

PE 411
L 51
K

メキシコ電気通信技術訓練センター

第2期報告書

(昭和46年8月—昭和50年7月)

昭和51年2月

国際協力事業団

JICA
615
647
SD
LIBRARY

JICA LIBRARY



1052662[2]

国際協力事業団		
受入 月日	'84. 4. 11	615
登録No.	03280	64.7
		SD

は し が き

昭和42年7月24日、日本、メキシコ両国で電気通信技術訓練センターに関する交換公文が取りかわされ、メキシコ通信運輸省所属の国立電気学校に対する日本政府の技術協力が同年8月より昭和46年7月まで行われた。この間の技術協力については「メキシコ電気通信技術訓練センター第1期報告書（昭和42年8月～昭和46年7月）」として報告が行われている。

その後、2度にわたって両国政府は期間延長の交換公文が行われ、昭和46年7月以降も引きつづき、メキシコ通信運輸省の国立電気通信学校に対する日本政府の技術協力が行われ、昭和50年7月23日、無事に交換公文による日本政府の技術協力が終了した。この間の技術協力活動に関して報告します。

昭和51年2月

前 メキシコ電気通信技術訓練センター
理事長 梶原 明

目 次

§ 1. メキシコ電気通信学校と訓練体系	1
(1) 概 要	1
(2) 組織図	1
(3) 関係者氏名	2
(4) 訓練体系	3
§ 2. メキシコ国立電気通信学校に対するわが国の技術協力の概要と 派遣専門家	6
(1) 協定以前の協力	6
(2) 協定第 1 期の協力	6
(3) 協定第 2 期の協力	6
(4) 派遣専門家	7
§ 3. 協定第 2 期における主要な経過事項	9
§ 4. 技術協力の実施	12
(1) 技術協力内容の変化	12
(2) 訓練の実施及びその他の技術協力	13
(3) 実施にあたっての特記事項	16
(4) 技術協力に対する他国および国連機関の状況	18
(5) 成果と今後の協力	23
§ 5. 訓練を担当する専門家の配慮すべき事項	28
(1) 訓練業務に対する認識	28
(2) 訓練効果を高めるための措置	29
(3) 訓練コース種別と対応策	32
§ 6. メキシコと電気通信事情	36
(1) 文化の衝突	36
(2) 風土と住民	36
(3) 経済および国内産業保護政策	37
(4) 電気通信	38
(5) むすび	46
資料 1 - 3	47

§ 1. メキシコ電気通信学校と訓練体系

(1) 概要

名称 La Escuela Nacional de Telecomunicaciones

所在地 Tenayuca 55, Mexico 13, D. F. MEXICO

組織上の地位

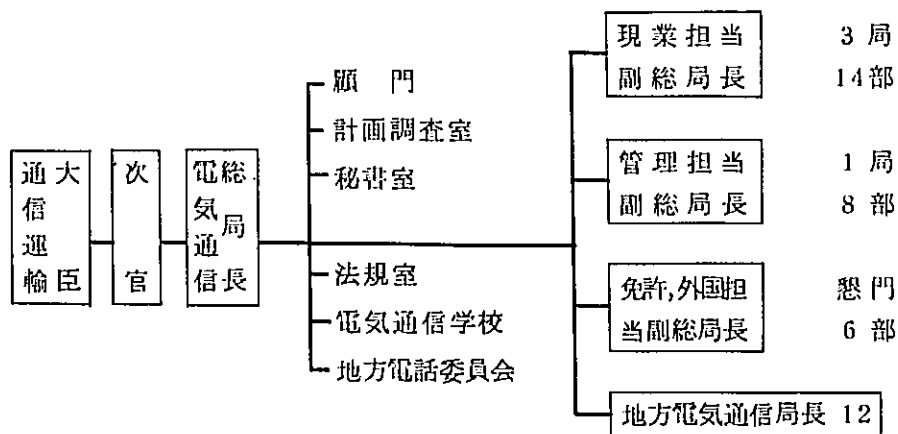
当初学校は通信運輸省(S. C. T)次官に直属し、格付は高いが孤立的地位にあった。1971年初頭の機構改革により、電気通信総局長に直属することとなった。これにより事業部局との連けいが密になり、学校運営上にも好影響をもたらした。

建 物

鉄骨鉄筋コンクリート8階建の事務所用ビルディングのうち、学校は1階から4階まで使用している。現在使用している総面積は2,060㎡であるが極めて狭隘となっている。新校舎の建設計画が1970年頃より進められてきたが、漸くIXTA PALAPAに完成の見込みである。

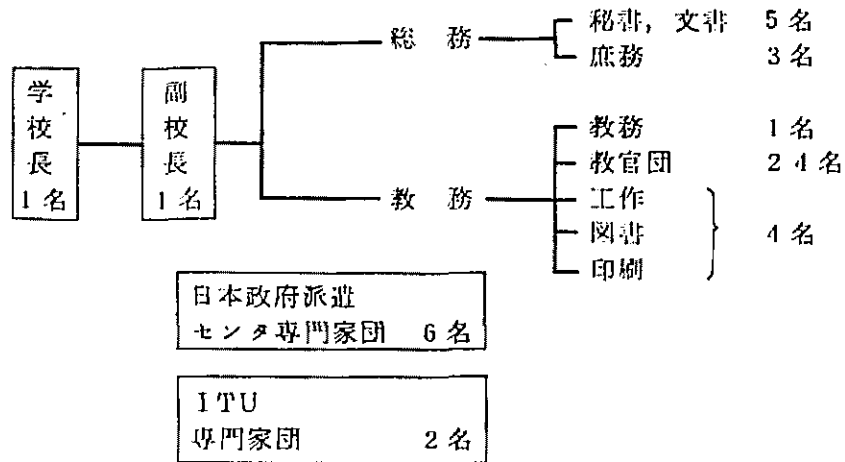
(2) 組織図

電気通信総局



地方名 カンベチエ, CDヴィクトリヤ, コツアコアルコス, クリヤカン,
 チウアウア, グアダラハラ, エルモシージョ, レオン, メヒカリ,
 モンテレイ, オアハカ, トレオン

電気通信学校



(3) 関係者氏名 (1975.7 現在)

日本政府派遣センター専門家

梶原 明 理事長 (協定完了後帰国)
 石井 英光 電話伝搬 (協定後, 個別専門家として1年延長)
専門家チーフ
 片倉 昇吾 電話網設料 (協定後, 個別専門家として1年延長)
 大塚敬三郎 搬送 (上に同じ)
 中村 英毅 データ通信 (上に同じ)
 大野 満 マイクロ波 (上に同じ)

メキシコ通信運輸省関係幹部

Ing. Eugenio Méndez Docurro 大臣
 Ing. Javier Barrientos Esparza 次官
 Ing. Carlos Nunez Arellano 電気通信総局長
 Ing. Clemente Perez Correa 理事副総局長
 Ing. Oscar I Flores Bustamante 管理 #

Ing. Carlos Rosado Rodriguez	免許, 外国副総局長
Ing. Rector Arellano Moreno	保全運用局長
Ing. Jesus Rios Alvarado	研究所長

国立電気通信学校関係者

Ing. Fernando Vazquez Dorantes	学校長
Ing. Guillermo Garza Ramos	副校長
(日本人専門家のカウンターパート教官)	
Ing. Garcia Manuel Lopez	マイクロ波
C. Roberto Marquez Aguilar	"
C. Gonzalez Vega Jacobo	電波伝搬
Ing. Carlos Almanza Estrada J.	搬送
C. Daniel Ortega Cedillo	"
C. Luis Manuel Trujillo Arcos	データ通信
C. Fco Javier Uribe Gonzalez	"

ITU 専門家

Ing. Furio Vallese	(イタリア)
	電子交換
Ing. Andres Clarence	(アメリカ)
	パルス伝送

(4) 訓練体系

訓練委員会

総局長を長とし、学校長、研究所長、各部局長を委員とし、学校に関する重要事項を審議し決定する。

重要事項には、訓練年間計画の大綱、新規訓練の実施、訓練の評価などがある。本委員会は、理事長の進言が受け入れられ1972年8月に設立をみたものである。

訓練コースの種別

基礎コース

このコースは通信総局に新規採用を行おうとするものに対し、事前に行う訓練であって、期間は1年、修得課目は前期は数学、電気、電気通信、実験などの基礎課目を共通に習う。後期は、採用分野ごとに別かれ、マイクロ波、搬送、テレックスの3専門分野に別れ技術習得を行う。

このコースは現在は電話基礎を除いて、全部メキシコ教官によって授業が行われている。

8月入学試験、9月新学期開始し、入学試験の競争率は2～3倍で入学時の学生数は約100名、1年間の授業を終え、最終卒業生は2～3割減じ、70～80名となる。

授業料は免除されているが、卒業後量信総局に就職せず、民間会社に入った場合一定額の授業料を後で支払うことになっている。

技能向上コース

このコースはすでに職場に入っている職員を対象に行う訓練である。

マイクロ波関係、搬送関係、電話網関係、データ通信関係など日本人専門家の指導によって行われるものが多い。この場合はカウンターパートのメキシコ教官も授業を担当する。

テレックス関係、資材関係などは、メキシコ人教官だけでコースが実施されている。

コースの期間、受講人数等はまちまちで期間として長いものは4か月程度から、短いものは1～2週間程度のものである。

訓練を行う場所は、主として学校であるが、マイクロ波の場合は対象職員が全国に分散しており、その数も多いので、出張訓練の形式を採用して、技術普及の速度をあげている。

技師、管理者訓練

データ通信、P. C. M. 電子交換など新技術や、保全管理方式などの管理技術をテーマとする、技師や管理者を対象とする高級な訓練がある。

この場合は日本人専門家がほとんど独力で授業を実施し、カウンターパートのメキシコ教官も受講生となって授業をうけることが多い。

実施訓練

伝搬試験、地方電話局の建設、保守などは、総局の直接の担当関係者を現地に赴き、実際の仕事を行いながら実地での訓練を行う。

その他の訓練

上記の訓練はあらかじめ年間計画等で予想できる訓練体系にくみこまれている訓練であるが、その他につきのようなケースで特別に訓練を行うことがある。

大学卒業予定者に対する訓練

この国では大学卒業予定者は卒業前に社会実習として個己の専門課目が応用されている職場に6か月入り実習をうけなければならない。電気通信関係の課目の学先が、電気通信総局に実習にくるケースも多く、これらの者に府して行う訓練。

第三人に対する訓練

中南米からメキシコに政府留学生として電気通信を勉強しているものが、卒業後さらに当学校に来て、とくに日本人専門家のもとで訓練を受けることを望むものがある。

これは、各国の在メキシコ大使館から通信総局に依頼があり、総局からさらに学校長に訓練依頼が行われるという形式で、日本人専門家もこれに協力している。

このほか直接に中南米の国からその国の高級職員を当学校で日本人専門家の指導のもとに訓練を受けたいと申し込まれるケースもある。

これらの訓練の実績等については後章で述べる。

§ 2. メキシコ国立電気通信学校に対するわが国の技術協力の概要と派遣専門家

(1) 協定以前の協力(1964.11～1967.7)

メキシコ通信運輸省 *Secretaria de Comunicaciones y Transportes* (S. C. T. と略す) は当時急速に発展しつつあった電気通信の新技术すなわち, V. H. F. (超短波無線), マイクロウェーブ等の技術を導入し, 電気通信網の整備を計画していたので, これらの新技术を受け入れるための保守者の養成が必要となり, メキシコ市に保守者訓練学校をフランス政府の援助を得て, 1961年10月に設立した。

その後, 通信網整備計画が順調に実現され, 日本製機器もマイクロ網等に進出していったため, 従来の保守者訓練学校では, 訓練需要が満たされないためこれを強化するために, 日本政府に専門家派遣と機械の供与の要請が行われた。

日本政府は1964年11月2名のマイクロ波専門家を派遣し, 若干の機材供与も行った。以後要請に応じて, 海上無線, 電信自動交換等の専門家をも派遣した。

(2) 協定第1期(1967.7.24～1971.7.23)の協力

1965年以来メキシコ政府より技術協力の拡大が要請されていたが, 1966年6月日本政府調査団が派遣され, その後電気通信技術訓練センター設立に関する外交交渉を経て, 1967年7月日本, メキシコ両国間で交換公文が取りかわされ, センター設立に関する協定が成立した。

この協定にもとづき, 理事長ほか, 電話網設計, マイクロ波, 搬送, 電信自動交換, 海上無線部門の5部門の専門家および調整員が派遣せられることとなり, 機材供与もこれら5部門に対し行われ総額で約9,300万円に達した。

(3) 協定第2期(1971.7.24～1975.7.23)の協力

この協定はメキシコ側の要請によりその後2か年ずつ2度延長された。延長に

あたっては、従来の専門分野をメキシコ側の要望に応え、若干の変更が行われた。すなわち、海上無線はメキシコ側による自主運営とし、またデータ通信サービスを導入する計画があったので、電信自動交換をデータ通信とした。

これらの専門分野の変更に応じ専門家が派遣されるとともに、供与機材もデータ通信分野を主としその他の分野についても補充が行われ、この期間の供与総額は約8,900万円に達した。この1か年の延長により、当学校の基盤は完全にでき、協力分野においてメキシコ教官の自力による運営の見透しも立ったので、協定は1975年7月23日をもって円満に完了した。

協定後の日本政府の当学校に対する技術協力はセンター協定によらず、メキシコ政府からの個別の専門家要請という形式によって行われることになった。

(4) 派遣専門家

派遣専門家名、専門分野、派遣期間はつきのとおりである。専門家をさきへのべた、協定以前、協定第1期、第2期と分けたが、人によっては分類された両期間にまたがったり、協定完了後も要請により、期間を延長している。

協定以前(1964.11 - 1967.7)

出 口 富 義	マイクロ波	1964.11 - 1967. 1
塩 沢 惇 陸	マイクロ波	1964.11 - 1967. 8
島 村 正三郎	海上無線	1966. 3 - 1968. 3
原 口 正 美	電信自動交換	1966. 3 - 1968. 3
松 本 芳 郎	マイクロ波	1967. 1 - 1969. 1

協定第1期(1967.8 - 1971.7)

佐 治 信 男	理事長	1967. 8 - 1971. 8
皆 川 裕	電話網設計	1967. 8 - 1971. 8
山 根 昇	マイクロ波	1967. 8 - 1970.10
和 気 鴻	搬 送	1967. 8 - 1970.10
野 上 侑	調整員	1967. 8 - 1969. 8
吉 永 義 雄	電信自動交換	1968. 3 - 1971. 8

伊藤博夫	海上無線	1968. 3 - 1970. 5
山形進	マイクロ波	1968.12 - 1971. 8
平林武尚	調整員	1969. 8 - 1971.10
嶺仁	搬送	1970.10 - 1973. 8
甲斐格	マイクロ波	1970.10 - 1973. 8

協定第2期(1971.7.24 - 1975.7.23)

梶原明	理事長	1971. 7 - 1975. 7
仁平勝	電話網設計	1971. 7 - 1973. 8
浅川泰亘	データ通信	1971. 7 - 1973. 8
胤森美延	マイクロ波	1971. 7 - 1974. 7
石井英光	マイクロ波	1973. 7 - 1975. 7
片倉昇吾	電話網設計	1973. 7 - 1975. 7
大塚敬三郎	搬送	1973. 7 - 1975. 7
中村英毅	データ通信	1973. 7 - 1975. 7
大野満	マイクロ波	1974. 7 - 1975. 7

ただし、石井、片倉、大塚、中村、大野の5 専門家は協定満了後も個別専門家として、さらに1年滞在し協力を行うこととなった。

§ 3. 協定第 2 期における主要な経過事項

- (1) 1971年7月24日交換公文が在墨日本大使加藤匡夫氏と外務大臣Rabasa 氏の間でとりかわされ、協定はさらに2か年延長され、1973年7月23日まで継続されることとなった。
- (2) 新要員として梶原明(理事長)、仁平勝(電話網設計)、浅川泰亘(データ通信)、胤森美延(マイクロ波)が1971年7月31日に着任した。
- (3) 1971年8月5日 電気通信総局長Nunez 氏邸において、新旧日本人専門家の歓送迎会が、Barrientos 次官夫妻以下幹部出席のもとに盛大に行われ、帰任する専門家には深い感謝が表せられ、感謝状と記念メダルが贈呈された。
- (4) 旧要員佐治信男(理事長)以下、皆川裕、山形進、吉永義雄は事務引継を終えて、8月初旬、平林武尚は10月下旬に帰任した。
- (5) 1972年2月1日 OTCAより研修生巡回指導班として、鈴木敬之、桑野敏雄、小島明氏が派遣され、メキシコから日本に研修に行った電気通信関係者に関する調査を行った。当センターもこの調査に全面的協力を行った。
- (6) 1972年6月9日 Rios 校長は技術開発部長との兼任がとかれ、Ing. Fernando Vazquez Dorantes 氏が任命された。
Nunez 総局長から新校長が全教官に紹介された。専任校長を得て、学校の運営が円滑さを取り戻すことが期待された。
- (7) 1972年7月24日より、8月4日まで日本人専門家全員による技術講演を電気通信総局講堂に於いて行った。総局長以下幹部及び職員、その他大学民間などの電気通信関係者が出席して、好評であった。
- (8) 1972年8月29日 OTCA理事長田村景一氏はセンターを訪門し、学校長と面談し、センター視察を行うとともに、センター要員とこん談した。
- (9) 1972年9月7日 センター協定5周年を記念してサントリーレストラン

に於いてパーティを行った。SOTからは総局長以下幹部多数、大使館からは林公使、林屋参事官、高畑書記官等が列席された。学校は全職員が参加した。同席上R.C.M機器等の贈呈式も行われた。

- (10) 校長Vazquez氏は日本で電気通信幹部セミナーに出席のため1972年9月30日出発した。セミナー修了後日本電信電話公社を訪門し、訓練、研究等の状況を視察し、帰国した。
- (11) 1972年11月 センター指導班植田政司氏(郵政省副参事官)、村田晃氏(OTCA)がOTCAから派遣された。当学校に対するITU援助の動きに関連し、視察を行い、総局長、技術開発部長、学校長と意見を交換し、帰国した。
- (12) 1973年7月24日 交換公文が在墨日本大使加藤匡夫氏と外務大臣Rabasa氏の間でとりわかされ、協定はさらに2か年延長され、1975年7月23日まで継続されることとなった。
- (13) 1973年7月30日 石井英光(電波伝搬)、片倉昇吾(電話網設計)、大塚敬三郎(搬送)、中村英毅(データ通信)が着任した。8月9日旧要員、仁平勝、浅川泰亘、嶺仁、甲斐格の4名が帰任した。
- (14) 1973年8月6日 総局長主催で総局15階特別広間で協定延長を祝うとともに、新旧要員の歓送迎パーティが行われた。次官Barrientos氏ほか幹部が夫人同伴で出席した。要員の夫妻も全員出席した。席上、理事長ほか旧要員の全員6名に対し、深い感謝の意が表せられ、感謝状と記念メダルが贈呈された。
- (15) 1973年11月19日 日本電信電話公社副総裁秋草篤二氏は半田恵一、吉村謙二氏を同伴しセンターを視察した。
- (16) 1973年11月23日 日本政府供与機材であるデータ通信機器の据付工事が完了し、総局長以下幹部出席のもとに機器展示会が行われた。同日、中村英毅、信夫稔両専門家による記念講演が行われ好評であった。同機器は10月1日より信夫稔氏(富士通)、山下博氏(沖電気)の2名がOTCAより工事専門家として派遣され、据付工事を行ったものである。

- (17) 1974年7月12日 大野満(マイクロ波)が着任した。7月30日、胤森美延が帰任した。
- (18) 1974年8月12日 当校新校舎建設着工式が通信運輸大臣、総局長等幹部列席のもとにIXTAPALAPAの同省所有の敷地内で行われた。この敷地には、研究所、工作所、倉庫、体育グラウンドなどの施設が併設される予定である。
- (19) 1975年4月16日 三浦一郎(郵政省、電気通信参事官)ほか木下一郎、高木三郎氏等が電気通信総局を訪門し、総局長と技術協力の諸問題に関し、意見交換を行った。その後センターを視察した。
- (20) 1975年6月 ITU専門家Furio Vallesc氏(イタリー人、電子交換) Andres Clarence Salasar氏(米人、パルス伝送)氏が着任した。両氏は日本人専門家と競合せずに授業を担当することになっている。
- (21) 1975年7月9日 メキシコ電気通信技術訓練センター引継調査団、富田徹郎氏(郵政省、電気通信参事官)、森本勝氏が 墨し、総局長とセンター協定満了に伴う措置について協議した。
期限満了後もメキシコ側の強い要請により、専門家5名を1年間任期延長し、技術協力を行うこととなった。
- (22) 1975年7月22日 通信総局において総局長主催のもとに、理事長帰任の送別午さん会が行われた。出席者には、高畑一等書記官、JICA倉持所長ほか同総局幹部、学校幹部、教官日本人専門家であった。総局長から8年間の両国協定にもとづく日本政府の協力を深く謝意が表せられた。帰任する理事長には記念メダル、指輪が贈呈された。
- (23) 1975年7月30日 理事長梶原明はセンター満了に伴う一切の事務処理を終え帰任した。石井、片倉、大塚、中村、大野は引き続き1年間技術協力業務を行うこととなった。

§ 4. 技術協力の実施

(1) 技術協力内容の変化

メキシコ電気通信技術訓練センターが設立されてから、二度におよぶ期間延長を入れると、協定期間は8年となった。

このような長期間にわたると、協定の文面は全く同じでも、技術協力の内容は、設立当初と協定期間の後半とでは、大はばに変わって行かざるを得ない。変らざるを得ない原因としては、つぎのようなことがあげられる。

1. メキシコ側の技術力の向上

設立当初は、日本側が協力を約束したすべての分野、すなわち、マイクロ、搬送、電話網設計、電信自動交換、海上無線のいずれもが、メキシコ側にとって、ほとんど未経験のものであった。

その後、急激な施設の拡張により、これら技術を利用した施設が建設され、当学校による訓練と、実際に日常保守運用することによる経験とにより、電気通信総局の技術者の数も質も増大し、向上した。

2. 新技術、新サービスの出現

協定期間中の世界の電気通信技術の進歩発展は、相かわらず目ざましく、新技術、新サービスが先進国で開発、実用化され、それら技術も漸時メキシコに導入されはじめた。従ってメキシコ側から日本人専門家に対する要望もこの方面に対する比重がまして行った。

新技術、新サービスの例としては、コンピューター技術を利用した。データ通信、クロスパー方式の電話交換が新技術として登場してあまり年内もたないうちに、今後の電話自動交換の主流となってゆきそうな、電子交換方式の出現、さらには宇宙通信技術もあり、設立当時の状況とはずいぶんの変化を生じている。

3. 工業化施策

メキシコ国は、はやくから工業化奨励の施策を進め、外国技術が入ってい

るとは言え、電気通信関係についてもかなり、工業化が行われている。すなわち、同軸ケーブルを除く通信ケーブル、電話機、クロスパー交換機、簡単な無線、搬送機器などは国産化され、最近では国内需要を満すだけでなく、一部では輸出も行われている。

このような状況にあるので、電気通信総局の外国からの技術協力に対する要望は、次第に最新の電気通信技術の調査と、これらを国産技術化するための研究に重点がおかれてきている。

4. 技術者養成施策

技術者養成についても、積極的な施策がとられている。メキシコ市にある二つの国立総合大学は、非常に規模が大きく、電気通信、電子工学などの大学卒業生は毎年200~300名もあり、さらに各州にも国立大学があり、電気関係技術の卒業生が送り出され、技術者の数は急激に増加している。また現エチェベリヤ大統領は科学、技術者の養成にとくに熱意があり、日本、米国、フランス、西独、イスラエル等との国々と留学生交換協定を結び、毎年非常に多数の技術者を留学させていて、この中には電気通信関係者も多い。

上記の1.2の理由は電気通信総局側の変化であり、3.4はメキシコ国情の進歩に基因する変化であるが、何れも、センター専門家がこれらに対応するためには努力と苦心のいる所である。

(2) 訓練の実施及びその他の技術協力

1967年8月~1971年7月の第1期については先に述べてあるメキシコ訓練センター第1期報告書に記されているので省略するが、要約すると1968年オリンピック開催を契機とした通信施設の急激な拡張に対応して必要な職員を養成することが訓練の主要な目的であった。協定部門はマイクロ波、搬送、電信自動交換、海上無線の5部門であった。この期間における日本人専門家が指導したコース数は35、訓練受講者数は720名であった。

第1期の訓練により、施設の急激な増加に対して職員を確保するという主要な目

的はかなり達成されたのであるが、メキシコ側はさらに協定期間の延長を要請し、日本政府はこれに合意した。延長に際しては協定文面には少しも変更が加えられなかったが、実質上はかなり時代の推移を反映して協力内容は変化し高度化した。それらのうちの特徴的なものをつぎに述べる。

なお、この期間に実施された訓練コース数は71、訓練受講生は1,129名であった。実施した訓練コースの詳細は表にゆずることとする。

訓練内容の特徴

- 1) 協定の第1次延長時に、通信運輸省の強い希望で、協定文中にある協力分野としての電信自動交換をデータ通信に実質的に変更した。この変更により、データ通信専門家が派遣され、また新しくこの分野に適った供与機材が送付された。

この変更は、通信運輸省にとって、データ通信による新サービスの導入に大いに役立った。

- 2) マイクロ波部門では技術訓練のほか、保全管理など管理技術に関する訓練が技師、および地方地区所長を対象に行われた。これは訓練内容が、単に基礎技術に止まることなく、従来よりも一段と質的に高いものに移行せざるを得ない傾向を示している。この訓練は幹部の要望を満たしたもので評価が高かった。

また、この部門は電気通信総局内の最大の事業分野で、従業員数も他の部門よりはるかに多いので、技術の普及速度をあげるために、地方出張して地方ごとに訓練生を集め訓練を実施した。この方法は非常に好評を得た。

- 3) 電波伝搬部門では同総局の計画部門の直接の要求である新ルートの開拓に協力して、新ルートの伝搬試験を行うことを主とし、この試験を利用して同計画部門の技術者を実地に訓練して成果をあげた。

- 4) 搬送部門では、マイクロ波部門の訓練に協力して訓練を行ったが、このほか独自には、新技術であるPCM方式の訓練を行い、その普及に努めた。この技術は同総局内にはまだ導入されてはいないが、将来の導入の準備および、データ通信との関連でデジタル通信の重要な技術として要望され

成果をあげた。

なおP O M方式は、メキシコ電話会社ではすでに使用されている。

- 5) 電話網設計部門では、一般電話交換技術のほか、新技術である電子交換技術コースについても協力した。また地方農村電話の普及は総局最大の施策の一つであり、これらの地方電話網設計において担当技術者の指導を行った。

また、同総局が設置した農村電話局の建設保守について現場で担当技師の実地指導を行い、その保守運営に実績をあげた。

以上のように訓練の実施については、新技術や、管理技術を取り入れて内容は高度化し、また、新ルート開拓、設計、保守、指導など、実際の仕事を完成させるためのコンサルタント的な訓練、また学校を離れて全国の地方を巡回して行う訓練など、学校的訓練は主としてメキシコ人によって行われるが、日本人専門家は同総局の最も要望している点を重点的にとりあげ、訓練というか、技術指導を行った。

その他の技術協力

訓練の実施のほか、総局側の要望にこたえて各種のコンサルタント活動を実施した。その主なものを列記する。

データ通信MODEMの購入仕様作成

VHF周波数干渉と割当方法

海岸局送信機、受信機の修理、保守方法

T V中継回線の誘導雑音の除去

無線周波数、割当業務のComutor化

電話FAX技術

市内データ通信網の技術基準

などがあつた。

また、現在校舎狭隘のため新校舎建設が行われているが、新校舎の設計時より全面的協力を行った。第1期工事は1975年3月に完成し、引きつづき第2期工事が行われている。

この間校舎の平面図作成，設備工事に対する設計，建築への協力，機器移転工事の設計など協力し，その完成に多大の協力を行っているとともに，新校舎の完成より，これまでの日本政府の協力実績がここに結実することに最大の希望をよせている。

各専門家は訓練コースを実施するため，教科書作成に多大の努力を払ってきた。日本人専門家は協定満了とともに漸時その規模を縮小してゆくか，あるいは協力分野の変更により，これまでの分野の専門家の継続派遣は不可能となってくる。

それで日本人専門家なきあとも，その技術が残され，生きてゆくために教科書を整備した。その量はかなり大量のものとなったが，今後活用に使われ，非常に大きな効果を生むものと期待される。

(3) 実施にあたっての特記事項

すでに述べたように，協定の第2期に入っていくとメキシコ側の技術協力に対する要望が，従来のものとは，大分異ってきていることが感じられたので，もっと明確にそのDemand等を把握する必要があった。また，技術協力の効果を高めるためにも種々考慮すべき事項に遭遇し，その度に解決策を講じた。

このような考慮すべき事項については，次章に所見の形でとりまとめておいたので，ここでは詳しくはふれないことにする。ここでは，どんな事を解決策として実行したかについて述べる。

訓練需要の把握と訓練に対する認識の向上

幹部の訓練に対する明確な方針が出されてなく，また，通信総局の現業部門から学校に対する訓練に対する要望が積極的に表明されていない状況にあったので，まず訓練に対するDemandの把握につとめた。

そのため，総局長はじめ幹部にしばしば会って意見をのべ，訓練体制の確立をはかり，現場部門から訓練に対する要望が十分に反映するための訓練体制の確立を要望した。

学校長が1972年電気通信幹部セミナーに出席する機会を利用し，日本電信

電話公社の訓練状況等を視察できるように配慮し、日本の実状を見聞し、訓練に対する認識の向上をはかった。

訓練委員会の発足

1972年8月8日、訓練委員会が発足した。

メンバーは総局長、副総局長、技術開発部長、現業部門の主要局長、及び学校長からなりたっていて、ここで訓練の重要事項が審議される体制が確立された。

訓練コースの隘路の改善

訓練コースを開催してみると、いろいろ隘路があることが発見された。地方からよい人を送り出し訓練に参加させることは訓練の効果をたかめ、現場の技術レベルの向上に大いに役立つのであるが、必ずしも良い人が送られてなかった。いろいろの理由があったが、その中の一つに旅費が少いということがあったので進言し、増額させた。

地区所長訓練の開設

訓練を行って、それが現場の保守運営の効果を高めるものでなければならない。そこで最も効果を上げるために、地方12地区所長と通信総局の技師を対象にマイクロ波保全管理方式コースを開設した。これにより各地方所長のマイクロ波保守に対する意識が向上し、各地区によって独自の創意により改善策を実行する気運を生じた。

また、職員を訓練に参加させることにも積極的な要望がだされるようになった。

地方出張訓練の実施

日本人専門家の独自の試みにより地方出張訓練を73年6月にクリヤカン、アサラン地方に於いて実施をした。これが非常に好評を得て、他の地区においても実施する要望がだされ、74年、75年にほぼ全国12地区を出張によるマイクロ波コースを行った。

この方法によると、学校で行う訓練に比較し、非常に短期に、職員の技能向上に役立つ訓練が行われ効果的であった。

講演会の実施

1972年7月通信総局講堂において、専門家全員により10日間にわたり、新技術及び技術管理に関するテーマで講演を行った。参加者は総局長はじめ幹部職員、その他大学等の通信技術関係者約50～60名でなかなか盛況であった。

そのほかポリテクニコ国立大学で1973年7月の大学祭行事に専門家2名による技術講演会を行った。参加者は教授、学生等200名ほどでこれも盛会であった。

このほか展示会、電気通信関係行事には積極的に参加し、電気通信関係有力者と知り合い、日本の実状など機を見て紹介を行った。

(4) 技術協力に対する他国及び国連機関の状況

フランスの研究所に対する協力

1972年2月フランス郵政大臣が来墨し、通信総局が発足させたばかりの研究所に対する協力協定が結ばれた。協定は5か年で以後は自動継続である。専門家は通常数か月ないし1年程度の短期で派遣される。ただし研究専門家1名はフランス側の協力の責任者として、メキシコ側との接衝の窓口となっている。専門家数は一定していないが、多くて5名程度である。研究協力分野は固定していないようで、回路、電子交換、伝送、マイクロ波、等全般にわたっているようである。メキシコ側からは毎年8名程度、期間6～7か月研究指導を受けるためにフランスの研究所CNBTに技師を派遣する。

年に1～2回、フランス、メキシコと場所をかえ、両国の通信総局の幹部は、研究プロジェクトについての会議を行うということになっている。このような協定運営方式は日本にはなく、有益で効果的なものと感心させられた。供与機材はあまりないようであった。また、フランスの研究専門家は非常に若く、ドクター、マスター終了後間もなく、あまり経験は深いように見えなかった。聞く所によると、海外での技術協力を行うと、兵役が免除されるとのことであり、いかにもフランスらしいのんびりした技術協力の方法だと思った。

1971年7月以降 訓練コースの実施状況

コース名	レベル	訓練生数		開始年月日	終了年月日	期間
		入	率			
搬送 (CP-11)	テクニシャン	32	26	71. 4.12	71. 9. 6	5ヶ月
テレックス (TX-12)	"	24	21	71. 4.12	71. 9.17	"
マイクロ (MO-13)	"	39	32	71. 4.12	71. 9.17	"
トラフィック (TFP-2)	"	9	8	71. 6. 5	71. 9.27	3.5 "
マイクロTV伝送 (TTV-2)	"	14	10	71. 6.15	71. 9. 8	3 "
マイクロ保守 (RTMO-2)	"	25	24	71. 7. 2	71.10.30	4 "
データ伝送セミナー	教官	2	2	71. 9.	71.12	3 "
PCMセミナー	"	3	3	71.11	71.12	2 "
マイクロシステム (SMO)	テクニシャン	10	8	72. 2. 4	72. 3.29	2 "
マイクロ保守	"	8	8	72. 2.14	72. 3.24	2.5 "
電話網 UHF (RP-1)	エンジニア	7	7	72. 2.28	72. 6. 5	3 "
マイクロ (MO-14)	テクニシャン	36	32	72. 3. 5	72. 8.25	6 "
テレックス (TX-13)	"	27	26	72. 3. 5	72. 8.25	6 "
搬送 (CP-12)	"	19	18	72. 3. 5	72. 8.25	6 "
テレインフォルマティカ	エンジニア テクニシャン	22	17	72. 3. 6	72. 7.15	4 "
UHF (SP-1)	テクニシャン	18	14	72. 4.11	72. 7.30	3.5 "
中南米留学生搬送コース	エンジニア	3	3	72. 6. 5	72. 6.27	1 "
(技術講演会)	総局長以下 幹部等 全員	約50名		72. 7.24	72. 8. 4	1.5週
マイクロ (MO-15)	テクニシャン	10	8	72. 9. 3	72. 4.19	7.5ヶ月
搬送 (CP-13)	"	8	6	72. 9. 3	72. 4.19	"
マイクロ保全管理	エンジニア	10	10	72.10.16	72.10.25	2週
テレインフォルマティカ	テクニシャン	12	12	72.10.16	73. 1.15	3ヶ月
電話網コース	テクニシャン エンジニア	13	10	73. 2.19	73. 3.23	1 "
コンピューターコース	教官	5	5	73. 1. 3	73. 2.26	2 "
マイクロ (MO-16)	テクニシャン	24	24	73. 3. 4	73. 8.24	6 "
テレックス (TX-14)	"	15	15	73. 3. 4	73. 8.24	"
搬送 (CP-13)	"	16	16	73. 3. 4	73. 8.24	"
空調システム	"	14	14	73. 3. 6	73. 5. 8	2 "

コ ー ス 名	レ ベ ル	訓練生数		開始年月日	終了年月日	期 間
		入	率			
テレインフォーマティカ	エンジニア	6	6	73. 3. 8	73. 5.18	2ヶ月
マイクロ保全管理	#	10	10	73. 3.12	73. 3.23	#
無線電話システム	インスペクタ エンジニア	10	10	73. 4.10	73. 5.18	1 #
コンピュータ (FASP)	教 官	5	5	73. 6. 4	73. 7.20	1.5 #
PCMコース	エンジニア	33	28	73. 6.18	73. 7.13	1 #
マイクロ保全管理 (マサトラン クリアカン)	#	25	25	73. 6.18	73. 6.29	2週
マイクロ回線測定	エンジニア テクニシャン	20	20	73. 4. 3	73. 4.13	11日
データ通信保守	教 官	2	2	73.10. 1	73.12.20	3ヶ月
電話基礎コース	テクニシャン	45	40	73.11. 7	73. 2. 5	#
マイクロ測定コース	#	10	10	73.11. 5	73.11.16	3ヶ月
(データ通信保守コース)	教 官	2	2	74. 1. 5	74. 7. 5	1 #
マイクロ伝搬試験	エンジニア テクニシャン	6	6	74. 1.14	74. 1.22	9日
マイクロ (MO-17)	テクニシャン	30	21	74. 3.11	74. 9.10	6ヶ月
テレックス (TWK-D)	#	16	16	74. 2.10	74. 6.13	4 #
# (TEX-15)	#	26	19	74. 3.11	74. 9.10	6ヶ月
搬 送 (CP-15)	#	24	17	#	#	6 #
新技術コース (電話, データ, マイクロ, 搬送, テレックス)	#	25	16	74. 4.15	74. 9.30	5.5 #
事業管理コース		26	26	74. 4.16	74.11. 1	6.5ヶ月
マイクロ伝搬試験	エンジニア テクニシャン	5	5	74. 3.28	74. 4.23	1 #
マイクロ測定コース(メキシコ)	テクニシャン	12	12	74. 4.29	74. 5.13	1.5週
# (タンビュ)	#	12	12	74. 6.10	74. 6.14	1 #
# (モンテレイ)	#	10	10	74. 6.17	74. 6.21	1 #
# (トレオン)	#	7	7	74. 6.24	74. 6.28	1 #
マイクロ伝搬試験	エンジニア テクニシャン	8	8	74. 6.19	74. 7.19	1ヶ月
マイクロ測定コース(メ切り)	テクニシャン	15	15	74. 7. 8	74. 7.12	1 週
# (エルモ シージョン)	#	9	9	74. 7.15	74. 7.19	#
# (グァダ ハラ)	#	15	15	74. 8. 5	74. 8. 9	#
# (アグアス カリエンテ)	#	7	7	74. 8.12	74. 8.16	#

コース名	レベル	訓練生数		開始年月日	終了年月日	期間
		入	率			
マイクロ測定コース(コアルコス)	テクニシャン	27	27	74. 8.26	74. 8.30	1 週
" (カンベツチェ)	"	10	10	74. 9. 9	74. 9.13	"
" (トストラ ギテレス)	"	12	12	74. 9.23	74. 9.27	"
電話基礎コース	"	92	41	74. 9. 2	75. 2.28	7ヶ月
テレインフォルマティカ I	"	18	18	74.11.26	75. 1.31	2 "
マイクロ測定器 I	"	12	12	74.12. 9	74.12.13	1 週
" II	"	12	12	75. 1. 6	75. 1.10	"
" III	"	12	12	75. 2. 3	75. 2. 7	"
個別コース(エクアドル教官)	エンジニア	1	1	75. 2. 3	75. 4.30	3ヶ月
マイクロ(MO-17)	テクニシャン	25	25	75. 3.10	75. 8.30 (予定)	6 "
搬送(OP-15)	"	6	6	75. 3.10	75. 8.30 (予定)	6 "
テレインフォルマティカ II	"	19	19	75. 2.10	75. 3.20	1.5 "
マイクロ保全管理(クリヤカン)	エンジニア テクニシャン	15	15	75. 4.21	75. 4.25	1 週
マイクロ回線測定(ビージャ エルモッサ)	テクニシャン	11	11	75. 6.23	75. 6.27	"
" (タバ チューラ)	"	11	11	75. 6.29	75. 7. 5	"
コース計 71		訓練生数 1,129名				

メキシコ電気通信技術訓練センター供与機材決算額 (単位円)

年度	総額	内 機材 購入費	マイクロ ウェア部門	電信 部門	無線 部門	搬送 部門	電話網 設計部門	内 共通 機材	内 海上運賃 保険
1967	79,908,771	75,630,767	40,588,633	8,762,334	12,086,196	9,589,133	3,564,977	1,039,494	4,278,004
1968	32,000	290,708						290,708	292,92
1969(1)	1,238,000	1,113,000	292,000		13,000	696,000	112,000		125,000
1969(2)	2,356,849	2,277,670	1,567,100		56,000	654,570			79,179
1970	8,942,902	8,560,760			732,000	6,862,000	182,500	784,260	382,142
1971	41,327,290	40,543,020		402,269,80				316,040	784,270
1972	47,895,276	46,500,000	18,912,069	7,126,140		9,712,350	10,750,441		1,395,276
総額	181,989,088	174,915,925	61,359,802	56,114,454	12,887,196	27,514,053	14,609,918	2,430,502	7,073,163

第1期 総額 92,766,522円

第2期 総額 89,222,566円

電気通信連合（ITU，国連機関）の学校への援助

ITUは当校に対するかなり1972年6月ごろ大規模の援助を計画していた。しかし、この計画はその後メキシコ側の事情によって消滅した。その後、訓練専門家を派遣することに変更され、1975年6月に電子交換、パルス伝送、各一名の専門家が派遣されている。

(5) 成果と今後の協力

カウンターパートの養成

マイクロ波（伝搬）

メキシコ教官1名が約6年間カウンターパートとして、日本人専門家とともに勤務して十分な技術修得を行っている。日本での集団研修にも参加した。現在通信総局マイクロ部の機器修理部の課長で回路技術に長じている。学校でも回路技術については単独でコースを担当していて、マイクロ波装置に関しては十分に能力を具えている。

伝搬技術については、技術開発部の技師以下のチーム（約5名）が主として、ルート開拓のため行われた数回の伝搬試験を通じ、準備、据付工事、試験、撤去の実作業、及びデータの分析、整理などのとりまとめを経験し、ほぼその技術を修得した。伝搬試験技術は、一般の職員を対象に訓練するよりも、このような技術開発部の担当職員に完全に修得される方が、技術そのものが通信総局の事業に生かされ、定着すると考えられる。従って、この技術についても、メキシコ側への技術転移はほぼ完了したと考えてよい。このチームの責任者は交換留学生として日本研修を終えている。

マイクロ波（一般）

メキシコ教官2名（1名は技師）がほぼ協定発足以来、日本人教官とともにこの部門を担当してきたので、ほとんどマイクロ波技術の回路、装置、回線、測定等全部にわたり、修得を完了した。

また、1名はマイクロ波部の保全担当課長であり、他の1名は同部機器修理部の日本製機器班の主任で、ともに10年近くの経歴もあり、実務上の経験

も豊富であって、メキシコ側への技術転移は完全に完了したと考えてよい。ただし、電気通信総局におけるマイクロ波業務の比重が最も高く、その保全運転の体制にかなり問題があり、これを解決するとすれば、保全管理方式を導入するなど、技術管理の面で日本人専門家の協力が今後も必要であろう。なお、この2名は日本での集団研修等に参加した。

搬 送

メキシコ教官2名(1名は技師相当)がマイクロ波(一般)の部門と同じように協定以来、カウンターパートとしてコースの担当をしてきた。

従って、この部門もほぼ技術転移を完了したとみてよい。

両名の通信総局での職務はともに長く、1名は計画担当課長であり技術力も高い。この課長は、日本での搬送集団コースにも参加し技術修得を行った。

電話網設計

メキシコ教官がカウンターパートとして約3年間日本人専門家のもとにコースを担当し、技術の修得をはかっている。彼は日本での電話自動交換の集団コース参加後、教官として配置されたが、非常に熱心に技術修得を行った。通信総局での職務も、電話局の検査官から、地方電話委員会の設計部の担当責任者として実務の経験も深めている。現在の所、通信総局内で最も電話網に関する知識を有する実務者となってきた。従ってこの分野についても、ほぼ技術転移が終る段階に近づいて来ていると判断される。

データ通信

この分野は協定第2期より開始され歴史が浅い。また、供与機器が据付けられて2年しか経過していない。カウンターパートとしてこれまでComputerを中心に端末機器、附属機器等のハードウェアのため3名を日本へ個別研修させた。うち1名は予算の制約もあり学校教官と配置されず、2名がカウンターパートとして日本人教官の指導を受けている。

元来、データ通信機器は精密複雑でメーカーごとに特色があって、その技術を修得するのは、かなり難しく、十年以上の経験を必要とするといわれている。上記2名とも熱心に技術修得に励んでいるが、これを完全にマスターす

るのは中々容易ではないと思える。カウンターパートの養成度としては約半分と判定せざるを得ない。

ソフトウェアに関しては、これから序々にカウンターパートに教えてゆく段階で、現在の所、日本人専門家に大部分を頼らざるを得ない。従ってこの分野については今後暫く、日本人専門家を派遣して協力を続行してゆくほかはない。

日本政府の技術協力および日本人専門家の活動に対する評価

メキシコ側の日本政府技術協力に対する評価は非常に高い。それは1964年以来メキシコ側の要望に応じて、日本人専門家を派遣し、1967年には協定が発足し、専門家数は増加され、供与機材も充実に、電気通信学校の面目が一新した。その後も2度の協定延長を行い、1975年まで約11年間に及ぶ日本政府の積極的な協力姿勢に深く感謝しているからである。

また、その協力の成果も、協定第1期までのメキシコ側の電気通信網の大幅な拡張に応じて、日本人専門家の熱心な訓練により、保守運営要員がかなりの速度で大量に養成され、所期の目標が達成されなど非常に大きかったからである。

協定第2期の2度の延長により4か年の協力が行われたが、その成果もすでに述べておいたように、電気通信の進歩発展に歩をあはせ適切な協力が行われ、通信総局の新技术、新サービスの導入にあたって技術力の向上に大きな寄与をしたほか、従来から協力継続している分野についても、一層徹底したコースを実施したことは非常に高く評価されている。

メキシコ通信運輸省側が、このように日本政府の協力と日本人専門家の活動に対し、高く評価をしていることは、つぎの事に明らかに示されている。

即ち、

毎年6月および10月にそれぞれ行われる電気通信記念日と学校記念日には、大臣、次官、通信総局長等の幹部主催のもとに、通信総局職員のほか民間からの関係者の多数が参加し、祝典等が催されるが、この時はいつも、日本政府の技術協力と、日本人専門家の真しな活動にふれ、深い感謝

の意が表せられた。

日本政府から通信運輸省、通信総局等を訪問した視察者、調査団等が多かったが、これらの人々が大臣、通信総局長等の幹部と面接したときは必ず、日本政府、及び日本人専門家に感謝と賞讃の辞が表せられた。とくに、1975年7月来訪したメキシコ電気通信技術訓練センター引継調査団に対して総局長から、今まで長い間行われてきた日本政府による協力に対して深く感謝の意が表せられたこと、日本人専門家の活動により、メキシコ電気通信発展の歴史に重要な1ページが書き加えられたこと。また、日本人専門家により、電気通信技術とは何かというばかりでなく、教育とはどういうものかということまでメキシコ側に教えてくれたことに賞讃の辞が述べられた。

日本人専門家に対してはその活動に感謝し、帰任に際しては、歓送会を開き、総局長以下幹部、学校長以下関係者の出席のもとに、謝意が述べられるとともに、通信運輸大臣、通信総局長署名の感謝状と記念メダルあるいは記念指輪が贈呈された。

今後の協力

1967年に結ばれた協定は満8年を経過して、その目的は効果的な協力により完全に達成された。しかし、すでに述べたように、電気通信技術の進歩発展はめざましく、年ごとにその内容も変化してゆき、これに追従してゆくために、協定の第2期においては、協定内容の一部を実質的に変更し、メキシコ側の要望を満たしながら技術協力を行った。通信運輸省では、この日本の協定による電気通信学校への協力により、学校の体制が確立し、運営も円滑に行われ、ここに完全に電気通信学校が定着した形で、通信総局の中の重要な機関としての役割を果たしているばかりでなく、新学校建設も実行に移され、近々に完成することになり、電気通信学校の地位と重要性はさらに高まる方向に進んでいる。

このような状況のもとで、今後ますます電気通信学校の将来が望まれるとき、協定満了により今後日本政府からの協力が打切られることが万一あれば、折

角ここまで行ってきた協力の実績が次第に薄れゆくことになりかねない。

幸い協定後も、メキシコ政府からの要望をまっぴらして、技術協力を何らかの形で継続することが、日本政府の方針として確認されているが、これは、日本メキシコ両政府にとってともに意義深い重要なことである。

今後の協力にとって考慮すべきことは、メキシコ側ではすでに基礎的な通常の技術に関しては、独力で訓練コースの運営等を行える状況になっているので、要望される技術協力分野は、新技術あるいは新サービスのものとなる可能性が強い。このような分野では、日本側でも技術者数の不足という点から、応じ難いこともあろうが、できる限り受け入れる方向で 討することが望まれる。

§ 5. 訓練を担当する専門家の配慮すべき事項

メキシコで4年間、訓練センター業務を担当したが、この間いろいろな事を経験し、それなりに対応策を講じ、訓練効果を高めることや、日本人専門家に対する信頼感を増すように努めた。これらの経験を通じて得られた所見をつぎにまとめてみた。

(1) 訓練業務に対する認識

任地国の要請によって、訓練専門家が派遣せられるのであるから、訓練業務がその国にとって重要な事項になっていることには疑いがないが、訓練に対する任地国の幹部の認識は必ずしも十分ではないことがある。

その理由として、幹部が電気通信運営に対する経験が浅く、訓練に対する認識も不足みであり、どういふ組織によって訓練業務を効果的に行うようにするか、その方法はどうかなど解決すべき問題が多い。また訓練業務や組織を拡大しようにも予算的制約を受けていることなど障害もある。

派遣せられた専門家はこれらの状況を日本の実状と比較するとき、その隔差が大きいことに驚き、落胆してしまいかねないが、日本が現在のように立派に整備された組織をもち、効果的な訓練が行えるようになったのには、明治以降100年にわたる経験と、努力があったからであることを深く認識し、相手国が自発的意志によって改善策を進められるような環境づくりに手をかし、いたずらに相手側の非を責めるべきではないと考える。

従って専門家は、そのような相手側の立場を理解したうえで、幹部との連絡を保ち、訓練に対する要望を受け入れるとともに、訓練組織の確立および訓練業務の体系化に関する進言を行ってゆく心構えが大事である。

訓練専門家にとってもっとも大切なことは、言うまでもなく、効果的な訓練を実施することであり、またカウンターパートに対して、後を引きついで行けるだけの能力をつけさせることである。専門家が実施する訓練が効果をあげ得なければ

ば、訓練組織の確立とか、業務の体系化という幹部に対する進言も迫力を失ってしまうので、まず効果のある相手側の期待を裏ぎらないような訓練を実施することに最大の努力を払うことが大切である。

(2) 訓練効果を高めるための措置

訓練をいかに効果的に実施するか、ということが専門家にとってもっとも重要な課題であるので、これについて気のついたことを述べてみる。

事前の準備

専門家は赴任前に相手側政府の要請書等の公文書や前任者等から得られる情報によってある程度の訓練内容を把握し、それに対する準備を行っておくことが望ましい。

できれば、電々公社等で実施されてきた集団研修コースの教科書、あるいはこれまでに派遣された専門家が作成した教科書等をよく読み、自分なりに教科書の骨子となるものを作成しておきたいものである。

初期に派遣された専門家は、そういった過去の先輩の蓄積の恩恵を得ることなく、それぞれ各人の努力にまかせられていたが、今後派遣される専門家は、それらの蓄積を利用し、前任者等業務を基礎にさらに効果ある訓練を行うように心がけるべきであろう。

訓練に使用するため寄贈される機材についても、事前に準備し、それぞれに必要な手続などの措置を講じておくことについても同様である。

Denand の把握および現業部門との連携

任地に赴任して、家を見つけ落ち着いたら、いよいよ仕事を開始することになる。ここで十分に注意を要することは、相手側の訓練に対する要望をよくつかむことが大切である。

このためには、たゞ相手国の訓練学校等の責任者と十分に意見を交換しておくばかりでなく、訓練生を送り出す現業部門の責任者ともよく連絡をとり、事前に訓練に対する Denand をよく把握することが大切である。

以上のようなことを行うのは、何となく面倒なことにも思えるが、訓練の効

果を高めるには、Demandをしっかりと把握しないと、折角の訓練も焦点にあわぬこととなるので、是非実行すべきことである。

幹部及び現場部門の責任者と十分な連絡をとることは、たゞに訓練効果を高めるのみならず、その後の訓練計画をたてるうえにも大いに参考になるし、また幹部の訓練に対する認識を深めることに役立ち、専門家に対する評価にもよい影響を与えるので、非常に重要である。

電気通信事情の把握

訓練を実施するにあたって、訓練内容がその国の実状にあったものであれば、訓練生に素直に受け入れられる。その国にないこと、実現不可能なことは、単に紹介ということであれば、概念的な知識としてなら受け入れられるが、詳細にわたって教えることは意味がなく、かえって訓練効果に悪い影響をあたえる。その国の実状に基礎をおいて説明することが大切である。

専門家が任地に赴任すると、その土地になれ、新しい職場にもなれることに精いっぱい、速くまでかけて、その国の電気通信事情を視察するまでの意欲はおきないものだが、できるだけ早く、カウンターパート等とつれだつて、実状を見ておくことは、その後の訓練実施に大いに役立つであろう。

現地視察によって、組織、施設、保守レベルなど電気通信の大よその概念がこれによって把握できるばかりでなく、任国の気候、風土、人情が知れ、その国への親しみも増すであろう。

また、各地の電気通信組織の責任者とも顔なじみになれば、その後の仕事にも自信が湧いてくることとなろう。

このほか、任国での電気通信関係教育機関、例えば大学等を訪問しておくことも大切であるし、国産化など工業奨励をしている国では、電気通信関係のメーカー等についても知識を増しておくことは何かと便利である。

訓練の体系化

任地国では訓練業務がまだ定着していないことが多い。それでこの業務が円滑に流れてゆかないで、専門家としても困る場合がある。これらの流れをよくするために、専門家の立場からいろいろ幹部に進言し、その国の実状にあ

った組織づくりに力を貸すことも、訓練業務が定着し、その効果も高めることに非常に有益であり、幹部の専門家に対する信頼も増すことになる。

たゞこの時注意すべきことは、現状からかけ離れた理想論に走ったり、改善策を直ちに実行するように強く主張することは絶対に避けることである。相手側の立場、事情をよく理解し、相手側の自主性によって事を運ぶようにすることを原則とすべきである。

このための具体例をつぎにのべる。

幹部による訓練委員会

幹部の意見が訓練業務に反映するような組織をつくる。この組織は新に定員を増してつくられるものではなく、既存の組織の中で行うような委員会形式が望ましい。構成は総局長、各現業部門を含めての部局長、訓練機関の長（学校長）等がメンバーとなり、訓練に関する重要事項を審議し、方針を決定するなどを行うようにする。この訓練委員会によって、通信総局の幹部の訓練に対する理解や関心が高まり、訓練業務に対する施策も効果的に行われるような素地が次第にできてくる。

なお注意を要することとして、幹部等に対する意見具申にあたっては、必ず学校長を通じて行いか、あるいは直接行うときでも、事前に学校長等によく、自分の意見を通じておくのがよい。こうすることにより、相手方の自主性を尊重するとともに、専門家としての信頼も勝ち得る。

訓練以外の業務に対する考え方

相手側の日本人専門家（もしくは外国人専門家）に対する期待は非常に大きい。彼らにとって外国人専門家は何でも知っているものと考えて、各種の問題を持ちこんでくる。

しかし、専門家はオールマイティではない。自分の専門の分野なら何とか解決策を提供することができても、専門以外については解答できないことが多いのは当然である。

こういう場合いい加減なアドバイスをすることは相手側の信用を失うことになるし、だからと言って彼らの求めていることを簡単に断るのも相手を

落胆させる。それでなるべくは彼らの求めるものに対して解答を見いだすために協力してやるのが大事である。

専門分野以外についての問題は、早急に答えることができないにしても、専門家が関係している日本の関係機関例えば電々公社等と連絡をとれば、ある程度の答えを得ることができる。こういう方法で彼らの要求に応じてやるべきであろう。

この際注意すべきことは、彼らにとって多くのことが未経験で、彼らの求めている問題自身を正確に把握していないで、問題そのものが焦点をはずれた形をとって提出されることが多い。それで専門家は、相手の求めていることを適確に把握することが大切で、具体的な例を聴きながら、問題点を適確に浮び上がらせることをしなければならぬ。意外な所に彼らが気づいていないことがあるので、そういう点を明確にした上で解決策を考えるべきであろう。

このように専門家は訓練を実施する仕事のほかに、相談に応ずる技術コンサルタント的な業務にも誠意をもって協力をしてゆくことは、相手側に非常に助けとなり、相互の信頼感も増し、技術協力の成果も高まる。

(3) 訓練コース種別と対応策

訓練業務の内容、種別は、任地国の事情によっていろいろ異なるし、また訓練機関のそれまでの経過によっても次第に変化してゆくものである。

従って、コースの種別もある国のケースが、他にも全く同じように適用できるとは言えないだろうか。その種別は大よそつぎのように分けられるであろう。すなわち、基礎コース、技能向上コース、技師、管理者対象の高級コース、大学卒（または卒業予定者）コース、その他特殊なコースである。

基礎コース

このコースは通信総局に採用されたばかりの新規職員を対象としたり、あるいは採用予定者を対象に行うコースであって、これらの受講生はすべて数学、電気、電気通信などの基礎科目を中心に教えられ、さらには職場で日常必要

な業務上の知識を身につけ、職員として一応職場の施設の保守運転の業務を行うようにすることを目的としている。

従って、このコースはかなり長期間の訓練期間を必要とし、国によって異なるであろうが、1年から、長いものは2年以上にわたるものもあろう。

このコースは訓練機関が発足して間もない初期の頃は、当然日本人等の外国人専門家が全面的に取り組まなければならないものであるが、カウンターパートとして専門家とともに業務に従事している任地国教官が養成されるにつれ、漸時、彼らによって運営するように専門家からの移行をはかるべきであらう。

しかし、訓練機関として、最も基本的なコースであり、業務量としても最大の部分を形成しているのが普通であろうから、例え、日本人専門家の手を離れるようになって、随時適切なアドバイスをする必要があらう。

技能向上コース

このコースはすでに通信総局の現業部門で働いているテクニシャンを対象に行うものである。発展途上国でのテクニシャンの状況は、普通にはあまり系統だった技術知識もなく、現場において先任者、同僚等の作業を見よう見まねでおぼえ、機器や回線の保守運用を行っているものである。

これらテクニシャンを対象にある程度までのレベルにまで引き上げる訓練を行うとなると容易ではなく、最少数か月の訓練を必要とするものである。この方法で徹底した訓練を例えば成果も期待され、これがこのコースの標準的なモデルとなるであらう。

たゞこの方法は受講者数が限られてしまい、現場のごく一部の人しか訓練を受ける機会がないという欠点がある。また訓練生を送りこむ側にとっても有力な職員が長期職場を離れることは嫌いので、訓練コースにあまり有能な職員を送らないという傾向を生ずるので注意を要する。従ってこのコースを開設するときは、十分に目的を明確にし、その資格に合った訓練生を厳選し、徹底した教育をするということが大切であらう。

技術の普及速度を上げるために、つぎのような方法で訓練を行うのも、非常

に効果がある。すなわち訓練期間を短かくし、1週間ないし2週間とし、技術内容もテーマをしぼって散漫にならないようにすれば、現場から人を出し易く、年間に行う回数もずっと多くすることができる。

この方法を地方の中心地にでかけて出張形式で現場に赴き、その地方の職員をも集めて行くと、全国をカバーするのに2年程度もあればよく、全体の技術者のレベルを急速に上げることができる。

このように技能向上コースは現場保守レベル向上に直結して、非常に大切なコースであるから、その方法、効果等をよく検討して実施するとよい。

技師、管理者対象の高級コース

訓練業務の主要なものは、前にのべた二つのものであるが、発展途上国での外国人専門家の任務として、どうしても技師、管理者など上級職員を対象としたコースを導入しないわけにはゆかない。

これらの上級職員のかなりのものが、外国にいて研修をうけたり、外国にでかけて新しい技術について見聞をしたりしていて、新しい知識、巾広い知識をもっていないわけではないが、問題点はそれが耳学問であったり、たんなる机上の知識であったりすることである。それで専門家が実地の経験にもとずき、しっかりした構成によって訓練することは、非常に有益であり、相手側からも喜ばれるものである。

このコースには、計画技術、組織論、保守管理技術など技術管理的なもの、マイクロ回線設計、市内通信網設計、市外通信網設計、データ通信網設計など、システム設計的なものがテーマとして適切である。

実施期間はなるべく短くし、基本的な考え方に重点をおく方が理解され易いし、また実際に適用するのに、それぞれ異った国情にあるので、細部についてはその国の国情にまかせて、彼らに作業を進めさせるという事が望ましい。

これらについては、実際に彼らの施策の中に反映されてゆく可能性も強く、専門家としては是非準備できしだい、この種のコースを開設するよう心がけるべきである。

大学卒（または卒業予定者）コース

任地国の訓練機関が通信省などの国立機関であるときは、大学からの要請によって、新規卒業生または予定者に対する訓練が計画される場合がある。これについては、理論的にかなり高度のものを要求され相当の準備期間が必要であるので、前もってよく訓練内容を検討しておくことが大切である。

その他特別なコース

場合によって特定の個人を対象に、例えばメキシコの場合、中南米の国から個別研修を依頼されることがある。それは中南米各国はスペイン語を共通語として使用しており、メキシコは其中で比較的通信施設も整備されているうえ、日本政府の技術協力により訓練設備が充実しており、日本人専門家がその指導にあっていることが大きな理由であろう。これに対して協力を行うことは、日本政府の技術協力の成果がメキシコ国を超えて伝搬するというよい結果をもたらしている。

新技術などの紹介を行うことも、技術に対する関心を高めて喜ばれるものである。テーマとしては電子交換、データ通信、PCM方式、超広帯域伝送などが考えられる。また実施の方法としては、講演会のような形式をとって、広く参加する人を受け入れられるようにするのも一つの方法である。

§6. メキシコと電気通信事情

(1) 文化の衝突

「1521年8月13日、クワウテモック王のエルナン・コルテスに対する英雄的な防戦、それは勝利でもなく、敗北でもなく、今日のメキシコ人民であるメスチーソ（混血）の苦しみに満ちた誕生であった。」

メキシコ市の北部に20階に近い高層アパート群がそびえていて、エネルギッシュに躍進する近代メキシコの一画をうかがわせるが、その中央部に広場がある。そこには先スペイン時代のインディオのアステカ遺跡、スペイン征服時代初期の簡素かつ荘厳な教会があり、この広場を囲んで高層アパート群がある。名づけて三文化広場というが、まさに異質ともいふべき3つの文化を一目におさめている。この広場の石碑に刻まれてある言葉が、冒頭に記したものであるが、いかにも今日のメキシコ人民の成立とその後の苦しみに満ちた民族形成の過程を表わしていて深い感銘を与える。

この国に来て「文化の衝突」という言葉を時々聞かされたが、まさに先住民族のインディオの文化と、スペインによってもたらされたヨーロッパ文化の相剋の中から現代メキシコが生れてきたといえる。

(2) 風土と住民

メキシコはラテンアメリカ地域の最北部にあり、米国、ガテマラなどと国境を接し、太平洋、大西洋にはさまれた国で、面積は197.3万km²で、わが国の5倍強にあたる。

人口は1975年中に6,000万人に達したと推定されているが、その約10%が白人で、これは主に欧米からの移住者で昔からのスペイン人は少ないといわれている。約10%が純インディオで、現在は山間僻地に住んでいる。残り80%がメスチーソといわれるスペイン人とインディオの混血で、メキシコ国民の主体となっている。使用される言語はスペイン語であるが、僻地に住むインディオの村落

では昔のままの彼らの言葉が使われている。

メキシコは国土も広く、地形も複雑でけわしい山脈も多いので気候も地方によって異っている。北西部は砂漠地帯が多いのに反し、メキシコ湾の低地は高温多湿である。中央高原部の気候は快適で、昔から高い文明が栄えていたが、今もメキシコ、グアダハラなどの大きな都市がある。

首府メキシコ市はアステカ王国のころより首都として栄えてきた都市で、海拔2,250mの高原にあり、人口は首都圏で1,048万人（1974年）の世界有数の大都市である。中部高原のグアダハラ市は人口約180万人の学園文化都市であり、北部にあるメキシコ最大の工業都市モンテレイ市も人口約150万人に達する都市である。また各州首都もかなり大きな都市で人口数十万人以上の都市も数多くあって、開発途上国によくみられるような、首府を除いては見るべき都市が少いという傾向を示さずに、地方の都市も発達していて均衡のとれた発展を示している。

(3) 経済および国内産業保護政策

メキシコの経済は、他のラテン・アメリカ諸国に比べてかなり進んでいる。その特徴となるものをあげると、

1. 1974年の国内総生産は650.5億ドルでラテン・アメリカ24ヶ国の総生産額の4分の1に相当し、ほぼブラジルと同一規模をもっている。自由主義圏間では、最近の中近東国ののびにもかかわらず、12～13番目に位置していて、意外に経済規模が大きいのに驚かされる。
2. 人口増加率は3.5%と高いが、経済成長率も実質6～8%を維持しており1人あたりの生産額も約1,100ドル（1974年）とラテンアメリカ内では著しく高い。
3. 産業の多様化は以前より進んでいた。綿花、砂糖、コーヒー、鉱石など多様化された貿易が行われていたが、近年はこれに加えて機械工業製品、例えば自動車、及びその部品、電気機器なども輸出されてきている。
4. 輸入工業品の国産化という大目的のために、関税、非関税壁により、永年にわたり工業振興策を実施してきた効果が表われ、現在では軽工業製品

は勿論、機械工業等重工業製品までも内需をみたし、輸出振興策により輸出さえも行われるようになってきている。このようにメキシコの経済発展はほぼ順調に進んでいるのはなかなか見上げたものだ。

経済政策として、外国資本に対して規正を加えているのが特色であるが、これは歴史的に外国勢力に苦しめられたにがい経験によって生まれたもので、その政策は根強いものがある。すなわち、過去に、国土の半分を失った米墨戦争、フランスにメキシコが一時期支配されるに至った西欧勢力の干渉、外国資本による経済壓迫から革命にまで発展した経験などがそれである。

従って革命後の政府は、外国勢力および資本に対し厳しい制約を加え、重要産業の国有化もしくは民族資本化を行ってきた。

1973年あらゆる産業にわたって外資系会社の外資率を49%以下に抑える外資規制法が実施され、産業界に大きな波紋を与えた。

輸出奨励に関し、政府の産業界への圧力も強く、国内で調達不能の組立部品の輸入許可も輸出割当と交換条件に承認するというように厳しいものである。このような輸出振興策により、セメント、軽工業品、電気製品などが中南米諸国に輸出され、その効果をあげつつある。

(4) 電気通信

1891年建設・通信省が設置され、政府の手によって国内電信事業が創始された。1897年米国ウェスタン・ユニオン系のメキシコ電信会社によって、国際電報業務が開始されたが、1949年政府の基幹産業の国有化政策により、通信運輸省の業務とし国営化した。この国営化した日をメキシコの電気通信記念日として、毎年祝賀行事をしているのも、国の国有化に対する熱望が感じとられて面白い。電話事業は、ITT系メキシコ電信電話会社が1881年設立され開始された。その後エリクソン系電話会社も設立され、電話事業は外資系会社によって行われていた。1958年この両会社を統合し、新たに民族資本化したメキシコ電話会社を設立し、外資資本は排除され、政府もその株を所有した。1972年政府は51%の

株式を所有する法律改正を行い、ここに電話事業についても、政府が経営に関する主導権も得るに至った。

このような歴史的な背景のもとに電気通信の組織も成立していったので、電気通信を運営している組織体の構成も日本に較べて複雑である。

すなわち、これらの構成は国営、民営の二つに大別される。一つは、電信に係りて成立して行ったものでこれには通信運輸省に2組織がある。国内電信業務は当初より国営事業として運営されてきたが、これが現在に至っている国内電信総局である。他の組織は電気通信総局であって、これは国際電信サービスの国営化によって発足し、その後急速に発展し、衛星通信による国際通信回線提供のほか、テレックス国内、国際サービス、TV中継サービスなどを行っている。他の一つは、電話業務で外国資本会社を民族資本化することにより発足した民間会社である。メキシコ電話会社はその一つであるが最大のものである。他に数社があるが何れも小規模である。

4.1 通信運輸省

電気通信総局は、1968年メキシコオリンピック開催を契機に大幅な電気通信網を拡張した。マイクロ波網は全国主要都市を結び、主としてTV中継線として使用されているほか、メキシコ電話会社で不足している市外電話回線、および米国、中米への国際電話回線を提供している。

メキシコは国土が日本の5倍と広いので、マイクロ波の中継所、端局の数も多く、ルート長も大である。導入されたマイクロ機器は日本メーカーでは日本電気、東芝、そのほか西独のSELの占める率が割合大きい。その外LENKURT-MARELLI(伊)、コリンズ(米)、RCA(カナダ)、OSF(フランス)、TELETTTRA(伊)THOMPSON-HOUSTON(フランス)の各社製品が入っていて、各国製品の展示場の様相を呈し、保守を難しくしているのが欠点である。

衛星通信では、太平洋衛星の地上局が建設されメキシコオリンピックの報道に役立った。これは全部日本製機器である。通話対地国はアルゼンチン、スペイン、ベネズエラ、コロンビア、イタリア、イギリス、ペルー、フラ

ンス、ブラジル、パナマの11か国であって、ヨーロッパ、南米諸国を対地としている。アリメカ、カナダ及び中米は陸上マイクロルートを通し、また、太平洋方面の国に対しては米国経由で国際通信が行われている。ここで注意を要することは、通信総局は単に回線をメキシコ電話会社に提供しているだけで、その他国際通話の接続等の業務はこの電話会社で行われていることである。将来計画として1977年に太西洋第2システム、1980年には太平洋第1システムの建設が予定されている。国際電報は、1949年の国営化以来の業務である。短波無線を利用したものは次第に衛星通信によるものにかわって行っているのは、他の国と同様である、1974年の通数は約5,000,000に達している。

テレックスは近年急速に拡張している業務である。1974年末テレックス局は全国で60局が入者総数は約4,500であった。加入者数の約40%はメキシコ市内加入者に占められている。サービス区域は、国内主要都市、国際主要都市にわたっている。テレックス交換機および端末機はシーメンス製であり、新設交換機は電子交換方式のものを導入しはじめている。

海岸局設備および短波無線設備も近年整備されてきた。海岸局は太平洋、太西洋沿岸の14局すべてに日本製機器が採用され、活躍している。

最近、通信総局では新しいサービスの導入に積極的で、とくにテレインフォルマティカ Tele informatica と名づけた業務の開拓を熱心に行っている。これは日本でいわれているデータ通信の業務と同じで、コンピュータ、モデム、伝送路を含んだ広い技術をさし、デジタル通信の総称である。現在、実際にサービス提供できる種類のものとして、DATEX、ファクシミル交換網、データ通信伝送回線提供などがある。

DATEX は加入電信網にタイム、シェアリング処理機能をもつコンピューターを接続し、110ビット/秒の速度で、コンピューターと端末機間を結び、日本の電々公社に似かよった科学技術計算を行うものである。このサービスは1973年1月に開始されたが、残念ながら加入者はまだいない。

ファクシミリ交換網

交換機はエリクソン製クロスバー交換機で、現在交換局はメキシコ市にARD561(270加入容量)その他5都市にAKD735(30加入容量)が設置され、マイクロ波回線を利用し2,400ビット/秒で伝送される。端末機は米国製が使用されている。1975年5月からサービス開始され、現在はホテル業者が利用し、各都市1加入の6加入にすぎない。

データ伝送回線およびモデムの提供

コンピューターを利用している会社等にデータ伝送回線とモデムとを通信総局が提供する業務である。この業務は1969年より行われ、市内は電話線、市外はマイクロ波回線を利用している。

1975年の回線提供数は伝送速度200, 600~1,200, 2,400ビット/秒のそれぞれに10, 62, 28と合計100である。そのうち国際回線は10である。また、モデム提供数は伝送速度200, 600~1,200ビット/秒のそれぞれに52, 219合計271である。モデムはシーメンス、ITT, トムソン, TRTの4種類である。

データ通信業務に対する認可業務

メキシコでは、企業がデータ通信を行うときは同一建物内で実施する場合をのぞき、同一企業内であると、他企業内であるとかかわらず、通信総局に事前に計画を出し、認可を受けなければならない法律が施行されている。

国内電信総局

国内電信総局は、国内電報業務を取扱っているが、この国では電話網が僻地等末端まで行き渡っていないので、電報サービスに依存する度合はまだ高い。有料電報総数は5,330万通で国民1人あたり約1通である。

1973年で電報取扱局数は3,336、年間約460局ほど新規開設を行っている。線路直長は56,043 Km、延長158,661 Kmである。電信主要回線は印刷電信化されているが、他の回線はまだモールス式及び電話伝送に依存しており、印刷電信化率は約15%にすぎない。

電信サービスの中継自動化については、一時は日本式の自動中継方式が導入される方向にあったが、その後電子交換方式によるシーメンス製のものが採用され、1973年に業務開始した。この方式は、メキシコ市局を中心に星形ネットで地方総括局8局に配置した電子交換機間を1,200ボーで、端局は総括局と50ボーで結ばれている。

4.2 メキシコ電話会社

電話事業は、メキシコ電話会社(TDM)が全国電話の97%を運営しており、他にある2社は残りの3%を一部の地方で運営しているにすぎない。TDMの電話機総数は1975年1月で253万個、自動化率は99%、成長率は13.9%とかなり高い。その年次報告書では、高成長ぶりを誇っており、電話機数100万個以上の国の中で、日本に次いで世界第2位の高成長率であるといつも述べていて、愉快である。

TDMでは、従来から長期拡充計画を実施してきており、毎年の成長率も10数%と高く、サービスの質も良好である。1973~1980年の計画では20億米ドルを投じ、1973年6月に電話機数を200万個に、1980年末には550万個に達する予定である。

1973年末に119部落に電話サービスを新設し、全国では2,870の市町村に電話サービスを行っているが、まだ普及速度は遅い。今後の課題は政府の方針に従い、経営上との収支を考慮しながら、いかに僻地電話建設の速度を速めていくかである。

市外電話自動即時方式としては、1973年末で143市・町に自動サービスが行われており、米國、カナダに対しては138市・町から国際自動即時サービスを行っている。

新技術の導入としては、電子交換機としてメキシコ市にエソクソン製国際及び市外交換用AKE形8,000回線(終局12万回線)が1973年建設され、グァダハラ市にメタコンタ形市内交換機(終局2万回線)が1975年建設され、1976年にはメキシコ市およびモンテレイ市にエソクソン製市内交換機AKE形建設されサービスが開始される予定である。

国際電話業務については、陸路マイクロ波回線により、他の欧州、南米へは大西洋衛星回線を通行運輸省から借用し、太平洋地域等は米国経由で、多数の国々と結ばれている。

以上のとおり、TDMの業務の拡張ぶりは著しく、なかなか優れた電話経営を行っている。1972年政府が資本の51%をもつに至って、今後は政府の指導のもとに、地方への電話普及が最も大きな課題となろう。

4.3 その他の電気通信事情

メキシコ電話事情の特徴は、電話機の過半数がメキシコ市、グアダハラ市、モンテレイ市等の大都市に集中していることである。これらの3市で全体の6.3割の電話機数を有している。地方に於ても電話サービスは都市にあって、農山漁村等では電話サービスは行き届いていない。

現在メキシコには約10万の都市町村落があるが、市内および市外電話サービスが提供されている数が約1930、市外電話サービスのみ提供されているものが約940である。

一方、1972年末で人口200～2,999までの無電話町村落数は25,000総人口にして1,500万人（全人口の30%弱）もある。無電話部落への電話の普及は国の重要施策の一つとしてとり上げられているが、問題が多い。メキシコ電話会社は、人口3,000人以上の比較的採算の合う地区への電話サービス提供を行うこととし、毎年1,000近くの箇所へ新規にサービスを開設している。

人口3,000人以下の村落に対しては、政府がサービス導入を担当することとし、このため通信運輸省、通行総局の中に僻地通信委員会（Comision de Telecomunicaciones Vecinales 1960～1973）、地方通信委員会（Comision de Telecomunicaciones Rurales 1973年以降）が設置され、活動を行っている。

1960年から1974年4月末までの同委員会の活動は、電話回線長、有線12,974 Km、無線24,056 Km、救済村落数1,452、対象人口619.1万人に達している。

所要資金は政府 33%，地元州 33%，および受益地区 33%の割合で出資することになっている。71年からは政府も積極的に財政援助を行い、33%出資のほか全額政府出資というケースも増え、以前に比べ出資額総額も7倍に増えている。

TV放送では、民営放送機関4社、国営1社、教育放送として大学1chがある。このうち、民営2社が全国に番組を流しているネットを構成している。番組はほとんどカラー化されていて、12%は政府提供番組を放送することが義務づけられている。国営1社も広告収入によって運営されていて、民営のものとあまり相違がないが、政府作成番組を放送する率は高い。ポリテクニク大学で運営している教育放送chは白黒で質も悪い。

1974年の受像機数は414.7万台で普及率は100人あたり7.6台である。ラジオは中波、FM、短波の放送局は多数で選択に困るほどである。受信機数は1,773万台もあり、100人あたり32.6台で全家庭に数台はあることになる。政府提供番組の放送義務はTVに同じである。

4.4 電気機械および電気通信関係産業

メキシコには、米国との国境付近に保税加工工場が数多くある。これは米国メーカーがメキシコの安い労働力を、メキシコ側が比較的良い労賃と外貨の獲得を、という両者の利益が一致して成立した特別の制度であって、米国の100%の投資と技術によって運営され、完成品は米国製としてすべて米国に持ち帰られる。随ってメキシコ市場に入ってメキシコ製品を圧迫することもないので、メキシコ政府もこの制度を非常に歓迎している。この加工工場には、米国の有名な電気機器メーカーすべてが進出している。このほか、外資系メキシコ企業として、欧米メーカーは、昔よりメキシコに進出しているが、とくに米国系企業は全製造業に進出しており、外国資本の全投資額の70%は米国系であるといわれている。

電気機械メーカーとしての外資系メキシコ企業についていえば、GE, RCA, Philco, ウェスチングハウス等が米国系、フィリップス、テレフンケン等が欧州系である。このほか純メキシコ資本でも数社の大規模な企

業があるばかりでなく、多くの中小企業も、活発な製造活動を行っている。これらの企業は、テレビ、ラジオ、冷蔵庫、洗たく機、扇風機、音響製品等の家庭用電気製品その他トランス等の電気機械を製造販売しており、十分に内需を満たしているほか、部品、完成品の中南米輸出をも行っている。またブラジル、ベネズエラ、ペルー等企業進出さえも行っているといわれる。

電気通信関係のメーカーでは、Teleindustria（エリクソン系）がクロスバ交換機を、Indetele（ITT系）が電話機をそれぞれ独占的に製造し、TDM に納入している。ケーブルの製造は、メキシコ民族資本のメーカー Condumex ほか 2 社がある。ただし、特殊な機器、マイクロ波等無線機器、伝送機器などは輸入に依存している。

む す び

太陽とサボテンの国民メキシコ人は、テキーラを愛し、マリアッチ音楽を好み、すぐに歌いステップを踏む陽気な人々である。しかしまた、歴史的な遺産として、巨大かつ優美なピラミッドと、金銀の鉱山から生みだされた巨万の富が投じられた荘麗なカトリック教会の建物を受け継いできた奥深さのある国民でもある。

エチェベリヤ大統領は、歴代の大統領の政策をさらに強力に推進しており、「国家発展のため国民の総力を結集しよう」と、声高らかに国民に呼びかけている。外交では大統領は南北アメリカ大陸諸国はもちろん日本、中国、英、仏、ベルギー、ソ連、アフリカ、中近東、南アジア諸国と歴訪し、巧みな産業、貿易の振興を図りながら、南北格差是正を唱えて、第3勢力のリーダーとして自主外交を幅広く展開している。

だが、国内にはまだまだ問題がある。農村開発のため、道路、電力、通信の農村への投資を重点施策としているが、都市と農村の格差は増大するばかりである。高い人口増加率を防ぐため、大統領夫人自ら家族計画運動を推進しているが、その道は遠い。都市の人口集中、物価上昇など難問が控えている。

しかしながら、独立、政策、革命という厳しい自己陶冶の試練を乗り越えてきたこのメキシコ国民は、いましばらくは不思議な矛盾の中に魅力あるエネルギーを秘めて、ひたすらに先進国の後を追ひ、これに追いつくことを目標にして、たくましく成長を続けていくであろう。

メキシコ電気通信事情 資料(1)

管理	Secretaria de Comunicaciones y Transportes (通信運輸省)		
機関 住所	Av Nino Perdido y Cumbres de Acultingo Mexico 12, D.F.		
市内電話	1975年4月現在		
運営体	メキシコ電話会社	Telefonos de Mexico	ほか2社
電話機数	2,532,000	普及率 4.6%	ダイヤル化率 99%
電話局数	1,907	方式	AKK, AGF, ARF, PENTACONTA
市外電話	1973年末現在		
運営体	メキシコ電話会社	サービス市町村数	2,970
	自動即時サービス市町村数	143	
回線数	588.6万線	方式	ARM, AKE
国際電話	1975年4月		
運営体	メキシコ電話会社	ほか2社	
	ダイヤル化率 95%	取扱通数 1,740万通	方式 AKE
国内電報	1973年末 現在		
運営体	国内電信総局		
取扱数	5,330万, 国民1人あたり通数 0.98		
国際電報	1973年末 現在		
運営体	通信総局		
取扱数	170万通		
加入電信(国内, 国際)	1973年末 現在		
加入数	4,099	局数 58	取扱数 500万
方式	TWK-7, TW-39, TW-56, TWKD-2		

メキシコ電気通信 資料(2)

主要都市電話普及状況 1974年現在

都市名	人口(万人)	電話機数	100人あたり普及率
メキシコ	1048.9	1,279,145	12.2
モンテレイ	149.9	154,179	10.3
グアダハラ	180.2	149,423	8.3
プエブラ	45.6	58,781	12.9
アカプルコ	23.7	37,836	15.9

メキシコ電気通信 資料(3)

全国統計(通信総局発表) 各年末現在

	1970	1971	1972	1973
1. 搬送ケーブルおよび回線				
搬送ルート長(Km)	56,238	57,515	57,653	59,460
電信回線延長(1,000Km)	1,374	1,395	1,396	1,435
搬送局数	80	83	78	80
電信回線数	2,044	2,060	2,086	2,144
2. 無線				
無線局数	4	4	4	4
海岸局数	14	14	14	14
3. マイクロ波網				
ルート長(1,000Km)	12.8	12.8	13.2	13.2
端局数	65	65	73	73
中継局数	207	207	211	211
反射板数	5	5	6	6
電話回線容量長(百万軒)	7.7	7.7	8.0	8.0
TV回線容量長(1,000軒)	44.0	44.0	44.4	44.4
予備システム長(1,000軒)	26.0	26.0	26.7	26.7

	1970	1971	1972	1973
4. 地上局				
局数	1	1	1	1
電話回線容量	60	96	96	96
TV回線容量	1	1	2	2
TV音声回線容量(12KHz)	2	2	3	3
衛星回線経由国数(TELEX)	3	4	4	4
衛星回線経由国数(電話)	10	12	12	12
サービス可能国数(TELEX)	24	48	48	48
サービス可能国数(電話)	23	37	43	54
5. テレックス網				
サービス市町村数	34	52	55	58
テレックス交換局数	16	8	8	10
加入容量	4,140	5,130	5,310	5,606
収容加入数	2,653	3,090	3,580	4,099
6. 電話サービス				
電話機数(1,000)	1,506	1,712	1,955	2,224
加入回線数(1,000)	858	975	1,111	1,258
サービス市町村数	1,512	1,606	1,730	1,900
市内通話度数(百万呼)	3,462	4,091	4,664	5,056
市外" (百万呼)	63	79	102	123
国際" (百万呼)	4.9	5.8	6.5	8.2
7. 国際電報				
取扱数(百万呼)	1.9	1.6	1.6	1.7
前替送金機(1,000)	223	191	264	327
語数(百万)	60	47	52	56
サービス対局数	135	143	150	180

