

チリ国
資源環境研修センター協力事業
計画打合せ調査団報告書

1995年4月



国際協力事業団

JICA
704
6L9
MIT
BRARY

鉦開技
JR
95-21

チリ国
資源環境研修センター協力事業
計画打合せ調査団報告書

1995年4月

国際協力事業団



1125340[8]

序 文

チリ国では、近年の経済発展に伴い、環境保全が重要な課題になっているが、特に鉱業は同国の主要産業であるため、鉱山開発に伴う環境破壊に対して適切な措置を講ずることが社会的急務になっており、また、中小鉱山では保安対策が不十分なため、鉱山災害が多発し、作業環境の安全性の確保も課題となっている。

かかる状況のもと、同国は、鉱業省の傘下に、鉱山公害防止と鉱山保安に関する研修センターとして、「資源環境研修センター」を設立することを計画し、我が国にプロジェクト方式技術協力を要請してきた。この要請を受けて我が国政府は、国際協力事業団（JICA）を通じて1993年3月に事前調査団を派遣し、要請の背景、計画の妥当性、協力の規模等を調査し、その後さらに協力内容の詳細を詰めるための長期調査員の派遣を経て、1994年4月に実施協議調査団を派遣して、討議議事録（Record of Discussions）の署名を行った。本件プロジェクトは、同討議議事録に基づき、1994年7月1日から5年間にわたり技術協力を実施中である。

プロジェクト開始後、約8カ月を経過した現時点において、JICAはプロジェクトの進捗状況の確認および今後のプロジェクト運営についてチリ側関係者と協議を行い、年次計画（Annual Work Plan）を策定することを主な目的として、1995年2月25日から3月11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の調査結果をとりまとめたものである。

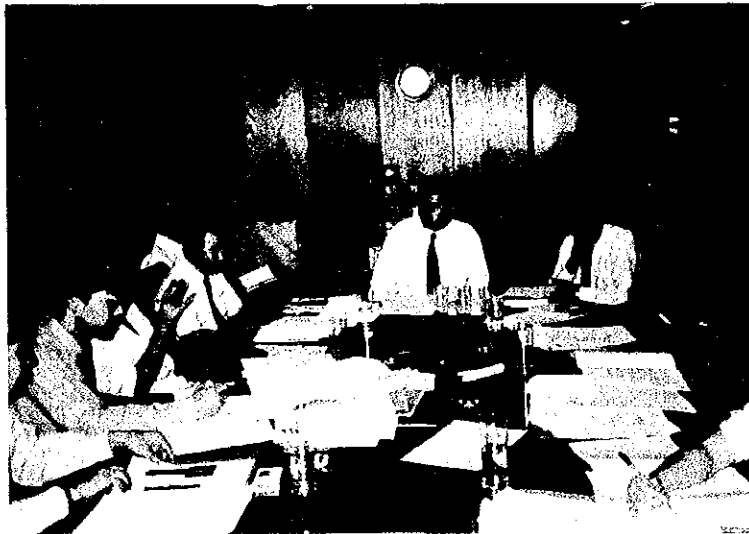
ここに、本調査団の派遣に関し、ご協力いただいた日・チ両国の関係各位に対し深甚の謝意を表するとともに、あわせて今後のご支援をお願いする次第である。

平成7年4月

国際協力事業団
鉱工業開発協力部
部長 松 沢 憲 夫



◀ ミニッツ署名

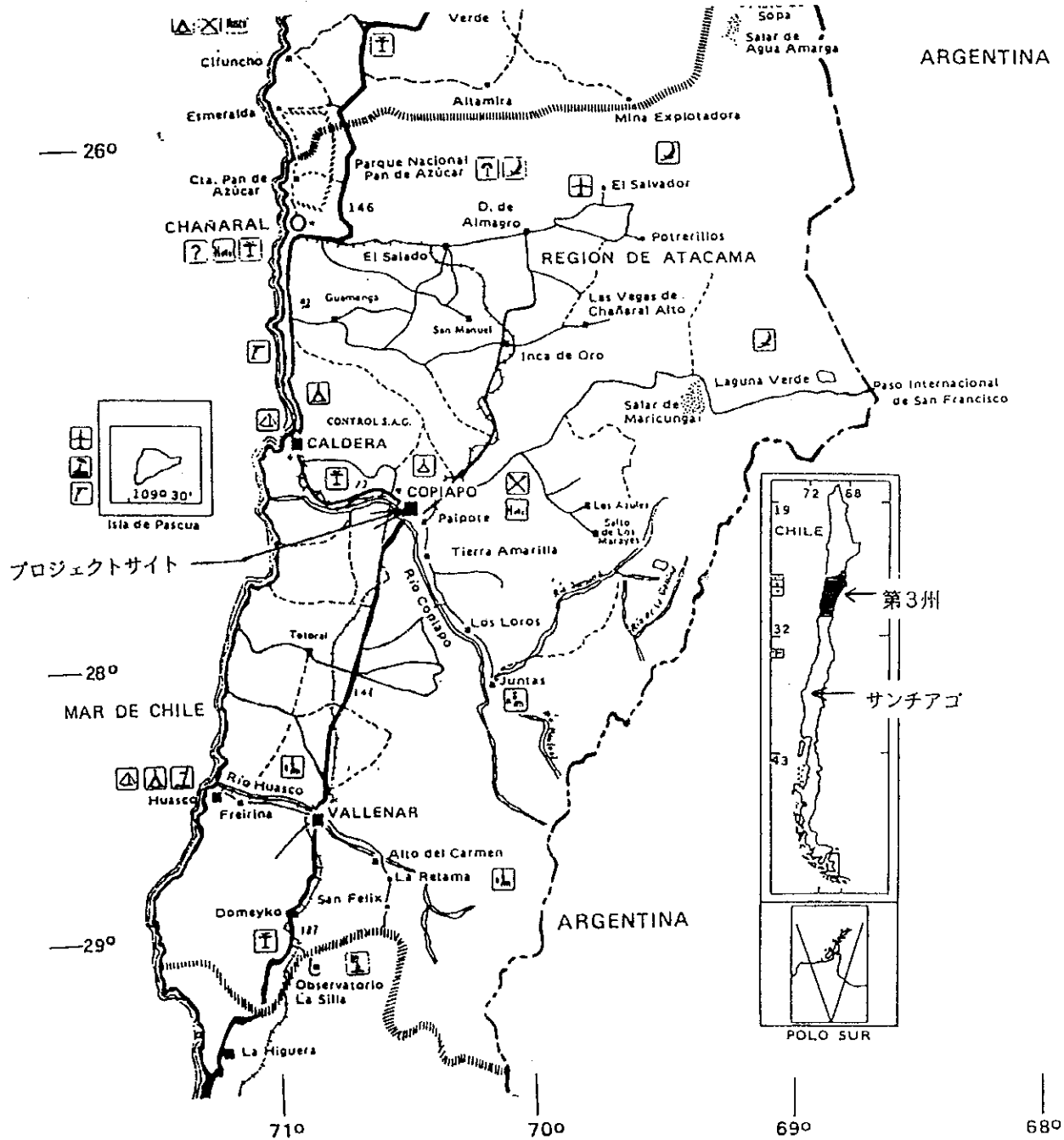


◀ 協議風景



◀ プロジェクトサイト

プロジェクト位置図



プロジェクトサイト

ARGENTINA

— 26°

— 28°

MAR DE CHILE

— 29°

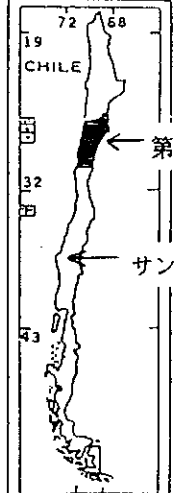
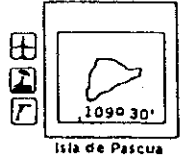
ARGENTINA

71°

70°

69°

68°



目 次

序 文
写 真
地 図

1. 調査結果の要約	1
2. 計画打合せ調査団派遣	5
2-1 調査団派遣の経緯と目的	5
2-2 調査団の構成	5
2-3 調査日程	6
2-4 主要面談者リスト	7
3. 暫定実施計画（T. S. I.）の進捗状況と次年度計画	8
3-1 日本側	8
(1) 専門家派遣	8
(2) 研修員の受入れ	8
(3) 機材供与	9
3-2 チリ側	9
(1) 建物施設等プロジェクトサイト基盤整備状況	9
(2) 機材措置および維持管理状況	9
(3) 組織、カウンターパートおよびスタッフの配置	9
(4) ローカルコスト負担	10
4. 技術協力計画（T. C. P.）の進捗状況と次年度計画	11
5. プロジェクト運営上の問題点	11
5-1 関係機関との定期協議	11
5-2 研修生の参加について	11
6. 調査団所見	12
添付資料 ミニッツ	15

1. 調査結果の要約

1994年7月のプロジェクト協力開始後、現在までの8カ月間に、長期専門家5名を派遣し、2名の研修員を受け入れた。当初予定していた短期専門家の派遣は、受入れ体制が十分確立されていないことと、予定していた専門家のスケジュール等の問題もあり、翌年度に延期している。また、研修員は、今回の協議におけるチリ側責任者である鉱山地質局長とセンター長の2名であったが、日本における鉱山保安・公害防止のレベルの高さに認識を改めたとのことで、日本人専門家との関係は一層良好なものになったようである。なお、機材供与に関しては、現在、排ガス洗浄装置、廃液処理装置、原子吸光分析装置等の機材を中心に購送手続き中である。

一方、チリ国側の本プロジェクトに対する予算額および本プロジェクトの配置職員数は、カウンターパート7名のほか、サンチャゴの地質鉱業局に担当スタッフが2名配置されている。

今回の協議において、重要なポイントは3点あった。

第一点は、カウンターパートの定着問題である。これまで、鉱務監督官を兼任するなどプロジェクト専任のカウンターパートが少なく、また、雇用形態が1年未満の短期契約を更新する形式を取っているなど、雇用環境の配慮が不十分であった。協議の結果、4月以降は専任のカウンターパートを1年契約でプロジェクト期間中継続することで合意した。

第二点は、建物建設の進捗管理の問題である。建設計画の遅延は、技術移転計画に支障を来すところであるが、チリ側の予算管理上の問題などにより、停滞している。これは、日本側にタイムリーな情報が入らない状態に問題があると考えられるため、今後、定期的な会議を、サンチャゴおよびコピアポにて開催し、情報交換の場を緊密に実施することで合意した。

そして第三点が、具体的な技術協力計画の策定である。11月に研修コースを開講する予定であるが、一方、機材は夏以降に到着するため、今後の同コース開講までの各分野における技術移転の具体的な内容とスケジュールを策定することが重要であるとのことで、4月中にこれを作成し、5月以降実行することで合意した。

これら諸問題をはじめ、プロジェクト実施にかかる問題点等について、十分協議を行い、合意を得た。本件調査内容については、予め本件調査に先立ち、関係者による各省会議にて対処方針を定めた。対処方針と調査結果の対比は（表1）のとおりである。

今後の展望としては、特に前述した合意事項を確実に遂行し、11月までにカウンターパートのレベルアップを図るとともに、11月以降の技術移転計画をはじめ、具体的な協力計画を作成することになる。また、本プロジェクトの関係者は、日・チ双方ともR/D締結時のメンバーが一人残らず変わっているため、同プロジェクトの将来像についてのビジョンを改めて協議し、日・チ双方の認識を構築することが重要である。

(表1)

調査項目	対処方針	調査結果
<p>I. 暫定実施計画の進捗と年度計画</p> <p>1. 日本側</p> <p>1) 専門家派遣</p> <p>a) 長期</p> <p>b) 短期</p> <p>2) 研修員受け入れ</p> <p>3) 機材供与</p> <p>2. チリ側</p> <p>1) 建物建設等プロジェクト基盤整備</p>	<p>各専門家及びチリ側から意見を聴取し、現状の問題点を確認し、M/Dに記載する。</p> <p>短期派遣専門家（危険予知）は、7年度に繰り越し。</p> <p>着任している長期専門家の技術移転状況との関連で派遣時期、分野等について協議する。 A1フォームの提出期限をM/Dに記載する。</p> <p>チリ側の要望を確認し、必要に応じ、実施協議時の見直しを行う。 A2-3フォームの提出期限をM/Dに記載する。</p> <p>機材到着の予定を伝える。現在、6月～8月の到着を予定。</p> <p>チリ側の要望を確認し、必要に応じ協議時の見直しを行う。</p> <p>遅延の原因を明確にするとともに、プロジェクトへの悪影響を最小限にすべくチリ側の対応を確認する。特に、同センター竣工前に機材が到着した場合の具体的な機材保管体制（場所、費用）を確認する。</p>	<p>プロジェクトに関する項目は後述。生活については、僻地故に食事の他、生活必需品などが容易に入手できない苦労がある。</p> <p>危険予知の専門家を5月までに派遣予定。 A1フォームを3月末日までに提出するよう、M/Dに記載した。</p> <p>7年度は3名を9月頃受け入れ予定。チリ側の要望は、化学分析、鉱山公害、鉱山保安の3分野。 A2-3フォームを4月末日までに提出するよう、M/Dに記載。</p> <p>機材調達手続きの現状と、本邦納入が3月末日と6月15日の2度分け、輸送するスケジュールにつき説明した。</p> <p>チリ側の要望を確認し、M/Dに記載した。</p> <p>プロジェクトがサンチャゴから離れており、建設予算を管轄する部署との情報交換がスムーズでなかったことが要因のひとつ。今後は、コピアポのSERNAGEOMIN支局を通じ、プロジェクト側と情報交換を緊密にするよう強く要望した。 また、機材の保管場所については、現在使用している建物に隣接している倉庫を保管場所に使用する予定。</p>

調査項目	対処方針	調査結果
<p>2) 組織、C/P、及びスタッフの配置</p> <p>3) ローカルコスト負担</p>	<p>・各専門家のC/Pを確認し、M/Dに記載する。</p> <p>・機材到着後は、本格的な研修コースが開始されるため、専任C/Pの配置計画、及び本採用の職員の増員計画を確認し、M/Dに記載する。</p> <p>SERNAGEOMINとプロジェクトとの関係と責任体制を確認する。</p> <p>・94年度の執行状況及び95年度の予算計画を確認し、M/Dに記載する。</p>	<p>確認した。</p> <p>チリ側の組織上の規約により、現在のC/Pをすぐ専任職員として採用するのは困難だが、1年契約×7ヵ月外の年数として認識していることを口答にて確認した。また、本年度及び次年度に配置されるC/Pを個人名で確認し、M/Dに記載した。</p> <p>従来どおり変更がないことを確認した。</p> <p>確認し、M/Dに記載した。</p>
<p>II. 技術協力計画と年度計画</p>	<p>進捗状況を確認するとともに、それを踏まえ、協力期間終了までの技術協力計画(M/P)を作成する。 ※特に研修コース開講までの具体的な技術移転プログラム、スケジュール及び開講後の具体的な研修内容につき計画を作成する。</p> <p>技術協力計画を達成すべく、時系列的な95年度計画を作成する。 計画の進捗管理の方法について、専門家、C/Pと協議する。</p> <p>研修テキストの作成計画(スケジュール)を明確にした上で、研修コース開講予定時期をM/Dに記載する。</p>	<p>M/Pを作成した。 特に研修コース開始までの具体的な技術移転プログラム、スケジュールの策定の重要性を説明し、4月中に計画を作成の上、実行していくことで合意した。(M/Dに記載)</p> <p>作成し、M/Dに記載した。</p> <p>研修コース開講までは、作成した具体的な技術移転プログラムに沿って計画を遂行し、定期協議(後記Ⅲ-1)の場などで確認する。</p> <p>テキスト作成計画は、技術移転プログラムに含まれる。また、研修コースの開講は11月とし、M/Dに記載した。</p>
<p>III. プロジェクト運営上の問題点</p> <p>1. 関係機関との定期協議</p>	<p>連絡会議の定期的な開催について協議する。</p>	<p>コピアポのプロジェクト関係者による会議を隔週、及びサンチャゴにおける関係者会議を隔月で開催することで合意し、M/Dに記載した。</p>

2. 計画打合せ調査団派遣

2-1 調査団派遣の経緯と目的

「チリ国資源環境研修センター」に対するプロジェクト方式技術協力要請は、1992年10月に、チリ国政府から日本国政府に対して正式要請された。

この要請を受けて我が国政府は、国際協力事業団（JICA）を通じて1993年3月に事前調査団を派遣し、要請の背景、計画の妥当性、協力の規模等を調査し、その後さらに協力内容の詳細を詰めるための長期調査員の派遣を経て、1994年4月に実施協議調査団を派遣して討議議事録（Record of Discussions）の署名を行った。

本件プロジェクトは、同討議議事録に基づき、1994年7月1日から5年間にわたる技術協力が開始され、1995年3月現在、長期専門家5名が派遣され技術協力中である。

プロジェクト開始後、約8カ月を経過した現時点において、JICAはプロジェクトの進捗状況の確認および今後のプロジェクト運営について、チリ側関係者と協議を行い、年次計画（Annual Work Plan）を策定することを主な目的として、1995年2月25日から3月11日まで計画打合せ調査団を派遣した。

2-2 調査団の構成

担当分野	氏名	現職
団長	山口 梅太郎	東京大学名誉教授 (本プロジェクト国内支援委員会委員長)
機材供与計画	尾関 淳一	通商産業省北海道釧山保安監督局 釧害防止課 釧務監督官
研修計画	森 定孝 充	財団法人資源環境研修センター技術部 次長
運営管理	友成 晋也	国際協力事業団釧工業開発協力部 釧工業開発協力課 職員

2-3 調査日程

派遣期間 1995年2月25日～3月11日 (15日間)

日 程	調 査 内 容
2月25日(土)	東京発
26日(日)	サンチャゴ着
27日(月)	鉱業省表敬 JICA事務所(打合せ) 日本大使館表敬 国際協力庁表敬
28日(火)	サンチャゴ発 コピアボ着 プロジェクトサイト視察、専門家との打合せ
3月1日(水)	ラカンデラリア鉱山等周辺鉱山状況視察 コピアボ発 サンチャゴ着
2日(木)	SERNAGEOMIN (局長ほかと協議)
3日(金)	SERNAGEOMIN (局長ほかと協議)
4日(土)	資 料 整 理
5日(日)	休 日
6日(月)	SERNAGEOMIN (局長ほかと協議、M/D案作成)
7日(火)	合同委員会出席、M/D署名
8日(水)	JICA事務所、大使館報告 サンチャゴ発 サンパウロ着
9日(木)	サンパウロ発
11日(土)	東京着

2-4 主要面談者リスト

(チリ国側)

Representative of Ministry of Mining

Mr. Patricio Lee Recabarren

Director National of SERNAGEOMIN

Mr. Ricard Troncoso San Martin

Vice Director National of Mining

Mr. Luis Hinojosa Acuna

Director of Copiapo Training Center

Mr. Jorge Guerra Casanova

Chief of Mine Safety Dept.

Mr. Daniel Alcayaga Esuquivel

Chief of Planification Dept.

Mrs. Maria Cecilia Valderas

Chief of Administration and Finance Dept.

Mr. Jose Bruna Uribe

(日本側)

在チリ共和国大使館

一等書記官 加藤 元彦

JICAチリ事務所

所長 田臥 章三

次長 高橋 満幸

JICA専門家

AGCI 大場 三穂

SERNAGEOMIN 鍵和田 哲男

ENAMI 須山 俊明

3. 暫定実施計画（T.S.I.）の進捗状況と次年度計画

3-1 日本側

1994年7月1日に当プロジェクト方式技術協力事業が開始されてから本計画打合せ調査団派遣までにほぼ約8カ月が経過し、この間に派遣された専門家の派遣分野と人数ならびに1995年度計画については、別添ミニッツに示される通りである。

各協力分野の活動状況は以下の通りである。

(1) 専門家派遣

①本プロジェクトに派遣された長期専門家は5名である。

チーフアドバイザーと他3名の長期専門家については1994年8月8日に、また、業務調整員についても同年7月21日に派遣され、現在活動中である。

1994年度における長期専門家の主な活動状況は以下の通りである。

- ・資源環境研修センター事業にかかる日・チ連絡会議の開催
- ・チリの鉱業事情把握のため現地調査（鉱山、プラントおよび製錬所）の実施
- ・長期専門家による「日本の非鉄金属鉱業事情と環境保全への対応」に関する全国鉱山技師大会特別講演の実施
- ・日本側長期専門家とチリ側カウンターパートによる鉱業法、鉱山保安法、環境基本法等の情報交換
- ・研修テキスト作成のための資料等の収集

②1995年度においては、短期専門家5名の派遣を予定しており、派遣分野は以下の通りである。

- ・供与機材関連（3名）
 - 分析機器据付け（機械）…1名
 - 分析機器据付け（電気）…1名
 - 分析移動車組立て（機械）…1名
- ・セミナー講師（2名）
 - 危険予知理論と実際…1名
 - 環境基本法と政策…1名

(2) 研修員の受入れ

1994年度ならびに1995年度における研修員の受入れ実績・計画については、別添ミニッツに示されている通りである。

① 1994年度においては、4名の研修員（うち2名については、集団セミナー研修）を受け入れるとともに、その他2名がメキシコで開催されたセミナーに参加した。

② 1995年度においては、以下3名の研修員の受入れを予定している。

・ 鉱山保安…2名

・ 化学分析…1名

(3) 機材供与

機材供与については、研修センター建設計画遅延のため、1995年度に、1994年度供与予定の機材を含め、別添ミニッツに示される以下の機材を3回に分けて供与する予定である。

① 鉱山保安関連機材

② 鉱山公害防止関連機材

③ 分析設備関連機材

④ 視聴覚関連機材

⑤ 一般関連機材

⑥ その他（移動研修ユニット）

3-2 チリ側

(1) 建物施設等プロジェクトサイト基盤整備状況

実験室棟の建設期間が、1995年3月24日～8月24日であることを確認した。

また、事務室、研修室棟の建設期間が、1995年5月9日～10月7日であることを確認した。

(2) 機材措置・機材維持管理状況

供与機材の到着は2回に分け、1995年および8月にチリ・バルパライソ港に到着予定であることを確認した。

また、供与機材到着時は、まだ実験室棟が建設工事中のため、完成までの間、プロジェクトサイトの敷地内にある倉庫棟に保管する予定であることを確認した。

(3) 組織、カウンターパートおよびスタッフの配置

1994年度から、コピアポにおいて、チリ側のカウンターパートは、センター長である、Jorge Guerra Casanova氏以下、鉱山保安分野2名、鉱害防止分野2名、分析・測定分野2名、計7名が配置されている。1995年4月からは、全員フルタイムで完全配置される予定になっている。

また、そのほか、サンチャゴのSERNAGEOMINにおいて、鉱山保安1名、労働心理担当

1名が本件プロジェクトの本部担当として配置されていることを確認した。

(ANNEX III-①、②参照)

(4) ローカルコスト負担

チリ側から、本プロジェクトに要した費用集計結果が提出された。(ANNEX IV-①参照)

また、同時に提出された1995年度予算計画(ANNEX IV-②参照)にて、年額118,701ペソであることが確認された。

4. 技術協力計画（T.C.P.）の進捗状況と次年度計画

調査結果の要約にもあるように、当初から実験棟の建設計画の遅延などにより、研修コースの見通しが立たない一方、C/Pの定着問題もあり、技術移転が具体的な段階に進められなかった。

本調査において、11月の研修コースの開講に向け、平成7年度に入って、ようやく研修テキストの作成を手始めに、具体的な協力が始まることになる。

5. プロジェクト運営上の問題点

5-1 関係機関との定期協議

これまで、コピアポの日本人専門家とC/Pには、良好な信頼関係が築かれているが、本プロジェクトが、鉱業省のあるサンチャゴから遠く離れているため、情報の行き違い、あるいは、必要な情報が流れて来ないなどの状態にあり、平成6年度供与機材が到着するまでに実験棟が完成していなければならないなか、この状況が続くことは、プロジェクトの実施に大きな支障を来す可能性がある。このため、本件調査団から、双方において、より情報を共有化していくため、コピアポにおけるプロジェクト関係者において隔週、サンチャゴにおける関係者において隔月、の会議開催を提案し、合意した。

5-2 研修生の参加について

研修対象となる零細鉱山従事者が、本プロジェクトに参加できるためには、所得補填制度の活用が重要なポイントになる。チリ国には、種々の補填制度があり、活用は可能であるが、本調査では具体的な資料の入手ができなかった。なお、平成7年度供与機材のなかに、移動研修車を予定しており、これにより、零細鉱山従事者の現場近辺での研修が可能になる。

また、研修対象者の募集については、そのための広報計画策定が今後の課題となっている。

6. 調査団所見

今回の調査は、序文にも記したように、開始後8カ月経過したこのプロジェクトの進捗状況の確認および今後のプロジェクトの運営について、チリ側関係者と協議を行い、年次計画（Annual Work Plan）を策定することを主たる目的に行われたものであるが、その目的は、ほぼ達成されたものと考えている。本プロジェクトは、チリ側カウンターパートの充足の遅れや、これもチリ側の分担費用の不明確さなどがあって、そのスタートに当たって、いくつかの問題点を抱えたものであった。

しかし、ミニッツにあるように、これらの諸点を含めて多くの問題点がほぼ解決されたものと考えている。

調査の内容は他章にゆずるとして、全体的な面での所見を記しておく。

- 1) 日本側の専門家の人達が、所長以下全員、極めて元気に活動しておられた点、心強く感じた。お互いに協力し合い、明るく仕事をしておられ、現地のカウンターパートの人達とも極めて良い人間関係を作っておられて安心した。ただ、何分にも、所在地コピアポ市は僻遠の地であり、生活環境も厳しいところである。首都サンチャゴまでの生活物資補給の為の旅費の支給など、生活面でのバックアップに十分な配慮が必要である。
- 2) チリ側の対応の体制もようやく整備されてきたところであるが、これを統轄するSERNAGEOMINとこれをバックアップする鉱山省、環境省などの熱意も十分感じられた。今回の調査においても、いくつかの具体的な問題、すなわちカウンターパートの研修員の身分保証、研修センターの建設などについて、出来る限りの努力を約束してもらえたが、さらに、双方が、このプロジェクトのために忌憚のない話し合いができる雰囲気を作られたように思う。
このためには、サンチャゴのJICA事務所、日本大使館からの支援も大きかった。
- 3) 以上のように、このプロジェクトも、ようやく本格的な活動に入れると思うが、国情のちがいは³⁾や国民性のちがいもあって、その成果が出るためには、日本側が考えているよりは時間がかかりそうに思える。とくに、鉱山保安に関しては、それ以前にチリの経済環境の整備が必要であり、また、チリの鉱山保安行政に対する考え方のちがいもあって、プロジェクトの成果をあまりに性急に得ようとする、むしろマイナスになりそうな気がする。腰を据えたじっくりした計画の遂行を望みたい。

註) チリには、小規模というより、零細な鉱山が数千にも上る数存在し、その多くは前近代的な経営を行っている。そのトータルな生産量はチリにとって経済的な意味をもたない程度ではあっても、これらの鉱山を整理することは、これら鉱山からの労働力を吸収できるような産業をもたないチリにとって、社会的な問題を惹き起こすおそれがある。

また、こうした鉱山に対する技術指導にしても、経営者、技術者を研修センターへ集めるための費用負担などといった問題もある。さらに、現在、チリには、我が国の鉱山保安監督官に相当する人達の数、わずか10名程度しかいない。これで、全国13州の数千の鉱山の監督業務に携わっているのが現状である。

添 付 資 料

ミニッツ

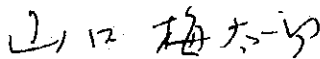
MINUTES OF DISCUSSIONS
BETWEEN THE JAPANESE CONSULTATION TEAM
AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT
OF THE REPUBLIC OF CHILE
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
OF THE MINE SAFETY AND ENVIRONMENTAL TRAINING CENTER

The Japanese Consultation Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Umetaro YAMAGUCHI, JICA, visited the Republic of Chile from February 27 to March 8, 1995 for the purpose of reviewing the activities and formulating further operational plans for the Project on the Mine safety and Environmental training center (hereinafter referred to as "the Project").

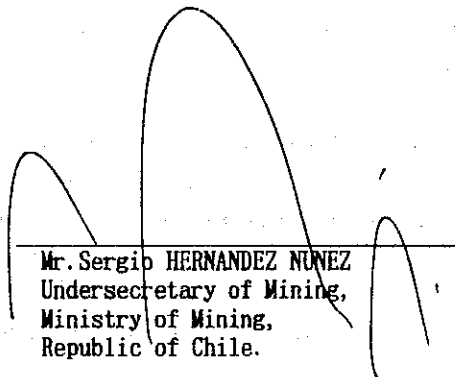
During its stay in the Republic of Chile, the Team had a series of discussions and exchanged views with the Chilean authorities over the matters for the successful implementation of the Project.

As a result of the discussions, both sides agreed upon the matters referred to in the document attached hereto.

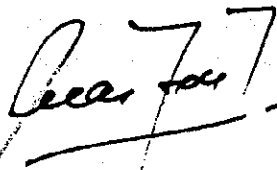
SANTIAGO, MARCH 7, 1995



Dr. Umetaro YAMAGUCHI
Leader,
Consultation Team,
Japan International
Cooperation Agency,
Japan



Mr. Sergio HERNANDEZ NUNEZ
Undersecretary of Mining,
Ministry of Mining,
Republic of Chile.



Mr. Ricardo TRONCOSO SAN MARTIN
National Director,
National Service
of Geology and Mining,
Republic of Chile.

THE ATTACHED DOCUMENT

I. Review of Activities of the Project up to March, 1995

Since the technical cooperation between Japanese side and Chilean side on the Project started in July 1994, both sides have carried out the followings up to March, 1995 as shown in ANNEX I.

I -1 Activities by the Japanese Side

(1) Dispatch of the Japanese Experts

The progress on the dispatch of the Japanese experts by JICA is as follows.

Name of Expert	Assigned Scope	Assigned Term
Long-term Expert		
Mr. Shozo SAWAYA	Chief Advisor	Aug. 8, 1994 ~ Aug. 7, 1996
Ms. Futaba ANDO	Coordinator	Jul. 21, 1994 ~ Jul. 20, 1996
Mr. Mitsuhiro OTA	Mine Safety	Aug. 8, 1994 ~ Aug. 7, 1996
Mr. Atsushi KAWADAI	Mine pollution control	Aug. 8, 1994 ~ Aug. 7, 1996
Mr. Eiichi HOKA	Chemical Analysis	Aug. 8, 1994 ~ Aug. 7, 1996

(2) Provision of Machinery and Equipment

The following machinery and equipment as shown in ANNEX II - ① will be arrived at the Project around June, 1995 (1st batch) and around August (2nd batch).

(3) Training of Chilean Counterpart Personnel in Japan

The following counterparts have been accepted for training in Japan.

- ① Ricardo TRONCOSO (Observation) <Jan. 23, 1995 ~ Feb. 5, 1995>
- ② Jorge GUERRA (Observation) <Jan. 23, 1995 ~ Feb. 18, 1995>
- ③ Yanett OMEGNA (JICA group training course in Environment Impact Assessment)
<Jan. 23, 1995 ~ Feb. 12, 1995>
- ④ Nivaldo GONZALEZ (JICA group training course in Coal Mining Safety)
<Sep. 13, 1994 ~ Dec. 9, 1994>

And two following counterparts participated in the Mining Seminar in Mexico by JICA allocation .

① Andres GOMEZ-LOBO

② Patricia VERAGUAS

* The seminar on the Improvement of Operation Control and the Administration of Flotation Plant. <Nov.21,1994~Nov.24,1994>

I -2 Activities by Chilean side

(1)Construction of buildings

The Chilean side made an official bid for the construction of laboratory in December,1994.

With regard to the construction of office spaces and lecture rooms, the initial design was changed and the official bid will be made in March,1995.

(2)Assignment of the Personnel for the Project

The Chilean side has assigned the counterparts and supporting staffs for the Project as shown in ANNEX III -- ①.

(3)Allocation of Operational Cost

The budget allocation for the Project during fiscal year 1994 to 1995 is shown in ANNEX IV - ①.

II . Annual Work Plan for 1995(Japanese fiscal year)

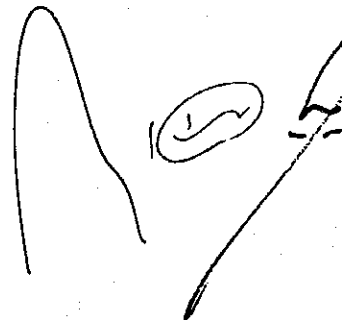
Both sides formulated jointly the annual work plan for 1995(*Japanese fiscal year) as shown in ANNEX V .

*Japanese Fiscal Year starts in April and ends in March,therefore activities mentioned in ANNEX V after April,1995 are subject to government budgetary appropriation.

II -1 Dispatch of Japanese Short-Term Experts

Five short-term experts in the following fields will be dispatched ;

1)Equipment Installation



< 3 persons ;two in September,1995 and one in January,1996 >

2)Mine Safety Technology (Seminar) < 1 person in May,1995 >

3)Environmental Basic Law and Policy(Seminar) < 1 person in November,1995>

II -2 Provision of Machinery and equipment

The Chilean side requested provision of machinery and equipment as shown in ANNEX II - ②.

II -3 Training of counterpart personnel in Japan

The Chilean side requested the acceptance of the Chilean counterpart personnel for training in Japan in the following field;

- 1)Mine safety (2 persons)
- 2)Chemical Analysis(1 person)

II -4 Allocation of Manpower for the Project

The Chilean side explained the allocation plan of full-time counterpart personnel and supporting staff for the Project from April,1995 as shown in ANNEX III - ②.

II -5 Allocation of Operational Cost for the Project

The Chilean side explained the allocation plan of the operational cost necessary for the implementation of the Project as shown in ANNEX IV - ②, and promised to owe the additional cost ,i.e. installation , maintenance , repairs , articles of consumption and etc.

II -6 Training Course

Commencement of Training Course is in November,1995.

II -7 Preparation for Training Course

Both sides agreed to make a concrete plan of technical transfer and schedule immediately, and to implement it by the commencement of training course.

II -8 Building for the Project

The Chilean side confirmed that the additional building for the laboratories and office space/lecture rooms would be constructed by the end of August, 1995 and the beginning of October, 1995 respectively. The layout is shown in ANNEX VI.

III . Tentative Schedule of Implementation for the Project

According to the present status of the Project and progress so far, both sides agreed to adjust the tentative schedule of the implementation for the Project formulated in April 5, 1994 as shown in ANNEX VII.

IV . Others

IV -1 Rearrangement of the Technical Cooperation Program

The technical cooperation program and the equipment installation plan were rearranged due to delay of the laboratory construction.

The Chilean side explained that the delay of the laboratory construction was caused by inevitable budget constraint, but that the laboratory construction will be completed in August, 1995.

Accordingly, both sides agreed on the rearrangement of the technical cooperation program as shown in ANNEX VIII.

IV -2 Regular Meeting

In order to smooth the communication, both sides agreed to hold bi-weekly a regular meeting at the project site and bi-monthly a regular meeting at the SERNAGEOMIN head office. The members of the meeting are shown in ANNEX IX.

IV -3 Submission of Documents

The Chilean side agreed that following documents should be submitted to the JICA Chile office.

1) A-1 form for the dispatch of short-term expert is to be submitted by the end of March, 1995.

A large handwritten signature, possibly 'M', is written in the lower right quadrant of the page. To its right, there are some initials or a small mark, possibly 'K' or 'L', enclosed in a circle.

2)A-2 and A-3 forms for counterpart personnel training in Japan on mine safety and chemical analysis are to be submitted by the end of April,1995.

3)A-4 form for the request on machinery and equipment is to be submitted by the end of March,1995.

IV-4 Attendants of the discussions

A list of attendants of the discussions is shown in ANNEX X.

A handwritten signature or set of initials in black ink, consisting of a large, stylized 'N' or 'M' shape with a vertical line through it and a circular flourish to the right.

ANNEX I

ANNUAL WORK PLAN FOR 1994 JFY

Calendar Year	1 9 9 4										1 9 9 5		
Month	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
I. Term of the Project													
II. The Japanese Side													
1. Dispatch of Experts													
1) Long-term experts													
① Chief advisor													
② Coordinator													
③ Mine safety													
④ Mine pollution control													
⑤ Chemical analysis													
2) Short-term experts (if necessity arises)													
2. Provision of Machinery and Equipment													
3. Training of Chilean Counterpart in Japan													
4. Dispatch of Survey Teams													
III. The Chilean Side													
1. Establishment of the Center													
2. Allocation of Counterpart Personnel and Staff													
3. Arrangement of Buildings and Facilities													
4. Procurement of Machinery and Equipment													
5. Allocation of Budget for Operation of the Center													
6. Operation of the Training Courses													
IV. Joint Committee													

Note: ——— Original
 ——— Achieved

ANNEX II-①

LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT (1994 JFY)

ITEM	Mark	Code	Description	Quantity
A. Mine Safety				
A-1. Gas measurement unit	F	1	CO gas measurement & alarm unit	10
	F	2	Inflammable gas measurement unit	10
	F	3	Gas detector tube	10
	F	4	Portable digital gas detector	10
A-2. Measurement unit for ventilation	F	5	Hot wire type anemometer	10
	S	6	Windmill type anemometer	10
	S	7	Barometer	10
	F	8	Smoke tube	10
	S	9	Digital hygrometer	3
A-3. Relief aid equipment	F	10	Self-rescue unit	10
A-4. Protectors	F	12	Safety helmet	10
	F	13	Safety goggles	10
	F	14	Dust mask	10
	SITE	15	Safety shoes	10
	F	16	Safety belt	10
	F	17	Helmet light	10
	F	18	Charger for battery light & dynamo	1
	A-6. Equipment for mining practice	S	21	Leg drill
	S	23	Parts for leg drill	1
	S	24	Insert bit	50
	SITE	25	Rod polishing machine	1
	S	26	ANFO charger	3
	F	27	Blasting unit	2
	F	28	Blasting tester	2
	F	29	Photo-cell tester	2
	F	30	Stray current measurement unit	2
	SITE	31	Blasting cap holder	5
	SITE	32	Blasting cap binder	5
A-7. Measurement unit for working environment	S	33	Dust sampler	3
	S	34	Digital dust-meter	2
	S	35	Noise-meter	2
	F	36	Air compressor	1
B. Mine Pollution Control				
B-1. Water quality measurement unit	S	1	pH meter	3
	S	2	Turbidimeter & thermometer	1
	S	3	Ion meter	1
	S	4	Water quality meter	1
	S	5	Conductivity meter	1

	S	6	Electromagnetic flow meter	1
	S	7	Digital stop watch	3
	S	8	Thermometer	3
	S	9	Transparency meter	1
B-4. Dust measurement unit	S	19	Electronic balance	1

C. Chemical Analysis Unit

C-1. Equipment for chemical analysis	S	1	Atomic absorption spectrometer	1
	S	2	Spectrophotometer	1
	S	4	pH meter	1
	S	5	Ion meter	1
	S	7	Demineralizer	1
	S	8	Demineralizer for soft water	1
	S	9	Thermostat dryer	1
	F	10	Vibrating mill	1
	S	11	Muffle furnace	1
	S	12	Vacuum pump	1
	S	13	Centrifuge	1
	S	14	Shaker for separating funnel	1
	S	15	Draft chamber	1
	F	16	Gas scrubber	1
	S	17	Drainage treatment unit	1
	S	18	Refrigerator	1
	S	19	Electronic balance	1
	S	20	Magnetic stirrer	1
	S	21	Automatic mortar	1
	S	25	Voltage stabilizer	1
	S	26	Consumables for chemical analysis	1
	SITE	27	Reagents for chemical analysis	1
	S	28	Hot plate	1
	F	29	Microscope	1

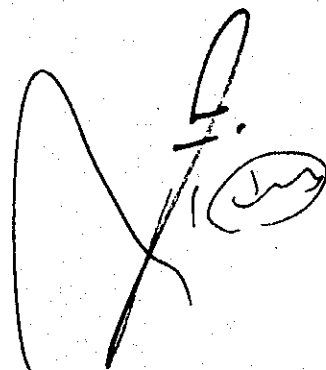
D. Audio-Visual Equipment

	F	1	Video-camera	2
	F	2	Video-deck	2
	F	3	Video-editor	1
	F	4	TV	2
	F	5	Slide projector	2
	F	6	Screen	2
	F	7	OHP	2
	F	8	Recorder	2
	F	9	35mm camera	2
	F	10	Electronic white board	1
	F	11	Microphone, amplifier, speaker, etc.	1

F. General Equipment

A	1	Technical literatures & reference	1
F	2	Video tapes for training	1
SITE	3	Photostat copy machine	1
F	4	Personal computer	2
S	6	Station wagon	1
SITE	7	Fax	1

(NOTE) F : FIRST BATCH
S : SECOND BATCH
SITE : PURCHASED BY JICA IN PROJECT SITE
A : ACCOMPANIED BY EXPERT

A large, stylized handwritten signature or set of initials is located in the bottom right corner of the page. It consists of several overlapping loops and lines, with a small circle containing the letters 'JCS' or similar initials to the right of the main signature.

ANNEX II - ②

LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT (1995JFY)

ITEM	Code	Description	Quantity
A. Mine Safety			
A-3. Relief aid equipment	11	Oxygen breathing unit	10
A-5. Physical measurement	19	Earth & roof pressure gauge	1
	20	Rope checker	1
A-6. Equipment for mining practice	22	Stoper	3
B. Mine Pollution Control			
B-1. Water quality measurement unit			
	2	Turbidimeter & thermometer	2
	3	Ion meter	2
	4	Water quality meter	2
	5	Conductivity meter	2
	6	Electromagnetic flow meter	1
	9	Transparency meter	2
B-2. Noise measurement unit	11	Noise meter	1
B-3. Vibration measurement unit	12	Vibration meter	1
B-4. Dust measurement unit	16	Flow meter	1
C. Chemical Analysis Unit			
C-1. Equipment for chemical			
	3	Gas chromatograph	1
	6	Electro-conductivity meter	1
	9	Thermostat dryer	1
	11	Muffle furnace	1
	12	Vacuum pump	1
	13	Centrifuge	1
	14	Shaker for separating funnel	1
	15	Draft chamber	1
	18	Refrigerator	1
	20	Magnetic stirrer	1
	21	Automatic mortar	1
	22	Sieve shaker	1
	23	Sample splitter	1
	24	Sieve	1
	25	Voltage stabilizer	1
	26	Consumables for chemical analysis	1
	27	Reagents for chemical analysis	1
	28	Hot plate	1

E. Mobile Training unit

1	Vehicle for chemical analysis & measurement laboratory with utility unit	1
---	--	---

F. General Equipment

5	Micro-bus	1
8	Wireless set	1

A large, stylized handwritten signature or set of initials is located in the bottom right corner of the page. It consists of several overlapping loops and lines, with some characters that appear to be 'S', 'F', and 'J' or similar.

ANNEX III-①

STAFF ALLOCATION 1994

CLASSIFICATION OF STAFF	NAME OF COUNTERPART	REMARK
Project Manager	Jorge Guerra Casanova	Full-time
Mine Safety	Sergio Ayala Barros	Full-time
ditto	Marcelo Pino George	
Mine Pollution Control	Nibaldo Gonzalez Nicolas	
ditto	Yanett Omega San Martin	Full-time
Chemical Analysis	Patricia Veraguas Bordoli	
ditto	Andres Gomez-Lobo Rodriguez	Full-time
(IN SANTIAGO)		
Mine Safety	Francisco Zuniga Lalama	
Labor Education	Elena Bravo Llanos	

ANNEX III - ②

STAFF ALLOCATION 1995

CLASSIFICATION OF STAFF	NAME OF COUNTERPART	REMARK
Project Manager	Jorge Guerra Casanova	Full-time
Mine Safety	Sergio Ayala Barros	Full-time
ditto	Marcelo Pino George	Full-time
Mine Pollution Control	Nibaldo Gonzalez Nicolas	Full-time
ditto	Yanett Omega San Martin	Full-time
Chemical Analysis	Patricia Veraguas Bordoli	Full-time
ditto	Andres Gomez-Lobo Rodriguez	Full-time
(IN SANTIAGO)		
Mine Safety	Daniel Alcayaga Esquivel	
Labor Education	Elena Bravo Llanos	

A large, stylized handwritten signature or set of initials is written in the bottom right corner of the page, overlapping the bottom right corner of the table.

ANNEX IV-①

TECHNICAL COORPORATION PROJECT ON
MIMING AND ENVIRONMENTAL TRAINING CENTER

DIRECT COST CHILEAN COUNTERPART
REAL VALUES(*)
(THOUSAND \$)

ITEM	1991	1992	1993	1994	TOTAL
INVENSTEMENTS STUDIES (1)			34.201	41.864	76.065
OPERATIONAL INVESTMENTS (2)			6.539	89	6.628
TRAINING CENTER CONSTRUCTION (3)			10.803	21.160	31.963
OTHER OPERATIONAL COSTS ESTIMATES (4)				6.960	6.960
OTHER SITES AND BUILDING COSTS (5)	23.115	7.853			30.968
TOTAL	23.115	7.853	51.543	70.073	152.584

(1) Include personel salary and operational expenses (traveler tickets, gasoil, office material, etc.).

(2) Include Mobiliary purchased for the Training Center.

(3) Correspond to 226.92 M2 class rooms and offices rooms for the Training Center from a 852.3 M2 total surface of Regional Building.

(4) See detail in annex

(5) Estimated over a 1991 total thousand \$ 35.000.- plus tounsand \$ 20.000.-of 1992, expenses dedicated to site cleaning, rough materials transport and initial restauration and improvements works.

(*) Base money January 1995

TRANSLATED BY
DEPTO. ADMINISTRATION AND FINANCES
BUDGETARY CONTROL
03-MAR-95

A large, stylized handwritten signature or set of initials, possibly 'R. J.', with a circular stamp or mark to the right.

ANNEX IV-②
 SERNAGEOMIN 1995 BUDGET
 CHILEAN-JAPAN COOPERATION PROJECT - JICA

(Thousand \$)

DESCRIPTION	TRAINING TECH ASSISTANCE 3116 YEAR	TRAINING TECH ASSISTANCE 3116 MONTHLY
INCOME	198.701	16.558
1.- Operational Income	0	0
2.- Buildings Sellings	0	0
3.- Other Incomes	0	0
4.- Fiscal Budget	198.701	16.558
5.- Initial Account Balance	0	0
CHARGES	198.701	16.560
1.- PERSONEL	63.766	5.314
1.1.- Personel Salary		
1.2.- Honoraries Fee	57.766	4.814
1.3.- Travel Expenses	6.000	500
1.4.- Extra Time		
2.- GOODS AND SERVICES	16.234	1.354
2.1.- Ordinary Materials		
2.2.- General Services	16.234	1.354
2.3.- Mainterance And Repairs		
2.4.- Other Goods and Services		
2.5.- Computational expences		
3.-COURRENT TRANSFERENCES	0	0
4.- REAL INVESTEMENTS	118.701	9.892
4.1.- Office and Other Equipments		
4.2.- Computational Equipments		
4.3.- Vehicles		
4.4.- Studies for Investements		
4.5.- Building and Sites	118.701	9.892
FINAL ACCOOUNT BALANCE	0	(1)

TRANSLATED BY
 DEPT. ADMINISTRATION AND FINANCES
 BUDGETARY CONTROL
 06-Mar-95

A large, stylized handwritten signature is written over the text. To the right of the signature is a circular stamp containing illegible text.

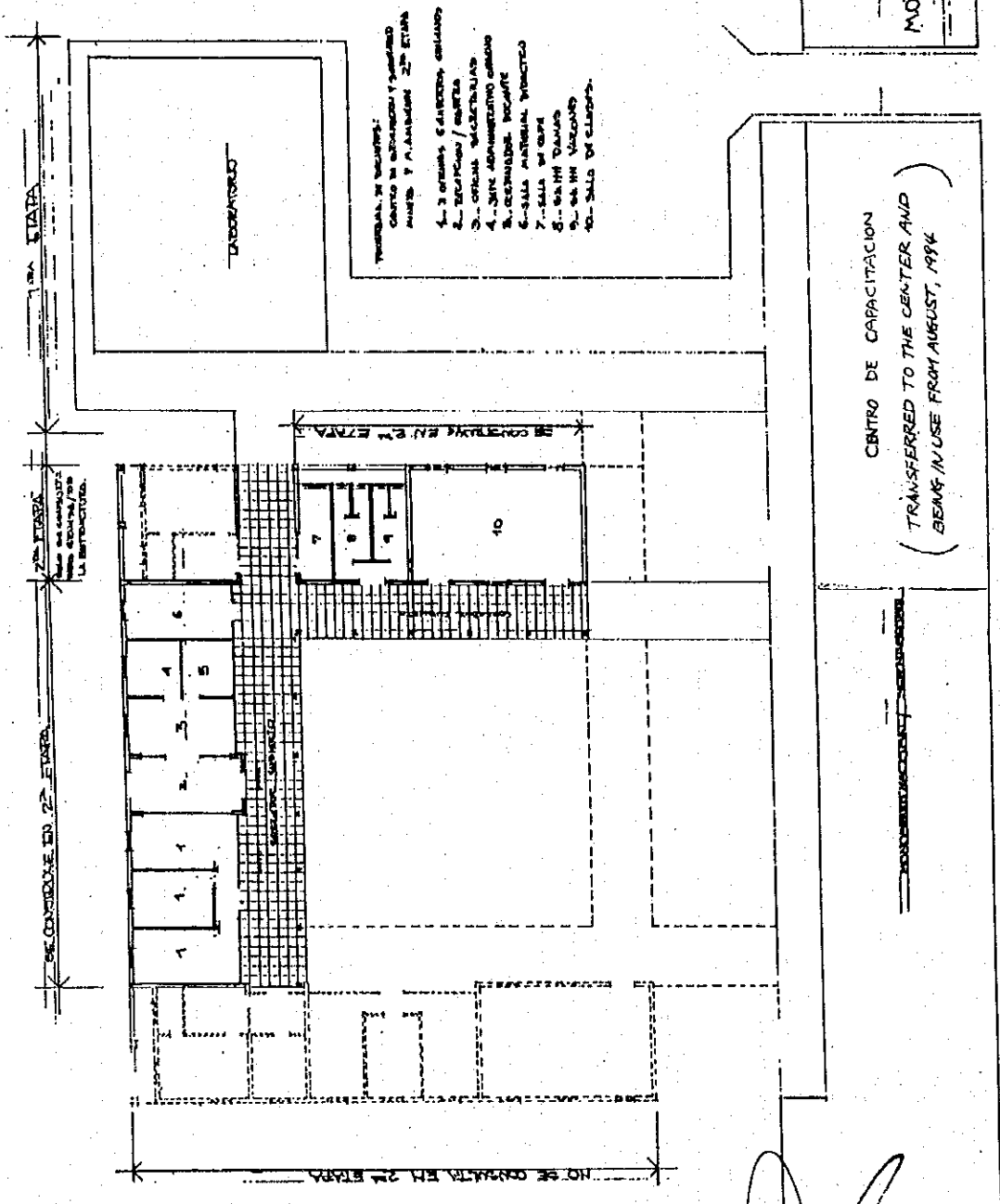
ANNEX V

ANNUAL WORK PLAN FOR 1995 JFY

Calendar Year	1 9 9 5												1 9 9 6			
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3				
I. Term of the Project																
II. The Japanese Side																
1. Dispatch of Experts																
1) Long-term experts																
① Chief advisor																
② Coordinator																
③ Mine safety																
④ Mine pollution control																
⑤ Chemical analysis																
2) Short-term experts (if necessity arises)																
2. Provision of Machinery and Equipment																
3. Training of Chilean Counterpart in Japan																
4. Dispatch of Survey Teams																
III. The Chilean Side																
1. Establishment of the Center																
2. Allocation of Counterpart Personnel and Staff																
3. Arrangement of Buildings and Facilities																
4. Procurement of Machinery and Equipment																
5. Allocation of Budget for Operation of the Center																
6. Operation of the Training Courses																
IV. Joint Committee																△

Note: This schedule is subject to change in accordance with progress of the Project.

ANNEX VI



- LEGENDA DE SIMBOLOS:
 CENTRO DE CAPACITACION Y LABORATORIO
 ANEXOS Y PLANTAS EN 2ª ETAPA
- 1.- 2 oficinas, 6 cubículos, 2 baños
 - 2.- Oficina / secretaria
 - 3.- Oficina / secretaria
 - 4.- Sala administrativa común
 - 5.- Recepción / recepción
 - 6.- Sala material, proyecto
 - 7.- Sala de café
 - 8.- Sala de reuniones
 - 9.- Sala de reuniones
 - 10.- Sala de clases

CENTRO DE CAPACITACION
 (TRANSFERRED TO THE CENTER AND
 BEING IN USE FROM AUGUST, 1984)

MOT: PROYECTO DE RECONSTRUCCION
 DE LA ESCUELA
 DE INGENIERIA
 DE LA UNAM
 FOLIO: 10

PLANTA CON MODIFICACIONES PARA CONSTRUCCION EN 2ª ETAPA. CENTRO DE CAPACITACION ANEXOS

[Handwritten signature]

ANNEX VI

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION FOR THE PROJECT

Calendar Year	1994				1995				1996				1997				1998				1999			
Quarter	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
I. Term of the Project																								
II. The Japanese Side																								
1. Dispatch of Experts																								
1) Long-term experts																								
① Chief advisor																								
② Coordinator																								
③ Mine safety																								
④ Mine pollution control																								
⑤ Chemical analysis																								
2) Short-term experts (if necessity arises)																								
2. Provision of Machinery and Equipment																								
3. Training of Chilean Counterpart in Japan																								
4. Dispatch of Survey Teams	△ ▲				△ ▲	△						△			△						△			
III. The Chilean Side																								
1. Establishment of the Center																								
2. Allocation of Counterpart Personnel and Staff																								
3. Arrangement of Buildings and Facilities																								
4. Procurement of Machinery and Equipment																								
5. Allocation of Budget for Operation of the Center																								
6. Operation of the Training Courses																								
IV. Joint Committee																								

Note: ———— Planned
 ———— Achieved

Calendar Year	1 9 9 4				1 9 9 5				1 9 9 6				1 9 9 7				1 9 9 8				1 9 9 9			
Quarter	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Term of the Project																								
A. Mine Safety Technology																								
A-1. Mining Operation																								
1) Safety keeping at open pit mining operation.																								
2) Safety keeping at underground mining operation.																								
3) Safety keeping for working condition																								
4) Case study																								
A-2. Mill Operation																								
1) Safety keeping at mill operation																								
2) Safety keeping for working condition																								
3) Case study																								
A-3. Measures at Emergency																								
1) Life-saving manual.																								
2) Life preserver																								
3) Emergency system																								
4) Case study																								
A-4. Equipment for Mine Safety																								
1) Description of equipment																								
2) Handline of equipment																								
A-5. Administration and Policy																								
1) Mine Safety Administration in Japan																								
2) Approval of equipment																								
3) Mine safety education																								
B. Mine Pollution Control Technology																								
B-1. Water Pollution Control Technology																								
1) Water Pollution in general																								
2) Water Pollutants and water control standards																								
3) Process apparatus and facilities for mine drainage treatment.																								
4) Usage of recycled water																								
5) Treatment of sludge																								
6) Treatment of drainage from closed mine.																								
7) Case study.																								
B-2. Noise, Vibration and Dust Pollution Control Technology																								
1) Noise pollution control.																								
2) Vibration pollution control																								
3) Dust pollution control																								
4) Case study.																								
B-3. Administration and Policy																								
1) Mine pollution control Administration in Japan																								
2) Mine pollution education																								

Note: This schedule is subject to change in accordance with progress of the Project.

—— Original
 = = = = Rearranged

Calendar Year	1 9 9 4				1 9 9 5				1 9 9 6				1 9 9 7				1 9 9 8				1 9 9 9			
Quarter	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Term of the Project	-----																							
C. Techniques on Measurement and Analysis																								
C-1. Water Analysis																								
1) Sampling method	-----																							
2) Pretreatment of sample																								
3) Flow-rate measurement																								
4) Methods for water analysis																								
5) Methods for elemental analysis																								
6) Practice																								
C-2. Gase Analysis																								
1) Sampling method	-----																							
2) Methods for gas analysis																								
3) Practice																								
C-3. Dust Measurement																								
1) System for dust analysis	-----																							
2) Measurements of dust's characteristics																								
3) Apparatus for dust measurements																								
4) Practice																								
C-4. Noise & Vibration Measurement																								
1) Noise measurement	-----																							
2) Vibration measurement																								
3) Practice																								
C-5. Measurement of Physical Properties																								
1) Physical measurement and examination of materials	-----																							
2) Practice																								

Note: This schedule is subject to change in accordance with progress of the Project.

----- Original
 ===== Rearranged

Handwritten signature and initials, possibly 'J.S.', in the bottom right corner of the page.

ANNEX IX

Member List of Regular Meeting

Bi-weekly

Mr. Jorge Guerra	Director of the Training Center of Copiapo
Mr. Anton Hraste	Regional Director of Copiapo (SERNAGEOMIN)
Mr. Shozo Sawaya	Chief Adviser of JICA
Ms. Futaba Ando	Coordinator of JICA

Bi-monthly

Mr. Ricardo Troncoso	National Director of SERNAGEOMIN
Mr. Jorge Guerra	Director of Training Center of Copiapo
Mr. Patricio Lee	Counselor of Ministry of Mining
Representative of AGCI	
Mr. Shozo Sawaya	Chief Adviser of JICA
Ms. Futaba Ando	Coordinator of JICA
Representative of JICA Santiago Office	

ANNEX X.

LIST OF ATTENDANTS OF THE DISCUSSIONS

The Japanese side

Mr. Umetaro Yamaguchi	Director of Japanese Consultation Team
Mr. Jun-ichi Ozeki	Member: Equipment Plan
Mr. Takamitsu Morisada	Member: Training Plan
Mr. Shin-ya Tomonari	Member: Coordinator
Ms. Mami Yamada	Representative of JICA Chile Office
Mr. Tetsuo Kagiwada	JICA Expert : SERNAGEOMIN
Mr. Shozo Sawaya	Director of JICA Project Team
Mr. Mitsuhiro Ota	JICA Expert on Mine Safety
Mr. Atsushi Kawadai	JICA Expert on Mine Pollution Control
Mr. Ei-ichi Hoka	JICA Expert on Chemical Analysis
Ms. Futaba Ando	JICA Project Coordinator

The Chilean Side

Mr. Patricio Lee Recabarren	Representative of Ministry of Mining
Mr. Ricardo Troncoso San Martin	Director National of SERNAGEOMIN
Mr. Luis Hinojosa Acuna	Vice Director National of Mining
Mr. Jorge Guerra Casanova	Director of Copiapo Training Center
Mr. Daniel Alcayaga Esquivel	Chief of Mine Safety Dept.
Mrs. Maria Cecilia Valderas	Chief of Planification Dept.
Mr. Jose Bruna Uribe	Chief of Administration and Finance Dept.

JICA