

技術移転手法事例研究

地域	中	南	米	分野	公共・公益事業	
	ペルー		3670		放送	204040

テレビ放送網に関する専門家活動報告
拡充計画

(ペルー)

個別派遣専門家活動報告シリーズ —75—

昭和61年3月

国際協力事業団
国際協力総合研修所

総研
J R
86 — 18

709

79

IIC

LIBRARY



技術移転手法事例研究

地域	中	南	米	分野	公共・公益事業	
	ペルー		3670		放送	204040

テレビ放送網に関する専門家活動報告 拡充計画

(ペルー)

個別派遣専門家活動報告シリーズ - 75 -

専門家氏名 ヤマダ アキヒト 山田 明人
 担当分野 テレビ放送網拡充計画
 派遣期間 昭和57年8月20日～昭和60年2月19日
 派遣国 ペルー
 派遣機関 広報庁
 本邦所属先 NHK技術本部開発技術部

本シリーズは、国際協力総合研修所の調査研究活動の一環として実施している技術移転手法事例研究のうち個別派遣専門家の現地活動について、要請の背景、業務の範囲と内容、業務の達成と具体的成果及び技術移転手法の実例をとりまとめたものである。

なお、作成に当っては、専門家本人による執筆原稿を統一的な記入要領に基づき多少加筆修正した。

国際協力事業団

受入
月日 '86. 6. 30

709

79

登録No. 12859

IIC

目 次

序 文	1
1. 要請の内容と背景	1
1.1 放送専門家派遣にともなうこれまでの経緯	1
1.2 専門家の派遣に至る経緯	2
2. 業務の範囲と内容及びその成果	3
2.1 テレビ放送網建設プロジェクトの必要性	3
2.2 ペルー広報庁	4
2.3 国営テレビ全国放送網プロジェクト	5
(1) 42局のインテルサット受信専門局(TVRO局)	6
(2) 置局調査業務について	7
(3) 6名の若い技術者への技術移転	10
(4) SINACOMプロダクション建設プロジェクトの概要	13
2.4 ペルーTV放送界の歴史と現状	18
2.5 SINACOMと他機関との関係	22
(1) CH7との関係	23
(2) INTEとの関係	24
(3) INICTELとの関係	25
(4) MTCとの関係	26
(5) 商業放送との関係	27
(6) CESPACとの関係	27
(7) 大学との関係	27
2.6 技術教科書の作成	28
3. 提 言	29
4. あとがき	30

序 文

私は、1982年8月から、1985年2月まで、2年6ヶ月にわたりペルー
広報庁 (SINACOM; Sistema Nacional de Comunicacion Social) において、
JIOA 派遣専門家 (テレビ放送技術) として、テレビ放送技術全般の指導にあ
たってきた。

私にとって初めての経験であり、言葉・生活など大きな不安はあったが、“同
じ人間ならばとって食べられもしまい”と、案外気楽な気持ちで赴くことがで
きた。

スタジオ技術から、テレビ電波送信技術まで、あらゆる面の放送技術につい
での指導をしてきたが、もとよりすべての分野にわたっての専門家とはなり得
ないけれども、“他分野の人よりは多少なりとも知識はあるであろう”を頼
りに、猛勉強をしながら彼らへの指導にあたってきた。

2年6ヶ月を振り返れば、私自身にとってもあらゆる面で貴重な経験をする
ことができたと感じる。それらを今後どのように役立てていくのが新たな私へ
の課題である。

本著が、今後同じような業務で赴かれる専門家の皆様に少しでもお役にたて
ば幸いである。

1. 要請の内容と背景

1.1 放送専門家派遣にともなうこれまでの経緯

1970年5月、ペルー中部アンカシ県に発生した大地震にともなう山津波により、ワラス市・コングアイ市およびその周辺の市町村は大きな被害をこうむった。

この災害を因に、ペルー政府は日本政府に対し、震災地域の電気通信網とラジオ・テレビ放送施設の復旧作業及び新たな通信網（放送を含む）計画作成のため調査団の派遣を要請してきた。

この要請を受け復興計画の一環として、電気通信関係の調査団の派遣を検討し、ペルー運輸通信省（MTC）が立案中の全国的な国営テレビ放送網設置計画策定のため、首都リマおよび地方の主要都市のラジオ・テレビ放送局の標準的な規模・規格について、技術面からまとめあげていくことを決定した。そのための第1回調査団（電気通信・テレビ放送網拡充整備）が、1971年6月派遣された。

その後、1972年8月、ペルー政府からテレビ放送網拡充計画のためのフィジビリティ調査団派遣要請が再び日本政府に提出された。

ペルー国のテレビ放送網は、この時点では完全なものとは言えず、全国的レベルに立ち、放送網拡充計画をサポートしていく必要があると判断され、将来への総合的な協力体制も未知数であることから、とりあえず長期的な放送専門家を派遣することを決定し、1973年2月、2名の放送専門家（置局関係と施設関係各1名）を派遣するに至った。

第1回調査団の調査結果と現地における2名の専門家の下準備を受け本格的なフィジビリティ調査団が派遣されることになった。

第1次 1974年1月

第2次 1974年8月

本調査団の目的は、国営テレビ全国放送網拡充計画作成であり、ペルー国主要都市20都市、

海岸地方……………ツンベスなど 10都市

山岳地方……………クスコなど 8都市

森林地方……………イキトスなど 2都市

のテレビ基幹局施設設計（第1次マスタープラン）を作成することにあつた。

しかし、予定されていた他の多くの市町村の置局調査は全く未完に終わってしまった。

その後、ペルーでの軍事クーデター等により、要請されていた後任専門家の派遣計画がたな上げされた状態であったが、前述の未完に終わった約60の地方都市の置局調査（第2次マスタープラン）策定のため、1976年3月、2名の新規放送専門家が派遣されるに至った。

一方、ペルー政府側では、1974年の第1次・第2次フィージビリティ調査団の調査業務終了後、独自に第2次マスタープラン局置局調査のため、「国営テレビ全国放送網建設プロジェクト」を、1975年・76年の2ヶ年計画で発足させており、既に机上検討作業に入っていた。

しかしながら、本プロジェクト遂行のためには、ペルー側にとって技術的ならびに調査機材の不足問題は大きく、思うように作業は進展せず日本政府に対し強い技術協力援助を申し入れてきた。

この申し入れを受け、再度2名の専門家派遣となったわけである。彼らに要請された主たる業務は次のとおりであった。

- (1) 全国テレビ放送網拡充計画のための計画書の作成
- (2) テレビ局置局のための調査
- (3) 実際的な全国放送網の建設

1.2 専門家の派遣に至る経緯

以上の計画はすべて地上ネットワーク（電話回線あるいはテレビ専用回線を利用）を基準とするものであった。

しかしながら、ペルー政府として1982年に通信衛生（インテルサット）を利用した全国ネットワーク建設に計画変更しており、今迄の調査結果を根本から見直さなければならない状況となってきた。

同時に、国営テレビ全国放送網建設計画も2段階に分けられ、最初はリマを起点とする全国テレビネットワーク建設計画、続いてリマを含む全国主要都市にテレビ局（スタジオ設備）の建設計画を推進するというものであった。

いずれにしても、新プロジェクトとして調査計画立案を根本からやり直す必要があり、私への要請業務の大綱は次のようなものであった。

- (1) インテルサットを利用した全国テレビネットワーク建設計画の作成とその実行

- (2) 全国12ヶ所のローカルテレビ局の設計と、リマ放送局の設計
- (3) 上記業務推進のための技術者の養成
- (4) テレビ放送技術教科書の作成

2. 業務の範囲と内容及びその成果

2.1 テレビ放送網建設プロジェクトの必要性

ペルーは大まかに言えば3つの地域に分類される。首都リマのある海岸地方。アンデスから流れ出る川に沿って町々が存在するのみでその他は全くの砂漠地帯である。

歴史の町クスコに代表される山岳地方。いわゆるアンデス山脈に沿った地域である。ペルー人口の約50%はこのアンデスの地で生活を送っている。ここはペルーの穀倉地帯であり、国の経済の大半はこの地域によって左右されているといっても過言ではない。

イキトスのある森林地方(セルバ地方)一面のジャングルである。人口稀薄な地域であり、ペルー人口の1割にも満たない人々が全国土の60%を占めるこのセルバ地帯に住んでいる。数十種類の蛮族が散在しており、国勢調査の手も届かないところでもある。

経度に沿った以上の3分類に、北部・中部・南部地方の緯度分類が加わり、9つの地域に大別されることになる。

各々の文化・風俗・習慣には、それぞれの気候風土を反映して大きな相違がみられる。ペルー政府は、それらの統一をはかることを大目標としておりその手段として国営テレビの電波を利用することが閣議決定された。

例えば、1つのニュースソースが国内全体に行き渡るには最低3日かかるのが現状であり、交通機関・電話回線網の未発達がその大きな原因となっている。12の地方の主要都市にローカルスタジオ局を建設し、それらを拠点として首都リマとを直結することにより、各県間の情報交換を密にすることを目標としている。

全国民の文盲率が40数%という問題の解決も本プロジェクトの大きな目標の1つである。

ペルーには、ケチュア語という現地語が存在するが、現在スペイン語と共にペルー公用語として認められている。ペルー人すべてがスペイン語・ケチ

メディア語を駆使できれば何の問題は無いのであるが、実際にはそうはっていない。学校教育体制をややこしくしている大きな原因となっている。結果的にこの教育の未発達が先の高い文盲率ともなっており、国として頭の痛い問題である。近代化を目指すペルーは、本プロジェクトを利用した教育、つまりテレビ電波を利用した教育体制を敷こうと計画しているわけである。

(参考)

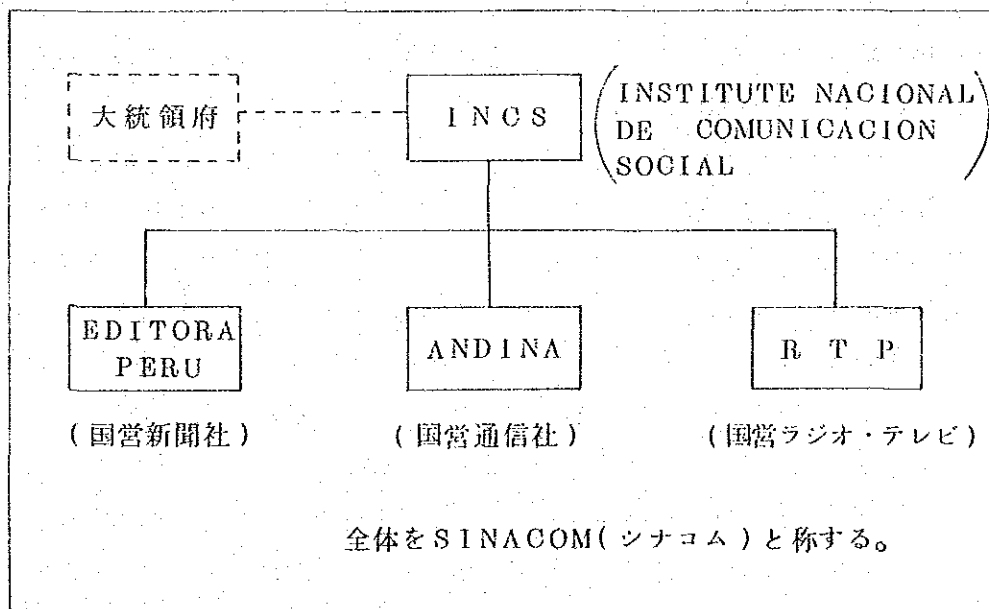
現在ペルーの小・中学校(高校も含む)のシステムは、先生と学校の絶対的不足から、午前と午後の2部制となっている。

2.2 ペルー広報庁(SINACOM)

前述の問題解決のための手段として、国営テレビの電波を利用する計画を立案・実行するのがSINACOM組織の中のINCSである。

SINACOMの組織を図-1に示す。

図-1 SINACOMの組織図



1980年の民政移管時に、当時のSINADI(Sistema Nacional de Informacion)がSINACOMと改称され、運輸通信省の業務のうち、テレビ・ラジオに関するものの業務が周波数配分業務を除いてSINACOMに移管された。

放送関係についてのSINACOMの業務は以下のとおりである。

- (1) 放送局開設のための工事設計書等の審査・認可
- (2) サテライト放送局新設のための調査ならびに設置工事
- (3) 国営テレビ全国ネットワークの計画策定ならびに推進

このうち第1項については当初私への要請業務として含まれていなかったが、組織改正に伴ない人員も一新され、彼らに審査業務を教えることとなった。

その他、輸入映画の思想審査・国内の撮影許可証の発行などがSINACOMの主たる業務である。

2.3 国営テレビ全国放送網プロジェクト

私の所属はSINACOMであり、INCSに部屋を用意してもらい大学卒業したばかりの6名の若い技術者と1982年9月に本プロジェクトをスタートさせた。

スタートと同時に、対フランス政府と42局のTVRO局(後述)について借款契約が締結され、トムソン社よりサテライト放送機や送信パネルアンテナが製作されることとなった。これが私にとって最初の大問題となってしまった。

テレビについて何も知らない人々により、政治的に借款契約が締結されただけに技術的には問題ばかりであり、その修正に大きな時間と労力を費すこととなってしまった。

例えばパネルアンテナについて言えば、テレビ1チャンネル(アメリカチャンネルと同じ)では1辺が4mの正方形アンテナとなってしまふ。契約上では、これを4面、200m鉄柱(直径10cm)にとり付けることになっていた。不可能である。

私は次の申し入れをSINACOM長官におこなった。

- (1) テレビ送信機については、チャンネルごとに違うので42局分のチャンネルを決定する迄製作を中止してほしい。
- (2) 送信パネルアンテナは適さないのでハホアンテナに変更したい。

連日、長官を含めて議論を重ね、技術的にみて契約書のまま実行されるとプロジェクトは完成しない旨を説明した。幸いにも私の要望がとり入れられたが、以後が大変であった。短期間に42局の送信チャンネルを決定し、その他の送信条件(後述)を決定する必要が生じてきた。

当初のプロジェクト計画では、その他110局のサテライト局建設も含まれていたが、本借款分からはとりあえず除外してもらった。しかしながら必要性には変わり無いため、送信条件は、できる限り調査し決定することとした。

まず42局の送信条件を決定しなければならない。どのように進めていくのが課題であった。SINACOMの責任者達との議論ののち、表-1に示す行程で現場チェックを実施し、送信条件を決定することとした。

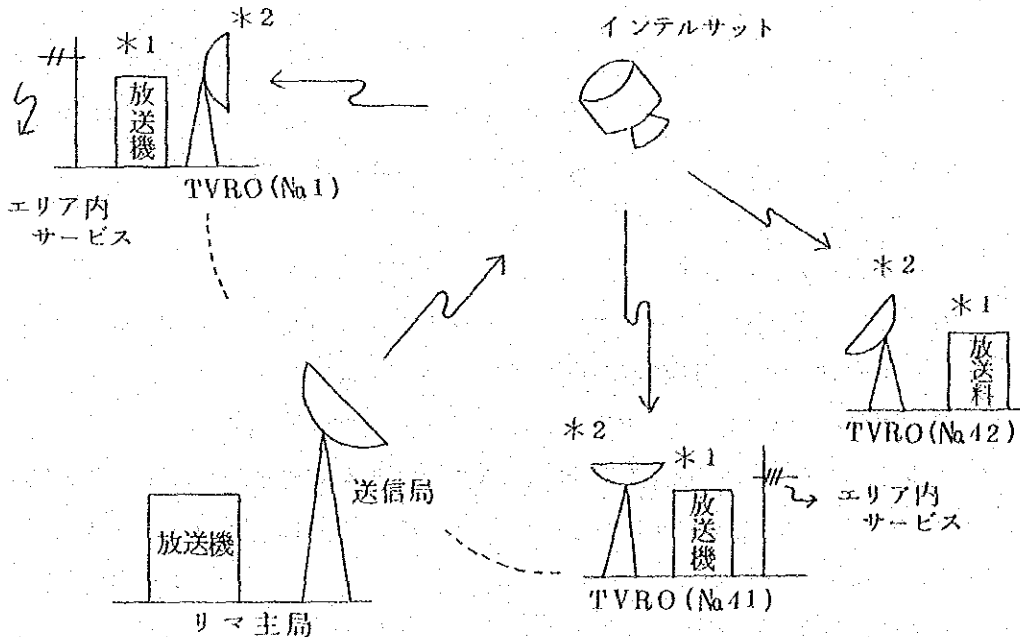
表-1 42局の現地調査スケジュール (1982年)(1983年)

42局の区分	10月	11月	12月	1月
リマ、アレキパ、トルヒーヨ、チクラヨ、チンボテ、ピウラ、クスコ、イキトス、ワンカーヨ、イカの主要10都市	3班に分かれ現地調査	地図併用で条件検討		放送条件決定
タクナ、プカルパなど12都市		3班に分かれ現地調査	地図併用で条件検討	
モヨバンバなど残りの20都市			5班に分かれ現地調査	

(1) 42局のインテルサット受信専門局(TVRO局)

図-2に本プロジェクトの概念図を示す。

図-2 42局のTVRO局の概念図



トムソン社との契約内容は、

- ① 42局分の送信機の製作（＊1）
- ② TVRO用受信機と受信パラボラアンテナの製作（＊3）
- ③ 送信パネルアンテナの製作（中止）

というものであったが、その他の諸経費についてはすべて内貨分で実施されることになっている。つまり、

- ① アンテナ取付柱の製作・据付
- ② 放送機収容箱の製作・据付
- ③ 電源線の引き込み

などは、各県の開発共同体（Corporacion de Departamental Desarrollo）が、INOS（つまり私達のプロジェクトの技術者）の現地調査結果をふまえて実施することになっている。

しかしながら、未曾有の経済不況により、各県とも財政は苦しく、計画が思うようには進展しないという問題を抱えることになる。

42局の置局調査のため、私は3ヶ月で終了すべくスケジュールをたてた（表-1参照）。そのための旅費・雑費・滞在費等は、各県開発共同体からの出費で実施することになっていたが、片道しか支給されなかったり全く無かったり……。出張もスケジュールどおりにいかず、金の工面に東奔西走の毎日であった。INOSを仲介にして、鉄柱や収容箱の購入契約を結んでも、実際の支払いは2～3ヶ月先となるが、インフレが激しく受け取り時にはもはや元の値段ではなくなっている。“ならば買えない。”となるわけで、その町の建設計画は途中でストップ。困ったことではあったがJICA専門家としても何もできず、イライラの連続であった。

結局、42局の調査は最初の3ヶ月の予定が大巾にのび、私の帰国時迄にも遂に完了できないこととなってしまった。残りは後任の専門家へ業務引継ぎをしたが早い完了が望まれる。（20局と約50%の調査を私の任期中終了している。）

(2) 置局調査業務について

ここで、置局調査業務について私の実行した方法についてまとめておく。本業務は、「サテライト放送局について、どこを設置場所とし、いかなる送信規模の放送局を建設すれば、効率的な電波サービスが可能となるか。」について調査をおこなうことを目的として、電波サービス地域とその周辺

地域を対象として受信状況などの地域の諸情報を把握し、サービス範囲を設定して送受信条件を定めるほか、道路・電源事情など基本的事項について調査する業務である。

置局調査において、実施すべき調査・検討項目は表-2のとおりである。

表-2 置局調査項目

調査検討項目	項 目	備 考
1. サービス対象 および周辺地域 における受信状 況の把握	1. 家（人口）の分布状況 2. 受信状況 3. 潜在電界強度 4. 建造物の状況 5. 地形の状況 6. 地域社会の動向 （発展性の有無など）	
2. 置局構想の立案・検討	1. 置局構想の立案・検討 (1) 送信候補地の選定 (2) 送信条件の仮定 (3) サービス電界・画質・エリアの推定 (4) 子局への中継方法の検討 (5) 混信の検討 (6) 立地条件の検討 2. 2～3種の構想の中から最適のものを選出	
3. 置局条件の決定	1. 設置場所の決定 (1) 送信点 (i) 立地条件の調査 (ii) 施設配置の検討 (2) 受信点 (i) 立地条件の調査 (ii) 施設配置の検討	

調査検討項目	細目	備考
	2. 送信条件の決定 (1) 送信規模の検討 (2) チャンネルの検討 3. サービスエリアの推定	
4. 混信とその対策	1. 混信が予想される時 (1) その範囲・程度・世帯数 2. 他の無線局に対する混信の調査	
5. 建設に必要な基本的事項の調査	1. 建設資材の運搬方法 (1) 自動車道・人道の径路 (2) 道路の状況 (i) 既設道路補修の必要性 (ii) 道路新設計画の有無 (iii) 地元の協力度合 (iv) 経費について 2. 電源の調査 (1) 既設電力線の事情 (2) 電源線の引き込みルート (3) 経費について 3. 立地条件・施設配置の調査 (1) 地質・地盤調査 (2) 樹木調査 (3) 敷地測量 (4) 敷地内施設配置の検討 4. 気象状況の調査 (1) 積雪量・なだれの有無 (2) 気温・凍結深度 (3) 風速・風向 (4) 雷 (5) 地すべり・浸食 5. 工事費用の調査 (1) 資材の単価 セメント・砂・砂利など (2) 労務賃の調査	
5. その他	その他その地域について特殊な項目についての調査	

携行機材としてJIOAより支給された、簡易電界強度測定器を使用したわけであるが、まず第一にその使い方の勉強会からスタートした。実際のフィールドでの測定研修を大統領府前の公園で実施したが、回りに何ごとかと大きな人垣ができ、いささかとまどってしまったものである。

本電測器は私の滞在中、ペルーの北へ南へと一番働らいたのではなからうか。十分に活用させていただいた。

(3) 6名の若い技術者への技術移転

テレビネットワークを構成していくには、前項で述べたように、事前に各種の調査・検討をしていかなければならない。

現地へ出かけていく前の事前検討に必要不可欠なものは地図である。2万5000または、5万の地図により送信場所の候補地を選定し、その場所からのエリア内の見通し図を作成しなければならない。

しかし、本国にはこういった地図は存在しないのである。仕方なく10万の地図を購入し6名の生徒達(ほだなく9名が新規採用され総勢15名の世帯となった)との座講から始めることとした。

まず各県ごとに主要な送信点の候補地を地図上に捜す。次にこの送信点からの見通し図を作成する。方眼紙と赤エンピツで根気よく作業していかなければならない。彼らの真剣な眼差しから「このプロジェクトは私達でやりとげるのだ」との気迫がひしひしと感じられる。

私達日本人にとって普段あまり気にかけないことの1つに「国境の問題」があろうと思う。ペルーは5ヶ国とその国境をなしているが、国の施策上国境対策が重要な課題となっている。

「国境に沿って、とり合えず20局を早急に置局したい」との要望を長官より受けたのはいいのだけれども、問題は軍事上の秘密とやらで、国境付近の地図が存在しないのである。さて困まった。地図無しでは置局検討はできるはずもなく、土地感の全く無い私のような外国人にとってその地形も想像すらできない。とも角、リマに居ても仕方ないので出かけてみようということになった。

出かける前に調査項目のチェックリストを作り、可能な限り写真を撮ることになった。

私も可能な限り彼らと行動を共にすることにしたが、交通機関の未発達の日だけに目的地への到着は何日かかるのかわからず、しばし時間を気に

しないのんびりとした日々を過ごすことに割り切ったことも今から思えば既に懐しいものとなってしまった。

彼らとの旅の道中もいわば教室。私は彼らにテレビ技術を教え、彼らからはスペイン語と彼らの風俗・習慣を勉強するといったことで道中を過ごすわけであるが、人のつながりの面から非常に効果があったようである。

普段のリマでの生活でも、朝8時に家を出て、帰るのはたいてい夜の9～10時頃であった。その間すべて彼らと行動を共にしたわけである。昼食は勿論のこと夕方事務所を出てからちょっと一杯……といった生活も互いの意志疎通にとって大きな作用をしたようである。

ペルーは、他の中南米の国々と同様に、サッカーが国技とされ非常に盛んである。プロチームも存在し日本で言えば巨人軍並の人気チーム「U」を始めとして各地に代表チームがあり真夏を除いて1年中プレーされている。私は、「アリアンサ」という黒人を主体としたチームの力強さが好きでよく皆で競技場へ出かけたものである。仕事も何もかも忘れ、しばしスポーツに酔いしれることもストレス解消に大いに役立ったようである。

彼らのパーティー好きも又国民性によるものであろうか。金曜日はたいてい徹夜であった。飲んで踊り、踊っては又飲む。

彼らの中に飛び込んでいくのもいやはや大変な肉体労働である。

一般的に金持ちと見られている日本人（いい意味か悪い意味かの議論は置くとして）の枠をはずれ、概ね彼らと生活を共にすることにより私の場合好感が持たれたようである。

この項の最後になったが、当面ペルーでは考えなくても良いものも含んでいるが、テレビ技術基準について、彼らに教えたことを表にまとめておきたい。表には、結論のみをまとめたがそれらの出てくる根拠等についても数式を与えながら説明をしてある。

表-3 置局調査に関する技術基準

項 目	技 術 基 準
送信点の立地条件	1. 借用でなく国の土地であること。 2. 他の無線設備に妨害を与えない位置であること。 3. できるだけ岩盤・砂地・傾斜地をさける。

項 目	技 術 基 準																		
受信画質の評価基準	<p>受信画質の評価は5段階評価とする。</p> <table border="1" data-bbox="501 305 1184 614"> <thead> <tr> <th>評価</th> <th>評 語</th> <th>評 価 基 準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>優</td> <td>妨害が認められない。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>良</td> <td>妨害があるが気にならない</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>可</td> <td>妨害が気になるが邪魔にならない</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>不 良</td> <td>妨害がひどく邪魔になる</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>受信不能</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	評価	評 語	評 価 基 準	5	優	妨害が認められない。	4	良	妨害があるが気にならない	3	可	妨害が気になるが邪魔にならない	2	不 良	妨害がひどく邪魔になる	1	受信不能	
評価	評 語	評 価 基 準																	
5	優	妨害が認められない。																	
4	良	妨害があるが気にならない																	
3	可	妨害が気になるが邪魔にならない																	
2	不 良	妨害がひどく邪魔になる																	
1	受信不能																		
サービスエリアにおける所要電界強度	<p>エリア内における最小所要電界強度は 54 dBμ とする</p> <p>所要 S/N 比 38 dB</p> <p>受信機の雑音指数 12 dB</p> <p> 換 算 値 7 dB</p> <p>空 中 線 利 得 (-) 3 dB</p> <p> 54 dB</p>																		
送信規模の決定	<p>受信電界が 0.5 mv/m となるコンターでもって地図上に表示する。</p> $\text{受信電界強度} = \frac{88 h_1 h_2 \sqrt{GP}}{\lambda d^2}$ <p>ここで h_1, h_2 = 送・受信アンテナ高 d = 送・受信間の距離 G = アンテナ利得 P = 送信機出力</p> <p>h_2 を一定とすると受信電界強度は $h_1 \sqrt{GP}$ に比例する。逆に受信点における電界強度が指定されれば $h_1 \sqrt{GP}$ が決まる。</p> <p>すなわち、h_1, G, P の3要素でもって送信の規模を表わすことができる。</p>																		

項 目	技 術 基 準
混信保護比	<p>1. 同一チャンネルの場合</p> <p>同一チャンネルの電波が2つ以上受信されると、搬送波同志のビート妨害が出る。</p> <p>この妨害は画面上では白黒の横しまとなって表われ、その程度は希望波と妨害波の比S/I に比例する。</p> <p>この妨害のビート周波数は両搬送波の差周波数であるので周波数の漂動に応じて横しまの本数が変わったり上下に動いたりする。</p> <p>2. 隣接チャンネルの場合</p> <p>上側チャンネルによる混信は、映像検波器で妨害波の映像信号が同時に検波されて生ずるもので、妨害局の画像の帰線期間が現われる。</p> <p>下側チャンネルによる混信は映像搬送波と隣接周波数との差1.5 MHzのビートとなってあらわれる。</p> <p>混信保護比は0 dBである。</p>
送信に関する技術基準	<p>ペルーのテレビジョン方式は走査線525本、画像30枚/秒でカラー方式はNTSCである。</p> <p>(i) 周波数偏差 $\pm 1 \text{ KHz}$</p> <p>(ii) 占有周波数帯幅 6 MHz</p> <p>(iii) スプリアス許容値 1 mW以下</p> <p>(iv) 映像信号搬送波と音声信号搬送波の間かく $4.5 \text{ MHz} \pm 1 \text{ KHz}$</p>

(4) SINACOM・プロダクション建設プロジェクトの概要

私の要請された仕事の1つに、このフィージビリティスタディ作成作業があった。

本来論からすれば、本プロジェクト完成ののち全国ネットワーク建設が順当であるが、何故か後の方が先に走り出してしまった。しかし、本プロジェクトは何にも増して重要であり、常々SINACOM長官にその重要

性を説明してきた。

国営テレビのチャンネル7(CH7)のスタジオは、ビルの事務室を改造したものであり、我々の持っているテレビスタジオのイメージとは全く違うものとなっている。スタジオ内での使用機器も、テレビカメラを始めとして旧式で老朽著しいがそれでも何とかと工夫をして番組制作にあたっている。

地方都市では、クスコ市がスタジオ建設に熱心であり、最初にその設計を依頼してきた。クスコ市営体育館控室にスタジオ用として1部屋準備してもらい、日本の家庭用VTRセットを1式購入した。(とも角、経済的に危機であり、予算が全く無い。とても専門家用の機器購入のための予算など用意できるはずも無く、勉強のためとり合えず民生品を用意することにした。)しかしながら、スタジオ内装作業に何と2年近くもかかり、その間、倉庫に収納してあったカメラ・ケーブル・VTRなどが次々と盗難にあい、結局すべてがウヤムヤとなってしまった。2年後、スタジオ内装作業は金が無いことによりストップしたまともなり……。

こういったことは、この国の常とは言え、非常に勉強熱心な若者達の夢を実現できないことに、他の国のこととは言え腹立たしく感じたものである。

本プロジェクトのフィージビリティスターディの構成員は、私が中心となり、INCSのプロジェクト長(MR.MENACHO)、計画部長(MR.COELLO)、テレビ部長(MR.VALDIZAN)の4名で、徹夜の議論も交えながら完成にこぎつけたものである。ペルー政府のテレビ放送への熱意が感じられ興味深いものとなっている。

なお、本プロジェクトは、ペルー政府により外交ルートを通じて日本政府に対し、円借款の要請が正式になされていることを付け加えておく。

以下、ペルー国営テレビジョン・プロダクションスタジオ建設プロジェクトの概要を記す。

① 目 的

国の発展のためには、全国民に教育を普及し、教養を高めることが必要である。今なお文盲率の高いこの国にとって、テレビは教育・文化普及の手段として有効なものとする。現在、国営テレビのカバレッジを大幅に拡充する施策をとり進めているが、これと並行して教育・教養番

組制作能力の飛躍的拡大をはからなければ、前記の目的は達成できない。本プロジェクトの目的は、教育・教養番組の量的・質的充実をはかるために必要最小限の施設を建設することにある。

② プロジェクトの内容

a. リマセンターの建設

リマ市サンルイス区に所有する国有地に、延床面積約7,000㎡の建物を建設（内貨で実施）し、スタジオ4室の他、テレビ放送に必要な施設を設け、テレビ番組の制作・送出の中核とする。

b. ローカルスタジオの建設

12の主要都市（ピウラ、トルヒージョ、ワラス、アレキパ、アヤクーチョ、タクナ、カハマルカ、タラポート、ワンカヨ、クスコ、プーノ、イキトス）に建物を建築し、小規模スタジオ1室の他、必要な施設を設け、リマ発の全国向け番組の中継にあたりると共に、それぞれの地域向けローカル番組の制作・送出をおこなう。

③ プロジェクト立案の背景

国営テレビ放送網の整備に関しては、JICAから派遣された調査団および技術専門家の勧告を受けて、ペルー政府は、放送網の拡充と番組制作設備の改善の両面について計画を練ってきた。

1981年に政府の広報政策を一元的に立案・実施する組織として設立されたSINACOMにて現在の国内情勢に適應する計画を作成してきた。まず第1に、中央の政策を国の末端まで周知徹底するため、テレビ全国ネットワークを早急に拡充することとし、これに着手し、続いて教育・教養番組の飛躍的拡大をはかるため本プロジェクトの計画を固めた。

④ プロジェクトの妥当性

本プロジェクトの完成により、国民の教育・教養レベルの向上にすばらしい効果をもたらすことができる。すなわち、学校教育の面に於ては、学習カリキュラムに即応した番組の定期的提供を可能とし、学校教育の効果を補充する。成人を対象とする文盲教育・職業教育により就職人口を増大し、経済発展と国民の福祉の増大に寄与する。また、多様な地方文化を、その地方の住民自らが再確認し、これを全国に紹介することにより全国民の一体感を高め国の発展に寄与する。

本プロジェクトへの投資は、その直接的経済評価をもってその妥当性

が立証されるが、前述の数値で直接的にその評価をすることのできない効果が加算されることを考えれば、その妥当性は疑う余地のないものとする。

⑤ プロジェクトの必要性

a. 番組の量的拡充

本プロジェクトの完成をまっけて、放送時間の延長、教育・教養番組の拡充、番組の自主制作比率の増大をはかる。

教育・教養番組の拡充・強化は、本プロジェクトの目的に照らしてその必要性は明白であり、報道番組の強化は国営放送として当然の責務である。

国民にとって、真に必要とする番組の視聴率を高めるため、教育・教養番組それ自体を興味あるものとすることはもとより必要であるが、商業放送と併立する状況の中においては商業放送よりすぐれた娯楽番組の制作もまた手がけなければならない。当面の目標は、放送時間は1日に18時間。このうち自主制作番組の比率は80%以上とする。

b. 番組の質的向上

本プロジェクトの完成により、整備された施設をもつて内容の充実した番組を制作する。将来は、アンデス条約加盟各国に配布する番組、その他の外国からも要望されるような高度な番組も制作する。もとより、番組内容の向上は、施設の整備のみにより達成されるものではないので、要員の教育・訓練にも力を入れる。

現在の国営テレビ放送局の技術的品質は、プロフェッショナル放送局としてとうてい満足できるものではない。運用面の努力により、逐次向上しているものの老朽機器を全面的に更新しない限りその十分な改善を望むことはできない。

⑥ 全国番組とローカル番組

国民の教育・教養を向上させ、国の施策を全国民に徹底させるためには、全国番組の拡充が第一である。しかしながら、気候風土・習慣を異にする広大な地域に住む国民の多様性を考えるとき、このような国民の真の統一をはかるためには個々の伝統文化を尊重しその相互理解をはからなければならない。

また、民主主義政治を基本として、地方自治の健全な発展も同時に考

えなければならない。

このための有効な施策として、主要地方都市に番組制作・送出の拠点をもうけ、地方自治体の広報活動に活用し、また地方の地元文化にもとづく番組の制作にあたる。

これらのローカルプロダクションセンターは、将来はすべての州都およびその他の主要都市に設ける方針であるが、当面12の都市に設置する。

⑦ 番組計画

本プロジェクト完成後は、1日18時間の放送を実施し、その83%にあたる15時間の番組を自主制作する。

a. 報道番組

ニュース・ニュース解説、天気予報、政府広報等を内容として1日平均2.7時間の自主番組を制作する。

b. 教育番組

1日平均6.3時間の教育番組のうち4時間を学校放送にあてる。

ペルー国における学校制度は、初等・中等・高等を各4年、大学5年を標準としているが、初等1学年から高等4学年までの12学年別に学科別教育番組コースを制作し、教育課程に応じて放送する。

教科内容は、社会・国語・数学・理科・外国語の5教科とし、1コースにつき週30分、年40回の放送として年間2160本の番組を放送する。

学校放送は、各科目の基礎教育を目標とするので、一度録画番組として制作すれば次の年の同学年用として再使用ができる。

ただし、教育方針は年々改善されるし、背景となる生活環境も変化してくるので、4～5年ごとに更新していくのが適当と考える。

c. 教養番組

広く国民全般の教養を高めるため、1日平均5.4時間放送をする。

その70%以上を自主制作する。

d. 娯楽番組

国民に健全な娯楽を提供し、また国営放送の主目的とする教育・教養番組の視聴率を高めることを目的として、1日平均3.6時間の娯楽番組を放送し、その60%以上を自主制作番組とする。

e. ローカル番組

将来は、1日の放送時間の10%程度をローカル局制作とし、ローカル局制作番組の定期的全国中継も実行するが、本プロジェクト完成後の初期においては、ローカルニュースの生放送を1日1回、ローカルニュースおよび地方政府広報の録画放送を1日1回企画する。

⑧ リマプロダクションセンター

リマ市サンルイス区に所有する敷地に延床面積約70,000^mの建物を造り、スタジオその他テレビ番組の制作・送出に必要な機材を設置する。

スタジオの規模および機器の種別・数量の詳細は、実施計画の段階で確定する。

(9) ローカルプロダクションセンター

地方の主要都市12ヶ所に、小規模のテレビスタジオ一室を含む約400^mの建物を造る。

これらの局は、常時はリマセンターから送出される全国番組の中継にあたるが必要に応じて自局制作の番組および地方政府提供の広報フィルム等をそれぞれの地域向けに送出することができる。

スタジオの規模および機器の種別・数量の詳細は実施計画の段階で確立する。

(参考)

(8)、(9)項について、建築士とともに実際の建物平面図等を作成したが本項に添付は省略する。12のローカル局については同一規格の建物とした。

10 機器システム

システムは、M・NTSC方式とするが、基本的な考え方は、同一機器を有するものはできるだけ標準化し建設・運用・保全費の低減をはかる。室および機器の配置については、建設・運用の便を考慮し将来への拡張性を考える。

2.4 ベルーTV放送界の歴史と現状

ここで、ベルーテレビ界について記述してみる。

ベルー人にとって、テレビは日常生活に欠かすことのできない娯楽であり、

世相動向を知る大きな手段となっている。

その番組内容は、日本でもそうであるようだが、公開のスタジオでのクイズ番組が大変な人気を博しており、景品を求め参加権を得るには相当な競争率のようである。公開番組ともなると朝早くから大変な行列ができ、“仕事を休んでも……”といった体である。

表-4に、リマ市にある各テレビ局の番組構成表を示すが、これからわかるように、実際には各社の自主制作番組は非常に少なく、大半は、アメリカ・メキシコなどからの輸入映画である。日本からの、ウルトラ7、将軍などは好評だったようである。

再放送、再々放送と、繰り返し放送されている。

放送開始・終了も各社バラバラであり、大ていは午後から始まっている。

表-4 各チャンネルの番組構成

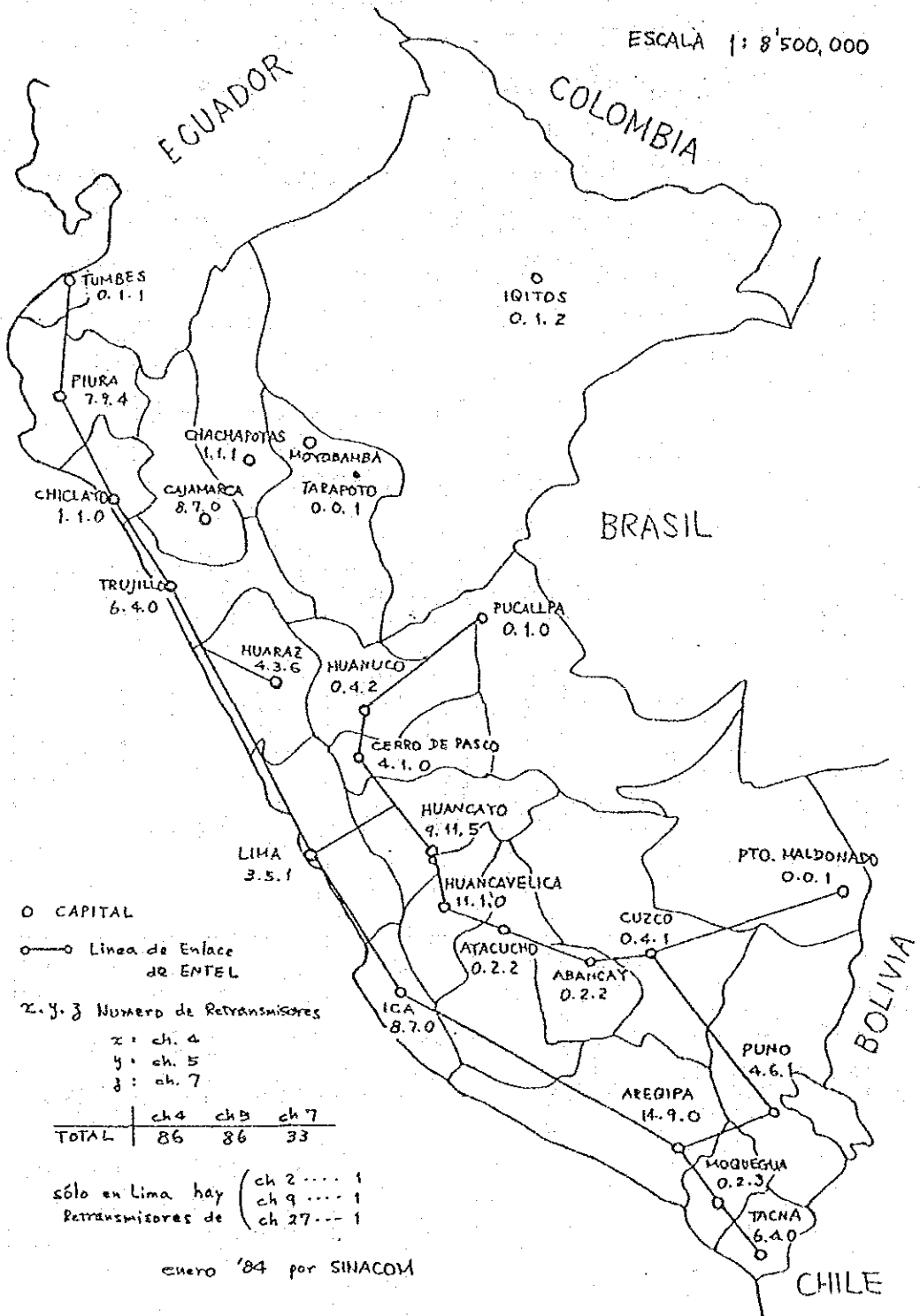
(資料は1983年1月~4月のものである)

	CH2	CH4	CH5	CH7	CH9	全体
娯楽番組	90	75	75.5	59	92	76
報道番組	4	5	16.5	8	5	9
文化番組	6	20	8	27	3	14
教育番組	0	0	0	6	0	1

	CH2	CH4	CH5	CH7	CH9	全体
自主制作番組*	5	22	30	27	10	22
輸入番組	95	78	70	73	90	78

* 自主制作番組のほとんどはニュースである。

図-3 各チャンネルの現在の全国ネットワーク



現在の各チャンネルの全国ネットワークを図-3に示す。

北部の教県については、ペルー電信電話会社（ENTEL）の通信衛星回線を借用し衛星中継を実施している。他はすべて地上回線である。

チャンネル4・5・7以外は現在のところサービスはリマ市のみとなっているが、近い将来地方への置局計画は各社ともとり合えず考えていないようである。

しかしながら、地方のサテライト局についていえば、実際には放送機器の老朽化などにより壊れたままとなっている局が多く、保守部品購入も、資金不足から思うにまかせず、停波したままとなっている。民衆は“壊れているのでは仕方がない”と全くあきらめており、特にそのことが問題化してはいない現状である。国民性であろう。

注：各局の説明

☆ CH2（LATINOAMERICANO）

過去1964年頃から軍事政権となる1968年まで営業していたが、軍事政権となってその免許は没収された。

1983年1月23日、再開局。16時～24時の間電波を出している。

全くの商業放送局である。

☆ CH4（COMPANIA PERUANA DE RADIODIFUSION S.A）

1958年開局。その歴史は後述の国营テレビに次いで古い。

当時は、100%の商業放送局であったが、軍事政権時代はその株式の半分を国が保有していた。

1980年民政移管後は、100%の商業放送局となった。1日20時間放送しており、人気のある局である。

☆ CH5（PANAMERICANA TELEVISION S.A）

現在ペルー最大のネットワークを持つ商業放送局である。

1959年開局時は、13チャンネルでサービスしていたが、1964年に5チャンネルに変更、現在に至っている。

軍事政権時代は半官（50%）となっていたが現在はすべて民営となっている。

現在2つの子会社（PANTEL、PROPAN）を持っており、番組制作はPROPANにより、その送出はPANTELにより実施されている。

1974年に番組制作会社として、TELECENTRO が設立され、ここから番組を購入して送出していたが、1980年に解散し前述の形態となった。1日の放送時間は20時間位である。

ペルーで一番人気のある局であり、先般放送された「将軍」は高い視聴率を上げ、その映画に関して我々日本人は色々質問を受けた。

経営も現在のところ安定しているようである。

☆ CH7 (RADIO TELEVISION PERUANA)

ペルー国営テレビ局であるが、その収入はすべて番組コマーシャルによっている。

1958年創立でその歴史は一番古く、当初は現在の教育省の屋上から、500Wで放送していた。

1981年6月に、ENRAD-PERUからRTPと名称を変更した。

番組制作は、INTE (教育省の一機関、後述)と提携して制作されるためとなまっているが、ほとんどその形態はとっていない。1日の放送時間は約13時間である。

☆ CH9 (ANDINA DE RADIODIFUSION S.A)

過去、1962年頃から軍事政権に至るまで営業していた。その後免許は没収され営業を中止していたが、1983年4月18日に再開局。60kw、円偏波にてサービスしている。

放送時間は、1日9時間である。

☆ CH13

現在試験電波を発射中であるが、開局についての見通しは立っていない。

☆ CH27 (UNITEL)

1983年に放送大学テレビとして開局。ペルー最初のUHF局である。

放送は2部に分け、1部は従来の電波と同様に受信できるが、2部はコンバータをUNITELから借用し(月額25US\$)受信するシステムをとっている。2部の契約者はほとんど無く、大学カリキュラムに添った番組も流すことなく名称にそぐわないものとなっている。

輸入物の映画ばかりを放送している。

2.5 SINACOMと他機関との関係

SINACOMに籍を置きながら、放送専門家として広く指導するよう要請

を受け、公的機関を数多く訪問する機会を得た。

彼らの日本に対する期待感は一様に強く、単なるテレビ技術の勉強会だけにとどまらず、実技も含め相当に実りあるものであった。それぞれの機関から、放送専門家派遣要請があったが、すべてに答えるわけにもいかず、“SINACOMから派遣”という形式をとってもらおうよう私の方から長官に要請し、政府内に通知してもらうことにした。

以後は、各機関の長からSINACOMへ放送専門家借用(?)要請がなされ、SINACOM長官の了解を得て、私が出かけて指導するという形式をとった。相當に忙しくはあったが、私自身充実した日々であった。

以下、各機関の特長を述べながら私の実施した業務について記述していく。

(1) CH7との関係

国営テレビCH7は、私の所属するSINACOMの一組織であり、技術アドバイザーとして、自由に出入りできるようになっている。

SINACOMの私の事務室が技術理論の勉強の場とすれば、CH7はさながら実技・実習の場であったと言えよう。

生きた放送機、生きたスタジオ機材を使つての実習は、彼らにとって大きな楽しみであり、随分と勉強になったようである。

時には、現場の番組プロデューサーとなり、取材に廻り、台本の書き方なども教えたけれども、私にとっても勉強となった。月1回の割で彼らと共に“アフタヌーン・ショー”の生番組の制作をしてきたが好評だったので、反響の電話も何本かあったようである。言ってみれば彼らと同じ組織の人間であり、仲間意識が大いに働き、仕事もスムーズに進めることができた。

一般的に言つて、テレビの開始・終了時間はルーズであり、私も1回、番組開始を2時間遅らせた経験がある。ある歌番組であったが、番組の進行上の議論に熱中のあまり気がついた時にはすでに遅し、“3時から始めよう”でチョン。その間、誰からも疑義の申し立ても無く、たまには時間に追われることなくのんびりと進めることもいいことも知れない。どこか現在の日本人にとって学んでいい点があるように感ずるが、如何であろうか。

CH7は現在、ペルー電話会社回線を利用して全国に40局余りの中継

局を持っている。しかし、それらの大半は満身に作動しておらず、(パワー不足、ユニット故障など)停波したままとなっている局も存在する。各地方の開発共同体に1~2名のテレビ技術者がいるが、技術力は決して高いものとは言えず、リマに出張させ、サテライト放送機についての勉強会を開催したけれども、ここでも予算不足の影響で「保守部品が購入できない」ことになり、何ともいらだたしい限りである。

この地方の技術者用のCH7での勉強会は、3~4ヶ月ごとに開催にこぎつけ盛会であった。

私が地方に出張した時には、彼らがアテンドしてくれ、不自由な思いは公私とも不要であった。

一方、番組制作プロデューサーについても、専門家派遣の要請があるが、私にとって専門外のこととはいえ、前述のごとく、NHKの一員として勉強しながら相談に乗っていたのが実情である。

(2) INTEとの関係

INTE (INSTITUTE NACIONAL DE TELEDUCACION) とは、ペルー教育省内の学校教育番組制作のための一機関である。

過去、日本政府による無償供与により一応のスタジオ機器は完備されている。1982年には、小型中継車も供与された。その中継車を使っての番組制作教育のため、1982年末に2名の短期専門家(中継技術とプロデューサー各1名づつ)がJICAより派遣され、引き続き、1984年にも短期専門家が派遣された。

INTEでは、学校放送番組を制作している。INTE自身はテレビ電波を持っておらず、制作した番組をリマ市の各チャンネルを通じて放映することが法律で規定されているが、実際には全く実行されていなかった。

この件に関し、CH4とCH7の各責任者達と議論に議論を重ね、私の帰国前にやっと覚書きを交すところまでこぎつけることができた。つまり、INTEの教育番組をCH4とCH7で毎日1時間づつ放映することになったわけであるが、実行された確認をすることなく帰国したことは少々残念ではある。

制作した教育番組をカセットに収録し、地方の学校に送付し、学校教育の一助とすることもINTEの役割である。日本政府により全国の学校にVTRセットが寄贈されており、先生不足の折から、各地で重宝がられてい

るようである。

最近の例では、1983年1月の北部地方の大災害地に、カセットを沢山送り込み、公民館等を利用して児童・生徒の教育の手段にあてられ、新聞等でその活躍ぶりが報じられたりした。INTEの職員達と喜んだものである。

INTEのプロデューサーは、もともと全員学校の先生であり、教育番組についての意欲にはなみなみならぬものがうかがえる。しかし、制作技量については素人であり、そこのところを埋めてあげる必要があった。すなわち、

- ① 先生が、自分が教えるために一部利用する番組
- ② 先生が教えるのであるが、テーマによりカセットにまかせる
- ③ 先生不要の番組

などにより、番組制作手法を変えていかなければならない。

私もNHK教育番組を数多く持参したが、それらを使い教育番組制作のノウハウについて勉強会を開いたものである。教育とは難しいものである。ペルー政府も教育の充実には力を注いでおり、INTEの役割も重要なものとなってくるであろう。

INTEとして、SINACOMと同様のプロダクションセンター建設プロジェクトを持っている。INTE長官とフィージビリティスタディならびに要請書を作成し、ペルー政府を通じ日本政府に対し円借款要請書を提出した。しかしながら、正直なところその実現は非常に困難であり、JICAによるセンター協力などの活用について検討した方が良さそうである。この項についてはJICAリマ事務所と相談したことはあるが、将来前向きに考えてみたいものである。

JICA広報費によるJICAセンター協力の紹介（たとえば、水産加工センターやリマ市精神病院など）を、INTEの中継車やスタジオ機器を使用して制作した。海外で活躍する他分野のJICA専門家が、“広報番組を作る”ことで一緒に1つの仕事をするには、素晴らしいことである。このような試みは、是非とも続けていっていただきたい。

(3) INICTELとの関係

INICTEL（運輸通信省電気通信訓練センター）には、NTTやNHKからJICA専門家が引き続き派遣されている。本項についての紹介は別の

機会に譲るとする。

送信関係の研修コースのときには、講師として出向き、若い人達に送信技術の基礎について教えた。

“輪講”を時々開催し、放送衛星のテーマの時には、技術者達の並々ならぬ意欲を目のあたりにし、議論は夜遅くまで続いたものである。

(4) M T C との関係

M T C (ペルー運輸通信省)は、1978年まで私の先輩専門家が派遣されていた機関である。

現在、周波数割当て業務のみを残し、他の業務はすべてSINACOMに移管されている。しかしながら、業務引継ぎはうまく処理されておらず、放送局への免許業務などよく問題となったが、両者の責任のがれ現象によりその解決に余分の気苦勞を強いられることとなってしまった。

歴史的にも、M T CにはT V技術者が数多く働いており、彼らと一緒に仕事をするにより業務引継ぎを少しづつはかり、組織業務の整理をしてきた。

彼らにもSINACOMプロジェクト業務を手伝ってもらい、しばしば一緒に出張にも出かけたものである。もともとCH 7の地方のサテライト局もM T Cに所属しており、その引き継ぎも大変な作業であった。例えば、どこかの局が故障により停波した場合、修理にM T Cから出かけるのかCH 7から出かけるのかが、その都度問題となった。互に予算が無いために行けないのであって、今ではすべてCH 7のものとなっているが、その過渡期はヒヤヒヤものであった。ののしり合い、机をたたき場に同席するのもしやなことである。“きたないスペイン語”をずい分と習ったものである。

現在ペルーには、日本でいう電波法・放送法に相当するものが存在しない。その作成作業の依頼を受け、定期的にM T Cに出向いた。一応の素案作りは終了しているので、あとは技術規格の最終チェックをSINACOMとしなければならない。法制化に向け、そのための法文作成を終了して帰国したのであるが、その後どうなったであろうか。

私の先輩専門家の日本から持参した資料やペルーでの業務資料は、私が到着した時にはすべて焼却処分されていた。SINACOMプロジェクトはインテルサットを利用するもので、過去調査されたM T Cの報告書は地上回線を利用することになっており、単にその違いから、SINACOMより

不要だとの感触があったためで焼却処分されたようである。大事な書類も
ずい分とあったと聞けば残念なことである。

(5) 商業放送との関係

現在、リマ市には6社のテレビ局がある。技術的問題についてその都度
各社より問い合わせがあり、こういった機会を利用し彼らとのつながりを
大切にしよう心がけてきた。この国では何よりもまず“アミーゴ(友達)”
となることが先決である。

この国において、顔パスがきけば何ごとにつけ有用で、しばしばSINA
COMの技術者を連れ放送現場を見学させ、彼らの勉強に役立ててきた。

CH2、CH9、CH13、CH27の免許技術基準については、私がチェ
ックし、SINACOMより免許されたものである。

(6) CESPACとの関係

CESPACは、ペルー農業省に所属する機関であり、農事番組を制作し、
日本でいう各地の農業協同組合にカセットテープを配布し、農業振興の一
助とされている。

高級住宅地の1邸宅がスタジオであり各種事務室となっている。スタジ
オ機器は国連より無償提供されたものであるが、すべて日本製である。私
にとって見慣れたものばかりであり、ハンダゴテを持ってよく修理したも
のである。

農事番組の作り方の講義依頼を受け、しばしば出向いた。NHKの農事
番組担当者より手紙で特訓を受け、俄か専門家としてよくぞやったものと、
振り返っても赤面のいたりである。

番組制作の手法・助言とは言え、ここは結構レベルは高い番組を制
作している。さらなる努力を期待したい。

日本への依頼感が強いところでもあり、将来の放送関係の協力について
検討しておく価値は充分にあるように感ずる。長官よりプロデューサー専
門家派遣依頼のA1フォームを作成したいとの意向があったが、JICA事
務所とよく相談の上進めるようにとの意見を伝えておいたけれども、これ
又以後どうなったのか知りたいものである。

(7) 大学との関係

工科大学やカトリック大学、サンマルコス大学などには、特に放送関係
の勉強をする講座は無い。特に高品位テレビ、音声多重、文字多重といっ

た新メディアに関することは、文献すら存在しない。

彼らが自主的にそれらの勉強会を開催し、講師として、あるいはオブザーバーとして大学に向いた。

卒業論文についての相談に、学生達が私の事務所をよく訪ねてきた。論文の書き方から始め、ひどい者はテーマを決めてほしいと言う者もいた。総じて彼らは勉強熱心であり、私も久し振りに学生気分に戻ることができた。

エリートである彼らが、今後どのように成長しペルーの将来を担っていくのか、楽しみである。

学生といえば、仕事で図面を書く必要が多々あった。建築科の学生にアルバイトに来てもらい製図してもらったが、彼らからも仲々実習の場が無いとやらで逆に感謝されたりもした。

2.6 技術教科書の作成

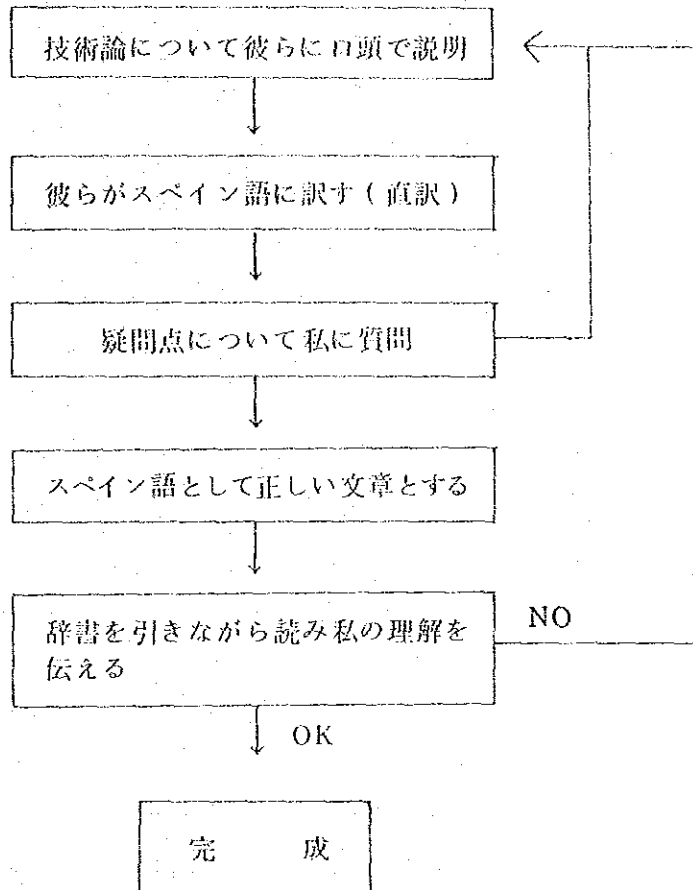
ペルーには、テレビ送信関係についての本格的な教科書・指導書は存在しない。前述のMTC資料の焼却もその一因である。

長官より技術教科書作成の依頼を受けた。私がペルーに赴く際、MTCに相当の技術資料があると聞き、あまり持参しなかった。現実には何も無くあわてて取り寄せたりしたものである。

送信関係について、入門から基礎まで一応まとめ上げ、200ページの大作(?)が完成した。その間9ヶ月。MTCの若い2名の技術者の協力によったが、同時に彼らの卒論ともなった。SINACOMより全国の関係機関へ配布し、好評を得ていることは喜びにたえない。なお、この製本費用についてはJICAの協力を得た。

私の採用した本の作成は、図-4のフローによったものである。言語的には、幼稚園児が大学生に物ごとの説明をするごとくであったように感ずる。2名の若い技術者も、良く我慢をし手伝ってくれたものである。

図-4 教科書作成フロー



3. 提 言

1983年初め、ペルー北部はたび重なる洪水により未曾有の大災害を被った。

それまで比較的健全であった国庫経済もこれを因にすべるようにインフレの坂をころげ落ち始めた。

本プロジェクト遂行のための予算が取れず工程の修正を加えた回数は数え切れないほどとなった。

私が帰国する時点でのプロジェクトの完成率は、わずかに2%。とても終了の時期を見通すことはできない状態であった。しかしながら、本プロジェクトの重要性は誰しも認めるところであり、一日も早い完結を祈るしだいである。

そのためにも、2年6ヶ月の経験をふまえ次の点について提言をしたい。

- (1) プロジェクトの遅れの元凶は、各開発共同体の資金不足にある。調査のための費用については、すべて国が負担するようにする。
- (2) まず最重要とされている12の地方都市について、優先して工事を実施する。(調査は完了している。)
- (3) プロジェクトを推進している若い技術者達の身分を保証する。
(実態は、本契約者は少なく残りはアルバイト的であり、やめて行く者も多く組織として士気にかかわり非常に働きにくい。)
- (4) 調査あるいは建設工事に必要な機材の整備をはかる。
- (5) フランス借款分から購入した放送機等を早急に据え付けるよう配慮する。
(盗難にあつたりしている。)

組織として動くことが難しい国情ではあるが、そうやってあきらめてしまったのでは、いつまでも物ごとは完成しない。

当初、「2年後にすべて完成」として作成したスケジュール表は一体何であったのか。彼らプロジェクトで働く若い人達と、時にはこういった議論をしたものである。

立場上、公式的にはあまり立ち入ることのできない問題ではあったが、長官との個人的なつき合いの中で、常々申し入れしていたことではある。

「プロジェクトが完成したよ」一日も早く報告を聞きたい言葉である。

4. あとがき

サイモンとガーファングルの「コンドルはとんで行く」は、コーヒーでも飲みながらアームチェアでゆらゆらと……という雰囲気で開催ば、ロマンチックでいいのかも知れないが、実際のアンデスは大違い。そそり立つ山々(アンデスは裸山です)を切り開いた道路は、側溝なし、ガードレールなし、ましてや舗装なんてとんでもない。

下はと見れば、どこまでも限りなく落ちて行きそうな深い谷間。寒さに震えながら、車がすれ違う時には必ず下車して歩いたものです。何故なら、よく墜落するのです、車が。実際に何度か、まるでスローモーションでも見るように落下していくところを目の当たりにすると、運転手の腕前はもはや信用できません。無事すれ違った後、ゆっくりとまた乗り込みます。バスとい

えば、ラジオの音楽をガンガン、窓は開けっぱなし……。運転手の眠気防止策とか。アンデスはその高度ゆえ年中寒く、防寒対策はオーバー、ポンチョ等を着込んだりの自衛策のみで、いやはやバス旅行は難行苦行でした。

ペルーの海岸地方は、ほとんど砂漠です。“砂漠の竜巻き”これに遭遇すると、耳の穴まで砂がぎっしり。あとが大変です。しゃべるにしゃべれず、目はチカチカ、せき込むことになります。バスは竜巻きを避けるように進みますが、そのうち道をはずれて砂漠の中へ進入。竜巻通過後、皆で下車しバスをあと押しして舗装道路へ……。ということも既に懐しい思い出となりました。

アンデスは、ジャガイモ・とうもろこし・さつまいも（これは最近の学説）等の原産地です。種類も多く、それぞれの味に特長があり非常においしいものです。通常は日本流に言えば、ふかして食べます。

1度出張でアンデスを縦断しましたが、その土地土地で、それぞれの味があり、次の訪問地が楽しみでした。

寒いので、熱いコーヒーを注文しても、なまぬるいものしか飲めなかったのも、困ったことの1つでした（5000mでの沸点は約70℃）。

首都リマは、地形的には亜熱帯の低緯度でありながら、ペルー寒流のため、冬季はそれなりに寒いところです。1年を通して雨はほとんど降りませんが、湿度は非常に高く、また冬季の6ヶ月間は、まったく太陽が顔を出しません。休日は太陽を求め郊外へドライブ。といってもリマ市を一步出れば周りは一面の砂漠、風景的には何の変化もありません。

リマから南へ約300km行くと、地上絵で有名なナスカ市があります。それらの絵を見るために、セスナ機に乗っての1時間30分の旅は雄大です。不思議なことに、地上絵は空から見ればその形がよくわかりますが、車でまさにそのポイント（砂漠のどまん中）に行ってみても、何が何やらさっぱり分かりません。猿、くも、魚、はてはUFOの滑走路(?)まで。一体それらの正体は何なのでしょう。学説はいろいろです。

ペルーの国土面積は日本の約3.5倍。そのうち60%はジャングル、30%がアンデス山岳地帯、10%が海岸の平地（ほとんどが砂漠）です。

農耕に適した緑の平野は非常に少なく、アンデスの高い所まで畑を作らねばなりません。この点は日本とよく似ています。唯一の違いは、海拔5000~6000mの山がほとんどということでしょうか。ここで、ジャガイモやと

うもろこしが栽培されています。

ここでは種まきや収穫の時に大地にお酒をささげ、お祈りをする風習が現在にも伝えられ、ペルー各地のお祭りとなって残っています。クスコの太陽の祭りも同様です。

大地への感謝や土とのふれ合いのほとんどない、現在の我々の生活を少々考えさせられました。

あつという間の2年半でした。10数回の出張で、42局についての置局調査をすべて終えましたが、未曾有の経済不況のもと、計画はなかなか思うようには進展しません。それでもアンテナから放送機まで大半は我々自身で建設し、19局を完成させました。電波が無事に出たときは大歓声のなか、ほっとしました。

プロジェクトも今や大世帯となりました。2年半前のプロジェクトがスタート時から参加している6名の技術者が中心となり、仕事に励んでおります。「僕達の手で全国放送網を完成させるんだ」との自覚もできたようです。私の苦勞も、彼らの頑張りのおかげですべて懐しい思い出にかえることができました。リマのホルヘ・チャベス空港を去る時「ありがとう」としか彼らに言えなかったのはこのことに起因します。

今、地球をすかしてペルーを裏側から見ております。一日も早くプロジェクトが完成することを祈りながら……。

最後に、長期にわたるペルーでの勤務中、公私にわたり親切にお世話いただいた日本大使館、JICAリマ事務所の皆様に、さらには、日本側で種々御教示いただいた郵政省、JICA本部、NHKの関係者の皆様に厚くお礼を申し上げます。

JICA