

アルゼンティン  
国鉄中央研修センター・プロジェクト  
計画打合せ調査団報告書

昭和61年12月

国際協力事業団

海 七

JR

87-003



アルゼンティン  
国鉄中央研修センター・プロジェクト  
計画打合せ調査団報告書

JICA LIBRARY



1040117[2]

昭和61年12月

国際協力事業団



国際協力事業団		
受付日	87.10.15	701
登録No.	16872	74
		SDC

## 序 文

アルゼンティン国鉄は、輸送力の近代化を図るため、ブエノスアイレスから延びる幹線を交流電化することとした。近代化に伴う車両・信号・通信設備の運転保守管理要員を大量に養成するため、中央研修センターを設立することとし、近代的な交流電化システムの保守運営に高い技術と経験を有する我が国に対し、1983年11月「ア」国外務省を通じ、技術協力を要請してきた。

これに対し我が国は、1984年10月に事前調査団、1985年10月長期調査員チーム、引き続き同年11月22日から12月4日まで実施協議調査団を派遣し、11月28日に合意議事録(R/D)に署名し、5年間の予定で技術協力を開始した。

本年度は協力期間第1年目にあたるため、プロジェクトの現況につき調査し、問題点につき現地関係者と協議し、その解決を図るとともに、次年度の実施計画(投入計画、活動計画)を策定することを目的とし、当事業団は1986年11月18日から12月1日まで計画打合せ調査団を派遣した。

本報告書は、同調査団による調査結果及び協議結果をとりまとめたものである。

ここに本調査の任にあられた団長をはじめ団員の方々並びに本調査に御協力いただいた在アルゼンティン日本大使館及び関係諸機関の方々に、この機会をかりて深甚なる謝意を表するとともに、あわせて今後のご支援をお願いする次第である。

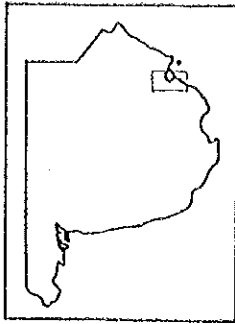
昭和61年12月

国際協力事業団

社会開発協力部

部長 山下 生比古

# GRAN BUENOS AIRES

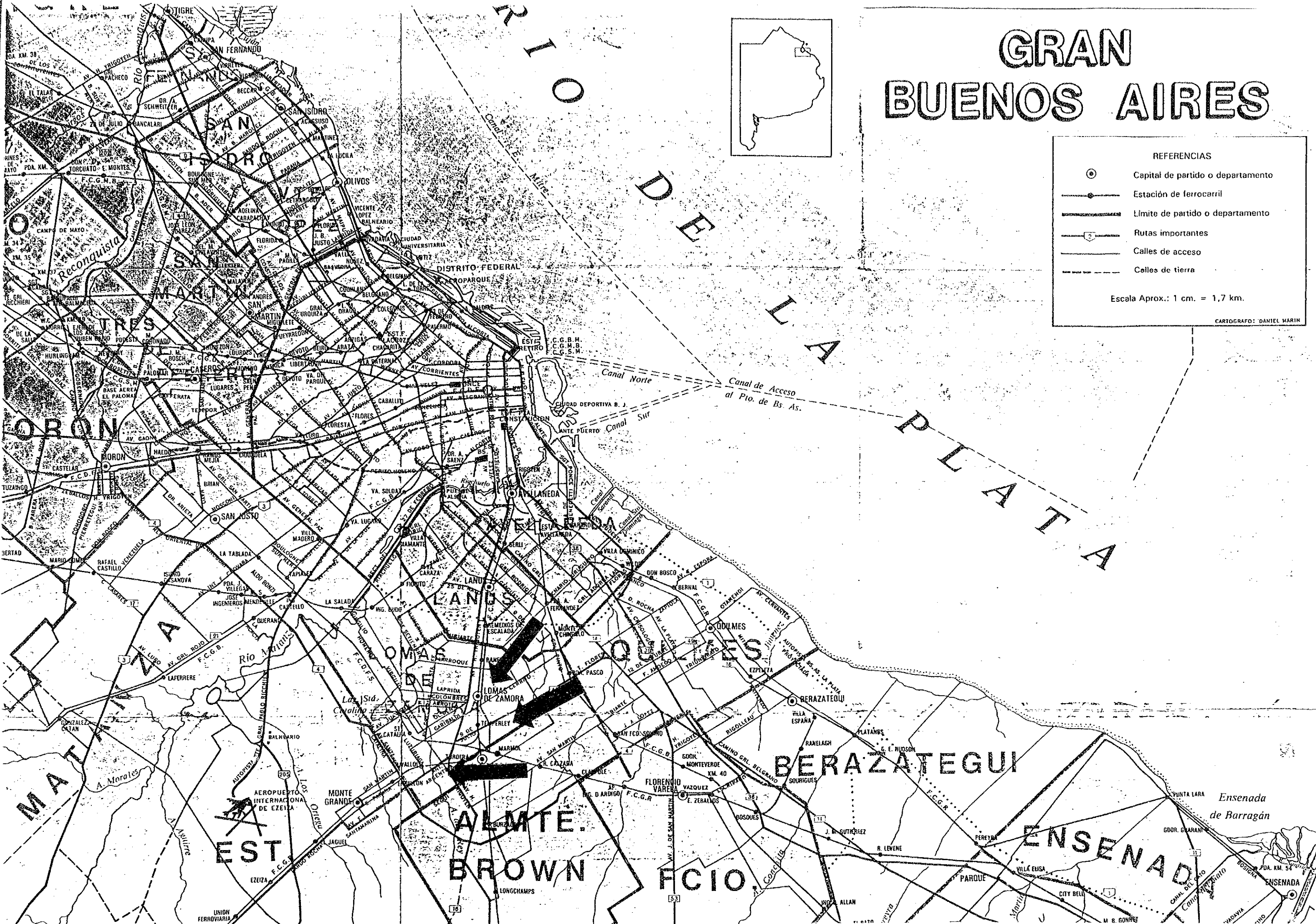


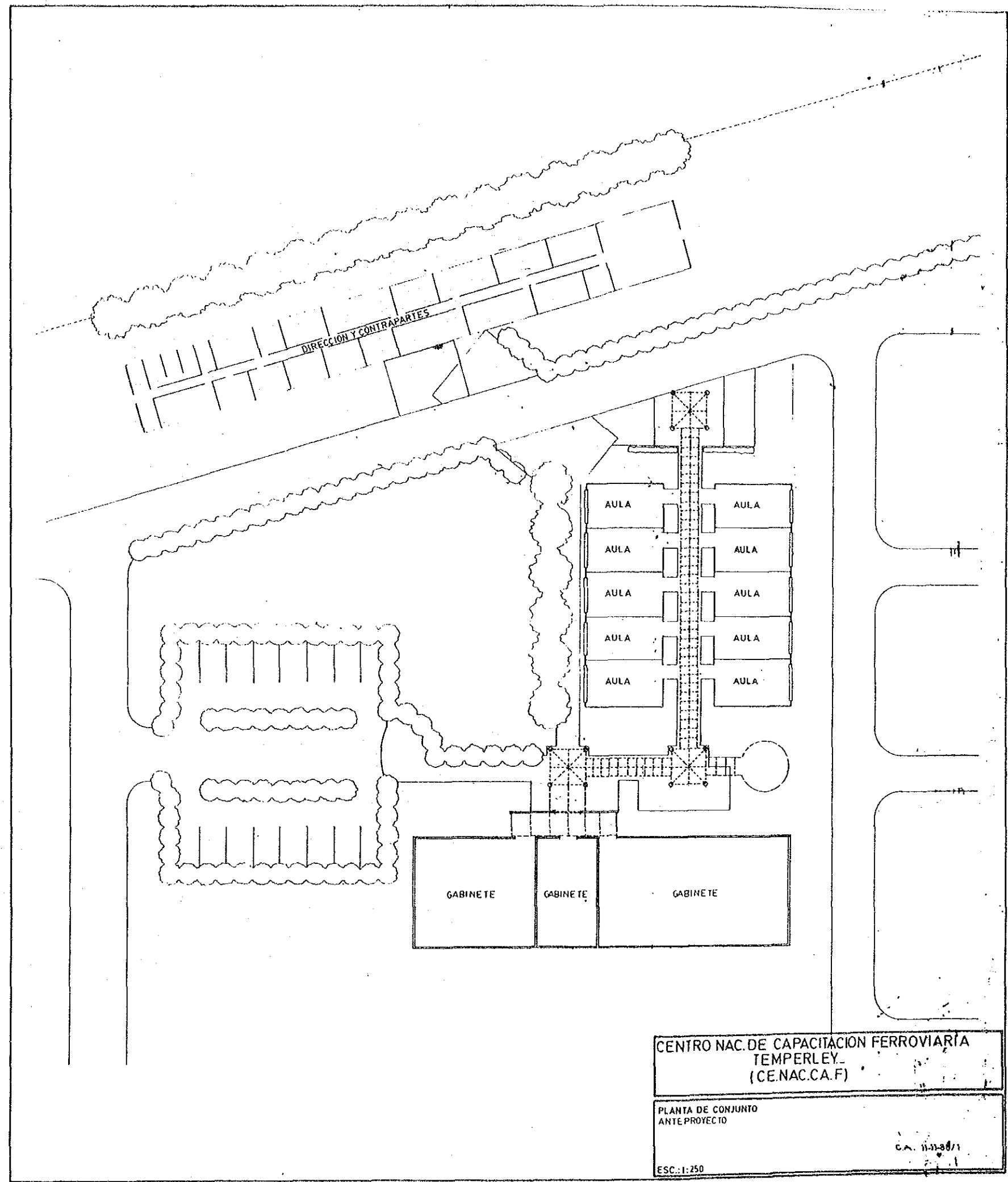
REFERENCIAS

- ⊙ Capital de partido o departamento
- Estación de ferrocarril
- |— Límite de partido o departamento
- |— Rutas importantes
- |— Calles de acceso
- - - - - Calles de tierra

Escala Aprox.: 1 cm. = 1,7 km.

CARTOGRAFO: DANIEL MARIN





DIRECCION Y CONTRAPARTES

AULA AULA  
AULA AULA  
AULA AULA  
AULA AULA  
AULA AULA

GABINETE GABINETE GABINETE

CENTRO NAC. DE CAPACITACION FERROVIARIA  
TEMPERLEY.  
(CENACCAF)

PLANTA DE CONJUNTO  
ANTE PROYECTO

C.A. 11-31-88/1

ESC.: 1:250







合同委員会



合同委員会

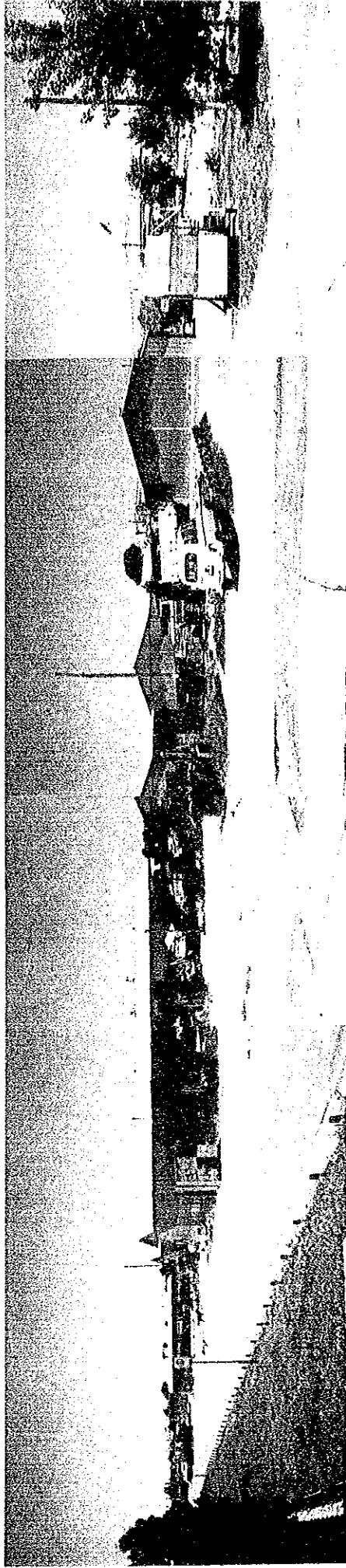


ミニッツ署名

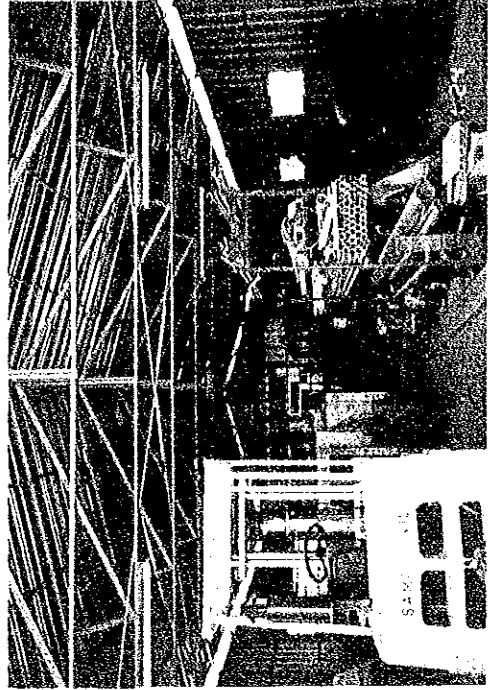


ミニッツ署名(外務省)

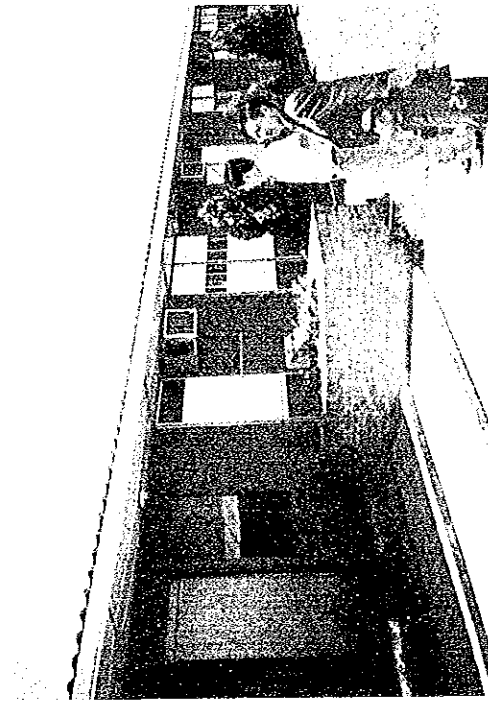




チンヘレレイ新プロジェクトサイト（教室・実習室予定地）



同 サイトに現存する建物の内部



同 サイト（管理棟）



# 目 次

序 文

サイト地図

サイト図面

写 真

第 1 章 序 論 .....	1
1. 調査団派遣の経緯 .....	1
2. 調査対応方針及び調査項目 .....	1
3. 調査団の構成 .....	2
4. 調査日程 .....	3
第 2 章 調査内容及び調査結果 .....	4
1. 概 説 .....	4
2. アルゼンティン側との協議 .....	5
2-1 合同委員会 .....	5
2-2 ミニッツ .....	27
3. 暫定実施計画の進捗状況 .....	32
3-1 協力部門別活動 .....	32
3-2 建物施設等 .....	35
3-3 専門家派遣 .....	36
3-4 研修員受入れ .....	36
3-5 資機材供与及び利用状況 .....	37
4. 暫定実施計画の詳細年次計画 .....	38
5. 実施運営上の問題点 .....	117
6. 調査団所見 .....	118
附 属 資 料 .....	123



# 第 1 章 序 論

## 1. 調査団派遣の経緯

アルゼンティン国鉄（F A）は、輸送力の近代化を計るため、1981年電化基本計画を策定し、1996年までの15年間にブエノス・アイレンからの各方面に伸る幹線を電化することとし、サルミエント、ミトレ、ウルキナの3線区の電化を実施し、1985年11月にはロカ線の交流電化（45km）を計画・実施した。F Aはア国で初めて導入されたロカ線の交流電化、信号・通信設備の近代化及び都市近郊線区の将来の電化等の保守・運営に従事する技術者の教育訓練を行うために、中央研修センターを設置することとし、近代的な交流電化システムの運営保守に高い技術と経験を有するわが国に対し、1983年11月「ア」国外務省を通じ、技術協力を要請してきた。

これに対し我が国は、1984年10月に事前調査団、1985年10月長期調査員チーム、引き続き同年11月22日から12月4日まで実施協議調査団を派遣し、11月28日に、ロカ線に従事する中堅技術者に重点をおいて、新しくF Aに導入された技術の保守・運営に必要な教育訓練に関しての技術移転を計ることを目的とした合意議事録（R/D）に署名し、5年間の予定で技術協力を開始した。

本年度は協力期間第1年目にあたるため、今回は、アルゼンティン側関係者と現在までの実績の確認、計画内容の協議等を行った。

調査内容・項目、対応方針、調査団の構成及び日程を以下に記す。

## 2. 調査対応方針及び調査内容・項目

### (1) 対応方針

1) 本年度は協力期間第1年目にあたるどころ、プロジェクトの現況につき調査し、問題点につき現地関係者と協議し、その解決を図るとともに、次年度の実施計画（投入計画、活動計画）を策定する。併せて、協議の要点については、ミニッツとしてまとめる。

### 2) センター建物工事について

- ① R/Dにおいて、センターはロカ線のロマス・デ・サモーラ駅隣接の建物（ロカロン）に設置することになっている。建物改修工事は、8月1日に着工する予定のところ、未だ着手されていず、最近、調査団派遣間際になり、テンベレイへのサイト変更につき、現地日本側（大使館・JICA・専門家）に意志表明がなされた。
- ② 第一義的には、ア側にR/D変更に関わる重大な問題であるとの指摘をした上、当初の計画（ロカロンの改修）に戻す様要求する。
- ③ ア側の諸般の事情により、計画変更が止むをえない場合は、その変更による建物改

修等のスケジュールを見極め、機材の購送時期、派遣中専門家の任期、C/P受入研修の再検討（見直し）を行い、ミッション帰国後、必要な処理（機材、専門家、C/P受入研修等）及び協力方針の再検討を行い、各省会議を経て、わが国の方針、変更処理事項等をア側に外交ルートまたはJICAベースにより通報する。

(2) 調査内容・項目

1) センター建物工事について

- ① ア側の計画（精度・予算措置）意向の確認
- ② 建物変更に伴なり問題点
  - ㉠ 建物の面積
  - ㉡ 全体スケジュール
  - ㉢ 専門家：スケジュールに遅れに伴なり派遣中の専門家の業務と任期
  - ㉣ 機材：設置・据付の遅れ、保管場所、引取期間
  - ㉤ その他必要事項（予算と工事スケジュール）

2) 現状調査・投入計画

- ① 研修センターの運営（組織・予算）
- ② 各コース実施状況
  - ㉠ カウンターパート配置状況
  - ㉡ カリキュラム・テキスト作成状況
  - ㉢ C/Pに対する技術移転活動
  - ㉣ 専門家派遣状況
- ③ カウンターパート受入計画
- ④ 供与機材
- ⑤ ローカルコスト 他

3. 調査団の構成

	(氏名)	(担当)	(現職)
団長	豊田 榮次	総括	運輸省地域交通局陸上技術安全部 鉄道施設課電気技術官
団員	神原 康次	訓練計画	運輸省国際運輸・観光局 国際協力課
団員	梅崎 裕	業務調整	国際協力事業団社会開発協力部 海外センター課



4. 調査日程

日順	月 日	曜	工 程	調 査 内 容
1	11月18日	火	東京発(JL006便)…… ニューヨーク着	
2	11月19日	水	ニューヨーク発(PA201便)	
3	11月20日	木	ブエノスアイルス着	
4	11月21日	金	(午後) JICA事務所 (午前) ①JICA事務所 ②アルゼンティン 外務省 ③日本国大使館 (午後) ①アルゼンティン 国鉄(FA) ②運輸省	JICA事務所(福田所長)挨拶, 業務日程打合せ ① JICA事務所・プロジェクトチームとの打合せ ② 国際協力局表敬, 日程・業務内容説明 ③ 表敬, 目的及び業務内容説明 ① FA挨拶, 日程・業務内容説明, 建物工事工程に関する申し入れ並びに打合せ ② 表敬, 目的及び業務内容説明
5	11月22日	土		資料整理
6	11月23日	日		計画打合せチーム内打合せ
7	11月24日	月	(午前) ①プロジェクト仮 事務所 (午後) ①ロカ線・ロマス・ デ・ザモーラ・テ ンベレイ ②JICA事務所 ③FA	① プロジェクトチームとの打合せ ① ロカ線視察, ロマス・デ・サモーラ研修センター予定建物調査, テンベレイ信号実習室見学並びにテンベレイ研修センター代替案施設調査 ② 大使館・JICA・プロジェクトリーダー・調整員と研修センター建物代替案についての打合せ ③ FA副総裁と研修センター建物代替案についての協議
8	11月25日	火	(午前) ①JICA事務所 ②FA (午後) ①JICA事務所	① 合同委員会事前打合せ ② 合同委員会 ① 研修センター建物代替案について, プロジェクト長との打合せ及び合同委員会議事録作成
9	11月26日	水	(午前) JICA事務所 (午後) JICA事務所	合同委員会議事録・ミニッツの作成 合同委員会議事録・ミニッツの作成
10	11月27日	木	(午前) ①JICA事務所 ②外務省 (午後) ①FA ②外務省 ③大使館	① 合同委員会議事録・ミニッツの作成 ② 合同委員会の結果について外務省との協議 ① 合同委員会議事録・ミニッツの署名(FA・運輸庁) ② 合同委員会議事録・ミニッツの署名 ③ 結果報告
11	11月28日	金	(午前) ①運輸庁 ②大使館 (午後) ①プロジェクト 仮事務所 ②JICA事務所 ブエノスアイレス 発(PA454便)	① 調査内容及び結果について運輸庁への説明・申し入れ ② 調査経緯及び結果報告(公使) ① プロジェクトチームとの最終打合せ ② JICA事務所への最終報告
12	11月29日	土	サンフランシスコ着	
13	11月30日	日	サンフランシスコ発(JL001便)	
14	12月1日	月	東京着	

## 第 2 章 調査内容及び調査結果

### 1. 概 説

本プロジェクトの実施に関し、1985年11月28日に署名されたR/D及びミニッツ、さらにその後の現地におけるアルゼンティン側との数次にわたる打合せどおりであれば、1986年11月はじめには少なくとも設計及び工事契約を終え、ロマス・デ・サモーラの建物（ロカロン）を中央研修センターとするための改修工事に着手しているはずであった。

しかるに、現地からの情報では、ロカロンの占有者（商店、家庭裁判所等）の立ち退きは済んでいるものの、工事契約に至っておらず建物は荒れたまま放置されていた。

さらに1986年9月に入って、突然、FA側から工程打合せ会議の延期が申し入れられた。現地の日本側関係者がFA副総裁に面会したが、具体的な回答のないまま、10月30日になって初めてFA副総裁から建物の建設場所をテンベルレイに変更したい旨の提案がなされた。

11月5日には、在ア日本大使館も同席して、FA副総裁に面会し、変更提案の理由を質すとともに、R/Dを遵守するよう迫ったがFA側はテンベルレイ案に固執し、その後の会談においても進展がみられなかった。

このような現地の状況に加え、日本からの供与機材の購送開始時期が迫っていたことから、建物の建設の見通しを見極めることが今回の調査団の最重点の課題として位置づけられることとなった。

調査団は、ア国外務省、公共事業省運輸庁及びFAを訪問し、単なる表敬ではなく、当初から実質的な意見交換を行った。その中で、日本側から、プロジェクトの実施はR/Dに則り誠実に行われるべきであり、特にプロジェクトの基盤となる建物の建設（改修）工事が未だ着手されていないことは極めて遺憾である旨を述べるとともに、建設場所の変更の提案には日本側として慎重に対処する必要があると考えるが、いずれにしても本プロジェクトの円滑な実施のためには、R/Dのスケジュールどおり、1987年4月末までに供与機材が据付けられる実習室を完成する必要があることを強調した。

これに対し、FA副総裁サネリは、FAとしては本プロジェクトが将来の総合的な研修センターへの発展という観点から重要なものと認識しており、センターの建設場所についても、将来の発展の可能性及び研修にふさわしい環境をそなえ、かつ工期短縮のために利用できる既存建物のあることなどの条件を踏まえて見直した結果、4カ所の候補地からテンベルレイを選択することとしたと述べた。また、工期を短縮するため本プロジェクトに最高のプライオリティを与え、必要な予算を確保するとともに、FA内部に特別のチームを編成し、FAの直轄方式で施工することを説明した。なお、R/D署名時点で建設場所についてかかる検

討を加えなかったのは、就任直後で状況が十分理解できていなかったためであると釈明した。

11月25日にFA本社で開催された合同委員会の場において、副総裁サネリは、本プロジェクトの推進のため、テンベルレイを建設場所として工事に全力を傾けを決意を重ねて表明するとともに、日本側がテンベルレイ案を了承されできるだけ速やかに回答が得られることを要望した。また、建物以外の問題点についても、本件の円滑な実施のためFAが最善の努力をすることで合意をみた。

これらの経緯を踏まえて、アルゼンチン側との協議内容を確認したミニッツに、FA副総裁サネリ、外務省国際協力次官補ユフノフスキー、公共事業省運輸庁計画局顧問アマンティアと調査団団長豊田が署名した。

調査団としては、副総裁サネリとの協議のほかFAの建築担当技術者からのヒアリング及び現地視察を踏まえ、FAの主張する将来の発展可能性を考慮した建設場所の変更という説明が必ずしも根拠を欠くものではなく、また、本プロジェクトの推進のため工程の遅れを最小限にしようとするFAの熱意も十分に理解できると判断し、R/Dには反するもののテンベルレイへの変更もやむを得ず、日本側として速やかに回答を与え本プロジェクトの推進を図ることが適切であると考え、帰国後関係機関に報告することとした。

## 2. アルゼンチン側との協議

### 2-1 合同委員会

#### 2-1-1 事前の意見交換

合同委員会に先立って、2度にわたり、FA副総裁サネリと意見交換を行った。

そのなかで、サネリは、特に建物の建設場所の変更を提案したことについて要旨次のように説明した。

- 我々がFAに（運輸庁から派遣されて）きたときには、すでに資料もでき準備されたものに署名するだけの段階にあり、十分に状況を把握できないままロマスデ・サモラの建物（ロカロン）を研修センターとするR/Dに署名したことをお詫びする。
- 当初は（前任者は）、本研修センターを（ロカ線の施設・車両の保守に）限定した小規模なものとして受けとめていたようだが、自分としては、将来、FAの総合的な研修センターに発展させるべき重要なプロジェクトとして位置づけるべきであると考え、計画の見直しを命じた。
- 研修センターの建設場所として、ロカロンの他に、ティグレ、リベルタ、エスカラーダ、テンベルレイの4カ所が候補にあげられた。前2カ所は、ロカ線から離れていた。またエスカラーダには利用できる既存建物がなく、増設の余地もなかった。
- 将来への発展の可能性があり、研修のための環境がよく利用できる既存建物があり、

しかもロカ線の施設に近いという条件を満足する場所としてテンベルレイが選定された。

- ロカロンに比較してもテンベルレイの方がすぐれており、建設場所の変更を提案することが適切であると判断した。
- 工程の遅れを短縮するため必要があればF Aが直轄で工事を行うことも考えている。
- 具体的な案として、テンベルレイの既存建物を利用した3つの案を検討しているが、そのうち、実習室を新築する案を前提とすると、12月1日に工事を開始すれば4月末に実習室を完成し、その後2カ月で機器の据え付けを行い、7月に開校することが可能である。
- 予算は確保しており、必要があれば追加する。

日本側から、供与機材が購送時期にきているが、予定どおり船積みしアルゼンティンに到着した場合の保管場所について質したところF A側から次のような説明があった。

- テンベルレイには、研修センターに転用を予定している建物の他にも、ロカ線の工事会社の作業用建物が残されており、供与機材のボリュームを見たりえて、その中から適切な建物を選んで保管倉庫にあてることとし、必要な警備も行うので保管上の心配はない。

なお、当該建物については、図面及び現地において説明どおりであることを確認した。

さらに、日本側から、建物のほかに、アルゼンティン側のカウンターパート(C/P)について、R/Dどおりのレベルの者が配置されていないことを指摘したところ、F A側から次のような説明があり、日本側チーフアドバイザーとも相談した結果、やむを得ないと判断した。

- C/Pは多数の応募者の中から選出したもので優秀な人材であると考えている。
- 現在、各専門家に配属しているC/Pのうちかなりの者が大学に通っており、卒業してIng.の資格をとることによって彼らのレベルが向上しR/Dの記載条件が満足されることとなる。

#### 2-1-2 合同委員会

R/Dの付表VIによれば「少なくとも1年に1回」合同委員会を開催することとされており、調査団の来アにあわせて第1回の合同委員会が開催された。

日本側は、調査団も委員として出席した。

アルゼンティン側は、F A副総裁のほか、技師長はじめ関係幹部をそろえて本件に対する取組みの姿勢を示した。

会議は、日・ア作業グループが作成した報告書をベースにして進められた。

研修センターの建物については、事前の意見交換を踏まえて包括的な討論となったが、F A側から、本プロジェクトの推進のため全力を傾ける決意を重ねて表明するとともに日本側の理解と速やかな回答を求める要望がなされた。

日本側から、建物の工事がスケジュールどおり進められているかどうかを日・ア合同でチェックする工程管理のための委員会の設置を提案したところ、アルゼンティン側はこれに同意しF A内部に委員会を設けて日本側との連絡及び工程チェックにあたらせるととした。同委員会の責任者として、F A側は当初課長クラスを提案したが、日本側から問題が生じた場合にF A内部で副総裁と密接かつ迅速に対処できるためにもより上のクラスにすることを要望し、ロカ局長を責任者とするに変更された。

合同委員会の討議の内容を議事録にまとめ、日・ア双方が署名して確認した。

議事録は、合同委員会が現地ベースで開催されるものであり、その内容も事務的性格が強いことから英文ではなく、西文で作成することとした。

また、議事録には、アルゼンチン側は合同委員会委員長でありプロジェクト運営管理総責任者でもあるF A副総裁サネリが、日本側はチーフアドバイザー上野とともに調査団団長豊田がそれぞれ署名することとした。

アルゼンティン国鉄中央研修センター

プロジェクト第1回合同委員会 議事録

1985年11月28日ブエノスアイレスにて署名されたR/Dに基づき、アルゼンティン国鉄において、主として新しく電化されたロカ線の運転保守に従事する中堅技術者の技能、知識の向上を図る訓練を行い、ア国の輸送機関の発展に寄与する目的で国鉄研修センタープロジェクト（以下「プロジェクト」という）が開始された。

国際協力事業団（JICA）が組織し、豊田榮次を団長とする日本側計画打合せ調査団（以下「調査団」という）がア国滞在中、1985年11月28日のR/D VII章7項に基づき、1986年11月25日ブエノスアイレスのアルゼンティン国鉄本社において第1回合同委員会が開催された。

双方は、日・ア作業グループの報告書に基づき1985年11月28日から現在までのプロジェクト実施状況等につき意見を交換し、かつ討議の結果として、別紙資料を作成し確認した。

ブエノスアイレス 1986年11月27日

（署名）

日本側

国鉄中央研修センタープロジェクト  
チーフアドバイザー

（署名）

アルゼンティン国側

アルゼンティン国鉄副総裁

（署名）

計画打合せ調査団 団長

## 別 紙

### 討 議 内 容

会議の冒頭、合同委員会の議長であるアルゼンティン国鉄（F A）副総裁 Ing. Zanelli は次のような挨拶を行った。

本プロジェクトが、予定された行程に基づいて遂行され成功することに強い関心を示すとともに、F Aとして初めて導入する近代的な教育プロジェクトであるので大きな期待をもっている。これを契機として教育部門をますます充実させたい。国鉄及びアルゼンティンのためにもプロジェクトを成功させるよう大いに努力したい。

つづいて、計画打合せ調査団の豊田団長から以下の挨拶があった。

日、ア両国はR/Dを誠実に履行し、本プロジェクトの成功に向けてお互いに努力することを義務づけられている。本日の合同委員会によって、本プロジェクトが更に良い方向へ進むことを期待している。

次に議事に入り、プロジェクトディレクター Ing. Miccelli より別紙日・ア作業グループ報告書の全体説明、又、上野チームリーダーより補足説明を行い、討議を行った。

その主な討議内容は、以下のとおりである。

1. 日・ア作業グループ報告書Ⅱ、業務実績及びⅢ、1987年度の実施計画については下記事項をふまえたうえで内容が承認された。
  - (1) 建物工事工程が明確となった時点で1987年度コース実施計画の見直しを行う。
  - (2) 電子交換機コースを1987年度コース実施計画に追加する。
2. 同報告書Ⅳ、問題点のうち、特にセンター実施のための建物について次のような討論があった。

日本側はR/Dに基づいて建物の建築が進められていないことは、大きな問題である旨指摘した。

これに対しF A側は以下の回答を行った。

- 1) 本プロジェクトがF Aの職員の教育のために重要であるが故に、将来における建物の拡大に対応でき、かつ環境の良い場所への変更の案を検討した。
- 2) R/Dで決められたロマス・デ・サモラの工期の遅れをカバーすることは本プロジェクトの遂行に重要である。
- 3) このため、既存の建物を利用できること及び直ちに着工可能な場所であることが必要である。
- 4) 以上の条件を総合的に判断して、テンベレイに研修センターを設けることを提案した。
- 5) テンベレイの工事はF Aが全力をあげ、ロカ局より指名された特別のチームを編成

して出来るだけ短期間に行う。

- 6) 具体的には、12月1日から設計開始すれば、1987年4月末に実習室の建物が完成し、その後60日以内に機器据付工事が完了することとなる。その期間内で、事務室、教室の工事も併行して行う。

これに対し、日本側は以下の発言をおこなった。

- 1) 調査団は、日本に帰国してから、F A側の提案を関係機関に伝えることを約束する。調査団の報告を受けて、日本政府は方針を決めることとなる。
- 2) 日本側がF A側の提案を受け入れた場合は、予定の工程に示されている期間内で工事が進むことを希望する。

これに対し、F A側は我々の気持ちを伝え、出来るだけ早く日本政府としての回答がほしい旨要望した。

3. 報告書Ⅳ問題点に示されている他の問題点についてはそれぞれ次のような討論があった。

- 1) 教科書の作成に関しては、F Aが優秀なタイピスト及びタイプライター並びに製図工を準備し、印刷・製本について日本側で実施することとなった。
- 2) 自動車については、2台確保できるようF A側で調整することとなった。
- 3) センターの実施組織については、研修センターの開校日までにF A側で整備することとなった。
- 4) 通信関係については、日本人専門家の到着の時期に合わせてF A側は2人のC/Pを配属することとなった。
- 5) 1987年予算については、F A側で必要な確保をすることとなった。
- 6) センター開校までの仮事務所については、引き続きF A側で必要なスペース及び備品を確保する。
- 7) 電車線事故復旧の実技指導のための専門家については、F Aが日本政府に要請を行うこととなった。

#### 4. その他の討議事項

- 1) 研修センターにおける受講生を十分確保するよう日本側から提案し、F A側はこれを了解し、かつ、報告書付属文書に示されている人数に対し出来るだけ多く確保することとなった。
- 2) 日本側から開校までに必要に応じて臨時合同委員会を開催したい旨、F A側はこれを了承した。
- 3) 日本側は建物の進捗状況をチェックするための工程管理委員会の設置を提案し、これに対し、F A側はロカ局長を責任者とする委員会を設置することとなった。



合同委員会出席者

1. 委員長

F A 副総裁                Ing. Hector Hugo Zanelli

2. 委員

アルゼンティン側

F A 技術局長            Ing. Angel Barletta Blumetti

〃 ロカ局長            Ing. Diego Jurado

〃 電化局長            Ing. Eduardo Castiglioni

〃 人事局次長        Sr. Ricardo J. Crispino

〃 研修センタープロジェクトディレクター

                                 Ing. Angel N. Miccelli

〃 副総裁顧問        Arg. Carlos Pannunzio

〃 人事局人材開発部長

                                 Sr. Heliberto B. Feuske

〃 研修センターカウンターパート長

                                 Ing. Carlos Remo Duca

日 本 側

チーフアドバイザー

上 野 勝 禧

計画打合せ調査団団長

豊 田 栄 次

〃 団員

神 原 康 次

〃 団員

梅 崎 裕

コーディネーター

松 本 征 吾

J I C A アルゼンティン事務所長

福 田 正 記

〃                                業務第二課長

石 塚 競

〃

古 屋 年 章

研修センター専門家

町 田 弘 臣

3. オブザーバー

アルゼンティン側

外務省アジア局書記官        Francisco D. Degrossi

日 本 側

在ア日本大使館書記官        三 輪 能 弘

国鉄中央研修センタープロジェクト第一回合同委員会  
日・ア作業グループ報告書

1986.11.25  
ア国鉄中央研修センター

I. はじめに

1985年11月28日、締結されたR/Dに基づき日本側専門家及びアルゼンティンカウンターパートは、国鉄中央研修センター設立のための業務を行っている。

本センターは、新しく電化されたロカ線の運転、保守に従事する中堅技術者（OPERARIO TECNICO）に対して教育訓練を行うものであり、1986年3月第一次派遣日本側専門家がBs. As.へ到着後、1987年5月センター開校をめぐり準備作業（1987年3月31日迄）を進めている。

この報告書は、日・ア作業グループによってとりまとめられたものであり、本合同委員会に次の目的をもって提出される。

- (a) 現在迄の業務実施実績の分析
- (b) 1987年度の実施計画の検討
- (c) 問題点の検討

II. 業務実施実績

1. 日本側専門家

1986年にBs. As.へ到着した専門家は、滞在期間を含めて次のとおり。

（氏名等省略）

2. カウンターパート

ア側のC/Pは次の要員により構成される。

（氏名等省略）

3. 日本におけるカウンターパート研修

日本側による技術協力はC/Pの研修を含んでおり、日本の鉄道施設において研修が行われる。

これに基づき1986年に日本に派遣されたC/Pは次のとおり。

（氏名等省略）

本カウンターパート研修は、本プロジェクト協力期間中継続される。

4. 供与機材

現在迄に航空便又は、船便により次の供与機材を受領した。

事務用品，視聴覚機材，計算機，ワープロ，書籍

実習に必要な機材は1987年1月～2月の間に供与される予定。

配電盤，パソコン，バッテリー等は現地調達とし，その購入手続は，日本側専門家が行う。

既にJICAアルゼンティン事務所で購入したゼロックス2台は使用中。

これら全ての機材については，税関から引き取りされた時点でア国鉄の財産となる。

#### 5. 仮事務所

作業グループは，市内 Suarez 2950 の建物に仮事務所を設けた。

作業に最低限必要なスペース，備品，電話は確保されている。

#### 6. 実施業務

作業グループが設立されて以来次の業務を実施した。

- a) F. A. で実施している教育内容，教育システムについての調査分析
- b) ロカ線電化設備保守の分析
- c) ロカ線電化設備の現場調査
- d) 資料の収集分析
- e) C/Pの指導養成
- f) 教科書及び教材の作成
- g) 実習機器据付工事の検討
- h) 研修要望調査のためのロカ局関係部課長との打ち合わせ。
- i) 作業実施計画の作成
- j) 1987年度コース実施計画案の作成
- k) センター運営に必要な調度品，工具，測定器の調査
- l) 1987年度予算の見積り
- m) C/Pの研修実施（F. A. で実施している特設コース，又は，請負工事会社で実施しているコースへの参加）
- n) ロマス・デ・サモラの建物改修の検討

### III. 1987年度の実施計画

#### 1. 1987年度コース実施計画

1986年10月に作成された当面の作業計画（Anexo 1）及び作業グループとロカ局関係部課長との間で実施された研修要望調査に基づき1987年度コース実施計画を作成した。

本計画は，Anexo 2 に添付しており，来年5月から実施される予定の各研修コースの

内容及びスケジュールを記している。

1987年度の各専門分野における技術者と監督者(Operarios Tecnicos及びSupervisores)研修の実行計画を作成するため、本実施計画案は、ロカ局長及び、関係部課長に対して意見を聴取すべく文書を送付している。

但し、本計画案は、研修センターが1987年5月に計画どおり開校されることを前提としている。

## 2. 短期専門家の派遣

日本から供与される実習機器の据付指導のための次の短期専門家が予定されている。

車 両 機 器	3 名
変配電機器	1 名
搬 送 設 備	1 名
電子交換機	1 名

## 3. 日本におけるカウンターパート研修

1987年度もC/P研修が継続され、4～6名のC/P研修を希望している。研修員は、1987年下期に日本に派遣される予定である。

# IV. 問 題 点

## 1. センター実施のための建物

ロマス・デ・サモラ建物の改修工事実施のための入札手続作業が非常に遅れていることから、当初予定していた建物の供用開始は不可能になった。

現在、F. A. は本建物にかわる代案を検討しており、その中で、テンベルレイにおけるロカ線電化工事を実施した会社が使用した建物施設を改修することが考えられている。

本研修計画の実施は建物の行程にかかっているので、本件について早急に方針を決定する必要がある。

## 2. 教科書の作成

専門家及びC/Pによって準備されている教科書及び教材の原稿は、進捗しつつあり、順次タイプし、その後印刷、製本する予定である。

タイプに関しては、優秀なタイピスト及びタイプライターが必要であり、同様に製図工も必要とする。

なお、印刷、製本については、日本側で実施される。

## 3. 自 動 車

これまで、運転手付自動車2台が確保されていたが現在、1台が事故のため、使用不能である。このため、作業に大きな支障をきたしている。

4. センターの実施組織

F. A. の人材局に対して研修センターの組織案 ( Anexo 3 ) を提出している。

本件がセンターの開設される迄に承認され、実行される必要がある。

5. 通信のカウンターパート

1987年の初めに、通信の専門家の派遣が予定されているので、本部門を補強するために2人の教官をア側C/Pとして配属する必要がある。

6. 1987年度予算

センター改修工事、調度品、及び1987年度センター活動に必要な予算を確保する必要がある。

7. センター開校迄の仮事務所

現在、Suarez 2950事務所で使用している事務室及び調度品は、現在の条件下で最低限必要なものであり、この条件がセンターの開校迄継続されるべきである。

8. 短期派遣専門家

電車線事故復旧実技指導のための専門家の派遣を検討中。

国鉄中央研修センタープロジェクト  
当面の作業計画(1986/87)

通信部門除く

ANEXO I

事項	年 月	1986												1987												1988			組 当	備 考
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3					
1 建物改修																										F.A.				
2 長期専門家																										JICA				
3 供与機材の到着																										JICA				
4 現地調達機材の仕様書作成																										Expertos Contrap.				
5 機材掘付																										Expertos Contrap.				
6 C/Pへの基礎技術移転																										Expertos	継続作業			
7 実習用機材の実習方法習得																										Contrap.				
8 初級コース用教科書及び教材の作成																										Expertos Contrap.				
9 中級コース用教科書及び教材の作成																										Expertos Contrap.				
10 初級コース用教師の指導要綱作成																										Contrap.	CONETの方法による			
11 各専門分野初級コース開設																										Contrap.	専門家の指導による			
12 視聴覚教材の作成																										Expertos Contrap.				
13 教科書及びコースの内容について見直し修正																										Expertos Contrap.	初級コースの継続作業			
14 1988年度の研修要望調査																										Expertos Contrap.				
15 1988年度実施計画案の作成																										Expertos Contrap.				
16 合同委員会報告書作成																										Aecs. Prime Director Proy				
17 日本でのC/P研修																										JICA	FA側の要請による			

国鉄中央研修センタープロジェクト  
1987年度コース実施計画案

ANEXO II

専門分野 コース名	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	対 象 者	各コース 受講者数	各コース 教育期間
	運 転													
1. 信号掛コース (BALシステム)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	非電化区間の信号掛	10名	1ヶ月
2. 列車指令コース	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	PCZの列車指令員及びその管理者	5~10名	7週間
3. 電車運転士コース	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	機関助手, 許可された機関助手及び機関士	8名	10週間
車 両(電気)														
1. 初級コース	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	新入職員及びOfficial de 1raまでの作業者	5名	1ヶ月
2. 補足コース	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	初級コースを合格した作業者と監督者	5名	2週間
車 両(機械)														
1. 初級コース	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	新入者及び作業員(Official Primeraまで)	5名	5週間
変 配 電														
1. 初級コース												電力供給部の要員及び作業責任者	8名	4週間
2. 中級コース1												基礎コースを修了者全員, 工事責任者及び幹部	8名	4週間
電 車 線														
1. 初級コース												電車線部門の作業者及び事故復旧時に支援の行動をとる必要がある変配電の作業者及び監督者	8名	4週間
2. 事故復旧コース												事故時の復旧作業に関係する全ての電車線の職 員	8名	1週間
信 号														
1. 初級コース	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	新入者及び転職者	10名	2週間
2. 中級コース	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	監督者, 補助者, Tecnico Oficial	6~8名	7週間

# 国鉄中央研修センタープロジェクトの研修コース計画

専 門：列車運転

## 1. 信号掛コース

### 1.1 目 的

信号掛（電化区間）の要員に業務遂行上必要な基礎的技術知識を付与すること。

### 1.2 対象者

非電化区間の信号掛

### 1.3 期 間

30日間

### 1.4 内 容

- 1) ANEXO AL RITOの復習
- 2) 保安設備の解説
- 3) 信号機の種類と機能
- 4) 標 識
- 5) 連動及び連動図表
- 6) 進路選別式の取扱
- 7) 単独てこ式の取扱
- 8) 信号扱所の通信設備
- 9) 特殊設備の取扱
- 10) 列番表示装置

## 2. PCZ列車指令コース

### 2.1 目 的

PCZの列車指令（電化区間）の要員に作業を行なうために必要な基礎的技術知識を付与すること。

### 2.2 対象者

PCZの列車指令員及びその管理者

### 2.3 期 間

40日間

### 2.4 内 容

- 1) ANEXO AL RITOの復習
- 2) 自動信号及び自動列車停止装置：複線区間における自動閉そく方式，信号，合図。



標識，標継電連動装置，D A T，通信装置及び変電・電車線設備

- 3) 運転取扱：事故又は故障の場合の基本的運転取扱，変配電・信号設備・踏切設備及び車両故障時における処置，災害時の処置
- 4) 列車表示装置及び通信設備：設備の目的，構成，表示内容，取扱方法，列車ダイヤ記録装置，使用上の注意事項，通信装置
- 5) 運転整理の方法及び列車ダイヤの使い方

### 3. 電車運転士コース（電車構造コース）

#### 3.1 目的

運転士が中央試験センターにおいて免許を得るための基礎的技術知識の付与（研修テーマのうち第3部のみ）

#### 3.2 対象者

機関助士，許可された機関助士及び機関士

#### 3.3 期間

360時間（60日間）

#### 3.4 内容

- 1) ユニット概論
- 2) 低圧補助回路
- 3) 主変圧器の3次側補助回路
- 4) 電動発電機回路
- 5) 高圧制御回路，力行回路及び電気ブレーキ回路
- 6) 連結及び解鎖回路
- 7) その他回路
- 8) A T S 装置
- 9) 故障検知
- 10) ブレーキ：一般知識及びC S I 機器の特性
- 11) 空気ブレーキ機器
- 12) ブレーキ・システムの動作
- 13) ボギー及びブレーキ操作システム
- 14) ユニットの機器配置

# 国鉄中央研修センタープロジェクト研修コース計画

専門分野：車両（電気）

## 1. 初級コース

### 1.1 目的

ジャパジョール基地作業者に仕業検査及び電気関係の保守のために必要な一般知識と電車特性について知識を与える。

### 1.2 対象者

新入職員及びOficial de 1<sup>ra</sup>までの作業者

### 1.3 期間

1ヶ月

### 1.4 教育内容

- 1.4.1 車両概要：交流電化システム，車両諸元，力行・ブレーキシステム，制御システム，補助システム，ATSシステム，車両機器配置
- 1.4.2 主回路構成機器と回路：主回路構成機器の配置，屋根上機器（集電装置，真空シャ断器等），床下機器（主変圧器，主整流器，主制御器，主電動機等），力行・ブレーキ時のシーケンスと機能
- 1.4.3 補助及び制御機器と回路：主幹制御器，蓄電池，補助空気圧縮機，M及びR車補助制御箱，VCBリレー箱等，パンタグラフ上昇・降下回路，VCB投入・シャ断回路等
- 1.4.4 主変圧器3次巻線接続機器と回路：主回路機器用補助回転機，電動空気圧縮機，電動発電機等，補機回路，MA起動回路，MA給電延長回路等
- 1.4.5 付属機器及び装置と回路：解結装置，戸閉回路，電気計器，暖房器，扇風機及び照明装置
- 1.4.6 作業安全

## 2. 補足コース

### 2.1 目的

作業者に力行及びブレーキ制御回路及びそれに関連する回路について，検査と故障の探索及び修繕に必要とする基礎知識を与える。

### 2.2 対象者

初級コースを合格した作業者と監督者

### 2.3 期間

2週間

### 2.4 教育内容

- 2.4.1 力行及びブレーキ制御：主幹制御器，主制御器，力行制御シーケンス，電気ブレーキ制御シーケンス
- 2.4.2 表示，保護，その他回路：表示回路，保護回路，リセット回路，その他制御回路

# 国鉄中央研修センタープロジェクト研修コース計画

専門分野：車両（機械）

## 1. 初級コース

### 1.1 目的

作業員に仕業検査及機械的保守を行なうために必要な一般的知識及電車の特性について教える。

### 1.2 対象者

新入者及び作業員（Official Primeraまで）

### 1.3 期間

5週間

### 1.4 内容

- 1.4.1 ロカ線車両の概要：設計に採用した考え方，特徴，諸元，A T Sシステム，車輛特性，制御システム，ブレーキシステム，機器配置
- 1.4.2 車体：構造台枠，床，側，屋根，妻，連結装置との関係，ボギーとの関係，集電装置との関係，機器の取付
- 1.4.3 内部装飾，接客設備，座席，窓，荷物棚，釣手，通風装置，照明装置，表示装置
- 1.4.4 扉及戸閉め装置：扉，戸車とレール，戸閉め装置概要，構造，動作と点検蓋
- 1.4.5 バンタグラフ：概要，日常保守，スリ板交換，力調整
- 1.4.6 ボギー：概要，構造及機能，台枠，揺し枕装置，輪軸，軸箱及軸受，バネ及ダンパー，接地装置
- 1.4.7 動力伝達装置：歯車式継手，減速歯車，構造及機能
- 1.4.9 連結装置：自動連結器，機能，棒式連結器，ゴム緩衝器，胴受
- 1.4.10 基礎ブレーキ装置，制輪子 P S 8 0 ブレーキユニット，ブレーキ力，ディスクブレーキ，手ブレーキ
- 1.4.11 空気ブレーキ装置：機能，空気回路，各弁の機能，機器への空気供給，空気圧縮機及補助空気圧縮機
- 1.4.12 作業安全

# 国鉄中央研修センタープロジェクト研修コース計画

専門分野：変配電

## 1. 基礎コース

- 1.1 目的 変電所及び配電の検査運転，保守の責任者及び運転要員の業務を実行できるための基礎知識を教育する。
- 1.2 対象者 電力供給部の要員及び作業責任者
- 1.3 期間 4週間
- 1.4 内容
  - (1) 鉄道電化に於ける変・配電の一般事項：  
変電所の種類及び区分所，き電（AT）回路の構成，配電システムの構成，遠制システムの構成，日常点検
  - (2) 電気連動  
図の符号及び機器番号，連動シーケンスの読み方，電気連動の基本的な考え方
  - (3) 安全作業  
安全作業計画の考え方。加圧接近作業の処置，連絡情報規定の実行，指令の用語

## 2. 機器の専門コース

- 2.1 目的 変電所を構成する各種機器の点検，及び保守を行なうための特殊知識の深度化
- 2.2 対象者 基礎コースを修了者全員，工事責任者及び幹部
- 2.3 期間 4週間
- 2.4 内容
  - 2.4.1 C<sub>1</sub>コース
    - (1) 交流断路器及びシャ断器，アルカリ性バッテリー，バッテリー充電器，空気圧縮機及び配電盤の構造，機能，点検及び試験
    - (2) 電気連動についての実習：制御連動，保護連動，電気連動要項
    - (3) 指令業務：電力システムの規程，事故復旧マニュアル，発生事故の検討
    - (4) 安全：安全作業の計画，加圧接近作業，連絡情報規定の実行
  - 2.4.2 C<sub>2</sub>コース
    - (1) スコットキ電変圧器，AT，配電変圧器，測定変圧器，アレスター（OZn）放電器の構造，機能，点検及び試験
    - (2) 保護リレーの構造，機能，性能及び点検と試験：過電流及び短絡検知，地絡，差動リレー，高温測定，圧力検知，低圧検知，距離リレー，故障ロケータ，電力測定器
    - (3) 測定機器の性能：リレー試験器，デジタル周波数計，オシロスコープメモリコーダー，力率計，抵抗測定器
    - (4) 指令業務：電力システムの規程についてのマニュアル，事故統計処理，事故分析
  - 2.4.3 C<sub>3</sub>コース
    - (1) 遠方制御装置，伝達，出力入力の回路，PS-S P変換器，自動記録装置及び遠制連動シーケンス図の構成，機能，点検及び試験
    - (2) 測定機器の原理及び使用方法：フォートコーダーデシベルメートル
    - (3) 指令業務：電力システムの規程，操作盤の取扱い実習，事故統計及び分析の処理
    - (4) 安全作業：変電，電車線及び運転間の相互関係

## 国鉄中央研修センタープロジェクト研修コース計画

専門分野：電車線

### 1. 基礎コース（転換教育コース）

- 1.1 目的 電車線の点検，保守，復旧業務に当たる職員に対して，必要な基礎技術，知識を与えること。
- 1.2 対象者 電車線部門の作業者及び事故復旧時に支援の行動をとる必要がある変配電の作業者及び監督者
- 1.3 期間 4週間
- 1.4 内容
  - 1－ 電車線の概要：電気運転システム，各種の電化システムの比較，建築・車両限界，電車線設計のための各種諸元
  - 2－ 構成設備の各々の特徴：コンクリート柱及び鉄柱，基礎，支線及びステーブロック，組合せビーム，ブラケット，曲線引装置，がいし，トロリ線及びちよう架線，電車線附属設備：ハンガ；コネクタ；自動張力調整装置；引留装置；わたり線装置，き電線及び帰線，き電分岐装置，保護装置，保安器，標識，信号高圧配電線及び電灯高圧配電線
  - 3－ 実施すべき業務の概要：業務の分類，保全，事故関連業務，新設改良工事，その他業務
  - 4－ 作業の統制：停電作業，線路閉鎖作業，保守用車の使用
  - 5－ 作業安全：概要，衛生，服装，保護具，整理整とん，通行
  - 6－ 基本作業の実施：運搬作業，高所作業，線路閉鎖をしない作業，停電作業，活線作業，列車退避
  - 7－ 工具の正しい取扱い：安全作業帯，ロープ，はしご，保護具及び防具，検電・接地，作業用具の事前検査，保守用車の準備と操作
  - 8－ 取替及び調整：ハンガー・ドロッパーの取替，曲線引装置・引止装置・コネクター及びがいしの取替，可動ブラケットの調整，支線取替，カットアウトの修繕とヒューズの取替
  - 9－ 事故復旧：電車線断線，ちよう架線断線，き電線断線，配電線事故探索

### 2. 事故復旧訓練コース（電車線事故復旧コース）

- 2.1 目的 事故復旧にあたる職員が迅速・安全に実施できるよう適切に訓練がされるようにするため
- 2.2 対象者 事故時の復旧作業に関係する全ての電車線の職員
- 2.3 期間 20時間
- 2.4 内容 事故復旧作業の技能向上と時間短縮をはかるため，LLAVALLOLの模擬架線において比較的大きな模擬事故に基づき訓練を計画，実施する

# 国鉄中央研修センタープロジェクト研修コース計画

専門分野：信号

## 1. 初級コース

### 1.1 目的

新入者に専門分野に入るための必要な基礎知識を与えること。

### 1.2 対象者

新入者及び転職者

### 1.3 期間

2週間

### 1.4 内容

- (1) 信号設備の概要
- (2) 信号の一般システム
- (3) 電化区間の信号設備の特長
- (4) 作業安全

## 2. 中級コース

### 2.1 目的

信号設備の検査管理及び保守を行うための必要な技術的知識及び基本的な技能を作業員と監督者に与えること。

### 2.2 対象者

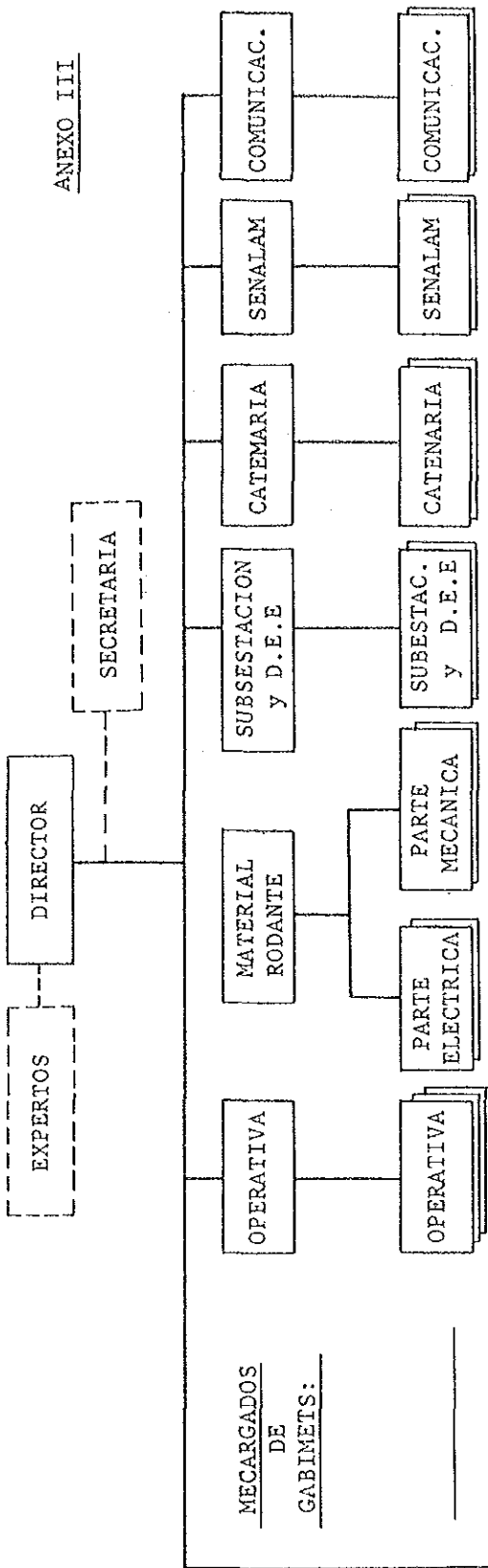
監督者、補助者、Tecnico Oficial

### 2.3 期間

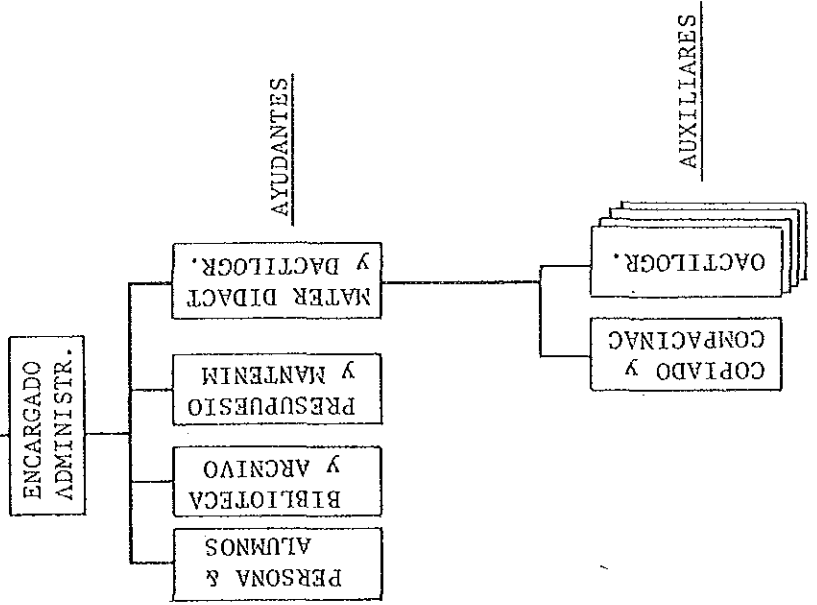
7週間

### 2.4 内容

- (1) 信号設備 …… 装置の種類、信号機、保守、故障の見付けること、直すこと。
- (2) 軌道回路 …… 機器及び回路構成、保守、故障の見付けること、直すこと。
- (3) 転てつ器 …… 種類、機能、保守、故障の見付けること、直すこと。
- (4) 連動装置 …… シンボル、概要、保守、リレーを追うことにより故障を見付けること。
- (5) ATS装置 …… システムの目的、設置、保守、故障を見付けること、直すこと。
- (6) 踏切装置 …… 概要、動作標準、機器種類、故障見付け出しと保守



PROYECTO CENTRO NACIONAL DE CAPACITACION FERROVIARIA  
ESTRUCTURA TENTATIVA



### 2-1-3 建築技術者からのヒアリング

建物の新築・改修工事の具体的な内容・工程及びその実現可能性を確認するため、F Aの副総裁顧問バヌーシオ及びロカ局建築担当者からヒアリングを行い、要旨次のような説明を受けた。

まず、全体的なことについて

- ・工程についてはF A全体で責任を持つ。
- ・直接にはロカ局が担当するが、要員等問題が生じた場合には本社として対処する。
- ・直轄工事はロカ線のホーム上屋工事で経験済みで、この時も民間ベースより早く完成した実績がある。

次に、各建物の構造等の概要について

- ・事務室は全面改修して内部の部屋割りを変更し、屋根及び外部のペンキを塗りかえる。
- ・教室は2棟で10室を作る。外壁はレンガ積み、窓はアルミサッシ、床はビニールタイル貼り、天井はアルミにする。各室にエアコンを設備する。
- ・実習室は、外壁はレンガ積み、屋根はカラートタン、床は機器据え付けのための基礎コンクリート打ちとする。ピットも設ける。エアコンは必要な部屋に設備する。
- ・わたり廊下にはカラートタンで屋根をつける。
- ・駐車場、トイレ、植栽(公園)も整備する。

さらに工程について、表を示して説明があり、日本側からの質問に答えて次のような補足説明があった。

- ・事務所の完成が2月末になっているが、これはF Aの内部事情で、現在の専門家チームのいる仮事務所をできるだけ早くあけてもらいたいため、先行して工事を行い、完成次第、こちらへ移ってもらうこととしている。
- ・職人はF Aが直接集めることにする。最盛期(2~3月ごろ)には35~40人が必要とするが景気が悪く失業者が多いため職人はすぐに集まる。
- ・夏期休暇(Vacación)の慣習があるが、F A側の関係者は副総裁の命により今夏の休暇は返上する。職人は金がないので休暇どころではない。
- ・資材の調達も特に問題はない。ただし、配電盤は注文生産となり4カ月かかる。
- ・既存の建物の買収または撤去については、既に所有者(ロカ線工事会社)と内々に話がついており、日本側の了解が得られ次第、工事に着手できる。
- ・供与機器の詳細図がそろっていない。できるだけ早く提供してほしい。

なお、ここで示された工程表をF Aの公式文書としてミニッツに添付することとした。



## 2-2 ミニッツ

アルゼンティン側との協議内容をミニッツにとりまとめた。

日本側から、ミニッツにはFAの責任者のほか外務省及び運輸庁も署名することを要望した。当初、外務省は当方から示したミニッツの原案に「(本プロジェクトに外務省が)参加し」という記述があったため、外務省とFAが同列にプロジェクトの推進にあたるわけにはいかない旨を主張して署名を拒否した。しかし、明文化しなくとも、ミニッツに署名するという行為そのものがプロジェクトの推進への関心とミニッツ記載内容の確認の意味をもつという理解のもとに当該部分を削除することで双方が合意しR/Dの時と同じ国際協力次官補ユフノフスキーが署名することとなった。

また、運輸庁については、日本側から担当次官補又は担当局長の署名を要望したが、署名予定日に両者とも出張中であつたため局長の命を受けた計画局顧問アマンティアが署名することとなった。

さらにFAの最高責任者でR/Dの署名者であるFA総裁サルメロンは海外出張中であり、R/Dでプロジェクト運営管理総責任者に位置づけられた副総裁サネリがFAの代表として署名した。

ミニッツの正文として、日本側は英文を主張したが、FA側が西文にも署名すべきであると主張したため、西文についても参考として採用し、双方に署名することとした。


MINUTES OF DISCUSSIONS  
BETWEEN THE JAPANESE MUTUAL CONSULTATION TEAM  
AND  
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE  
ARGENTINE REPUBLIC ON THE PROGRES AND IMPLEMENTATION  
OF THE NATIONAL RAILWAY TRAINING CENTER PROJECT

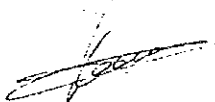
THE JAPANESE MUTUAL CONSULTATION TEAM (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Ing. Eiji TOYODA, Special Director, Railway Facilities Division, Land Transport Engineering Department, Regional Transport Bureau, Ministry of Transport visited the Argentine Republic to follow up and review the progress and implementation of the National Railway Training Center Project (hereinafter referred to as "the Project") which was started the 28th November, 1985, according to the Record of Discussions signed on the same day.

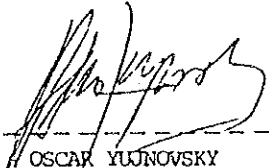
During its stay in the Argentine Republic, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Argentine authorities, and attended the Joint Committee as a member.

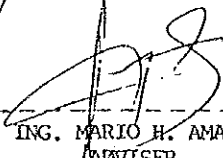
The result of discussions, is attached hereto.

Buenos Aires, November 27, 1986.-

  
-----  
Ing. EIJI TOYODA  
LEADER  
MUTUAL CONSULTATION TEAM  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
JAPAN

  
-----  
ING. HECTOR HUGO ZANELLI  
VICEPRESIDENTE  
FERROCARRILES ARGENTINOS  
ARGENTINE REPUBLIC

  
-----  
OSCAR YUJNOVSKY  
UNDERSECRETARY OF INTERNATIONAL  
COOPERATION  
MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS

  
-----  
ING. MARIO H. AMANTEA  
ADVISER  
UNDERSECRETARY OF TRANSPORT PLANNING

1. Several problems concerning the implementation of the Project were discussed in the Joint Committee.
2. The Team pointed out that the Project should be carried out according to the Record of Discussions signed on November 28th 1985, and that there was a serious problem that the remodelling of the building (Rocaicom) had not be started yet.

3. The Argentine side reaffirmed that this Project is very important for the possibility of the future integrated training center's development.

The Argentine side offered a new proposal concerning the location of Project: the site could be changed from Lomas de Zamora to Temperley for the reasons as follows:

- 1) The Temperley's site has more ample space than the former and it can be utilized to expand the F.A. Training Center in the future.
- 2) At the Temperley site, there are some existing facilities which will be able to be used for the Project with some additional remodelling.
- 3) The new site provides good location for the Training Center along the Roca Line.

The Argentine side expressed that it could make its utmost efforts to construct the building as early as possible, after receiving the Japanese Government's decision on the alternative proposal.

Also it made clear that it would put the top priority on the construction of the building and would formulate a special working group in order to complete its construction under the F.A.'s direct control so as to follow the working schedule.

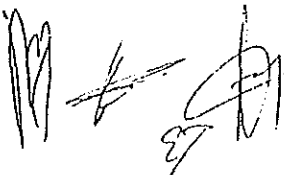
The vicepresident of the F.A. Ing. ZANELLI promised that the construction would be completed on time according to the attached schedule sheet with the necessary budget for the construction and remodelling of the building.

4. The Team mentioned that it was important to secure the proper storage space to keep the equipments to be sent from Japan.

The Argentine side replied that the Temperley site provides adequate storage for the equipment.

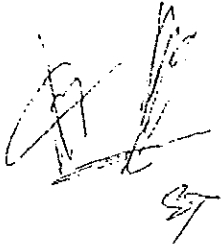
5. The Team pointed out that the present Argentine technical counterparts' level seemed not to be adequate with the contents of the Record of Discussions.

The Argentine side answered that some technicians were attending academic courses in Universities which will raise their levels in accordance to those described in the Record of Discussions.



6. The Team mentioned that, on returning to Japan, it would inform to the Japanese authorities concerned the results of it's survey and that the Japanese Government would make a final decision on the Argentine proposal.

The Argentine side expressed its expectation that the Japanese Government would consider the Argentine proposal positively and answer as soon as possible.

A handwritten signature in dark ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke. Below the signature, the initials 'ST' are written in a similar style.

PROYECTO CENTRO NACIONAL CAPACITACION FERROVIARIA-TEMPERLEY

TAREAS	DICIEMBRE 86	ENERO 87	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
Replanteo en sitio	▬							
Desarme y limpieza	▬							
Proyecto construcción gabinetes y remodelación edificio aulas y administ.	▬	▬	▬					
Cómpulo y valorización global	▬	▬	▬					
Contratación de personal	▬	▬	▬					
Acopio de materiales	▬	▬	▬					
Construcción edificio para gabinetes	▬	▬	▬					
Montaje e instalación de equipos								
Adaptación edificio para aulas								
Adaptación edificio para administrac.								
Adaptación edificio sanitario y vestuar.								
Caminos y galería vinculación edificio y playa de estacionamiento								
Parquización								
Equipamiento para aulas y gabinetes								
Inauguración del centro								▬

*Handwritten signature and initials*

### 3. 暫定実施計画の進捗状況

#### 3-1 協力部門別活動

##### 3-1-1 運 転

###### ○カリキュラム作成状況

電車運転士コース：FA内部の労使協定によって教科内容及び時間数が決められており、これにそって進められている。

信号掛コース：従来からのカリキュラムをベースにするが、運転取扱基準規程のウエイトを増加する方向で検討中

列車指令員コース：受講生の知識レベルが一律でないため現状は素案段階である。

###### ○テキスト作成状況

カウンターパートの独自性を引き出し、専門家の役割は技術的にキーとなる事項の欠落を補い、彼らの質問に答え、教科書の説明方法、授業方法の指導することに重点をおく。

###### ○カウンターパートに対する技術移転活動

教師用教材として、今年計画した運転取扱基準規程の解説がカウンターパートの手で西語原稿として完成、今後FAとの検討会の開催を予定。

視聴覚教材については、1986年度後半から本格的に取り組む予定。視聴覚教材作成方法、利点の概要は供与機材の使用方の説明及び日本のビデオテープ及びスライドを使って理解させた。今後、シナリオの整備、試写を行なう。

##### 3-1-2 車両電気

###### ○カリキュラム作成状況

電車検修作業の経験に乏しいFA職員にとって必要な基本的知識である車両及び車両機器の構造、機能、シーケンスを中心に記述されるテキストの各項目を設定し、カウンターパートに項目を割り当て、検討した結果をプログラマと称して、これをたたき台に、プログラマ項目の割当時間等を今後決めていく。現地点ではほぼプログラマは固まったが、受講生の資質が更に明確になり次第、具体的なカリキュラムを作成していく。

###### ○テキスト作成状況

初級コース用テキストとして車両概論、車両構造、作業安全について作成を行っている。カウンターパートの配属決定後、収集整備した資料を用いて車両の基本事項について技術指導、併せて基地において車体き装を理解させて教科書作成に入った。作成方は車両に関する業務について未経験のため記述する項目を専門家が決め、次の①、②の形態をとっている。

- ① 各項の一般論は専門家が作成，カウンターパートに解説
- ② 各項目は割当て分をカウンターパートが作成，専門家がチェック1人のカウンターパートを除いて作成行程はほぼ順調であるが遅れている部分についてはお互いに助けあうよう指導している。
- カウンターパートに対する技術移転活動
  - カウンターパートに対する技術移転は教科書作成そのものと考えられる。教師の指導要綱はカリキュラムを整備後CONETの制約に基づいて作成する。
  - 視聴覚教材については，現在教科書作成に全力を注いでいるため，教科書に載せるべく車体ぎ装，車両機器構造に関する写真を撮影しているだけで，本格的な視聴覚教材については開講後順次整備していく計画である。

### 3-1-3 車両機械

- カリキュラム作成状況
  - 何をどの程度，どのように教えるかによって教科書の作り方も変わってくるので，議論をくりかえしてきた。教え方の方法として問題点が出て来た場合，カウンターパートを教師，生徒にして模擬授業を試み，教科書を書きつつ，カリキュラムを模索している。
- テキスト作成状況
  - 専門家が項目を書き，カウンターパートに割当て，各自の考えを形にしていき，これを通訳を介して内容を検討し，意見を交換しあって改めてゆく方法をとった。一通りの原稿は出来あがったが，内容は初級以下のものと考えられ，今後，程度と表現については，よく指導していく必要がある。
- カウンターパートに対する技術移転活動
  - 技術移転については上記過程で行っている。教師の指導要項，教師用教材，視聴覚教材については，予定が来年からのことであり，未着手の状態である。

### 3-1-4 変配電

- カリキュラム作成状況
  - 初級コースは座学50%，実習50%程度の割合で実施する予定である。教育内容は電車線の職員にも理解できるように出来るだけ共通な内容及び基本的な知識に絞った内容を考えている。コースの具体的な内容，時間割，指導内容は全て教科書の完成を待って決めてゆくことになる。
  - 中級コースは座学40%，実習60%程度の割合で実施する予定である。変配電機器は機種が多数あり，かつ構造，性能が座学だけでは理解し難いので今回の訓練機器を有効に活用するよう考えている。

○テキスト作成状況

初級コースは12月末には素稿は完成し、函面その他の校正、調整して2月末までには原稿は完成する予定である。

中級コースは、機器関係30%程度が出来上がっているが高度な技術が要求される制御システムや電力指令業、安全作業などは未だ着手されていない。

○カウンターパートに対する技術移転活動

鉄道経験は3～4年であるが、いずれも大学生で素質的には申し分ない。しかし交流電化方式の経験は浅いので電化工事期間中の資料をもとに教科書作りをしながら技術移転を行なっている。

### 3-1-5 電車線

○カリキュラム作成状況

転換教育コースは机上と実習を4対6程度の比率で実施する考えている。教育内容は作成中の教科書と同じ内容を考えている。細かな机上、実習の時間割りや個々の時間の指導内容は教科書作成後の指導要綱作成の際に明らかにする予定である。

○テキスト作成状況

電車線概論の原稿は、11月24日現在設備各論の一部、業務の概要の一部に対するカウンターパートの作業が未了である。これについては専門家の原稿を翻訳しカウンターパートが読み理解できればタイプすることとし、11月24日より次の安全作業マニュアルに着手している。この時期までの目標に対する完成度は85%程度である。

○カウンターパートに対する技術移転活動

全くの新人であるので基本的な内容から指導を始めた。はしごの昇降、検電接地等の基本作業をLLAVALLDLの訓練線において指導し、日常の補修作業については、ロカ線設備概要、電車線概論により指導を行なっている。

現在、実作業の経験を持たせるべく、保全作業への参加をすすめている。また教科書原稿の作成を通じて指導を行なっている。

### 3-1-6 信号

○カリキュラム作成状況

現場の保全状況及び職員の教育レベルから早急に現場の保全体制をとることが急務である。従ってコースは段階的に設けて深度化を計って行く方針である。

初等科：新採及び配転者を対象としており信号設備は運転保安に直結していることが理解できること。グループ作業において指揮者の指示により具体的に作業が出来ること及び安全作業について指導、信号総論、運転及び運転設備規定、信号訓



練室における設備の取扱い及び測定器の使用方の訓練を重点にしている。時間割の配分は、総論 2/10, 規程 3/10, 安全 1/10, 訓練 3/10, 見学 1/10 とする。

中等科：信号設備のシステムが解り、障害復旧の役割分担ができる。定例業務は指揮者の役割が果せる。信号設備で軌道回路、転てつ器に時間をかける。保全及び事故復旧、安全についても教育する。実習は 1/4 程度を目安とする。

継電連動科：電気鎖錠回路が解り P R の設け方の理解と事故復旧ができ、簡単な連動図表が書ける内容とし、復旧訓練を含め 1/3 程度の実習を考える。

○テキスト作成状況

中等科用を作成中であり、信号総論、信号設備 A T S、踏切はほぼ完成、軌道回路、転てつ器は安全と事故復旧について作成中。又、継電連動概要も作成中である。

○カウンターパートに対する技術移動活動

基本的には、カリキュラム、テキスト作成過程において行なわれ、疑問の都度質問を受け、図面及びデータを使って説明している。

### 3-2 建物施設等

1985年11月28日に署名された R/D、TSI 及び ミニッツを総合すると、本プロジェクトの研修センター建物は、ロマス・デーサモラ駅に隣接する3階建ての建物(ロカロン)を改修してこれにあてることになっていた。また、工期としては1986年8月に着工し1987年2月中旬に完成することとなっていた。

しかし、1986年11月はじめの時点では、ロカロンの占有者(商店、家庭裁判所等)の立ち退きは済んでいるものの工事契約も行われておらず建物は荒れ放題となっていた。この時点までのセンター改修工事にかかる現地での日・アの協議状況をまとめると次のようになる。

1986年	5月27日	ロカロンにかかる設計施工方針(機器据え付けを除く。)について確定議事録交換
	7月29日	打合せ会議
		工程を変更：12月中旬 工事着工
		2月 実習室床面完了
		5月末 工事完了
	8月26日	電化局長に契約事務手続期間短縮と事務促進申し入れ
	9月9日	担当レベルの工事工程促進打合せ会議を予定したが急遽FA側から延期申し入れ

- 9月19日 JICA事務所長、業務二課長、リーダー、コーディネーター等がFA副総裁に会見し、建物工事の取扱いを打診したが具体的回答なし
- 10月3日 業務二課長等がFA技術局長に面会したが責任をもって対処する旨のみ回答
- 10月30日 リーダーが副総裁に面接したところ、センターの建設場所としてテンベルレイを強く要望
- 11月5日 在ア日本大使館参事官、書記官、JICA事務所長、業務二課長、リーダー、コーディネーター等がFA副総裁に面会したが、FA側はテンベルレイ案に固執
- 11月12日 FA側（副総裁・電化局長・建築責任者等）よりテンベルレイ案の詳細内容について聴取
- 11月14日

調査団が訪ア後の経緯、FA側の変更提案の理由、テンベルレイにおける建築計画の内容、予定工程等については2-2に詳述したので省略する。

### 3-3 専門家派遣

氏名	担当	期間
1. 上野勝禧	リーダー	61.3.18～62.3.17
2. 松本征吾	業務調整	61.3.18～63.3.17
3. 町田臣	運 転	61.3.18～62.3.17
4. 斉藤昭造	車両（電気）	61.3.28～62.3.27
5. 日高冬比古	車両（機械）	61.6.10～63.3.10
6. 篠崎清	変配電	61.6.10～62.2.28
7. 葦田幸一	電車線	61.6.10～62.2.28
8. 木吉邦雄	信 号	61.3.18～62.3.17

なお通信に関する専門家は62年度より派遣される。

### 3-4 研修員受入れ

○昭和60年度 61.2.26～61.3.18

氏名	担当
Mr. ANGEL N. MICELLI	プロジェクトディレクター
Mr. CARLOS R. A. DUCA	センター所長

○昭和61年度 61.10.23～61.11.27

氏名	担当
Mr. JOSE A. DOMINGUEZ	運 転
Mr. ENRIQUE I. CAHANOVICH	車両(機械)
Mr. GUILLERMO O. FOX	変配電
Mr. FABIAN A. ROSSI	信 号

年度別カウンターパート研修計画

分野 \ 年度	60	61	62	63	64	65	計
運 転		↔	↔	↔			3人
車両(電気)			↔↔		↔		3人
車両(機械)		↔		↔	↔		3人
変・配電		↔	↔		↔		3人
電 車 線			↔	↔	↔		3人
信 号		↔	↔	↔			3人
通 信	↔ ↔			↔	↔	↔	3人
鉄 道 一 般	↔ ↔			↔	↔		4人
計	2人	4人	6人	6人	6人	1人	25人

3-5 機材供与及び利用状況

機材の引き取りは、これまでのところ順調で、通常到着日から1ヶ月以内で引き取り完了している。

送られた機材は各分野においてカウンターパートとの技術移転のため利用されている。

購送機材引き取り状況

機 材 名	到着日	引き取り日	区分	
日本語教科書及び カセット	61.3.21	61.4.25	携行機材	5.2 付事務連絡CCF61-4
文具類一式	61.5.3	61.6.2	携行機材	6.25付事務連絡CCF61-7
ワープロ・電子 タイプライター	"	"	"	"
書籍(全専門家)	61.5.12	61.5.29	"	"
スライドフィルム	61.5.13	61.6.12	"	"
書籍(全専門家)	61.5.29	61.7.1	"	3.2 付事務連絡CCF61-18
視聴覚機器	61.3.10	61.9.5	供与機材	9.11付事務連絡CCF61-21

4. 暫定実施計画の詳細年次計画

計画では、変配電・電車線を除いて、現時点におけるFA側との打合せに基づき、機材据付は87年3月から施工することを前提に、コース開設時期等各種のスケジュールは作成されているが、建物工事の進捗、機材の到着状況、カウンターパートの技術習得状況等からコースの開設時期を7月中旬と想定してスケジュールを作成している。

1. 指導計画と実績 Plan inmediato de Tareas (Operación) Programa Teorico  
Real 資料 ( Documentación )

ITEM	AÑOS	1986												1987					
		7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
1	専門家派遣 Estadía del Experto																		
2	建物改修 Remodelación de Edificio																		
	(1) 実習室 Sala de Práctica																		
	(2) 教室等 Aula y otros																		
3	機器修繕 Instalaciones de los equipos																		
4	コース開設 Curso para los señores (S.A.L.)																		
	(1) 信号科コース Curso para los Conductores																		
	(2) 電身運転士コース Curso para los Operadores de P.C.Z.																		
	(3) 列車指令コース																		
5	作業計画 Plan de Tareas																		
	(1) 教科書作成 Compección de los manuales. UVA. ANEXO 1 別紙11-56																		
	(2) 基本技術修得 Aprendizaje de las técnicas básicas.																		
	(3) 参考文献指単要網作成 Confección de la Guía Panorámica sobre los instructores.																		
	(4) 建物改修 La remodelación del edificio de instalaciones de los señores.																		
	(5) 教材の制作 Elaboración de los materiales de enseñanza, base para el aprendizaje de las técnicas de los señores.																		
	(6) '86-'87年度入江線確保 La adquisición de los equipos físicos de 1986 y 1987																		
	(7) 運営に関する検討 Estudios referentes a la administración del Centro de Capacitación																		

37. 10. 1986.

鐵道運輸關係教材作成行程 ANEXO 1 Cronograma de confección de los manuales de Operación. Amf.

ITEM	Años		1986												1987				
	MES		7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5						
1. 運輸取扱基準現程 (ANEXO AL R.T.O) 解説 --- (1) 用語の意義 意義の意義 Significación de los términos en los manuales																			
(2) 列車運輸 運輸の條件 條件 de la circulación de trenes circulación de trenes ---																			
a 列車運輸の條件 條件 de la circulación de trenes																			
b 車両入換 入換 manoebras																			
c. 構内運輸 構内運輸 con semaforos																			
d 運轉速度 速度 velocidades																			
(3) 自動閉鎖 閉鎖 automático ---																			
a 常用閉鎖と代用閉鎖 常用閉鎖 ordinario Blqueo ordinario y Blqueo sustitutivo																			
b 無閉鎖 閉鎖 sin bloqueo Falla de los semaforos y Cambio del sistema de bloqueo																			
c 信号機故障と閉鎖方式の変更 信号機故障と閉鎖方式の変更																			
(4) 鐵道信号 信号 ferroviarias ---																			
a 鐵道信号の分類 鐵道信号 ferroviarias 分類																			
b 信号現示の條件 信号現示 al exhibirse el señal 條件																			
c 信号機の種類と役割 信号機の種類 y sus funciones 種類と役割																			
d 信号機の取扱 信号機の取扱 取扱																			
e 信号機故障時の取扱 信号機故障時の取扱 故障時の取扱																			

6.10.1986

ITEM	AÑOS											
	MES											
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	
1 信号 Señales manuales			--									
(5) 自動列車停止装置 D.A.T.			--									
(6) 合図 Seña			--									
(7) 標識 Indicadores			--									
(8) 代用用字式の取扱 Manejo de caracteres sustitutivo			--									
(9) Cheque y deliberaciones sobre el contenido de los manuales. 普及科費内容への7. 訂正請求			--									
(10) Tipo, impresión y encuadernación. 字(7)・(9)刷			--									
2. 信号装置取扱マニュアルの作成 Confección del manual de los señales												
(1) 保安設備の概要 Generalidad de los equipos para seguridad												
(2) 信号機の種類と機能 Tipo de semáforos y sus funciones												
(3) 標識 Indicadores												
(4) 連動及び連動関係 Encadenamientos y Cuadro de encadenamientos.												
(5) 進路選別式の取扱 Manejo del sistema de selección de rutas.												
(6) 進路選別式の取扱 Manejo del sistema de patencias individuales.												
(7) 進路選別式の取扱 Instalación de comunicaciones de los cascos de señales.												
(7) 信号装置の通信設備												

ITEM	AÑOS											
	MES											
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	
Manejo de las instalaciones especiales (8) 特殊の設備の取扱 Dispositivo indicador de numeros de trenes. (9) 列車表示装置 Tipo, impresion y encuadernación. (10) 形式、製本												
Manual constructivo del M.R. (Tomo Electrico). 3 電車構造マニュアル(電気編) Generalidades de las instalaciones de electrificación. (1) 電化設備の概要 Teoría general del M.R. (2) 電空設備 Circuito auxiliar de baja tensión. (3) 低圧補助回路 Circuito auxiliar (cabo terciario) (4) 第三軌制補助回路												
(5) M. A. Circuito de marcha y freno. (6) 力行及びブレーキ回路 Diagrama de acoplamiento automático. (7) 自動連結装置 Fallos y sus métodos de normalización (8) 故障とその復旧方法 Circuitos indicadores de fallas y obras (9) 故障表示回路等												
(10) A.T.S. Tipo, impresion y encuadernación. (11) 形式、製本												

*[Handwritten signature]*



Ann. 4

ITEM	AÑOS		1936												1937				
	MES		7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Manual Constructivo del H.R. (Tomo Freno y Mecánica)																			
4 車両構造ニ関スル (7L-干拔機編) Generalidades del dispositivo de freno.																			
(1) 7L-干拔機ノ取寄																			
Elementos del dispositivo de freno de aceite																			
(2) 空気7L-干拔機ノ部品																			
Accionamiento del dispositivo de freno.																			
(3) 7L-干拔機ノ動作																			
Boque y la operacion de freno																			
(4) 台車及7L-干拔機ノ操作																			
Tipo, impresor y encuadernacion.																			
(5) 印刷、製本																			
Manual para las practicas.																			
5 実習用ニ関スル																			

ITEM	AÑOS											
	MES											
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	
Confecion del Manual de Control Trenes.												
6 列車指令マニマニ作成												
Señalización automática y Dispositivo D.A.T.												
(1) 自動信号マニマニ自動停止装置												
Sistema de bloque automatico en vias dobles.												
a 複線自動閉鎖方式												
Semaforos.												
b 信号机												
Señas												
c 信号												
Indicadores												
d 標識												
Marcas.												
e 標												
Dispositivo de enclavamiento por relevores.												
f 継電運動装置												
Dispositivo D.A.T.												
g ATS												
Dispositivo de comunicaciones.												
h 通信装置												
Instalaciones de transformacion y lineas catenarias.												
i 変電設備、電車線路												
Manual de manejo operativo para operadores de Control trenes.												
(2) 列車指令員取扱マニマニ												
Manejo operativo basico en el momento de producirse accidentes o fallas												
a 事故発生時の基本的取扱												
Tratamiento en el momento de fallas en transmision de energia electrica.												
b 送電故障時の処置												
Tratamiento en el momento de fallas en las instalaciones de señalamiento												
c 信号設備故障時の処置												
Fallas de las instalaciones de los pasos a nivel.												
d 踏切設備の故障												

*[Handwritten signature]*

ITEM	AÑOS	MES	1986												1987					
			7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5							
Fallas del H.R.																				
e 車両故障																				
Tratamiento ex el momento de producirse sinies tros.																				
f 発生時の処置																				
Dispositivo indicador de numeros de trenes e instalaciones de comunicaciones.																				
(3) 列車番号表示装置と通信設備																				
Objetivo de la instalacion.																				
a 設置目的																				
Componentes del Dispositivo.																				
b 装置の構成																				
Contenido de las indicaciones.																				
c 表示の内容																				
Metodo de manejo operativo.																				
d 取扱方法																				
Dispositivo Registrador de Diagrama Trenes																				
e 列車記録装置																				
Dispositivo de confeccion de Diagrama Trenes.																				
f 列車作成装置																				
Puntos importantes a tener en cuenta para el uso.																				
g 使用上の注意																				
Dispositivo de comunicaciones.																				
h 通信装置																				
Metodo de ordenamiento de trafico y forma de utilizar el																				
(4) 運轉整理の方法と列車の運行のダイヤグラム																				
Tipo, impresion y encuadernacion.																				
(5) 印刷・装本																				

*[Handwritten signature]*

Plan de largo plazo para los cursos. (Operación)  
 (2) 長期コース設定計画

資料 2 Documentación 2. - 7

ITEM	AÑO											
	1986		1987		1988		1989					
	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12
Curso para Señaleros.												
1. 信号科コース												
Epoca de comienzo del curso												
1) コース開設時期												
Concurrentes: Señaleros de la zona de señal mecánica												
2) 教員対象者 機械式区間の信号科												
Contenido del curso: Explicación y manejo de las instalaciones.												
3) コース内容 電化、自動信号化に伴って												
introducidas por la electrificación y automatización de												
導入にともなう設備の解説及び取扱の解説。												
Preparativas hasta el comienzo del curso.												
4) コース開設準備												
Confeción de las manuales.												
a) 教科書作成												
Elevación de nivel técnico básico via los contra partes.												
b) C/P 基本技術の向上												
Confeción del Texto explicativo del Anexo al RITO												
ANEXO al RITO の解説書作成												
Elevación del nivel técnico básico de los contrapartes												
Posterior al comienzo del curso.												
5) コース開設後の C/P 基本技術の向上												
Revisión de las manuales.												
a) 教科書の見直し												
Explicación sobre las instalaciones de seguridad.												
b) 保安設備の解説												
Manejo operativo en el momento de la												
c) 異常時の取扱の正常化												
Aplicación de las informaciones de accidentes.												
d) 事故情報の活用												
Elaboración del material didáctico audiovisual.												
6) 視覚聴覚教材作成												
Alcance de la cooperación de los expertos												
7) 目録制の協力範囲												
Japoneses.												

6. 10. 1986

長期コース設置計画

2-2

I T E M	1986			1987			1988			1989		
	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12
<p>Capacitación de los señaleros de la señal automática, excediendo</p> <p>従来のFAに於ける(例)RITO機械信号)及び</p> <p>Cursos que exijan, desde antes (y: RITO, señal técnica, etc)</p> <p>に於ける(例)RITO機械信号)及び</p> <p>Cursos que exijan, desde antes (y: RITO, señal técnica, etc)</p> <p>が本コースに於ける(例)RITO機械信号)及び</p> <p>Cursos que exijan, desde antes (y: RITO, señal técnica, etc)</p> <p>El contrato parte durante el periodo de cooperación</p> <p>8) 協力期間中のC/Pは José Antonio Dominguez</p> <p>será el Sr. José Antonio DOMINGUEZ</p> <p>と可也</p> <p>Curso de Conductores de los Coches Eléctricos</p> <p>2 電車運転士コース</p> <p>Época del comienzo del curso</p> <p>1) コース開設時期</p> <p>Concurrentes: Ayudante Maguinista ó Maguinista.</p> <p>2) 教育担当者 成岡功三氏 成岡功三</p> <p>Contenido del curso: La capacitación completa, desde</p> <p>3) コースの内容は 電車運転士に必要と</p> <p>sarían para el conductor de coches eléctricos, excepto</p> <p>el entrenamiento con palancas de comando.</p> <p>及び成岡功三氏のハンソウ訓練センターにて</p> <p>Preparativos hasta la iniciación del curso.</p> <p>4) コース開設までの準備</p> <p>Confeción de Manual Estructura del Material Rodante.</p> <p>a 電車構造の教科書作成</p> <p>b 電車機器の電気的取扱い</p> <p>c C/Pの基本技術の向上</p> <p>Confeción del Texto explicativo de ANEXO al R.I.T.O.</p> <p>ANEXO al R.I.T.O. 一 解説書作成</p> <p>Elevación de nivel técnico básico del contraparte posterior</p> <p>a 成岡功三氏のC/Pの基本技術の向上</p> <p>5) 成岡功三氏のC/Pの基本技術の向上</p> <p>revisión de las manuales</p> <p>a 教科書の見直し</p>												

長期コース設置計画

2-3

I T E M	1986			1987			1988			1989		
	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12
Manejo Operativo de la Conduccion del coche electrico.												
電車運転取扱												
Tramiteo de emergencia ante una falla.												
故障発生時の急ぎ												
Recopilacion y expresion de los casos de accidentes y detalles de manejo corriente.												
事故及び通常の事例の集りと活用												
Elaboracion del material didactico audiovisual.												
視覚的教材の作成												
Alcance de cooperacion de los expertos japoneses: Se limita a las relaciones de los coches electricos de la linea Hoya y Anexo del R.T.O.												
日本側の協力範囲。口吻線・電車車庫のANEJO al R.T.O.に限定する。												
El contrato en todo el periodo de cooperacion sera el Sr. Eduardo Atilio FERREYRA.												
協力期間中のC/Pは、EDUARDO ATILIO FERREYRAとす。												
Curso de Control de Trenes.												
列車指令コース												
Espora de iniciacion del curso.												
コース開設時期												
Concurrentes: Los actuales operadores del Control y los futuros operadores de las instalaciones.												
及了者対象者：現在の指令員と将来の指令員												
Contenido del curso: Generalidades de las instalaciones de electrificacion y de señales automaticas y manejo operativo de control en su momento de accidentes.												
コースの内容：電化、自動信号の設備概要及び電化の自動信号の取り扱いと事故発生時の指令員												
Preparativos hasta el comienzo del curso.												
コース開設までの準備												
Confecion del Manual para Control de Trenes.												
列車指令の用紙の作成												
Elaboracion de nivel tecnico basico de l'contraparte.												
C/Pの技術的レベルの向上												
Confecion del Manual de Explicacion del Anexo al R.T.O. de la linea Hoya.												
ANEJO al R.T.O.の解説書の作成												

長期コース設定計画

2-4

ITEM	1986			1987			1988			1989		
	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12
<p>Elección de nivel técnico básico del contraparte posterior al inicio del curso.</p> <p>5) コース開設後のC/Pを基本政府の同意 Ordenamiento de Trabajo por medio de Diagrama de Trans.</p> <p>a) 列車ダイヤに基く運転整理 Explicación de las instalaciones de seguridad.</p> <p>b) 信号設備の解説 Revisión de los manuales.</p> <p>c) 教材者の見直し Elaboración del material didáctico audio visual.</p> <p>6) 視聴覚教材の作成 Alcance de cooperación de los expertos japoneses. Por principio se limita a la relación de la electrificación y señal automática.</p> <p>7) 日本側の協力範囲：原則として電(シ)自物 信号化に依りては有限。信号掛り理と同様 tuo, electrificación, af. señal automática y señal automática. En curso de FT 0041, 0190, etc. 1) FT 0041, RITD 等 4 種。 El contraparte durante el periodo de cooperación será</p> <p>8) TPO 为期間中の C/P 13 FRANCISCO RAMÓN SOTO el Sr. Francisco Ramón SOTO. 等。</p>												

長期コース設定計画

2-5

ITEM	1986			1987			1988			1989		
	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12
4	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12

Curso de Programación de Trenes.

列車計画コース  
 Eje de iniciación del curso.

1) コース開設時期  
 Concurrentes: Los que confesionan Diagrama de Trenes

2) 教員打家層: 列車の作成者及び指導者  
 y los directivos de los conductores de los coches eléctricos.  
 運転士の指導者

Contenido del curso: Método de cálculo para la determinación de tiempo de marcha entre estaciones y método de confección del diagrama de trenes.

3) コースの内容: 駅間運転時間の算定法  
 列車の作成方法 del diagrama de trenes.  
 Asignación de un contraparte idóneo que conozca el Anexo al RITO

4) 適正の力コンパートメントの配置: ANEXO al RITO  
 RITO, los coches eléctricos y el sistema de señas automática.  
 電車、自動信号システムを理論する(1)の方法  
 Preparación y ordenamiento del material didáctico.

5) 教材打家層  
 Teoría básica de marcha del tren.  
 A 運転理論  
 Curva de marcha del tren y curva de intervalos entre trenes.  
 B 運転曲線、及び時間曲線  
 Forma de confeccionar el diagrama de trenes.  
 C 列車打家の作り方  
 Condiciones para el establecimiento del curso.

6) コース設定条件  
 Este curso se establecerá una vez confirmado en forma concreta de que el contenido del curso puede ser aplicado a las tareas reales.  
 本コースの開設は、その内容がFAの業務に適用できることが具体的に認められた後に開設される。  
 El estudio de la conveniencia del curso se realizará en su momento. Además, para el establecimiento del curso se exigirá un excelente colaborador.  
 このコースの調査を双方で行う。その開設に必要のコンパートメントを配置する。



(13) Plan de Capacitación desde Mayo 1987 al Mayo de 1988 (Operación)  
 5.1987 ~ 3.1988 教育定実施計画

資料 3 Documentación 3-1.

Cursos	AÑOS											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
1 Curso para los Señaleros 信号科コース			10 PERS 1 MES		10 PERS 1 MES		10 PERS 1 MES		10 PERS 1 MES			10 PERS 1 MES
Objeto Señaleros de Sección Mecánica 対象 機械式区間-信号掛												
2) Contenido de Curso 内容 ANEXO al R.I.T.U Sistema B.A.L.												
2. Curso para los Condutores de Tren Eléctrico 電車運転士コース												
1) Objeto 対象 Ayudante de Doco. y/o Maguinista de Doco.												
2) Contenido de Curso 内容 Todos excepto práctica 120分訓練を除く												
2-A: Reglamento 運転規則												
2-B: Electricidad General 電気一般												
2-C: Coche Eléctrico 電車					3 PERS 10 SEM.					3 PERS 10 SEM.		

6.10.1986

Cursos 3-2 名	AÑO											
	MES											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
3 Curso para los operadores de PCZ. 列車指令 3-2			5 a 10 PM 1.5 MES					5 a 10 1.5 MES				
1) Objeto 対象 Operadores activos 現行 1 指令員												
2) CONTENIDO 内容 ANEXO al R. I. T. O. Sistema B. A. L., P. A. T. Seguimiento de Trenes Accidentes y Prevenciones Utilización de Diagrama												

Condiciones para el inicio de los cursos  
開講条件

1. La cantidad de personal objeto de la capacitación de cada curso, o sea, cuántas personas concurrirá a un curso y cuántos cursos se realizará en el año, es la condición máxima para el estamiento del presente proyecto.

Sin embargo, por la falta del plantel de personal y la no concientización de la exacta ubicación del Centro Nacional de Capacitación Ferroviaria en el organigrama, no se ha podido obtener un plan sueta factoria de capacitación para el año 1987 en adelante. Por tal causa si bien se ha programado el plan de los cursos, la cantidad de personas que concurren son inexacatas. Se considera sumamente insatisfactorio y se lamenta por ser un plan inseguro, pero en la actualidad se desarrollará las tareas en base al presente plan, confiando en que habrá alguna

razón prioritaria en las especialidades que se han dispuestas los contrapartes argentinos, 本計画を設定するに於て最大の条件は、各コースの養成人数、即ち1回の教育に何人が参加でき、1年間にどの位の教育回数があふかにある、しかし、F.Aの要員供給が逼迫していること及び、本研修センターの位置付けが認識されていなければ、1987年以降の養成計画については納得のゆくことが得られていない。したがって上記にのべたが、各コースの人員等については不確定である。種々の不満足があり、かつ不確定な計画であることと残念に思うが、現状においてはカウンターパートの配置については何らかの教育の復元度があるものと見えて当面の作業を進めることとした。

2. Por existir solamente un aula, en el edificio de Lomas de Zamora, para todas los cursos del área operativo, la coordinación de los cursos, la cantidad de cada curso y la cantidad de los concurrentes, serán determinados bajo la responsabilidad de F.A. 口マズ、マテララの建物には運転教室が1つしかない。上記3コースの開設時期の調整、開講回数、1回当りの生徒数、F.A.の責任で決定すること。

3. Atata la fecha prevista del inicio de los cursos, el experto japonés efectuara las capacitaciones necesarias a los contrapartes quienes serán los instructores, pero en el caso de que los conocimientos de éstos no sean suficientes, retrasara el inicio de los cursos. 開講予定時期については教師となるC/Pに打って日本人専門家の必要の指導を行わうが、C/Pの知識が十分でない場合には開講を遅らせる。

4 Dentro del curso para el personal de conducción, los temas de Reglamento y Electricidad General, la capacitación se efectuará en el lugar donde existe las instalaciones de práctica.

電車運転士コース中. Reglamento de Electricidad General 等. 実習設備のある別の場所で行おう.

5. Los cursos para Jefe de Estación, Cambistas, Guardas, etc que son similares al curso para señaleros, se efectuarán bajo la responsabilidad de F.A.

信号科コースと同じく同様の駅長, 接車科, 車掌等のコース開設に日本側は関与しない.

6. El grupo japonés no tomará parte en forma directa en aquellos cursos que se están efectuando, como por ejemplo al personal de control Trenes desde antes de la habilitación del servicio electrificado (Ej. TF004/1, R.I.T.O.).

La práctica sobre dispositivo de reguimiento de Trenes se efectuará utilizando las instalaciones del P.C.Z.

列車指令コースの電化開業前からの行われる (TF004/1, R.I.T.O.) については, 日本側は直接関与しない.  
列車装置の実習は, 現実のシステムを供えて行おう.

20:16.1460  
Documentación  
資料 1.

Plan de trabajo inmediato (Material rodante - parte eléctrica)  
当面の作業計画 (車両:電気)

項目 mes y año	1986							1987					Observaciones 記号
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5		
Envío de exámen 1. 専門家派遣 Repeticiones del edificio 2. 建物改修 Repeticiones del salón de prácticas (1) 実習室改修 Repeticiones de aulas, etc (2) 教室再改修 Inclusión de equipos 3. 機材提供 Establecimiento del curso 4. コース開設 Plan de trabajo 5. 作業計画 Elaboración de textos (1) 教科書作成 Generación del material rodante, Estructura del material rodante, Seguridad en el trabajo ・ 車両概論, 車両構造, 作業安全 Material de enseñanza complementaria ・ 不足教材 Aprendizaje de las técnicas básicas (2) 基礎技術の習得 Elaboración de la guía panorámica (3) 教習の指導要綱作成 Estudio relacionado con la ejecución del proyecto de la reparación del edificio e instalación de equipos (4) 建物改修, 機材提供の設計施行 に關する検討												Ver programa de ejecución de la capacitación para el año fiscal 1987 1987年度教育実施計画 に於る。  Ver anexo I 別添 I に於る。  Resultados 実績 ----- ----- 計画	

Item 項目	mes y año 月 日		1986					1987					Observaciones 記	
			7	8	9	10	11	12	1	2	3	4		5
Aprendizaje de instalación de equipos, ensayo de cables, prueba... regulaciones y metodología de práctica (5) 機材の搬付、配線、調整及び 実習方法習得 Elaboración de las especificaciones de compra del año fiscal 1986, contrato año fiscal 1986 (6) 1986年度購入仕様書作成 1986年度契約 - Estudio relacionado con la dirección del centro de capacitación (7) センタ-運営に関する検討														

Programa de elaboración de textos de material redante - eléctrico

anexo  
別紙 1

車両・電気設備作成工程表 (1)

Item 項目	encargado 担当	1986						1987						Observaciones 記	
		3	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6			
Generalidades del material redante I. 車両概論															
Sistema de electrificación en corriente alterna 1. 製作予定の線い	Todes 他														
Criterios aplicados en el diseño 2. 設計の方針	"														
Particularidades del material redante 3. 車両の特征	"														
Especificaciones generales 4. 諸元	"														
Sistema ATS 5. ATS方式	"														
Características del material redante 6. 車両性能	"														
Sistema de control 7. 制御方式	"														
Sistema de freno 8. ブレーキ方式	"														
Distribución de equipos 9. 機器配置	"														

Programa de elaboración de textos de material rodante - eléctrico  
 車両・電気教材作成工程表(2)

Item 項目	Encargado 担当者	1986						1987						Observations 記号
		8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6		
II. Estructura del material rodante 車両構造														
I. Circuito principal (1) 主回路														
Generalidades del circuito principal (1) 主回路一般	Muñoz Rubio Lauritano													
Equipos del circuito principal (2) 主回路機器														
Dispositivo de conexión de energía : 集電装置	Mecánica													
Isoladores especiales de alta tensión : 特別高圧ガイシ	Muñoz													
Plano de puesta a tierra de emergencia : 非常接地スリッパ	Muñoz													
Pararrayos : 避雷器	Muñoz													
Interruptor de vacío : 真空レリ断器	Lauritano													
Transformadores de medición : 計測用変圧器	Rubio													
Transformador principal : 主変圧器	Rubio													
Reactor de silenciamiento principal : 主平流リアクタ	Rubio													
Rectificador principal : 主整流器	Rubio													
Inductor de línea : 主線流器	Muñoz													
Controlador principal : 主制御器	Muñoz													
Resistor principal : 主抵抗器	Lauritano													



Programa de elaboración de textos de material rodante - eléctrico  
 車輛·電氣教材作成工程表(3)

Item 項目	encargado 担当者	1986						1987						Observations 記
		8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6		
Revisión para terminación de corriente de campo XIII 累磁分流通拉器	L													
Filtro de corriente alterna XIV 交流フィルタ装置	L													
Motor de tracción XV 三電機機	M													
Transformador de corriente XVI 電流変成器	R													
Circuito de control 2 制御回路														
Generalidades del circuito de control 1) 制御回路一般	M, R, L													
Equipos del circuito de control (a) 制御回路機器														
Controlador maestro i 主幹制御器	M													
Caja de control auxiliar ii 補助制御箱	L													
Caja de control del aire auxiliar iii 補助空気制御箱	L													
Caja de control de VCB iv VCB制御箱	R													
Secuencia del circuito de control (3) 制御回路三-T-2														
Circuito de aire del compresor auxiliar i 補助壓縮機吸入回路	L													
Circuito de accionamiento del pantógrafo ii V-9757 操作回路	L													
Circuito del VCB iii VCB回路	L													
Circuito de control de tracción iv 力行制御回路	M													

Programa de elaboración de textos del material docente - eléctrico  
 車両・電気教材作成工程表(4)

Item 項目	encargado 担当者	1986						1987						Observaciones 記号
		8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6		
V Circuito de control de freno ブレーキ制御回路	M													
VI 表示回路 Circuitos de indicación	R													
VII 保護回路 Circuitos de Protección	R													
VIII リセット回路 Circuitos de reposición	R													
IX その他制御回路 Circuitos auxiliares	R													
3. 補助回路 Generalidades de los circuitos auxiliares														
(I) 補助回路一般 Ejemplos de los circuitos auxiliares	M.R.L													
(II) 補助回路機器 Compuer de aire auxiliar	L													
i 補助空気圧縮機 Motores de la bomba de aceite del transformador principal	L													
ii 主変圧器送油電動機 Motores del ventilador del transformador principal	L													
iii 主変圧器送風電動機 Motores del ventilador de los reactores de alimentación	L													
iv 三相滑りトル送風電動機 Motores del ventilador del rectificador principal	L													
v 三相流送風電動機 Motores de ventilación	L													
vi 電動空気機 Compueradores del moto-alimentador	R													
vii 制御装置 Motores del compresor de aire	R													
viii 空気圧縮電動機	R													

Programa de elaboración de textos de material redante - eléctrico  
 南西・電気教材作成工程表(5)

項目	encargado 担当者	1986						1987						Observaciones 備考
		8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6		
Bateria X バッテリ	R													
plano de operación del acople eléctrico X 電気連結器操作スイツチ	L													
Secuencia de los circuitos auxiliares (3) 補助回路シケツ														
Circuito de batería I バッテリ回路	L													
Circuito de equipos auxiliares conectados al enrollamiento terciario del M.T. II 補助回路	L													
Circuito del motor-alternador III 電動発電機回路	R													
Circuito de alimentación por extensión del M.A. IV M.A.給電延長回路	R													
Circuito del motor-compresor de aire V 空気圧縮電動機回路	L													
Circuito de acople y desacople del tren VI 列車解結回路	L													
Grupos circuitos auxiliares tales como circuito de limpieza etc VII 補助回路等その他補助回路	R													
Circuito de cierre de puertas 4 戸閉回路														
Generadores del circuito de cierre de puertas (1) 戸閉回路一般	M.R.L													
Secuencia del circuito de cierre de puertas (2) 戸閉回路シケツ (C.T-回路等)	M													
Circuito de ATS 5. ATS回路														
Generadores del sistema ATS (1) ATS シケツ一般	M.R.L													

Programa de elaboración de textos de material rodante - eléctrico

第四·電文教材作成工程表(6)

Item 項目	encargado 担当者	1986						1987					Observaciones 記		
		8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6			
Aparatos accesorios															
6. 付属装置															
I Instrumentos eléctricos i 電気計器	M. R. L														
Velocímetro, Tacogenerador ii 速度計, 同発電機	M. R. L														
Dispositivo de aceite eléctrico iii 電気連結装置	M. R. L														
Amperla eléctrica 電気遠送装置															
Dispositivo de aceite y decodificador 電気遠送装置符号装置															
Aparatos de calefacción y ventiladores iv 暖房装置及公室換気機	M. R. L														
Tableros de distribución v 配電盤	M. R. L														
Aparatos de iluminación vi 灯具	M. R. L														

8/-

Programa de elaboración de textos de material redante - eléctrico  
 電工教材作成工程表(7)

Item 項目	encargado 担当者	1986						1987						Observaciones 備考
		8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6		
III Seguridad en el Trabajo 作業安全 Entrenamiento en la prevención de accidentes 危険予知訓練	M. R. L													
IV Ayunos de la estructura del material redante 電図構造別冊 Símbolo de las esquemas de conexión 1. 1/1寸図の見方 Denominación de los equipos 2. 機器名称表 Manual de la instalación de los equipos 3. 機器取付枚数表 2=714 Diversos tipos de curvas características y control de velocidad 4. 各種電機性能曲線と速度制御 Estos materiales didácticos se elaboraron como documentaciones para uso del instructor	R  M. R. L  M. R. L  M. R. L													
* この教材は教習用資料として作成														
V Equipos electrónicos para el material redante 電図用電子機器 Rectificador principal 主整流器 En el primer año se iniciará la elaboración de las documentaciones para la construcción pero serán utilizados para los cursos de nivel medio. 必修年度はその年用資料として作成を始めるが、中級コースには使用可能なものである。	M. R. L													

Plan de largo plazo para el establecimiento de los cursos (Material rodante - parte eléctrica)  
長期コース設定計画(洋画・電気)

Nombre del curso コース名	1986		1987		1988		1989		1990	
	1986	1986	1987	1987	1988	1988	1989	1989	1990	1990
<p>Curso básico acerca del material rodante - eléctrica</p> <p>1. 洋画・電気初級コース                      Ver programa de ejecución de la capacitación para el año fiscal 1987 sobre personal objeto de la capacitación y contenido de capacitación.                      ※ 教育対象、教育内容については1987年度教育実施計画を参照                      Tiempo de establecimiento de los cursos                      (1) コース開設計画                      Elaboración de textos                      (2) 教科書作成                      Generalidades del material rodante: Generalidades acerca del cable eléctrico de la línea Roca.                      a. 洋画概論: 日本保護車概説                      Estructura del material rodante: parte eléctrica del material rodante, equipos eléctricos, aprendizaje de la configuración, estructura y funcionamiento de caso equipo y conexiones.                      b. 洋画構造: 洋画機、電気機器、各装置に關する構成、構造、機能の理解と電気ツギ図の理解の作成                      De la sucesión de los circuitos de control, se que se refiere a circuitos de control de tracción y freno se dictará en el curso de nivel medio, pero aprovechándose para el aprendizaje técnico de los instructores será introducido en el texto en cuestión.                      ※ 洋画回路システムの方式が行、ルキ制御回路については中級コースで使用するが、教師の技術向上を兼ねて当該教科書に組み入れる。                      Seguridad en el trabajo: Entrenamiento en la preparación de accidentes.                      C. 作業安全: 危険予知訓練</p>	5 3	6 7	7 4	7 3	8 3	8 4	9 3	9 4	9 3	10 4

Nombre del curso コース名	Año 年		1986		1987		1988		1989		1990													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
(3) 補建教材作成 Elaboración de material de enseñanza complementaria Adjuntar el manual de estructura del material docente a. 学向精選別冊 Agrupado de los esquemas de conexión eléctrica ・電気ツタギ図の夏方 Denominación de los equipos ・機器名称表 Manual de la instalación de los equipos ・機器取付状態マニピュレーション Diversos tipos de curvas características y control de velocidad del motor del robot. ・各種特性性能曲線と速度制御 Seis materiales didácticos en un elaborador para sus asignados por el instructor. * これらの教材は教師用資料として作成 Elaboración de materiales didácticos audiovisuales b. 視聴覚教材の作成																								

Nombre del curso コース名	1986		1987		1988		1989		1990			
	1~3	4~9	10~12	1~3	4~9	10~12	1~3	4~9	10~12	1~3	4~9	10~12
<p>Cursos de nivel medio acerca del material notando- eléctrico</p> <p>2. 車両・電気中級コース Personal objeto de la capacitación ・教育対象者</p> <p>Serán objetos de la capacitación aquellos que han culminado el curso básico notando material notando - eléctrico o bien aquellos cuyos conocimientos, habilidades y/o experiencia iguales o mayores al nivel del curso básico.</p> <p>車両・電気初級コースを修了した者、若しくはこれと同 等以上の知識・技能・経験の有る者を対象とする。</p> <p>Contenido de la capacitación ・教育内容</p> <p>Se establecerán cursos para lograr la comprensión del material notando parte eléctrica, mantenimiento de los equipos eléctricos, técnicas electrónicas, y dentro de la secuencia de control los circuitos de control de tracción y freno, y según las necesidades se establecerán cursos selectivos de las siguientes equipos electrónicos del material notando en cuanto, a su estructura, funcionamiento y secuencia.</p> <p>車両電気・電気機器の保守、電子技術、制御回路シ ステムのトラブルシューティングの理解と、必要に応じ之の各 車両用電子機器の構造・機能・シークェンスに亙る講 座を開講し、選択するものとする。</p> <p>Reductor principal, Dispositivo sin contactos, Controlador del M.A, Dispositivos del ATS y secuencia de los circuitos del ATS.</p> <p>主整流器、無接点継電器、M.A制御器 ATS機器及びATS回路システム Tiempo de establecimiento de los cursos (1) コース開設時期</p>	1~3	4~9	10~12	1~3	4~9	10~12	1~3	4~9	10~12	1~3	4~9	10~12

*[Handwritten signature]*



Nombre del curso コース名	1986		1987		1988		1989		1990	
	6 ~ 9	10 ~ 12	1 ~ 3	4 ~ 6	7 ~ 9	10 ~ 12	1 ~ 3	4 ~ 6	7 ~ 9	10 ~ 12
Año 年  Elaboración de textos (2) 教科書作成 Manual de mantenimiento del material rodante A. 車両保守マニュアル Fundamentos técnicos electrónicos - Medición B. 電子技術基礎. 計測 Equipos electrónicos para material rodante C. 車両用電子機器  Elaboración de los materiales didácticos básicos para el perfeccionamiento de los cursos de nivel medio. (3) コースを充実するための基礎教材作成 Medidas a tomar contra fallas del material rodante A. 車両故障対応策 Revisión de datos reales de fallas del material rodante y sus tratamientos. Los causas de las fallas y sus tratamientos. 車両故障事例を収集. それを参考に車両故障原因を探索し. その部分の処置について Elaboración de materiales didácticos audiovisuales B. 視覚教材の作成 Mejora de los planes de construcción, etc y elaboración de esquemas de pared. C. 774年改定. 掛図作成										

Programa de ejecución de la capacitación para el año fiscal 1987 (Material rodante - Eléctrico)  
 1987年度教育実施計画(車両・電気)

Documentación  
資料 3

Nombre del curso コース名	Año 年												
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
Curso básico acerca del material rodante - eléctrico 車両・電気初級コース Personal objeto de la capacitación (1) 教育対象者 son el personal que trabaja en el depósito, el personal a nivel de operarios, los que se componen principalmente de principiantes y personal trasladado. Utsunomiya 車両基地に勤務する職員(作業者)クラスと灯台が、これは初級者及び他職教育、他職種からの転属者が主である。 Duración de los cursos y cantidad de alumnos por curso. (2) 教育期間・人数 La duración de los cursos es de un mes y la cantidad de alumnos por curso es de 5 personas. 教育期間は1月とし、人数は1121名5名とする。 contenido de la capacitación (3) 教育内容 Al personal de poca experiencia en el mantenimiento del material rodante y personal sin experiencia se lo capacitará acerca de las generalidades de los coches eléctricos de la línea Roca, parte eléctrica, equipos eléctricos, configuración - estructura y funcionamiento de cada equipo, y en base a la formación en la capacidad de lectura de planos de conexiones eléctricas (se excluyen asistencia de los circuitos del ATS y dentro de la secuencia de los circuitos se controlan los correspondientes a tracción y freno.) se irá formando la base para el mantenimiento del material rodante. Además para prevenir los accidentes derivados de las tareas de mantenimiento del material rodante se efectuarán capacitaciones acerca de la seguridad en el trabajo. 車両検修の経験が浅い職員、未経験職員に対し、ロカ線電車 の概要、車両電気、電気機器、各装置に関する構成、構造、機能 と把握の上、電気ツナギ初歩(ATS回路シケイン及び制御回路)						5名 17月 17月							5名 17月

*(Handwritten signature)*

Nombre del curso コース名	Año 年											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
<p>シミュレーションのうちカテゴリーに基いて回路を除く。)の読解力を養成することにより、電圧保守の基礎作りを目的とする。また、両極値により発生する傷害事故を防止するための安全教育を実施する。</p> <p><i>Nota</i> El símbolo * indica que se pueden dictar cursos de a las circunstanas de control de tracción y freno según necesidades de FA</p> <p>(注) ※ 早急については急の必要が生じれば、回路回路シミュレーションの行、カテゴリー回路について、回路間の講義を講義することができることを示す。</p>												

28 octubre 1986.

1. Plan de trabajo inmediato.  
 計画の作業計画

Material rodante - mecánica  
 車輪

Documentación I

Item	año mes	1986					1987					Observaciones 記号			
		7	8	9	10	11	12	1	2	3	4		5		
1. Inicio de reparto 開始															
2. Reparaciones del edificio. 修理工事															
3. Instalación de equipos 機材設置															instalaciones nuevas programas
4. Establecimiento del curso 課程設定															
5. Plan de trabajo 作業計画															
5.1. Elaboración de textos. Básico. 教科書製作 初級															ver Anexo 1. 別紙参照
5.2. Aprendizaje de las técnicas básicas. 基礎課程の習得															
5.3. Elaboración de la guía panorámica. 概観の起草															
5.4. Estudio relacionado con la ejecución del proyecto la reparación del edificio e instalación de equipos. 建物改修、修繕計画の設計、修繕工事に関する研究															
5.5. Aprendizaje de instalación de equipos, tendido de cables, revisión, resolución y metodología. La práctica. 機材の設置、配線、試験、調整、測量及び築設方法習得															
5.6. Elaboración de las especificaciones de compra del año 1986 y 1987, contrato año fiscal 1986 1986年87年度購入仕様書作成、1986年度契約															
5.7. Estudio relacionado con la ducción del centro de capacitación. センター運営に関する研究															

1/11

28 octubre 1986.

Documentación 2.

Material referente mecánica. 机械学

Plan de largo plazo para el establecimiento de los cursos. コース設定長期計画

Nombre de cursos. P.O.C. - de la. コース名 (教育対象者, 教育内容)	Año		1986		1987		1988		1989		1990		
	mes	1	2	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10
1. Curso básico de Material Rodante Mecánico. 車両機関初級コース													
1.1. Personal auxiliar y control. La capacitación de los operarios y al personal que no tienen experiencia en el mantenimiento de coches eléctricos se les darán conocimientos generales de los coches eléctricos de la línea Roca y capacitación acerca de la acción de la seguridad. 作業員を対象として、安全教育と口力教育の一般向け知識をこす。													
1.2. Texto a utilizar. Plan de elaboración. 使用教科書 作成計画													
1.2.1. Seguridad en el trabajo. 作業安全													
1.2.2. Introducción al Material Rodante de la línea Roca. 車両機関論													
1.2.3. Generalidades del Material Rodante. 車両一般 Conocimientos generales de la estructura y funcionamiento de las partes siguientes													

Conflicción del original  
Análisis del contenido  
Corrección y complementación:  
Traducción: est → jpn, jpn → est.  
Tipos  
Corrección  
Impresión.

原稿執筆  
内容検討  
訂正補正  
翻訳, 西→印, 和→西  
タイプ訂正  
校正  
印刷

28 octubre 1986

	1986	1987	1988	1989	1990	M.R.-M
	1 2 7 10	1 4 7 10	1 4 7 10	1 4 7 10	1 4 7 10	
下記の部分の構造機能の一般的知識						
1.2.3.1. Carroceria 車体						
1.2.3.2. Comodidades para el pasajero. 接客設備						
1.2.3.3. Puerta y dispositivo de cierre de puerta 扉及び閉鎖機構						
1.2.3.4. Pantógrafo y compresor auxiliar. パンタグラフと補助空圧縮機。						
1.2.3.5 Bogie. 台車						
1.2.3.6. Equipo de transmisión. 動力伝達装置						
1.2.3.7. Acople 連結器						
1.2.3.8. Timonería de freno 基礎ブレーキ装置						
1.2.3.9. Equipo de freno neumático. 空気ブレーキ装置						
						3/11

28 octubre 1986

	1986	1987	1988	1989	1990	M.R - M.
	1 4 7 10	1 4 7 10	1 4 7 10	1 4 7 10	1 4 7 10	
2	<p>Curso de nivel medio de carrocería 車体中級コース</p> <p>2.1. Personal a capacitar y Contenido de la capacitación: 教育対象者 又 教育内容 Al personal que haya finalizado el curso básico o que tenga igual o mayor conocimiento y experiencia no solo se le enseñará la estructura y funcionamiento de la carrocería y del equipamiento sino que también se le enseñará la forma de efectuar el mantenimiento. 初級コースを終了した人、又は同等以上の知識と経験のある人に示して、車体、塗装の構造、機能にとりまわす、保守のやり方についても教える。</p> <p>2.2. Textos a utilizar. 使用教科書 Plan de elaboración 作成計画</p> <p>2.2.1. Temas particulares del material rodante. 車体各論</p> <p>2.2.1.1. Carrocería, estructura y equipamiento interior 車体、座位、機器</p> <p>2.2.1.2. Comodidades para el pasajero (asientos, ventanas, ventilación, iluminación) 乗客設備(座席、窓、通風、照明)</p> <p>2.2.1.3. Dispositivo de acople. 連結装置</p> <p>2.2.1.4. Pintura y color 塗装 又 塗色</p>					
						<p>Confeción del original 原稿執筆</p> <p>Análisis del contenido 内容検討</p> <p>Corrección y complementación. 訂正補記</p> <p>Traducción: est → jpn, jpn → est. 翻訳 西→和 和→西</p> <p>Tipo 9499773</p> <p>Corrección 校正</p> <p>Impresión 印刷</p>

4/11

28 octubre 1986

	1986			1987			1988			1989			1990			M.R.-M.
	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	
3	<p>Curso de nivel medio de logie 台専中級コース</p> <p>3.1. Personal a capacitar y Contador capacitación. 教育対象者 教育内容</p> <p>Al personal que que haya finalizado el curso basico o que tenga igual o mayor conocimiento y experiencia no solo se le enseñará la estructura y funcionamiento del logie, equipo matriz, y timoneria de freno sino que tambien se le enseñará la forma de efectuar el mantenimiento. 初級コースを終了した人、又は同等以上の知識と経験のある人に対して、台車、駆動装置、基礎ブレイキの構造機能にとどまらず、保守のやり方についても教える。</p> <p>3.2. Textos a utilizar. : Plan de elaboracion. 使用教科書 作成計画</p> <p>3.2.1. Temas particulares del material rodante. 車載器論</p> <p>3.2.1.1. Pantógrafo パンタグラフ</p> <p>3.2.1.2. Bogie 台車</p> <p>3.2.1.3. Equipo de Transmision. 動力伝達装置</p> <p>3.2.1.4. Timoneria de freno 基礎ブレイキ装置。</p>															
	<p>Conficcion del original 原稿繕写</p> <p>Analisis del contenido 内容検討</p> <p>Corrección y complementación 訂正補足</p> <p>Traducción, est. → jpn. jpn → est. 翻訳西語→西語 西語→西語</p> <p>Tipo タイプ紙</p> <p>Correccion 校正</p> <p>Impresion 印刷</p>															

5/11



28 octubre 1986

M.R.-M

	1986	1987	1988	1989	1990	
<p>4. Curso de nivel medio de freno neumático 空気ブレーキ甲級コース</p> <p>4.1. Personal a capacitar y Contenido capacitación 教育対象者 及 教育内容 Al personal que haya finalizado el curso básico o que tenga igual o mayor conocimiento y experiencia se explicará en forma general las características del aire, freno directo, y freno automático y se le enseñará la estructura, funcionamiento y mantenimiento del freno de los coches eléctricos de la línea Rosa. 初級コースを終了した人、又は同等以上の知識と経験を持つ人に対して、空気の性質、直通ブレーキ、自動ブレーキを概説し、口力給電車のブレーキの構造、機能、保守について教える。</p> <p>4.2. Textos a utilizar. Plan de elaboración 使用教科書 作成計画 4.2.1. Temas particulares del material rodante. 車両基論 4.2.1.1. Equip. de freno neumático para el coche eléctrico de la línea Rosa. 口力給電車用空気ブレーキ装置 4.2.1.2. Compresor auxiliar. 補助空気圧縮機。</p>	1 4 7 10	1 4 7 10	1 4 7 10	1 4 7 10	1 4 7 10	
						<p>Conficción del original Analysis del contenido Conexión y complementación Traducción. esp.→jpn. jpn→esp. 翻訳 訂正 補正 Tipo Corrección Impresión タイプ直し 校正 印刷</p>

6/11

28 octubre 1986

M.R.-M.

7/11.

	1986	1987	1988	1989	1990
<p>1986 1 3 5 7 9 11 1 3 5 7 9 11</p>	<p>1987 1 3 5 7 9 11 1 3 5 7 9 11</p>	<p>1988 1 3 5 7 9 11 1 3 5 7 9 11</p>	<p>1989 1 3 5 7 9 11 1 3 5 7 9 11</p>	<p>1990 1 3 5 7 9 11 1 3 5 7 9 11</p>	
<p>Appendice 1. Perfeccionamiento de los materiales didacticos. 教材充実</p> <p>1.1. Textos. Curso basico. 教科書 初級コース</p> <p>1.2. Textos. Curso de nivel medio. 教科書 中級コース</p> <p>1.3. Elaboración de materiales didacticos complementarios tales como esquemas para pared. 掛図等補助教材の作成</p>		<p>Revisión por resultados</p>	<p>Revisión por resultados</p>		
<p>Appendice 2. Elaboración de materiales didacticos audiovisuales 視聴覚教材の作成</p>					

28 octubre 1986

3. Programa de ejecución de la capacitación. Material rodante, mecánica. 487~ 3/88  
 教育 車輪 設計 画 機械

Documentación 3.

nombre de curso	1987		1988											
	年	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
Curso básico de material rodante mecánica														

notas

1. Personal objeto de la capacitación. 教育対象者

Serán objeto el personal que trabaja en el depósito Llaverial a nivel de operarios los que se componen principalmente de principiantes y personal trasladado.

シヤバジョール基地に勤務する職員で作業者クラスを対象とする。この人達は初級者、地取捲からの転換者が主体である。

2. Contenido de la capacitación 教育内容

Conocimientos de generalidades de la estructura del material rodante y de funcionamiento, mínimos necesarios para el mantenimiento de material rodante en el depósito y seguridad.

車輪基地での車輛陸修に最低限必要な車輪架造、機能の一般知識と作業安全。



8/11

28 octubre 1986

material rodante mecanica.  
車輪機械

Anexo 1. Programa de elaboración de material rodante - mecanica.  
別紙 車輪機械 教科書作成予定

1. Curso basico. 初級コース

Item.	項目	# año		1987												Observaciones 記 号	
		mes	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5				
1	Introducción al material rodante. 車輪概論																SA y H.
2	Seguridad en el trabajo. 作業安全																SA y H.
3	(Generalidades del material rodante.) 車輪一般																
4	Carrocería. 車体																H.
5	Comodidades para el pasajero. 乗客設備																S.
6	Puerta y dispositivo de cierre de puertas. 扉と戸閉の機構																T.
7	Pantógrafo y compresor auxiliar. パンタグラフと圧縮機																C.
8	Bogies 台車																S.
9	Equipo de transmisión. 動力伝達装置																S.
10	Ueuples 車輪器																S.
11	Timonería de freno. 基礎ブレーキ装置																S.
12	Equipo de freno neumático. 空気ブレーキ装置																C.
13																	

9/11

28 octubre 1986  
M.R. H.

Anexo 1.-2

2. Curso de nivel medio de carieria.  
車道中級2-2

Item. 項目	Año 年		1987												Observaciones 記
	1986	1987	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5		
21 (Temas particulares del material rodante.) 車輪各論															
22 Carroceria, estructura y equipamiento interior. 車体、構造、内装															S
23 Comodidades para el pasajero (asientos, ventanas, equipos de calefacción, iluminación, ventilación, iluminación). 乗客設備(座席、窓、暖房設備、照明、換気設備、照明)															S
24 Puerta y dispositivo de cierre de puertas. 扉、扉閉機構															T
25 Dispositivo de acople 連結装置															S
26 Pintura y color 塗装、色															S
27															

3. Curso de nivel medio de bogie.  
台車中級2-2

31 (Temas particulares del material rodante.) 車輪各論															C
32 Pantógrafo パンタグラフ															S
33 Bogies 台車															S
34 Equipo de transmisión. 動力伝達装置															S
35 Timonería de freno. 基礎77-1車輪															S
36															

10/11

28 octubre 1986  
M.R. - M

4. Curso de nivel medio de freno neumático.  
空氣下ノ一平中級ノ一又

I. Tem 項目	Año 1986 Mes												Observaciones 記号	
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5			
41 (Temas particulares del material rodante.) 車輪各論														
42 Equipo de freno neumático. 空氣下ノ一平装置														C.
43 Compressor 空氣壓縮機														C.
44 Compressor auxiliar 補助空氣壓縮機														C.
45														

nota: La inicial indica el responsable de elegir. C, Cahamovich, S, Scarlerandi,  
T, Taberna, SA, Laita y H, Hidaka, respectivamente.

17/11



Plan de iniciación de los Cursos de subestación y D.E.E.  
2. 変電所長期コース設定計画

ITEMS	AÑOS				
	1986	1987	1988	1989	1990
1	Enseñanza primerizo (Curso A de sub-est y D.E.E.) 変配電初等科 (Aコース) participantes: Técnicos y Supervisores Aprox 70 personas 1) 対象者: TÉCNICO 232 (助平班手 232) 約 70名 Cantidad de concurrentes y días reales del curso 2) 開校受講者数及少教員実日数 8 personas 20 días 3) 教育内容 別紙-2 Ver adjuntos-2	8 personas 4 SEMANAS			
2	Enseñanza Superior (1) (Curso C1 de sub-est y D.E.E.) 変配電高等科(1) (C1コース) Enseñanza Superior (2) (Curso C2 de sub-est y D.E.E.) 変配電高等科(2) (C2コース) Enseñanza Superior (3) (Curso C3 de sub-est y D.E.E.) 変配電高等科(3) (C3コース) participantes: Supervisores y Técnicos de sub-est y D.E.E. 1) 対象者: 変配電 TÉCNICO 232 約 35名 Cantidad de concurrentes y días reales del curso 2) 開校受講者数及少教員実日数 8 personas 20 días 3) 教育内容 別紙-2 Ver adjuntos-2		8 personas 4 SEMANAS 8 personas 4 SEMANAS 8 personas 4 SEMANAS		
3	Enseñanza especial para capacitados (Curso B de sub-est y D.E.E.) 変配電特設科 (指導者研修) (Bコース) participantes: Técnicos 232 1) 対象者: TÉCNICO 232 Aprox 20 personas 35 días 2) 教育内容 別紙-2 Ver adjuntos-2 3) 教育内容 別紙-2 Ver adjuntos-2			削除	
				ANULADO	

7-90



Plan de curso para el periodo desde Julio de 1987 hasta Marzo de 1988

3. '87.7 ~ '88.3 開放實施計劃

ITEMS	MESES Y AÑO												Nota 記事
	7	8	9	10	11	12	1	2	3				
1	<p>Enseñanza media (Curso A de Sub y D.E.E.)</p> <p>中等科 (高級中等科)</p> <p>Setra de elevar el nivel técnico del personal que se dedica a las tareas de mantenimiento (Ayudantes y Técnicos)</p> <p>保土業務の士を向上させるための技術向上の向上を図る。</p> <p>設置年度: Aprox. 70 pers. 2 cursos anuales.</p> <p>① 本学設置者 計 20名 年 2 回 開校</p> <p>Participants en un curso: 8 pers. Total anual 16 pers.</p> <p>② 1 回の受講者 8 名 年 2 回 受講者数 16 名</p> <p>Duration de un curso: 20 días Días corridos en un año: 40 días.</p> <p>③ 1 回の教育費日数 20 日 年 2 回 教育費日数 40 日</p> <p>Items de capacitación: Ver adjunto 2 - Curso A</p> <p>台 式 課 目 別 表 - 2 A, C, E</p>												
2	<p>Enseñanza superior (1), (2) y (3) (Cursos C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub> y C<sub>3</sub> de Sub y D.E.E.)</p> <p>若草科 (1), (2), (3) (基礎科 (1), (2), (3) 科)</p> <p>Setra de elevar el nivel técnico especializado de los técnicos (Ayudantes y Técnicos) que se dedica a las tareas de mantenimiento de instalaciones de sub y D.E.E., pero por la cantidad de las instalaciones el curso se realiza en un año y se repite.</p> <p>設置年度: 1 年 1 回 開校</p> <p>Participants en un curso: 8 pers. (Incluyen las de Centro Comand)</p> <p>① 本学設置者 計 35 名 年 1 回 開校</p> <p>Participants en un curso: 8 pers. (Incluyen las de Centro Comand)</p> <p>Duration de un curso: 20 días Días de curso corridos de un año: 120 días.</p> <p>② 1 回の教育費日数 20 日 年 1 回 教育費日数 120 日</p> <p>Items de capacitación: Ver adjunto 2 - Curso C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>, C<sub>3</sub>)</p> <p>台 式 課 目 別 表 - 2 C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>, C<sub>3</sub>, I - 2</p>												<p>Curso C<sub>1</sub></p> <p>8 personas</p> <p>Curso C<sub>2</sub></p> <p>may de 1987</p> <p>Curso C<sub>3</sub></p> <p>publico de delimita</p>

Handwritten signatures and initials.



(2)

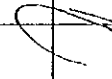
	1986				1987				
	8	9	10	11	12	1	2	3	4
Bateria (tipo alcalina) I 碱性電池 (アロ式) Compressor de aire J 空氣壓縮機		—							Sr. Fox S
		—							Sr. Schander no
Tablero de distribución (función, inspección, ensayo) (2) 配電盤 (機能檢査試驗) A 受電盤 B 變壓器盤 C 電源盤 (SS, PSA, PAE) D 信號配電盤 E 電力配電盤		—	—	—	—	—	—	—	Sr. Schander S
		—	—	—	—	—	—	—	Sr. Fox S
		—	—	—	—	—	—	—	Sr. Schander S
		—	—	—	—	—	—	—	Sr. Fox no
		—	—	—	—	—	—	—	Sr. Schander S
		—	—	—	—	—	—	—	Sr. Fox S
Acabadora de protección (Const. Func. Insp. Mnt.) (5) 保護塗裝機 (構造、功能、檢查試驗) A 塗裝機 (51) B 塗裝機 (50) C 檢出機 (69) D 距離檢出機 (51)		—	—	—	—	—	—	—	Sr. Schander S
		—	—	—	—	—	—	—	Sr. Schander no
		—	—	—	—	—	—	—	Sr. Fox S
		—	—	—	—	—	—	—	Sr. Schander no

(2) - 3 -

(3)

	1986					1987				
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	
Tipo diferencial E 差動比率型 (87)										Dr. Schwabe 10
Detección de baja tensión. F 低電圧検出 (27)										5
Detección de presión. G 圧力検出 (63)										Dr. Schwabe 5
Detección de temperatura H 温度検出 (26)										5
Localizador I 位置 - (99)										Dr. Schwabe 10
Potencímetro. (medidas de energía) J 電力計										5
Enclavamiento eléctrico de Subst. d. D. E. K 配電装置連立計 (閉鎖) (Explos.)										
Figuras y códigos. (1) 図記号										
Números de equipos (2) 装置番号										
Esquema unifilar. (3) 単線接続図										
Lectura del diagrama de seguridad de (4) 連立装置閉鎖計の読み取り										
Criterio sobre enclavamientos eléctricos (5) 配電装置閉鎖計の条件										

III

  
 11-4-

(4)

	1986				1987				
	8	9	10	11	12	1	2	3	4
Instrumentos (explicaciones) 儀器計測用品 (解說)				=====		=====			Ing. Klingebell
Probador de cables. (1) 网线测试仪			=====						Sr. Sandoval 15
Frecuencímetro digital de fases. (2) 数字相位频率计			=====						10
Medidor de nivel (3) 水准计			=====						10
Registrador con fotometro. (4) 光电记录器			=====						10
Registrador de pluma (5) 墨水记录仪			=====						Sr. Sanchez 10
Oscilógrafo. (6) 示波器			=====						10
Medidor de resistencia. (7) 电阻测试仪			=====						20
Cosimetro (8) 功率计			=====						5
									10
Dispositivo de control de distancia (C.I.T.E) 距离控制装置 (标准性能检测器)						=====			
Dispositivo de transmisión. (1) 传输装置						=====			
Panel lógico. (2) 逻辑面板						=====			
Dispositivo de registro automático. (3) 自动记录装置						=====			
Diagrama de secuencia y tiempo de activación. (4) 动作顺序图 (解说) cron (explic)						=====			
									25
									200

IV

V

5-5-  
[Signature]

(5) 正

	1986				1987				
	8	9	10	11	12	1	2	3	4
VI Tareas de comando (Explicaciones) 指令業務(解説) Manual de control del sistema energetico. (1) 電力系統制御マニュアル Manual de manejo operativo del papile de comando. (2) 指令系統の運用マニュアル Manual de normalización de accidentes. (3) 事故復旧マニュアル Tratamiento y estadística de accidentes. (4) 事故処理と統計 Estudios de los casos de accidentes ocurridos. (5) 事故事例集									
					C				
VII Tareas con seguridad. (explicaciones) 安全作業(解説) Programación de tareas con seguridad. (1) 安全作業計画 Lista de chequeos A 予点リスト Encerramiento de seguridad. B 保安作業 Areas de tareas y las medidas de seguridad. C 作業区画と標識 Manejo operativo de detector de fuga de gas. (2) 検気器の取扱 Manejo operativo del equipo de prueba. (3) 検出装置の取扱 Prohibición de las actividades por una sola persona. (4) 禁止作業の標識									

Handwritten signature and date: 1986-6-20

ITEMS	SEMANAS							DIAS												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	<p>Generalidades de Subestación y D.E.E del ferracarriil                      電鉄変配重概論</p> <p>Tipos de Subestación y Puestos de sección                      1) 変配重の種別と区別                      2) 変配重の構造</p> <p>Constitución de los circuitos de alimentación AT                      3) 変配重の受電線路の構成と目録                      4) 変配重の受電線路の構成と目録</p> <p>Componentes de sistema de alimentación AT                      5) 変配重の受電線路の構成と目録                      6) 変配重の受電線路の構成と目録</p> <p>Componentes de sistema de D.E.E                      7) 変配重の受電線路の構成と目録                      8) 変配重の受電線路の構成と目録</p> <p>Enclavamiento eléctrico de Subestación                      変配重の受電線路</p> <p>Código de Figuras, números de equipos                      1) 変配重の受電線路</p> <p>Forma de lectura del diagrama de secuencia                      2) 変配重の受電線路の構成と目録</p> <p>Criterio básico sobre enclavamiento eléctrico                      3) 変配重の受電線路の構成と目録</p> <p>Seguridad de trabajo de subest. y D.E.E                      変配重の受電線路</p> <p>Fundamentos para la planificación                      1) 変配重の受電線路の構成と目録                      2) 変配重の受電線路の構成と目録                      3) 変配重の受電線路の構成と目録</p> <p>Cumpliment, estado de los items de comunicación e información                      3) 変配重の受電線路の構成と目録                      Términos convencionales de Comando.                      4) 変配重の受電線路</p>																			
2	<p>Enclavamiento eléctrico de Subestación                      変配重の受電線路</p>																			
3	<p>Seguridad de trabajo de subest. y D.E.E                      変配重の受電線路</p>																			