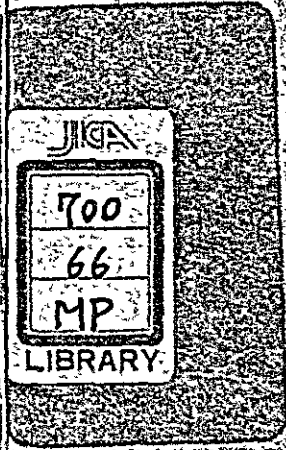


93

中南米諸国
鉱工業プロジェクト選定確認調査
報告書

1975年3月

国際協力事業団



国際協力事業団	
受入 月日 '84. 3. 16	700
登録No. 00505	66
	MP

目 次

一、 結 言	1
二、 調査団構成	2
三、 調査団の日程	2
四、 調査4ヶ国便覧	9
五、 調査結果の概要	10
I チ リ	10
II パラグアイ	13
III ブラジル	14
IV コロンビア	17

一、 緒 言

国際協力事業団派遣中南米プロジェクト（鉱工業関係）選定確認調査団は、昭和50年2月3日から同月23日までの21日間チリ、パラグアイ、ブラジル、コロンビアの4か国を訪問した。

これらの諸国は、パラグアイを残き1人当りの国民所得も400ドル台であり、経済的には中進国のレベルに達しつつある諸国である。

これらの中進的な諸国に対する技術協力の手法の常として、国内の技術的なレベルも相当程度になっていることからみて、我が国からの協力も①相手国の技術陣と協調しつつ、かつ、相手国技術陣の能力をむしろ啓発することに重点をおくこと、②日本が当該国に比して技術的にきわめて優位に立っているものを選択して協力すること等近代技術が国内に全く存しないような国とは自ずから異った態様をとらねばならないことはいうまでもない。

とまれ、中南米は、経済的にもひとまず安定し、豊かな鉱産資源となによりの広大な国域に望まれており、我が国からはアフリカと並んで遠い国々ではあるが、そのポテンシャルを生かすべく、相手国のニーズに応じた技術協力を進めることにより、我が国とこれら諸国の双方につき互恵の豊かな未来が開けるものと考えらる。

今回の調査で痛感したことは、これら諸国が我が国に期待する所がきわめて大であり、一方、我が国の技術協力の制度、仕組みに対する理解に乏しい点である。これらについては、つとめて各機関が連携してPRにつとめることが喫緊の要請であると考えらる。

最後に、今日の調査に当って、各地の日本在外公館、国際協力事業団海外事務所、JETRO事務所そして現に海外で活躍しておられる専門家諸氏にご協力を賜わったことを感謝いたします。

昭和50年 月 日

国際協力事業団中南米プロジェクト
ファインディング調査団

二 調査団構成

- 団 員 竹内 征 司 (国際協力事業団鉱工業計画調査部鉱工業
計画課長)
- 団 員 佐瀬 正 敬 (通商産業省通商政策局経済協力部技術協
力課長補佐)
- アドバイザー 中 嶋 功 (電源開発株式会社海外技術協力部中南米
担当)

三 調査団の日程

月 日	国 名	訪 問 先 (面 談 者)	調 査 内 容
2 / 6 (木)	チ リ	日本大使館 遠藤大使 栗原書記官	(1)調査団の目的説明 (2)チリにおける技術協力案件に 関する意見交換
		ODEPLAN (経 済 企 画 庁) Mr. Carlos Kelly (長 官) Mr. Hernan Garcia (次 官)	(1)日本の技術協力手段の説明 (2)アイセン州開発計画に対する 技術協力について意見交換
		CONICYT (科 学 技 術 調 査 委 員 会) Mr. Oscar Agüero (委 員 長 代 理)	(1)日本の技術協力手段及び手続 の説明 (2)技術協力要請案件の聴取

月 日	国 名	訪 問 先 (面 談 者)	調 査 内 容
	チ リ	Miss Elizabeth Wicha (文 教 担 当 官) Mr. Alfonso Inso (技 術 協 力 担 当 官)	
		CORFO (産 業 開 発 公 団) Mr. Julio Ponce (木 材 工 業 部 長) Mr. Hector Espinoza (営 林 部 長)	(1)日本の技術協力手段の説明 (2)森林資源開発計画及び植林計画 についての聴取及び意見交換 (3)技術協力要請案件の聴取
		JICA (派 遣 専 門 家) 市 浦 繁 榎 並 敏 夫 (西 村 彖)	派遣専門家の活動状況聴取及び アイセン州電源開発計画の進捗 状況聴取
2 / 7 (金)	チ リ	EMDESA (国 営 電 力 公 社) Mr. Alberto Bennett Leay (技 術 担 当 重 役)	アイセン州の電源開発計画につ いての意見交換
		CODELCO (銅 開 発 公 団) Mr. Gregorio Weissbluth (専 務 理 事) Mr. Alexander Sutulov (調 査 開 発 部 長)	(1)日本の技術協力手段の説明 (2)銅鉱山開発計画について意見 交換 (3)技術協力要請案件の聴取 (4)建設中の銅精錬試験所視察

月 日	国 名	訪 問 先 (面 談 者)	調 査 内 容
		Mr. Carlos Ruiz Fuller (地 質 部 長) Mr. Pablo Goudouneau (財 政 経 済 調 査 役)	
		CODELCO Mr. Andres Zauchgvevichk (副 総 裁)	表 敬 及 び 日 本 の 技 術 協 力 手 段 の 説 明
		駐 在 日 本 人	懇 談
2 / 8 (土)	ア ル セ ン チ ン		経 由
2 / 10 (月)	バ ラ グ ァ イ	企 画 庁 Dr. Jose Enrique Paez (次 官)	(1) 日 本 の 技 術 協 力 手 段 の 説 明 (2) 同 国 開 発 計 画 概 要 に つ い て 聴 取
		商 工 省 Mr. Fleischer (次 官)	(1) 日 本 の 技 術 協 力 手 段 の 説 明 (2) 技 術 協 力 要 請 案 件 の 聴 取 (3) 同 国 開 発 計 画 に 関 し 意 見 交 換
		日 本 大 使 館 種 谷 大 使 綱 島 参 事 官 野 々 垣 書 記 官	(1) 調 査 団 の 目 的 説 明 (2) 各 機 関 と の 折 衝 状 況 説 明 (3) 要 請 案 件 に つ い て 意 見 交 換
2 / 11 (火)	バ ラ グ ァ イ	駐 在 日 本 人	懇 談

月 日	国 名	訪問先(面談者)	調 査 内 容
2/12 (水)	ブラジル (リオデジャ ネイロ)	派遣専門家 中山 謙 治 末 宮 宏 橋 本 龍 男 酒 井 敏 充 清 水 保 美	(1)派遣専門家の活動状況聴取 (2)トカンチス河電源開発計画の 進捗状況聴取
2/13 (木)	(レシーフェ)	SUDENE (東北地域開発庁) Mr. Luis Fernando (調整局長) Dr. Inaro Foltran (公共施設部長) Mr. Geraldo Aloes Casado (国際協力課長)	(1)日本の技術協力手段の説明 (2)スワッベ地区臨港工業地帯開 発計画に関する開発構想及び 計画の進捗状況について聴取 (3)技術協力要請案件の聴取
		総領事館 上 野 総領事 南 坊 領 事	(1)調査団の目的説明 (2)スワッベ地区臨港工業地帯開 発計画に対する技術協力要請 案件について意見交換
		DIPER (州開発公社) Mr. Anchieta Helcias (総裁) Mr. Henrique Jose Alves (技術部長)	(1)日本の技術協力手段の説明 (2)スワッベ地区臨港工業地帯開 発計画に関し意見交換 (3)技術協力要請案件の聴取 (4)スワッベ計画現地視察

月 日	国 名	訪 問 先 (面 談 者)	
		Mr. Manfredo Jose (スワッペ計画担当 技師) Mr. Erick Torres Poggi (スワッペ計画担当 技師)	
2/14 (金)	(リオデジャ ネイロ)	総領事館 平野 総領事 岩城 領事	(1)調査団の目的説明 (2)アカライバ銅精錬所計画につ いて聴取
		FIBASE Mr. Arildo C. Zorzanelli	(1)日本の技術協力手段の説明 (2)パラッ銅精錬所計画について 聴取
2/17 (月)	(ブラジリア)	日本大使館 宇山 大使 浅羽 公使 松川 書記官	(1)調査団の目的説明 (2)ブラジルの開発計画概要聴取 (3)技術協力要請案件について意 見交換
		外務省技術協力課 Mr. Consecheiro Mouro (課長)	(1)日本の技術協力手段の説明 (2)技術協力要請案件聴取
		企画庁 Mr. Murilo Portogal (長官補佐官)	(1)日本の技術協力手段の説明 (2)技術協力要請案件の聴取及び 意見交換
		SEPLAN (大統領府企画局)	(1)日本の技術協力手段の説明

月 日	国 名	訪問先(面談者)	調 査 内 容
		Mr. Antonio R. Magalhães (総務部長) Mr. Alevéor Toav de Friter Mr. Francisco Chagar Pereira	(2)スワッペ臨港工業計画及びア カライバ銅精錬所計画につい て技術協力要請聴取及び意見 交換
		DNPM(鉱山局) Dr. Aeyr Abila dalug (鉱山局長) Mr. Evarist (開発係主任) Eng. Francisco (鉱山技術調査役)	(1)日本の技術協力手段の説明 (2)技術協力要請案件の聴取
2/17 (月)	(ブラジル)	CONSIDER (商工省鉱物委員会) Mr. Aluisio Marim (事務局長) Mr. Miguel de Lima (非鉄金属部長)	(1)日本の技術協力手段の説明 (2)開発計画の現況及び担当機関 について聴取
2/18 (火)	コロンビア	企画庁 Dr. Naranjo (次官)	(1)日本の技術協力手段の説明 (2)技術協力要請案件の聴取及び 技術協力、経済協力について 意見交換
		鉱山動力省 Dr. Eduardo del Hierro (大臣)	(1)日本の技術協力手段の説明 (2)技術協力要請案件の聴取 (3)石炭開発計画について意見交 換

月 日	国 名	訪 問 先 (面 談 者)	調 査 内 容
		日本大使館 辻 参事官 山本 書記官	(1)調査団の目的説明 (2)技術協力要請案件について意見交換
2/19 (水)		ANDI (工業協会) Dr. Ignacio Aguilar (会長)	(1)日本の技術協力手段の説明 (2)同国経済の概況説明
		経済開発省 Dr. Diego Moreno (次官)	(1)日本の技術協力手段の説明 (2)経済協力及び技術協力について意見交換 (3)技術協力要請案件の聴取
2/20 (木)		IFI (産業開発公 社) Dr. Dionisio Ibáñez (企画担当副総裁)	(1)日本の技術協力手段の説明 (2)技術協力要請案件の聴取
2/20 (木)		石炭連盟 Dr. Torres (会長) Mr. Heruauo Souto Mr. Carlos Hizuna Mr. Humberto Tiujacale Mr. Zipaqui Pocardou Mr. Miguel Triana Mr. Tozé Rodriguez	(1)日本の技術協力手段の説明 (2)石炭開発計画聴取

四 鉱工業プロジェクト選定確認調査4カ国便覧

項目	チリ	パラグアイ	ブラジル	コロンビア	
面積(千km ²)	742	407	8,512	1,138	
人口(千人) ('72年)	9,780	2,580	98,850	22,490	
人口増加(%) ('71年)	1.9	3.1	2.8	3.2	
人種構成(%)	スペイン及びその他若干のヨーロッパ人とインディオの混血	大部分がスペイン人の子孫 インディオ17万人	白人 65 混血 20 黒人 15	メスティソ 57 白人 20 ムラト 14 黒人 4 サンボ 3 インディオ 2	
日系人数(人) ('72.10)	2,223	6,501	689,182	1,261	
人口密度(人/km ²)	11.7	6.0	11.2	19.0	
GNP(百万ドル) ('72年)	8,365	615	47,718	5,551	
1人当り(ドル) GNP('72年)	855	246	483	247	
経済(%) 成長率('72年)	3.4	5.6	11.6	7.7	
主要産品	銅、鉛、鋅、銅加工品、鉄鉛、硝石	マンジョカ、甘蔗、食肉、木材、タンニン	コーヒー、原綿、鉄鉛、砂糖	コーヒー、石油	
対日貿易額('72年)	輸出(千ドル)	179,900	1,500	223,800	41,007
	輸入(千ドル)	32,400	4,400	440,900	71,676
外貨(百万ドル) 準備高('72年末)	('72.3) 42	('72.3) 38	4,123	348	
通貨概算率('75.2)	通貨	Escudo(Esc.)	Guarani (G)	Gruzeiro(Gr.\$)	Peso (Col.\$)
	US\$100	2,350	123.60	7.55	292.6
開発計画	スケッチ的目標: 1980年まで国内総生産率10% (1)国民の勤勉、生産性の向上 (2)高貯蓄	第4次5ヶ年計画(1971~1975) 運輸、通信、動力等のインフラ部門の整備を図ると共に農業、工業等の生産部門の急速なる成長、発展を図り、経済成長に新しいインパクトを与えることを狙っている。	第2次5ヶ年計画(1975~1979) 1979年の1人当り所得目標を1,000ドルとし、特に中産階級及び労働者階級の所得拡大を狙っている。	4ヶ年計画(1969~1972) 目標:経済成長率7%、農業生産増強と失業救済の財政経済政策、産業部門別公共投資計画、政府公共投資率の引上げ	

資料:ラテンアメリカ辞典、74年経済協力白書

五 調査結果の概要

I チ リ

(1) ODEPLAN (経済企画庁)

i) ODEPLAN は、チリの国家総合開発計画の作成主体であり、実施主体である各省と協調して、同計画を作成し、その実施を管理している。

同庁は、外国からの技術協力の受入主体ではないが、プロジェクトの実施の一環として技術協力についても強い関心を有し同政府内においても強い発言力をもっている。

ii) 今回調査団は、まず第1に同庁を訪門し、同庁長官の Mr. Roberto Kelly 及び次官の Mr. Hernán García Vidal と面談した。

iii) 同長官から最初に同国の総合開発計画の概略を説明するとともに、特に関心の強い南部諸州の開発につき日本に強く期待するとともに具体的に次のように申し越した。

チリとしては、同国南部とくにアイセン州について、その開発をもっとも優先して考えている。とくに豊かな包蔵水力を利用した電源開発及びそれを利用した工業開発、林業資源の開発及びそれを利用したパルプ等の工業開発、漁業開発の各面を中心に考えており、それらについて日本側の協力を要請したいとのことであった。

今回のミッションに関連していえば、電源開発と関連工業については是非やってもらいたいとしている。

日本側としては、同長官の要請に対し、電源開発については、すでに、日本の専門家がアイセン州の水系調査に行っているのでその結果を注目している。さらに進んだ技術協力を必要とする場合チリ側の要請があれば好意的に検討したいとし、また、工業立地の技術協力についても、電力関連の業種にしぼってどのような工業が適当かといった立地可能性の調査が第1段階として妥当ではないかという調査団の感解を申し述べておいた。

iv) 引続き同長官から電源開発についてはコストがぼう大となるので資金協

力の可能性につき打診があったが、当方としては、本ミッションの性格上資金問題は権限外であるが、日本としては世銀等マルチの資金の利用を検討すべきであると考えており、個人的には資金協力は困難と思うと回答しおいた。

v) 調査団の見解としては、アイセン州開発問題はチリの開発計画の重要な柱であり、先方のプライオリティとしては最も高いと思われるので技術協力のみの問題として考えうるならば、電源開発及び電力利用型産業の調査につき正式要請あり次第前向きに検討してしかるべきものと思う。

(2) CODELCO (銅開発公団)

i) CODELCO は、チリの主要鉱産物である銅鉱山の開発、精練等を実施する公団であり、鉱山省の直轄である。

ii) 本調査団は、CODELCO の最高責任者である Mr. Andres Zauchgvenik 副総裁 (総裁は大臣兼任) 及び技術協力関係の責任者である Mr. Gregorio Weissbluth 企画担当理事他と面談した。

iii) 本公団との会談内容は二つのプロジェクトからなっている。その一つは、銅鉱床の地質調査協力に関するものである。

本件は、1974年3月金属鉱業事業団に対し協力要請が行なわれたものであり、その後、同事業団が同年6月に事前調査(三浦氏)を行なったものである。その際チリ側としては、Rio Grande と Aglivo の二地点を候補として上げたが、日本側としてどの地点を選択してもかまわないとした。

なおチリ側としては、地質調査所がカウンターパートとして調査することとしている。

iv) 本件については、金属事業団の75年度の予算で考慮されておるのでチリ側の期待と相まって円滑に進捗するものと思われる。

v) いま一つの案件は、本年1月正式要請が提出された銅精錬所に対する専門家の派遣による技術協力である。

これは日本の技術者の協力をえて、チリ技術の改良、開発を図り、また

既存企業で働く技術者の再教育も行なおうとするものであるが、本専門家の受入れ母体となる中央研究所は、すでに国連、ベルギー政府の協力を得て、建物は完成を間近に控えており、一部研究者はすでにワーキング中である。チリとしては、日本の技術者が出来る限り早く来られ、チリの技術開発、訓練に協力してもらいたい旨再三、再四の要請があった。

本件については、要請状にある3月末までの派遣は困難であろうが、4月以降の派遣でよいならば、関係方面と検討してみたいと申し述べた。

(3) CONICYT (科学技術調査委員会)

i) CONICYT は、政府各機関の調整委員会であり、諸外国からの技術協力の受入について総括調整を受けもっている。

ii) 本調査団は、Mr. Oscar Aguero 委員長代理他担当官と面談した。

本機関は、具体的プロジェクトの運営管理を行なっており、ために、日本の技術協力の仕組み等オーバーオールの説明をしたにとどまった。

先方からは主として、日本とチリの経済技術協定を締結すべきであるとの趣旨の話があった。これについては本調査団の目的外であるので、日本大使館を通じて話をするよう回答しおいた。

(4) COREO (産業開発公団)

i) CORFO は、鉱業関係を除く産業開発を受けもつ実施機関である。

ii) 本調査は、CORFO 森林部長 Mr. Julio Ponce の要請により会見した。

iii) 同氏の発言の趣きは、チリとしては南部の森林開発を重視しており、外貨に対し何ら差別せず歓迎している。日本とも民間ベースのネゴをしているが更に多くの投資を希望しており、又日本政府としても協力してほしいとするものであった。

技術協力関係の事項としては、紙パルプ関係の工場につきとくに広葉樹(短せんいパルプ用材)の利用につき指導をしてほしいとの発言があった。先方からの要請にとどまりこちらから積極的な発言はなかった。

Ⅱ パラグアイ

(1) 企画庁

- i) 大統領府企画庁は、国家開発計画の立案官庁であり、大規模プロジェクトについてはかなり実質的な業務を受けもっている。
- ii) 本調査団は、同庁の次官 Dr. Jose Enrique Paez 他と面談した。
- iii) パラグアイは鉱工業関係の技術協力にとってはいわば処女地でもあるので、当方の技術協力のフレームワークを最初に説明するとともに、同国の考えている開発計画につき説明を求めた。

それによると同国の大規模プロジェクトとしては何と云っても水力開発が第1であり、すでにアルゼンチンと合同でアラカウ第2ダムを建設中であり76年末までに完成する予定(153万kW)であり、また、伯とイタイブダム(1260万kWを予定)の建設を計画しており、ジョイント会社を設立済とのことであった。

これが動き出した時にはその電力量の50%のシェアの権利を獲得するが、一時的には、アルゼンチン、伯へ売電を考えているが、それとともに、国内に電力型の工業を立地したいとしていた。

- iv) その他としては、木炭製鉄のプロジェクトがある程度で工業化は程遠いとしている。

このため技術協力としては、日本に中高級技術者のための技術研修センターをできれば日本からの移民の多いエンカルナシオンに作ってほしいとのことであった。(本件については商工省からの要請もあるので後述)

(2) 商工省

- i) 商工省では、次官 Mr. Fleischer に面会した。

商工省では2点につき日本の協力を重点的に要請された。

- ii) 第1点は、パラグアイは工業化の緒についたばかりであるので工業関係の行政機構法律が未整備であるので、日本からこの点についての指導を受け整備をしていきたいということであった。

第2点は、企画庁でも話題となった技術研修センターの件である。

この点については、日本の機材供与と専門家派遣を要請越してきている。

先方の言によれば、駐日大使からは、すでに別添のような要請を行っており日本政府としてOKの返事を受けているとのことであった。

研修の内容は、機械、電機のメンテナンス、自動車の修理を予定しており、いわゆる労働者の技能訓練の学校はあるのでそれ以上の中堅技術者の養成を目的としたいとの申越しがあつた。なおコースは半年から1年のかなり長期を予定している。

iii) 本調査団としては、第1点については、前例もないのでなかなか困難と思うとし、第2点については、本国にて関係方面に意向を伝えると回答をおいた。

なお、本調査団の見解としては、ブラグアイの国情からみて、豊かな電力を背景として、今後漸進的に工業化の道をたどると思われるがその際、中堅技術者の養成は急務であり、本センターの実現は十分意義あるものとする。

なお、現地大使館との打合せにおいても同様の見解であったことを申し添える。

Ⅲ ブラジル

(1) ブラジルについては、つぎの3つのプロジェクトを中心として関係各機関と協議を行なった。

- ① レシフェ近郊のスワッベ臨海工業団地建設計画
- ② カライバ銅精錬所建設計画
- ③ トカンチンス河電源開発計画

(2) スワッベ臨海工業団地建設計画

i) 本件については、外務省技術協力課長Mr. Conseqheiro Covto, 企画庁技術協力局長補佐官Mr. Morico Portugal, 東北開発庁(SUDENE)企画局長Mr. Fernando Correia de Aranje 他, 州開発公社 総裁 Mr. Anc

-hiota Hélcias 他と面談した。

II) 本計画は、ブラジル東北部沿岸の主要都市であるペルナンブコ州のレンフェ近郊に大規模な臨海工業団地を造成し、機械、金属工業、肥料、石油等の重化学工業を立地せしめようとするものである。

現在すでに現地のコンサルタント会社であるトランスコンがプレフィージビリティスタディを実施している。

しかしながら伯としてはきわめて大規模のプロジェクトでありその経済効果、技術的問題点の両面につき、日本の技術協力を求めたいとしている。

III) 具体的には、トランスコンのレポートのエバリエーションを中心に見直しを行なうとともに、経済面と技術面の両面につきサーベイを求めている。

とくに日本に強く期待するのは、どのような業種を立地せしめるのが妥当かといった、業種選定を重視して行なうことを要求している。

IV) 伯側としては、事前のフィージビリティスタディをきわめて重視しており、予断をもたず客観的公平な結論を出してもらいたいとのことであり、日本以外にも平行して助言を求める考えであるとし、具体的にはフランスを考慮しているとのことであった。

プロジェクト自身としてはかなり急いでいるので、要請書を受取り次第可及的すみやかな調査団の派遣をお願いしたいとのことであった。

V) 調査にあたっての作業室、トランスポート、必要な事務職員については、本計画の実施官庁たる SUDENE において責任をもって提供する用意があるし、機材の申込みに付随する関税等の問題についても問題ないものと思うとのことであった。

VI) 本調査団としては、本件は、資金協力の問題も付随しておらず、技術協力のみで完結する問題であり、ブラジル側としても東北伯開発の最重点プロジェクトとして、関係各省あげて非常に熱心な案件であり、また、わが国からの企業進出の意向もあるところ、きわめて政府ベースの技術協力を行なうのに適当な案件であると考えるので、現地においても好意的に検討する旨約したところである。

vi) また、日本の臨海工業地区を見学しておきたいので、近く技術者を伯側費用負担で派遣したい旨の申し出があった。

(3) カライバ銅精錬所建設計画

i) 本件については、外務省（前述）、企画庁（前述）、鉱山動力省鉱山局 Dr. Acyr Aviladaluз, CONCIDER（鉄・非鉄公社）、FIBASE（開発銀行子会社の政府系開発会社）と協議した。

ii) 本計画の概要は、カライバ鉱山の銅鉱を活用して精錬所を建設しようとするものであり、その建設に伴うフィージビリティスタディに及びその後のオペレーションにつき日本側の技術協力を要請しようとするものである。

iii) ブラジルの銅輸入量はすでに相当量に達しておりブラジル政府としては、銅の自国精錬を今次5カ年計画の最重点事項の一つとしている。しかし具体的プロジェクトとしては本カライバ計画が唯一のものであるが、現在具体的実施機関であるCONCIDER、及びFIBASEにおいて検討している段階であり、外務、企画庁等の段階には計画の具体的内容は十分伝わっておらず、又、カライバ鉱山の開発についても未だ準備途上にあるため結論的には正式要請を考えるとしまし少し時日がかかろうと思われる。

iv) 経緯及び問題を略説すると次のとおりである。

カライバ鉱山は、本来、ブラジルの一民間人の所有になっていたものであり、74年10月伯政府がBUNDE（開発銀行）を通じてテークオーバーしたものである。しかし、前所有者と伯政府との間の債権債務関係が今日にいたるも必ずしもすっきりしておらず、また前所有者が実施した探鉱及び鉱量確認の成果もいまだ十分には現所有者であるFIBASEには帰属していないようである。

このため伯の政府及びFIBASEとしてはまず以上の関係をスッキリさせた上で鉱量確認をして、鉱山開発計画を樹立したいとしている。

精錬所の建設はむしろこの鉱山開発のメドが立ったあとで考慮することとなる。

精錬所についての伯側の一応の見通しとしては10万t程度が採算ベ-

スとしているが、カライバ鉱山の出鉱量は4～5万tと一応考えられるので、どうしても海外輸入鉱を含めて考えねばならずこの辺の問題点の解決も今日時点ではいまだしである。

V) 以上のような点からみて、本調査団としては一応内容をヒアリングしたにとどまったところ、将来具体的要請あれば、その段階で検討したいと考えている。

(4) トカンチンス河電源開発計画

i) 本件については、外務省(前述)、企画庁(前述)と協議した。

ii) トカンチンス河電源開発は、ブラジル政府が重点的開発地区としているアマゾン諸州開発の基幹プロジェクトである。

伯側としては、同じくアマゾン流域で発見された世界的規模のボーキサイト鉱と組み合わせてアルミ精錬事業を行なおうと考えており、すでに民間ベースで日本企業に対する意向打診に入っている。

iii) 電源開発計画については、74年6月から約半年間の予定で日本の専門家4人を派遣しており伯側の技術者とともにプレフィージビリティの作業を行なっている。この作業は、一応、3月中に終了しつつあるがその後の日本側に対する要請と日本側としてどう対応するかどうかについては未定である。

iv) 調査団としては、むしろ本プロジェクトと密接不可分の関係にあるアルミ精錬に日本側がどういう対応を示すかという点にも配意しつつ、本件の今後の取扱いを検討すべきであるとする。

IV コロンビア

(1) 企画庁

i) コロンビア企画庁は、同国における技術協力受入れの総括的機関である。

ii) 本調査団は、同庁においては、次官のDr.Naranjoと会見した。

iii) 同庁は、前記のような総合調整機関であるので具体的プロジェクトに対する話はなく、当調査団からわが国の鉱工業関係の技術協力の仕組みにつ

いて説明するとともに、同次官から一般的な日本＝コロンビアの技術協力の円滑化のために必要な事項につき話があった。

その中で同次官がとくに強調していたことは、両国間の経済技術協力協定締結の必要性についてであったが当方としては本調査団の権限外の事項でもあるので、日本大使館を通ずる外交チャネルで話をされたいとだけ申し述べておいた。

(2) 鉱山動力省

i) 鉱山動力省においては、鉱山動力大臣であるDr. Eduardodel Hierroに面接した。その趣きは次のとおり。

ii) コロンビアとしては、同国内に広範に賦存している石炭資源の開発につき日本に政府ベースの技術協力を要請したいとしており、手初めに石炭資源の賦存状況の確認及び具体的開発の可能性につき日本の調査団によるフェージビリティスタディを要請したいとしている。

また、同政府は現在石炭開発のための政府系の特殊会社を設立中であり、その設立を待って同社に対しても専門家派遣等の形による技術協力を将来要請することになろうとしている。

iii) コロンビアの石炭資源は、その埋蔵量5億トンとも10億トンともいわれ、いわば「最後の原料炭地域」ともいわれる国でもあるので、同国の強い熱意とともに我国の民間レベルも強い関心をもっていることもあり、本調査団としては、フェージビリティスタディにつきコロンビア政府の正式要請があり次第好意的に対処したいと回答した。

専門家派遣については、帰国後外務省等関係方面に大臣の意向を伝える旨を約束した。

BASES TENTATIVAS Y CONSIDERACIONES DE LA
INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA LA INSTALACIÓN
DE UNA ESCUELA POLITÉCNICA

Para crear un Instituto Politécnico, conviene determinar en primer término las especialidades que se proyectan impartir en la Institución de enseñanza politécnica, de manera a tener definido de antemano el objetivo que se persigue con la iniciativa de instalar una institución de enseñanza de esta índole.

A fin de determinar los distintos factores que justifican la instalación de una Institución a que se alude, se estima considerar en tópicos separados cada uno de los factores, de manera a tener una visión clara para tomar la decisión de llevar adelante la iniciativa y materializarla.

1. ELECCION DE ESPECIALIDADES A IMPARTIR:

Las especialidades que debe encarar la Escuela Politécnica deberán ser aquellas que en forma inmediata puedan ser absorbidas por la Economía de la zona o aquellas que puedan responder a las necesidades y se hallan carentes de recursos humanos y en este sentido se puede considerar tentativamente como prioritario para la zona, la mano de obra especializada en las siguientes ramas profesionales:

1. Soldadura eléctrica y soldadura autógena.
2. Torno-taladro mecánico.
3. Artefactos electro-domésticos.
4. Radio-técnico y televisión.
5. Mecánica y motores diesel.
6. Mecánica general automotor.
7. Montador eléctrico.
8. Instalaciones eléctricas domiciliarias.
9. Plomería.
10. Carpintería de obras y ebanistas.
11. Muebles metálicos.
12. Mecánica de maquinarias e implementos agrícolas.
13. Refrigeración y conservación de alimentos.
14. Capataz o práctico rural.
15. Mecánico tractorista.
16. Decorado sobre cueros.

2. INFRAESTRUCTURA REQUERIDA:

Para la instalación de la Escuela Politécnica destinada a la formación de la mano de obra en las especialidades que describiera precedentemente, se requieren las infraestructuras si-

guientes:

a) Edificio e instalaciones:

Las especialidades que serán formadas en la Institución son marcadamente diferentes y en consecuencia la disposición de la instalación deberá estar adecuadamente dispuesta para que se pueda desarrollar la enseñanza teórica y lo referente al taller de práctica tecnológica de cada una de las especialidades.

b) Elementos humanos:

Como se tiene hipotéticamente una serie de especialidades diferentes a desarrollar, se requerirá la misma cantidad de elementos humanos suficientemente capacitados para impartir a los alumnos las clases teóricas y prácticas. Estos elementos humanos que serán requeridos deben reunir un buen nivel de educación humanística para poder transmitir con soltura y solvencia la instrucción teórica y tecnológica en el taller de trabajos prácticos y constar además con suficiente experiencia en el manejo de las maquinarias y equipos de uso en la especialidad y de aquellas que son de la más moderna tecnología.

Aparte de los instructores será necesario (1) Un Director del establecimiento que tenga que orientar y coordinar la actividad docente de los instructores. Como el Director del establecimiento será la cabeza principal, éste debe contar con los personales administrativos y de servicio:

- Secretario administrativo
- Mecnógrafo/a
- Ordenanza
- Sereno
- Limpiadoras

Estos personales se estiman como indispensables para el inicio de la actividad de la Institución y luego de estar en funcionamiento llenar con los carros que son requeridos para el normal desarrollo de las actividades, pues, con las especialidades que se toman como prioritarias, el tamaño posible del establecimiento ya no constituirá una unidad operativa modesta.

3. REQUERIMIENTO DE MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Las maquinarias, equipos y herramientas necesarias para impartir las enseñanzas tecnológicas deben responder al programa de la enseñanza que se propone impartir en la Institución. A este respecto la selección de estos elementos, debe ser recomendado por los instructores de cada especialidad con acuerdo del postulante a Director del Instituto, porque será el principal responsable del éxito del emprendimiento.

4. CURRICULUM PARA LAS ESPECIALIDADES A FORMAR

Cada una de las especialidades debe tener un curriculum que abarque una minuciosa orientación teórica y un calendario de prácticas técnicas de manera que el profesional formado en el Instituto Politécnico, al concluir su estudio se encuentre con una formación teórica y práctica óptima, como para desempeñarse por cuenta propia o ajena y poder desarrollar su oficio en la comunidad.

La preparación de los programas de enseñanzas teóricas y prácticas, así como los manuales o textos deben ser preparados por los instructores de cada especialidad, de modo a cumplir en tiempo -- bien preciso una determinada formación profesional.

El programa de enseñanza debe contemplar todo lo concerniente al oficio para que al cumplir con los mismos el participante se -- sienta plenamente realizado para ejercer la profesión con suficiente capacidad técnica. De esto se desprende de que el manual para la enseñanza de cada una de las profesiones o especialidades debe responder con amplitud al programa de instrucción tanto teórico como práctico.

5. REQUERIMIENTO ECONOMICO PARA LA MATERIALIZACION DE LA INSTALACION DEL INSTITUTO POLITECNICO.

El monto del requerimiento económico para establecer un Instituto Politécnico que inicialmente pretende realizar la enseñanza de las especialidades que se describen en el tema 1, es prácticamente indeterminado y para establecerlo con cierta exactitud es preciso que se realice un estudio sistematizado a través de una Comisión que pueda encargarse de la elaboración de los programas de enseñanza de las distintas especialidades, pues estos programas serán la base de una orientación física del establecimiento de las - máquinas, equipos y herramientas para la práctica tecnológica como asimismo los insumos necesarios para un ciclo.

Se puede determinar con cierta aproximación la necesidad económica para cubrir el requerimiento de los recursos humanos en

el programa, pero la envergadura del proyecto requiere en relación a la infraestructura un cuidadoso estudio a fin de determinar una real necesidad.

6. COSTO ESTIMADO MENSUAL Y ANUAL PARA PERSONAL ADMINISTRATIVO, DE INSTRUCCION Y DE SERVICIO.

1 Director	45.000 ₡. por mes	540.000 ₡. por año
1 Secretario	25.000 " " "	300.000 " " "
2 Mecanógrafas	30.000 " " "	360.000 " " "
1 Ordenanza	8.000 " " "	96.000 " " "
1 Sereno	14.000 " " "	196.000 " " "
2 Limpiadoras	16.000 " " "	192.000 " " "
16 Instructores	400.000 " " "	5.760.000 " " "
TOTALES.....	<u>518.000 ₡. por mes</u>	<u>7.444.000 ₡. por año</u>

La paga mensual que se propone es para trabajo de tiempo completo, de manera que el postulante deberá estar con conocimiento de que su dedicación estará exclusivamente para atender la actividad que exige la vida de la institución, esto va dirigido para el Director, Secretario macanógrafas, Ordenanza e Instructores.

7. EQUIPOS Y UTILES DE OFICINA

Para determinar la necesidad económica para el equipamiento administrativo, se requiere el conocimiento de hasta donde se pretende llegar con la iniciativa a fin de dotar con los equipos y útiles de oficina indispensables de acuerdo al tamaño que se pretende dar al establecimiento.

8. EDIFICIO E INSTALACIONES

La disposición del edificio y las instalaciones deberán ser proyectadas por un Arquitecto con la asistencia de especialistas, a - fin de que se distribuya adecuadamente en el terreno la construcción para aulas, talleres de práctica y las oficinas administrativas. El proyecto concluido dará la base del requerimiento económico para esta infraestructura o para tener en vista el edificio recomendable para su arrendamiento mediante el pago de un cánón mensual.

9. AREA GEOGRAFICA PARA LOCALIZAR LA ESCUELA POLITECNICA

La determinación del área geográfica donde deba localizarse la Escuela Politécnica exige tomar en consideración factores de carácter socio-cultural y económico de la región. La Región Oriental, que es la más poblada y la más desarrollada se erige como la Región ideal. Además los distintos Departamentos que la componen poseen características económicas más o menos semejantes, y considerando la importancia de la iniciativa y su derivación para el desarrollo económico y social del país, escogemos el Departamento de Itapúa como el área de localización, pues es uno de los Departamentos en Desarrollo donde se encuentran diseminadas florecientes colonias agrícolas mecanizadas y próxima al Departamento de Misiones, considerada una de las zonas agrícolas más florecientes.

Por otra parte, se tiene el proyecto del complejo hidroeléctrico de YASY RETA que en breve plazo dinamizará la actividad económica - de la zona y como lógica consecuencia se requerirá mano de obra especializada en diferentes especialidades.

Así mismo se puede tomar en consideración el área del Alto Paraná, en vista de la obra hidroeléctrica que se halla en su fase de iniciación y como consecuencia se asentará en dicha área considerable número de familias que como consecuencia contribuirá a impulsar el desarrollo de la región, por lo que será una importante infraestructura la creación de una Escuela Politécnica.

10. RECURSOS POSIBLES PARA LA MATERIALIZACION DE LA IDEA

Es evidente que es significativo el requerimiento económico y financiero estimado para la instalación de una Escuela Politécnica por las infraestructuras que requiere para su funcionamiento. Sin embargo para iniciativas de esta naturaleza existe una amplia cooperación Económica-Técnica por parte de los Gobiernos extranjeros y en especial se puede hacer el planteamiento a la Agencia Internacional para el Desarrollo (AID) que tiene un programa amplio para la Cooperación económica y técnica a los países en vías de desarrollo.

Dr. SEBASTIAN PORTILLO.

M E M O R A N D U M

Del funcionario: Dr. SEBASTIAN PORTILLO

Al : Sub-Secretario de Estado de Industria Ing. IGOR FLEISCHER.

Asunto: Información ampliatoria a la Embajada Paraguaya Tokyo sobre Proyecto Instituto Politécnico a instalar.

1. Fue preparada una base tentativa de 9 puntos como ideas previas a considerar para la instalación de un Instituto Politécnico, a fin de encarar la formación de elementos humanos en diferentes especialidades de mano de obra, calificadas como infraestructura indispensable para el desarrollo del país.
2. Se toma como área de localización del Instituto Politécnico des zonas de significativa configuración socio-económica, con miras a impulsarlos para un desarrollo armónico por un lado y por -- otro con el fin de descentralizar las actividades industriales de la capital y ciudades circunvecinas hacia las dos áreas recomendadas y que son la una, el Departamento de Itapúa que es una de las más pujantes del país y la otra la zona de Puerto Presidente Stroessner que abarca la Cuenca del Paraná con perspectivas florecientes por su riqueza forestal, con tierras de excelente fertilidad para las faenas agrícolas y por último por la corriente migratoria que operará próximamente como consecuencia de la obra binacional de Itaipú que se halla en su etapa de iniciación.
3. Como el recurso del Estado es limitado y a la vez tiene en ejecución obras de grandes envergaduras que exige significativos - compromisos financieros, la iniciativa de instalar Institutos Politécnicos en las áreas señaladas, requieren la cooperación - de los países desarrollados para su materialización en la forma siguiente:
 - a) Técnicos, y
 - b) Maquinarias y equipos.

El envío de Técnicos y su permanencia en el país será indispensable por un año, prorrogable por un período de tiempo necesario por cuenta del Gobierno cooperante, para la formación técnica de nacionales.

La cooperación en los suministros no reembolsables en Maquinarias y equipos necesarios para las 16 especialidades que se pretende formar deberá ser recomendado por los técnicos del país -

cooperante.

4. Es previo que el país que se propone cooperar para esta iniciativa envíe dos o tres técnicos a fin de trabajar con los nacionales en la preparación de un Proyecto específico a manera de establecer con exactitud la necesidad económica y financiera que demanda el Proyecto a fin de establecerse la contribución posible del Gobierno amigo y lo que debe aportar nuestro país.

