

# チリ教育テレビ・プロジェクト 長期調査員チーム報告書

昭和63年1月

国際協力事業団  
社会開発協力部

海 七

UR

88-020



JICA LIBRARY



1041897[8]



チリ教育テレビ・プロジェクト  
長期調査員チーム報告書

昭和63年1月

国際協力事業団  
社会開発協力部

国際協力事業団		
受入 月日	88.4.04	704
		79.6
登録No.	17400	SDC

## 序 文

チリ共和国には現在、5つのテレビ放送系統があるが、本格的な教育番組については、チリ・カトリック大学(TELEDUC)が企画、制作したものを週数時間程度、同大学のテレビ局を通じて放映しているにすぎない現状である。このため、チリ政府は、同国における教育テレビ放送の拡充、改善を図る目的で、我が国に対し、同大学への技術協力を要請越した。

これを受けて、我が方は、昭和61年3月に予備調査団を派遣して要請の背景、内容等を、62年3月に事前調査団を派遣して協力の可能性、枠組等を調査、協議し、今般更に、主に技術的観点から、協力実施計画、技術移転計画、供与機材の機器構成等につき詳細な調査、協議を行うために、62年11月10日から12月7日までの28日間、日本放送協会教育番組センターチーフ・プロデューサー橋爪幸正氏を総括とする長期調査員チームを派遣した。

本報告書は、同調査員チームの現地における調査、協議結果を取りまとめたものである。

最後に、今回の調査の任にあられた調査員各位並びに調査にご協力いただいた外務省、郵政省、NHK及び在チリ日本大使館その他関係機関の方々に対し深甚の謝意を表する次第である。

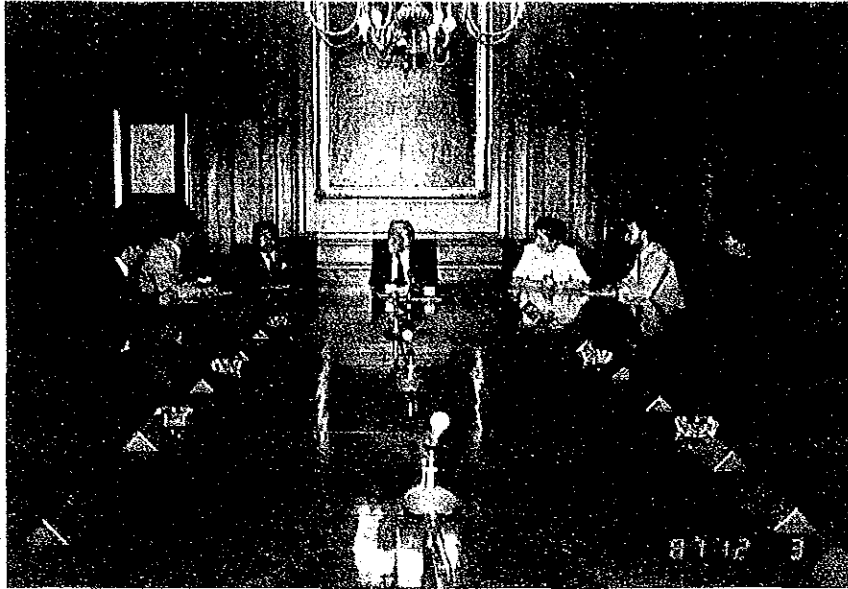
昭和63年1月

国際協力事業団 社会開発協力部

部長 山下 生比古





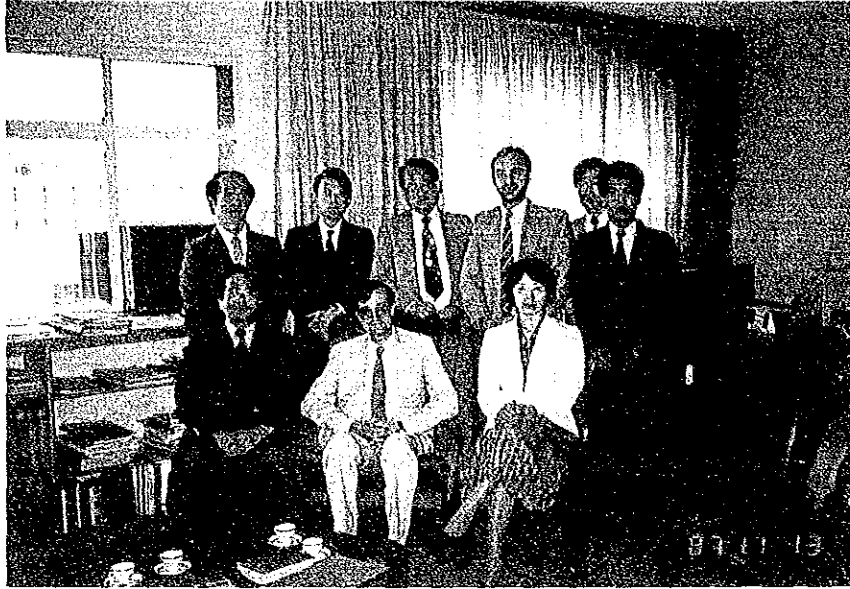


チリ・カトリック大学学長と打ち合せ  
（大学内の会議室にて）



Interim Reportの提出  
橋爪団長（左）とチリ・カトリック大学学長（右）





教育省大臣を表敬（前列中央）



Odeplanの技術協力課長（中央）と  
打ち合せ





C/Pと打ち合せする調査団  
(TELEDUCの会議室にて)



T V u c を表敬



## 目 次

### 序 文 写 真

1. 長期調査員チームの派遣 .....	1
1-1 派遣の経緯及び目的 .....	1
1-2 調査・協議事項 .....	1
1-3 調査員チームの構成及び各派遣期間 .....	2
1-4 調査日程 .....	3
1-5 主要面談者 .....	4
2. 調査結果概要 .....	6
2-1 調査結果要旨 .....	6
2-2 チーム所見 .....	7
2-3 今後の実施スケジュール(案) .....	12
3. 調査員チームレポート .....	13
3-1 レポート作成に至る経緯 .....	13
3-2 Interim Report .....	15
4. 技術協力の基本構想及び実施計画 .....	27
4-1 技術協力の基本構想及び実施計画(全体) .....	27
4-1-1 基本構想 .....	27
4-1-2 協力実施計画(案) .....	32
4-2 分野別基本構想及び実施計画 .....	35
4-2-1 教育番組編成・制作 .....	35
4-2-2 制作技術 .....	44
4-2-3 コンピュータ・グラフィックス .....	60
4-2-4 調査・研究 .....	68
5. 実施運営体制 .....	74
5-1 プロジェクト実施運営体制 .....	74

5-2	カウンターパートの確保 .....	75
5-3	建物・施設の現状と整備状況 .....	75
5-4	TVucにおける機材保守・管理体制 .....	77

## 付 属 資 料

資料1 TELEDUC の将来計画

資料2 TVuc の施設，設備の現状

資料3 チリ・カトリック大学に於けるコンピュータ教育とTELEDUC に於けるCGの取り組み  
について

資料4 「調査・研究」分野においてTELEDUC に提供済みの英文資料一覧



# 1. 長期調査員チームの派遣

## 1-1 派遣の経緯及び目的

チリには現在5つのテレビ局があるが、本格的な教育番組については、チリ・カトリック大学（TELEDUC）が企画、制作したものを週数時間程度、同大学のテレビ局を通じて放映しているにすぎない。このため、チリ政府は、将来教育テレビ放送を拡充していく上での基礎を固める意味で、チリ・カトリック大学（TELEDUC）の教育番組の一層の充実を図ることとし、そのための技術協力を我が国に要請越した。

これに対し、日本側は、61年3月に予備調査団、62年3月に事前調査団を派遣し、要請の背景、内容を確認するとともに、チリ側の実施体制、協力の基本枠組等について調査、協議を行った。

今回の長期調査員チームは、前2回の調査結果を踏まえ、主に技術的観点から、①協力の基本構想 ②実施計画 ③技術移転の手法・到達目標 ④機材の仕様、フロアプラン ⑤チリ側の取るべき措置 一 等につき、詳細な調査、協議を行うものである。

## 1-2 調査・協議事項

### 1. 全体共通事項

- ① 技術協力対象分野の特定
- ② 技術協力の基本構想及び暫定実施計画
- ③ プロジェクトの実施運営体制
- ④ 今後の実施スケジュール

### 2. 各分野別事項

- ① 教育番組編成・制作
  - (1) 技術協力の目標、内容及び方法
  - (2) 協力期間中（3年間）に開発する番組の領域
  - (3) 要員体制
  - (4) 「調査・研究」分野との協力
  - (5) 供与機材（教材を含む）
  - (6) カウンターパートの氏名、経歴
  - (7) 専門家事務室

## ② 制作技術

- (1) 技術協力の目標、内容及び方法
- (2) 技術要員の業務分担と構成
- (3) 番組制作から番組送出までの流れ
- (4) 建物、施設の現状と整備状況
- (5) 機材の保守・管理体制
- (6) 供与機材の機能、条件及び設置場所
- (7) カウンターパートの氏名、経歴及び技術レベル
- (8) 専門家事務室

## ③ コンピュータ・グラフィックス

- (1) 技術協力の目標、内容及び方法
- (2) CGアーティストとCGエンジニア
- (3) TVucにおける映像特殊効果装置及びCG装置の種類、台数と使用実態
- (4) 番組制作の流れと導入するCGシステムのリンク方法
- (5) 供与機材の機能、条件及び設置場所
- (6) カウンターパートの氏名、経歴、技術レベル及びTELEDUC内の位置付け
- (7) 専門家事務室

## ④ 調査・研究

- (1) 技術協力の目標、内容及び方法
- (2) 調査・研究体制—現状と課題—
- (3) 調査・研究構想
- (4) 調査・研究実施上の問題点
- (5) カウンターパートの氏名、経歴及び技術レベル
- (6) 専門家事務室

### 1-3 調査員チームの構成及び各派遣期間

- 1) 総括兼教育番組編成・制作 橋爪 幸正 (11/10～12/7)  
NHK番組制作局教育番組センターチーフ・プロデューサー
- 2) 制作技術 前田 隆 (11/10～12/7)  
NHK送出技術局中継技術部
- 3) コンピュータ・グラフィックス 寺島 外広 (11/10～12/7)  
NHK送出技術局総合運用技術部

4) 調査・研究 藤岡 英雄 (11/10～12/3)

NHK放送文化調査研究所放送研究部主任研究員

5) 協力企画 小林 秀明 (11/26～12/7)

郵政省通信政策局国際協力課第二国際協力係長

1-4 調査日程

日順	月/日	曜日	行 程	調 査 内 容
1	11/10	火	東京	橋爪, 前田, 寺島, 藤岡
2	11	水	サンチャゴ 大使館	——移動(CP-004/CP-106) 表敬, 打合せ
3	12	木	JICA, ODEPLAN	表敬, 打合せ
4	13	金	TELEDUC, 教育省	表敬, 打合せ
5	14	土	(ホテル)	団内打合せ, 資料整理
6	15	日	(ホテル)	団内打合せ, 資料整理
7	16	月	TVuc TELEDUC	表敬, 打合せ 打合せ(全体共通事項)
8	17	火	TELEDUC	打合せ(全体共通事項)
9	18	水	TELEDUC, TVuc	打合せ(分野個別事項)
10	19	木	TELEDUC, TVuc	打合せ(分野個別事項)
11	20	金	TELEDUC, TVuc	打合せ(分野個別事項)
12	21	土	(ホテル)	団内打合せ, 資料整理
13	22	日	(ホテル)	団内打合せ, 資料整理
14	23	月	TELEDUC, TVuc	打合せ(分野個別事項)
15	24	火	TELEDUC, TVuc	打合せ(分野個別事項)
16	25	水	TELEDUC, TVuc	打合せ(分野個別事項)
17	26	木	TELEDUC, TVuc	打合せ(分野個別事項)
18	27	金	TELEDUC, TVuc 東京(11/26)-サンチャゴ	打合せ(全体共通事項) 小林 — 移動(JL-006/LA-143)
19	28	土	(ホテル)	団内打合せ, 中間報告書原案作成
20	29	日	(ホテル)	団内打合せ, 中間報告書原案作成
21	30	月	TELEDUC サンチャゴ-東京(12/3)	中間報告書案説明 藤岡 — 移動(RC-921/JL-063)
22	12/1	火	TELEDUC, TVuc	打合せ(中間報告書案)
23	2	水	TELEDUC	打合せ(中間報告書案)
24	3	木	チリ・カトリック大学	学長へ中間報告書提出

日順	月/日	曜日	行 程	調 査 内 容
25	4	金	大使館, JICA, ODEPLAN サンチャゴ	調査概要報告 橋爪, 前田, 寺島, 小林 — 移動 (PA-454/JL-061)
26	5	土		
27	6	日		
28	7	月	東京	

### 1-5 主要面談者

教育省 (Ministro de Educacion Publica)

Juan Antonio Guzman M.

教育大臣

チリ・カトリック大学 (Pontificia Universidad Catorica de Chile)

Juan de Dios Vial Correa

学 長

Elika Himmel K.

副学長

Maria Paulina Domínguez V.

教 授 (心理学)

テレドック (Direccion de Educacion Universitaria a Distancia)

Sr. Alfonso Gomez M.

局 長

Sr. Francisco J. Garcés T.

学術コーディネーター

Sr. Rafael Vial I.

学術コーディネーター

Srta. Begonã Bofill C.

放送記者

チリ・カトリック大学テレビ局 (Corporacion de Television)

Sr. Juan Agustin Vargas A.

特別局長

Srta. Ruby Anne Gumpertz

番組制作局長

Sr. Rafael Richard M.

技術局長

Sr. Sergio Flores Cortes

技術部長

国家企画庁 (Odeplan)

Enrique Amezaga Calmet

技術協力課長

Monica Qluzar

技術協力担当官

日本人関係者

野見山 修

在チリ日本大使館 大使

塙 哲 夫

” 参事官

杉 田 伸 樹  
御 前 孝 仁  
倉 持 寛 子  
安 藤 孝 之

在チリ日本大使館 一等書記官  
" 一等書記官  
JICAチリ事務所長  
" 所員

## 2. 調査結果概要

### 2-1 調査結果要旨

1. 本件プロジェクトに対する TELEDUC からの技術協力要請の分野については、①教育番組編成・制作、②制作技術、③コンピュータ・グラフィックス及び、④調査・研究の4分野であり、今次調査団において、TELEDUC 局長及びTVuc 技術スタッフ等関係者との打ち合わせを通じ、各分野における協力の目標、内容及び方法が明確となった。

また、本プロジェクトに対するチリ側カウンターパートについては、各分野2名以上、計14名が確保できた。特に本プロジェクトの中心分野となる教育番組編成・制作及び制作技術については、4名及び5名のカウンターパートが確保された。

2. 本プロジェクトの管理体制については、今次調査において、チリ・カトリック大学学長を責任者としてTELEDUC 及びTELEDUC とTVuc との役務協約に基づく範囲でTVuc の協力を得て実施されることが明確になり、この点については、TVuc 会長であるチリ・カトリック大学学長の了解を得たものである。

3. 今次調査において、我が方からジョイント・コミッティーの設置を提案しTELEDUC 及びTVuc 等関係者の了解を得たものである。

なお、当初提案の同コミッティーチリ側メンバーについて、チリ・カトリック大学学長(TVuc 会長としてと考えられる)から「TVuc の本プロジェクト責任者」を「TVuc 局長」にするよう要請があり、要請どおりに同コミッティー構成メンバーとして「TVuc 局長」を明記することとした。

また、国家計画庁(ODEPLAN) から本プロジェクトのチリ側政府窓口としてジョイント・コミッティーに参加したい旨強い要請があったが、我が方より本コミッティーは政府間協議の場ではなく本プロジェクトの円滑な実施を確保するための場であることを説明、正式メンバーではなくオブザーバーとして参加することが適当である旨説明、ODEPLAN の了解を得たものである。

なお、ODEPLAN のオブザーバー参加の可否については、次回実施協議ミッションにおいて我が方正式回答をする旨説明し、了解を得たものである。

4. 本プロジェクトの協力期間を1988年中期より3カ年間と考え、この間の専門家派遣、カウンターパートの受け入れ及び機材供与に係る一連の事務手続を当方より説明、TELEDUC の理解を得た。

なお、事務手続については TELEDUC 側はかならずしも理解できたとは考えられないところから、次回実施協議ミッションにおいて記載方法等の詳細について再度説明する必要がある。

5. 今次調査の結果は、現地において中間報告として取りまとめ、チリ・カトリック大学学長に提出し、了解を得た。
6. 今次調査を通じ、本プロジェクトは、TELEDUC が制作する教育番組の質の向上を図ることにより、チリにおける教育テレビ放送の今後の発展に寄与できるものと考えられる。

## 2-2 チーム所見

### 1. 全般

- (1) 本件技術協力は TELEDUC が制作する教育番組の質の改善を図るもので、技術移転の方法としては、限られた TELEDUC スタッフ及び本プロジェクトに参加する TVuc スタッフに対するオンザジョブトレーニング(OJT)を中心として実施せざるを得ない。
- (2) 本プロジェクトの実施に当っては、技術移転分野の1つである「調査・研究」において視聴者の意向動向及び協力期間中に制作される番組の評価を把握する等4分野の密接な連携を取ることにより効果的な技術移転が可能となる。
- (3) 本プロジェクトは、3年間の協力期間において、TELEDUC が制作する教育番組の質の向上を図ることとなるが、単に TELEDUC の番組制作に対する助言及び指導を行うのみでなく技術移転を行うための番組の編成及び制作計画を協力期間の初期の段階で作成し、この計画に基づき効率的な協力を実施する必要がある。
- (4) 現在 TVuc は、3つのスタジオを建設中であり、うち1つを TELEDUC 専用スタジオとすることが決定している。

本スタジオは、63年4月完成及び5月運用開始となっている。

- (5) 前回の事前調査チームの訪チリが契機となって、TELEDUC の専用スタジオの必要性が認められ、また、今次の調査チームの訪問期間中に、チリ教育省より、TELEDUC に対し、財政援助が得られることが決定した。

このことは、本プロジェクトの推進及び TELEDUC の自主性強化にとって、望ましい方向に展開しているといえる。

### 2. 分野別

#### (1) 教育番組編成・制作

- ① TELEDUC は、従来、要員面でも TVuc に頼ってきた。

番組の企画は、TELEDUCが担当してきたが、番組の制作は、TVucで行われてきた。しかし、今次の調査では、TELEDUCは、独自の制作チームを持つ計画を進めており、当面は2つの制作チームを、3年後には4つの制作チームを持てるように、TVucとの話し合いを進めている。

教育番組制作における「企画-制作」の一貫性の上からもTELEDUCの制作体制が強化されることは歓迎すべきことである。

- ② 機材供与に関して、中継車、編集システム、及びCG装置と並んで、編成・制作分野における技術移転の教材として、また、調査・研究用の資料として、日本の教育番組の供与をチリ側から強く要請された。

今後3年間に多様な教育番組を開発していく上で、日本の教育番組を教材・資料として活用することが、チリにとって不可欠の条件との主張である。こうした要請は技術協力の新たな展開につながるものとして、前向きに積極的に受けとめるべきである。

TELEDUCが、現在制作・放送している教育番組の量は、1週間にわずか1時30分にすぎず、極めて少ない。しかし、番組内容・演出・制作技術のレベルは日本にくらべて、決して遜色のない高いレベルにある。従って、チリに於ける技術移転は、上位者から下位者に教えるという姿勢ではなく、同等の立場からの協力者・パートナーとして臨むように十分留意することが必要である。

## (2) 制作技術

- ① TELEDUCの教育番組制作は現在、技術的な分野は全てTVucの協力のもとで行っている。すなわち、TELEDUCの番組はTVucのスタジオ及び番組制作機器を使用し、TVucの技術スタッフが制作している。従って、本プロジェクトによる供与機材の運用・保守は現時点ではTVucの技術スタッフが行うこととなり、制作技術分野のC/PもTVucの技術スタッフになることは妥当性があり、現実的である。
- ② TVucの放送技術は、南米ではトップと言われており、今次調査において確認することができた。彼らは常に最新の技術を勉強しており、着々と予算措置を行い新しい機材を導入している。現在建設中のスタジオを例にとってもその経済力と技術力が実証できる。従って、本プロジェクトを実施する上で、技術的レベルは全く問題はない。しかし、番組制作において重要な要素の1つである映像スイッチャー及びカメラマンが技術セクションではないため、5名のC/Pのリストにはこれら要員が含まれていない。本プロジェクトにおいて、カメラの操作手法の技術移転は重要な要素であり、より円滑な実施を行うため、R/Dの時点で1名程度、カメラ・セクションからのC/Pを追加することが望ましい。

## (3) コンピュータ・グラフィックス

- ① チリ・カトリック大学はコンピュータ教育に積極的に取り組んでおり、1984年からスタートしたPROJECT CRISOL 計画により施設が拡充され、コンピュータ及びコン



ピュータ・グラフィックスを発展させるべき人材は数多く育ちつつあり、その水準は南米随一であると言われている。

しかし、本分野の協力実施に当っては、チリ側カウンターパートのレベルから現時点ではソフトの開発に関する協力は困難と考えられること、及び「コンピュータ・グラフィックス」の教育番組への効果的な活用という観点から供与機材の操作及びイメージ（画像）の制作を中心とした技術協力とすることが適当である。

② TELEDUCが教育番組制作を行う活動は、その殆んどがTVucの協力の下でTVucのスタジオ、番組制作機器を使用し、TVucのスタッフが制作するという形態であるのに対し、CGの分野はTVucが機器、スタッフに一切持っておらず、TELEDUCが独自で開拓していかなければならない、例外の分野である。TELEDUCはCGを使ったアニメーションを制作する試みを積極的に行い、簡易アニメーションを既に教育番組の中に取り入れており、番組の質を高めるためのCGへの取り組みの努力はもうスタートしている。またチリ・サンチャゴにはTV局が4局あり、その放送の中でコマーシャルの占める割合が高く、それらの全てをTV局以外のプロダクションが制作しており、しかも映像特殊効果を使って凝ったものを制作している。

この国ではビデオ技術は成熟しつつあり、こういう状況のなかでTELEDUCが番組の質を高め、視聴者の目を向けるためのCGを導入するということは、ごく自然な流れであろうと思われる。

#### (4) 調査・研究

##### ① TELEDUCの調査・研究体制

現在、TELEDUCは、独自の調査・研究スタッフを持たず、従って独自の調査・研究活動は行っていない。但し、顧問(asesora)としてTELEDUCの仕事に参加しているP.Dominiguez教授(児童心理学)は、これまで個人の立場から子どものテレビ視聴及びその影響に関するかなり質の高いいくつかの調査研究を行ってきた。

番組の企画・制作のための資料としてこれまで使われてきたのは、①教育省の行った小学生対象のアチーブメント・テスト、②TELEDUCの正規コース終了者へのアンケート調査、③視聴者からの投書、④大学内外からの個人的情報などで、ニーズ把握のための科学的、組織的調査は、TELEDUCの内外いずれにおいても、全く行われていない。

TELEDUCはその発展計画を実現する上で、調査・研究が重要であることを十分認識しており、独自のスタッフをもつことを目標にかかげている。その手順としては、まず本プロジェクトのスタート時までに専任のスタッフを1名確保し、次いでプロジェクト期間中にスタッフの複数化を実現し、最終的には研究室(部)の体制を確立したいとしている。

##### ② 問題点

現在のところ、TELEDUC番組の一般視聴者に関する人口統計学的データは皆無である。

唯一の資料は TELEDUC コース終了者を対象にしたアンケート調査であるが、これは同番組視聴者の極く限られた一部を代表するものでしかない。また TELEDUC 番組に対する反応や評価に関するデータは子どもについては若干あるが、一般成人視聴者については全くない。

TELEDUC が用意した 3 か年の研究計画試案では、c / p の Domínguez 教授の専門が教育心理学ということもあって、子どもを中心としたテレビの効果・影響の研究、番組評価の研究に関心が傾斜しており、ニーズ把握などのマーケティング・リサーチないし社会学的視点からのアプローチが希薄である。この点は TELEDUC 側も認めている。将来この分野を担う研究者の養成が必要である。

TELEDUC 側はこの分野の呼称を当初“Educational Program Evaluation (教育番組評価)”としていたが、これは上記のような事情によるものである。しかしながら、日本側との討議を通じて、TELEDUC 側もより広範な調査・研究の必要性を認識するに至り、当分野の呼称としては“Research and Survey on Educational Television (教育テレビの調査・研究)”が妥当であるということで、双方意見の一致をみた。

TELEDUC の開発計画を実現するためには、視聴者のニーズや意向を把握する大量サンプル調査が必要となるが、現在軍政下にあるため、大量サンプルによる世論調査に類するものを実施することは、困難な状況にある。但し教育目的の調査であれば、政府筋の理解が得られる余地は十分ある。

大量観察的調査を実施する場合、基本統計資料や住民台帳類の不備のため、代表性のある無作為抽出サンプルによる調査は不可能である。現在は次善の策として、特定の学校、学級の児童・親を対象としたり、層別にサンプルを割り当てて有意に抽出する方法がとられている。今後この点に関しては調査技術上の何らかの工夫が必要となろう。

調査研究費は Domínguez 教授のケースでみると、1) 国の科学研究費、および 2) 民間の財団の資金 (アデナウアー基金など) によっているが、全体の枠があり、応募者間の競争も激しいため、常に研究費を獲得できるとはかぎらない。但し、本プロジェクトがスタートし TELEDUC の事業として調査・研究が行われるようになれば、教育省の当プロジェクトへの支援も期待できるので、公的資金を獲得できる可能性は高いものと考えられる。

### ③ 技術協力の視点

TELEDUC の開発計画を達成するためには、さまざまな種類の調査・研究が行われる必要がある。当分野の c/p である TELEDUC の顧問スタッフは、これまで子どものテレビ視聴とその影響や子ども番組の評価に関して質の高い研究を行ってきているが、ニーズ把握、成人視聴者、教育番組の教室利用等に関しては、チリのいずれの機関・個人でも全く研究が行われていない。この面における援助・協力がこの分野の中心テーマになろう。

TELEDUC は教室向け、教師向け、一般成人向け等の新番組の開発を計画しているが、そのためには、番組開発と連動した総合的な研究計画をまず策定することが必要である。この

面における日本側の協力を TELEDUC は期待している。

当面予定されている TELEDUC 側 c/p の能力水準は相当高いと判断される。従って当分野における技術協力の姿勢としては、日本側からの知識・技術の一方的移転ということではなく、双方対等な立場から調査・研究に関するノウハウ・情報の提供・交換という形で進めるのが、最も妥当であると考ええる。

以上要約すれば、当分野の技術協力の内容は、TELEDUC の研究計画策定に際しての助言、及び TELEDUC スタッフによる個々の調査研究活動への必要・適切な知識・情報の提供が中心となると考えられる。

### 3. その他

大使から打診のあった日本語講座のチリ国内での放送については、チリにおける同番組に対する需要等を十分把握した後、その実施の可否について TELEDUC と詰める必要がある。

2-3 今後の実施スケジュール (案)

	1987年11月	12月	1988年1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	
現 地 作 業	<p>11/10~12/7</p> <p>長期調査員</p> <p>3/29頃</p> <p>実施協議調査団</p> <p>7月初旬</p> <p>専門家派遣</p> <p>△協力活動開始▽</p> <div data-bbox="507 1469 730 1886" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>協力の基本構想・実施計画案</li> <li>技術移転・目標設定の明確化及び年次計画</li> <li>機器の構成</li> <li>今後の実施スケジュール化</li> </ul> </div> <div data-bbox="507 896 805 1355" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>R/D及びTSIの署名</li> <li>チリ側準備作業の確認</li> <li>年次計画の確認(特に初年度)</li> <li>今後の事務手続きの確認(要請書他)</li> <li>A1 = 4月までに, A4 = 4月まで</li> <li>A2, A3 = 適宜</li> </ul> </div>											
国 内 作 業	<div data-bbox="849 1214 1232 1706" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>R/D及びTSI案の作成</li> <li>専門家の派遣計画詳細詰め</li> <li>C/P受入計画詳細詰め</li> <li>機器の構成・仕様書作成</li> <li>ローカルコスト負担等の検討</li> <li>専門家人選</li> </ul> <p>(実施計画については、特に初年度分は詳細かつ具体的に)</p> </div> <div data-bbox="849 667 997 1160" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>専門家派遣準備(事前研修他)</li> <li>協力の具体的な進め方の確認</li> <li>機材仕様詳細すり合せ購送請求</li> </ul> </div>											

### 3. 調査員チームレポート

#### 3-1 レポート作成に至る経緯

本年3月に派遣された事前調査団の調査結果(チリ側実施体制、当方の基本枠組等)に基づき、本調査は、①協力の基本構想、②技術移転の手法・到達目標、③機材の仕様、フロアプラン、④チリ側のとるべき措置等の技術的な詳細を詰めることを目的として実施されたものであり、現地における調査、協議結果の概要について、確認の意味で、チーム名にてInterim Report(英文)を作成し、チリ・カトリック大学学長へ提出した。

教育省、TVuc及び国家計画庁へはTELEDUCを通じて本レポートの写を配布したものである。

なお、本Interim Reportの中4項の「—Establishment of TELEDUC's research and survey group.」は、「—Establishment of TELEDUC's research and survey Program.」の誤りであり、この点については次回実施協議ミッションで再確認する必要がある。



## 3 — 2 Interim Report





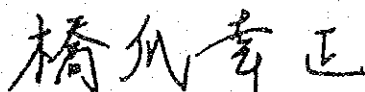
Interim Report  
on  
The Educational Television Project  
in  
The Republic of Chile

---

The Japanese Technical Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Yukimasa Hashizume, visited the Republic of Chile from November 11<sup>th</sup> to December 4<sup>th</sup>, 1987 for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Educational Television Project in the Republic of Chile (hereinafter referred to as "the Project").

During its stay in the Republic of Chile, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Chilean authorities concerned with the development of the Project, mainly from a technical view point.

As a result of these discussions, the Team prepared the Interim Report which is attached hereto, for the smooth formulation of an appropriate Master Plan for technical cooperation.



Mr. Yukimasa Hashizume  
Head, The Japanese Technical Survey Team  
JICA

- NOTES:
1. The Japanese Technical Survey Team was formed by
    - Mr. Yukimasa Hashizume
    - Mr. Takashi Maeda
    - Mr. Sotohiro Terashima
    - Mr. Hideo Fujioka
    - Mr. Hideaki Kobayashi
  2. The Team submitted three (3) copies of the Interim Report to the Catholic University's Center for Distance Education

## The Attached Document

---

A detailed Master Plan will be decided after the discussions between the Japanese Implementation Survey Team and the Chilean authorities concerned.

The tentative Master Plan which the Team worked out for the purpose of reference, is as follows.

### I Objective of the Project

---

The objective of the project is to improve the quality and quantity of educational television programs made by the Catholic University's Center for Distance Education, better known as TELEDUC, in conjunction with the Television Corporation of the Catholic University of Chile and thus to contribute to the development of educational television program production and broadcasting in the Republic of Chile.

### II Term of Technical Cooperation

---

The duration of the Japanese technical cooperation for the Project will be three (3) years from 1988.

### III Contents of Technical Cooperation

---

Fields	Contents
1 Educational Television Program Planning and Production	1) Planning of Educational Television Programs  - Techniques and practice on planning of various types of Educational Television Programs based on research and survey.

## 2) Production of Educational Television Programs

- Techniques and practice on production of various types of Educational Television Programs: (For example; programs for children and teachers).

## 2. Television Production Engineering

- 1) TV camera and VTR operation techniques.
- 2) Audio mixing techniques.
- 3) OB van operation techniques.
- 4) Editing system operation techniques.

## 3. Computer Generated Television Images

- 1) Generation and Operation of Electronic "Telop".
- 2) Operation of Electronic paint equipment.
- 3) Production of 3 dimensional computer graphics animation.
- 4) Generation of 2 dimensional real time animation.

## 4. Research and Survey on Educational Television

- 1) Planning of research and survey program on Educational Television.
- 2) Formative and summative research on Educational Television programs.
- 3) Needs assessment survey for Educational Programs.

#### IV Target of Technical Transfer

---

1. Educational Television Program Planning and Production.

The project will provide knowledge and techniques on planning and production of various types of Educational Television Programs to the Chilean side, within TELEDUC's plan to develop a high quality educational television system.

2. Television Production Engineering

- Improvement of engineering techniques for Educational Television Program Production, such as TV camera and VTR operation and audio mixing.
- Training of engineering staff on all aspects related to the daily maintenance of the donated machinery and equipment.

3. Computer Generated Television Images

- Development of a strong Computer Graphics group to improve the quality of TELEDUC's Educational Television Program Production.

4. Research and Survey on Educational Television

- Establishment of TELEDUC's research and survey <sup>program</sup> ~~group~~.
- Improvement of knowledge and skills especially in areas such as needs assessment, formative and summative research in Educational Television Programs.
- Advanced scientific research and survey work related to TELEDUC's programs, to be conducted by TELEDUC's own research team.

## V Dispatch of Japanese Experts

### 1. Long-term Experts

- (1) Chief Adviser
- (2) Coordinator
- (3) Experts in the fields of:
  - Educational Television Program Planning and Production.
  - Television Production Engineering

NOTE: Chief Adviser will be concurrently an expert in one of the above-mentioned fields

### 2. Short-term Experts

- (1) A few short-term experts in the fields of:
  - Computer Generated Television Images
  - Research and Survey on Educational Television
- (2) Short-term experts in other fields will be dispatched when necessity arises, for the smooth implementation of the Project.

## VI Provision of Machinery and Equipment.

### 1 Educational Television Program Planning and Production

- (1) Sample of Japanese Educational Television Programs
- (2) VTR Players
- (3) TV Monitors

### 2 Television Production Engineering

- (1) OB Van
  - The main system will be composed of three (3) TV cameras and one (1) or two (2) VTRs.

## (2) Editing System

- The editing system will be capable of controlling up to two (2) play-back VTR and one (1) recording VTR for editing works.

## 3 Computer Generated Television Images

- (1) Electronic "Telop"
- (2) Electronic paint equipment (software included)
- (3) Production system for 3 dimensional computer graphics (software included)
- (4) Software for 2 dimensional real time animation.

## VII Training of Counterpart Personnel in Japan.

A few members of the Chilean counterpart personnel will be sent to Japan each Japanese fiscal year, for technical training according to the Project requirements.

## VIII Administration of the Project -

- 1 The Rector of the Catholic University of Chile (and President of Television Corporation of the Catholic University of Chile) will bear overall responsibility for the implementation of the Project. And the Ministry of Education will support the Project.
- 2 The Director of TELEDUC, as the Head of the Project, will be responsible for the administrative and managerial matters of the Project in collaboration with the Television Corporation, within the working terms agreed upon between TELEDUC and the Television Corporation.
- 3 The Japanese Chief Advisor/Coordinator will provide necessary recommendations and advice on technical and

administrative matters concerning the implementation of the Project, to the responsible officer of the Ministry of Education, the Rector of the Catholic University of Chile, the Executive Director of the Television Corporation, the head of the Project and other responsible staff of TELEDUC and the Television Corporation.

- 4 The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to the Chilean counterpart personnel on matters pertaining to the implementation of the Project.
- 5 For the effective and successful implementation of the Project, a Joint Committee will be established and meet at least once a year.

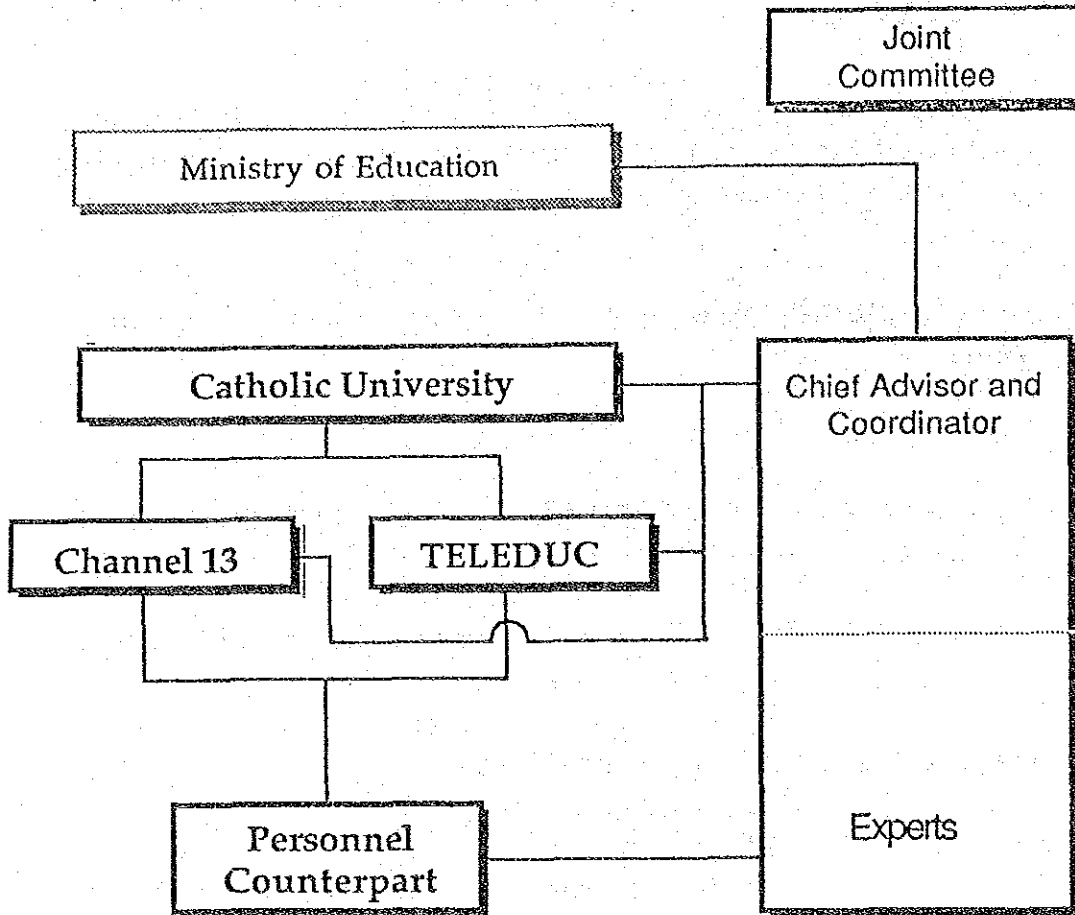
Composition of the Joint Committee is as follows:

- (1) Chairman : The Rector of the Catholic University of Chile
- (2) Chilean Side: Representative of the Ministry of Education  
The Director of TELEDUC  
The Executive Director of the Television Corporation or his delegate  
Other personnel concerned with the Project
- (3) Japanese Side: The Chief Advisor  
Coordinator  
Other experts  
Personnel concerned, to be dispatched by JICA if necessary  
Resident Representative of JICA in Chile.

NOTE: Officials from the Embassy of Japan may attend the Joint Committee as observers.

- 6 The Organization chart of the Project is shown below.

Organization Chart of the Project





## IX Measures to be taken by the Chilean side

### 1 To allocate counterpart personnel and administrative staff

#### Educational Television Planning and Production

- Begoña Bofill (Journalist, TELEDUC)
- Jorge Braidot (Senior Direction Assistant, Channel 13)
- James O'Brian (Senior Production Assistant, Channel 13)
- Mariano Serrano (Senior Production Assistant, Channel 13)

#### Television Production Engineering:

- Sergio Flores (Senior Engineer, Channel 13)
- Luis Silva (Engineer, Channel 13)
- Alberto Araya (Engineer, Channel 13)

#### Computer Generated Television Images:

- Dr. Alfonso Gómez M. (General Director, TELEDUC)
- Claudio Gómez C. (Computer Graphics Designer, TELEDUC)
- Marcelo Miranda S. (Computer Graphics Designer, TELEDUC)

#### Research and Survey on Educational Television:

- Paulina Domínguez V. (Senior Advisor, TELEDUC)
- Francisco Garcés T. (Academic Coordinator, TELEDUC)

### 2 To provide land, building and facilities as follows:

- (1) Room(s) and space necessary for the installation and storage of machinery, equipment and materials provided by the Government of Japan.
- (2) Office space and necessary facilities for the Japanese Chief Advisor and other experts

### 3 To meet all running expenses necessary for the implementation of the Project.

- 4 To provide other necessary measures and to grant privileges, exemptions and benefits in accordance with the agreement on Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of the Republic of Chile.

## X Future Schedule

The Implementation Survey Team may be dispatched in around March, 1988 and the Project may be commenced in the middle of 1988.

## 4. 技術協力の基本構想及び実施計画

### 4-1 技術協力の基本構想及び実施計画（全体）

#### 4-1-1 基本構想

チリ・カトリック大学 TELEDUC がチリ・カトリック大学テレビ (TVuc) と共に制作する教育テレビ番組の編成及び制作に対する技術協力を通じて、これら教育テレビ番組の質の改善を図り、もってチリにおける教育テレビの発展に資するものである。

#### 1. 協力期間

1988年7～8月頃から3年間とする。

#### 2. 協力分野

分 野	項 目
1. 教育番組編成・制作	(1) 教育番組の編成 調査・研究に基づく各種教育番組の編成の手法及び実践 (2) 教育番組の制限 各種教育番組（例、子供及び教師向け番組）の制作の手法及び実践
2. 制作技術	(1) TVカメラ及びVTRの操作手法 (2) 音声調整手法 (3) OB van の操作手法 (4) 編集システム操作手法
3. コンピュータ・グラフィックス	(1) 電子「テロップ」の作成と運用 (2) 電子ペイント装置の運用 (3) 3次元アニメーションの制作 (4) 2次元リアルタイムアニメーションの制作
4. 調査・研究	(1) 調査研究計画 (2) 教育番組の形成的・評価的研究 (3) 教育番組の需要調査

### 3. 技術移転の到達目標

#### (1) 教育番組編成・制作

- ・ TELEDUC が計画する各種教育番組の編成及び制作の知識及び手法の移転

#### (2) 制作技術

- ・ TVカメラ及びVTRの操作，音声の調整等，教育番組制作のための技術手法の移転
- ・ 供与機材の保守技術の移転

#### (3) コンピュータ・グラフィックス

- ・ 教育番組の改善を図るためのコンピュータ・グラフィックス要員の養成

#### (4) 調査・研究

- ・ TELEDUC の調査・研究プログラムの策定
- ・ 教育番組に対する需要調査及び形式的・評価的研究等の知識及び技能の改善
- ・ TELEDUC による調査・研究の実施

### 4. 専門家の派遣

#### (1) 長期専門家

- |             |    |
|-------------|----|
| ① チーフアドバイザー | 1名 |
| ② コーディネータ   | 1名 |
| ③ 次の各分野の専門家 |    |
| ・ 教育番組編成・制作 | 1名 |
| ・ 制作技術      | 1名 |

注，チーフアドバイザーは，③の専門家のいずれかが兼務

#### (2) 短期専門家

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| ① 次の各分野について数名の専門家              |  |
| ・ コンピュータ・グラフィックス               |  |
| ・ 調査・研究                        |  |
| ② その他，プロジェクトの円滑な実施のため必要な分野の専門家 |  |

### 5. 供与機材

#### (1) 教育番組編成・制作

- ・ 技術移転の教材として使用する教育テレビ番組及び番組素材
- ・ VTR及びTVモニター

#### (2) 制作技術

- ・ OB Van
- ・ 編集システム

#### (3) コンピュータ・グラフィックス

- ・電子テロップ
- ・電子ペイント装置
- ・3次元コンピュータ・グラフィックス装置
- ・2次元リアルタイム・アニメーション・ソフトウェア

## 6. 研究員の受け入れ

毎年度3～4名のチリ側カウンターパートを受け入れ。

## 7. カウンターパート

チリ側から提示のあったカウンターパートは次のとおりである。

### (1) 教育番組編成・制作(4名)

- Begoña Bofill (Journalist, TELEDUC)
- Jorge Braidot (Senior Direction Assistant, TVuc)
- James O'Brian (Senior Production Assistant, TVuc)
- Mariano Serrano (Senior Production Assistant, TVuc)

### (2) 制作技術(5名)

- Rafael Richard (Technical Manager, TVuc)
- Sergio Flores (Broadcasting Engineer, TVuc)
- Jose Onate (Maintenance and Operation, TVuc)
- Albert Araya (Maintenance and Operation, TVuc)
- Luis Silva (Maintenance and Operation, TVuc)

### (3) コンピュータ・グラフィックス(3名)

- Dr. Alfonso Gómez M. (General Director, TELEDUC)
- Claudio Gómez C. (Computer Graphics Designer, TELEDUC)
- Marcelo Miranda S. (Computer Graphics Designer, TELEDUC)

### (4) 調査研究

- Paulina Domínguez V. (Senior Advisor, TELEDUC)
- Francisco Garcés T. (Academic Coordinator, TELEDUC)

## 8. プロジェクトの管理

- (1) チリ・カトリック大学学長(TVuc会長)が、本プロジェクトの実施に関して全責任を負う。教育省は本プロジェクトをサポートする。
- (2) 本プロジェクトの実施責任者(Head)であるTELEDUC局長は、TVuc及びTELEDUCの間の役務協定に基づく範囲で、TVucの協力を得て、本プロジェクトの管理、運営の責任

を負う。

- (3) 日本側チーフアドバイザー及びコーディネータは、プロジェクトの実施に関する技術及び管理面から教育省担当者、チリ・カトリック大学学長、TELEDUC 局長 TVuc 局長 (Executive Director)、及び TELEDUC 及び TVuc の他の関係者に対して必要な勧告及び助言を与える。
- (4) プロジェクトの効果的な実施のためジョイント・コミッテイーを設置し、年 1 回以上開催する。

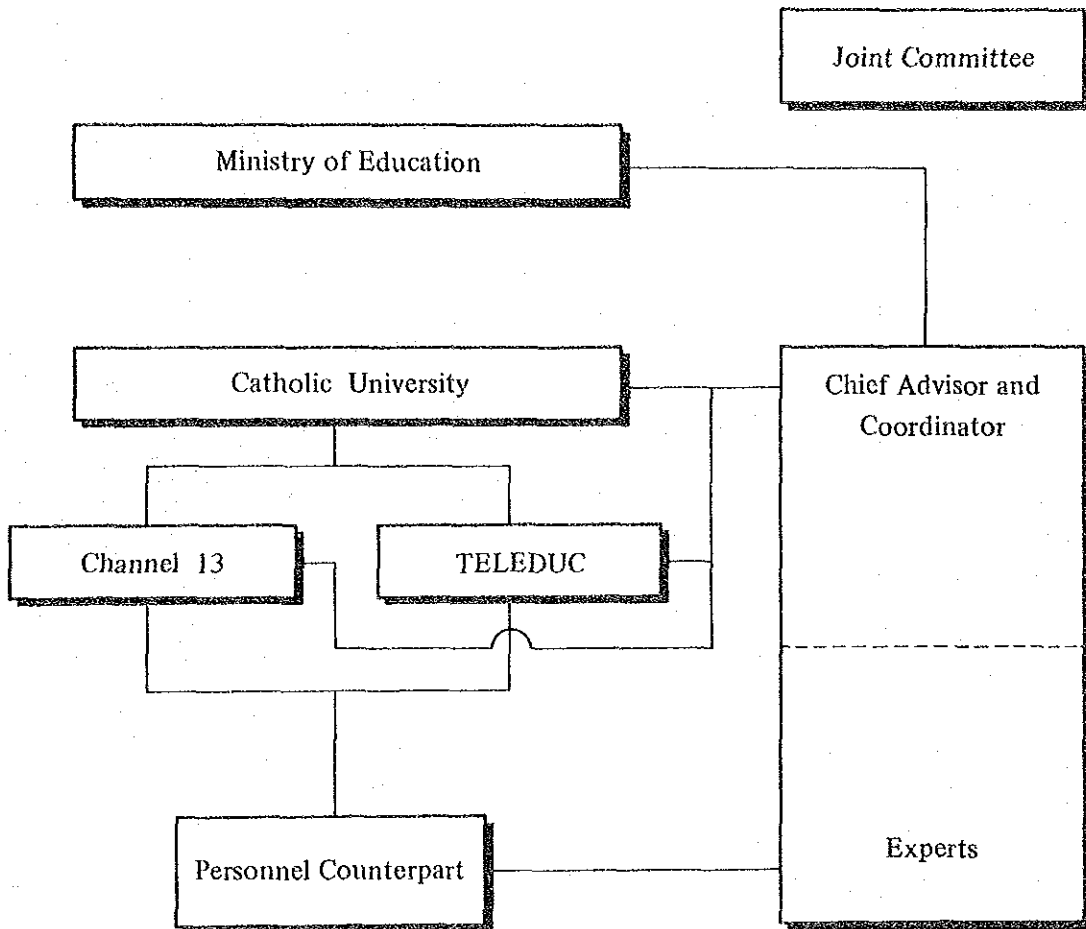
ジョイント・コミッテイー構成は次のとおり。

- |        |                            |
|--------|----------------------------|
| ア. 委員長 | ・チリ・カトリック大学学長              |
| イ. チリ側 | ・教育省責任(担当)者                |
|        | ・TELEDUC 局長                |
|        | ・TVuc 局長                   |
|        | ・その他プロジェクト関係者              |
| ウ. 日本側 | ・チーフアドバイザー                 |
|        | ・コーディネータ                   |
|        | ・他の専門家                     |
|        | ・必要に応じて J I C A から派遣される関係者 |
|        | ・チリ J I C A 事務所の責任者        |

(注) 日本大使館の担当者及び国家計画庁 (ODEPLAN) の責任者は、オブサーバとして本委員会へ出席することができる。

9. 本プロジェクトの関係組織図は、次のとおり。

Organization Chart of the Project



4-1-2 協力実施計画(案)

	1988	1989	1990	1991	備考
協力期間	3月 ▽ R/D 7月			6月	
1 専門家					
(1) 長期専門家(3名)					
チーフアドバイザー(他と兼務1名)	8月				
調整員(1名)					
教育番組編成・制作(1名)					
制作技術(1名)					
(2) 短期専門家					
コンピュータ・グラフィックス		3月(3M) 1名 10月(3M) 1名	10月(3M) 1名		
調査・研究		3月(2M) 1~2名 10月(2M) 1~2名	10月(2M) 1~2名		
その他		(必要に応じて派遣)			
編集技術		3月(2M) 1名			



	1988	1989	1990	1991	備考
1 研修員の受け入れ					
教育番組編成・制作	10月(1M) ○		1月(3M) ○	1月(3M) ○	
制作技術	10月(1M) ○		1月(3M) ○	1月(3M) ○	
コンピュータ・グラフィックス	10月(3W) ○		5月(2M) ○		
調査研究	10月(3W) ○	5月(3W) ○			
3 機材供与					
教育番組編成・制作					
番組及び番組素材一式	4月 ○ 購送請求 入札	7月 ○ 納入			
VTR・TVモニター5セット(調査研究と共用)	4月 ○ 購送請求 入札	7月 ○ 納入			
制作技術					
OB Van	4月 ○ 購送請求 入札	7月 ○ 納入		5月 ○ 納入	

	1988	1989	1990	1991	備考
<p>編集装置</p> <p>コンピュータ・グラフィックス</p> <p>電子テロップ</p> <p>電子イベント装置</p> <p>3次元コンピュータ・グラフィックス装置</p> <p>2次元リアルタイム・アニメーション・ソフトウェア</p> <p>その他(スペアパーツ等)</p>	<p>4月 7月</p> <p>○</p> <p>購送請求入札</p> <p>4月 7月</p> <p>○</p> <p>購送請求入札</p>	<p>3月</p> <p>△</p> <p>納入</p> <p>7月</p> <p>○</p> <p>入札</p> <p>12月</p> <p>△</p> <p>納入</p>	<p>7月</p> <p>○</p> <p>入札</p> <p>12月</p> <p>△</p> <p>納入</p> <p>12月</p> <p>○</p> <p>入札</p> <p>12月</p> <p>△</p> <p>納入</p>		

## 4-2 分野別基本構想及び実施計画

### 4-2-1 教育番組編成・制作

#### 1. 技術協力の到達目標

チリに於けるあるべき教育放送のシステム設計及び質の高い教育番組の制作に資するために、日本が長年培ってきた教育放送の編成・制作のノウハウ（知識と技術）を移転する。

#### 2. 技術協力の内容

##### (1) チリ教育放送のシステム設計と編成

調査・研究分野と密接な連携を図りつつ、科学的データをもとに、3年間の編成計画を立案するとともに、それに基づいて、新番組の開発をめざす。

##### (2) 学校向け番組の開発と制作

チリの教育制度、内容に適合した番組を開発するとともに、教師用テキストの開発にも協力する。

##### (3) 成人向け実用番組の開発と制作

チリは、現在、10%近い失業率を示しており、就業に有効な技能・知識へのニーズが高い。そこで、職を求める人々を含めて、就職に役立つ実用講座の開発と制作をめざす。

##### (4) ファミリー向け番組の開発と制作

チリに於いても、世代間の価値観の多様化、都市に於ける核家族の増加など、家族の人間関係に様々な問題が起こっている。そこで家族の人間関係の改善に資する番組を開発し、制作する。

#### 3. カリキュラム案

##### (1) 第1年度（1988年）

- ・視聴者の意向把握と編成計画の立案
- ・学校向け番組の開発と制作  
（例；算数，環境番組）
- ・教師向けテキストの作成

##### (2) 第2年度（1989年）

- ・編成管理の基本と実際
- ・成人向け実用番組の開発と制作  
（例；コンピュータ講座，広告・販売）

##### (3) 第3年度（1990年）

- ・番組の国際交流と編成

- ・ファミリー向け番組の開発と制作  
（例；家族のコミュニケーション）
- ・チリの教育放送システム・編成計画の再検討

#### 4. 技術移転の手法

- ・教材（日本制作番組）を使用しての講義と調査・研究
- ・OJTによる各種教育番組の制作
- ・日本での研修

以上の3つの組み合わせにより、最も有効な研修をめざす。

#### 5. 専門家の派遣

教育番組編成・制作の専門家を3年程度長期間派遣し、上記項目の技術移転を行う。

その他、必要に応じてプロジェクトの期間中、短期専門家を派遣する。

#### 6. 研修員の受け入れ

##### ① 初年度（1988年）

10月頃、約1カ月、1名、個別研修。

NHK内の教育番組センター各班の見学・実習を行い、教育放送全般についての知識と技術を理解する。

##### ② 2年度（1989年）及び3年度

1月頃から約2カ月、1名、集団研修＋個別研修。上級の集団研修を受講し、教育番組全般を理解する。

次に、NHK内の教育番組センター各班で職場実習を行い、番組制作の実際を体験する。

表 4-2-1-1 教育番組の編成・制作分野

	初年度 (1988~1989)	2年度 (1989~1990)	3年度 (1990~1991)
カリキュラム	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 視聴者の意向把握と編成計画の立案</li> <li>○ 主として学校向け番組の開発と制作 (例：環境番組, 算数)</li> <li>○ 日本での現場研修</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 編成管理の基本と実際</li> <li>○ 主として、成人向け実用番組の開発と制作 (例：コンピュータ講座, 広告・販売)</li> <li>○ 日本での現場研修</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 番組の国際交流と編成</li> <li>○ 主として、ファミリー向け番組の開発と制作 (例：家族のコミュニケーション)</li> <li>○ 日本での現場研修</li> <li>○ チリーの教育放送システムの再検討</li> </ul>
専門家の派遣	<p>長期</p> <p>7~8月</p>	<p>専門家の派遣</p>	<p>6~7月</p>
日本での研修	<p>この他、必要に応じて短期専門家を派遣</p> <p>10月(1M) ←→ 個別研修</p>	<p>1月(3M) ←→ 集団研修 + 個別研修</p>	<p>1月(3M) ←→ 集団研修 + 個別研修</p>
機材供与	<p>7月~8月 ←→ 入札・発注</p> <p>←→ 納入</p>	<p>←→ 活用</p>	<p>←→</p>

## 7. 供与機材

### (1) 技術移転の教材として日本制作の番組

供与する番組としては、TELEDUCにおいて開発が予定されている学校向けの「算数」、  
「環境教育」に関連した番組をはじめ、成人向け番組や家庭向け番組など多様な領域を開発す  
るための番組、及び教育番組の系統性を理解する上から「シリーズ」番組を供与することが  
必要である。

具体的な供与番組としては、チリ側から要請のあった表4-2-1-2の番組が適当である。

なお教材として供与された番組は、「調査・研究」分野の資料としても活用されることと  
なる。

### (2) VTRプレイヤー及びTVモニター

教材用番組の再生及び例えば「実験校」での子どもや教師の番組需要調査などに使用を考  
えて再生用VTR5台及びTVモニター5台とすることが適当である。

### (3) 供与機材リスト

・教材としての教育番組（別紙4-2-1-2）	1,800万円
・1/2VTRプレイヤー（VHS型3台、ベータ型2台）	} 200万円
・TVモニター（21インチ～23インチ5台）	
計	2,000万円

## PROGRAM LIST REQUEST TO JAPAN

### NEW PROGRAMS

1. Babies of the Ocean
2. Adventures into the Ocean
3. Birth of the Babies
4. Defense Under the Sea
5. A Difficult Life-Shrimps
6. Transformation Into a Rock-Octopus
7. Fight to the Finish-Eat or Be Eaten
8. The Latest Barrier - Defense Bed
9. A Baby is Born - A Shark Born From an Egg
10. The Small and Stylish Blenny Clinid
11. Approach the Man- Eating Shark
12. Shellfish with Bow and Arrows
13. Mortal Combat -Starfish vs. Triton
14. Look and Learn (All the serie: 15 program)
15. One, Two, Three, Mathematics (All the serie: 13 program)
16. Saving the Orangutans
17. Baby Panda- The World's First Record of A Baby Panda's Growth

### DOCUMENTARIES

1. Hokusai-Thirty-six Views of Mt. Fuji
2. Aurora-The Northern Lights
3. The Theater Lives.
4. Kabuki.
5. Traditional "Bunranku" Theater.

### **NATURAL HISTORY** (all as possible):

1. Nature in Japan
2. The Wonderful World of Beetles
3. The Fox and I
4. Dancing Cranes
5. The Old Man and the Eagle
6. The Cuckoo-Thief in the Woods
7. King of the Seabirds
8. "Kumagera" - The Great Black Woodpecker
9. The Rock Ptarmigan
10. The Faithful Mandarin
11. Tokyo Attracts Wild Ducks
12. Japanese Monkeys
13. Puppy Foxes
14. Close-up on Survival
15. The World of Dragonflies
16. The World of Spiders
17. The World of Cicadas
18. The World of Insects
19. The World of Crabs
20. Fresh Water Fish

### **Nature In Asia**

21. Animals Along the Ganges
22. Animals of the Jungle
23. Animal Trails
24. Butterflies of Taiwan
25. Dance of the Swamp
26. Deep in Malaysia's Jungles
27. Elephants of Sri Lanka
28. Forests of Mangroves
29. Islands of the South Seas
30. Long Nose Long Tail-Borneo's Proboscis Monkeys
31. Orangutan
32. Malaysian Jungle
33. Sea Turtles of Malaya



34. Swamp Reptiles in Menam
35. The Indian Lions in Gir Forest
36. The One-Horned Rhinoceros of India
37. The Malaysian Tropics- Their Home
38. The Water Fowl in the Tropics
39. Tiny Hermits
40. Untouched Secret Land

#### **Nature In New Guinea**

41. Dawn Over the Jungle Part I: Life of Highland People
42. Dawn Over the Jungle Part II: Bird of Paradise

#### **Nature In Australia**

43. Amongst the Eucalyptus
44. The Island Dwellers
45. The Tropical North
46. The Verdant Desert

#### **Nature In New Zealand**

47. Birds Born Not to Fly
48. The Wild Immigrants
49. Peculiar Animals
50. Sea Bird Paradise

#### **Nature In Alaska**

51. A Short but Beautiful Summer
52. Life in the Land of Glaciers
53. The Animals of Mt. Mckinley
54. The Tundra Awakes
55. Monkeys of the Amazon

#### **MUSIC, MUSICAL PLAYS**

1. "Moldau" from "My Country"
2. Cantata "Jesus Bleibet Meine Freude"
3. Ballet Music "Giselle"
4. "Fantaisie-impromptu" Op. 66 in C Sharp minor

## CHILDREN'S

1. The Rolling Rice Ball
2. Let's Start-D-Dolphin Day
3. Animated Fantasies for Small Children (6 episodes)
4. The Magical Guitar
5. The Snow Queen

## EDUCATIONAL

### *Biology-Zoology*

1. Small Cabbage-Butterfly
2. Drosophila
3. Grasshoppers
4. Cicadas
5. Aquatic Microorganisms
6. Honeybee

### *Biology-Botany*

1. Mushrooms
2. Mold
3. Ferns
4. Liverwort

### *Physics-Dynamics*

1. Circular Motion
2. Potential Energy and Kinetic Energy
3. Momentum
4. Inertia
5. Acceleration
6. Falling Motion
7. Relative Motion -1-
8. Relative Motion -2-
9. Relative Motion -3-
10. Relative Motion -4-
11. Atmospheric Pressure
12. Fluid Pressure

13. Movement of the Center of Gravity

**Physics-Wave Motion**

1. Wave Motion -1-
2. Wave Motion -2-
3. Wave Motion -3-

**Physics-Light**

1. Light Takes a Beeline
2. Reflection of Light
3. Refraction of Light
4. Gathering Light
5. Solar Furnace
6. Lens
7. Image
8. Mirror and Image
9. Water Makes a Lens
10. Convex and Concave Lenses
11. Fresnel Lenses
12. Color
13. Polarized Light
14. Inference of Light-1-
15. Inference of Light-2-
16. Diffraction of Light
17. Light Shadow

**Physics-Magnets**

1. Magnets-1-
2. Magnets-2-
3. Magnets-3-
4. Magnets-4-
5. Magnets-5-

**Physics-Electricity**

1. Dry Batteries and Light Bulbs
2. Electric Currents and Magnets-1-
3. Electric Currents and Magnets-2-
4. Electric Currents and Magnetic Fields-1-
5. Electric Currents and Magnetic Fields-2-
6. Electric Currents and Magnetic Fields-3-

#### 4-2-2 制作技術

##### 1. 技術協力の到達目標

- (1) 教育番組の制作に必要なカメラ・VTRの操作及び音声ミキシング技術の向上を図る
- (2) 関連基礎理論を含め、供与機材の保守・点検技術を養う

##### 2. 技術協力の内容

- (1) テレビカメラとVTRの操作手法
- (2) 音声ミキシングの操作手法
- (3) 中継車の運用手法
- (4) 編集機の操作手法

##### 3. 技術移転の形態・手法

- (1) 長期・短期専門家によるOJTを中心とした下記の範囲の指導，助言を行う。ただし，必要に応じ座講で補完する
  - ① カメラ・VTRの番組制作上の操作テクニック
  - ② 屋外中継の音声ミキシングのテクニック
  - ③ 中継車の効率的な運用テクニック
  - ④ 編集システムの番組制作上の操作テクニック
- (2) C/Pを日本国内に受け入れ，上記項目の補完を行うと共に，より幅の広い放送技術を養う

表 4-2-2-1 技術移転実施計画案線表 (案)

	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
供与 線材												
初年度指導目標・方法	指導の 準備	カメラワーク の基本 ・カメラ 単体運用によるOJT ・既設設備によるOJT	照明と映像 の基本 ・供与編集機で実習 ・既設設備によるOJT	音声ミキシング の基本 ・供与編集機で実習 ・既設設備によるOJT	指導 の準備	編集システム引継	中継車の日常保守 の基本 ・供与中継車で実習 ・既設設備によるOJT					
2 年度指導目標・方法	カメラの原理 ・供与線材による実習 ・中継車・編集機の操作	映像機器の原理 ・中継車を使ってのスタジオ 番組の制作 (Vロケ無し)	VTRの原理 ・カメラ単体のVロケ 中継車を使っての スタジオ番組の制作 ・受け入れ研修	VTRの原理 ・カメラ単体のVロケ 中継車を使っての スタジオ番組の制作 ・受け入れ研修	編集機の原理							
3 年度指導目標・方法	中継車の 日常保守の 基本 ・中継車を使っての屋外 番組の制作 (Vロケ無し)	カメラの 日常保守の 基本 ・中継車を使って 本格的な番組の制作	VTRの 日常保守の 基本 ・中継車を使って 本格的な番組の制作	中継番組 の基本 ・受け入れ研修	指導 の準備	中継番組 の応用 ・供与機器の日常保守の 総合点検	技術面からみた 良画質・良音質 維持テクニック の総合点検					

#### 4. 専門家の派遣

長期専門家 : 番組制作技術全般及び中継技術の専門家を3年程度長期で派遣し、上記項目の技術移転を行う。

短期専門家 : 編集システムのオペレーターの専門家で編集システムのより高度な操作技術を移転するためシステムの供与時期に合わせて1名2カ月程度派遣する。

: 更に、プロジェクトの期間中、必要に応じ、1名程度2～3カ月期間で短期専門家を派遣する。

#### 5. 研修員の受け入れ

初年度(1988) : 10月頃～約1カ月 1名 個別研修

- ・NHK内の各技術セクションの見学・実習を行い、放送技術全体を理解する。
- ・メーカーにて供与機材の組み立てを見学し、更に最新の技術を理解する。
- ・その他。

2年度(1990) : 1月頃～約2カ月 1名 集団研修+個別研修

- ・上級の集団技術研修を受講し、技術全般を理解する。
- ・NHK内の各技術セクションでの職場実習を行い、体験的に実戦的な技術を身につける。
- ・供与機材メーカーにて機器保守の見学・実習を行い、更に、最新の技術を勉強する。
- ・その他。

3年度(1991) : 1月頃～約2カ月 1名 集団研修+個別研修

- ・上級の集団技術研修を受講し、技術全般を理解する。
- ・NHK内の各技術セクションでの職場実習を行い、体験的に実戦的な技術を身につける。
- ・供与機材メーカーにて機器保守の見学・実習を行い、更に、最新の技術を勉強する。
- ・その他。



## 6. 供与機材

### (1) 仕様の基本的な考え方

- ① 現在、TELEDUCの番組制作はTVucの設備を使用して行われている。TVucの電波を利用して教育放送を行っている限り、このような協力体制は将来的にも継続される。このような状況下で、TELEDUCが専用機材を保有することは教育放送の充実・拡大に無くてはならないものであり、今回のプロジェクトで供与機材の果たす意義は大きい。
- ② 供与機材のメンテナンスの担当はTVucの技術者が行うことで既に合意に達しており、TELEDUCとTVucとの今までの関係からも最適な運用方法である。さらに、TVucの番組制作用の設備はその90%が日本のメーカーであるソニー社の製品で占められており、メンテナンス及び運用を重視すると今回の供与機材はソニー社の製品である必要が最大の条件となる。

ソニー社の南米におけるサービス網は、パナマにある「ソニー・パナマ」が、ソニー本社の子会社として行っている。チリにおいては、更に代理店として「ビデオ・コーポ」が担当しており、技術者も10数名常駐している。
- ③ 本件供与機材については、TELEDUCが作成する教育番組の全てを賄うことは予算的に不可能である。そこで、必要最小限の機材にとどめ、不足分は従来どおりTVucの設備を使用することが適当である。
- ④ 機材の調達方法については、中継車においては、各機器を単体で購入し、他のメーカーでアSEMBルする方法は、アフターサービスにおいて問題が生じる。更に、コスト面でも高くなるため、今回は一括発注方式が一番適切な方法であると考えられる。また、チリに機材を供与する際、編集システムのみ、現地でアSEMBルする必要がある。このため、担当メーカーの技術者1名を数カ月間派遣し、システムの立ち上がりの指導・確認をすることが適当である。
- ⑤ 今次調査において、TELEDUCより特殊効果機器の1つであるクロマキー装置を中継車に搭載して欲しいとの希望があった。教育番組の制作を考慮し、検討した結果、技術移転上必要であるとの判断に達した。

### (2) 供与機材

#### ① 中継車

##### ア. 車両と搭載発電機

- ・自然環境番組を制作するため、機動性のよい中型中継車(車長6~7m)が適当である。
- ・発電機用エンジンは走行エンジンと同一の燃料を使用し、運用性を図る。
- ・車内の電源は、外部商用電源を考慮し、単相220V 15kVA程度とする。
- ・照明用電源出力として車体側面に3kVA程度の出力端子を設ける。



- ・映像系（カメラを含む）、音声系のそれぞれのコネクター盤を車体側面に設ける。
- ・車の性能は、舗装道路で時速 100 km 以上、未舗装道路で時速 60 km 以上、かつ山間部での使用は海拔 3,500 m 程度となる。
- ・冷暖房装置は日本国内並で十分である。但し、夏期での直射日光下では 35℃程度まで上昇するが湿気はほとんど無い。
- ・中継車運用時の定員は 4 名程度が適当である。
- ・車両のメーカーはメンテナンスを考慮し、トヨタ、日産、いすゞの 3 社から選ぶのが適当である。

#### イ. 搭載カメラ

- ・教育番組の制作を行うことが目的であるため、最低 3 台のカメラが必要である。
- ・運用性・保守性を重視するため、カメラの機種はソニー製の CCD タイプである BV P-50 が最適である。

#### ウ. 搭載 VTR

- ・中継現場での VTR 再生を考慮し、2 台搭載する。
- ・運用性・保守性を重視すると共に、将来性も考慮し、1/2 タイプの VTR とする。その機種はソニー製の BVW-75 が最適である。
- ・予算上、2 台の VTR のうち、1 台は安価で携帯形としても使用できるソニー製の BVW-35 が最適である。

#### エ. カメラに組み込める VTR

- ・多数の制作スタッフを必要としない ENG タイプの VTR ロケーションの機能も必要であり、そのため、カメラに組み込める VTR 部を 2 個併与したい。このことによつて、カメラ単体でも VTR 収録が可能となり、スタッフの少ない局では有効な手段の 1 つである。
- ・その機種はソニー製の BVV-5 が最適である。

#### オ. ビデオスイッチャー及び映像機器

- ・8 入力程度のもので十分である。
- ・ロケ現場で出演者等の名前をスーパーする必要があるため、簡易な文字スーパー装置を搭載する。
- ・その他関連映像機器。

#### カ. 特殊効果機器

- ・教育番組には必要不可欠であるクロマキー装置を 1 式搭載する。これは、テレビ画面を合成する装置で NHK の子ども番組では一般的に使用されているものである。本装置は当初（事前調査）予定されていなかったが、今回の調査で技術移転上、必要と判断される。

キ. 音声機器

- ・メインミキシングアンプは、最低16入力必要であり、保守性を重視するため、編集システムに使用するものと同一タイプが望ましい。
- ・音声テープレコーダ(カセットタイプ)。
- ・マイクロフォンは、効率的な利用を考慮し、ワイヤレスタイプのものを2式供与する。
- ・マイクロフォンを含む音声小物機器。

ク. モニター機器

- ・映像・音声用のモニターとして、中継車運用に必要な機器を搭載する。

ケ. 連絡装置

- ・インターカム装置と一般に呼ばれているもので、中継車内とカメラ及び出先との連絡用に使用する。今回更に効率的な番組制作を実現するためワイヤレスタイプのものを1式供与する。
- ・使用する周波数は未定であるため、R / Dの時点で希望周波数の提示がある予定である。

コ. 照明器具

- ・ENGタイプのロケーションが可能な程度のものを供与する。

サ. 保守用機器

- ・機器の日常保守に必要な測定器類を付属する。

② 編集システム

ア. 編集装置

- ・3台までの再生VTRと1台の収録VTRとをコントロールし、映像及び音声を編集するものである。
- ・この装置には、ビデオスイッチャー及び音声ミキシングアンプが含まれている。

イ. VTR

- ・中継車で収録された番組を編集するため、VTRのタイプも1/2とする。その機種はソニー製のBVW-75が最適であり、3台供与する。

ウ. 文字スーパー

- ・コンピュータ・グラフィックス分野で供与予定されているものを流用したい。従って、機器の詳細・仕様についてはコンピュータ・グラフィックス分野で行う。

③ 供与機材の構成

ア. 中継車

(千円)

車体(自家発・冷暖房装置を含む)	.....	25,000
カメラ3式(ハンディ)	.....	21,000
1/2 VTR 4式(内2台は組み込み型)	.....	18,000
映像機器(文字スーパー装置を含む)	.....	13,000
特殊効果機器(クロマキー装置)	.....	5,000
音声機器(WLマイクを含む)	.....	7,000
モニター機器	.....	5,000
連絡装置(WLインカムを含む)	.....	2,000
照明器具	.....	2,000
保守用機器	.....	2,000

-----  
100,000

イ. 編集システム

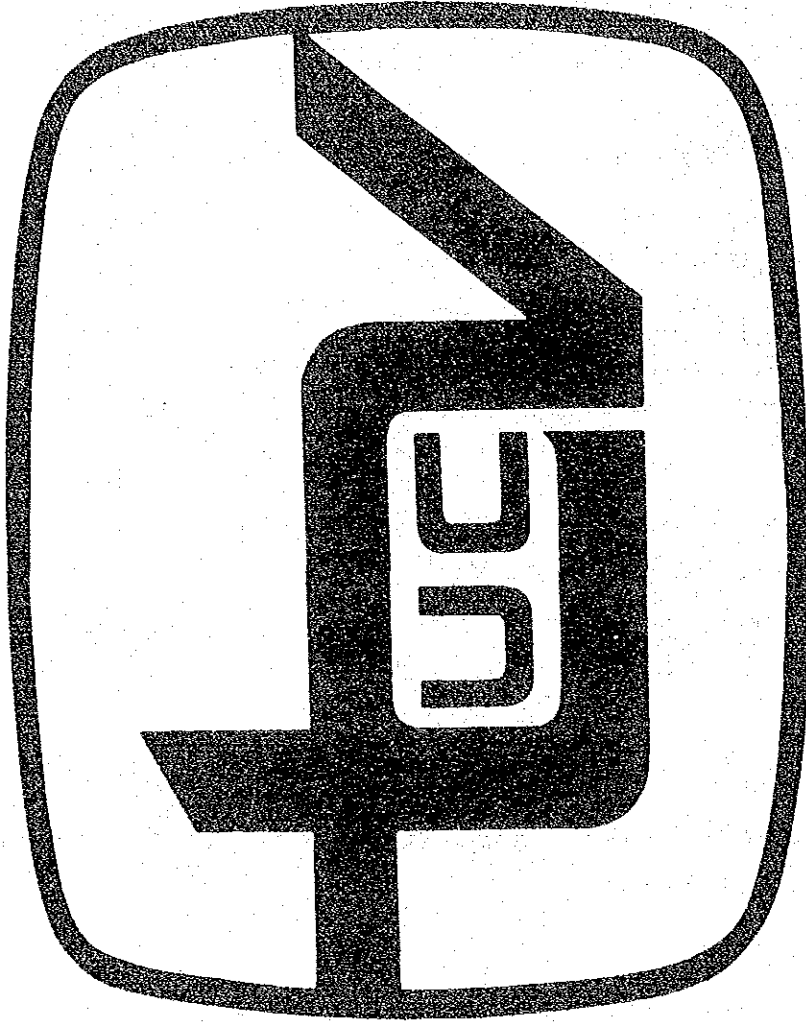
(千円)

編集装置(モニター類を含む)	.....	25,000
1/2 VTR 3式	.....	20,000

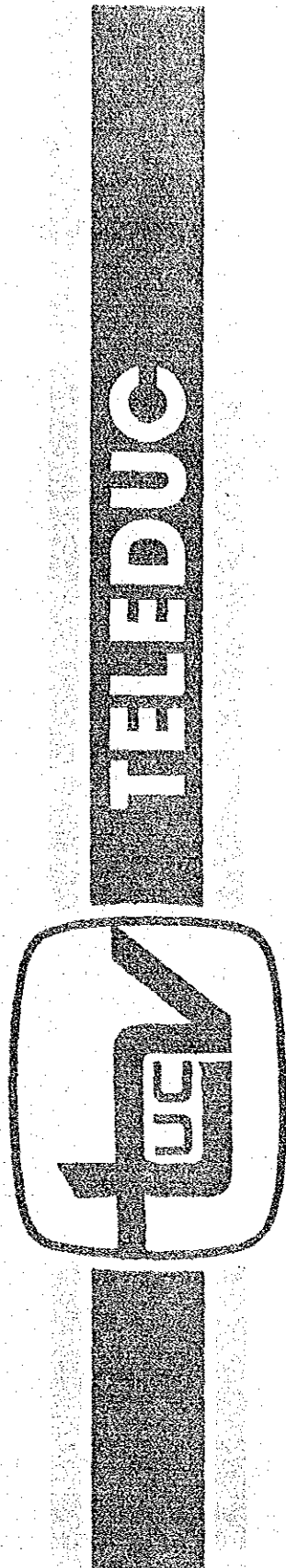
-----  
45,000

ウ. その他

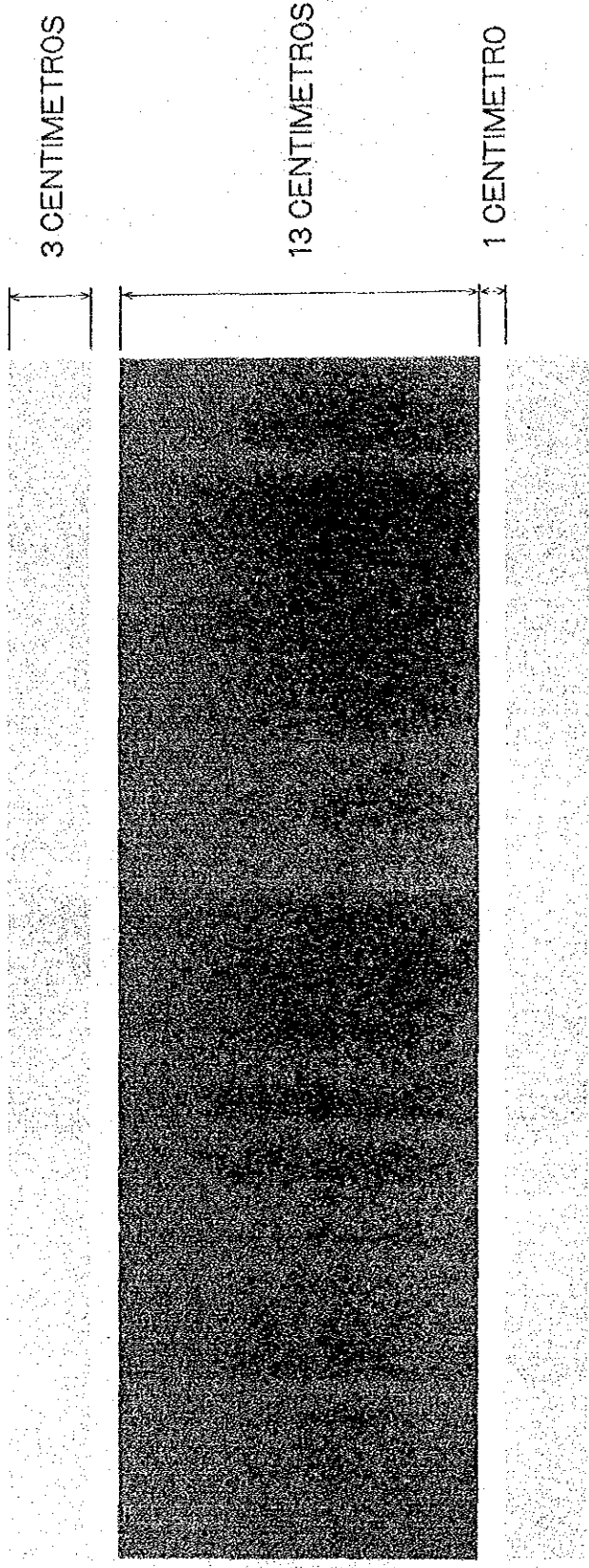
なお供与機材には TELEDUC を表わす次のマーク(大きさは任意)を必要に応じて付けることとする。



供与機材につけるマーク①



供与機材につけるマーク②



(3) フロアプラン

① 中継車の駐車位置

TVucの局舎地下1階の駐車場に確保した(図4-2-2-1)。この場所は他の中継車及びトラック、マイクロバスなどの専用駐車場であり、安全面でも全く問題はない。また、中継車のメンテナンスの担当がTVucの技術者が行うため、TVucの敷地内に駐車することが好ましいと判断できる。

② 編集システムの据え付け場所

TVucの局舎3階の部屋に確保した。編集システムのメンテナンスの担当がTVucの技術者が行うため、TVucの敷地内に設置することが好ましく、更に電源設備の点からも自家発電機の整ったTVucの敷地内が好ましいと判断できる(図4-2-2-2, 図4-2-2-3)。

ここで、具体的な据え付け場所であるが、建設中のスタジオが予定どおりに完成すれば、新スタジオの3階に変更したいとの希望があり、調査結果からも適当と判断できるため、2カ所の据え付け場所を調査した。

(4) 中継車のスタジオドライブについて

前回の事前調査でスタジオの近くに中継車を横付けして副調整室として使用することであったが、スタジオとの機器の接続方法が現時点では決められず、特に連絡系統の接続については信号レベルまで決定しないと実現できない。従って、今回の調査では見送ることとし、中継車が配備された時点で長期専門家の指導により、新スタジオにTELEDUCの費用で行うことが最適であると考えられる。

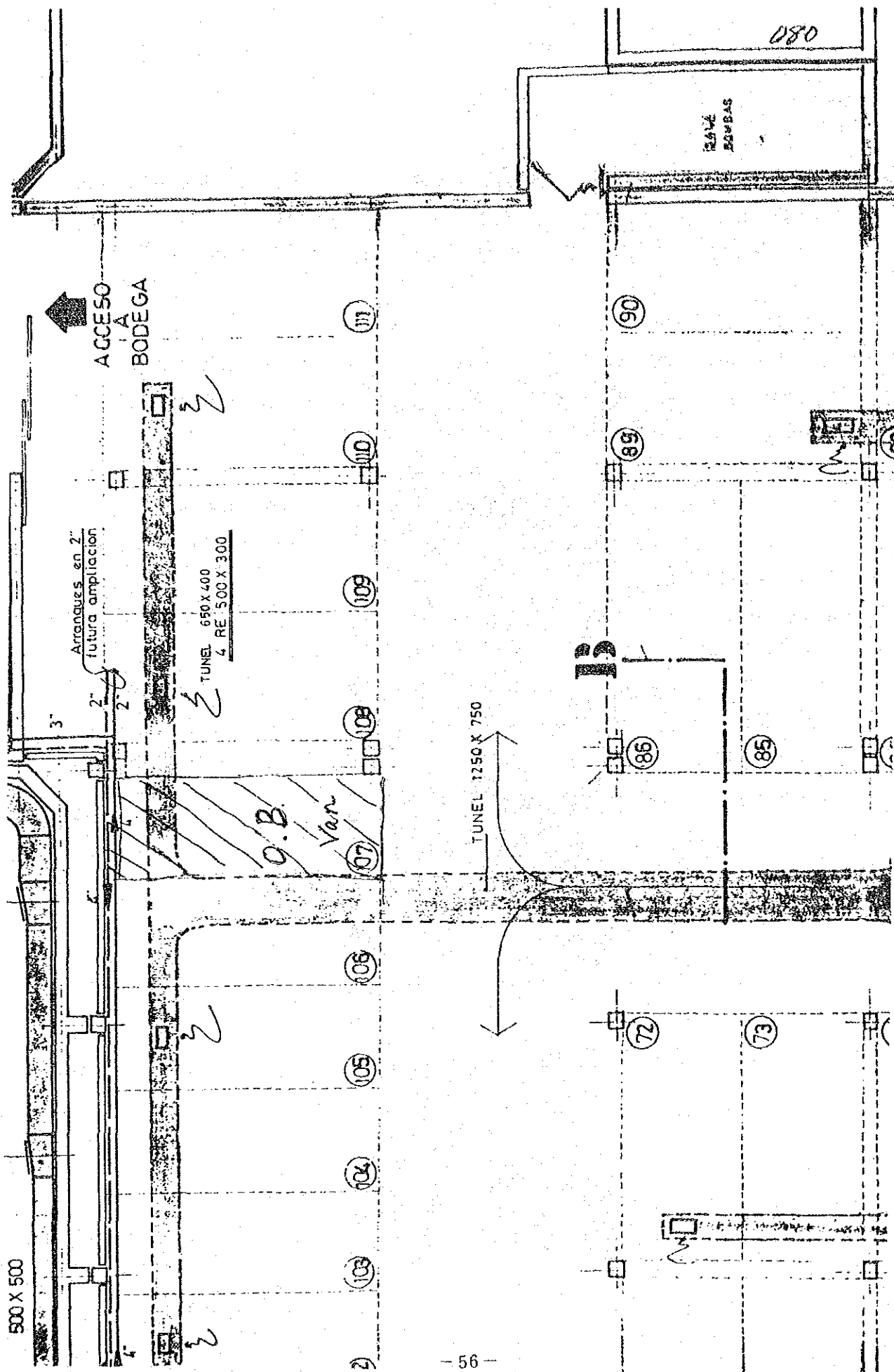
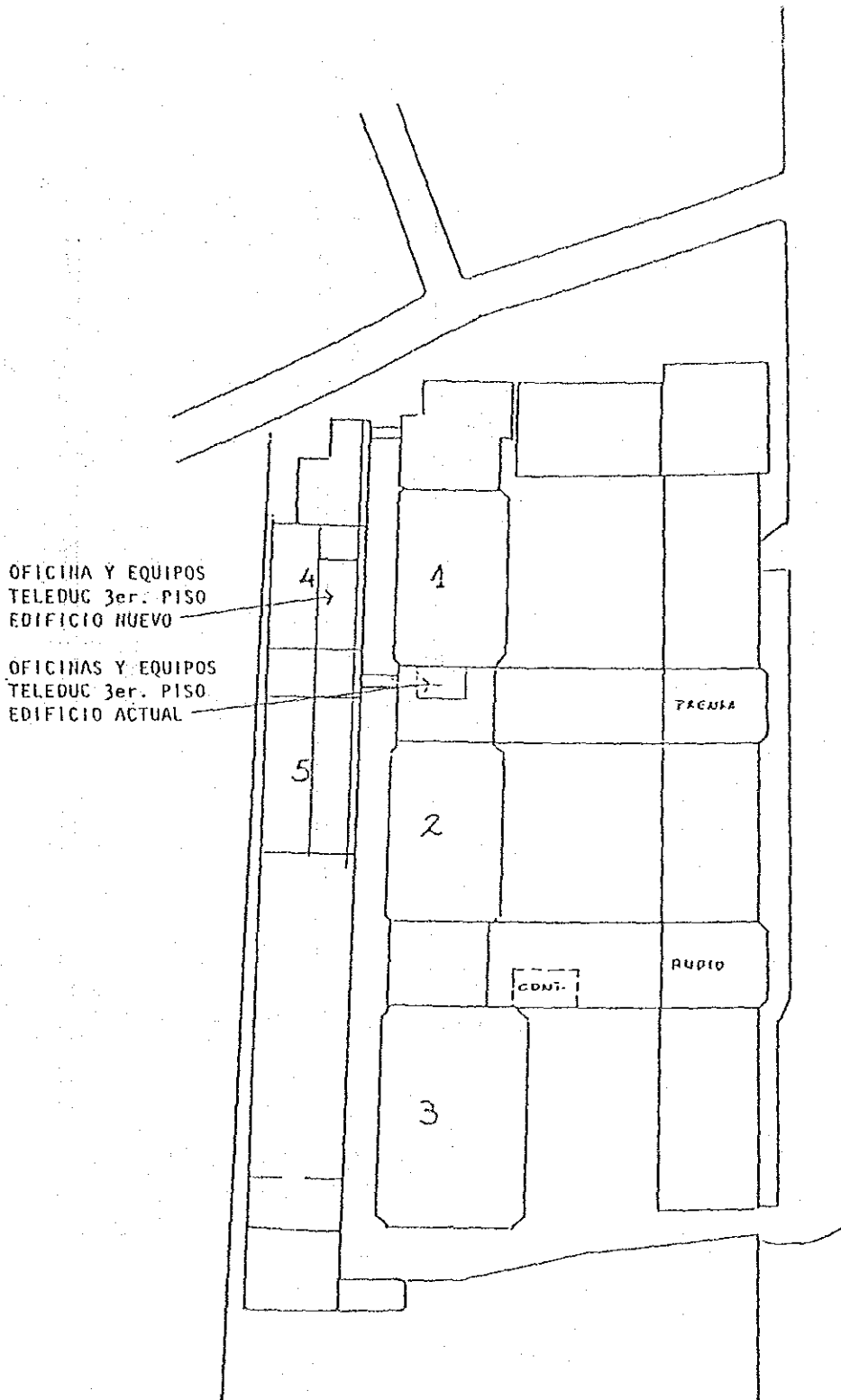


図4-2-2-1 OBVan駐車場所 (TVucの地下1階)

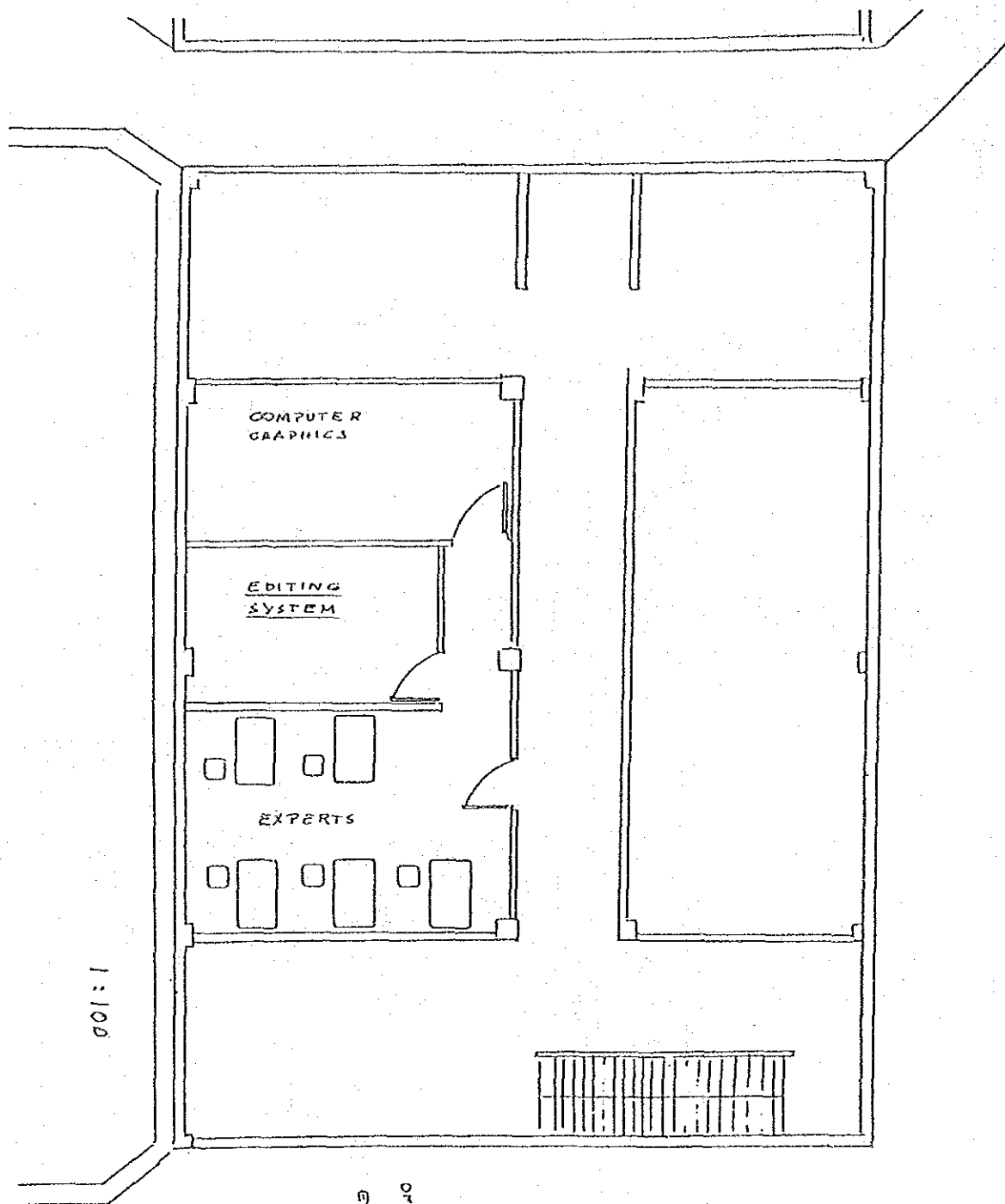




CENTRO DE TELEVISION  
 CORPORACION DE TELEVISION UNIVERSIDAD CATOLICA  
 DE CHILE

図4-2-2-2 TVucの放送会館

注：1, 4, 5は建設中のスタジオ。  
 但し, 4はTELEDUC専用スタジオ。



OFICINAS Y EQUIPOS  
 TELEBUC  
 BIPARCIAL ACTUAL

図4-2-2-3 編集システム設置場所  
 (TVucの放送会館内)

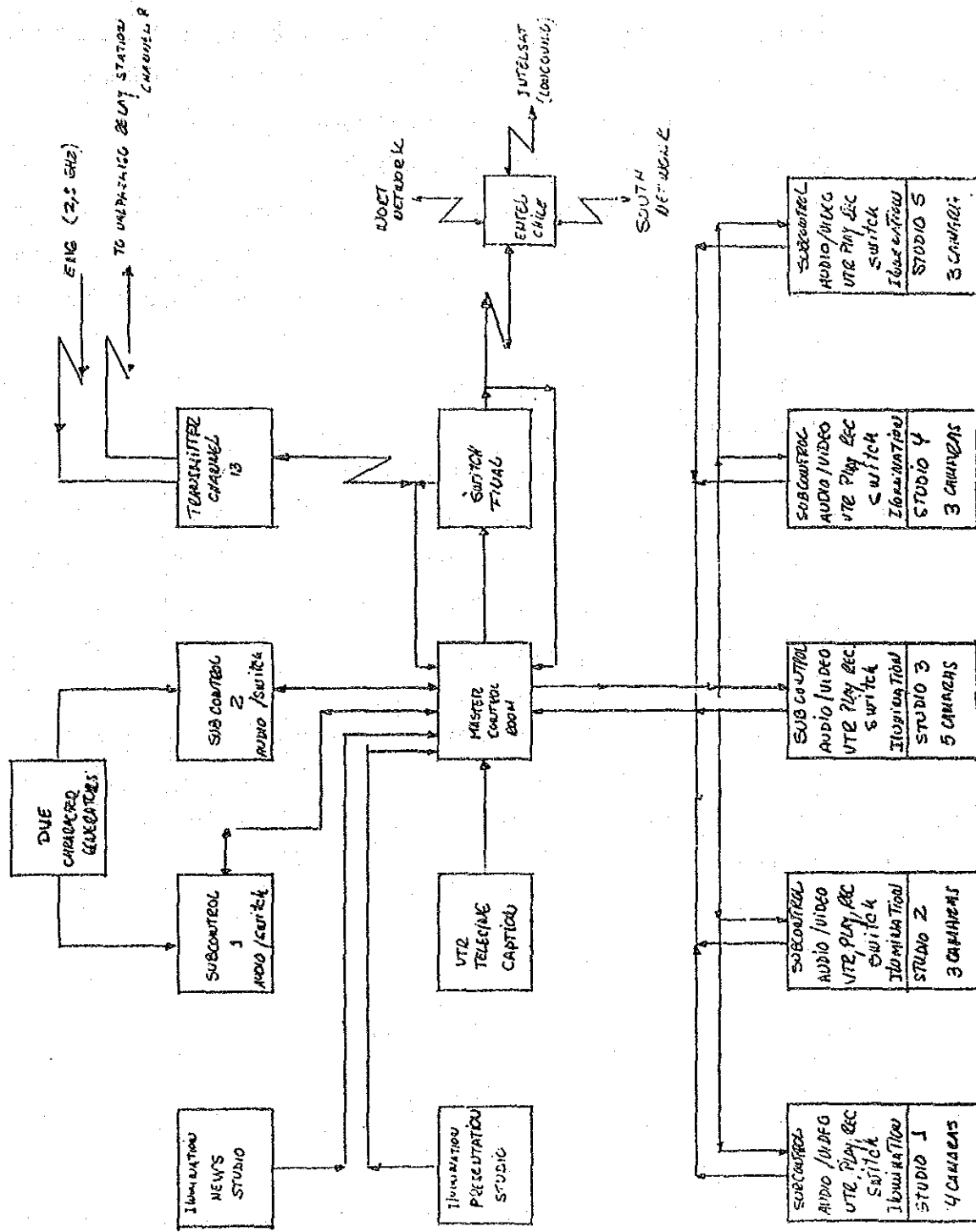


図 4-2-2-4 TVucの会館系統図

## 7. テリ側の取るべき措置

- ① 中継車の駐車スペース、編集システムの設置スペースをそれぞれ確保し、合わせて、機器に必要な電源設備を設ける。
- ② 新スタジオを中継車ドライブとして使用する場合、中継車駐車位置に電源端子を設け、商用電源で中継車を運用できるようにする。更に、スタジオ内との連絡のための機器ケーブル穴またはコネクタ・ボックスを設ける。
- ③ 供用機材をメンテナンスするのに必要な予算を毎年確保する。
- ④ TVuc内に専門家の事務室を確保し、業務に支障を来さないよう配慮する（図4-2-2-3を確保）。
- ⑤ 複数名のC/Pをプロジェクト期間中、選任し、円滑な技術協力を実施できるようにする。

## 4-2-3 コンピュータ・グラフィックス

### 1. 技術協力の到達目標

- (1) コンピュータ・グラフィックス技術の急速な発達に伴い、ハードウェア・ソフトウェア共に毎年そのコストは下がっている。コンピュータ・グラフィックスはTELEDUCにとって非常に役に立つツールである。この技術は特に生物・物理などの科学的な科目を説明したり、視聴者の目を引く新鮮なイメージを作り出すために有効である。そこで本協力の目的としてTELEDUCの中に強力なコンピュータ・グラフィックス・グループを作り、教育テレビジョン番組の質を改善することとする。
- (2) コンピュータ・グラフィックスを制作するための最新の設備とソフトウェアを供与し、それらを運用するための技術及びグラフィックデザイン技能を移転し発展させる。  
放送におけるCGの効果と役割を3次元CGに限定せず、電子テロップ、2次元ペイント・DVEを含んだ総合的映像制作手法としてとらえる力を養う。

### 2. 技術移転の形態・手法

#### (1) 短期専門家派遣

1年に1回2～3カ月間、日本人短期専門家を派遣し、次の方法で技術的な助言・指導を行う。

年度別技術移転計画案は別紙（表4-2-3-1）に示す。

#### ① 座講

電子テロップ、2次元ペイント装置、3次元CG装置、2次元リアルタイム・アニメーション・ソフトウェアの運用方法と基本的な概念を座講を通じて指導する。

#### ② OJT

実際の番組に必要な映像、素材からトレーニングに適したものを選択して、簡単でもな

るべく多くのケースを制作しながら体験するようにする。

(2) 研修員受け入れ

1年に1回1名程度の研修員を受け入れ、NHK、大学やCGプロダクション、ポストプロダクション等への訪問、実習、見学を通じて以下の機会を得る。

- ① テレビジョンでのコンピュータ・グラフィックス分野における最新の技術動向を知る。
- ② 教育テレビジョン番組の観点から質の良い番組を制作するためのコンピュータ・グラフィックスの最先端のテクニックを学ぶ。

表4-2-3-1 コンピュータ・グラフィックス  
年度別技術移転計画(案)

年 度	内 容
初年度 (1988年)	CG機器の運用 電子テロップ 2次元ペイント装置 3次元CG装置
2年度 (1989年)	3次元CG アニメーション 理論基礎編 2次元変換 ウィンドウ変換 3次元物体形状定義 3次元変換と遠近感 表示面塗りつぶし 陰面・陰線消去
3年度 (1990年)	3次元CG アニメーション 高度応用編 色彩論 表示面処理 スムーズ・シェーディング 各種マッピング デジタル映像特殊効果との融合 アニメーション

(3) 供用機材

① 供用される機材は幅の広いコンピュータ・グラフィックスの分野の中でも一方に偏ってはならない。そして次の諸条件を備えていることが必要である。

- ア. ローコストで簡便であること。
- イ. 機能が高いこと。

ウ、場所を取らず、電源消費量が少ないこと。

エ、保守性が良いこと。

② 以上の事を勘案して供与する機器は以下に述べるものとしたい。

ア、電子テロップ

簡便に文字発生やグラフをスピーディに制作でき、しかもアダプター無しで直接 NTSC ビデオ信号を入出力可能な装置。パーソナル・コンピュータをベースにしている。

イ、2次元電子ペイント装置

実写映像をトリミング・修正して利用できる。細密でデザイン性に優れた画像を比較的短時間に制作できる。ニュース番組での個別ニュース見出し、一般番組での解説用画面等で使用。パーソナル・コンピュータをベースにしている。

ウ、3次元CGアニメーション装置

宇宙やマイクロの世界のようにカメラでは不可能な映像を作り出す。理科の科目の説明に使用できる。ワークステーションをベースにして駒撮りVTRも備えた本格的な3次元アニメーション装置である。

エ、2次元リアルタイム・アニメーション・ソフトウェア

2次元電子ペイント装置のハードウェア上で動作するソフトウェアで解像度や色数に制限があり2次元の動きに限られているが非常に簡便にアニメーションを制作できるソフトウェアである。

③ 今回の提案は前回の事前調査の場合と比較して、供与機器の種類が増えている。これは前回の2次元電子ペイント装置だけの提案よりも、巾広い分野の電子映像機器を供与することにより、多彩な映像を制作することができ、よりTELEDUCの要素にそったものとなっている。

④ 供与機材の全体系統図は次のとおりである。

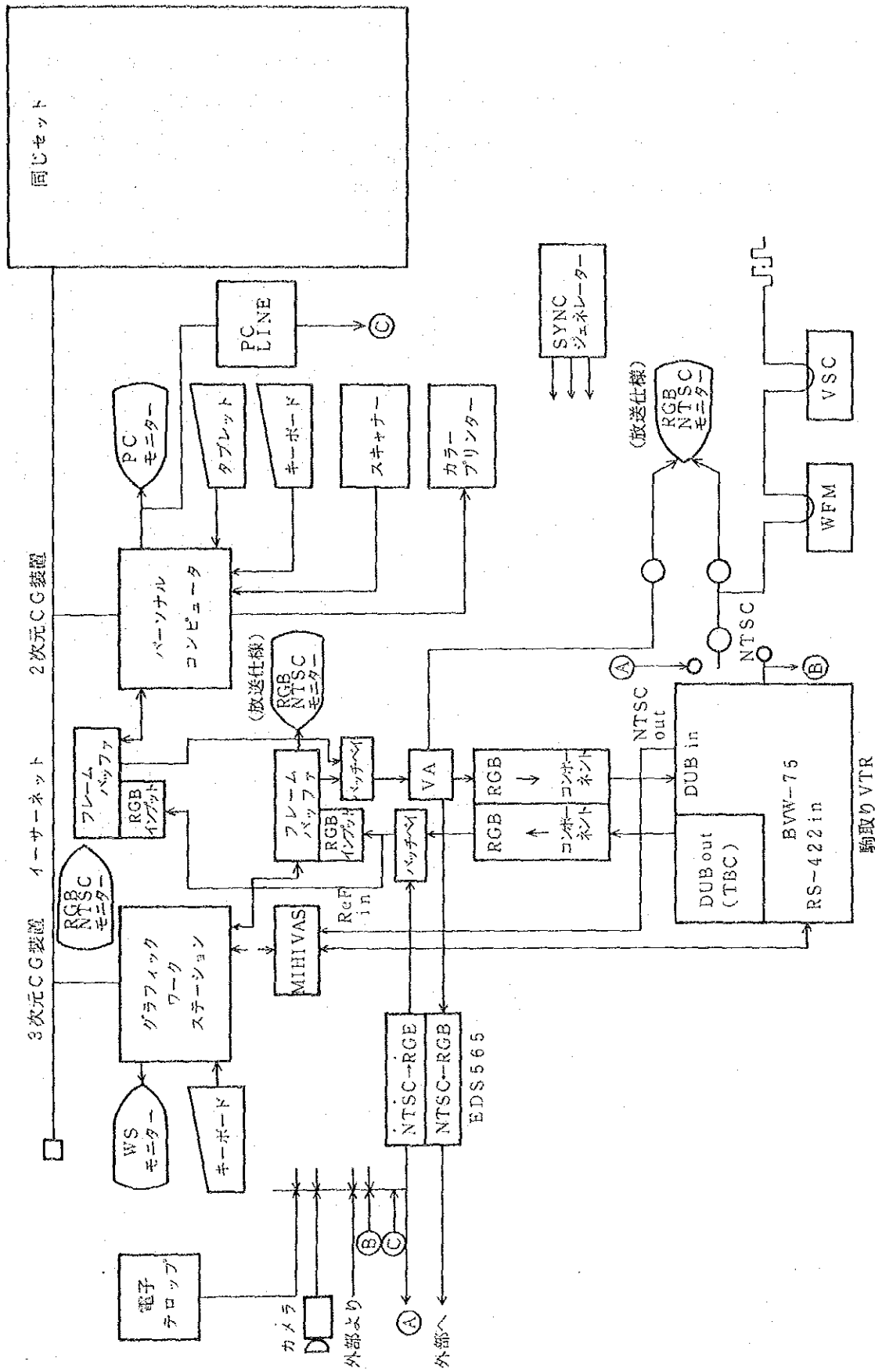


図 4-2-3-1 CG設備全体系統図(案)

駒取りVTR

(4) 供与機材, フロアープラン

設置場所はTVucの局舎3階に確保した。これは電源設備, 空調条件, ポストプロダクション設備と隣接していること等の諸条件からTVucの敷地内が現実的と判断できるためである。またこの設置場所は現在建設工事が進んでいるTELEDUC専用スタジオが完成した時点でこの建物の3階に移動することが適当である。



表4-2-3-2 コンピュータ・グラフィックス技術移転3カ年実施計画(案)

短期専門家派遣  
受け入れ研修

CG機器整備	1 期				2 期				3 期				4 期			
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
	現地より要請書 ↑ 発注 ↑ プロジェクト スタート ↑ 入札 ↑ 立会い検査 ↑ 発送 ↑ 納入															
指導目標	1 訪日受け入れ研修(1名) ↓ CG機器の運用															

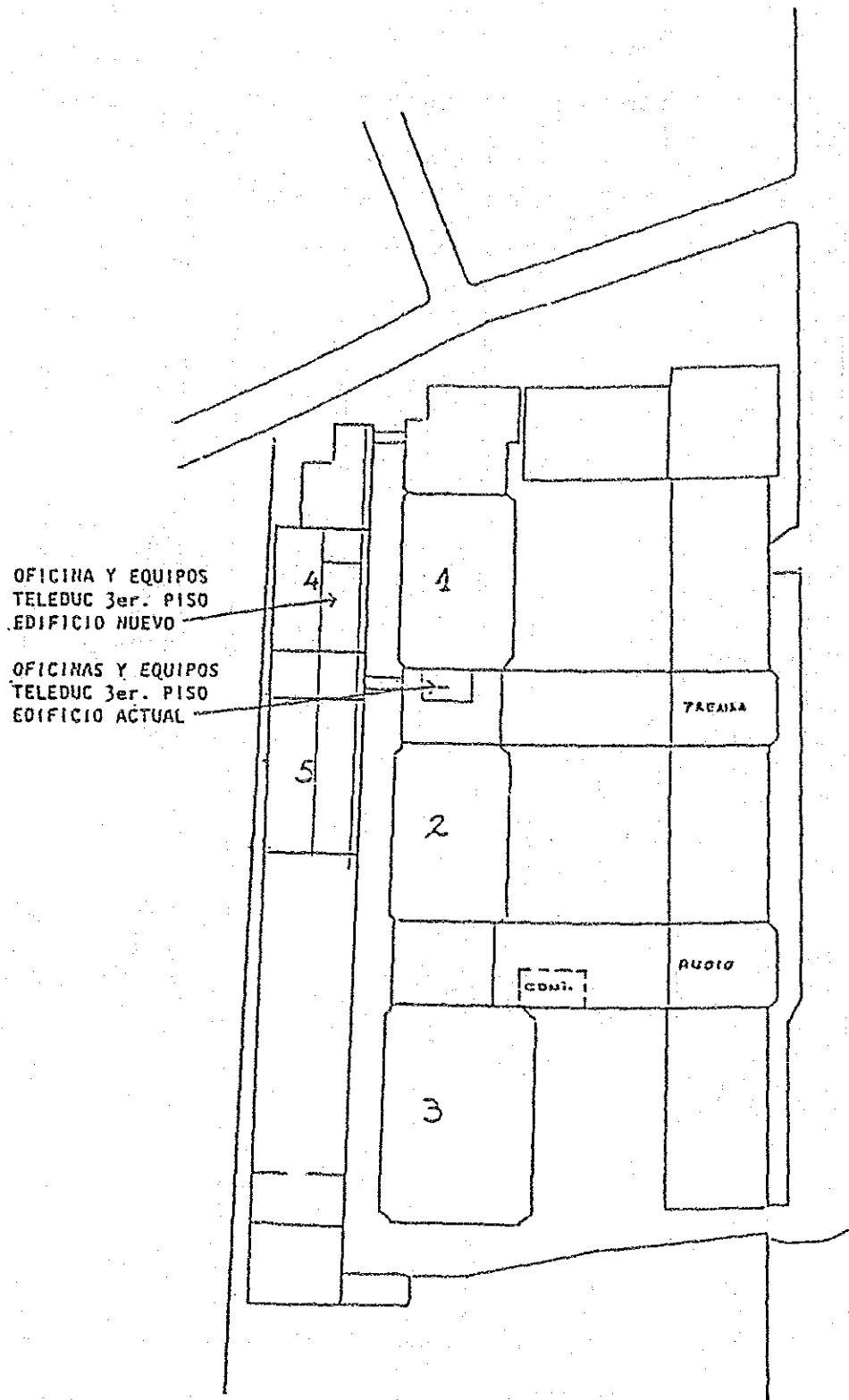
初年度 (1988年)  
CG機器の運用

指導目標	1 期				2 期				3 期				4 期			
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
	↓ 3次元CGアニメーション 理論基礎編															
指導目標	↓ 3次元CGアニメーション 高度応用編															

2年度 (1989年)  
3次元CGアニメーション  
理論基礎編

指導目標	1 期				2 期				3 期				4 期			
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
	↓ 3次元CGアニメーション 高度応用編															
指導目標	↓ 3次元CGアニメーション 高度応用編															

3年度 (1990年)  
3次元CGアニメーション  
高度応用編



CENTRO DE TELEVISION  
CORPORACION DE TELEVISION UNIVERSIDAD CATOLICA  
DE CHILE

図 4 - 2 - 3 - 2 TVuc の放送会館

注：1, 4, 5 は建設中のスタジオ。但し, 4 は  
TELEDUC 専用スタジオ。

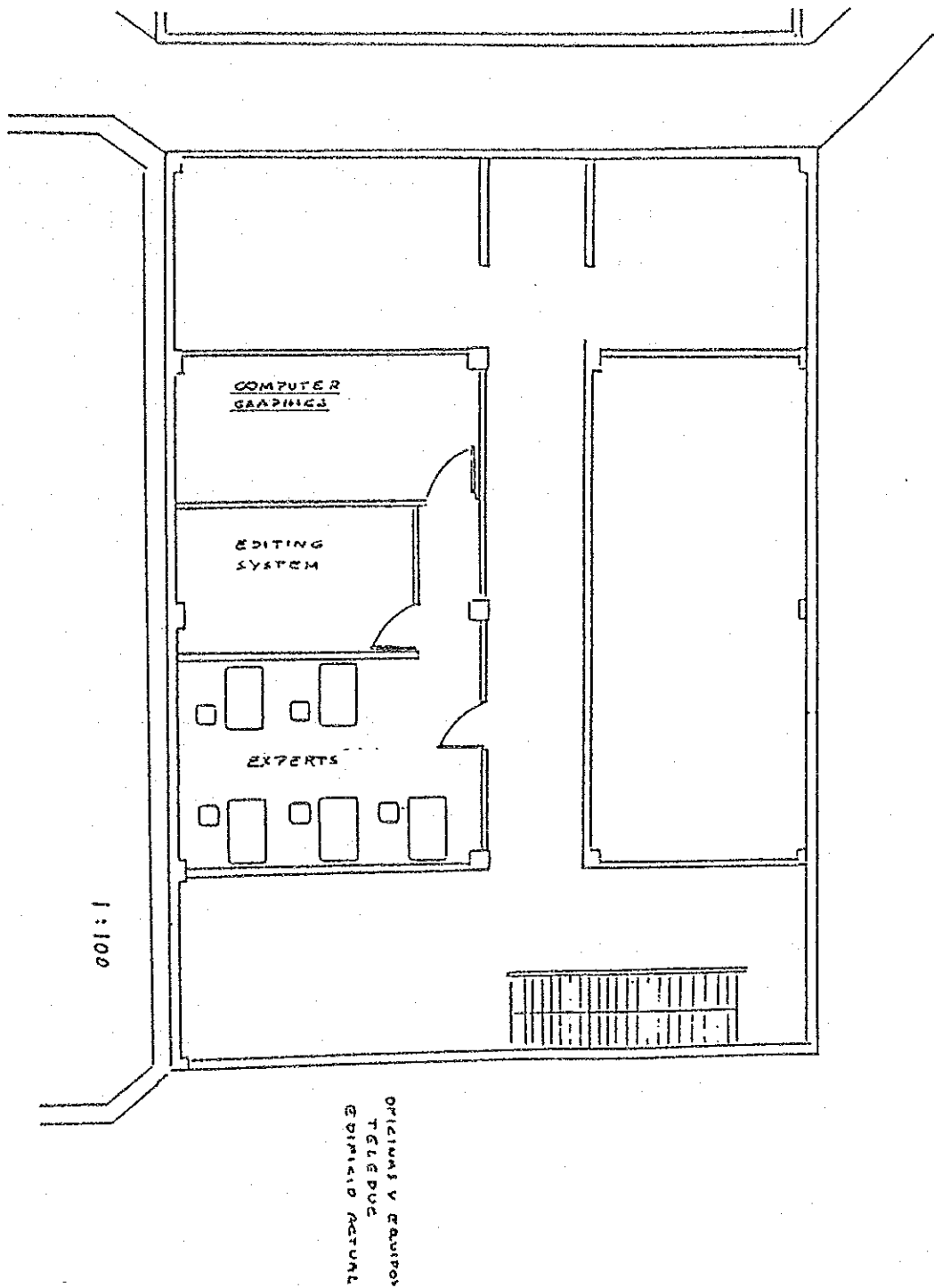


図 4-2-3-3 CG設備設置場所（TVucの放送会館内）

- (5) 供用機器の施設工事，調整  
チリ側の責任において実施する。  
必要な場合には供与機器メーカーから短期専門家を派遣する。
- (6) 供与機器の維持，管理  
TELEDUC が実施する。

### 3. チリ側の取るべき措置

- (1) コンピュータ・グラフィックス機器設置に必要なスペースを確保し，合わせて機器に必要な電源設備，空調条件を満たす。電源設備は 3 kw 以上の無停電電源と 10 kw 以上のバックアップ電源とする。また接地条件も確保する。
- (2) TV局設備と同期した同期信号とカラーバー信号を確保する。またポストプロダクション装置との映像信号の接続も確保する。
- (3) 供与機器をメンテナンスするのに必要な予算を確保する。
- (4) 専門家の事務室を確保する。
- (5) 複数名のカウンターパートをプロジェクト期間中選任してアサインし，円滑な技術協力を実施できるようにする。

## 4-2-4 調査・研究

### 1. 技術協力の到達目標

この分野の技術協力は，TELEDUCが独自の調査研究体制をつくりあげ，更にそのスタッフが当該業務を円滑・効果的に遂行できるよう，その知識・能力水準を高めることを目的とする。具体的な目標として，つぎの3点が強調される。

- (1) TELEDUC の目標を達成するのに必要な調査・研究プログラムの策定
- (2) 教育番組に対する需要調査及び形成的-評価的研究に関する知識・技能の改善（注1）
- (3) TELEDUC スタッフによる高度な科学的調査・研究の実施（注2）

（注1）\*形成的-評価的研究（formative and summative research）とは，新番組開発の際に番組制作者と研究者が協力して試作番組を作り，その視聴テストをくり返して番組を完成させ，更に放送完了後に番組の効果・影響を総合的に評価する手法である。

（注2）TELEDUC が他の機関・研究者の協力を得て調査研究を行うことを妨げるものではない。ただし，他の力を借りることなく独力で質の高い調査・研究を行うことができるかどうかは，この分野の重要な評価基準となる。

2. 技術協力の内容

- (1) 調査・研究計画
- (2) 教育番組の形成的・評価的研究
- (3) 教育番組の需要調査

3. 技術協力の方法

調査・研究プログラムの策定及び具体的な調査・研究を企画・実施する作業を通じて、知識・技能の習得を図る。

(1) 専門家の派遣

必要に応じて短期専門家を派遣する。

(2) 研修員の受け入れ

1988年度及び1989年度において、各1名程度のc/pを受け入れ、日本国内の関係機関及び個人研究者を訪問して指導・助言を受けさせる(個別研修)。

なお、本プロジェクト開始時に、関連論文資料(英文。邦文のものは英訳したもの)を他分野長期専門家に携行させ、事前に検討させることが適当である(一部の資料は本調査時に手渡し済み。付属資料4)。

4. 実施計画(案)

実施計画(案)を表4-2-4-1に示す。

表4-2-4-1 実施計画(案)

	1988年	1989年	1990年	1991年
短期専門家の派遣		3月(2M) 10月(2M) ○————○ ○————○ 1~2名 1~2名	10月(2M) ○————○ 1~2名	
受け入れ研修	10月(3W) ○————○ 個別	5月(3W) ○————○ 個別		
調査・研究活動				

(注) 「短期専門家の派遣」及び「調査・研究活動」は、試案である。

なお、本プロジェクト実施に当たっての調査・研究計画の1例として、TELEDUC側が検討資料として提出した「調査・研究計画(案)」を示す。

本計画の策定そのものが、技術移転の対象となっているもので、本協力開始後比較的早い時期にチリ側カウンターパートを指導し、本計画を策定する必要がある。

## TELEDUCの調査研究計画— 1988～90年—(案)

(TELEDUC作成資料より翻訳)

### 1. 一般的目標

1988～90年の期間に、つぎの2つの方向に向けて活動を展開する。

- 1) TELEDUCの発展計画に沿った研究プログラムの策定、分析モデルの精緻化、番組開発計画と関連した視聴者の意向把握などの調査研究活動の推進。
- 2) 研究成果の公表・刊行によるTELEDUCの活動の広報・周知。

### 2. 3カ年の具体的目標

- (1) 長期的な研究プログラムの策定
- (2) 教育テレビへの人びとの期待・効果を把握するための、チリの人口学的特性に適合した研究モデルの開発。
- (3) 教師のテレビ利用状況に関する量的研究の実施。
- (4) 教育テレビによる教師再教育についての教師意向調査の開発。
- (5) 教育テレビの子どもへの効果を量的に測定するための試験的調査の開発。
- (6) 現行TELEDUCの「訓練コース」番組のための評価方法の分析とフィードバック。
- (7) TELEDUCの発展計画を遂行する上で起こりうる障害の発見及び解決策の提案。
- (8) TELEDUCの使命について地域社会へ向けての広報活動の実施。

### 3. 調査・研究の方法

(1) 上記2の(1)の目標については、次の点が明らかにされねばならない。

- 1) 何を研究するか。
- 2) 誰について研究するか

調査・研究活動の内容

- 1) NHKの関連研究論文のリビュー
- 2) 1)の情報のTELEDUC発展計画への応用

(2) 上記2の(2)の目標については、次の点が明らかにされねばならない。

- 1) 教育番組の制作に当たって考慮されるべき点は何か— いかなる種類の情報か、どのような劇化か、どのような映像か……など。

- 2) チリの現実から考えて、調査研究対象者のどのような層化が妥当か — 子ども、青少年、成人、地方居住者・都市居住者……など。
- 3) 異なった層の人たちの生活に及ぼすテレビの効果を分析するに際して、どのような媒介変数を考慮すべきか。
- 4) 対象者の層化を行う際の適切な道具として、発達心理学のどのような概念を考慮すべきか。
- 5) 人びとのどのような行動を考慮すべきか — 習慣的な遊び、学業成績、職業上の業績……など。

#### 調査・研究活動の内容

- ・ サンプル抽出
  - ・ テストの作成
  - ・ テストの妥当性・信頼性の検証
- (3) 上記 2 の(3)の目標については、次の点が明らかにされねばならない。
- ・ 教師は 1 週間のテレビ番組の中でどれを視聴しているか
  - ・ 教師は 1 日及び 1 週間にどのくらいの時間テレビを視聴しているか
  - ・ 教師はテレビを 1 人で見ているか、生徒と一緒に見ているか、家族と一緒に見ているか

#### 調査・研究活動の内容

- ・ サンプル抽出
  - ・ テストの実施
  - ・ 回収・分析・結論づけ
- (4) 上記 2 の(4)の目標については、次の点が明らかにされねばならない。
- ・ 教育テレビによる学習に対して、チリの教師はどのような関心をもっているか
  - ・ 教師たちの教育実践に対してどのような援助が求められているか
  - ・ 教育実践を助けるテレビ番組については、どの曜日・時間帯の放送が望まれているか

#### 調査・研究活動の内容

- ・ NHK で開発された研究手法及び経験についてのレビュー
  - ・ 選択したテストのチリの現実への適用とその妥当性の検討
  - ・ 教師サンプルの抽出
  - ・ サンプルテストの実施
  - ・ データ収集と分析
  - ・ 結論
- (5) 上記 2 の(5)の目標に関しては、教育学部学生の学位論文をベースに行う。最初の試みは既に開始されている。この論文は子どもの創造性とテレビ視聴（能動的視聴・受動的視聴）に関する

- るもので、TELEDUCのテレビ番組「Oreja, Pestaña y Ceja（耳と睫毛と眉毛）」への児童の投書を素材にしたものである。なお、この論文に加え、実験室的研究も行う予定。
- (6) 上記2の(6)の目標に関しては、現実のTELEDUCのコースについてのデータ分析—調査、登録、テスト結果とその数量化など—を行う。
- (7) 上記2の(7)の目標を達成するために、年間2回専門家会議を開催する。
- (8) 上記2の(8)の目標を達成するために、セミナー、講演会、視聴覚的手段による展示などを行う。

#### 4. 調査研究の実施体制

- 第1目標関連：P. DomínguezとTELEDUCチームにより実施
- 第2 “ ”：P. Domínguezにより実施(教育省科学研究費または大学の公募研究費による)
- 第3 “ ”：教育学部4年生との共同研究により実施
- 第4 “ ”：「エコロジー」番組研究チームにより教育省の支援を得て実施
- 第5 “ ”：Domínguez教授の指導による学生の学位論文
- 第6 “ ”：TELEDUCチームにより実施
- 第7 “ ”：TELEDUCチームにより実施
- 第8 “ ”：TELEDUCチームにより実施

#### 5. スケジュール

1988年3月～8月

- 第1目標関連：NHKの文献のリビュー、NHK訪問の計画
- 第2 “ ”：関連文献のリビュー
- 第3 “ ”：サンプルの抽出、テストの実施
- 第4 “ ”：NHKの研究のリビュー
- 第5 “ ”：理論面での指導の強化、テストの開発
- 第6 “ ”：コンピュータ・データの要請

1988年9月～89年4月

- 第1目標関連：NHK訪問
- 第2 “ ”：3の(2)の1), 2), 3)の理論面の精緻化
- 第3 “ ”：テスト分析、結論、論文
- 第4 “ ”：NHK訪問、調査用具・調査技法についての知識習得、データ分析のための  
コンピュータ・プログラミング
- 第5 “ ”：テスト実施、分析、結論、論文
- 第6 “ ”：データ分析、結論、論文
- 第7 “ ”：第1回会議の評価



第8目標関連：最初の研究成果の公開

1989年

第1目標関連：研究プログラムの仕上げ

第2 “ ”：理論モデルの完成

第4 “ ”：テスト選択、適用、妥当性の検証

第5 “ ”：将来の番組開発に向けての実験的研究

第7 “ ”：教師と専門家による会議を2回開催

第8 “ ”：全国的公開

1990年

第2目標関連：先導的モデルの適用及び妥当性の検証，最終モデルへの仕上げ

第5 “ ”：番組の効果測定のための実験的研究

第7 “ ”：異なるタイプの視聴者による新しい会議の開催

第8 “ ”：TELEDUCの研究及び活動についての新しい形の公表・広報の実施

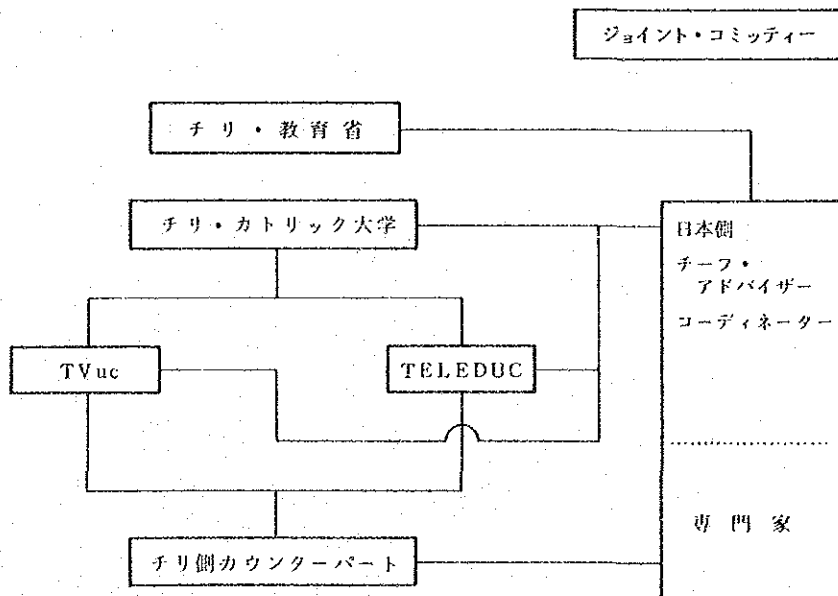
## 5. 実施運営体制

### 5-1 プロジェクト実施運営体制

1. 前述したように、今回のプロジェクトの実施に当っては下記の運営体制をとることとする。
  - (1) 本プロジェクトの責任者は、チリ・カトリック大学の学長（チリ・カトリック大学テレビ（TVuc）社長も兼務）とし、教育省が本プロジェクトをサポートする。
  - (2) 本プロジェクトの管理、運営上の責任者は、TELEDUCの局長とし、TVucが協力する。
  - (3) 日本側のチーフアドバイザー及びコーディネーターは、プロジェクトの実施に関する技術・管理面から関係者である、教育省担当者、チリ・カトリック大学学長、TELEDUC局長、TVuc局長、TVucやTELEDUCの他の関係者に対して必要な勧告や助言を与えることができる。
  - (4) プロジェクトを円滑かつ効果的に推進するためにジョイント・コミッティーを設け、年1回以上開催する。そのメンバーは、委員長がチリ・カトリック大学・学長のほか、チリー側の委員は、教育省責任（担当者）、TELEDUC局長、TVuc局長、その他プロジェクト関係者、日本側の委員は、チーフアドバイザー、コーディネーター、他の専門家、必要に応じてJICAから派遣される関係者、チリ・JICA事務所の責任者で構成する。

このほか、オブザーバーとして、日本大使館の担当者及び国家計画庁（ODEPLAN）の責任者は、本委員会に出席することができる。

2. プロジェクトの実施体制は次図のとおりである。



## 5-2 カウンターパートの確保

各分野のカウンターパートは、次のとおりである。

### (1) 教育番組編成・制作

- Begonā Bofill ( Journalist TELEDUC )
- Jorge Braidot ( Senior Direction Assistant TVuc )
- James O'Brian ( Senior Production Assistant TVuc )
- Mariano Surano ( Senior Production Assistant TVuc )

### (2) 制作技術

- Rafael Richard ( Technical Manager TVuc )
- Sergio Flores ( Broadcasting Engineer TVuc )
- Jose Onate ( Maintenance and Operation TVuc )
- Albert Araya ( Maintenance and Operation TVuc )
- Luis Silva ( Maintenance and Operation TVuc )

### (3) コンピュータ・グラフィックス

- Alfonso Gomez M ( TELEDUC 局長 )
- Claudio Gomez C ( フルタイム CG デザイナー TELEDUC )
- Marcelo Miranda S ( パートタイム CG デザイナー TELEDUC )

(注) カウンターパートは、CGアーティストとして養成することが目的である。

### (4) 調査・研究

- ・ Paulina Domínguez ( TELEDUC 教育心理学担当顧問, カトリック大学教授 )
- ・ Francisco Garcés ( TELEDUC 学術コーディネーター )

(注) 調査研究スタッフのリーダーとしては、20年の研究歴をもつ P. Domínguez 教授が専任スタッフとして想定されている。将来同教授の指導を受けた若手研究者がスタッフ・メンバーとして参加する予定である。

## 5-3 建物・施設の現状と整備状況

### 1. 専門家の事務室の確保

チリ・カトリック大学における各分野の専門家事務室は次のとおり。

#### (1) 教育番組編成・制作

Building name :

Catholic University of Chile ( Annex Apartment )

Address (以下同じ)

Avenida Portugal No. 12 of. 35

Space : 15 Mtrs.<sup>2</sup> ( one office and Storage )

(2) 制作技術

Building name :

Catholic University of Chile ( Annex Apartment )

Address

Avenida Portugal No. 12 of. 35

Space : 15 Mtrs.<sup>2</sup> ( one office and Storage )

(3) コンピュータ・グラフィックス

Building name :

Catholic University of Chile ( Campus Casa Central )

Address

Avenida Libertador Bernardo O'Higgins No. 340 of. 4

( Second floor Library )

Space : 24 Mtrs.<sup>2</sup> ( one office and bookcases )

(4) 調査・研究

Building name :

Catholic University of Chile ( Annex Apartment )

Address

Avenida Portugal No. 12 of. 35

Space : 9 Mtrs.<sup>2</sup> ( one office )

2. TVucの設備について

(1) TVuc 放送会館

サンチャゴ市内に約 200,000m<sup>2</sup>の放送会館をもち、全番組の43%を制作している。平日の放送時間は午前10:30~午前1:30であり、この空き時間を利用し、TELEDUCの教育番組が土曜日の午前9時から90分間放送されている。更に再放送として日曜日の午前9時から90分間放送されている。現在の放送会館の主な設備を下記に示す。

①	ミュージカルスタジオ	900 m <sup>2</sup>	カメラ5台
②	娯楽番組用スタジオ	600 m <sup>2</sup>	カメラ4台
③	ニュース・スタジオ	200 m <sup>2</sup>	カメラ3台
④	その他スタジオ	77 m <sup>2</sup>	カメラ3台
⑤	音声専用スタジオ	200 m <sup>2</sup>	—

- ⑥ 中継車 RCA製 1台 カメラ5台
- ⑦ 小型中継車 ローカル製 1台 カメラ3台
- ⑧ ENG車 1台 FPU搭載

(2) TELEDUC専用スタジオ

現在、放送会館（30,000 m<sup>2</sup>）の増築が行われており、この建物の一部がTELEDUC専用スタジオとなる。工事は1987年10月から開始されており、来年の3月に完成する。運用開始は4月を予定している。この建物は地下2階地上3階であり、スタジオはTELEDUC専用のものとTVucのドラマ用の2つである。更に、本館の増築工事も行われており、TVucのスタジオがもう1つ追加される。本プロジェクト開始まで予定どおりにTELEDUC専用スタジオが完成すれば、編集システム及びコンピュータ・グラフィックスの各設置はTELEDUC専用スタジオの3階へ設置することが適当である。

5-4 TVucにおける機材保守・管理体制（制作技術関連）

本プロジェクトで供与する制作技術分野の各機材はTELEDUCが管理するが、保守・運用に当ってはTVucの技術セクションで責任を持って行う。以下にTVucの技術セクションを前回の事前調査資料の補足として示す。

技術スタッフ構成は、制作技術（オペレーター）81人、機器保守（メンテナンス）12人、送信技術（RF）6人である。しかし、事実上、総合運用を行い、各セクションをカバーしている。

制作技術： スタジオ・中継番組の制作及び編集、送出が主な業務である。しかし、カメラの操作（カメラマン12人）については演出サイドである番組制作部のメンバーが担当している。

機器保守： 番組制作に使用する全ての機器の保守・点検を行っている。機器の保守・点検のための専用整備室が用意されており、そのための測定器類も設置されている。更に、スペアパーツ専用の倉庫が2カ所あり、機器の修理も全て自局で行っている。

送信技術： TV放送所、サテライト局などの保守・点検が主な業務である。

以上

