

アルゼンティン共和国
鉦山公害防止対策研究センター協力事業
実施協議調査団報告書

平成 10 年 3 月

国際協力事業団

JICA LIBRARY

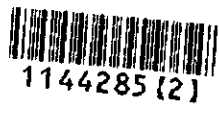


J 1144285 [2]

鉦開協

J R

98 - 12



1144285 (2)

アルゼンティン共和国
鉦山公害防止対策研究センター協力事業
実施協議調査団報告書

平成 10 年 3 月

国際協力事業団

序 文

アルゼンティン共和国政府は、鉱山開発を地方の経済発展の重要課題と位置づけ、平成5年以降4つの鉱業投資関係法を發布し、外資導入政策を積極的に推進している。その結果、60社以上（平成8年）の外資系企業が進出し、鉱山開発が活発化している。

一方、同国政府は鉱業の公害防止を主要課題として位置づけ、平成7年に「環境保護法」を發布した。また、鉱業地域の中心地にあるサンファン州に、公害防止にかかわる技術者の育成並びに研究開発・試験検査を実施できる鉱山公害防止対策研究センター（CIPCAMI）の設立を計画し、プロジェクト方式技術協力を我が国に要請してきた。

この要請を受け、我が国は、国際協力事業団を通じ、平成7年11月に基礎調査団、平成8年8月に事前調査団を派遣し、案件の妥当性を確認するとともに、プロジェクト方式技術協力の可能性を調査し、併せて協力の基本的な枠組みをアルゼンティン共和国側と協議した。

これらの調査結果により、プロジェクト実行の可能性が確認されたことを受け、平成9年10月1日から17日の間、長期調査員を派遣し、我が国の協力体制を念頭に置いたうえで、協力内容の詳細や機材の仕様等、投入の詳細について協議・確認した。

今般プロジェクト実施のための実施協議調査団を平成10年3月20日から派遣し、3月27日に討議議事録（R/D）の署名・交換を行い、平成10年5月1日から4年間のプロジェクト実施を日本・アルゼンティン共和国の双方で合意した。

本報告書は、同実施協議結果を取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を頂いた、日本・アルゼンティン共和国両国の関係各位に対し、深甚な謝意を表するとともに、併せて今後のご支援をお願いする次第である。

平成10年3月

国際協力事業団
鉱工業開発協力部
部長 谷川 和男



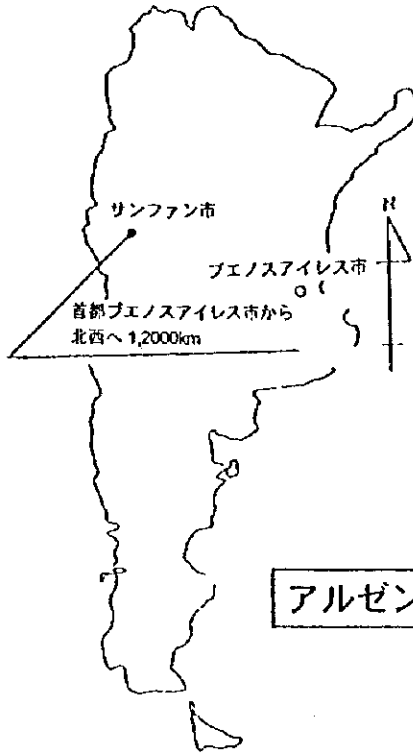
R/D署名交換



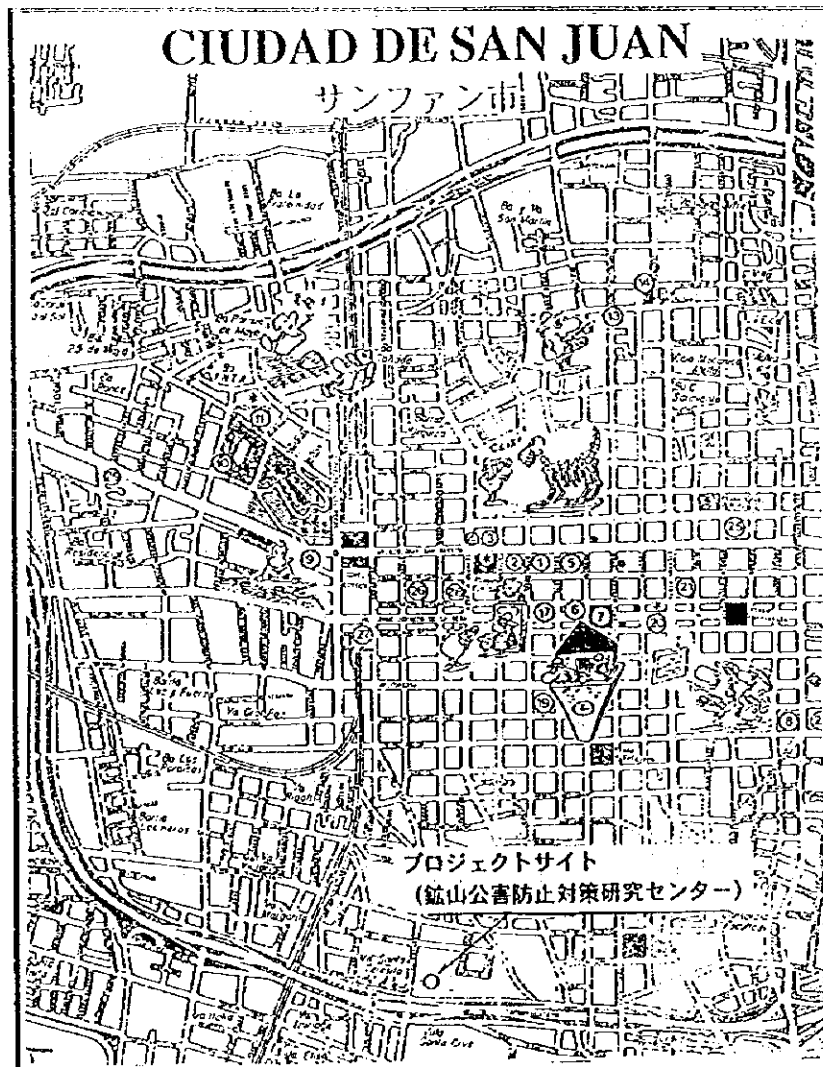
外務省国際協力局 日本国担当官 サンファン州 生産・インフラ・環境大臣 中央工高鉱業庁次官 サンファン州知事 団 長

R/D署名交換後の記者会見

プロジェクトの位置図



アルゼンティン全図



目 次

序 文

写 真

プロジェクトの位置図

1. 実施協議調査団派遣	1
1-1 調査団派遣経緯	1
1-2 調査団構成	2
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	3
2. 調査団所見	5
3. 調査・協議結果の概要	10
3-1 派遣目的の達成	10
3-2 プロジェクトの概要	10
3-3 R本側がとるべき措置	13
3-4 アルゼンティン共和国側が取るべき措置	14
3-5 その他	15
資料1	
図-1 経済・公共事業省 工業・商業・鉱業庁組織図	21
図-2 サンファン州生産・インフラストラクチャー・環境省組織図	22
図-3 CIPCAMI 暫定組織図	23
図-4 プロジェクト管理組織図	24
図-5 プロジェクト関係施設配置図	25
図-6 長期専門家の仮執務室図面	26
表-1 技術協力計画 (TCP)	27
表-2 供与要請機材	28
表-3 CIPCAMI 要員配置計画	32
表-4 CIPCAMI 運営予算計画	33
表-5 年次活動計画書 (APO)	34

表-6	暫定実施計画 (TSI)	37
表-7	試験室等付帯工事改善措置	38
表-8	プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) 暫定版	39

資料2

資料-1	討議議事録 (R/D)	43
資料-2	暫定実施計画 (TSI)	56
資料-3	討議議事録覚書 (M/D)	58
資料-4	R/D 署名交換に臨席したサンファン州知事の記者会見要旨	107
資料-5	R/D 署名交換を批准することを発布する州知事令 (コピー)	108
資料-6	センター改修費用を鉱物探査開発公社 (IPEEN) が 支出する決裁文書 (コピー)	109
資料-7	細則 (案) 及び翻訳	111
資料-8	工商鉱業庁とサンファン州政府との合意書原文及び翻訳	133
資料-9	センター設立趣意書原文及び翻訳	140
資料-10	貸借契約書原文及び翻訳	144
資料-11	施設改修のための公開入札州条例原文及び翻訳	149
資料-12	センター中期計画	151

1. 実施協議調査団派遣

1-1 調査団派遣経緯

アルゼンティン共和国においては、1989年の第一期メネム政権誕生以降、政治的・経済的安定化が図られ、特に現政権が同国の北西部地域を中心とした鉱業資源ポテンシャルの高さを認識して「世界最後の鉱業のフロンティア」と位置づけ、積極的な鉱業振興・外貨導入支援策を展開している。

鉱業振興を展開している地域は、同国の南北方向に延びるアンデス山脈に抱かれており、同地域はほとんどの河川の水源となっている。

多数の先進国では、鉱業活動が公害の発生を伴い、地域社会への影響が出現した時点で初めて対策が講じられたため、事後処理に膨大な費用を要している。このことから考えると、開発初期の段階から事前に鉱害対策を講ずることによって、鉱業地帯に水源をもつ河川を利用している地域住民への健康被害を未然に防止できるようになる。

アルゼンティン共和国政府は、このような鉱業の振興と環境保全を両立させることの重要性について十分に認識しているものの、現在、同国内には水質汚濁、大気汚染、土壌汚染を計測・防止・管理する人材や機材が十分でなく、鉱業活動に伴う影響を正確に評価できない状況にある。このため同国政府は、鉱害防止管理技術の分野における人材育成をめざす研究所をサンファン州に設立することを計画し、プロジェクト方式技術協力を我が国に要請してきた。

この要請を受け、我が国は、国際協力事業団を通じ、1995年11月に基礎調査団、1996年8月に事前調査団を派遣し、案件の妥当性を確認するとともに、プロジェクト方式技術協力の可能性を調査し、併せて協力の基本的な枠組みをアルゼンティン共和国側と協議した。

これらの調査結果により、プロジェクト実行の可能性が確認されたことを受け、1997年10月1日から17日の間、長期調査員を派遣し、我が国の協力体制を念頭に置いたうえで、協力内容の詳細や機材の仕様等、投入の詳細について協議・確認した。

今般プロジェクト実施のための実施協議調査団を1998年3月20日から派遣し、3月27日にR/Dの署名・交換を行い、1998年5月1日から4年間のプロジェクト実施を日本・アルゼンティン共和国双方で合意した。

1-2 調査団構成

氏名	分野	所属・役職
服部 薫	団長・総括	国際協力事業団鉱工業開発協力部 次長
綿貫 透	技術協力計画	通商産業省 中部近畿鉱山保安監督部 近畿支部長
富田 堅二	技術移転計画	(財)国際鉱物資源開発協力協会 国際協力本部技術顧問
村上 義雄	機材計画	三井金属資源開発(株)国際本部 技師長
白木 順一	プロジェクト 協力企画	国際協力事業団鉱工業開発協力部 鉱工業開発協力第二課 特別囑託

1-3 調査日程

調査期間 1998年3月20日～3月31日(12日間)

日 順	月日	曜 日	行 程	調 査 内 容
1	3/20	金	成田 (JL006) →ニューヨーク ニューヨーク (AA955) →	移動 (成田発)
2	3/21	土	→ブエノスアイレス	移動 (ブエノスアイレス着)
3	3/22	日		資料整理
4	3/23	月	ブエノスアイレス (AU2916) →サンファン	JICA 事務所打合せ、外務省国際技術協力局表 敬、工商鉱業庁表敬、協議 移動
5	3/24	火		サンファン州生産・インフラ・環境省大臣、鉱 業局表敬、工商鉱業庁、鉱業局との協議
6	3/25	水		工商鉱業庁、鉱業局との協議
7	3/26	木		R/D等(案)作成、サイト(ACHIM)調査
8	3/27	金		工商鉱業庁、サンファン州鉱業局との R/D 等 (案)作成 サンファン州知事表敬、R/D等署名・交換
9	3/28	土	サンファン (AU2922) → ブエノスアイレス ブエノスアイレス (UA762) →	午前：移動 午後：移動 (ブエノスアイレス発マイアミ経由)
10	3/29	日	→ロスアンジェルズ	移動 (ロスアンジェルズ着)
11	3/30	月	ロスアンジェルズ (JL061) →	移動 (ロスアンジェルズ発)
12	3/31	火	→成田	移動 (成田着)

1-4 主要面談者

[アルゼンティン共和国側]

(1) 外務省 (Ministeri de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Curuto)

Srta. Norma Nascimbene de Demont (Directora de Cooperacion Bilateral)

Srta. Andrea de Tornasari (Direccion General de Cooperacion Cancilleria
Argentina)

(2) 経済公共事業省工業・商業・鉱業庁 (以下、「工商鉱業庁」)

(Secretaria de Industria, Comercio y Minería,
Ministerio de Economía, Obras y Servicio Publicas)

Lic. Daniel Meilan (Subsecretario de Minería)

Dr. Oscar Tangelson (Jefe de Gabinete Subsecretario de Minería)

Srta. Maria Klein (Japan Unit Coordinetor Under Secretary of Foreign Trade)

Lic. Jose E Mendia (Director de SEGEMAR)

Sr. Roberto F. N. Page (Secretario Ejectivo SEGEMAR)

Dra. Silvia Elena Bauni (Asesor Legal)

(3) サンファン州生産・インフラ・環境省鉱業局 (以下、「サンファン州鉱業局」)

(Subsecretaria de Minería, Ministerio de la Produccion,
Infraestructura y Medio Ambiente, Gobierno de San Juan)

Lic. Jorge Alberto Escobar (Gobernador de la Provincia San Juan)

Srta. Nina Labke de Galon (Asesora del Gobernador, Coord. Relaciones
Internacionales)

Sr. Guillermo De Miguel (Ministro)

Ing. Jose Luis Gioja (Senador de la Nacion)

Ing. Juan Reus (Subsecretaria de Minería)

Sr. Felipe Nelson Saavedra (Dept. de Minerías, Director General)

Dr. Oscar Ismael Azucurra (Presidente del I.P.E.E.M)

Dr. Tomas A. Escobar (Vice-Presidente del I.P.E.E.M)

Ing. Jose A. Matar (Asesor Cientifico del Proyecto/ACHIM)

Ing. Carlos Guillermo Rudolph (Asesor Cientifico del Proyecto/ACHIM)

Lic. Alejandra Veronica Cavalari (Coordinacion de Relaciones Internacionales)

[日本側]

(1) 在アルゼンティン共和国日本大使館

吉村 佳人 参事官

青木 保男 書記官

(2) JICA アルゼンティン共和国事務所

大沢 尚正 所長

野末 雅彦 次長

Juan Carlos Yamamoto 所員

2. 調査団所見

(1) 本プロジェクトは、「世界最後の鉱業のフロンティア」として、金・銅等の鉱物探査や鉱山開発が急速に活発化しているアルゼンティン共和国サンファン州政府より、予想される鉱害を未然に防止できる体制を整備するうえで欠くことのできない鉱害防止対策の知識と技術を得たいとして要請してきたものであり、1996年に事前調査、1997年に長期調査を行い、水に関する対策技術を中心とする協力を行うことで、大筋の合意が得られていた。

本プロジェクトが、新しい組織の創設、施設建設、カウンターパート（C/P）の新規採用、州政府が実施機関となることなど多くの不確定要因を抱えていたため、実施するための条件整備等に相手方において時間がかかってしまった感は否めないものの、関係者の最終確認を行うことにより実施が可能な時期に到ったところから、今回、プロジェクトダイレクター代理であり、暫定臨時プロジェクトマネージャー（CIPCAMI 所長）であるサンファン州生産・インフラ・環境省鉱業担当次官を中心に本件プロジェクト協力に関する実施協議を行った。

(2) アルゼンティン共和国側との協議は、本プロジェクトの開始にあたって不可欠と思われる、① CIPCAMI 施設の建設の状況と見通し、② C/P と予算の確保に必要な CIPCAMI の組織と運営に関する細則制定の状況と見通し、③アルゼンティン共和国政府とサンファン州政府との役割分担と協力体制の明確化、等を中心に行われ、前回長期調査時から具体的な進展はそれほどみられなかったものの、行政事務的諸準備はかなり進展しているとの確証を得るとともに、R/D の締結が我が方と同様州政府においても、プロジェクトを始めるうえで重要である細則制定に必要な最終条件となっていることが判明したため、アルゼンティン共和国外務省、工商鉱業庁も加え、先方のこれまでの熱意と真摯な姿勢及び建物構築のための予算確保の努力も考慮しつつ、R/D の締結が州政府にとってはすべての始まりと思料し、R/D、討議議事録覚書（M/D）、暫定実施計画（TSI）各々に若干の修正を加えることで大きな内容変更をせずに合意に達し、3月27日、予定どおりサンファン州庁舎において署名・交換を行った。

先方、特に州政府知事の「長年の夢がかなえられた。我々は日本語を学んでプロジェクトを成功させよう」との発言にみられたように、本プロジェクトへの期待、取組みの熱意には大きなものがあり、初日での TV 取材、R/D 等の署名及びそれに伴う州令署名のマスコミ取材、ラジオ生放送など、その広報ぶりには並々ならぬものを感じさせられた。

(3) アルゼンティン共和国側との協議結果

1) R/D の修正

住居の提供に関する規定は、先方の強い要請と既成事実（州議会に説明済み）に配慮し、削除することとした。

2) 施設整備と細則制定

施設については、前年に手当てした資金の繰越し使用ができないことにより、やり直さざるを得なかったため遅れたものであり、サンファン州鉱業局が所管する鉱物探査開発公社（IPEEN）より資金（38万5,000ドル）が拠出されたので、入札が可能となり、早ければ7月中にも完成との見通しを得た。施設完成までの間の専門家の事務スペースについては、同サイト内にある鉱工業研究協力協会（ACIIM）事務所の一部をあてるとし、視察した結果、比較的良好に保たれており差し支えないものと判断された。

CIPCAMI の活動組織を規定する細則の制定については、予算と人員配置を含むため、R/D の署名とそれに必要な州政府の措置を告示する州令の発布がなされることがまず必要であるとの見解が再三にわたり表明されたため、先方より施設整備予算の手当の確証、入札実施の確証、R/D に基づく州令公布の確証を各々取り付けることにより、細則制定が確実であるとみなし、早期制定を促すこととし、6月までに制定の見通しを得た。これにより、CIPCAMI の活動の開始を6月とするスケジュールとして暫定技術協力計画（TCP）、TSI、年次活動計画書（APO）を修正した。

3) C/P

C/P については、細則が未制定のため、また、人事については州知事を含めた政治的マターであるとし、具体的には決定し得なかったため、既に決定しているプロジェクトダイレクター及びその代理についてはこれまでどおりとして、CIPCAMI 所長がなるプロジェクトマネージャーについては暫定的にレウス次官が全責任をもってあたるとした他は、検討中とし、早急に細則の制定と同時に C/P を決定するよう求めた。州知事より、C/P は主にサンファン大学と州職員から任命されるとの表明があった。

4) ローカルコスト

我が方より JICA の負担には制約があり、先方が負担すべきローカルコストの手当を求めたところ、州知事より厳しい状況ではあるが必要なものは確保するとの表明があった。

5) 技術協力分野と機材供与

金鉱石の処理プロセスのみならず銅鉱石についても含めてほしいとの強い要請があったが、水処理という観点からみれば、選鉱まではいずれも含んでおり、それ以外のプロセスに関しては使用する機材も異なることから、この時点で追加することは無

理であり、知識ノウハウの提供を併せて行うことで了解を得て合意した。

また、液クロマト、ガスクロマトを別々に供与されるより、イオンクロマトを希望するとの強い表明があり議論となったが、日本側の専門家の派遣の困難性、金分析に対する技術的未確立、高価かつ先端的すぎるとの観点から時期尚早とした。

しかしながら、先方より、サンファン州としては金より銅の問題が大きく、銅に焦点をあてて考えるべきこと、専門家はほんの数か月の派遣で済むものであること、基本操作の修得だけでも有益であり、完全マスターは徐々にやっていくことでよく、アルゼンティン共和国内には4台しかないものであり、国内ではアルゼンティン地質・鉱業サービス (SEGEMAR) しか持っておらず、本プロジェクトの目玉にもなり得るものであること、等々の再三にわたる熱心な要請があり、持ち帰り再検討することとした。

なお、機材の入札については、建物整備の進捗をよく把握し、保管、据付けが十分に行われることの確証を得たうえで行うことが肝要と考える。

6) マスタープランとプロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)

先方より、上位目標において、6州に対してのみ CIPCAMI が技術要員の育成を行うというようにも受けとめられるが、国が進めるアルゼンティン鉱山開発技術支援計画 (PASMA) は既に全州に拡大することとしており、政治的問題の派生も懸念されるので他の州も加えてほしいとの要求があった。

我が方としては、本プロジェクトは PASMA の下請けではなく、6州を設定したのは、まず取り組むべき優先州として位置づけたものであり、他の州は一切やってはならないとするものではなく最低限の目標であるということ、目標は達成義務と責任を伴うものであり、スーパーゴールに近いものを上位目標に据えるとそれだけ負担も増えると応答し、マスタープランは原文のままで、M/D の PDM の表現を「最低6州」とすることで合意した。

7) 協力期間

先方は、CIPCAMI の組織活動は細則の制定により公式に可能なものとなるが、それまでの間は、レウス次官の責任の下に、州政府がすべてカバーしていくとしており、CIPCAMI は JICA の協力事業のみではなく種々の機能・役割を持たせるとし、中期計画 (案) も作成済みであるが、後に禍根を残さぬよう慎重に検討していると述べるとともに、このような組織は州にとっては初めての機関であり、我が方の経験も得て決めたいとしていた。

このため、本プロジェクトの開始を細則制定時 (6月1日と表明した) とすることは、我が方の協力内容にも密接に関連する細則について何ら関与しないということに

なり、得策ではないと判断し、協力期間を当初の予定どおり5月1日とし、先方の細則制定に対しできる限りの協力を行うべく、専門家を早期派遣すべきと考える。

- (4) 国の鉱業に対する環境関係の法整備は1996年に終了し、現在は、州に機関事務委任し、鉱山関係企業に対し開発計画と環境対策に関し、州に報告書を提出させることとしている。

サンファン州では70社から提出を受け、審査を経て40社に対し既に承認している。いずれも、まだ事業に着手する段階にはなっていないが、早晚活発な鉱山開発が行われるとみており、環境保全という点では州知事の言によれば、「満水のダムの裂け目を手でふさいでいるような状態」である。また、マタール・サンファン大学教授は無知によって何でもかんでも危険と騒ぎ立てる段階から、十分な知識と技術基盤に基づいて冷静に開発を進めるという段階に持っていくべきであり、そのためには是非とも日本の技術、経験が必要であるとも述べていた。

- (5) 日本側の技術協力の窓口となる、要請書等を一元的に発しているアルゼンティン共和国外務省のデュモン課長は、技術協力協定に基づく従来どおりの協力を表明し、サンファン州と組むことに何の支障もないとし、本件は1989年のメネム政権になって、長年眠っていた鉱物資源が有望化したことに端を発しており、年の若いサンファン州の開発の遅れは、逆に公害が発生していないという有利さでもあり、本プロジェクトはジャストタイミングであるとしたうえで、日亜修好100周年記念ということや公害防止の熟練者である日本から教えてもらうということでも大変喜んでいるとしていた。

- (6) 開発計画を提出している企業（9億円の投資を予定しているパチョン（銅）の某企業）は、300数十キロメートルに及ぶチリからサンファンに至る河川の水の分析結果を3か月ごとにサンファン州に提出している。これらにかかるコストがヘリコプター代、サンプル水の冷蔵輸送代、分析代等で、1回当たり2万8,000ドルかかっている。分析を依頼しているチリの研究センターは20年の歴史を持っており、この地域では唯一の国際レベルの信頼を得ている機関である。サンファンのCIPCAMIがこれらの分析を国際レベルで行うことができれば、これらの企業ニーズに応えることができると同時にCIPCAMIの経営に大きく貢献できることが期待される。工商鉱業庁タンヘルソン次官は、CIPCAMIはアルゼンティン共和国におけるこのようなモデルケースであると述べ、国のSEGEMARの本プロジェクトへの関与はCIPCAMIの成功を保証するためでもあるとしていた。

- (7) 州政府の財政事情は厳しいとみられるため、プロジェクトサイトと協力の窓口である外務省、JICA 事務所とが遠くもあり、専門家の活動等が円滑に行われるよう活動費に対して特段の配慮が望まれる。

3. 調査・協議結果の概要

3-1 派遣目的の達成

本件実施調査団は 1998 年 3 月 22 日から 3 月 27 日までアルゼンティン共和国に滞在し、主に 工商鉱業庁鉱業担当次官、サンファン州生産・インフラ・環境省鉱業担当次官、鉱業局及び同局傘下の CIPCAMI との間で、これまでの調査の結果を踏まえ、本調査においては、プロジェクト実施に際しての日本・アルゼンティン共和国双方の責任分担を再確認するとともに、既に作成済みの TCP と TSI の案について再検討をし、また、APO 案を作成したことにより、具体的な技術協力内容及び活動計画について最終的に合意し、R/D、M/D に取りまとめ、3 月 27 日午後、サンファン州サンファン市内の州庁舎にてホルヘ・アルベルト・エスコバール州知事臨席の下、我が方団長服部薫とダニエル・メイラン工商鉱業庁次官及びギジェルモ・デ・ミゲル・サンファン州生産・インフラ・環境省大臣との間で署名・交換を行った。

署名・交換された R/D 及び M/D の概要は以下のとおりである。

3-2 プロジェクトの概要

(1) 名称

日本語名：アルゼンティン鉱山公害防止対策研究センター

英語名：The Japanese Technical Cooperation Project on the Mine Pollution
Control Research Center in the Argentine Republic
(西略号) CIPCAMI

(2) 実施機関

1) 所管官庁（機関）（P 21、22・図-1、2 参照）

中央政府：経済公共事業省工業・商業・鉱業庁（工商鉱業庁）

サンファン州政府：サンファン州生産・インフラ・環境省鉱業局（サンファン州鉱業局）

2) 実施機関（P 23・図-3 参照）

鉱山公害防止対策研究センター（CIPCAMI）

(3) 運営体制（P 24・図-4 参照）

1) 総括責任者

工商鉱業庁鉱業担当次官をプロジェクトダイレクターとする。

責任の範囲は「二国間技術協力協定に基づく本件プロジェクトにかかわる条項の実行と処置に限ること及び実施に対する調整を担当する」こととする。

2) 総括責任者代理

サンファン州鉱業担当次官をプロジェクトダイレクター代理とする。

責務に関しては、「プロジェクトの実施責任を負うこと」とする。

3) 実施責任者

CIPCAMI のセンター長をプロジェクトマネージャーとする。

(4) 協力期間

1998年5月1日から4年間とする。

(5) サイト

サンファン州都に在する

西語名 : Centro de Investigacion para la Prevencion de la Contaminacion
Ambiental Minera (略称 : CIPCAMI)

住 所 : Av. Espana 1512 Sur C. C. No. 448 (5400) SAN JUAN

Tel/Fax 0054-64-21-1475

(6) 技術移転分野 (P 27・表一 1 参照)

1) 対象分野

技術移転対象分野は、水質汚染防止及び鉱山公害防止行政の2分野とする。

2) 技術移転項目

技術移転項目を6項目とする。

- ①水質分析用試料採取手法
- ②水質測定・分析技術
- ③鉱石分析技術
- ④鉱山・選鉱場廃水処理技術
- ⑤環境配慮型選鉱製錬法
- ⑥鉱山公害防止行政

(7) マスタープラン

1) 目的

a) スーパーゴール

鉱物資源開発に伴う水質汚染の防止をめざす監視・制御技術の適応が可能になる。

b) 上位目標

最低6州の水質保全管理技術者がCIPCAMIで養成される。

c) プロジェクト目標

CIPCAMIが鉱物資源開発に伴う水質保全管理技術者を養成できるようになる。

2) 成果

0. センターの管理・運営体制が確立される。
1. センター技術者が分析・測定試験等の機材の操作及び保守管理ができるようになる。
2. センター技術者が水質汚染防止技術と監視・管理要領を修得される。
3. センターが鉱山・選鉱場の操業に伴う水質汚染の監視・防止技術の提供ができるようになる。
4. センター技術者から研修コース、セミナーを実施できるようになる。

3) 活動

- 0-1. 計画に従い人員を配置する。
- 0-2. 業務分掌を明文化する。
- 0-3. 業務活動計画を策定する。
- 0-4. 予算計画を策定する。
- 1-1. 施設・機材整備計画を策定し、調達・保全を実施する。
- 1-2. 供与機材の据付け・操作指導・整備保全を実施する。
- 1-3. 整備・維持管理マニュアルを作成する。
- 2-1. 水質分析用試料採取手法を導入し、マニュアルを作成する。
- 2-2. 水質測定・分析技術を導入し、マニュアルを作成する。
- 2-3. 鉱石分析技術を導入し、マニュアルを作成する。
- 2-4. 鉱山・選鉱場廃水処理技術の適応性試験を実施し、結果の解析・評価に基づき、技術指導指針を作成する。
- 2-5. 発生源対策技術（金鉱の環境配慮型選鉱製錬）の適応性試験を実施し、結果の解析・評価に基づき技術指導指針を作成する。
- 2-6. 研修員を日本に派遣する。
- 3-1. 鉱山公害防止行政に関する情報を整備し、提供する。
- 3-2. 環境監視、技術相談、巡回指導、依頼試験、依頼分析等の実施・受託計画を策定し、適切に実施する。
- 4-1. 修得技術内容を明確化する。
- 4-2. 研修プログラムを作成する。

4-3. 教材を作成する。

4-4. 研修、セミナーを実施する。

4-5. 研修終了後、アンケート調査を実施する。

3-3 日本側がとるべき措置

(1) 専門家派遣

1) 長期専門家 5名

以下の分野の専門家を派遣する。

①チーフアドバイザー

②業務調整員

③廃水処理技術

④選鉱技術

⑤化学分析技術

2) 短期専門家

技術移転の範囲に含まれる特定分野について、必要に応じ派遣することとする。

(2) 研修員受入

1) 受入 C/P の員数

毎年約2名

2) 研修期間

約3週間～3か月

3) 研修分野

①水質・鉱石分析技術

②鉱山・選鉱場廃水処理技術

③発生源対策技術

④鉱山公害防止行政

(3) 供与機材 (P 28・表-2 参照)

以下の分野の機材供与を実施する。

①水質及び鉱石の分析・測定機材

②鉱山選鉱場廃水処理機材

③発生源対策機材

④その他プロジェクトの実施に必要な機材

- 1) 本件プロジェクトを円滑に立ち上げるため、建屋の整備を勘案しつつできるだけ早い時期及び納期にて、必要機材の調達を行う必要があり、また、同機材の保守・管理面より、現地調達が望ましいと考えられる。
- 2) 詳細仕様については、長期専門家到着後、C/P と協議のうえ、取りまとめることとする。

3-4 アルゼンティン共和国側が取るべき措置

(1) 建屋の改修 (P 25・図-5、P 38・表-7 参照)

1) アルゼンティン共和国側は CIPCAMI 内の建屋・施設（供与機材設置場所及び日本人専門家の執務室等）をプロジェクトのために提供する。そのために、面積 1,038.05 平方メートルを改修することとし、入札のための図書は作成済みで、準備は整っている。

なお、予算措置は 38 万 5,000 ペソとされており、さらに改修費の 16% に当たる 6 万ペソが改修後更に改善が必要な場合の費用として計上されている。

工事期間は 120 日を予定しており、1998 年 4 月中旬着工、7 月中旬に完工予定としている。

2) 長期専門家の仮執務室について (P 26・図-6 参照)

建屋の改修完工予定時期が 7 月中旬のため、完工までの間、仮執務室は ACHIM 事務所内の部屋を使用することになり、現状を確認したところ、事務机、電話及び空調設備等について整備する必要があるものの、スペース的には十分であり、仮執務室としては特段問題はないと思われる。

(2) CIPCAMI 職員及び C/P の配置計画 (P 32・表-3 参照)

1) CIPCAMI 職員の配置計画

①センター長 (プロジェクトマネージャー)	1 名
②運営管理部長	1 名
③試験室長・ユニット主任	5 名
④技術系専門職	6 名
⑤技術系助手	7 名
⑥事務系職員	3 名
⑦支援・補助職員	3 名
	合計 26 名

2) C/P 配置計画

センター長・運営管理部長・試験室長・ユニット主任の5名及び技術系専門職4名がC/Pとなる予定。

(3) 採用方法・勤務形態

- 1) 州職員、サンファン大学及び国の職員より CIPCAMI へ配置転換を行う。
- 2) 職員はフルタイム勤務とする。
- 3) CIPCAMI で卒業論文を作成した大学生には大学より卒業証書が授与されるべく教育省と協議中である、という内容を含めて、サンファン大学と協定を結ぶ予定である。

(4) ローカルコスト

- 1) 細則が州知事により承認されたあと、予算措置されるため、それまでの間、サンファン州の鉱業担当次官及び鉱業局が必要に応じ予算措置を行う。見通しとしては、7月以降。
- 2) 先方より暫定4年予算計画が提示された（P 33・表-4参照）。
- 3) 供与機材の通関経費、国内輸送経費はアルゼンティン共和国側負担であることを申し入れ、先方は了承した。

(5) 日本人専門家に対する特権免除

1979年10月に日本・アルゼンティン共和国両国間で東京において署名された技術協力協定に基づき、日本人専門家が第三国の専門家と同様の特権免除を享受できる。

3-5 その他

(1) TSI (P 37・表-6参照)

(2) APO (P 34・表-5参照)

(3) PDM (案) (P 39・表-8参照)

PDM はプロジェクト管理の基本概念とし、長期専門家派遣後、双方で協議し、見直すこととする。

(4) モニタリング

6 か月ごとにプロジェクトチームでプロジェクトの進捗状況についてモニタリングを実施することとする。

(5) 合同調整委員会

合同調整委員会を設置し、年最低1回は開催することとする。

議長はサンファン州生産・インフラ・環境大臣とする。

1) アルゼンティン共和国側メンバー

- ①プロジェクトダイレクター
- ②プロジェクトダイレクター代理
- ③ CIPCAMI 所長
- ④国・各州鉱山局長協議会 (COFEMIN) 代表
- ⑤その他委員長が指名した者

2) 日本側メンバー

- ①チーフアドバイザー
- ②業務調整員
- ③チーフアドバイザーが指名した長期専門家
- ④在アルゼンティン共和国 JICA 事務所長
- ⑤その他 JICA より派遣された者

3) オブザーバー

- ①在アルゼンティン共和国日本大使館員
- ②その他委員長が指名した者

(6) 合同評価

プロジェクト方式技術協力における、JICA の評価の現状について概要を説明するとともに、中間評価を必要に応じ、終了時評価をプロジェクトが終了する6か月前を目途に実施することを説明した。

(7) 世銀の協力による PASMA との関係

中央政府は、既に PASMA を展開しており、事前調査時には PASMA が環境政策（規制基準等）、日本側が環境技術を担当する構図が想定されていたが、鉱業関連技術国家システム (SINATEM) と CIPCAMI との関係に関し、中央政府及びサンファン州鉱業次官より「連携はするが、SINATEM より CIPCAMI の事業計画について強制されるよう

なことはない」との報告を受けた。

(8) SEGEMAR との関連

SEGEMAR とは、鉱山開発に関係する3研究機関（地質・鉱物資源研究所、鉱業技術研究所、地震予知研究所）を統合した機関である。

将来的には CIPCAMI も傘下に置くことになるのではないかと想定されたが、1997年6月に「公的部門の機能強化」についての提言が提出され、それによると本プロジェクトを実施する CIPCAMI は直接傘下になるようには提言されていない。

(9) 共通言語

技術移転に関し、原則英語とする。

(10) 専門家の生活環境

地震が起きることがある地域のため、高層のマンションは見られない。専門家の住居として適当な地域は平屋の一軒家である。近辺に日用品の購入ができる程度の小さなスーパーはあるが、生活用品の調達は市の中心部にある大型スーパー2店で購入できる。

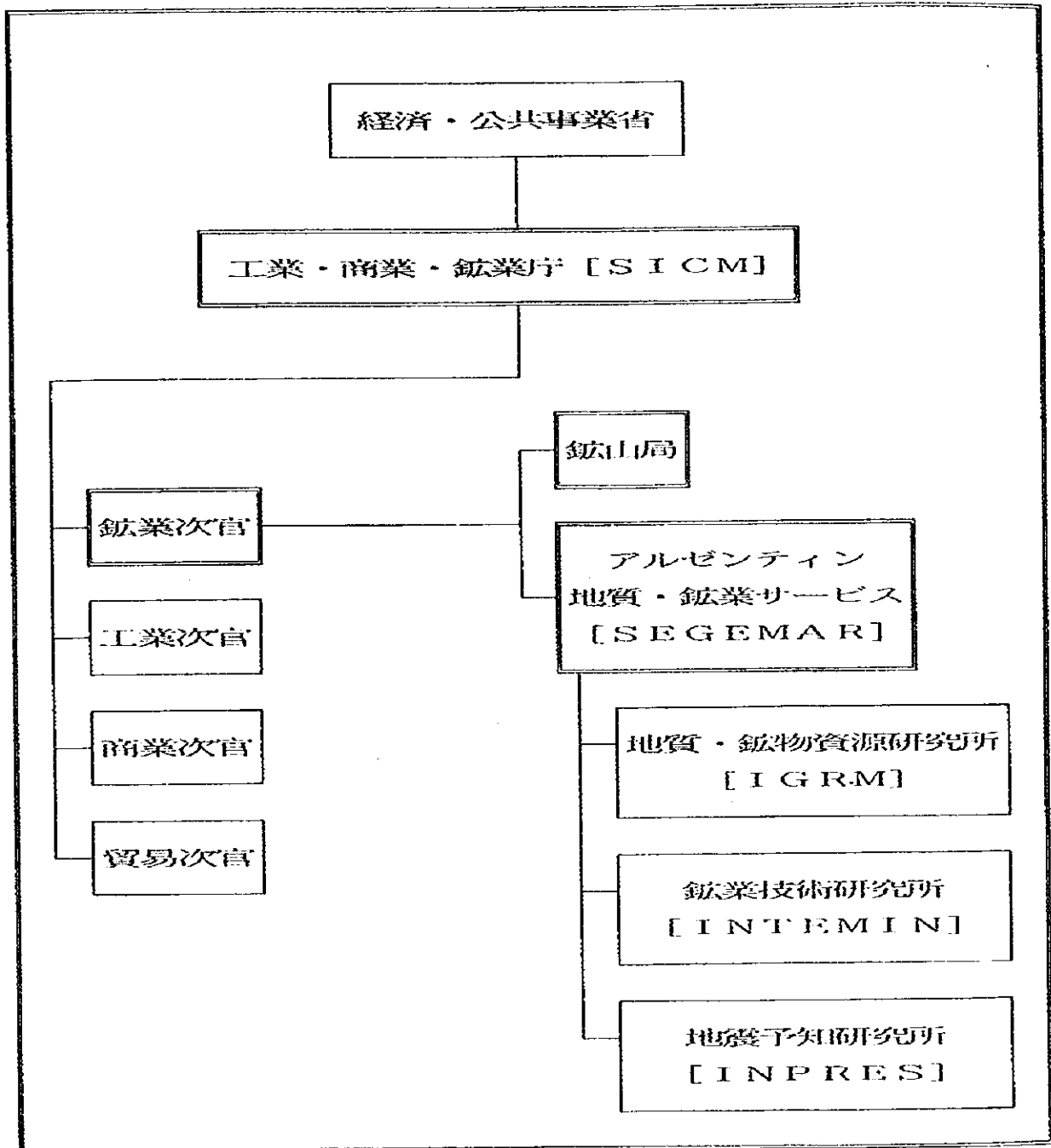
しかし新鮮な海産物や日本食料品等はブエノスアイレスで購入し、運ぶことになる。

医療についてはブエノスアイレスに日本語が通じる病院がある。サンファン市には技術レベルは不明であるが、市立及び私立病院がある。

資 料 1

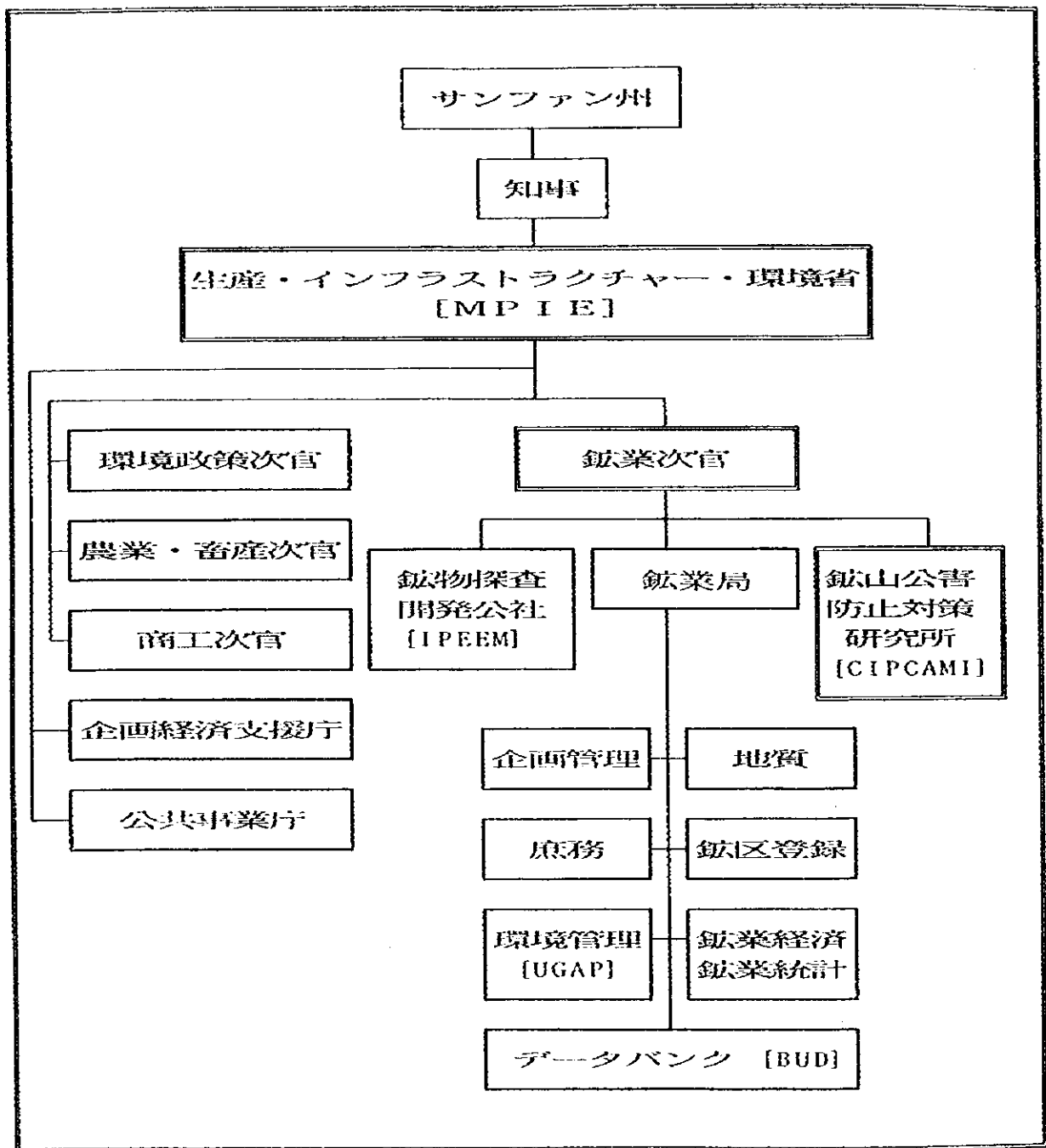
- 図-1 経済・公共事業省 工業・商業・鉱業庁組織図
- 図-2 サンファン州生産・インフラストラクチャー・環境省組織図
- 図-3 CIPCAMI 暫定組織図
- 図-4 プロジェクト管理組織図
- 図-5 プロジェクト関係施設配置図
- 図-6 長期専門家の仮執務室図面
- 表-1 技術協力計画 (TCP)
- 表-2 供与要請機材
- 表-3 CIPCAMI 要員配置計画
- 表-4 CIPCAMI 運営予算計画
- 表-5 年次活動計画書 (APO)
- 表-6 暫定実施計画 (TSI)
- 表-7 試験室等付帯工事改善措置
- 表-8 プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) 暫定版





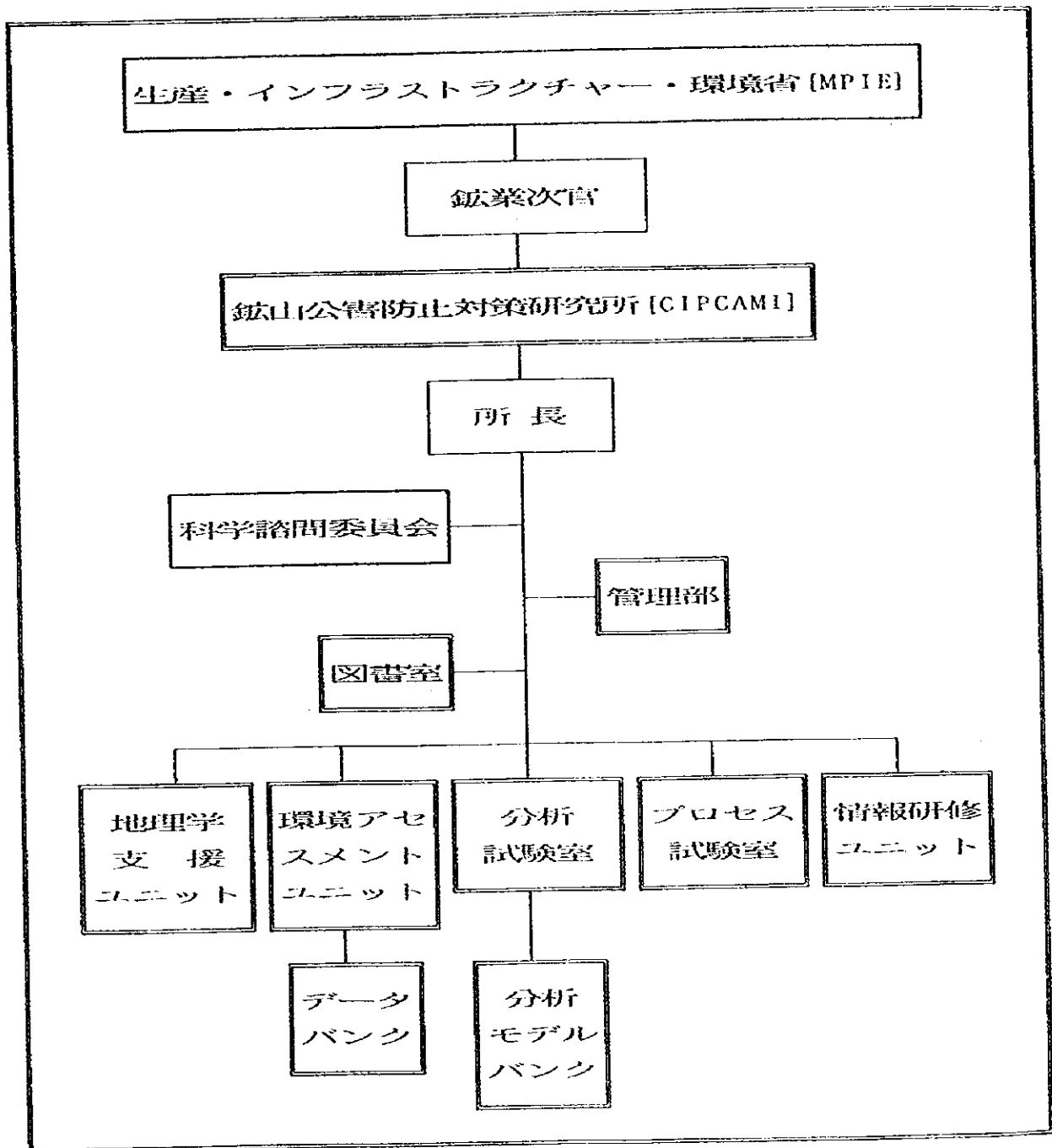
[註] M/D: Annex 1-1参照

図-1 経済・公共事業省 工業・商業・鉱業庁組織図



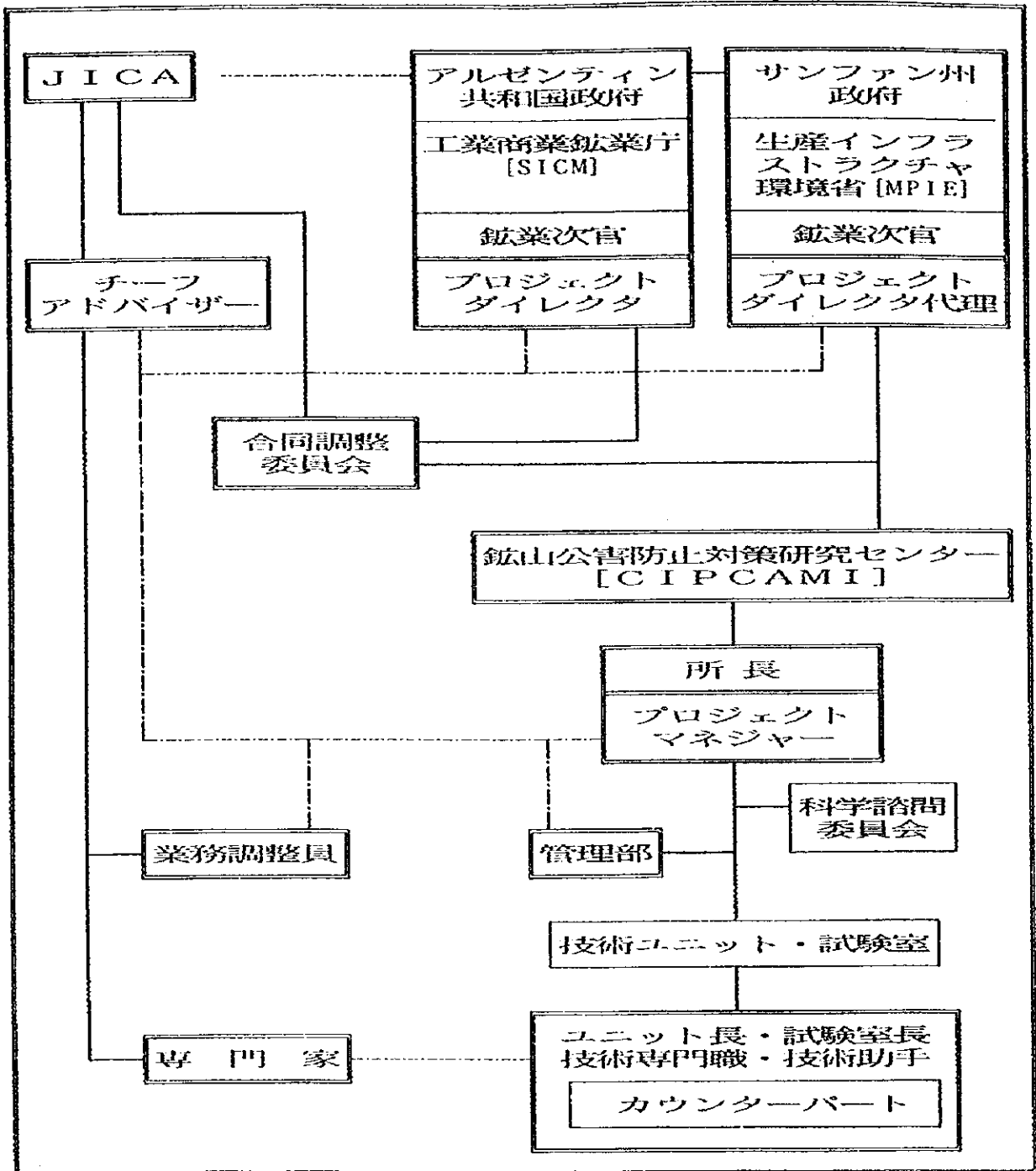
[註] M/D: Annex 1-2 参照

図-2 サンファン州生産・インフラストラクチャー・環境省組織図



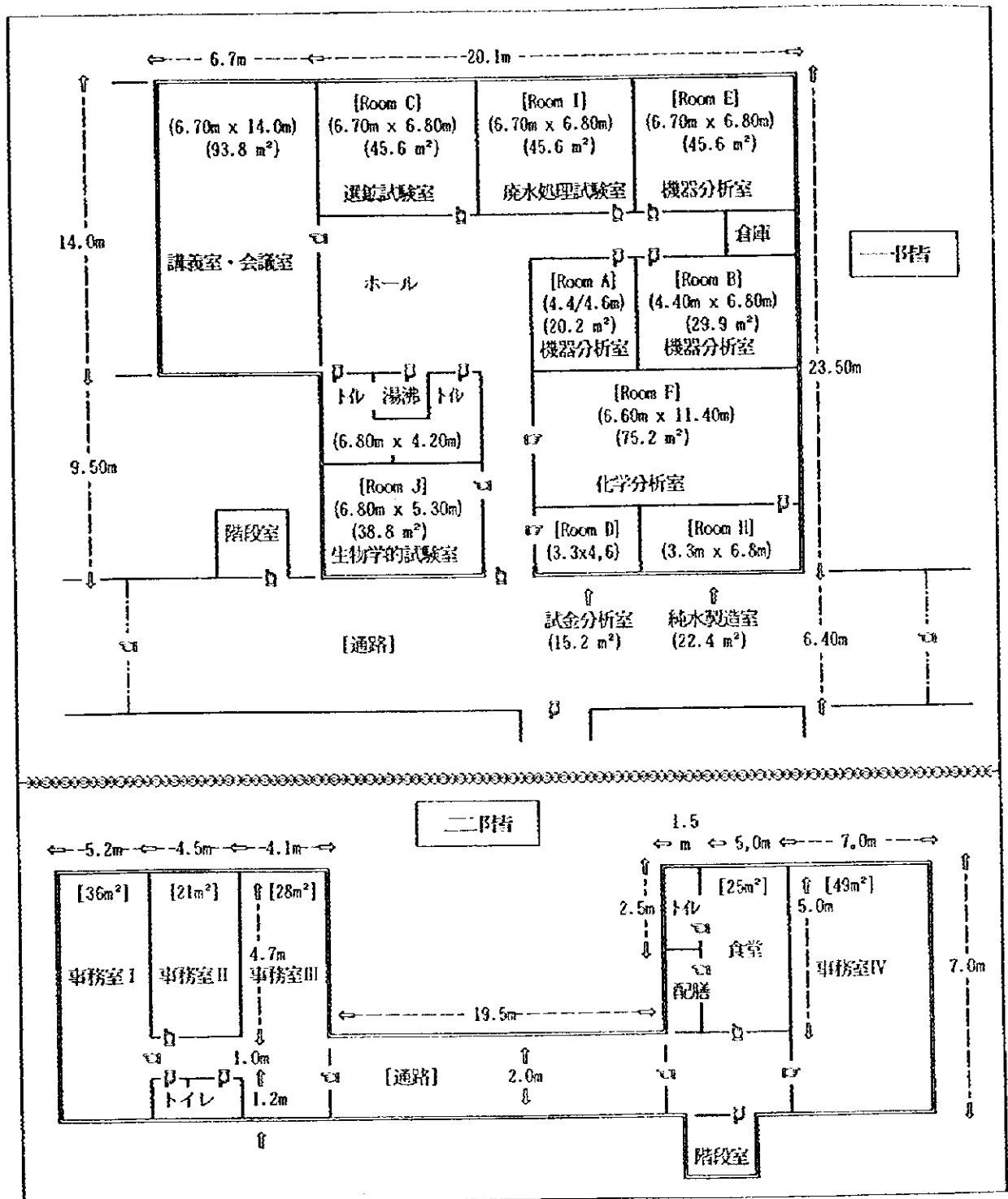
[註] M/D: Annex 1-3 参照

図-3 CIPCAMI 暫定組織図



[註] M/D: Annex 2 参照

図-4 プロジェクト管理組織図



【註】 M/D: Annex 7-2 参照

図-5 プロジェクト関係施設配置図

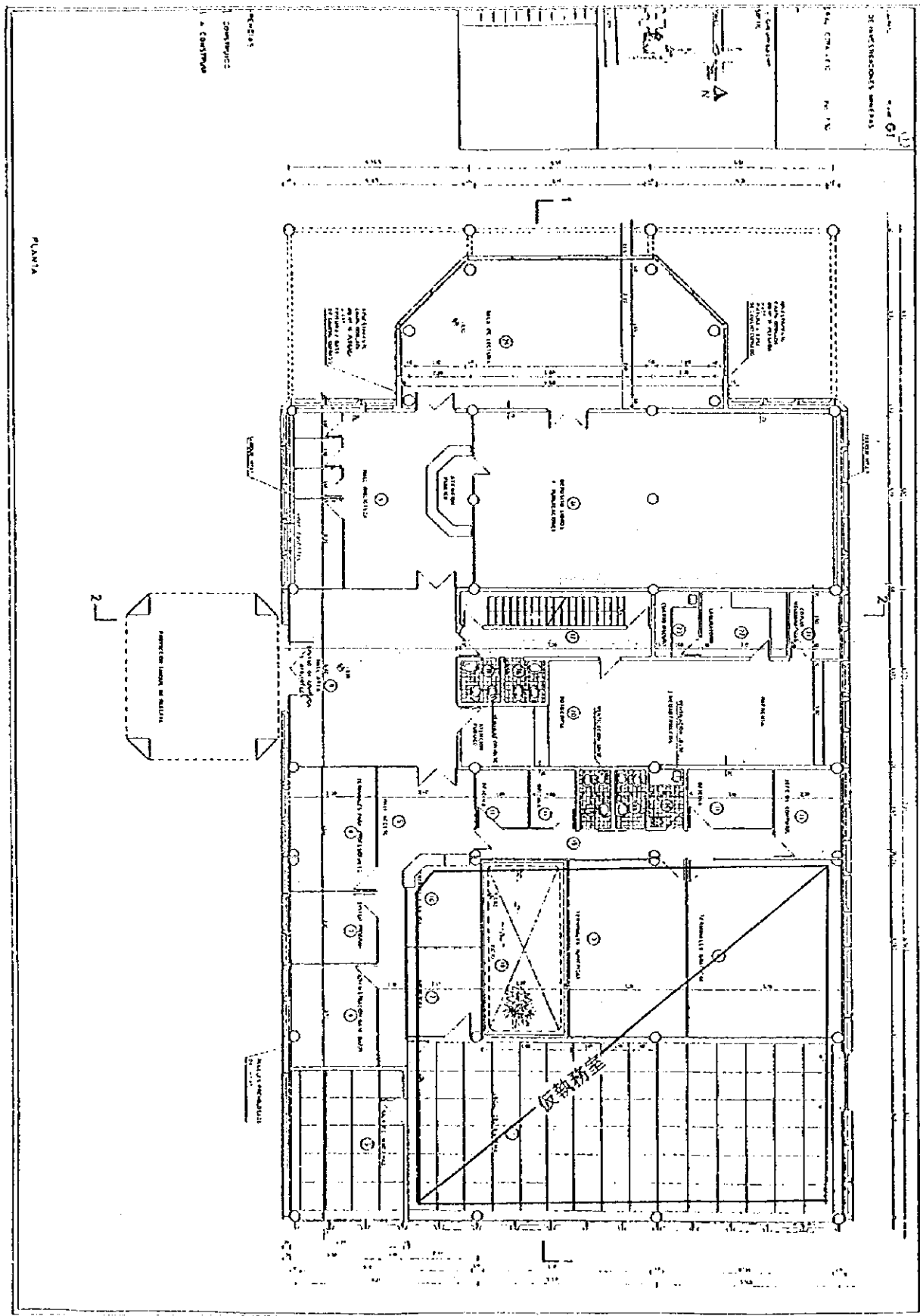


図-6 長期専門家の仮執務室図面

表-1 技術協力計画 (TCP)

暦年	1998				1999				2000				2001				2002	
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
技術協力期間	-----																	
0. センター (CIPCAMI) 管理組織の整備																		
0-1 センター要員の配置																		
0-2 センター細則の整備																		
0-3 センター業務計画の作成																		
0-4 センター予算計画の作成																		
1. センター職員による測定・分析・試験 機材の操作と保全																		
1-1 機材の導入・調達・保全の計画策定 と実施																		
1-2 日本側供与機材の据付け・操作指導 ・保全の実施																		
1-3 機材保全マニュアルの作成																		
2. センター職員による、鉱業活動に起因 する水質汚染の監視・管理に必要な実 技と専門知識の取得																		
2-1 採水手法の導入とマニュアルの作成																		
2-2 水質測定・分析技法の導入とマニ ュアルの作成																		
2-3 鉱石分析技法の導入とマニュアルの 作成																		
2-4 鉱山・選鉱場廃水の処理に関する適 用性試験の実施と技術指針の作成																		
2-5 環境配慮型金鉱選鉱法の適用性試験 の実施と技術指針の作成																		
2-6 アルゼンティン側カウンターパート の在日研修の受入れ					=		=			=			=					
3. センターによる、鉱山・選鉱場の操業 に伴う水質汚染の監視・管理技術に関 するサービスの実施																		
3-1 鉱山公害防止行政に関する情報の作 成と提供						=				=				=				=
3-2 監視・試験・分析・技術相談等のサ ービス提供計画の策定と適切な対応																		
4. センター職員による研修活動の管理																		
4-1 研修受講職員が取得した技法・技術 の確認																		
4-2 研修計画の策定																		
4-3 研修教材の作成																		
4-4 研修コースとセミナーの実施																		
4-5 研修コース・セミナー受講者へのア ンケート調査の実施																		

[注] 1) 本計画は、プロジェクトの進展状況に応じ、相互の合意に基づいて修正される。
2) M/D: Annex 4 参照

表-2 (1/4) 供与要請機材

機材番号	機材の名称	機材の仕様概要	数量
A. 水質分析測定用試料採取技法の移転に必要な機材			
A-1. 水質分析用試料採取用機材			
A-1-01	採水・採泥用具	a. 柄付き採水器 -1 採水缶[SUS 304 ; 500 ml ; 伸縮長 480~1,570 mm ; 5 段]	2
		柄付き採水器 -2 採水缶[SUS 304 ; 1,000 ml ; 伸縮長 480~1,570 mm ; 5 段]	2
		b. 採水缶 [SUS 304 ; 2,000 ml ; φ 100 mm]	2
		c. 採水瓶-1 [ハイフロート式 ; 500 ml] SUS 製滅菌缶付	2
		採水瓶-2 [ハイフロート式 ; 1,000 ml] SUS 製滅菌缶付	2
		d. 採水器 - 1 [レバーアーム型クラブサンプラー] 採泥器 - 2 [西条式簡易柱状採泥器]	1 1
A-1-02	流速計	三映式デジタル流速計 [高速流用]	1
		ブライス電気式流速計 [緩速流用]	1
A-1-03	冷凍冷蔵庫	冷蔵容量 [160 ℓ ; -5 ~ 12° C] 冷凍容量 [85 ℓ ; -25 ~ -15° C]	1 1
B. 鉾山公害防止に関わる水質及び鉾石試料の測定及び分析分野の技術移転に必要な機材			
B-1. 鉾山公害防止に関わる試料の分析及び測定に必要な共通機材			
B-1-01	秤量器	a. デジタル台秤 [最大秤量 50 kg ; 最小表示量 5 g]	1
		b. 上皿電子天秤 [最大秤量 410 g ; 最小表示量 1 mg]	1
		c. 分析用電子天秤 [最大秤量 200 g ; 最小表示量 0.1mg]	1
		d. 微量電子天秤 [最大秤量 5 g ; 最小表示量 1μg]	1
B-1-02	純水製造装置	a. 加熱蒸留水製造装置 [ルソグ型 ; 製造能力 10 ℓ/hr]	1
		b. イオン交換型純水製造装置 [限界採水量 1,300 ℓ]	1
		c. 超純水製造装置 [採水量 100 ml/min]	1
B-1-03	乾燥器	40~250°C ; 1.3 kw ; 600 x 500 x 500 mm	1
B-1-04	か焼炉	マッフル炉 [最高温度 1,500 °C ; 21 kw]	1
B-1-05	遠心分離機	多本架型 [最高回転数 : 5,000 rpm]	1
B-1-06	ホットプレート	4 kw ; 600 mm x 450 mm	1
B-1-07	吸引装置	a. 循環アスピレータ	1
		b. 吸引加圧両用ポンプ	1
B-1-08	マグネティックスターラ	a. 6連型 (加温式)	1
		b. 単独型 (加温式)	5
		c. 攪拌子 (20 mm, 30mm, 40mm)	各 1

表-2 (2/4) 供与要請機材

機材番号	機材の名称	機材の仕様概要	数量
B-1-09	震盪器	a. 震盪器 [震盪方向: 水平・垂直、震盪幅: 40 mm、震盪数: 200 ~ 300 回/分]	1
		b. 震盪器用ホルダ [万能型 (4個)、万能用箱型 (1個)]	
B-1-10	恒温槽	a. 卓上恒温水槽 [内寸法: 495 x 295 x 150 mm、温度: 室温 ~ 80°C、外部循環用ポンプ付き]	1
		b. 定温水浴器 [φ220mm x 140mm、温度調節器付、~200°C]	1
B-1-11	温度計	a. 棒状温度計 [長さ: 300 mm、-20 ~ 50 °C]	3
		水銀温度計 [長さ: 300 mm、-20 ~ 100 °C]	3
		水銀温度計 [長さ: 450 mm、0 ~ 100 °C]	3
		水銀温度計 [長さ: 450 mm、0 ~ 200 °C]	2
		水銀温度計 [長さ: 450 mm、0 ~ 300 °C]	2
		b. 最高最低温度計 [-30 ~ 50 °C]	1
		c. デジタル温度計 (延長コード: 5 m 付) [センサープローブ: 300 °C用]	1
		[センサープローブ: 800 °C用]	1
		[センサープローブ: 1,200 °C用]	1
B-1-12	樹脂製デシケーター	内寸法: 260 x 180 x 260 mm	1
B-1-13	マンメータ	a. U字形、ドレン抜き木製台付、長さ: 2,000 mm	1
		b. U字形、ドレン抜き木製台付、長さ: 600 mm	1
B-1-14	マントルヒータ	a. 1,000 ml フラスコ用	1
		b. 500 ml フラスコ用	3
		c. 300 ml フラスコ用	1
B-1-15	紫外線ランプ	中波長用 (302 nm)	1
B-1-16	ドラフトチャンバー	内寸法: 2,000mm W, 7,500mm D, 2,300mm H ドラフト: 樹脂塗付け塗装、作業面: セミマイル (38mm) スクラパー内蔵型 (循環ポンプ、洗滌塔: PVC)	1
B-1-17	その他の分析・測定用共用資機材	a. 分離型濾過器 (7/8インチ: φ25mm/φ47mm 各5)	1
		b. ビベットコントローラー (ビベット: 1~5, 5 ~ 20, 20 ~ 25)	3
		c. フンゼンバーナー (プロパンガス用)	2
		d. 一般ガラス器具類	
		e. 摺合ガラス器具類	
		f. 磁器器具類、紙製品等	
B-2. 鉱山公害防止に関わる水質の測定に必要な機材			
B-2-01	透視度計	目盛高: 500 mm	2
B-2-02	pH計	携帯型 (pH、温度、ORP併用) 測定範囲 [pH: 0~14、温度: 0 ~ 99.9°C、 ORP: 0 ~ ± 1,999 mV] 予備複合電極、プリンターユニット、他付属・予備品付	2
B-2-03	水質チェッカー	携帯型 (コード長さ: 10 m) 測定項目 a. pH: 0 ~ 14 b. 導電率: 0 ~ 100 mS/cm c. 濁度: 0 ~ 800 NTU d. 温度: 0 ~ 50°C e. 溶存酸素: 0 ~ 19.9 mg/l f. 塩分: 0 ~ 4 %	2
B-3. 鉱山公害防止に関わる水質及び鉱石の分析に必要な機材			
B-3-01	分光光度計	スタンドアロン型、紫外可視部を含む。光路長: 10 mm	1

表-2 (3/4) 供与要請機材

機材番号	機材の名称	機材の仕様概要	数量
B-3-02	赤外分光光度計	TGS検出器	1
B-3-03	原子吸光分析装置	本体 [高速自己反転測光方式、ランプ8本装着(2本点灯) 測定波長範囲: 190 ~ 900 nm、コンピュータ・プリンター付き] a. 水素化物発生装置 b. 水銀加熱気化装置 c. オートサンプラー d. 中空カソードランプ (23 種類) (Ca, Mg, Co, Zn, Pb, Cd, Mn, Fe, Al, Ni, Co, As, Cr, Sn, Bi, Hg, Mo, Se, W, V, Au, Ag, Na/K) e. 標準液、予備品、消耗品付き	1
B-3-04	ICP分析装置 [ICP-AES]	本体 [シーケンシャル方式、測定波長範囲: 160 ~ 850nm 検出部: 光電子増倍管、石英製プラズマトーチ・ コンピュータ・プリンター付き] a. 内標準分光器 b. 冷却水循環装置 c. オートサンプラー d. 超音波ネブライザー e. 水素化物発生装置 f. フッ酸試料導入装置 g. その他付属装置、部品、予備品、消耗品付き	1
B-3-05	液体クロマトグラフ	a. 検出器 (紫外可視スペクトロ形: UV-VIS) b. 検出器 (電気伝導度形: CDD)	1
B-3-06	ガスクロマトグラフ	a. 検出器 (水素炎イオン化形: FID) b. 検出器 (アルカリ熱イオン形: FTD) c. 検出器 (電子捕獲形: ECD) d. 検出器 (炎光光度形: FPD)	1
C. 鉱山・選鉱場廃水処理分野の技術移転に必要な機材			
C-1. 選鉱場廃水処理試験に必要な機材			
C-1-01	沈降試験装置	a. ジャーテスクー [20 ~ 200 rpm; 1 0分 6個; 30 min タイマー]	1
		b. 粘度計 [回転式]	1
		c. アンドレアゼンピベット	1
C-1-02	濾過試験装置	a. 真空ポンプ [真空度: 最高 0.075 Torr]	1
		b. プフネル漏斗 [φ 118 mm 及び 160 mm]	2
		c. 濾過瓶 [5 l 及び 10 l]	2
C-1-03	廃水処理装置	電解浮選方式 [処理能力: 第1段 100 l / 回、 第2段: 50 l/hr]	1
D. 発生源対策の分野における技術移転に必要な機材			
D-1 鉱山公害防止に関わる鉱石試料の事前処理に必要な機材			
D-1-01	試料粉砕機	a. ジョー型粉砕機 [250 kg/hr, 2.2 kw]	1
		b. コーン型粉砕機 [35 kg/hr, 1.5 kw]	1
		c. 振動粉砕機 [10 ml x 2 個掛付, 300 w]	1
D-1-02	篩震盪機及び篩	a. 篩震盪機 [電磁式、適用篩径 200mm, 8段, 200 w]	1
		b. 篩 [スチール製、口径 200mm, 篩目: 4.75mm, 3.35mm, 2.36mm, 1.4mm, 1mm, 600 μm, 355 μm, 212 μm, 150 μm, 106 μm, 75 μm, 53 μm, 45 μm,]	1 ~ 2

表-2 (4/4) 供与要請機材

機材番号	機材の名称	機材の仕様概要	数量
D-2. 金鉾の環境配慮型選鉱製錬試験に必要な機材			
D-2-01	浮遊選鉱試験機	a. MS型, 500g / 250g 兼用, 200w	1
		b. MS型, 200g / 100g 兼用, 200w	1
D-2-02	磨鉱試験装置	ボールミル [φ150mm x 200 mm, 500g 用, 400w]	1
D-2-03	青化浸出試験装置	a. 攪拌機 [0~600 rpm, 30w]	1
		b. ローラー型攪拌機 [攪拌容器: 2φ, 6個: 2個掛け]	1
D-2-04	CIC法試験装置	a. 吸着・溶離コラム [φ25mm x 400 mm, 0.25φ/min,]	1
		b. リボンヒータ [幅35 mm x 3 m, 600 W]	2
		c. 温度コントローラ [リボンヒーター用]	2
E. 技術移転に必要なその他の機材			
E-1	車両	8名乗り、エアコン付き	1
E-2	視聴覚器材	a. コピー機能付き白版 [900 mm x 1,400 mm]	1
		b. スライドプロジェクタ [スライドサイズ: 23mm x 35mm, 330w]	1
		c. オーバーヘッドプロジェクタ [スライド: 285mm x 285mm]	1
		d. スクリーン [150 cm x 150 cm]	1
E-3	複写機	卓上型、最大サイズ: A-4、ズーム倍率: 49~204%	1
E-4	コンピュータ	a. デスクトップ型 [Pentium 166MHz, RAM 16MB+16MB, HDD 1.6 GB]	1
		b. ラップトップ型 [Pentium 133MHz, RAM 8MB+16MB, HDD 1.35GB]	1
		c. レーザープリンタ [解像度: 600 dpi, A-4版]	1
		d. プロジェクタ装置 [スクリーン: 175 cm x 175 cm]	1
		e. アプリケーションソフト [Netscape Navigator Personal Edition for Win95] [Microsoft Office 97 for Win95 (Japanese)]	1

[注] M/D: Annex 6 参照

表-3 CIPCAMI 要員配置計画

職務区分		暫定人員配置計画(名)				
		1998	1999	2000	2001	2002
鉱山公害防止対策研究所(CIPCAMI) 所長		1	1	1	1	1
管理部*	部長	1	1	1	1	1
	秘書	1	1	1	1	1
	事務補助職	2	2	2	2	2
	分務職	2	2	2	2	2
地理学支援ユニット	ユニット長	1	1	1	1	1
	専門職	1	1	1	1	1
	研究助手	1	1	1	1	1
環境アセスメントユニット	ユニット長	1	1	1	1	1
	専門職	1	1	1	1	1
	研究助手	1	1	1	1	1
分析試験室*	試験室長	1	1	1	1	1
	専門職	1	1	1	1	1
	研究助手	2	2	2	2	2
プロセス試験室*	試験室長	1	1	1	1	1
	廃水処理担当専門職	1	1	1	1	1
	選鉱担当専門職	1	1	1	1	1
	研究助手	2	2	2	2	2
情報・研修ユニット*	ユニット長	1	1	1	1	1
	専門職	1	1	1	1	1
	研究助手	1	1	1	1	1
	事務助手	1	1	1	1	1
配置職員総数		26	26	26	26	26

[注] 1) * 本プロジェクトに関連する部門
 2) M/D: Annex 8 参照

表-4 CIPCAMI 運営予算計画

[単位:ペソ]

費 目	1998	1999	2000	2001	2002
1. 人件費	665,000	665,000	665,000	665,000	665,000
1.1 常勤職員人件費	650,000	650,000	650,000	650,000	650,000
1.2 非常勤職員人件費	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
2. 機材・備品費	12,000	-	-	3,000	-
3. 消耗品費	15,000	30,000	30,000	30,000	30,000
4. 光熱水料費	10,000	25,000	25,000	25,000	25,000
5. 修理保全費	5,000	6,000	6,000	7,000	7,000
6. 通信費	6,000	8,000	8,000	8,000	8,000
7. 旅費	8,000	15,000	15,000	15,000	15,000
8. 雑費	1,000	2,000	2,000	2,000	2,000
9. 施設・建物改修費	307,386	-	-	-	-
経 費 総 額	1,029,386	751,000	751,000	755,000	752,000

[注] M/D: Annex 9 参照

表-5 (1/3) 年次活動計画 (APO)

活動	目標	日本会計年度：1998年												プロジェクト 関係責任者	投入	備考		
		1998年										1999年						
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3					
成果-0： センター (CIPCAMI) 管理組織の整備																		
0-1 計画に準拠した センター要員の 配置 0-1-1 要員配置計画の 再検討 0-1-2 要員の任命	カウンター パートの確保															PD, DPD, PM & CA.	C/P, PC & LE.	
0-2 センター細則の 整備	職員の職責 の確認															DPD, PM & CA	C/P, PC & LE.	
0-3 センター業務計 画の作成 0-3-1 各種計画の策定 (POM, TSI, TCP, APO, 等) 0-3-2 半年毎の活動計 画見直し 0-3-3 次年度APOの 策定	計画に準拠 したプロジ ェクト実施 の確保															DPD, PM & CA	C/P, PC & LE.	
0-4 センター予算計 画の策定 0-4-1 1998年予算 の執行 0-4-2 次年度予算策定	プロジ ェクトの円滑な 実施に必要な 経費の確保															DPD, PM & CA	C/P, PC & LE.	
成果-1： センター職員による、測定・分析・試験用機材の操作と保全																		
1-1 機材の導入・調 達・保全計画の 策定と実施 1-1-1 機材調達計画の 策定 1-1-2 機材の調達 1-1-3 保全計画の策定	技術移転に 必要な手段 の確保															DPD, PM & CA	C/P & LE	
1-2 供与機材の据付 ・操作指導・保 全の実施 1-2-1 機材の据付け	機材の円滑な 操作・保 全の確保															DPD, PM & CA	C/P & LE. ME	

表-5 (2/3) 年次活動計画 (APO)

活動	目標	日本会計年度：1998年												プロジェクト 関係責任者	投入	備考		
		1998年										1999年						
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3					
1-2-2 機材の操作指導 1-2-3 機材の保全指導																		
1-3 機材保全マニュアルの作成 1-3-1 英語版マニュアルの作成 1-3-2 西語版マニュアルの作成	機材の円滑な保全の確保															DPD, PM & CA	C/P & LE, ME	1999年 4月以降
成果-2： センター職員による、鉱業活動に起因する水質汚染の監視・管理に必要な実技と専門知識の取得																		
2-1 採水手法の導入 2-1-1 採水手法 2-1-2 マニュアル作成	カウンターパートの自立															DPD, PM & CA.	C/P & LE, ME	
2-2 水質の測定と分析 2-2-1 水質の測定と分析技法 2-2-2 マニュアル作成	カウンターパートの自立															DPD, PM & CA.	C/P & LE, ME	
2-3 鉱石の分析 2-3-1 鉱石の分析技術 2-3-2 マニュアル作成	カウンターパートの自立															DPD, PM & CA.	C/P & LE, ME	
2-4 廃水処理技術 2-4-1 鉱山・選鉱場廃水処理の適用性試験 2-4-2 技術指針の作成	カウンターパートの自立															DPD, PM & CA.	C/P & LE, ME	
2-5 選鉱技術 2-5-1 金鉱選鉱の適用性試験 2-5-2 技術指針の作成	カウンターパートの自立															DPD, PM & CA.	C/P & LE, ME	
2-6 在日研修受入れ																DPD, PM & CA.	C/P	

表-5 (3/3) 年次活動計画 (APO)

活動	目標	日本会計年度：1998年												プロジェクト 関係責任者	投入	備考			
		1998年						1999年											
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3						
成果-3： センターによる、鉱山・選鉱場の操業に伴う水質汚染の監視・管理技術に関するサービスの実施																			
3-1 鉱山公害防止行政に関する情報の作成と提供	アルゼンティン側による円滑な鉱山公害防止行政の実施への支援																DPD, PM & CA.	C/P & SE.	
3-1-1 鉱山公害防止行政に関する情報の作成																			
3-1-2 鉱山公害防止行政に関する情報の提供																			
3-2 監視・試験・分析・技術相談等のサービスの提供と適切な対応	関係方面への適切なサービスの提供の実現																PD, DPD, PM & CA.	C/P & LE	1999年4月以降
成果-4： センター職員による研修活動の管理																			
4-1 研修受講職員が取得した技法・技術の確認	プロジェクトの評価																PD, DPD, PM & CA.	C/P, LE & SE.	1999年4月以降
4-2 研修計画の策定	センター機能の確保																DPD, PM & CA.	C/P, LE & SE.	1999年4月以降
4-3 研修教材の作成	円滑な実施の確保																DPD, PM & CA.	C/P, LE & SE.	1999年4月以降
4-4 研修・セミナーの実施	センター機能の確保																DPD, PM & CA.	C/P, LE & SE.	1999年4月以降
4-5 研修受講者へのアンケート調査の実施	プロジェクトの評価																DPD, PM & CA.	C/P, LE & SE.	1999年4月以降

【註】 1) PD: 加外タリクター, DPD: 加外タリクター代理, PM: 加外タリクター, C/P: カンパニ
 CA: 加外タリクター, PC: 業務調整員, LE: 長期専門家, SE: 短期専門家
 ME: 日本側からの供与機材
 2) M/D: Annex 11 参照

表-6 暫定実施計画 (TSI)

暦年	1996		1997				1998				1999				2000				2001				2002	
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II		
技術協力期間																								
I. 日本側実施事項																								
1.1 調査団の派遣																								
(1) 事前調査	=																							
(2) 長期調査			=																					
(3) 実施協議				=																				
(4) 巡回指導										=														
(5) 終了時評価																				=				
1.2 専門家の派遣																								
(1) 長期専門家																								
a. チーフアドバイザー																								
b. 業務調整員																								
c. 焼水処理																								
d. 選鉱																								
e. 化学分析																								
(2) 短期専門家	(必要に応じ、特定分野の専門家を派遣)																							
1.3 カウンターパートの在日研修受入れ					=			=				=				=								
1.4 機材の供与																								
II. アルゼンティン側実施事項																								
2.1 センターの設立と運営																								
2.2 建物・施設の提供																								
2.3 職員の配置																								
2.4 運営経費の支出																								
2.5 資機材の調達																								
2.6 センター業務の実施																								

[註] 1) 本計画はプロジェクトの進捗状況に応じ、R/Dの枠内で、相互の合意に基づいて修正される。
 2) TSI : 1998年 3月27日付け署名交換 参照

表-7 試験室等付帯工事改善措置

室記号	試験室等の名称	ユーティリティ等付帯工事改善措置必要事項
A	機器分析室-I	・給水管及び排水管の設置工事を必ず実施すること。
B	機器分析室-II	・給水管及び排水管の設置工事を必ず実施すること。
C	選鉈試験室	・給水管及び排水管の設置工事を必ず実施すること。
D	試金分析室	・カ焼炉の排気設備が必要である。
E	機器分析室-III	・排気設備の設置工事は、必ず実施すること。 ・ガス配管の設置工事は、必ず実施すること。 ・ガス配管の設置工事は、必ず実施すること。 ・ガス配管の設置工事は、必ず実施すること。
F	化学分析室	・ガス栓の設置工事は、必ず実施すること。 ・ガス配管の設置工事は、必ず実施すること。 ・ガス配管の設置工事は、必ず実施すること。
G	試料調製室	(とくにコメントなし)
H	純水製造室	・H室(純水製造室)の出入り口をD室(試金分析室)に ・隣室(試金分析室)と隔絶した環境を確保し(隔防 ・隣室(試金分析室)と隔絶した環境を確保し(隔防 ・隣室(試金分析室)と隔絶した環境を確保し(隔防
I	廃水処理試験室	・給水管及び排水管の設置工事を必ず実施すること。
J	生物学的試験室	(とくにコメントなし)
専門家・カウンターパート執務室 のスペースの確保措置		・現状の図面では、事務室-I(36m ²)及び事務室-II(21m ²)のみで、執務室のスペースとしては不十分である。 ・分室(2室)を、情報処理室(49m ²)並に活用する。 ・分室(2室)を、情報処理室(49m ²)並に活用する。 ・分室(2室)を、情報処理室(49m ²)並に活用する。
電気工事関係改善事項		1. 各室について、接続箱まで必ず、単相及び三相の配線工事を完了すること。 2. 各室について、単相及び三相コンセントの室内配線が可成り確保されること。
ガス工事関係改善事項		1. F室(化学分析室)にはガス栓を3カ所以上、設置すること。 2. ドラフト設置予定の試験室には、ガス配管工事をして置くこと。 3. 機器分析室-III)では、屋外ポンベ室から①AA用の燃焼ガス配管工事が必要である。
給排水工事関係改善事項		1. A室(機器分析室-I)、C室(選鉈試験室)、I室(廃水処理試験室)には、必ず給排水工事を完了すること。 2. F室(化学分析室)には、給排水工事を3カ所以上設置すること。
排気設備工事改善事項		1. E室(機器分析室-III)では、ICP及びAA用に、カ焼炉用排気設備の設置工事が必要である。 2. D室(試金分析室)では、カ焼炉用排気設備の設置工事が必要である。 3. F室(化学分析室)では、カ焼炉用排気設備の設置工事が必要である。

[註] M/D: Annex 7-3 参照

表-8 (1/2) プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) 暫定版

協力期間: 1998.5. ~ 2002.4.

アルゼンティン共和国鉱山公害防止対策研究センタープロジェクトPDM(Ver.3)

作成方法: 実施協議調査団のミニッツにて重制と確認
 相手国側実施機関: サンファン州生産・インフラストラクチャー・環境省鉱山局、鉱山公害防止対策研究センター
 日本側実施機関: JICA
 対象地域: アルゼンティン国の鉱物資源開発地域
 ターゲット・グループ: (7.0) (エレクトロレベル) センター技術職員 (上位レベル) 州及び中央政府鉱業担当部長技術者 作成日: 1998.3.27..

プロジェクトの概要	指 標	指標データ入手手段	外 部 条 件
<p>「スーパーゴール」 鉱物資源開発に伴う水質汚染の防止を目指す監視・制御技術の適応が可能になる。</p>	<p>1. 鉱物資源開発地域の水質の推移。</p>	<p>1-1. 中央及び州政府統計資料。 1-2. 環境管理組織の調査記録。 1-3. 関係者への面接、アンケート調査。</p>	<p>a. 中央及び地方政府並びに鉱業界による地域鉱業派策政策が継続される。</p>
<p>「上位目標」 最低6州の水質安全管理技術者がCIPCAMIで養成される。</p>	<p>1. 本センターにおける人材養成事業の実施状況。 2. 鉱山・選鉱場における廃水の水質管理状況。</p>	<p>1-1. 人材養成計画と実施状況の対比記録。 1-2. 関係者への面接、アンケート調査。 2. 中央及び州政府による水質監視記録。</p>	<p>a. 中央及び地方政府並びに鉱業界による地域鉱業派策政策が継続される。 b. P.A.S.M.Aとの適切な連携の維持が行われる。</p>
<p>「プロジェクト目標」 CIPCAMIが鉱物資源開発に伴う水質安全管理技術者を養成できるようにする。</p>	<p>1. 本センターにおける技術サービスの実施状況。</p>	<p>1-1. 技術サービス実施記録。 1-2. 関係者への面接、アンケート調査。</p>	<p>a. 専門家から技術移転を受けたカクタン・パートの本センターでの勤務が継続される。 b. 政府機関の鉱山技術者が研修を受けられる体制が確保・維持される。</p>
<p>「成 果」 0. センターの管理・運営体制が確立される。 1. センター技術者が分析・測定試験等の機材の操作及び保守管理が出来るようになる。 2. センター技術者が水質汚染防止技術と監視・管理要領を修得される。 3. センターが鉱山・選鉱場の操業に伴う水質汚染の監視・防止技術の提供ができるようになる。 4. センター技術者から研修コース、セミナーを実施できるようにする。</p>	<p>0. 人員配置、予算執行状況。 1-1. 資機材の整備・保全状況。 1-2. 機材の操作・利用状況。 2-1. 分野別技術習得人員数。 2-2. 技術適用率(%)整備状況。 3-1. 鉱山選鉱場廃水処理状況。 3-2. 鉱山選鉱場廃水処理工程関係技術サービス実施状況。 4-1. 研修コース、セミナー受講者数。 4-2. 修得技術内容の活用状況。</p>	<p>0-1. 人員・予算関係記録文書。 1-1. 資機材保守管理記録文書。 1-2. 機材操作・保全マニュアル。 2-1. カクタン・パートの業績評価記録。 2-2. 技術適用率(%)作成記録。 3-1. 廃水処理状況調査記録。 3-2. 技術相談・依頼試験分析等各種技術サービス実施記録。 4-1. 研修コース、セミナー開催記録。 4-2. 研修終了後のアンケート調査記録。</p>	<p>a. 専門分野別に適切にカクタン・パートが配置される。 b. アソジエットの運営経費が確保される。</p>

表一 8 (2/2) プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) 暫定版

「活動」	投 資	入 日 本 側	a. 鉱山公害防止に関わる歴・官・学関係当局による本件プロジェクトへの積極的な参加が確保される。 b. 供与された資機材が円滑に運用される。
<p>0-1. 計画に従い人員を配置する。</p> <p>0-2. 業務分掌を明文化する。</p> <p>0-3. 業務活動計画を策定する。</p> <p>0-4. 予算計画を策定する。</p> <p>1-1. 施設・機材整備計画を策定し、調達・保全を実施する。</p> <p>1-2. 供与機材の補え付け・操作指導・整備保全を実施する。</p> <p>1-3. 整備・維持管理マニュアルを作成する。</p> <p>2-1. 水質分析用試料採取手法を導入しマニュアルを作成する。</p> <p>2-2. 水質測定・分析技術を導入しマニュアルを作成する。</p> <p>2-3. 鉱石分析技術を導入し、マニュアルを作成する。</p> <p>2-4. 鉱山・選鉱場廃水処理技術の適応性試験を実施し、結果の解析・評価に基づき技術指導指針を作成する。</p> <p>2-5. 廃生源対策技術（金鉱の環境配慮型選鉱製錬）の適応性試験を実施し、結果の解析・評価に基づき技術指導指針を作成する。</p> <p>2-6. 研修員を日本に派遣する。</p> <p>3-1. 鉱山公害防止行政に関する情報を整備し、提供する。</p> <p>3-2. 環境監視、技術相談、巡回指導、依頼試験、依頼分析等の実施・委託計画を策定し、適切に実施する。</p> <p>4-1. 研修技術内容を明確化する。</p> <p>4-2. 研修プログラムを作成する。</p> <p>4-3. 教材を作成する。</p> <p>4-4. 研修、セミナーを実施する。</p> <p>4-5. 研修終了後、アンケート調査を実施する。</p>	<p>アルゼンチン側</p> <p>1. センターの設立</p> <p>2. 建屋・施設の改修</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建物・施設の改修 ・供与機材の補え付け ・専門家執務室の提供 <p>3. 人員の配置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクトダイレクター 1名 ・プロジェクトダイレクター代理 1名 ・センター長(プロジェクトマネージャー) 1名 ・運営管理部長 名 ・試験室長・ユニット主任 名 ・技術系専門職 名 ・技術系助手 名 ・事務系職員 名 ・文書・補助職員 名 <p>4. 資機材の調達</p> <p>必要機材の購入及びメンテナンスの実施。</p> <p>5. ローカルコスト</p> <p>センター運営に必要な予算の確保</p> <p>合計</p> <p>円程度</p>	<p>1. 専門家派遣</p> <p>(1) 長期専門家 5名</p> <ul style="list-style-type: none"> ・チーフアドバイザー M/M ・業務調整員 M/M ・廃水処理技術 M/M ・選鉱技術 M/M ・化学分析技術 M/M <p>(2) 短期専門家</p> <p>技術移転の範囲に含まれる特定分野について、必要に応じて派遣。</p> <p>2. 研修員受入</p> <p>年間約2名</p> <p>3. 機材供与</p> <p>技術移転に必要な機材</p> <p>合計</p> <p>円程度</p> <p>4. ローカルコスト</p> <p>年</p> <p>円程度</p>	<p>a. 鉱山公害防止に関わる歴・官・学関係当局による本件プロジェクトへの積極的な参加が確保される。</p> <p>b. 供与された資機材が円滑に運用される。</p> <p>(前提条件)</p> <p>a. 中央と地方政府の良好な関係が保持される。</p>

資 料 2

- 資料-1 討議議事録 (R/D)
- 資料-2 暫定実施計画 (TSI)
- 資料-3 討議議事録覚書 (M/D)
- 資料-4 R/D 署名交換に臨席したサンファン州知事の記者会見要旨
- 資料-5 R/D 署名交換を批准することを発布する州知事令 (コピー)
- 資料-6 センター改修費用を鉱物探査開発公社 (IPEEN) が
支出する決裁文書 (コピー)
- 資料-7 細則 (案) 及び翻訳
- 資料-8 工商鉱業庁とサンファン州政府との合意書原文及び翻訳
- 資料-9 センター設立趣意書原文及び翻訳
- 資料-10 貸借契約書原文及び翻訳
- 資料-11 施設改修のための公開入札州条例原文及び翻訳
- 資料-12 センター中期計画

資料一 1 討議議事録 (R/D)

RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN JAPANESE IMPLEMENTATION STUDY TEAM
AND AUTHORITIES CONCERNED OF
THE GOVERNMENT OF THE ARGENTINE REPUBLIC
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR
THE PROJECT ON THE MINE POLLUTION CONTROL RESEARCH CENTER

The Japanese Implementation Study Team organized by the Japan International Cooperation Agency and headed by Mr. Kaoru Hattori (hereinafter referred to as "the Team") visited the Argentine Republic from March 22, 1998 to March 27, 1998 for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Project on the Mine Pollution Control Research Center in the Argentine Republic.

During its stay in the Argentine Republic, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Argentine authorities concerned with respect to desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the above-mentioned Project.


As a result of the discussions, in accordance with the provisions of the Agreement on Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of the Argentine Republic, signed in Tokyo on October 11, 1979 (hereinafter referred to as "the Agreement"), the Team and the Argentine authorities concerned agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

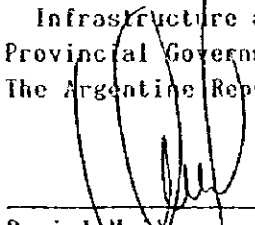
Done in duplicate in English and Spanish, each text being equally authentic. In case of any divergence of interpretation, the English text shall prevail.

San Juan, March 27, 1998

服部 薫

Kaoru Hattori
Leader
Implementation Study Team
Japan International
Cooperation Agency
Japan


Guillermo De Miguel
Minister
Ministry of Production,
Infrastructure and Environment
Provincial Government of San Juan
The Argentine Republic


Daniel Merlan
Mining Undersecretary
Secretariat of Industry, Commerce
and Mining
The Argentine Republic

ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of the Argentine Republic will implement the project on the Mine Pollution Control Research Center (hereinafter referred to as "the Project") in cooperation with the Government of Japan.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex I.

II. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF JAPAN

In accordance with the laws and regulations in force in Japan and the provisions of Article III of the Agreement, the Government of Japan will take, at its own expense, the following measures through the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") according to the normal procedures under the technical cooperation scheme of Japan.

1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

The Government of Japan will provide the services of the Japanese experts as listed in Annex II.

2. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

The Government of Japan will provide such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project as listed in Annex III. The provisions of Article VII-1 of the Agreement will be applied to the Equipment.

fl

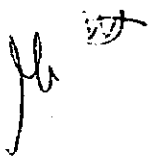
[Signature]

3. TRAINING OF ARGENTINE PERSONNEL IN JAPAN

The Government of Japan will receive Argentine personnel connected with the Project for technical training in Japan.

III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE ARGENTINE REPUBLIC

1. The Government of the Argentine Republic will take necessary measures to ensure self-reliant operation of the Project during and after the period of Japanese technical cooperation, through the full and active involvement of all related authorities, beneficiary groups and institutions in the Project.
2. In accordance with the provisions of Article IV of the Agreement, the Government of the Argentine Republic will ensure that the technologies and knowledge acquired by the Argentine nationals as a result of Japanese technical cooperation will contribute to the economic and social development of the Argentine Republic.
3. In accordance with the provisions of Articles V and VI of the Agreement, the Government of the Argentine Republic will grant in the Argentine Republic privileges, exemptions and benefits no less favorable than those granted to the experts of third countries or international organizations performing similar missions to the Japanese experts referred to in II-1 above and their families.
4. In accordance with the provisions of Article VII of the Agreement, the Government of the Argentine Republic will ensure that the Equipment referred to in II-2 above will be utilized effectively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in Annex H.



5. The Government of the Argentine Republic will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Argentine personnel through technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.

6. In accordance with the provisions of Article V of the Agreement, the Government of the Argentine Republic will take necessary measures to provide at its own expense for the Project:

(1) Services of the Argentine counterpart personnel and administrative personnel as listed in Annex IV;

(2) Land, buildings and facilities as listed in Annex V;

(3) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the Equipment provided through JICA under II-2 above; and

(4) Means of transport and travel allowances for the Japanese experts for official travel within the Argentine Republic.

7. In accordance with the provisions of Article VII of the Agreement, the Government of the Argentine Republic will take necessary measures to meet:

(1) Expenses necessary for transportation within the Argentine Republic of the Equipment referred to in II-2 above as well as for the installation, operation and maintenance thereof;

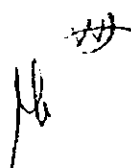


(2) Customs duties, internal taxes and any other charges imposed in the Argentine Republic on the Equipment referred to in II-2 above; and

(3) Running expenses necessary for the implementation of the Project.

IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. Mining Undersecretary of the Secretariat of Industry, Commerce and Mining, as the Project Director, will bear the responsibility for the coordination and implementation of the actions and proceedings in order to achieve the general goals of the Project concerning the matters based on the provisions of the Agreement.
2. Mining Undersecretary of the Ministry of Production, Infrastructure and Environment, the Provincial Government of San Juan, as the Deputy Project Director, will bear the responsibility for the administration and implementation of the Project except for the matter of the Agreement.
3. Director General of the Mine Pollution Control Research Center (hereinafter referred to as "CIPCAMI"), as the Project Manager, will be responsible for the managerial and technical matters of the Project.
4. The Japanese Chief Adviser will provide necessary recommendations and advice to the Project Director, the Deputy Project Director and the Project Manager on any matters pertaining to the implementation of the Project.
5. The Japanese experts will provide necessary technical guidance and advice to the Argentine counterpart personnel on technical matters pertaining to





the implementation of the Project.

6. For the effective and successful implementation of technical cooperation for the Project, a Joint Coordinating Committee will be established whose functions and composition are described in Annex VI.

V. JOINT EVALUATION

Evaluation of the Project will be conducted jointly by the two Governments through JICA and the Argentine authorities concerned at the middle and during the last six months of the cooperation term in order to examine the level of achievement.

VI. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

In accordance with the provisions of Article VIII of the Agreement, the Government of the Argentine Republic shall bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in technical cooperation for the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Argentine Republic except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

VII. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between the two Governments on any major issues arising from, or in connection with, this Attached Document.





VII. MEASURES TO PROMOTE UNDERSTANDING OF AND SUPPORT FOR THE PROJECT

For the purpose of promoting support for the Project among the people of the Argentine Republic, the Government of the Argentine Republic will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of the Argentine Republic.

IX. TERM OF COOPERATION

The duration of technical cooperation for the Project under this Attached Document will be four (4) years from May 1, 1938.

The Annexes below are attached.

Annex I MASTER PLAN

Annex II LIST OF JAPANESE EXPERTS

Annex III LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT

Annex IV LIST OF ARGENTINE COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

Annex V LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

Annex VI JOINT COORDINATING COMMITTEE

pl

A

Annex I Master Plan

I. Overall Goal

The officials who are in charge of water pollution control in the field of mining activities and working for the province including Mendoza, San Luis, San Juan, La Rioja, Catamarca and Salta will be trained.

II. Project Purpose

CIPCAMI will be able to train the staff who will be in charge of the water quality control works concerning the mineral resources development activities.

III. Outputs of the Project

0. The management system of the Center will be enhanced.
1. The staff of the Center will be able to operate and maintain the equipment necessary for measuring, analyzing and testing works concerned.
2. The staff of the Center will be able to acquire the practice and know-how necessary for monitoring and controlling the situations concerning water pollution caused by mining activities.
3. The services for monitoring and controlling technology in the field of water pollution control concerning the operation of mines and mills will be possible by the Center.
4. The staff of the Center will be able to manage the training activities such as training courses and seminars.

IV. Activities of the Project

Necessary activities to achieve the above-mentioned outputs will be conducted.



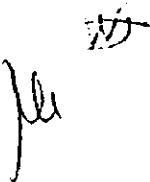
Annex II List of Japanese Experts

I. Long-term Experts

- (1) Chief Advisor
- (2) Coordinator
- (3) Expert in the field of waste water treatment
- (4) Expert in the field of mineral processing
- (5) Expert in the field of chemical analysis

II. Short-term Experts

Short-term experts in specific fields will be dispatched in relation to the fields of technology transfer as necessity arises.



Annex III List of Machinery & Equipment

- I. Equipment for sampling concerning water quality analysis.
- II. General equipment necessary for analysis and measurement of samples concerning mine pollution control.
- III. Equipment necessary for measurement of water quality concerning mine pollution control.
- IV. Equipment necessary for analysis of water quality and elements concerning mine pollution control.
- V. Machinery and equipment necessary for treatment of waste water from mills.
- VI. Machinery and equipment necessary for mineral processing tests in consideration of environmental protection.
- VII. Other machinery and equipment necessary for technology transfer concerning the Project.

ist

pl



Annex IV List of Argentine Counterpart
and Administrative Personnel

I. Counterpart Personnel

- (1) Project Director
- (2) Deputy Project Director
- (3) Project Manager
- (4) Technical Counterparts

II. Administrative Personnel

- (1) Administrative Staff
- (2) Technical Supporting Staff
- (3) Secretaries
- (4) Drivers

Me 

J

Annex V List of Land, Buildings and
Facilities

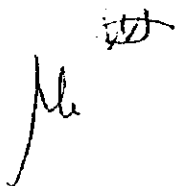
I. Laboratories prepared for the Project at CIPCAMI

- (1) Instrumental Analysis Laboratory
- (2) Chemical Analysis Laboratory
- (3) Mineral Processing Laboratory
- (4) Waste Water Treatment Laboratory
- (5) Biological Processing Laboratory
- (6) Other laboratories and facilities pertaining to the Project

II. Offices for Japanese experts and Argentine counterpart personnel

III. Rooms for lectures and meetings

IV. Other buildings and facilities mutually agreed upon for the effective
and smooth implementation of the Project





Annex VI Joint Coordinating Committee

I. Functions of the Joint Coordinating Committee for the Project

- (1) Approval of the Annual Plan of Operations (APO) of the Project in line with the Tentative Schedule of Implementation under the framework of the Record of Discussions and the Project Design Matrix (the latest edition).
- (2) Review of the overall progress of the Technical Cooperation Program as well as the achievements of the APO of the Project.
- (3) Allocation of man-power and operational budget for the Project.
- (4) Review and exchange of views on the major issues arising from or in connection with the Project.

II. Composition of the Joint Coordinating Committee

(1) Chairman

Minister of Production, Infrastructure & Environment, Province of San Juan

(2) Members

* The Argentine Side

- a. Project Director
- b. Deputy Project Director
- c. Project Manager
- d. Representative of the Federal Mining Council [COFEMIN]
- e. Other personnel assigned by the Chairman

* The Japanese Side

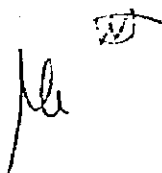
- a. Chief Advisor
- b. Coordinator
- c. Experts assigned by the Chief Advisor
- d. Representative of the JICA Argentine Office
- e. Other personnel concerned to be dispatched by JICA

(3) Observers

- a. Officials of the Embassy of Japan in the Argentine Republic
- b. Other personnel assigned by the Chairman

III. Opening of the Joint Coordinating Committee Meeting

The Joint Coordinating Committee Meeting will be held at least once a year and whenever necessity arises.



資料一 2 暫定実施計画 (TSI)

THE TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE PROJECT ON THE MINE POLLUTION CONTROL RESEARCH CENTER
IN THE ARGENTINE REPUBLIC

The Japanese Implementation Study Team and the Authorities concerned of the Government of the Argentine Republic have jointly formulated the Tentative Schedule of Implementation of the Project on the Mine Pollution Control Research Center (hereinafter referred to as "the Project") as annexed hereto.

This document has been formulated in accordance with the Record of Discussions signed among the Leader of Japanese Implementation Study Team, the Mining Undersecretary of the Government of the Argentine Republic and the Minister of Production, Infrastructure and Environment of the Provincial Government of San Juan on condition that the necessary budget be allocated for the implementation of the Project by both sides and that the schedule be subject to change within the framework of the Record of Discussions when necessity arises in the course of the implementation of the Project.

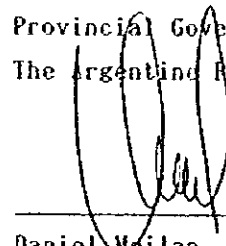
San Juan, March 27, 1998



Kaoru Hattori
Leader
Implementation Study Team
Japan International
Cooperation Agency
Japan



Guillermo De Miguel
Minister
Ministry of Production,
Infrastructure and Environment
Provincial Government of San Juan
The Argentine Republic



Daniel Meilan
Mining Undersecretary
Secretariat of Industry, Commerce
and Mining
The Argentine Republic

Tentative Schedule of Implementation (TSI)

Calendar Year	1996				1997				1998				1999				2000				2001				2002	
Quarter	I~IV				I~IV				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
Term of Technical Cooperation																										
I. Undertakings of the Japanese Side																										
1.1 Dispatch of Study Teams																										
(1) Preliminary	=				=				=																	
(2) Supplementary																										
(3) Implementation																										
(4) Advisory																										
(5) Evaluation																										
1.2 Dispatch of the Japanese Experts																										
(1) Long-term Experts																										
a. Chief Advisor																										
b. Coordinator																										
c. Waste Water Treatment																										
d. Mineral Processing																										
e. Chemical Analysis																										
(2) Short-term Experts																										
(Short-term experts on specific fields will be dispatched, if necessary)																										
1.3 Counterparts Training in Japan																										
1.4 Provision of the Equipment																										
II. Undertakings of the Argentine Side																										
2.1 Establishment & Operation of the Center (CIPCAMI)																										
2.2 Preparation of Building & Others																										
2.3 Staff Assignment																										
2.4 Expense of Costs for Operation																										
2.5 Procurement of the Equipment																										
2.6 Implementation of the Functions of the Center																										

[Notes] This schedule is subject to amendment based on the mutual agreement and the framework of the R/D, according to the progress of the Project.