

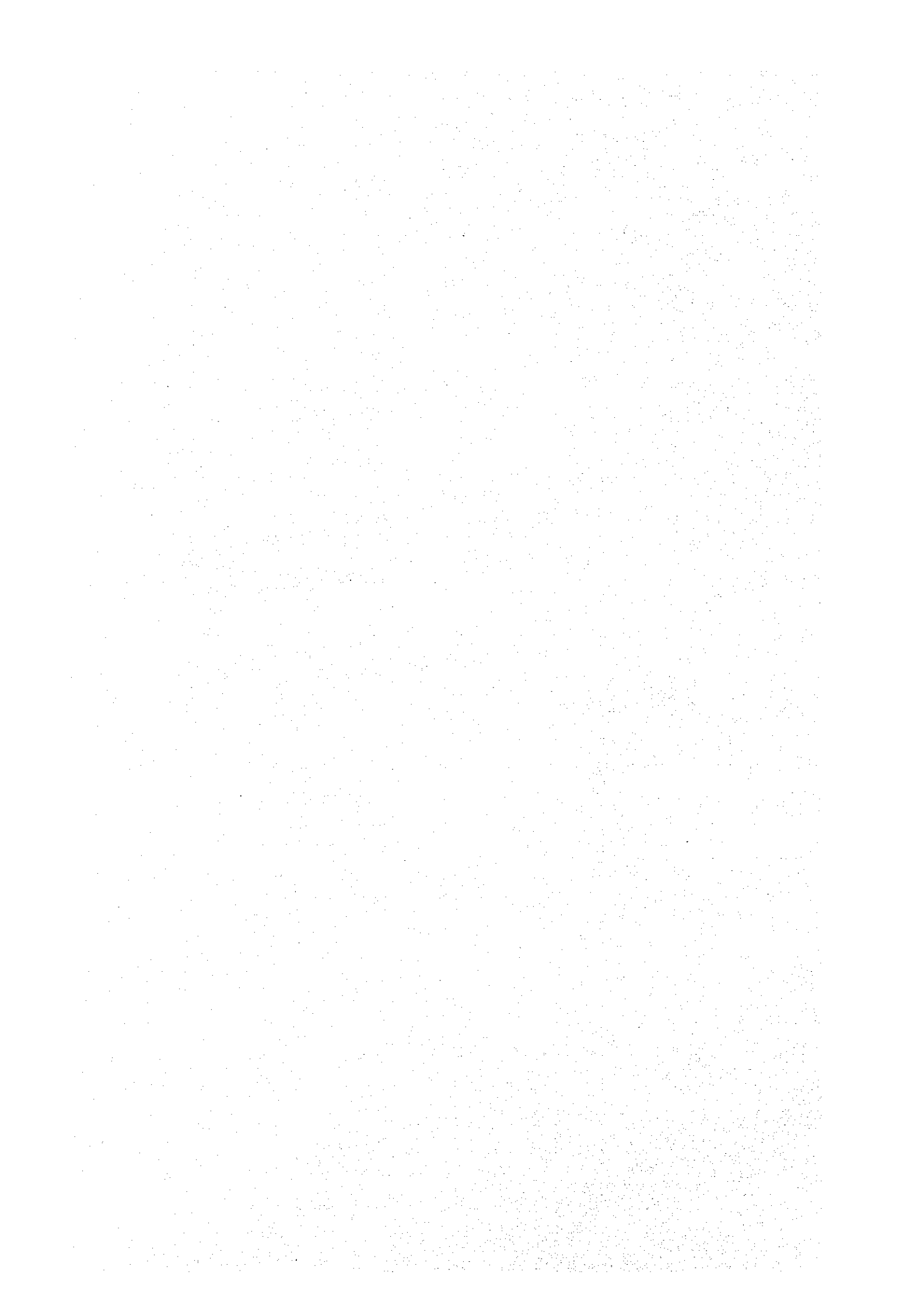
昭和63年度
帰国研修員フォローアップチーム報告書
—電波監視—

昭和63年9月

国際協力事業団
研修事業部

88
47
TA

研 二
J R
88 — 58



040
TA

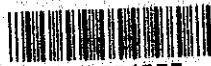
昭和63年度

帰国研修員フォローアップチーム報告書

—電波監視—

18666

JICA LIBRARY



1071894[8]

昭和63年9月

国際協力事業団
研修事業部

国際協力事業団

18666

序 文

国際協力事業団は、集団研修電波監視コースに参加した帰国研修員のフォローアップ事業の一環として、昭和63年5月30日から同年6月11日までパラグアイおよびペルーへフォローアップチームを派遣した。同チームは、当該研修分野における当該国の技術的問題点及びニーズを把握するために、帰国研修員の所属機関を訪問し、わが国で実施した研修の成果を測定するとともに現地での技術指導を行なった。本報告書は、それらの結果をとりまとめたものである。

本報告書により、当該分野における各国の実情、帰国研修員の活動状況、彼らが抱えている諸問題及び研修に係る要望事項等について、関係各位の更に深いご理解をいただき、今後の研修コースの改善に資すれば幸いである。

なお、本件の実施にご協力を賜った外務省、郵政省及び現地において数々のご指導・ご協力を賜った在外交館並びに関係機関に深甚の謝意を表する次第である。

昭和63年9月

国際協力事業団

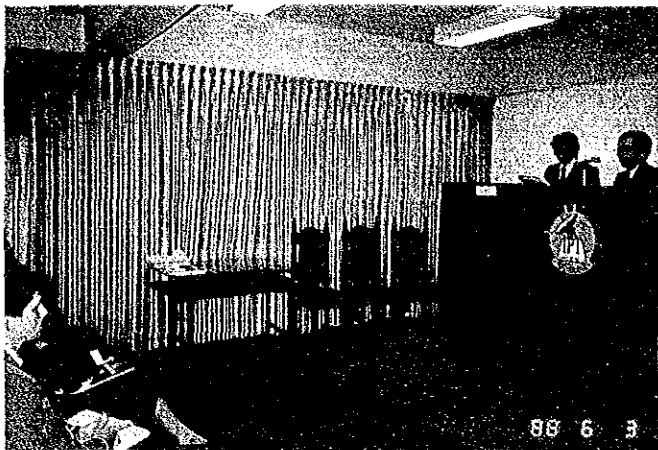
研修事業部長 御手洗 章 弘



プラグアイでのセミナー

(同 上)





パラグアイでのセミナー

パラグアイでのセミナー



パラグアイ企画庁フルヴィオ長官表敬

ANTELCO 国際局長表敬





パラグアイ 帰国研修員との懇談
(右から3人目は同窓会々長)

パラグアイ・アレグア通信地上局見学

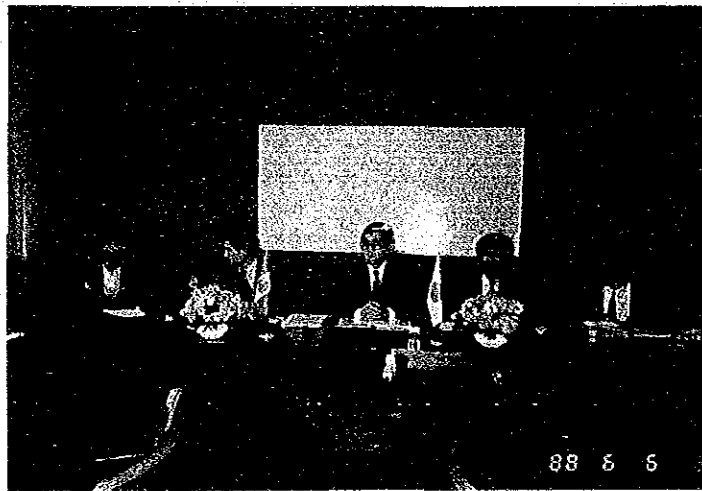


ANTELCO 電波監理局次長表敬



ANTELOOの電気通学園(IPT)
岸学園長表敬

ペルーでのセミナー



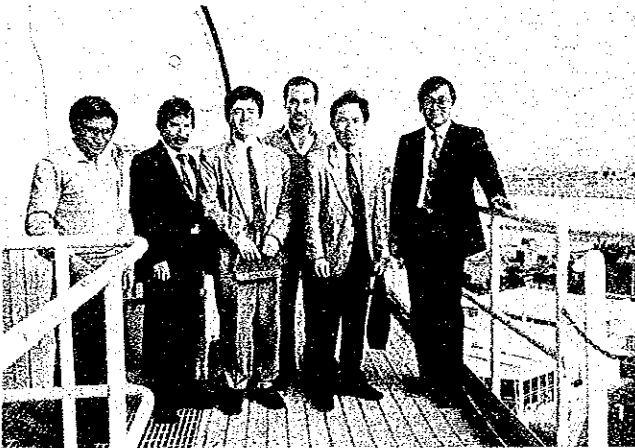
(同 上)



INABEOにて (ペルー)



INICTELにて (ペルー)



ペルー・ルリン通信地上局見学

ルリン地球局中央が国際用、
右端が国内用パラボラ



目 次

I. フォローアップチームの概要	1
1-1 フォローアップチーム派遣の目的	1
1-2 フォローアップチームの構成	1
1-3 調査日程	1
II. 両国の電波監視事情	3
2-1 パラグアイ	3
2-1-1 パラグアイの概観	3
2-1-2 パラグアイの通信事情	3
2-1-3 パラグアイの電波監視	5
2-1-4 訪問機関	8
(1) 企画庁	8
(2) ANTELC	8
2-2 ベルー	10
2-2-1 ベルーの概観	10
2-2-2 ベルーの通信事情	10
2-2-3 ベルーの電波監視	11
2-2-4 訪問機関	13
(1) INABEC	13
(2) INICTEL	13
(3) ルリン衛星地上局	14
III. 研修に対する評価及び要望	16
3-1 研修候補者の募集・選考状況	16
3-2 帰国研修員の現在の勤務状況	16
3-3 研修に対する評価及び要望	17
別表 集計結果	20
IV. 技術セミナー	31
4-1 技術セミナー実施内容	31
4-2 技術セミナー実施状況	31

V. ま と め	32
VI. 参 考 資 料	33
6-1 帰国研修員リスト	33
6-2 セミナー出席者リスト	36
6-3 英文所見	39

1. フォローアップチームの概要

1-1 フォローアップチーム派遣の目的

電波監視コース帰国研修員フォローアップチームは、同コースの帰国研修員及びその所属機関、関係機関を訪問し、現地における研修成果を測定するとともに、我が国の当該分野の最新技術を紹介し、当コースに対するニーズ及び相手国の技術レベルを把握し、今後の本コースの質的向上を図ることを目的として派遣された。具体的な業務内容は以下の通り。

- ① 帰国研修員に面接して研修の成果、コースカリキュラムに対する意見を聴取し、予め送付しておいた質問書を回収・分析する。
- ② 帰国研修員の所属機関及び関係機関を訪問し、相手国の当該分野における技術レベルを把握する。
- ③ 日本における当該分野の実情及び最新技術を紹介するセミナーを実施する。

1-2 フォローアップチームの構成

(総括) 福本吉高

郵政省電気通信局電波部監視監理課電波監視官

(技術指導) 斎藤泰文

郵政省電気通信局電波部監視監理課調査係長

(業務調整) 大勝恵悟

国際協力事業団研修事業部研修第二課副参事

1-3 調査日程

月 日	内 容
5月30日(月)	東京発
5月31日(火)	リオデジャネイロ着
6月1日(水)	リオデジャネイロ→アスンシオン 大使館、JICA 事務所表敬・打合せ
2日(木)	アレグア衛星通信地上局視察
3日(金)	企画庁、ANTELCO 表敬 セミナー開催 帰国研修員及び関係者と面談
5日(日)	アスンシオン→リマ
6日(月)	大使館・JICA 事務所表敬・打合せ 運輸通信省表敬 セミナー開催

帰国研修員及び関係者と面談

- 7日(火) INABEC, INICTEL 視察
ルリン衛星通信地上局視察
- 8日(水) JICA 事務所に結果報告
- 9日(木) リマ→ロスアンゼルス
- 10日(金) ロスアンゼルス発
- 11日(土) 東京着

II. 調査活動

2-1 各国電波監視事情、パラグアイ

2-1-1 パラグアイの概要

パラグアイは、1811年にラテンアメリカではいち早く独立を達成した国ではあるが、2度にわたる戦争で壊滅的打撃を被った。地理的には内陸国であり、パラグアイ河が重要な交通網である。首都アスンシオンもパラグアイ河岸の国際貿易港として栄えてきた。しかしながら物資を輸入することは予想以上に困難であり、隣接国で輸入代替のための工業化を進めたこともあって、パラグアイはこれら諸国から輸入品を購入する政策をとり続けてきた。このため、自ら研究開発を進めることは人材不足と経済的事情等により今後とも困難とみられる。

2-1-2 パラグアイの通信事情

電気通信業務・放送業務の運営を行う国営機関は、パラグアイ電気通信公社（ANTELCO; Administración Nacional de Telecomunicaciones）である。同公社は、電波監理・監視機関としての機能を持ち、公共事業通信省（MOPC: Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones）の管轄下におかれている。ANTELCOは、パラグアイ国の電気通信業務及び電波監理行政を独占的に運営している国家事業体で、予算上は独立採算制となっている。

ANTELCOの基本政策は、1983年5月に日本政府（国際協力事業団）が作成、提出した「パラグアイ共和国電気通信・放送拡充基本計画（1983～1997年）」に基づいている。

(1) 国内電気通信

ア 国内電話

(7) 一般加入電話

パラグアイの電話加入数は77,134加入、普及率は1985年末で100人当たり2.3加入（アスンシオン市内のみは10.1台、自動化率100%）で南米12か国中で最も低い。今後、一般加入電話が、アスンシオン及びその他の主要都市については、1997年末にはすべての需要に応じられるとともに、それ以外の地域については、需要の90%程度に応じられるよう拡充が計画されている。

(4) 公衆電話

公衆電話数約800台（1985年末）

イ ルーラル電話

パラグアイの国土面積は407万km²、人口約368万人（1985年推定）で首都アスンシオン地区の人口（1985年末で約65万人）を除けば、地方の1km²当たり人口密度は、パラグアイ河東部地方約18.3人、西部（チャコ）地方約0.8人、両地方平均で7.5人と低い。地方の電話サービスは中小都市と比較的人口の多い町村の中心部に限られており、パラグアイの基幹産業である農業、牧畜、林業などに従事する人たちの住む人口密度の低い開拓地では、電話サービスはほとんど行われていない。このため、そのような地域では、通信手段として私設無線方式が多く使用されている。

ANTELCO は、これら無電話地域に電話サービスを行うために、全国14の地域にローカル電話システムの導入を計画している。

ウ 移動通信サービス

移動通信サービスは、ANTELCO が小規模な自動車電話サービスと航行中の船舶に対する船舶通信サービスを提供している。また、無線呼出サービスについては、民間企業がアスンシオン地域で約400加入者に対してこのサービスを実施している。

(2) 国際電気通信

ア 国際電話サービス

国際電話サービスは、現在、番号通話と指名通話サービスが提供されている。指名通話については特定の7か国（米国，ヨーロッパ）に対し料金対話者払いも可能である。国際通話料金は、国境料金，地域料金，国際料金の3種類に分かれている。国境料金は、国境をはさむ隣接地間の通話に適用され，その接続はアスンシオン国際局を経由しないで対象地域間で行われ，料金は最も安い。

国際電話回線は，1985年末で17対地で，189回線が国内マイクロ回線あるいは大西洋衛星を利用して運用されている。このほかに大西洋衛星の SPADE システムにより半自動接続が可能な国が17対地ある。発信呼は，主として半自動運用で取り扱われるが，手動交換によるものもわずかなのであるが残っている。一方着信通話については，スペイン，ブラジル，アルゼンチン，米国，西ドイツからは，全自動サービスが可能である。

イ 国際電報

現在，パラグアイからの国際電報の直通対地は，南米，北米，及びイタリヤの6か国で，回線数は50b/s各1回線ずつである。1976年～1985年の過去10年間のトラヒックの推移を見ると，最初の5年間の発着信合計通数は13万前後で漸減傾向を示していたが，最近は年間7万通前後になり，10年前の半分程度となっている。

(3) 電波利用と周波数割当て原則又は分配表

無線通信は，電気通信網の一環として社会経済の基盤を構成する重要なシステムである。現在，国の重要施策としてその整備拡充が進められており，無線通信は首都圏内及び国内各地，並びにそれらの地域を結ぶ無線システムとして次第に拡充されつつある。特に首都圏においては，無線局の集中化のため，新規需要に対する周波数割当ての困難性が增大している。しかしながら，無線通信の需要は経済の発展とあいまって更に増加するものと考えられている。

パラグアイは，ITU（国際電気通信連合）の連合員であり，電気通信の改善及び合理的利用のため，国際協力を維持し，増進するというITUの目的に協力している。ITUの常設機関であるIFRB（国際周波数登録委員会）で承認された周波数割当て，周波数登録原簿により，パラグアイ主管庁は第二地域に属している。

この周波数割当て原則に従い，同国内の電気通信・放送に対しての周波数割当てには，国際無線通

信規則及び追加無線通信規則の規定が適用されている。

国内電波法として集大成されたものはないが、「535～1,605 KHz 帯ラジオ放送局の設置と運用に関する技術的規則」が1973年11月に、また「88～118 MHz 帯FM放送局に関する規則」が1981年11月14日にそれぞれ改定された。

(4) 電波利用料

周波数1波につき、その1年間の使用料として年間8万グァラニを納めなければならない。

免許付与時に伴う無線機の検査手数料として、周波数1波につき7000グァラニを納めなければならない。

無線機1台に周波数を2波装備している場合は、8万グァラニの2倍の16万グァラニを年間使用料として納めることになる。

無線機1台でも周波数2波をもっていれば、検査手数料は7,000グァラニの2倍の1万4千グァラニを納めることとなる。周波数使用料及び検査手数料の有効期間は1年間であるので、継続しようとする場合は毎年同額の金額を納めなければならないことになっている。

なお、検査は ANTELCO 内にある研究所で行われている。

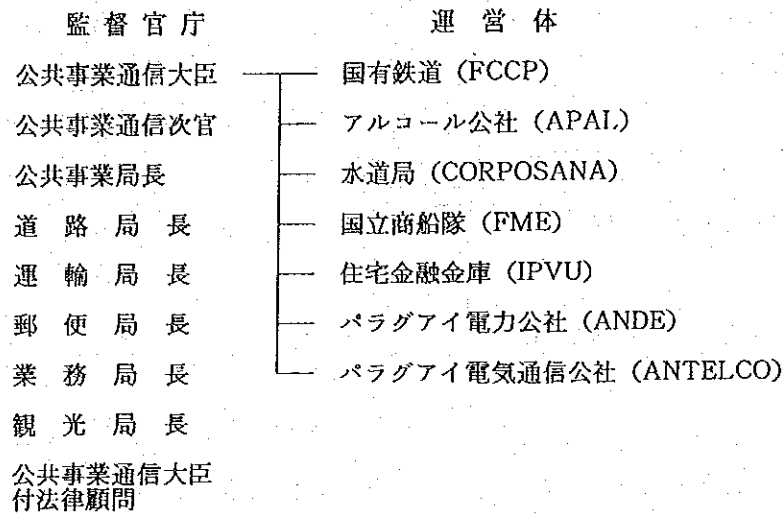
2-1-3 パラグアイの電波監視

電波監視は、電波の質を監視するために行われることは少なく、主として放送及び通信内容をチェックするために行われている。放送については、ニュースの時間帯及び番組の間に入るニュース報道はすべてチェックされ、さらに録音もされている。土、日曜を含めて午前8時から午後5時まではアスンシオン監視部で、また、これ以外の時間帯では、アスンシオンから東方向へ20kmに位置するルケ監視所で放送内容が録音される。録音テープはどこかで検閲されているといわれている。

無線局は、5～6千あり、不法局も存在している（数は不明）。不法局を発見した場合は、ライセンスを持っていない場合は、法律顧問に相談し、場合によって没収、罰金等の措置をとっている。

資料 2-1-1

(1) 監督官庁と運営体との関係

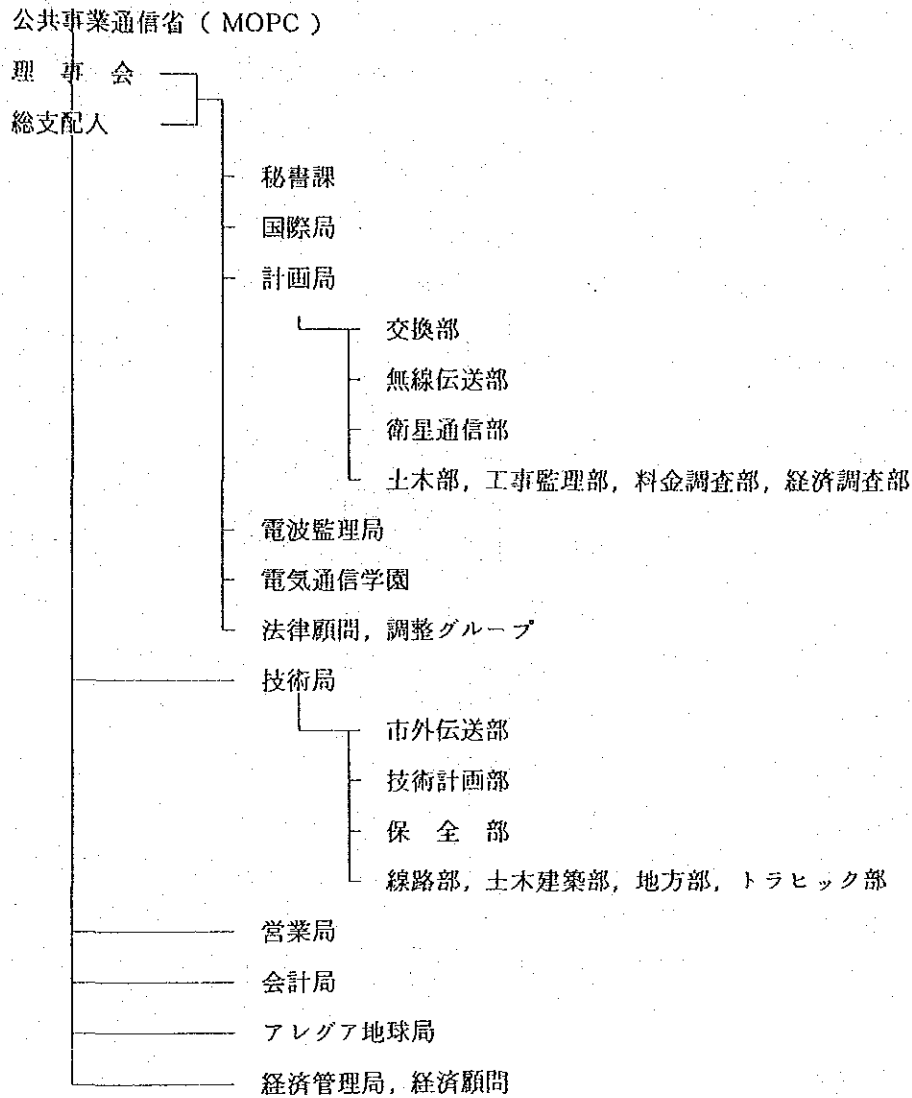


(2) パラグアイ電気通信の指標 (最近の5年間1981年~1985年)

年度	1981	1982	1983	1984	1985
(1) 国民総生産 (100万グァラニ)	744,361	736,918	714,429	736,906	767,856
(2) 国民個人所得 (ドル)	1,451	1,351	1,392	1,102	1,082
(3) 人口 (千人)	3,265	3,370	3,473	3,596	3,684
(4) 電話機総数 (台)	64,262	70,894	77,983	83,490	88,730
(5) 電話普及率 (千人当たり)	19.39	23.43	24.56	25.86	26.83
(6) 電気通信収入 (100万グァラニ)	1,704	1,587	1,907	1,650	1,996
(7) 職員数	3,134	3,350	3,551	3,976	4,488
(8) 物価上昇率 (前年度比)	14%	6.5%	13.5%	20%	25%
(9) 経済成長率 (前年度比)	8.7%	△ 1.0%	△ 3.0%	3.1%	4.2%

資料 2-1-2

ANTELCO の組織図



電気通信公社の職員構成経緯 (1981~1985年)

組織別/年度	1981	1982	1983	1984	1985
理事会	31	—	—	17	—
顧問	47	—	—	59	—
計画局	68	—	—	92	—
技術局	280	—	—	383	—
運用・保全部	1,671	—	—	1,970	—
営業局	564	—	—	780	—
一般業務	407	—	—	515	—
電気通信学園	84	—	—	162	—
計	3,134	3,350	3,551	3,978	4,488

無線局数

ANTELCO 無線局数統計 (1986年4月現在)

局 種 別	1983年	1984年	1985年
私 設 局			
1級局・2級局	2,560	2,392	2,896
VHF 1級局・VHF 2級局	668	720	938
その他の局			
アマチュア局	1,760	1,736	1,494
市民ラジオ局	168	191	258
航空移動局	36	31	31
航空固定局	不 明	不 明	不 明
船 舶 局	23	39	45
海 岸 局	不 明	不 明	不 明
通 信 局	不 明	不 明	不 明
写真伝送	不 明	不 明	不 明
放 送 局			
中波放送局	39	39	39
短波放送局	8	8	8
FM放送局	23	23	23
TV放送局	7	8	8
合 計	5,292	5,187	5,740

2-1-4 訪問機関

(1) 企 画 庁

日本における総務庁と経済企画庁を一緒にしたような機関であり、長官 Dr. Fulvio Monges Ocampos 氏に表敬訪問した。

(長官発言要旨)

フォローアップに来てくれたことは日本政府が関心をもっていることであり、他の国からはこのようなことはなく誠にありがたく思っている。これからも日本に期待している。国際空港の建設、地球局の増設等における技術協力は日本からも大いにしてもらいたいと思う。その他イパカライ湖の汚濁浄化対策等においても日本の協力を仰ぎたい。アスンシオンもメキシコ市や東京のようにまでとはいわないが発展させたいと思っている。

(2) ANTELCO

1948年、当時の公共事業通信省が所管していた郵便と電気通信業務のうち、電気通信業務を切り離して電気通信公社（ANTELCO）として発足することになった。ANTELCOは、1944年12月に制定された電気通信法（法律第6422号）及び1967年に制定された ANTELCO 設置法により、国内・国際の電気通信業務を独占的に運営する国営機関であり、電波行政の監理機関としての機能を持っている。

ANTELCO は、パラグアイ公共事業通信省の管轄下に置かれており、同省の下に ANTELCO の最高意志決定機関である理事会がある。理事会の役員は、4名の正理事と4名の副理事で構成される。（資料2参照）

ア 国際局

国際局長に表敬（Mr, Miguel Angel GINI）

イ 電波監理局

次長 Mr. Alfredo DUARTE に表敬、電波監視所見学

ウ パラグアイ電気通信学園

ANTELCO の付属機関として存在し、学園長は日系2世の岸氏である。科目は電子工学系の高校と大学を併せたようなもので昼間部と夜間部に分れて、土木、電気、工業等32コースあり、1年間で約950人位の卒業生を送り出している。大学で電子工学を選択する者は、6年のうち最後の3年間はここで学ぶ。

なお、帰国研修員のセミナーはここで行った。

エ アレグア地球局

アスンシオン中心部から約20kmのイパカライ湖畔近くにあり、国際通信及び国内通信に利用している。

諸 元

- ・ アンテナ 三菱製32mAタイプパラボラ
 - ・ 周波数 up 6GHz down 14/11GHz
 - ・ 交換局 セントラルⅡ（アスンシオン市内約20km）
 - ・ S. BEINARD むけ 1905.5MHz
 - ・ CADIATA むけ 1895.5MHz
- } 2Gマイクロ
- ・ その他の機器 NEC（日本）、SEL（西独）

FRANCISCO DECADO というこの地在住の所長と EDGARDO DE REIRA 所長が説明した。2人共衛星通信地上局担当部長で DECADO 氏は4回、DEREIRA 氏は5回 KDD、NTT のコースで来日経験がある。同局は非常用予備電源も保守がゆきとどき、実によく運用されていた。KDD から常時専門家が来ている。

2-2 ペルー

2-2-1 ペルーの概観

南米大陸のペルーは、砂漠の多い海岸地帯とアマゾン川上流の森林地帯、南米の屋根アンデスの山岳地帯からなる国で、アンデス一帯には紀元前から多種の文明や王国の興亡をものがたる歴史的文化遺産がいたる所に残されている。15世紀、インカ帝国は南米大陸で最も高度な文化を造り一大国家を築き上げ、アンデス山中のクスコを首都として華々しく栄えた。1533年インカ帝国はスペインのフランシスコ・ピサロの謀計によって崩壊されて以後、スペインの植民地として首都をリマに移し統治されて来たが、1821年英雄サン・マルチン将軍によって独立し、リマはペルーの首都として政治、経済、文化の中心として繁栄している。ペルー全土の人口は約2,000万人、うちリマに約600万人が住んでいる。

2-2-2 ペルーの通信事情

現在、ペルーの電気通信は、運輸通信省（Ministerio de Transportes y Comunicaciones:MTC）内にある電気通信総局（Direccion General de Telecomunicaciones:DGT）が国内・国際通信・放送業務を管理している。電気通信総局では、すべての電気通信業務を管理するとともに、ペルー電気通信公社（Empresa Nacional de Telecomunicacion del Pn. S. A:ENTEL）、ペルー電話株式会社（Compania Peruana de Telefonos S. A:CPT）及び電気通信研究訓練所（Institnto Nacional de Investigacion y Capacitacion de Telecomunicaciones:INICTEL）をも監督している。ENTEL及びCPTは電気通信事業者であり、ENTELはリマ市を除く全国の市内電話、全国の市外電話及びその他の電気通信サービス並びに国際通信回線を運営しており、CPTはリマ市内の電話及び国際電話交換を運営している。

INICTELは、当国における政府による唯一の電気通信分野の研究訓練センターであり、DGT、ENTEL、CPTその他の政府系の職員の訓練を一括して行っている。また、民間からの委託訓練、研究・開発も行っている。

(1) 国内電気通信

ア 国内電話

(7) 一般加入電話

1985年末におけるペルーの電話加入者数は41万3000で、このうちCPTが25万2000で61%、ENTELが16万1000で39%となっている。また人口100人当たりの電話機数は3.0台で、会社別にみるとCPTが7.4台、ENTELが1.4台となっており、首都圏と地方の隔差が非常に大きい。

(4) 公衆電話

公衆電話機数は3,600台（1985年）

イ ルールラル電話

電気通信設備の過半数は首都リマに集中しており、とりわけ全国面積の80%を占める過疎地域は、電気通信設備が皆無かあっても非常に貧弱である。それでもENTELでは開発戦略計画

(1986~1995年)を策定し、1995年までに300地区において伝送路、交換機、衛星通信施設を増設し、9万加入を達成するとしている。

(2) 国際電気通信

国際電話回線数は、1985年末で18対地375回線のほか北欧グループ、SPADE システムにより12対地17回線が大西洋衛星により運用されている。テレックス回線数は、1985年末で18対地372回線である。

(3) 電波利用と周波数割当て原則又は分配表等

ア 電波利用は、軍関係を除き DGT (電気通信総局) により管理されている。

イ 周波数割当て原則又は分配表に関しては、CCIR の割当てに準拠しており、ペルー国独自のものはない。

ウ 国内規格及び国際規格はすべて CCITT の基準に準拠しており、国内規格としては特別のものはない。

エ 電気通信総法により外国人は原則的に除外している。ただしアマチュアについては相互主義をとり、現在、米国、スペイン、ラテンアメリカ諸国8ヶ国とのみ協定を有している。同法では資本において外資が5分の1以下の企業は可としている。

オ 無線局申請時及び免許更新時のみ料金を納入している。

2-2-3 ペルーの電波監視

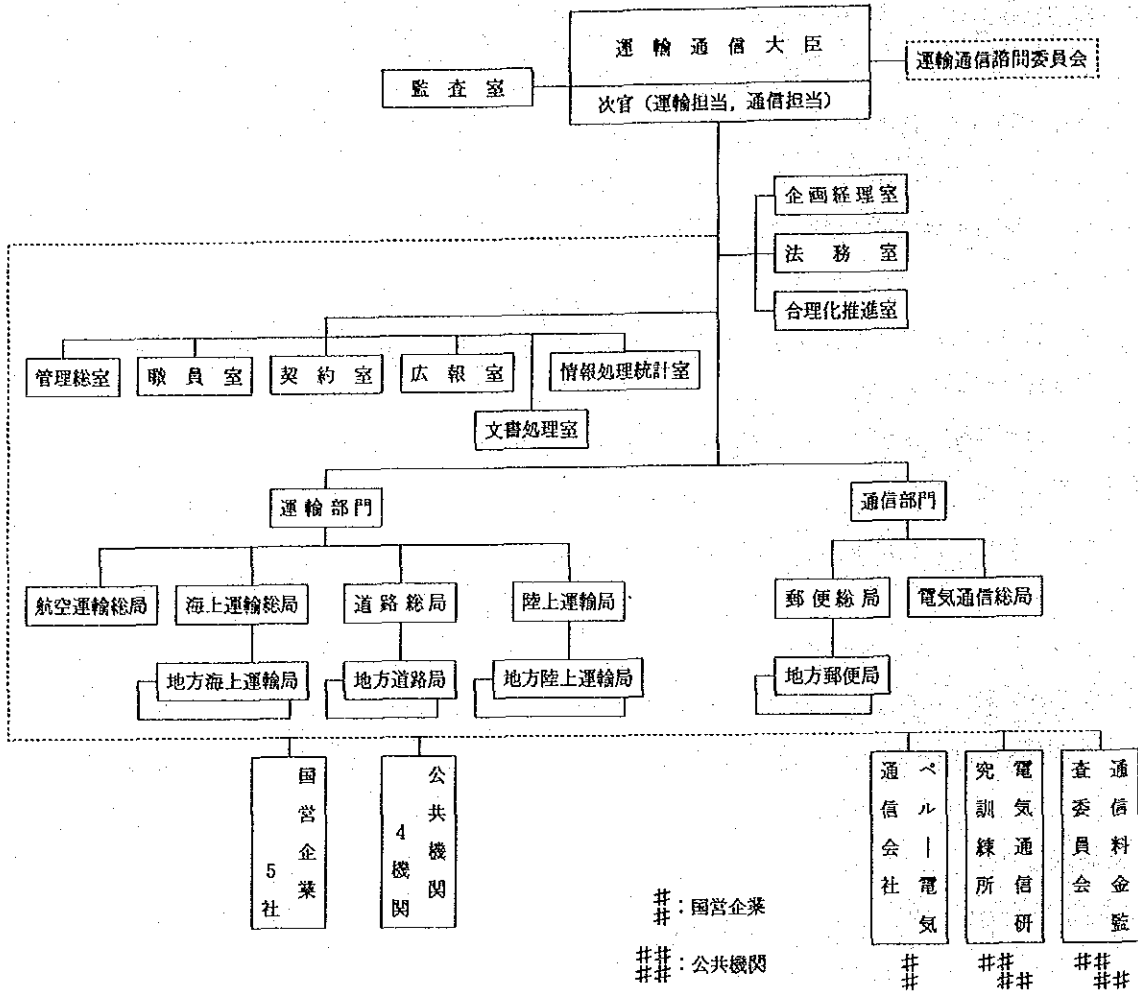
V, UHF 帯以上の周波数帯については、DGT の屋上に設置してある監視所で行い、短波帯以下については、リマ中心部から南へ約50kmほど離れたルリンの監視所で行っている。リマの監視施設は軍隊で使われているような仕様のものであり、ルリンの方には、フランスのトムソン社製の総合監視装置が使われていた。

なお、監視時間帯は、ワーキングタイムに行われ、特別の要請があれば、夜間でも監視を行うことがあるという。ペルーにおける民間の無線局数は、1万1千程度であり、そのうち100局ぐらい不法局があり、うち20局はどこかわかっており残り80局は不明である。法的規準を満たしていない場合は没収され、所定の期間内に持主がライセンスをとれば、ペナルティを払って返されるしくみである。

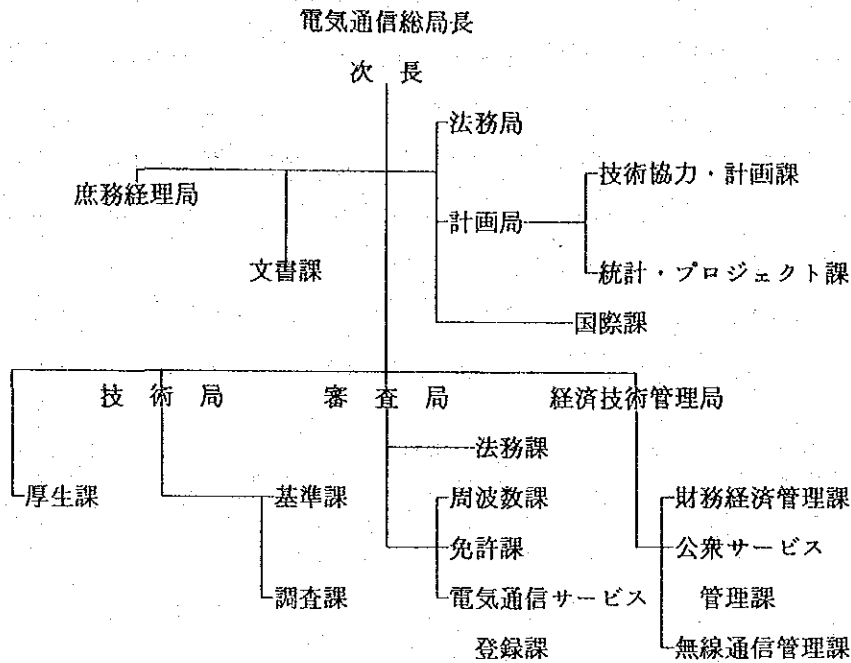
資料 2-2-1

組 織

運輸通信省（MTC）、電気通信総局（DGT）の組織は以下のとおりである。



電気通信総局の組織図



民間無線局数 (1984年12月)

	航空用	地上用	船舶用	計
固定局	131	5,091	121	5,343
移動局	42	3,744	342	4,128
アマチュア				1,151
計	173	8,835	463	10,622

2-2-4 訪問機関

(1) INABEC(Instituto Nacional de Becas y Credito Educativo)留学研修基金

=面会者：事務局長 Dra. Teresa Ciexade Montoua =

留学生の送迎事務及び、留学資格のチェック、オーソライズのための第1ステップ窓口である。

主な事務として留学生に対し、比較的安い費用で資金を貸し付け、ドルに変える便宜をはかっている。国外に出る留学生の書類は、すべてここを通過する。

(2) INICTEL(Instituto Nacional de Investigacion y Capucitacion de Telecomunicaciones : 電気通信研究訓練所)

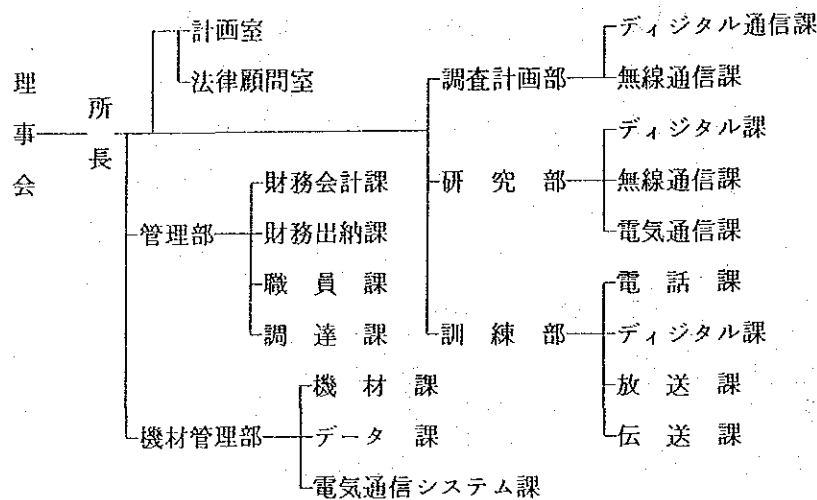
=面会者：所長 ING. Carlos A. Romero SANJINES =

1973年に設立されたペルーの電気通信関係の研修機関である。TV、ラジオその他通信に関して

すべて受け入れて研修を行っている。日本からの専門家が多く派遣されている。訓練は50%が大卒レベルである。JICA の協力で第三国研修 "デジタル国際コース" をやり、ラテン・アメリカ諸国から20名の研修員を受け入れている。研修は技師レベルで実施され、年々約2,200人程度の修了生を出している。研究部門もあり、高度な技術者の養成をやっている。研究者は30人ぐらいである。ほかに、コンサルタント業務もやり、パーマネント180人のスタッフをかかえている。コンサルタント業務は、民間に対してもやっており、フィールド調査、図面ひき等の業務も行っている。過去には JICA を通じての専門家の派遣があったが今はない。カウンターパートは日本ではほとんど研修を受けているため、新しい技術協力の要請を JICA に出している。

研修コースは120タイプぐらいで、その中の主なものは、スイッチング、トランスミッション、アナログ、デジタル交換、デジタル通信、放送 (TV, R)、その他テキストの作成も行っている。

(参考) INICTEL の組織図は以下のとおりである。



(3) ルリン地球局 (HF監視所併置)

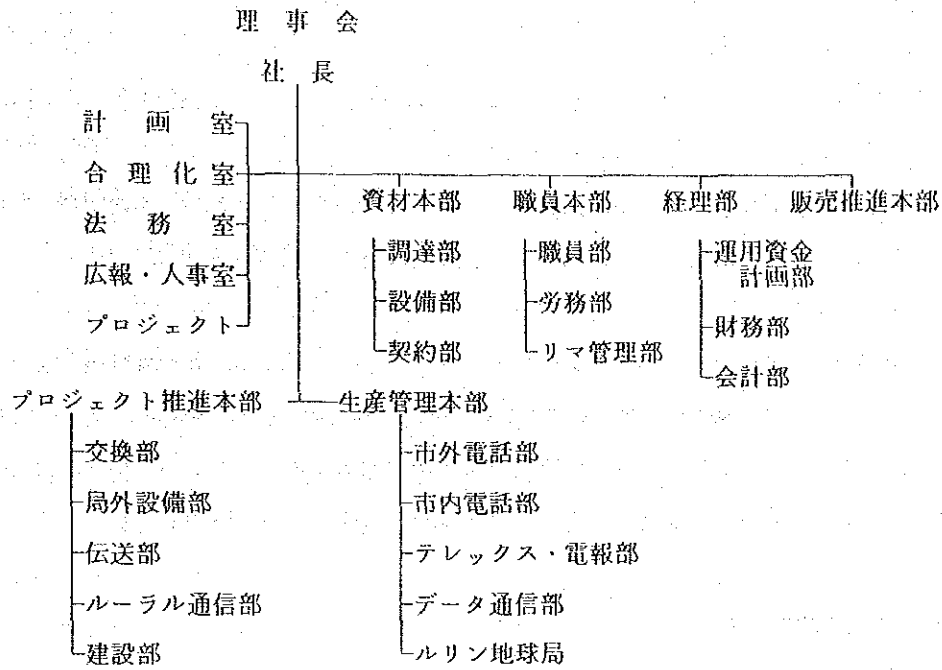
ENTEL (ペルー電気通信公社) に属し、1969年に設立され、国際通信及び国内通信に利用されている。

主な諸元

- ・ 使用衛星：インテルサット大西洋衛星
- ・ 日本に対して：電話 6 ch, データ伝送 1 ch (スペイン経由)
- ・ 周波数 $\uparrow 6 \text{ GHz} / 4 \text{ GHz} \downarrow$
- ・ 空中線：カセグレンタイプ (米国 NBC 製, すえつけ NEC)
- ・ 国際用 30m
- ・ 国内用 13m
- ・ 海岸近くにあるため塩害が激しく毎年 1 回ペンキ塗りかえをやっている。なお、機材は 1969 年以降基本的に変っていない。

その他、同タイプの地球局がアンデス近くのワイカイヨにもあり、こちらは35mである。

(参考) ENTEL の組織図を以下に示す。



Ⅲ. 研修に対する評価及び要望

3-1 研修候補者の募集・選考状況

3-1-1 パラグアイ

ANTELCO国際部が研修員候補者を選考し、公共事業通信省を経由して、在パラグアイJICA事務所に要請書（A3フォーム）を提出している。

毎年、要請書の提出に際し、公共事業通信省内部での時間がかかるため、応募締切日に間に合わないケースがあったので、「パ」側は今後応募を早く行なうよう努めることとしている。

3-1-2 ペルー

研修コースのGI（ジェネラル・インフォメーション）はINABEC（研修・教育基金局）を通じて関係機関に配布される。各機関からの研修希望者は運輸通信省通信局による選考の後、INABECによる政府内部の必要な手続を経て、在ペルーJICA事務所に要請書を提出している。尚、INABECでは、JICA研修のみならず、すべての公的な国外研修及び留学に関する業務を担当している。

3-2 帰国研修員の現在の勤務状況

今回の調査により、動向・所在が確認できた帰国研修員は、パラグアイでは6名全員、ペルーでは13名中12名であった。

これら帰国研修員の研修参加当時と現在の勤務先の比較は、下表の通りである。

表 帰国研修員の勤務先——パラグアイ——

当時（人）	現在（人）
ANTELCO (6)	ANTELCO (6)

表 帰国研修員の勤務先——ペルー——

当時（人）	現在（人）	転職者の現所属部	転職理由
・運輸通信省 (13)	・運輸通信省(8)		
	・電気通信公社 [ENTEL PERU] (2)	1.企画部 2.外部プラント部	貸金
	・ペルー電話会社 [PERUVIAN TELE FONO] (1)	トランス ミッション部	貸金
	・電力公社 [ELEC TRO PERU] (1)	電気通信部	不明

帰国後も研修前と同じ勤務先に所属している者は、パラグアイでは6名全員であるのに対し、ペルーでは13名中8名となっており、定着率は高いとは言えない。

さらに、電波監視という業務の性質上、運輸通信省以外では、研修の成果を活かすことは困難であると見られ、転職者は現勤務先において電波監視とは関連の少ない業務に従事している。

3-3 研修に対する評価及び要望

3-3-1 質問表の分析結果

事前に帰国研修員に配布した質問書を現地で回収した。パラグアイ3通、ペルー11通、合計14通の回答があった。全質問に対する回答の集計結果は別表(P.20~P.30)の通りである。

サンプル数が少ないため、一般論を導き出すというより、回収された回答の中から本コースの将来の改善へのヒントを探ることに力点を置きつつ、集計結果について考察する。

① コース設定について(Q3.1~3.5)

コースのカバーする範囲、コースのレベル、自分の職務内容との関連性、コースの期間の4点について質問した。

(I)コースのカバーする範囲(Q3.1)については、パラグアイ、ペルー両国とも、「ちょうどよい」が過半数を占め、次いで「広い」との回答があった。

(II)コースのレベル(Q3.2)についてはパラグアイでは「低い」、「ちょうどよい」「高い」が1名ずつに分散したのに対し、ペルーでは「ちょうどよい」が6割を越す7名、「高い」が4名であった。

このように、範囲及びレベルについて見ると、範囲をもう少し絞り、レベルは現状のまま、もしくはやや低くおさえる程度がよいという傾向が見られた。

(III)職務内容との関連性について(Q3.3)は、両国とも「高い」と回答しており、「低い」との回答は皆無であったことから、適切な研修員選考が実施されていると考えられる。

(IV)コースの期間について(Q3.4)は、両国とも「短かすぎる」が多数を占め、とくにペルーでは「短かい」と「短かすぎる」を合わせ、82%も上っていることから、今後、研修期間の延長も検討の余地があると思われる。

② コースの時間配分について(Q3.5)

コース内容を形態のうえから、講義・実習・見学・討論の4つに分け、時間配布が十分であるか否かを質問したところ、いずれについても全体的「やや時間が足りない」という傾向を示した。

パラグアイでは講義・見学・討論について、またペルーでは講義と討論について「ちょうどよい」が過半数を占めたが、実習については両国とも、また見学についてはペルーで「やや不十分」が過半数を占めた。とくに、ペルーにおいては実習について、「やや不十分」と「不十分」を合わせると82%、見学については73%という高率にのぼった。このように、時間配分についてはより多くの時間を実習及び見学に充てることが望まれている。

③ 研修の評価について (Q 4～6)

a. 教材・施設、b. 講師、c. 研修員の3つの要素について質問した。両国とも、教材・施設に対する評価は高く、また研修員のレベルについては「適切」が多数を占め、研修員のバックグラウンドについては「やや多様」が過半数を占めた。

講師については、内容の明快さについて中程度ないし明快であるとの評価を得たが、語学力については、とくにペルーにおいて「やや低い」から「非常に良い」までバラつきが見られた。

④ 研修の成果について (Q 7)

(I) 本コースに参加したことが、帰国後、昇進の際に考慮されたか否かについて、パラグアイでは3名中2名がNO、ペルーでは11名中10名がNOであった。

また、帰国後勤務先を変えたかどうかについては、パラグアイでは3名とも変えていなかったのに対し、ペルーでは11名中4名が公社もしくは民間会社に転職していた。ペルーにおける4名の転職の主な理由は、「本コースで得た知識により、好条件の勤務先に変わることができた。」というものであった。

(II) 研修中に得られた知識が期待通りであったかどうかについてペルーでは11名中7名(64%)が「期待通りもしくはそれ以上」と回答しているのに対し、パラグアイでは3名中2名が期待以下」と回答している。

職務に役立っているかどうかについてはペルーでは11名中9名(82%)、パラグアイでは3名中2名(66%)が「期待通りもしくはそれ以上」と回答している。

また、「友人に本コースに参加するよう勧めるか」との問いに対しては、両国とも全員が「勧める」または「強く勧める」と答えており、帰国研修員の研修コースに対する満足度が高いことがうかがえる。

⑤ フォローアップ事業についてはパラグアイ、ペルー両国ともたいへん希望が多かった。ペルーでは「最新技術にかんする情報の提供」及び「専門家を通じての技術移転」に対する要望が多かったのに対し、パラグアイではこの2点のほか、「機材供与」と「再研修」について3名全員が希望している。

3-3-2 帰国研修員面談結果

6月3日パラグアイにて、6月6日ペルーにて、それぞれ、3名、8名の帰国研修員に面談し、研修に対する意見・要望等を聴取した。質問書の分析と重複する部分もあるが、面談の際に帰国研修員より出された意見・要望は次の通り。

① 研修の成果について

○本研修コースによって得られた知識・経験が、現在ANTELCO、運輸通信省での業務によく生かされている。(パラグアイ、ペルー)

○自国の電波監視機材は、日本のものより技術的に遅れているので修得した技術や知識が直接生かされないこともあるが、電波監視業務に関する考え方が役立っている。(パラグアイ)

- 民間の電話会社に勤務しているが、日本での研修に参加した経験が生きている。(ペルー)
- 研修参加経験が昇進に何らかの影響をもたらすことはなかった。(パラグアイ、ペルー)
- ② 研修の内容について
 - 研修期間が短い。(パラグアイ、ペルー)
 - 実習及び見学の時間が不足していた。(パラグアイ)
 - 電波監視機器の操作訓練について、さらに詳しい研修をしてほしい。(ペルー)
 - 電波監視機器の標準化についての研修も行なってほしい。(パラグアイ)
 - 電波管理・取締行政の実務についてもより重点的に行なってほしい。(パラグアイ)
 - 中南米の研修員のためにスペイン語で行なわれる研修コースを設定してほしい。(パラグアイ、ペルー)
- ③ 研修員の選考について
 - 各国1名の枠を2名に広げてほしい。(ペルー)
 - 研修員のバックグラウンドやレベルにかなり差があるので事前にレベルをチェックし、同水準にそろえてほしい。(パラグアイ)
- ④ フォローアップ事業について
 - 最新の技術に関する情報を提供してほしい。(パラグアイ、ペルー)
 - 専門家を派遣してほしい。(パラグアイ)
 - もっと頻繁に帰国研修員対象のセミナーを実施してほしい。(ペルー)
 - 電波監視関連機材を供与してほしい。(パラグアイ)

(別表)

集計結果(数字は票数,()内は%)

(QUESTIONS RELATING TO THE EVALUATION OF THE TRAINING COURSE
IN WHICH YOU PARTICIPATED)

Q. 1. Process of Nomination

1.1. In what way did you come to know the Course?

	公募で	上司から	同僚から	無回答	計
<パラグアイ>	3	0	0	0	3
<ペルー>	6	3	1	1	11

1.2. How were you nominated to be a participant?

	政府の選考委員会	附属先の上司	無回答	計
<パラグアイ>	3	0	0	3
<ペルー>	7	3	1	11

1.3. Did you read General Information of the Course before you
came to Japan?

	Yes	No
<パラグアイ>	3 (100)	0 (0)
<ペルー>	11 (100)	0 (0)

Q. 2. Following lists are the subjects which were given in the courses
during fiscal year 1987. Please EVALUATE THE VALUE OF EACH SUBJECT,
CONSIDERING WHETHER IT WILL BE USEFUL IN YOUR OFFICE.

Please use the following scale for the evaluation:

difficult to follow	somewhat below average	average	somewhat better than average	ideal
(1) -----	(2) -----	(3) -----	(4) -----	(5)

(Write the corresponding number against the each subject)

Lectures and Practices:

Q2.

回答者 Lecturer & Practice	パ ラ グ ア イ					ペ ル												
	A	B	C	小計	順位	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	小計	順位
1	5	4	5	14	3	5	3	5	4	3	4	4	—	3	3	3	37	7
2	4	5	5	14	3	5	3	5	4	3	4	4	—	3	3	3	37	7
3	4	5	5	14	3	4	3	5	3	3	4	5	—	2	3	2	34	12
4	4	3	4	11	15	4	3	4	3	3	4	4	—	3	3	3	34	12
5	4	5	5	14	3	4	3	5	4	3	4	4	—	4	4	4	39	2
6	2	5	5	12	13	5	4	5	4	2	4	5	—	2	4	2	37	7
7	5	5	5	15	1	4	4	5	4	3	4	4	—	3	5	3	39	2
8	5	5	5	15	1	4	3	5	—	3	4	4	—	3	4	3	33	14
9	4	5	5	14	3	4	3	4	3	3	4	4	—	4	5	4	38	4
10	5	4	4	13	9	4	3	4	3	4	4	3	—	3	5	3	36	11
11	4	5	5	14	3	4	4	4	3	4	4	4	—	3	5	3	38	4
12	5	4	4	13	9	4	3	4	4	4	4	3	—	3	5	3	37	7
13	5	4	4	13	9	4	—	4	4	4	4	4	—	4	4	4	32	15
14	3	5	5	13	9	5	4	5	4	4	4	4	—	4	5	4	38	4
15	2	5	5	12	13	5	4	5	4	4	4	5	—	3	4	3	41	1

1. Outline of Radio Regulatory Administration and Legal System for Radio Regulations ()
2. Frequency Management ()
3. Practice of Frequency Allocation ()
4. Radio Operators Qualification System ()
5. Organization and System of Monitoring Activities ()
6. Practice of Monitoring Activities (Surveillance, Detection of Unlicensed Radio Stations, Investigation of Interference and International Monitoring) ()
7. Site Selection of Monitoring Stations ()
8. Outline of monitoring facilities ()
9. Maintenance of Monitoring Equipment ()
10. Regulations of Aeronautical Radio Station ()
11. Regulations of Land Radio Communication Station ()
12. Regulations of Maritime Radio Station ()
13. System for Telecommunications Administration Real-Time Service (STARS) ()
14. Monitoring Equipment ()
15. Operation of Monitoring Equipment (Measurement of Frequency and Frequency Band Width, Spectrum Record and Measurement of Field Strength, Direction Finding and Mobile Monitoring) ()

a) Name THREE SUBJECTS from the above which you consider to be most interesting.

<パラグアイ> 3, 5, 6, 7, 9, 14, 15 (2票)

<ペル →> 2, 3, 4 (2票), 5 (3票), 6 (3票), 7 (3票),
9, 15 (5票)

b) Name TWO SUBJECTS from the above which you suggest to eliminate. (If there are any)

<パラグアイ> なし

<ペル →> 8, 9

c) Name TWO SUBJECTS from the above which you suggest to add for future courses.

<パラグアイ> 3, 6 (2票)

<ペル →> 6, 7 (2票), 13, [Radio direction finding],
[Investigation of interference in MF, HF, VHF & UHF],
[Antennas systems in HF, VHF, UHF propagation].

Q. 3. Curriculum Design

Please answer the following questions REMEMBERING THE COURSE YOU PARTICIPATED IN JAPAN.

3.1. Subject coverage:

	incomplete	somewhat incomplete	fair	broad	too broad
<パラグアイ>			2(66.6)	1(33.3)	
<ペルー>			6(54.5)	5(45.4)	

3.2. Level of the course.

	too elementary	elementary	fair	advanced	too advanced
<パラグアイ>		1(33.3)	1(33.3)	1(33.3)	
<ペルー>			7(63.6)	4(36.3)	

3.3. Relevance and usefulness of the subject matter:

	very low	somewhat	fair	high	very high
<パラグアイ>			1(33.3)	2(66.6)	
<ペルー>			5(45.4)	6(54.5)	

3.4. Duration of the course:

	too short	short	fair	long	too long
<パラグアイ>	2(66.6)	1(33.3)			
<ペルー>	5(45.4)	4(36.3)	2(18.1)		

3.5. Time allocation:

3.5.1. for lectures:

	insufficient	slightly insufficient	just right	slightly excessive	excessive
<パラグアイ>	1(33.3)		2(66.6)		
<ペルー>	1(9.0)	3(27.2)	7(63.6)		

3.5.2. for practice (practical applications):

	insufficient	slightly insufficient	just right	slightly excessive	excessive
<パラグアイ>	1(33.3)	2(66.6)			
<ペルー>	3(27.2)	6(54.5)	2(18.1)		

3.5.3. for observation and study (field tours):

	insufficient	slightly insufficient	just right	slightly excessive	excessive
<パラグアイ>		1(33.3)	2(66.6)		
<ペルー>	1(9.0)	7(63.6)	3(27.2)		

3.5.4. for discussion:

	insufficient	slightly insufficient	just right	slightly excessive	excessive
<パラグアイ>			3(100)		
<ペルー>		3(27.2)	8(72.7)		

3.6. How would you agree with the following statements?

3.6.1. The course was interesting and stimulating.

	strongly agree	agree	neither agree nor disagree	disagree	strongly disagree
<パラグアイ>	1(33.3)	1(33.3)		1(33.3)	
<ペルー>	4(36.3)	6(54.5)	1(9.0)		

3.6.2. The course was intellectually challenging.

	strongly agree	agree	neither agree nor disagree	disagree	strongly disagree
<パラグアイ>		3(100)			
<ペルー>	2(18.1)	5(45.4)	4(36.3)		

3.6.3. The workload was consistent with the value of the course.

	strongly agree	agree	neither agree nor disagree	disagree	strongly disagree
<パラグアイ>		2(66.6)	1(33.3)		
<ペルー>	2(18.1)	6(54.5)	3(27.2)		

3.6.4. According to your experience, that course has been one of the best.

	strongly agree	agree	neither agree nor disagree	disagree	strongly disagree
<パラグアイ>		2(66.6)	1(33.3)		
<ペルー>	2(18.1)	5(45.4)	4(36.3)		

Q. 4. Texts, Facilities and Relevant Matters

Please answer the following questions REMEMBERING THE COURSE YOU PARTICIPATED IN JAPAN.

4.1. Texts:

	unsatisfactory	somewhat below average	fair	good	very good
<パラグアイ>				3(100)	
<ペルー>			3(27.2)	6(54.5)	2(18.1)

4.2. Facilities:

	unsatisfactory	somewhat below average	fair	good	very good
<パラグアイ>				2(66.6)	1(33.3)
<ペルー>			1(9.0)	7(63.6)	3(27.2)

4.3. How would you agree with the following statements?

4.3.1. The practices (practical applications) and other assigned materials were beneficial.

	strongly agree	agree	neither agree nor disagree	disagree	strongly disagree
<パラグアイ>	1(33.3)		1(33.3)	1(33.3)	
<ペルー>	3(27.2)	7(63.6)	1(9.0)		

4.3.2. Feedback on practices (practical applications) was obtained in a reasonable period of time.

	strongly agree	agree	neither agree nor disagree	disagree	strongly disagree
<パラグアイ>			1(33.3)	2(66.6)	
<ペルー>	1(9.0)	4(36.3)	4(36.3)	2(18.1)	

4.3.3. Overall, the work assigned was useful in the learning experiences.

	strongly agree	agree	neither agree nor disagree	disagree	strongly disagree
<パラグアイ>		3(100)			
<ペルー>	1(9.0)	7(63.6)	3(27.2)		

Q. 5. Lectures/Instructors

Please answer the following questions REMEMBERING THE COURSE YOU PARTICIPATED IN JAPAN.

5.1. Clarity of lectures/instructions:

	difficult to follow	somewhat below average	fair	clear	very clear
<パラグアイ>		1(33.3)	2(66.6)		
<ペルー>		1(9.0)	2(18.1)	7(63.6)	1(9.0)

5.2. Language ability of lectures/instructors:

	unsatisfactory	somewhat below average	fair	good	very good
<パラグアイ>		1(33.3)	2(66.6)		
<ペルー>		2(18.1)	2(18.1)	4(36.3)	3(27.2)

Q. 6. Participants Suitable for the Course

Please answer the following questions REMEMBERING THE COURSE YOU PARTICIPATED IN JAPAN.

6.1. Do you consider the Course more appropriate to

<パラグアイ> <ペルー>

5(45.4)	people junior to your own position
2(66.6) 6(54.5)	people at your own or comparable position
1(9.0)	people senior to your position

6.2. Do you consider background of the participants

<パラグアイ> <ペルー>

1(9.0)	too diversified
3(100) 6(54.5)	somewhat diversified
2(18.1)	almost same

Q. 7. Consequences of the "Training"

7.1. Was there any special promotion or personnel treatment system, in your organization, taking the participation to the course into consideration?

<パラグアイ> <ペルー>

1(33.3) 1(9.0)	Yes (previous position _____ present position _____)
2(66.6) 10(90.9)	No

7.2. Did you change your job after participating to the course?

<パラグアイ> <ペルー>

3(100) 3(27.2) No
 8(72.7) Yes (previous job _____
 [省内異動4, 転職4] present job _____)
 If Yes, why?

7.3. Overall, would you say that your knowledge (select one from below) as a result of participating to the course?

	highly improved than expected	improved than expected	improved as expected	not so improved as expected	did not change
<パラグアイ>			2(66.6)	1(33.3)	
<ペルー>	1(9.0)	2(18.1)	6(54.5)	2(18.1)	

7.4. How would you evaluate the overall effect of training you had in Japan on the quality improvement of your work?

	highly improved than expected	improved than expected	improved as expected	not so improved as expected	did not change
<パラグアイ>			2(66.6)	1(33.3)	
<ペルー>	1(9.0)	2(18.1)	6(54.5)	2(18.1)	

7.5. Considering overall context, would you recommend that course to a friend?

	definitely recommend	recommend	cannot say firmly	not recommend so much	never recommend
<パラグアイ>	2(66.6)	1(33.3)			
<ペルー>	3(27.2)	8(72.7)			

If your answer to the above is among "cannot say firmly",
"not recommend so much" and "never recommend", Please
REASON OUT YOUR ANSWER.

パラグアイ, ペルーとも回答なし。

Q. 8. Follow-Up Services

What kind of follow-up services do you expect from JICA?

(Tick off more than one if applicable)

<パラグアイ><ペルー>

3(100)	8(72.7)	information of the latest technology
3(100)	5(45.4)	equipments
3(100)	8(72.7)	technical consultation through correspondence or technical experts
3(100)	7(63.6)	re-training
2(66.6)	0(0.0)	others (_____)

Q. 9. If you have any comments regarding the training programmes in Japan, please describe it.

(次頁参照)

Thank you very much
for your full cooperation!

Q 9

〈パラグアイ〉

1. 実習をもっと増やしてほしい。
2. 研修期間をもっと長くしてほしい。
3. 英語による研修には困難が伴う。
4. パラグアイでは電波監視機材が十分でない。
5. 電波監視の専門家を派遣してほしい。

〈ペルー〉

1. 本コースによる技術移転の重要性は大きい。今後もペルーへの技術協力を継続・拡大して欲しい。
2. 本コースでの研修は大変良かった。
3. 本コースでの実習はとても役に立っている。
4. 通訳を要した講義（1987年度では23講義中、22講義が通訳要）では、通訳のための時間的ロスが大きかった。（尚、実習で28時間中、15時間が通訳要。）
5. 関東電気通信管理局での実習は非常に良かった。

Ⅳ. 技術セミナー

4-1 技術セミナー実施内容

4-1-1 フォローアップ調査の説明と国際協力事業団の業務紹介

講師 大勝恵悟

所要時間 30分

- 内容 ①国際協力事業団集団研修コースのフォローアップ体制
②本フォローアップチームの任務と目的
③国際協力事業団の位置付けとその業務の概要
④国際協力事業団の実施する技術協力と無償資金協力について

配布資料 「AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON」

4-1-2 日本における電波管理行政の概要

講師 福本吉高

所要時間 1時間

- 内容 ①電波管理体制
②電波管理制度の概要
③電話管理に係る最新のトピックス

配布資料 「TELECOMMUNICATIONS The Administration of Telecommunications」

4-1-3 日本における電波監視の概要

講師 斉藤泰文

所要時間 1時間

- 内容 ①電波監視の歴史
②電波監視業務の実際
③電波監視施設の概要
④集団研修「電波監視コース」の概要

4-2 技術セミナー実施状況

4-2-1 パラグアイ

日時 6月3日(金) 16:00~19:30

場所 I.P.T. (電気通信学園)

参加者 13名 (内本コース帰国研修員3名)

4-2-2 ペルー

日時 6月6日(月) 15:00~18:30

場所 日本・ペルー文化会館

参加者 23名 (内本コース帰国研修員8名)

V. まとめ

今回の調査の対象となった、パラグアイ・ペルー両国はともに南米に位置し、かつ国境を接しており、国土面積や人口においては両国の違いはあるが、電波管理の面ではいくつかの共通点が見られた。

- ① 電波管理専門のスタッフを擁する組織（パラグアイはANTELCO、ペルーはINICTEL）を有している。
- ② 日本からの援助（円借）による施設（衛生通信地上局）を有している。
- ③ 電波管理法規が明確にあり、取締りを常時行っている。

こうした共通点を有しながらも、解決されるべき技術的・行政的な点は数多く、両国相異なった課題抱えている。

両国は、これらの課題に直面し、我々の協力を必要としており、今回の調査はその必要性の延長線上に位置するものである。

また、今回の調査に際して、両国の帰国研修員と親しく接することができたばかりでなく、当該分野の関係機関の上層部をはじめ第一線の現場で活躍する人々と意見交換をする機会を得、併せて両国の電波管理行政の実情及び技術水準を直接見聞きし、かつ指導することができたのは、極めて有意義であった。

本件調査の実現に携わったすべての関係機関の各位に厚く謝意を表するとともに、現地で数々の御便宜を図って下さった在外公館、JICA事務所の各位に深く感謝申し上げる次第である。

本報告書が、今後の技術協力の発展に幾分たりともお役に立てば幸いである。

VI. 参考資料

6-1 帰国研修員リスト

6-1-1 パラグアイ

NAME	DURATION	ORGANIZATION & POSITION
MR. JORGE VICTOR LOMBARDO (7900966)	1979 8/18 - 1979 10/4	ADMINISTRACION NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES DIRECCION DE RADIO COMUNICACIONES CHIEF
MR. FRANCISCO JOSE G. OLMEDO MONGELOS (8101515)	1981 8/6 - 1981 10/1	ANTELCO LABORATORY DIVISION CHIEF OF DIVISION
MR. JUAN GUALBERTO MIERS (8201433)	1982 8/5 - 1982 9/30	ANTELCO RADIOCOMUNICACION DIRECCION TECHNICIAN
MR. CESAR CESPEDES GAETE (8301281)	1983 8/4 - 1983 9/30	ADMINISTRACION NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES DIRECCION DE RADIOCOMUNICACIONES
MR. JUAN CARLOS CACERES (8401338)	1984 7/27 - 1984 9/20	ADMINISTRACION NACIONAL TELECOMUNICACIONES RADIO COMUNICACIONES COORDINADOR ESTACION MONITOREO
MR. E.R.E. AQUINO (8602390)	1986 8/10 - 1986 10/4	MONITORING DIVISION

NAME	DURATION	ORGANIZATION & POSITION
MR. JUAN ALVARADO (7700621)	1977 6/16 - 1977 7/28	MINISTERIO DE TRANSPORTS Y COMUNICACIONES ADMINISTRACION DE FRECUENCIAS ELECTRONIC ENGINEER
MR. ARMANDO TOLENTINO MORENO (7700620)	1977 6/16 - 1977 7/28	MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES ELECTRONIC ENGINEER
MR. CESAR HUGO DE LA CRUZ REYES (7800949)	1978 8/21 - 1978 10/ 5	THE MINISTER OF TRANSPORT & COMMUNICATIONS CHIEF
MR. FEDERICO GALLEGOS (7901121)	1979 8/17 - 1979 10/ 4	MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES COMISION TECNICA ESPECIALIST
MR. DANTE VIRGILIO ROBLES ROMAN (8000988)	1980 8/ 7 - 1980 10/ 2	MINISTERIO TRANSPORTES Y COMUNICACIONES CONTROL DE RADIOFRECUENCIAS JEFE DE DEPARTAMENTO
MR. MIGUEL ANTUNANO DIAZ (8101512)	1981 8/ 6 - 1981 10/ 1	MINISTRY OF TRANSPORT & COMMUNICATION RADIO ELECTRIC EMISSION CONTROL CHIEF OF DEPT
MR. GLICERIO VARGAS ARIAS (8101513)	1981 8/ 6 - 1981 10/ 1	MINISTRU OF TRANSPORT & COMMUNICATION RADIO ELECTRIC EMISSION CENTRAL STATION-CHIEF OF STATION

研修員リスト ベル - (2)

NAME	DURATION	ORGANIZATION & POSITION
MR. PEDRO ZEVALLOS (8201432)	1982 8/ 4 - 1982 9/30	MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DIRECCION GENERAL DE TELECOMUNICA ESPECIALISTA
MR. RAUL CARBONELL (8300872)	1983 8/ 5 - 1983 9/29	MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DIVISION DE CONTROL DE RADIOCOMUNIC CHIEF
MR. JULIO ROMULO CONTRERAS ORTIZ (8400914)	1984 7/27 - 1984 9/20	MINISTERIO TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DIVISION DE RADIOCOMUNICACIONES JEFE ESTACION DE MONITOREO DE LIMA
MS. FLOR DE MARIA VASQUEZ DE MELGAREJO (8501858)	1985 8/14 - 1985 10/12	MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DIRECCION GENERAL DE TELECOM. SUB DIRECTOR DE LICENCIAS
MR. LUIS ENRIQUE TAPIA GALVEZ (8601785)	1986 8/11 - 1986 10/ 4	MINISTRY OF TRANSPORT AND COMMUNICATIONS CONTROL STATION OF RADIOELECTRIC
MS. VIRGINIA GENOVEVA ROMERO FUENTES (8701384)	1987 8/11 - 1987 10/ 3	MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES RADIOELECTRIC EMISSION CONTROLLER STAFF OF ENGINEER

6-2 帰国研修員リスト

6-2-1 パラグアイ

- ・ 1 - Ing: Enrique Estoque
 - 2 - Luis Palacios
 - 3 - Virgil Benitez
 - 4 - Anibal Alcaraz
 - 5 - Hernan Ojeda
 - 6 - Victor Franco
 - 7 - Emilio Instran
 - ・ 8 - Juan Gualberto Miers
 - 9 - Osvaldo Davalos
 - ・ 10 - Juan Carlos Caceres
- (・は本コース帰国研修員)

11. Sr. Jalei Garcia

帰国研修員同窓会会長

Antelco 人事局長

12. Lic. Daisy Lopez De Valinotti

同窓会役員

文部省教育TV局

13. Lic. Stella Gonzalez Torales

同窓会役員

文部省

ASISTENCIA EN EL SEMINARIO "CONTROL DE RADIO-FRECUENCIA"

FECHA: 06 JUN 88

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CENTRO DE TRABAJO	CARGO/ESPECIALIDAD	OBSER.
1	VICTOR JOSE ARCAYA LOPEZ	MINISTERIO DE TRANS. Y COMU. (運輸通信省)	ESPECIALISTA DE TELE- COMUNICACIONES	EX-PARTICIPANT
2	VIRGINIA ROMERO FUENTES	"	"	1987
3	ZOILA RONANI SPNCHEZ	"	"	
4	HERNAN VARGAS ARIAS	"	DIRECTOR	1981
5	RAUL CARBONELL PEZO	"	DIRECTOR I	1983
6	JOSE HURTADO RANTES	"	ESPECIALISTA DE TELECOM.	
7	MIGUEL TORO QUINTO	"	"	EX-P C/P
8	MIGUEL ANTUNANO DIAZ	ENTEL PERU (電気通信公社)	PROFESIONAL III	1981
9	ANTONIO QUIspe SANCHEZ	UNI (国立工科大学)	DOCENTE	
10	SECONDO SUAREZ HERRERA	MINISTERIO DE TRANS. Y COMU.	JEFE DE DIVISION	
11	JUAN CARLOS LURUE VRDAY	"	ESPECIALISTA EN TELECOM	EX-P
12	FRANCISCA ORRILLO RODRIGUEZ	"	"	
13	LOUIS ANES SORA	"	"	EX-P

ASISTENCIA EN EL SEMINARIO "CONTROL DE RADIO-FRECUENCIA"

FECHA: 06 JUN 88

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CENTRO DE TRABAJO	CARGO/ESPECIALIDAD	OBSER.
14	ADOLFO VALENZUELA ATANACIO	MINISTERIO DE TRANS Y COMU.	JEFE DE DIVISION	
15	ARNANDO TOLENTINO	ENTEL PERU	INGENIERO ASISTENTE	1977
16	EVANGELISTA SANCHEZ. ELMER	UNI	PRESIDENTE DE APEGEJA	
17	FEDERICO GALLEGOS	ELECTRO PERU (電力公社)	INGENIERO SUPERVISOR	1979
18	FLOR VASRUEZ DE NELGAREJO	MINISTERIO DE TRANS Y COMU.	JEFE DE DIVISION	1986
19	ALJANDRO RODRIGUEZ MEDRANO	PODER JUDICIAL	VOCAL SUPERIOR	
20	RICARDO PULBCHÉ CUADROS	MINISTERIO DE TRANS Y COMU.	DIRECTOR EJECUTIVO	EX-P
21	DANTE ROBLER ROMAN	CIA PERVANT DE TELEF.	ING. DE PROYECTOS	1980
22	JUAN CARLOS HUERTAS RODRIGUEZ	APEBEJA.	DIRECTOR	
23	NELGAROJO	EMPRESA PRIVADA	DIRECTOR	

SUMMARY REPORT OF THE FOLLOW-UP TEAM
FOR THE EX-PARTICIPANTS OF THE COURSES
IN THE FIELD OF RADIO FREQUENCY MONITORING

I. Introduction

Being dispatched by the Japan International Cooperation Agency as a part of its technical follow-up programme for the ex-participants of the courses in the field of Radio Frequency Monitoring, the team, consisting of three members as mentioned below, arrived in Asuncion on June 01, 1986 and then continued its follow-up activities for the period of 4 days.

Prior to the departure from the country, the team hereby intends to submit a summary report on the performance of its official duties for the purpose of reference by the officials and staffs of the authorities of the Government of Paraguay.

ii. Members of the Team

1) Mr. Yoshitaka FUKUMOTO (Team Leader)

Deputy Director, Monitoring and Examination Division,
Radio Department, Telecommunications Bureau,
Ministry of Posts and Telecommunications

2) Mr. Yasufumi SAITO (Technical Guidance)

Section Chief, Monitoring and Examination Division,
Radio Department, Telecommunications Bureau,
Ministry of Posts and Telecommunications

3) Mr. Keigo OKATSU (Coordinator)

Training Officer,
2nd Training Division,

Training Affairs Department,
Japan International Cooperation Agency

III. Objectives of the Team

Through questionnaires and interviews to the ex-participants, and visits and observations of the relevant organizations, the team aimed;

- 1) to know how and to what extent the ex-participants are making use of the knowledge and the technology acquired in Japan,
- 2) to introduce the latest development in the field of Radio Frequency Monitoring,
- 3) to grasp the needs and requests from the ex-participants and the relevant organizations to the courses, and
- 4) to understand the level of technology in the field of Radio Frequency Monitoring in Paraguay.

IV. Itinerary

June 01 Arrrival in Asuncion

Courtesy Call to the Embassy of Japan and JICA Paraguay Office

03 Courtesy Call to ANTELCO

Meeting with the Ex-participants

Seminar and Cocktail Party

Report to the Embassy of Japan and JICA Paraguay Office

05 Leave Asuncion

V. Participants List of the Meeting

1) MR. Juan Gualberto Miers

2) MR. Cesar Gespedes Gaete

3) MR. E. R. E. Aquino

VI. Opinions of the Ex-participants on the Training Course

On the group training course in the field of Radio Frequency Monitoring, all the participants admitted it useful, however, the followings were pointed out which was necessary for improvement of the courses.

- 1) The duration of the course is too short for the entire execution of actual program of the training.
- 2) Knowledge and experience taught in the training are very useful for the work in ANTELCO.
- 3) Standardization of the specification of material and machinery for Radio Frequency Monitoring should be included in the curriculum.
- 4) English language as a means of communication is fairly an obstacle to complete the course for Latin American participants.

VII. Impression of the Team

It was our great pleasure to know that the ex-participants are making use of the knowledge and the technology acquired in Japan in their organizations, even though there are only 6 ex-participants in the field of Radio Frequency Monitoring.

Furthermore, we were able to get a lot of valuable information on Radio Frequency Monitoring system in Paraguay which we did not know very much before. It will be great help for the improvement of the courses to understand the conditions of Radio Frequency Monitoring in the participants' countries.

Finally, we owe much to the willingness of ANTELCO and the other relevant organizations. We have no words to express our gratitude for their kind cooperation extended to us during our stay in Paraguay.

June 03 , 1988

福本 吉高

Yoshitaka FUKUMOTO

Team Leader

Follow-up Team for the Ex-participants
of the Group Training Courses
in the field of Radio Frequency
Monitoring

SUMMARY REPORT OF THE FOLLOW-UP TEAM
FOR THE EX-PARTICIPANTS OF THE COURSES
IN THE FIELD OF RADIO FREQUENCY MONITORING

I. Introduction

Being dispatched by the Japan International Cooperation Agency as a part of its technical follow-up programme for the ex-participants of the courses in the field of Radio Frequency Monitoring, the team, consisting of three members as mentioned below, arrived in Lima on June 05, 1988 and then continued its follow-up activities for the period of 3 days.

Prior to the departure from the country, the team hereby intends to submit a summary report on the performance of its official duties for the purpose of reference by the officials and staffs of the authorities of the Government of Peru.

II. Members of the Team

1) Mr. Yoshitaka FUKUMOTO (Team Leader)

Deputy Director, Monitoring and Examination Division,

Radio Department, Telecommunications Bureau,

Ministry of Posts and Telecommunications

2) Mr. Yasufumi SAITO (Technical Guidance)

Section Chief, Monitoring and Examination Division,

Radio Department, Telecommunications Bureau,

Ministry of Posts and Telecommunications

3) Mr. Keigo OKATSU (Coordinator)

Training Officer,

2nd Training Division,

Training Affairs Department,
Japan International Cooperation Agency

III. Objectives of the Team

Through questionnaires and interviews to the ex-participants, and visits and observations of the relevant organizations, the team aimed;

- 1) to know how and to what extent the ex-participants are making use of the knowledge and the technology acquired in Japan,
- 2) to introduce the latest development in the field of Radio Frequency Monitoring,
- 3) to grasp the needs and requests from the ex-participants and the relevant organizations to the courses, and
- 4) to understand the level of technology in the field of Radio Frequency Monitoring in Peru.

IV. Itinerary

June 05 Arrrival in Lima

06 Courtesy Call to the Embassy of Japan and JICA Paraguay Office
Courtesy Call to the Ministry of Transport and Telecommuni-
cations

Meeting with the Ex-participants

Seminar and Cocktail Party

07 Visit to INABEC, INICTEL and Lurin earth station

08 Report to the Embassy of Japan and JICA Peru Office

09 Leave Lima

V. Participants List of the Meeting

1) MR.Armando Tolentino Moreno

2) MR.Federico Gallegos

3) MR.Dante Virgilio Robles Roman

4) MR.Miguel Antunano Diaz

5) MR.Glicerio Vargas Arias

6) MR.Raul Carbonell Pezo

7) MR.Flor De Maria Vasquez De Melgarejo

8) MS.Virgina Genoveva Romero Fuentes

VI. Opinions of the Ex-participants on the Training Course

On the group training course in the field of Radio Frequency Monitoring, all the participants admitted it useful, however, the followings were pointed out which was necessary for improvement of the courses.

- 1) Background and levels of participants are diversified.
- 2) The specification of the materials used in the training is different from that of the participants' countries.
- 3) During the study tours, observations on the facilities of Radio frequency monitoring as well as touristic visit are important.
- 4) The number of participant allotted to each country should be enlarged into two for every year.
- 5) An advanced course which covers more specific subject should be prepared too.

VII. Impression of the Team

It was our great pleasure to know that the ex-participants are making use of the knowledge and the technology acquired in Japan in their organizations, even though there are only 13 ex-participants in the field of Radio Frequency Monitoring.

Furthermore, we were able to get a lot of valuable information on system in Peru which we did not know very much before. It will be great help for the improvement of the courses to have understood the conditions of Radio Frequency Monitoring in the participants' countries.

Finally, we owe much to the willingness of the Ministry of Transportation and Telecommunications and the other relevant organizations. We have no words to express our gratitude for their kind cooperation extended to us during our stay in Peru.

June 08 , 1988

福本 吉高

Yoshitaka FUKUMOTO

Team Leader

Follow-up Team for the Ex-participants
of the Group Training Courses
in the field of Radio Frequency
Monitoring

JICA