
KENWOOD	PR30-6P	1703	直流安定化電源	DC AUTOMATIC VOLTAGE REGULATOR	2	94	本邦調達	制御
KENWOOD	AG-204	1701	低周波発振器	FREQUENCY GENERATOR	3	94	本邦調達	制御
KIKUSUI ELEC	5802	1801	カーブトレーサ	CURVE TRACER	1	94	本邦調達	制御
KIKUSUI ELEC	CORS500U	1802	オシロスコープ	OSCILLOSCOPE	18	94	本邦調達	制御
METRONIX	MTR35-2	2401	直流安定化電源	DC AUTOMATIC VOLTAGE REGULATOR	21	94	本邦調達	制御
MITSUBISHI	SF-JR	2802	三相モータ	THREE-PHASE MOTOR	2	94	本邦調達	制御
NICHIFU CO.	ZY-4S	3101	圧着端子(Y)	TERMINAL	100	94	本邦調達	制御
SANWA	LG-1000	3802	ロジックチェッカ	PULS CHECKER	6	94	本邦調達	制御
HOZAN	K-88	1503	ニブラ	NIBBLER	1	94	本邦調達	制御
SHOWA ELECT	KENTAC 2500	4002	オペアンプ実験装置	OP AMP/FIRE TRAINER	2	94	本邦調達	制御
SONY TECHTOR	571	4301	カーブトレーサ	CURVE TRACER	1	94	本邦調達	制御
TOMIICHI	687G	4501	トルクゲージ	TORQUE GEAGE	3	94	本邦調達	制御
TOKYO RIKOH	RSA-20	4601	スライダック	VARIABLE VOLTAGE CONTROLLER	1	94	本邦調達	制御
TOKYO RIKOH	RSC-20	4602	スライダック	VARIABLE VOLTAGE CONTROLLER	1	94	本邦調達	制御
YOKOGAWA	2014	4902	交流電流電圧計	AC VOLT/AMPERE METERS	6	94	本邦調達	制御
YOKOGAWA	2042 03	4905	三相電力計	THREE-PHASE WATT METER	6	94	本邦調達	制御
YOKOGAWA	2041 03	4904	三相電力計	SINGLE-PHASE WATT METER	12	94	本邦調達	制御
YOKOGAWA	3201 10	4909	回路計	CIRCUIT TESTER	6	94	本邦調達	制御
YOKOGAWA	2039 03	4903	力率計	POWER FACTOR METER	1	94	本邦調達	制御
YOKOGAWA	2791 03	4908	電動抵抗器	VARIABLE RESISTOR	6	94	本邦調達	制御
YOKOGAWA	2786 10	4907	ダイヤル形抵抗器	RESISTOR DIAL TYPE	1	94	本邦調達	制御
YOKOGAWA	2343 01	4906	デジタルクランプメータ	DIGITAL CRAMP METER	3	94	本邦調達	制御
YOKOGAWA	7531 01	4910	デジタルマルチメータ	DIGITAL MULTI METER	6	94	本邦調達	制御
YOKOGAWA	2012 00	4901	直流電流電圧計	DC VOLT/AMPERE METERS	6	94	本邦調達	制御
YOKOGAWA	FC-863	4911	周波数カウンタ	FREQUENCY COUNTER	3	94	本邦調達	制御
EPSON	LP-1600	802	プリンター	PRINTER	1	94	本邦調達	制御
FESTO	TP501	903	油圧初級用機器セット	HYDRAULIC TRAINER SET	1	94	現地調達	制御
FESTO	TP201	901	空圧初級用機器セット	PNEUMATIC TRAINER SET	1	94	現地調達	制御
KYOTO MICON	PARTNER-ST MODEL	2001	ROMデバッグ	ROM DEBUGGER	1	94	本邦調達	制御
KYOTO MICON	PARTNER-ST (80)	2002	コントローソフト	CONTROL SOFTWARE	1	94	本邦調達	制御
MELCO	ASL-21	2301	プリンター切替器	PRINTER SWITCHER	3	94	本邦調達	制御

供与機材一覧表

メーカー	形式	品番	品名	英名	数量	年度	調達種別	保管場所
MELCO	PAA-2	2303	プリンターケーブル	PRINTER CABLE	6	94	本邦調達	制御
MELCO	MPS-21E	2302	プロッター切替器	PLOTTOR SWITCHER	1	94	本邦調達	制御
MELCO	SON-2	2304	プロッターケーブル	PLOTTOR CABLE	1	94	本邦調達	制御
MELCO	SON-20	2305	プロッターケーブル	PLOTTOR CABLE	1	94	本邦調達	制御
MICROSOFT	WASH	2502	マクロアSEMBLER (16BIT)	MACRO ASSEMBLER (16BIT)	1	94	本邦調達	制御
MICROSOFT	VISUAL BASIC VER	2503	BASICコンパイラ	BASIC COMPILER	15	94	本邦調達	制御
MINATO ELECT	EL-20	2601	ROMイレーサ	ROM ERASER	2	94	本邦調達	制御
MITEC	ABOT SYSTEM	2701	ロボット学習セット	ROBOT CONTROL TRAINER	6	94	本邦調達	制御
MITSUBISHI	IS-100H	2801	視覚センサ	VISUAL SENSOR	1	94	本邦調達	制御
MITSUBISHI	STROKE 1200MM FO	2803	走行軸ユニット	RAIL UNIT	1	94	本邦調達	制御
NEC	PC-9801BX3/TU2/7#	2902	パーソナルコンピュータ	PERSONAL COMPUTER	1	94	本邦調達	制御
NEC	PC-PR201/65	2905	プリンター	PRINTER	1	94	本邦調達	制御
NEC	PC-PR201/87LA-04	2906	シートフィーダー	SEATFEEDER	1	94	本邦調達	制御
NIC	NIC-S01	3001	カラー面像処理装置	COLOR IMAGE PROCESSOR	1	94	本邦調達	制御
ROLAND	LYX-2141	3602	プロッター	PLOTTOR	1	94	本邦調達	制御
SONY	XL-711	4101	カラーカメラ	COLOR CAMERA	1	94	本邦調達	制御
TEAC	ST-151CT	4401	カセットストリーマ	STREAMER	3	94	本邦調達	制御
UNITY	KVA-1000	4701	ロボットシステム	ROBOT SYSTEM	2	94	本邦調達	制御
UNITY	KVA-1003	4702	視覚センサ	VISUAL SENSOR	1	94	本邦調達	制御
7トラックAF141	A898-37B/24	5001	絶縁型パラレルI/Oボード	I/O BOARD	1	94	本邦調達	制御
TAIYO		9101	空気圧制御部品セット	NEUMATIC CONTROL PARTS SET	5	95	現地調達	制御
FESTO	TP201	901	空圧初級用機器セット	PNEUMATIC TRAINER SET	1	95	現地調達	制御
FESTO		902	油圧バルブセット	HYDRAULIC VALVE SET	1	95	現地調達	制御
FESTO	TP601	903	油圧初級用機器セット	HYDRAULIC TRAINER SET	1	95	現地調達	制御
OMRON	CV500-CV224	3469	接続ケーブル	CONNECTION CABLE	1	95	購送機材	制御
OMRON	3C2A5-1D212	3468	DC入力ユニット	DC INPUT UNIT	1	95	購送機材	制御
OMRON	CV500-PS221	3467	電源ユニット	POWER SUPPLY UNIT	1	95	購送機材	制御
OMRON	CV500-BC101	3466	CPUベースユニット	CPU BASE UNIT	2	95	購送機材	制御
OMRON	3C2A5-RM201	3465	リモートI/O親高ユニット	REMOTE I/O UNIT	1	95	購送機材	制御
OMRON	3C2A5-OA222	3464	トライアック出力ユニット	TRIAC OUTPUT UNIT	1	95	購送機材	制御
OMRON	COM-LK501	3458	I/Oリンクユニット	I/O LINK UNIT	1	95	購送機材	制御

N o . 5

供与機材一覽表

N o. 6

メーカー	形式	品番	品名	英名	図	取	年度	数量	製造種類	保管場所
OMRON	S2ZAS-00212	3463	トランジスタ出力ユニット	TRANSISTOR OUTPUT UNIT			95	1	製造機材	制御
OMRON	PMC-ESS51	3462	メモリーカード	MEMORYCARD			95	1	製造機材	制御
OMRON	CV500-1C101	3461	I/Oユニット	I/O CONTROL UNIT			95	1	製造機材	制御
IZUMI ELECTR	BT830C20	1601	端子台	TERMINAL TABLE			94	15	本邦調達	制御
OMRON	H7CR-8	3436	電子カウンタ	ELECTRONIC COUNTER			94	4	本邦調達	制御
OMRON	H3Y-2	3435	ディレーリレー	DELAY RELAY			94	6	本邦調達	制御
OMRON	G3F-203SN	3434	ソリッドステートリレー	SOLID STATE RELAY			94	45	本邦調達	制御
OMRON	MY4	3440	パワーリレー	POWER RELAY			94	45	本邦調達	制御
OMRON	D2MC-5FL	3414	マイクログスイッチ	MICRO SWITCH			94	15	本邦調達	制御
OMRON	D2MC-SF	3413	マイクログスイッチ	MICRO SWITCH			94	15	本邦調達	制御
OMRON	Z-15HW24-B	3449	マイクログスイッチ	MICRO SWITCH			94	6	本邦調達	制御
OMRON	Z-15HW78-B	3450	マイクログスイッチ	MICRO SWITCH			94	6	本邦調達	制御
OMRON	P2CF-08	3441	カウンタソケット	COUNTER SOCKET			94	6	本邦調達	制御
OMRON	PYF14A-E	3444	リレーソケット	RELAY SOCKET			94	30	本邦調達	制御
OMRON	A3TP-91811-24E	3401	コントロールユニット	CONTROL UNIT			94	15	本邦調達	制御
OMRON	M2TP-9080-28L	3439	点滅灯	DISPLAYING LIGHT			94	15	本邦調達	制御
OMRON	E32-T11L	3419	ファイバ光電スイッチ (透過)	FIBER PHOTOELECTRIC SWITCH			94	2	本邦調達	制御
OMRON	E32-D11L	3418	ファイバ光電スイッチ (反射)	FIBER PHOTOELECTRIC SWITCH			94	2	本邦調達	制御
OMRON	E39-F1	3422	アタッチメント (レンズ)	LENSE UNIT			94	2	本邦調達	制御
OMRON	E2X-A21	3426	アンプユニット	AMPLIFIER UNIT			94	4	本邦調達	制御
OMRON	S302-CX0	3447	コントロールユニット	SENSOR CONTROL UNIT			94	6	本邦調達	制御
OMRON	S302-CC0	3446	コントロールユニット	SENSOR CONTROL UNIT			94	6	本邦調達	制御
OMRON	S3HL-WE4	3424	アンプユニット	AMPLIFIER UNIT			94	6	本邦調達	制御
OMRON	E22-T850	3421	カラーマーク光電スイッチ	COLOR MARK SWITCH			94	2	本邦調達	制御
OMRON	E3V-7C43S	3425	アンプ内蔵光電スイッチ	PHOTOELECTRIC SWITCH WITH AMP			94	2	本邦調達	制御
OMRON	E3L-DS50E4	3423	レーザ式光電スイッチ	PHOTOELECTRIC SWITCH WITHOUT AMP			94	2	本邦調達	制御
OMRON	F22-54008C	3433	エリアセンサ基本ユニット	AREA SENSOR BASIC UNIT			94	2	本邦調達	制御
OMRON	S30L-DC	3448	エリアコントロールユニット	AREA CONTROL UNIT			94	2	本邦調達	制御
OMRON	E32-T16	3420	光学式通過センサ	FIBER PHOTOELECTRIC SWITCH			94	2	本邦調達	制御
OMRON	E2E-X301-S	3415	直流2線式近接スイッチ	PROXIMITY SWITCH (DC 2WIRE)			94	2	本邦調達	制御
OMRON	E2E-X3T1-1	3416	交流2線式近接スイッチ	PROXIMITY SWITCH (AC 2WIRE)			94	2	本邦調達	制御

供与機材一覧表

メーカー	形式	品名	英名	数量	年度	調達種類	保管場所	
OMRON	E2F-X2E1	3417	アンブ内磁気接近スイッチ	PROXIMITY SWITCH WITH AMP	2	94	本邦調達	制御
OMRON	ESC3-CNOC2B	3432	LED式デジタル圧力セン	DECIMAL PRESSURE SENSOR(LED)	2	94	本邦調達	制御
OMRON	H7CR-CV	3437	電子カウンタ	ELECTRONICS COUNTER	1	94	本邦調達	制御
OMRON	H7CR-CYS	3438	電子カウンタ	ELECTRONICS COUNTER	1	94	本邦調達	制御
OMRON	ESC4-RKJ	3431	温度調節器	TEMPERATURE CONTROLLER	2	94	本邦調達	制御
OMRON	ES2-CA15AS	3430	熱電対	THERMOCOUPLE	2	94	本邦調達	制御
OMRON	Z1W-A2	3451	レーザ変位センサ	LASER DISPLACEMENT SENSOR	1	94	本邦調達	制御
OMRON	S2A-DAX	3445	レーザ変位センサアンブ	LASER DISPLACEMENT SENSOR AMPLIFIER	1	94	本邦調達	制御
OMRON	E4DA-LS7	3428	超音波変位センサ	ULTRASONIC DISPLACEMENT SENSOR	1	94	本邦調達	制御
OMRON	E49-DD5	3427	超音波変位センサコード	ULTRASONIC DISPLACEMENT SENSOR CODE	1	94	本邦調達	制御
OMRON	E5DA-WLJC	3429	超音波変位センサアンブ	ULTRASONIC DISPLACEMENT SENSOR AMPLIFI	1	94	本邦調達	制御
OMRON	COM1-PA206	3411	PLC (電源ユニット)	POWER SUPPLYING UNIT	1	94	本邦調達	制御
OMRON	COM1-CPU11-E	3406	PLC (CPUユニット)	CPU UNIT	1	94	本邦調達	制御
OMRON	COM1-ID212	3407	PLC (入力ユニット)	INPUT UNIT	1	94	本邦調達	制御
OMRON	COM1-OC222	3409	PLC (出力ユニット)	OUTPUT UNIT	1	94	本邦調達	制御
OMRON	COM1-OD212	3410	PLC (出力ユニット)	OUTPUT UNIT	1	94	本邦調達	制御
OMRON	COM1-DA221	3408	PLC (出力ユニット)	OUTPUT UNIT	1	94	本邦調達	制御
OMRON	COM1-AD041,-1PS0	3404	PLC (アナログ入力ユニット)	ANALOG INPUT UNIT	1	94	本邦調達	制御
OMRON	COM1-PRO01-E	3412	PLC (メンテナンス)	PROGRAMING CONSOLE	1	94	本邦調達	制御
OMRON	C200H-CN222	3402	PLC (プロセッサケーブル)	PRO-CON CONNECT CABLE	1	94	本邦調達	制御
OMRON	COM1-CIF01	3403	PLC (ラダーサポートソフ)	LADDER SUPPORT SOFT	1	94	本邦調達	制御
OMRON	PPP-100N2	3405	PLC (接続ケーブル)	CONNECT CABLE	1	94	本邦調達	制御
OMRON	PPP-N	3442	DINレール	DIN RAIL	1	94	本邦調達	制御
OMRON	COM1-PA206	3443	エンドプレート	END PLATE	2	94	本邦調達	制御
OMRON	COM1-CPU11-E	3411	PLC (電源ユニット)	POWER SUPPLYING UNIT	14	95	現地調達	制御
OMRON	COM1-CPU11-E	3406	PLC (CPUユニット)	CPU UNIT	14	95	現地調達	制御
OMRON	COM1-ID212	3407	PLC (入力ユニット)	INPUT UNIT	14	95	現地調達	制御
OMRON	COM1-AD041,-1PS0	3404	PLC (アナログ入力ユニット)	ANALOG INPUT UNIT	14	95	現地調達	制御
OMRON	COM1-OC222	3409	PLC (出力ユニット)	OUTPUT UNIT	14	95	現地調達	制御
OMRON	COM1-ID212	3407	PLC (入力ユニット)	INPUT UNIT	14	95	現地調達	制御
OMRON	COM1-DA221	3408	PLC (出力ユニット)	OUTPUT UNIT	14	95	現地調達	制御

N o . 7

供与機材一覧表

No. 8

メーカー	形式	品名	品名	英名	数量	年度	調達種類	保管場所
DAIRON	COM1-PRO01-E	PLC (コンソール)	3412	PROGRAMMING CONSOLE	14	95	現地調達	制御
DAIRON	COM1-LX501	I/Oリンクユニット	3458	I/O LINK UNIT	14	95	現地調達	制御
DAIRON	COM1-CIF02	接続ケーブル	3454	CONNECT CABLE	14	95	現地調達	制御
DAIRON	COM1-IPS01	アナログ入力ユニット用電源	3457	POWER UNIT FOR ANALOG INPUT UNIT	14	95	現地調達	制御
DAIRON	C60X77-E	PLCセット	3460	PLC SET	15	95	現地調達	制御
NEC	PC-6U-153R	ディスプレイ	2904	MONITOR	2	94	本邦調達	制御
NEC	PC-9821A-B03L	増設RAM	2903	ADDITIONAL RAM	2	94	本邦調達	制御
NEC	PC-9801BAG/U2/7#	パーソナルコンピュータ	2901	PERSONAL COMPUTER	1	94	本邦調達	制御
NKE	CSK50M100-2000	ベルトコンベア装置	3201	FRAME FOR KITCONVEYOR	4	94	本邦調達	制御
NKE	OPT-3	巻きローラ	3202	ROLLER	1	94	本邦調達	制御
NKE	OPTD-3	巻きローラ	3203	ROLLER	1	94	本邦調達	制御
SANRITU	NO-104,ELM-30S	自動制御系統負荷装置	3701	AUTOMATIC CONTROL LOAD	1	94	本邦調達	制御
SHOWA ELECTRIC	KENTAC 22:1	F.A.モデル	4001	F.A. MODEL	1	94	本邦調達	制御
VILLAGE CENT	VZ EDITOR VER. 1.	エディター	4801	EDITOR	15	94	本邦調達	制御
EPSON	PRC24	プリンターケーブル	805	PRINTER CABLE	6	94	本邦調達	制御
C. D. I	24782-1 #1753-DF	トルクレンチ	8501	TORQUE WRENCH	3	95	現地調達	制御
EPSON	VP-1700	プリンター	806	PRINTER	2	94	本邦調達	制御
HEWLETT PACK	DeskJet 1600C	インクジェットカラープリンター	1206	INKJET COLOR PRINTER	1	95	現地調達	本館
ニッポ	SCH-255A	鋸のこ盤	5301	BAND SAW	1	94	本邦調達	機械
岩田塗装機	SP55PB	コンプレッサー	5901	AIR COMPRESSOR	1	94	本邦調達	機械
日立工機	GR21	両面グラインダー	6701	DUPLEX GRINDER	1	94	本邦調達	機械
JUNKER-TOS	9N102C	万能工具研削盤	7701	UNIVERSAL TOOL GRINDER	1	95	現地調達	機械
FAMA	SN50/100C	普通旋盤	7301	LATHE	6	95	現地調達	機械
ROLAND	DPX-3700, DPS-370	ペンプロッター	3601	PEN PLOTTER	1	94	本邦調達	機械
日新電機	LANBASE PR20-5T	プリンターサーバー	6501	PRINTER SERVER	2	94	本邦調達	機械
SUN	SUN SPARCS	ワークステーション	6901	WORK STATION	4	94	現地調達	機械
SUN	SUN SPARCS	ワークステーション	6901	WORK STATION	11	95	現地調達	機械
SOI	PRO SERIES	ソフトウェア	9201	SOFTWARE	15	95	現地調達	機械
APC	SMART UPS900	無停電電源装置	7101	NON-BREAK POWER SUPPLY	14	95	現地調達	機械
HOZAN	P15-125	ラジエーター	1502	RADIATOR	2	94	本邦調達	機械
OHMORI	V500-20	掃除機	3301	CLEANER	1	94	本邦調達	機械

供与機材一覽表

No. 9

メーカー	形式	品名	品名	英名	数量	単度	調運種類	保管場所
7541*	CENTRE COM 810	ボートランジナーバ	5106	TRANSCIEVER CABLE	3	94	本邦調達	機城
スハ-スホツク*	S-1816-CX	クランピングキット	5202	CLAMPING KIT	1	94	本邦調達	機城
スハ-スホツク*	2015CX	クランピングキット	5201	CLAMPING KIT	1	94	本邦調達	機城
スハ-スホツク*	TC-2A	スライドクランプ	5204	SLIDE CLAMP	2	94	本邦調達	機城
スハ-スホツク*	TC-30	パラレルトクランプ	5205	PARALLEL TOE CLAMP	4	94	本邦調達	機城
スハ-スホツク*	TC-30S	パラレルストップバー	5206	PARALLEL STOPPER	4	94	本邦調達	機城
スハ-スホツク*	GP-100	平行台セット	5202	PARALLEL BLOCK SET	1	94	本邦調達	機城
7777*	CER-10	心出しバー	5601	CENTERING BAR	1	94	本邦調達	機城
7777*	No. 320	オイルラ	5701	OILER	2	94	本邦調達	機城
7777*	No. 500	防錆油用スプレー	5702	SARAYER	2	94	本邦調達	機城
大昭和精機	BT40-AUTO016-185	カトクタップバー	6002	TAPPER, KATO TYPE.	2	94	本邦調達	機城
大昭和精機	TTC16-W6, U1/4	タップコレット	6028	TAP COLLET	1	94	本邦調達	機城
大昭和精機	TTC16-W8, TTC16-8	タップコレット	6029	TAP COLLET	1	94	本邦調達	機城
大昭和精機	TTC16-W10, U3/8	タップコレット	6024	TAP COLLET	1	94	本邦調達	機城
大昭和精機	TTC16-W12	タップコレット	6025	TAP COLLET	1	94	本邦調達	機城
大昭和精機	TTC16-W14, U9/16	タップコレット	6026	TAP COLLET	1	94	本邦調達	機城
大昭和精機	TTC16-W16	タップコレット	6027	TAP COLLET	1	94	本邦調達	機城
大昭和精機	BT40-NBS20-90	コレットホルダー	6010	COLLET HOLDER	4	94	本邦調達	機城
大昭和精機	NBC20-10	スプリングコレット	6015	SPRING COLLET	2	94	本邦調達	機城
大昭和精機	NBC20-12	スプリングコレット	6016	SPRING COLLET	2	94	本邦調達	機城
大昭和精機	NBC20-14	スプリングコレット	6017	SPRING COLLET	2	94	本邦調達	機城
大昭和精機	NBC20-16	スプリングコレット	6018	SPRING COLLET	2	94	本邦調達	機城
大昭和精機	NBC20-20	スプリングコレット	6019	SPRING COLLET	2	94	本邦調達	機城
大昭和精機	NBK20-46	スパナ	6021	SPANNER	2	94	本邦調達	機城
大昭和精機	BT40-NBS13-90	テータワンコレットホルダ	6009	COLLET HOLDER	2	94	本邦調達	機城
大昭和精機	NBC13-6	テータワンコレット	6013	COLLET	2	94	本邦調達	機城
大昭和精機	NBC13-8	テータワンコレット	6014	COLLET	2	94	本邦調達	機城
大昭和精機	NBC13-10	テータワンコレット	6012	COLLET	2	94	本邦調達	機城
大昭和精機	NBK13-35	スパナ	6020	SPANNER	2	94	本邦調達	機城
大昭和精機	BT40-MTA2-45	モーリステーパホルダ	6008	TAPER HOLDER	1	94	本邦調達	機城
大昭和精機	BT40-JTA6-45	ジャコブステーパホルダ	6007	TAPER HOLDER	3	94	本邦調達	機城

表-29 機材の年度別調達内訳

(単位：千円)

	本邦調達	現地調達	合計
平成6年度	102,897	67,590	170,487
平成7年度	49,062	143,561	192,622
平成8年度 (予定)	102,500	2,860	105,360

平成6年度本邦調達の受入日
 第1便 8月1日
 第2便 8月2日(マニユアル)
 第3便 8月14日
 第4便 10月16日

表-30 年度別運営費

(単位：千円)

	平成6年度	平成7年度	平成8年度	合計
現地業務費	5,000	7,100	8,104	20,204
現地語教材作成費	900	1,623	1,669	4,192
視聴覚教材		1,021	1,076	2,097
ブラジル技術交換		3,424		3,424
合計	5,900	13,168	10,849	29,917

4. 今後のプロジェクト活動計画

今後の技術移転における当面の取り組み課題として以下の4項目について示す。

(1) 訓練関係費の計画的、民主的運用方法の指導

メキシコ合衆国の予算は1月1日に示達されるが、各施設で実際に予算執行できるのは通常3～4カ月後になるという。しかし、1995年は11月頃になってようやく執行できるようになり、急ぎ訓練に必要な備品の購入をした。その際、専門家がカウンターパートと調整していた機材と異なる仕様の物が契約購入されたり、訓練に必要な数だけ購入されなかったりして経理処理が不透明である。専門家、カウンターパートの意見が経理担当に十分反映されず、訓練実施に支障が出てくるものもある。効果的な技術移転を実行していくためには消耗品、器工具類の迅速かつ計画的な整備が必要である。事務部門担当者の理解協力が不可欠であり、訓練担当者の意見が物品購入に反映する民主的な運用システムを確立すべきである。

機材のメンテナンスの考え方に関して、メキシコ側にはコンピュータ、CNC工作機械等の精密機械について保守管理思想が十分でない。故障したら自ら修理できるといった感覚がある。従来からの汎用機であればそれも可能であったが、現在の精密機器では無理である。従って、故障したら処置するといった対応ではなく、どのような管理をしていけば故障しないか、そのために日常どのような点検をすべきか、メーカーとのつながりはどうすべきか、そのためにはどのくらい予算化する必要があるのか等の理解に努める必要がある。

(2) カリキュラムの再構築

R/Dに基づき訓練教科目、訓練内容、訓練時間等を設定し、これに対応できるカウンターパートを育成する技術移転を展開し、現在第1期生の訓練を実践している。

一方、メキシコの産業界及び職業訓練施設の動向と実態、またカウンターパート及び訓練生の能力等から判断して、以下の事項について訓練内容及び技術移転の再構築を行う必要がある。

- ① 実技能力の強化
- ② 電子、機構学の実験・実習能力の強化
- ③ メカトロ基礎実験・実習能力の強化
- ④ メカトロメンテナンス能力の強化

以上の項目の充実を目指し専門家から1名ずつとメキシコ側から副所長、科長により構成されるカリキュラム委員会を設置し検討を進めている。

(3) 卒業制作の取り組み指導

卒業制作についてはカウンターパート自身にそのイメージが無かった。メカトロニクス関連の学科、実技を使った総合能力の育成を目指し、設計、制作、検査、報告までの一連の作業を行う目的で、訓練生に直接開講する前に専門家とカウンターパートとの間で展開した。4グループに分け作業を展開し、1つのメカトロシステムを制作した。

1996年度は訓練生に対して、卒業制作の取り組みを展開させている。各系を4グループに分け、さらに機械系と制御系の1グループで1チーム6名の混成チームを作り取り組んでいる。担当指導員は各系から2名出ており、副所長が統括責任者となっている。それ以外の指導員もサポートしていく。

(4) コンピュータシステムの構築

現在校内LANの工事が進んでいる。当プロジェクト内容から情報管理システムの構築は避けられない。カウンターパートへのコンピュータ教育は、長期専門家が交代で実施しているが、情報処理担当者として必要な能力、考え方、あり方等について系統立てて補助し切れていない面がある。また、図書館業務の運営に当たり、コンピュータによる処理が求められている。校内LANはもとよりコンピュータネットワークをいかに進めていくか課題となっている。

現状のカリキュラムを基本としてさらに向上発展させていくには、メカトロの中に通信、情報処理の考えを入れていかなければならない。

そのため、レベルアップされた情報処理担当者の育成が急務となっている。

1996年度の各系別活動計画を表-31～35に示す。

表-35 技術移転活動計画表 [制御系]

1996年3月現在

カウンターパート名	技術移転内容	1996										1997		
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
Gonzalo Aguilar Hernandez	機械加工 1. 切削理論 2. 切削加工	←→												
	ロボット工学 1. 基本実技 2. 応用実技	←→ 日本研修(ロボット)												
Indra Castillo Soto	システム設計 1. 指導案作成 2. 教材作成 3. 教材開発	←→ 日本研修(F A)												
	Leonardo Rodriguez Villa	自動化システム 1. 指導案作成 2. 教材作成	←→											
メカトロニクス 1. 指導案作成 2. 教材作成		←→												
F A 1. 教材開発		←→												

5. 実施運営上の問題点等

5-1 訓練生の訓練期間中の処遇

メキシコ文部省では1カ年という長期職員研修の前例がないことから、訓練生の訓練期間中の処遇の決定に時間を要し、1996年1月に各訓練生に対して1カ月3,000ペソ（約4万2千円）の奨励金支給が決定された。この奨励金には食事手当、宿泊手当、通所交通費、帰省旅費等研修期間中に必要な経費のすべてが含まれている。また、奨励金以外に月々の給与は従来どおり支給されている。

訓練生は各自、CNADの近くに下宿先を探して通所している。寮の必要性については、センターから文部省に対して要請を行っており、現在、次官に対して寮建設承認伺を提出している段階である。

5-2 訓練終了後の処遇・配属計画

訓練終了者に対する認定書は、終了者のレベルに応じて、文部省規定の資格要件に基づき交付される。

配属計画については、メキシコ側は本プロジェクトを国家教育開発計画の柱に位置づけ、今後、訓練生の選考・訓練・配属を一貫した計画のもとで進めようとしており、具体的には、次の流れを想定している。

- (1) DGETIは、全国の訓練施設の技術向上を図るため、国家教育開発計画と結びついた特別施設拡充計画を策定し、各州の重点地域に拠点校を設置する。
拠点校には設備拡充計画によりメカトロニクス機材を優先的に設置する。
- (2) 訓練生の選考は、国家教育開発計画の重点地域を考慮しつつ、学歴、経験等により適正に行う。
- (3) センターの卒業生は各州の拠点校に配属され、センターで習得した技術を当該拠点校に移転する。
- (4) 各州の指導員を対象に短期のメカトロニクス研修をセンター及び拠点校で実施する。
- (5) センターで行われるメカトロニクス訓練に近い訓練が全国レベルで可能となる。

5-3 カウンターパートの処遇

CNADのカウンターパートは職業技術指導員への再教育を担当する指導者であり、一般の職業技術指導員よりハイレベルな資質と能力が求められる。実際、それにふさわしいカウンターパートが採用されており、CNADの教員であることに誇りを持って仕事に励んでいる。

ただ、カウンターパートはCNADで働くことにより給与面で優遇されると信じており、

それが実行されていないことに対して不満を抱いている。

これについて、DGETIからは、すべてのカウンターパートに対してすでに教員として最高のカテゴリー(B)を付与しており、さらに基本給の70%相当の補助金についても手続き中である旨回答があったが、給与等の優遇措置はカウンターパートの定着に結びつくものであり、カウンターパートの定着はプロジェクト成功の重要な要因である。今後もDGETIの対応を注意深く見守る必要がある。

5-4 センター施設の建設工事

第1期工事(管理棟、各実習棟)については建設を完了し、現在、第2期工事(教室、食堂、講堂、図書館等)の建設が進められている。第2期工事においては、電気、水道、LAN、電話、空調設備、外周舗装を含めた全工事の完成時期を確認したところ、1996年7月上旬(6日)という具体的回答を得たが、遅延することのないよう、今後も適宜働きかけていく必要がある。

5-5 指導系におけるコンピュータ関連教科の充実

指導系のカウンターパートは、授業法、カリキュラム、教材開発といった、いわゆる「指導技法」のほかに、機械系、制御系共通の前提知識としてのコンピュータ基礎技術についても訓練を担当することがR/Dに規定されている。さらに、LANの構築・管理についても指導系のカウンターパートの担当となっている。

コンピュータの基礎技術、LAN構築・管理は、本来「指導技法」とは独立した技術分野であり、指導技法専門家による技術移転が困難な領域である。かといって、機械系、制御系各々の対象とも異なる領域であり、日本人専門家による技術移転の死角になりかねない領域となっている。

それゆえ、今後、コンピュータを担当するカウンターパートに対して日本研修や短期専門家派遣により技術移転を行う必要がある。

5-6 精密機械の保守管理

メカトロニクス分野の機材は日進月歩で変化し、技術革新に伴い旧機種が使えなくなるなどの事態が起り得る。また、センターの周辺は砂ぼこりが多く、特にCAD/CAM、CNC旋盤等の精密機器については、適切な保守、管理が必須である。具体的には、納入企業との間で保守管理契約を結ぶ等の対処が求められる。

5-7 訓練内容等の再構築

メキシコの産業界及び職業訓練施設の動向と実態、カウンターパート及び訓練生の能力等を考慮に入れて、「カリキュラム検討委員会」（仮称）において、現行カリキュラムを基本に、(1)実技能力の強化、(2)電子、機構学の実験・実習能力の強化、(3)メカトロニクスメンテナンス能力の強化を図るべく見直しを行っている。

附 属 資 料

1. 調査対処方針に基づく調査結果表
2. ミニッツ (英文及び西文)
3. 調査議事録
4. 文部省工業技術教育局資料
(教育近代化プロセスにおける国立教員研修所(CNAD)
の重要性) (西文及び仮訳文)
5. カウンターパートに与える奨励金(西文及び仮訳文)
6. センター (CNAD) 建設工事日程 (西文及び仮訳文)
7. 訓練生募集要項 (西文)

調査対処方針に基づく調査結果表



メキシコ職業技術教育活性化センタープロジェクト計画打ち合わせ調査団対処方針に基づく調査結果

社会開発協力部第二課 No.1

調査項目	現 状 及 び 問 題 点	対 処 方 針	調 査 結 果
1. プロジェクト実施運営体制 1-1. マスタープラン	1. プロジェクト実施運営体制 1-1. マスタープラン R/Dにおいて次のマスタープランに基づきプロジェクトを実施することを確認している。 (1) プロジェクトの目標 ・ 上位目標 工業技術教育局傘下の技術教育機関及び訓練機関においてメカトロニクス分野の中堅技術者が育成される。 ・ プロジェクト目標 産業界のメカトロニクス化に対応できる人材を教育する技術教育施設の維持管理及び訓練施設の指導員をセンター独自で再教育できる。 (2) プロジェクトの成果 ・ 訓練実施のための資機材・設備が確保される。 ・ カウンタパートがメカトロニクス分野における指導員訓練ができる能力を習得する。 ・ メカトロニクス分野における訓練コースが実施される。 (3) プロジェクトの活動 ・ 機材 a. 訓練用資機材の据え付けを行う。 b. 訓練用資機材の試運転を行う。 c. 訓練用資機材の一覧表(台帳)を作成する。 ・ カウンタパート a. カリキュラム開発方法を指導する。 b. 専門技術を指導する。 c. 機材の操作、保守管理方法を指導する。 d. 教材開発方法を指導する。 e. 指導技法を指導する。 f. 授業準備方法を指導する。 g. クラウド運営方法を指導する。	以下のとおり対応とし、必要な部分についてミニッツにとりまとめ、署名・交換する。 プロジェクト目標、成果等に関し、先方と再確認する。	● プロジェクト目標、成果、活動を再確認した。関連資料として、センター広報パンフレット他を入手した。 ● これまでの活動及び成果をミニッツ(Annex1)にまとめた。また、96年度及び全体活動計画Annex9に取りまとめた。

メキシコ職業技術教育活性化センタープロジェクト計画打ち合わせ調査団対処方針に基づく調査結果

社会開発協力部第二課 No.2

調査項目	現状及び問題点	対処方針	調査結果
<p>1-2.訓練実施計画について</p>	<p>h.訓練評価方法を指導する。 ・訓練コース a.訓練生を確保する。 b.インストラクターの業務分担が決定する。 c.訓練用消耗品が調達される。 d.教材が整備される。 e.カリキュラムが決定する。</p> <p>1-2.訓練実施計画について (1)訓練コースのアウトライン (2)訓練目標 ・機械系 a.ISO規格による図面の読み書きができ、旋盤、フライス盤で図面に基づいた加工ができる。 b.プログラミングができ、NC工作機械で加工ができる。 c.加工図面を描き、NCデータの作成、修正及びNCデータを有効に活用できる。 d.上記の各項目を集約し、目的と機能に応じた制御形態の設計と政策ができる。 ・制御系 a.電気・電子回路の設計・組立ができ、コンピュータの取り扱いができる。 b.PLC・コンピュータを使用し、シーケンス制御ができる。 c.コンピュータを利用し、各種制御機器及び駆動系の制御ができる。 d.上記の各項目を集約し、目的と機能に応じた制御形態の設計と政策ができる。 ・指導技法系 a.訓練生指導法、教材、カリキュラム開発法を習得する。</p>	<p>1-2.訓練実施計画についてR/D時確認のとおりか確認する。変更あればその理由を把握し、問題あれば協議する。</p>	<p>●訓練実施計画の変更は無し。 なお、訓練生のコンピュータの扱いが当初想定されていたレベルよりも低く、また、DGETI側で事前に行うとされていたコンピュータ関係研修が、募集時期の関連より実施されなかったため、訓練目標に、 1) 基礎的コンピュータの操作ができる 2) ページング、C言語による簡単なプログラミングができる。の2項目が追加された。 ●卒業制作は、CPと協議の結果、訓練生にある課題を与え、それに基づき作品製作を行わせることとし、さらに完成作品に係るプレゼンテーションの実施及び一選作業の総合報告書提出させることに決定した。</p>

メキシコ職業技術教育活性化センタープロジェクト計画打ち合わせ調査団対処方針に基づく調査結果

社会開発協力部第二課 No.3

調査項目	現 状 及 び 問 題 点	対 処 方 針	調 査 結 果
<p>2.プロジェクト実施計画の進捗状況</p> <p>2-1.訓練コースについて</p> <p>(1)カリキュラム、教科目の策定状況、週間時間割計画</p> <p>(2)訓練生選考</p> <p>(3)訓練期間及び規模</p> <p>(4)訓練終了後の配属計画</p> <p>(5)実習場及び教室の使用計画</p> <p>(6)訓練開始時期</p> <p>(7)教材作成計画</p>	<p>2.プロジェクト実施計画の進捗状況</p> <p>2-1.訓練コース</p> <p>(1)カリキュラムは、筆期調査及び長期調査において教科目、教科目内容を検討し、メキシコ側と合意をしている。</p> <p>(2)訓練生の選考は、次の資格を有すること。</p> <p>a.文部省工業技術教育局指導員の資格を有する。</p> <p>b.大学の工学系卒業生、又は同等の資格を有する。</p> <p>c.文部省工業技術教育局傘下の教員訓練施設で、3年以上の指導員経験を有する。</p> <p>d.所要技術能力を有する。</p> <p>(3)訓練期間は、1年間で2回/年入校</p> <p>訓練生の数は、機械系…12名 制御系…12名</p> <p>(4)各州に設けられた拠点校に配属される。</p> <p>(5)長期調査において提案された施設計画において所要の教室、実習室等が決められている。</p> <p>(6)訓練開始時期は、TSI及びVR/D附属ミニッツにおいて平成7年11月開始を明記。11月6日に第1期生の入所式を行い訓練を開始。</p> <p>(7)訓練開始に伴い、訓練用教材が整備されつつある。</p>	<p>2-1.訓練コースについて</p> <p>(1)訓練の詳細カリキュラムについて把握する。</p> <p>(2)訓練生の選考(又は募集)の要綱等の資料を入手するとともに選考手順を把握、確認する。また、第一期訓練生の名簿を入手し、資格要件を満たしているか確認する。</p> <p>(3)訓練期間、訓練規模について把握確認する。</p> <p>(4)訓練修了者の配属計画について把握、確認する。</p> <p>(5)カリキュラムに添った教室等の使用計画を把握、確認する。</p> <p>(6)訓練開始時期について把握、確認する。開始時期について変更あれば、変更スケジュールを確認する。</p> <p>(7)教材作成計画及び状況について確認する。</p>	<p>●系列の「カリキュラム及び訓練時間並びに教科別年間実施計画」を入手、内容を調査、確認した。長期調査時ニツツの中の一部整合が取れない箇所(Annex IとAnnex IIの制御系時「工学」の時間数)があったため、訓練時間数の多いAnnex IIが採用された。</p> <p>●訓練生選考に関しては、募集要綱を入手し内容を確認した。また、第一期訓練生名簿を入手していることを確認した。訓練生募集は、DGERT技術部が担当し、教育委員会から全国の職業技術訓練校(CETIS、CBITS)に対し募集要綱が配布され実施された。応募者(62名)の面接、選考は、セクターにおいて行われ、メキシコ側に対応できる資質の有無の観点から簡単な試験により、24名が選考された。</p> <p>●訓練期間は、95/11/6(開校式)から96/9/30(修了式)まで、訓練生数は、TSIに基づき24名</p> <p>●第一期生の訓練終了後の配属に関しては、明確には定まっていなかったが、「特別施設充実計画」に基づき最新設備を備えた学校</p>
<p>2-2.メキシコ側投入計画・実績</p> <p>(1)施設整備状況</p>	<p>2-2.メキシコ側投入計画・投入実績</p> <p>(1)施設整備状況</p> <p>a.実施協議時建設計画</p> <p>管理棟…1994/11/30</p> <p>コンピュター棟、7号棟…1994/11/15</p> <p>実習棟…1994/05/31</p> <p>外回り…1994/11/30</p>	<p>2-2.メキシコ側投入計画・投入実績</p> <p>(1)施設建設の進捗状況及び今後の工事計画を把握し、早期の工事完成を要請する。</p>	

メキシコ職業技術教育活性化センタープロジェクト計画打ち合わせ調査団対処方針に基づく調査結果

調査項目	現状及び問題点	対処方針	調査結果
<p>b.最新情報 ・第一期工事 管理棟、コンピュータ棟、タンク、制御棟、機械棟 …1995/06/01 水道及び下水道工事…1996/05/15完成予定 高圧、低圧電気工事…不明 電話回線及びLAN工事…1996/02/03完成予定 ・第二期工事 教室棟…1996/02/15完成予定 講堂…1996/03/15完成予定 図書館…1996/05/15完成予定 食堂…1996/03/31完成予定 以上メキシコ側提示工事工程による。 なお、センター完成までSETIS152校を仮事務所としていたが、1995/05月に管理棟が引き渡されたことから06月に移転した。</p>	<p>実施協議におけるミニッツにおいて、実習棟(機械、制御)が1995年5月までに完成することが条件に第一期訓練コースを1995年11月に開始することを確認している。暫定実施計画(TSI)においても1995年11月からプロジェクト協力期間終了までに5回の訓練コースを行うこととなっている。(別添暫定実施計画参照)</p>	<p>(2)機材整備状況 既に調達されている機材名及び今後の調達計画を把握する。施設建設工事の遅延による機材調達への影響を把握する。また、保守管理契約に關し先方の意見を聴取するとともに、その必要性を説く。</p>	<p>に配属される予定である。 ●教材作成状況は、以下のとおり確認した。 機械系…13教材 制御系…17教材 指導技法系…9教材 なお、数量には作成中のものも含む。これら教材は将来、改訂作業等が容易になるよう70ピッチに作成されている。 ●施設建設状況の現地確認と今後の建設計画を先方関係機関より入手、調査した。詳細はニッパ(Annex13)に添付。 管理棟 …95/06/12完成 コンピュータ棟…95/06/02完成 機械実習棟…95/10/20完成 制御実習棟…95/10/20完成 教室棟 …96/04/20完成予定 講堂 …96/04/27完成予定 図書館 …96/06/30完成予定 食堂 …96/05/18完成予定 なお、造園及び地下工事は7月6日に完成。</p>
<p>(2)機材整備状況</p>	<p>(2)機材整備状況 メキシコ側で調達される機材は1995年06月までにセンターに設置されることを実施協議時確認している。なお、メキシコ側が準備する機材の一覧は次のとおりである。</p>	<p>(2)機材整備状況 既に調達されている機材名及び今後の調達計画を把握する。施設建設工事の遅延による機材調達への影響を把握する。また、保守管理契約に關し先方の意見を聴取するとともに、その必要性を説く。</p>	<p>(2)機材整備状況</p>

メキシコ職業技術教育活性化センタープロジェクト計画打ち合わせ調査団対応方針に基づく調査結果

社会開発協力部第二課 No.6

調査項目	現状及び問題点	対応方針	調査結果
<p>(3)カウンタパート等の配置状況(センター組織の確認)</p>	<p>a.機械系 コンタママシン、平面研削盤、工具研削盤、マイクロナタ類、ゲージ類、定盤、ネジ回し類、レンチ類、その他</p> <p>b.制御系 ファイヤーストリップ、ネジ回し、レンチセット、プライヤ、カッタ、ラジオペンチ、半田こて、組ヤスリ、その他</p> <p>c.指導技法系 パソコン、プリンタ、コピー機、安定化電源、ストレーシオスコープ、オシロスコープ、デジタルマルチメータ、ファンクシヨンジネレータ、工具セット、温度調整式こて、OHP、エアコンプレッサ</p> <p>(3)カウンタパート等の配置状況 R/Dに明記するC/P及び管理要員のリストは次のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カウンタパート 機械系…7名、制御系…7名、 指導技法系…4名 合計 18名 ・管理要員等 DGETI局長、センター長、管理部門の長、秘書、運転手、他の必要なスタッフ <p>また、C/Pの資格要件は次のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・文部省工業技術教育局の現職教員 ・工学系修士以上の資格又は同等以上の能力 ・文部省工業技術教育局の学校において5年以上の教員経験を有する。 ・機械系、制御系分野に関する指導経験を有する。 	<p>(3)カウンタパート等の配置状況及び配置されたC/Pの資格を確認し、要件をクリアしているか調査、把握する。また、センターの組織及びDGETIにおける位置付けを確認する。</p> <p>なお、最前回の四半期報告書では、 機械系…8名、制御系…6名、指導技法系…4名が配置されているが、制御系で1名不足しているため、R/D記載の必要数を配置するよう要請する。</p> <p>また、C/Pとして配置されたにもかかわらず、約1年間でこれまでも指導技法系で4名、制御系で1名、機械系で3名が何らかの理由で配置替えされており、配置替えの理由を調査、確認し、メキシコ側管理、運営体制に問題あれば協議する。</p>	<p>●R/D記載のメキシコ側が準備する機械材については、CAPFCEが担当。95年度予算では、R/D記載の機械材全てが調達できなかつたため、96年度において残り機械材を調達することとなった。1996年内には全て調達できる予定である。</p> <p>なお、1996年度内に調達された機械材及び1996年12月迄の調達予定機械材をニップ(Annex8、14)で確認した。</p> <p>●C/Pは、機械系7名、制御系6名、指導技法系4名が配置されており、制御系において1名不足している。また、センターの組織は、技術部と管理部で組織され、各部に1名の副部長が配置されている。管理部には計画予算部門と資機材部門に分かれており、秘書を含め23名が配置されている。警備員及び清掃員は、DGETIにより別契約で配置されている。</p> <p>詳細は、ニップ(Annex5、6)に取りまとめた。C/P1名の不足は、センター明細に配属されることを確認した。協力開始後早期のC/Pの配置替えは、本プロジェクトの重要性に鑑み、C/Pの評価(マトロ)に対応できるか等の観点からの)を行った</p>

メキシコ職業技術教育活性化センタープロジェクト計画打ち合わせ調査団対処方針に基づく調査結果

調査項目	現状及び問題点	対処方針	調査結果
<p>(4)メキシコ側予算措置状況</p> <p>2-3.日本側投入計画・実施 (1)専門家派遣</p>	<p>(4)メキシコ側予算措置 1994年度のCNAD運営費は次のとおりである。 ・教育、事務資材費 11,568NS ・電気、水道、保険費等 7,182NS 合計 18,750NS 1995年度予算額 …20,000千円(示達時期11月) この予算示達額には、人件費、建設費、修繕費、備品、機器(コピー機、FAX)購入費は含まれていない。なお、CNADは、一般のCETIS校とは異なり、父兄からの寄付や別途収入はない。CNADがメキシコ国唯一のDGETI教員研修センターとして名実ともに認められ、自主運営するための予算措置が必要である。 2-3.日本側投入計画・実施 (1)専門家派遣 R/Dに明記する日本人専門家のリストは次のとおりである。 チーフアドバイザー…1名 業務調整員…1名 メカトロニクス専門家…5名 (機械…2名、制御…2名、指導技法…1名) ミニッツに記載のとおり上記7名の専門家を9月7日に派遣した。なお、派遣期間は、2年間である。 アドバイザー 川本修司 94/09/08～96/09/07 調整員 加藤純子 94/09/08～96/09/07 機械系専門家 北野信一 94/09/08～96/09/07 機械系専門家 黒木猛 94/09/08～96/09/07 制御系専門家 森敏之 94/09/08～96/09/07 制御系専門家 後藤豊 94/09/08～96/09/07 指導技法専門家 山田守人 94/09/08～96/09/07</p>	<p>(4)予算実績及び計画を調査、把握する。また、メキシコ側の予算執行システムについて確認する。 メキシコ側の厳しい予算状況は、理解できるものの一層の努力を促す。</p> <p>2-3.日本側投入計画・実施 (1)専門家派遣 来年度短期専門家派遣の要請について要望を聴取する。</p>	<p>結果であるとの説明があった。また、配置されたC/Pは所要資格要件を満たしていた。</p> <p>●センターの1994年及び1995年の予算執行状況及び1996年度予算を確認し、ミニッツ(Annex7, 13)に取りまとめた。 1994年執行額…NS75,000 1995年執行額…NS1,200,000 1996年予算額…NS1,200,000 なお、センター建設費、教室・実習室の机等の設備費はCAPFCE予算で対処することとなっている。96年度の施設建設予算は6,587,338ペソが確保されている。その他に外構工事費として、3,000,000ペソが確保されている。予算執行は、年度毎にその年の税収に応じ示達される。通常1～3月の間は予算の示達が無く、4月以降の示達となっている。 ●平成6年度短期派遣専門家は、5名の要請があった。要請分野は以下のとおり。 画像処理技術…1名 シナシス制御 …1名 コンピュータ …1名 77475 …1名 NC旋盤 …1名 要請内容をミニッツ(Annex10)に取りまとめた。</p>

メキシコ職業技術教育活性化センタープロジェクト面打ち合わせ調査団対処方針に基づく調査結果

社会開発協力部第二課 No.7

調査項目	現状及び問題点	対処方針	調査結果
<p>②研修員受入</p>	<p>②研修員受入れ ミニッツに明記のとおり平成6年度に次の4名を受入れている。 UROUIDEZ GRACIA 95/01/10～95/03/28 GONZALEZ MANZANO 95/01/10～95/03/28 TAFOYA SANCHEZ 95/02/21～95/05/30 ARMENTA MEJIA 95/01/10～95/03/28 また、平成7年度の受入れ枠は、4名でありそのうち3名の受入れが完了している。 CAMARENA GARCIA 95/05/11～95/07/25 ALBARRAN JIMENEZ 95/05/11～95/07/25 GARCIA CERECEDO 95/08/15～95/10/24 U.SALAZAR 96/01/10～96/03/30 平成8年度の受入れ枠は5名であり、そのうち4名は先方に内報済み</p>	<p>②研修員受入れ 平成8年度C/P研修の要望を聴取る。</p>	<p>②C/P日本研修の要望分野等を確認した。 なお、要望分野は、機械加工、機械設計、指導技法、FA基礎、ロボット制御、マイクログリッドの6分野であった。</p>
<p>③機材供与</p>	<p>③機材供与 平成6年度機材供与 本邦調達分 ドラフター、NCエディター-DNC装置、ロジックマイクログリッド、FA等 その他 合計 228ITEM (102,897,000円) 第1回納期 平成7年7月20日 第2回納期 平成7年8月31日 現地調達分 マシニングセンター、CAD/CAMソフト、ワークステーション、 シミュレーションソフト他 合計 28ITEM (67,595,566円)</p>	<p>③機材供与 各供与機材の管理者、据え付け状況及び管理状況(台帳整備状況等)について確認する。</p>	<p>③既供与機材の設置場所、設置状況及び管理者を確認し、④に取組みを完了した。 ④機材は適切に設置、訓練に使用されていることを確認した。</p>

メキシコ職業技術教育活性化センタープロジェクト計画打ち合わせ調査団対処方針に基づく調査結果

社会開発協力部第二課 N08

調査項目	現状及び問題点	対処方針	調査結果
<p>(4)ローカルコスト負担</p>	<p>平成7年度機材供与予定 本邦調達分 立774万円、NCデータ-DNC装置、NFS771、 CNC旋盤、TAC111他 合計 44ITEM (予定額63,324,340円) ・774万円納期…平成8年6月28日 ・NCデータ-DNC装置他…平成8年4月30日 ・CNC旋盤…未契約 現地調達分 普通旋盤、7-クォーター、ビデプロジェクタ他 合計 44ITEM (予定額146,782,930円)</p>	<p>(4)ローカルコスト負担 平成6年度及び7年度の執行状況について確認する。</p>	<p>●ローカルコスト負担 平成6年度 一般現地業務費…5,000千円 現地語教科書…900千円 平成7年度 一般現地業務費…7,100千円 現地語教科書…1,623千円 視聴覚教材 …1,021千円 デジタル技術交換…3,424千円 平成8年度(予定) 一般現地業務費…8,104千円 現地語教科書…1,669千円 視聴覚教材…1,076千円</p>
<p>2-4.技術移転等状況 (1)協力実施計画、年次計画及び技術移転活動計画と実績</p>	<p>2-4.技術移転等状況 (1)合同委員会においてプロジェクト目標、技術移転内容、訓練コースの目標を再確認しており、これらに基づき各担当専門家が技術移転活動計画を設定しカウンタパートへ技術移転を行っている。実績は未入手 (2)カウンタパートの評価は、ミニッツ附属のPDMにおいて、次の項目において評価することとなっている。 加工能力開発能力、専門技術能力、機材操作・保守能力、教材開発能力、指導技法能力、授業準備</p>	<p>2-4.技術移転状況 (1)技術移転活動計画及び実績を把握する。 (2)評価のための具体的評価方法を専門家から聞き取り把握する。</p>	<p>●各系毎の技術移転活動状況を把握し、ニエツ(Annex1)で確認した。 評価は、評価項目(加工能力開発能力、専門技術能力、機材操作・保守能力、教材開発能力、指導技法能力、授業準備能力、指導技法能力、訓練評価能力)毎に5段階評価で評価することとしている。</p>

メキシコ職業技術教育活性化センタープロジェクト画打ち合わせ調査団対処方針に基づく調査結果

社会開発協力部第二課 No9

調査項目	現状及び問題点	対処方針	調査結果
<p>3.その他 3-1.カリキュラム、教科目の位置付け 3-2.外部条件について (1)カウンターパートの離職対策</p>	<p>3.その他 3-1.訓練目標、訓練方法の内容をもとに、事前、長期調査において教科目について合意されている。なお、訓練修了者には、終了証が交付され、DCETIの規定に基づき昇格の対象となる。 3-2.外部条件の達成度について (1)CPの離職に対しては、経済及び労働条件で優遇することを確認している。なお、優秀なCPに付してはボーナスを支給されることとなっている。 (2)RD時における協議の際、「各州に拠点校を設け、センター卒業生は拠点校に配属する。なお、拠点校の強化のため総額3,800万ペソを投入する。」との回答を得ている。 3-3.プロジェクトサイトは周辺に住宅地等が無く夜間は無人に近い。</p>	<p>3-1.当センターのカリキュラム、教科目のメキシコ国(DCETI)での位置付けについて確認する。また、訓練修了者の昇格にかかるDCETI規定及び修了証を確認する。 3-2.外部条件について (1)CPの優遇策について具体的書類等で確認する。 (2)拠点校の選定、技術の普及のための施策に係る実行計画、予算等について確認する。 3-3.専門家の安全対策の実施状況を把握し、安全対策に対する意見、要望を聴取する。</p>	<p>なお、5年間に於けるC/Pに対する技術移転目標は下記のとおり ・第1段階 一専門教科及び卒業制作が最低指導でできる能力 ・第2段階 一専門教科及び卒業制作 (2ヶ年) ・第3段階 一専門教科、卒業制作及び基礎工学 (3ヶ年) ・第4段階 二専門教科、卒業制作、基礎工学及び応用工学 (5ヶ年) と設定された。 ●訓練終了後の活動について以下のとおり説明があった。 ・教員は、地域に根ざした活動をしており、出身地を離れたがらないため、各州レベルでプロジェクト分野の普及を図る予定。 ・1997年以降、各州レベルでプロジェクトを予定で修了者は最新の設備を備えた学校に配属予定。 ・3年前から特別施設充実計画を推進しており、経済活動の著しい地域の学校をエンロンと位置づけ最新の機材を設置している。プロジェクトの全国展開はこの拠点校で行う予定である。計画書を入手。 ●C/Pの優遇策として、教員資格の最高のカテゴリーを付与、補助金枠を適用し基本給の70%の手当を</p>

メキシコ職業技術教育活性化センタープロジェクト計画打ち合わせ調査団対処方針に基づく調査結果

調査項目	現状及び問題点	対処方針	調査結果
			<p>付加される予定。C/Pの奨励に係る許可関係書類を入手。</p> <p>●訓練修了者の給与等の扱いについては、現在のところ未定となっている。修了者のレベルを評価したのち認定書の交付、昇給、昇格等を考えているとの説明があった</p> <p>●訓練生の訓練期間中の身分は、長期研修の扱いであり、所属は研修受講前の学校の教員となっている。訓練期間中は、3,000ペソ/月の奨励金（食事手当、宿泊手当、交通費、席省旅費等研修期間中必要な経費全てを含む）が支給されている。</p> <p>●その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・センタ-施設建設竣工セレモニーを8月に予定。パコ州は大統領出席も考えており、大々的なセレモニーとする予定。 ・メキシコの産業界及び職業訓練施設の動向と実体、C/P・訓練生の能力等から判断し現行の訓練内容及び技術移転再構築の必要性が提起され、現在「カネカ検討委員会」（仮称）を設置、訓練内容の検討が行われている。

社会開発協力部第二課 No10