

アルゼンティン共和国
鉦山公害防止対策研究センター
終了時評価報告書

2001年12月

国際協力事業団
鉦工業開発協力部

序 文

アルゼンティン共和国の鉱山開発は南米諸国のなかでは歴史が浅く、同国政府は北西部地域を「世界最後の鉱業フロンティア」と位置づけ、1990年代から積極的な鉱業振興・外資導入策を展開しています。

鉱業活動に伴う公害への対策は、鉱産国の多くでは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ることが多く、膨大な費用を要しています。開発初期の段階から事前に公害対策を講じることによって、鉱業地帯の河川を水源として利用している地域住民の健康被害を未然に防止できるようになります。

同国政府は、鉱業振興と環境保全の重要性を認識し、公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同地域のサンファン州に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による協力を要請してきました。

我が国政府はこの要請を受け、1998年5月から4年間の協力期間にて「鉱山公害防止対策研究センター」プロジェクトを開始しました。

今次終了時評価調査では、2002年4月の協力期間終了を控え、プロジェクトの活動実績、管理運営状況、カウンターパートへの技術移転状況等に関し、評価5項目(効率性、目標達成度、インパクト、妥当性、自立発展性)に基づいて分析・評価を行い、アルゼンティン側と合意のうえで評価調査表を作成し、その内容を後半期のプロジェクト運営に反映させるべく協議を行いました。

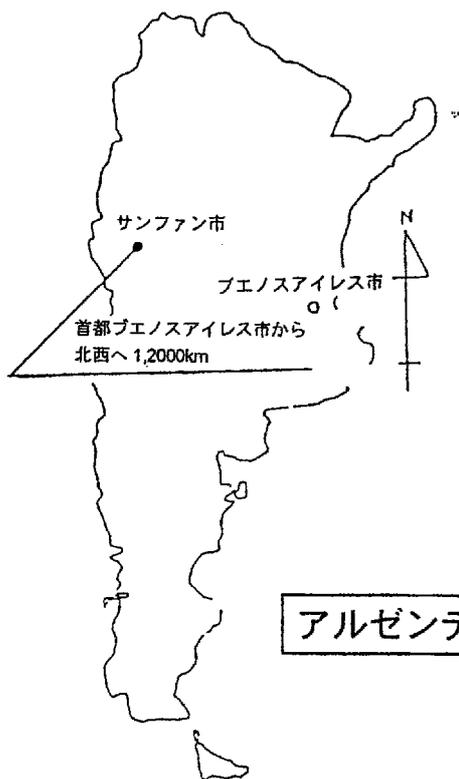
本報告書は、同調査団の調査結果を取りまとめたものです。ここに、本調査団の派遣に関しご協力いただいた日本並びにアルゼンティン両国の関係各位に対し、深甚なる謝意を表するとともに、あわせて今後の支援をお願いする次第です。

2001年12月

国際協力事業団

理事 望月 久

プロジェクトの位置図



アルゼンティン全図





合同評価報告書及びM / M署名式
(左側2人目から加藤団長、及びAvelinサンファン州知事)



協議風景

評価調査結果要約表

. 案件の概要													
国名：アルゼンティン共和国	案件名：鉱山公害防止対策研究センター												
分野：鉱業・環境	援助形態：プロジェクト方式技術協力												
所轄部署：鉱工業開発協力部第二課	協力金額（無償のみ）												
協力期間（R/D）:1998/05/01～2002/04/30	先方関係機関：鉱業庁、サンファン州政府												
	日本側協力機関：JICA												
<p>1. 協力の背景と概要</p> <p>アルゼンティン共和国の鉱山開発は南米諸国のなかでは歴史が浅く、同国政府は北西部地域を「世界最後の鉱業フロンティア」と位置づけ、1990年代から積極的な鉱業振興・外資導入策を展開している。一方、鉱業活動に伴う公害は、鉱産国の多くでは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ることが多く、膨大な費用を要する。鉱山開発初期の段階から事前に公害対策を講じることができれば、鉱業地帯の地域住民の健康被害を未然に防止することができる。同国政府は鉱業振興政策の推進とともに環境保全の重要性を認識し、鉱山公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同地域のサンファン州に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による協力を要請してきた。この要請に基づき、1995年11月の基礎調査、1996年8月の事前調査、1997年10月の長期調査及び1998年3月の実施協議を経て、討議議事録（R/D）の署名・交換に至った。本プロジェクトは、鉱山公害防止対策研究センター（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ことを目的として、1998年5月から4年間の予定で開始された。</p> <p>2. 協力内容</p> <p>（1）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。</p> <p>（2）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。</p> <p>（3）成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 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・管理要領を取得する。 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。 <p>（4）投入（評価時点）</p> <p>日本側：</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>長期専門家派遣</td> <td style="text-align: center;">7名</td> <td>機材供与</td> <td style="text-align: center;">約2億415万円</td> </tr> <tr> <td>短期専門家派遣</td> <td style="text-align: center;">9名</td> <td>ローカルコスト負担</td> <td style="text-align: center;">約 3,380万円</td> </tr> <tr> <td>研修員受入れ</td> <td style="text-align: center;">10名</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>相手国側：</p> <p>カウンターパート配置 延べ23名（現在11名） 土地・施設提供 あり（センター土地・施設等） 経費総額 約7,490万円（センター施設改修費約2,000万円を除く）</p>		長期専門家派遣	7名	機材供与	約2億415万円	短期専門家派遣	9名	ローカルコスト負担	約 3,380万円	研修員受入れ	10名		
長期専門家派遣	7名	機材供与	約2億415万円										
短期専門家派遣	9名	ローカルコスト負担	約 3,380万円										
研修員受入れ	10名												

. 評価調査団の概要																										
調査者	<p>（担当分野：氏名 職位）</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>団長</td> <td style="text-align: center;">加藤正明</td> <td>JICA鉱工業開発協力部</td> <td>鉱工業開発協力第二課</td> <td>課長</td> </tr> <tr> <td>技術協力計画</td> <td style="text-align: center;">伊藤壽紹</td> <td>経済産業省原子力安全・保安院</td> <td>鉱山保安課</td> <td>経済産業技官</td> </tr> <tr> <td>技術移転計画</td> <td style="text-align: center;">後藤敬一</td> <td>（財）国際鉱物資源開発協力協会</td> <td></td> <td>専務理事</td> </tr> <tr> <td>評価管理</td> <td style="text-align: center;">吉田徹</td> <td>JICA鉱工業開発協力部</td> <td>鉱工業開発協力第二課</td> <td>職員</td> </tr> <tr> <td>評価分析</td> <td style="text-align: center;">三好崇弘</td> <td>（株）福山コンサルタント</td> <td>海外業務部</td> <td></td> </tr> </table>	団長	加藤正明	JICA鉱工業開発協力部	鉱工業開発協力第二課	課長	技術協力計画	伊藤壽紹	経済産業省原子力安全・保安院	鉱山保安課	経済産業技官	技術移転計画	後藤敬一	（財）国際鉱物資源開発協力協会		専務理事	評価管理	吉田徹	JICA鉱工業開発協力部	鉱工業開発協力第二課	職員	評価分析	三好崇弘	（株）福山コンサルタント	海外業務部	
団長	加藤正明	JICA鉱工業開発協力部	鉱工業開発協力第二課	課長																						
技術協力計画	伊藤壽紹	経済産業省原子力安全・保安院	鉱山保安課	経済産業技官																						
技術移転計画	後藤敬一	（財）国際鉱物資源開発協力協会		専務理事																						
評価管理	吉田徹	JICA鉱工業開発協力部	鉱工業開発協力第二課	職員																						
評価分析	三好崇弘	（株）福山コンサルタント	海外業務部																							
調査期間	2001年11月12日～2001年11月28日	評価種類：終了時評価																								

・評価結果の概要

1. 評価結果の要約

(1) 妥当性「高い」

- ・プロジェクトの実施は、未然に鉱山公害を防止することの意義の高さから妥当であった。鉱山公害防止はアルゼンティン政府にとり依然として重要課題であり、今後の鉱山開発の進展とともに重要性が増すことが予測される。また、これにより鉱山公害防止対策の拠点を鉱山開発が進む6州と設定している上位目標は妥当である。

(2) 有効性「基礎的レベルで達成可能」

- ・水質保全管理技術者養成講習会が開催されたことから、プロジェクト目標の主要な部分は達成された。協力期間終了までに日本人専門家の指導がなくても養成講習会開催が可能となるように取り組むこととした。

(3) 効率性「やや低い」

- ・投入の規模は妥当であったものの、日本側（供与機材調達）・アルゼンティン側（C / P 配置）の双方からの投入に遅れが生じたことは非効率であった。

(4) インパクト「いくつかの良いインパクトが確認」

- ・プロジェクトに関与する鉱業関係者の間に「環境保全」の認識が高まった。日本の機材供与によりアルゼンティンで最高レベルの施設をもつ鉱業関連の研究所が設立された。

(5) 自立発展性「低い」

- ・アルゼンティン経済の不調による財政悪化から、センター予算の逼迫が懸念されている。また、水質保全管理技術者資格の公的化を含むセンターの戦略が日本側からの再三の申し入れにもかかわらず確立されていない。

2. 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

- ・特になし。

(2) 実施プロセスに関すること

- ・パンフレット配布、ホームページ開設やセミナー開催などによりセンターの存在及び鉱山公害防止の重要性が広く知られることとなった。

3. 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

- ・アルゼンティン経済の低迷により、鉱山開発の進展に遅れが生じ、水質保全管理技術者養成のニーズが当初予測されたほどには高まらなかった。

(2) 実施プロセスに関すること

- ・アルゼンティン経済の低迷により、センター予算が緊縮化され、試薬・消耗品等の投入に遅れが生じた。

4. 結論

- ・プロジェクト目標は、現時点での達成度は基礎的なレベルに限定されているが、協力期間終了時には達成する見込みである。また、本プロジェクトは妥当性や多くの正のインパクトからの評価は高い。一方で投入のタイミングに非効率な面が見受けられたほか、自立発展性はアルゼンティンの財政悪化により低いと評価された。

5. 提言（当該プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言）

- ・プロジェクト目標の達成が見込まれることから、協力は予定どおり終了することが望ましい。
- ・自立発展性の低さを改善するため、以下2点に取り組む必要がある。

(1) センターの活動及びサービス内容について関係者に対し、一層の広報に努めること。

(2) 産官学の連携を図り、水質保全管理技術者の公的な地位を高めるとともに、センターの分析・調査・研究機関としての機能強化を図ること。

6. 教訓（当該プロジェクトから導き出された他の類似プロジェクトの発掘・形成、実施、運営管理に参考となる事柄）

- ・マクロ経済の不調や鉱産物価格の低迷は外部条件であるものの、完全に与件のものとせず、十分にモニタリングし変化が現れた場合は早急に対処することが望ましい。
- ・プロジェクトにて新組織を設立する場合は、存立基盤強化のため、関係機関との連携を図り可能な限り存在価値を高めるべきである。

目 次

序 文

プロジェクトの位置図

写 真

調査結果要約表

第 1 章 終了時評価調査団の派遣	1
1 - 1 調査団派遣の経緯	1
1 - 2 終了時評価調査の目的	1
1 - 3 調査団員構成.....	1
1 - 4 調査日程	2
第 2 章 調査・協議結果概要	3
1.協力期間の終了について	3
2.中間評価結果及び終了時評価結果について	4
3.残り協力期間の対応方針	6
第 3 章 総合所見	8
付属資料	
資料 1 .協議議事録 (M / M)	21
資料 2 .合同評価報告書 (英文)	24
資料 3 .合同評価報告書 (和文)	73
資料 4 .中期計画 (和文・西文)	117
資料 5 .第 6 回合同調整委員会議事次第	142
資料 6 .プロジェクト概要説明資料	143
資料 7 .プロジェクトパンフレット	151
資料 8 JICA アルヘンティーナ	155

第1章 終了時評価調査団の派遣

1 - 1 調査団派遣の経緯

アルゼンティン共和国の鉱山開発は南米諸国のなかでは歴史が浅く、同国政府は北西部地域を「世界最後の鉱業フロンティア」と位置づけ、1990年代から積極的な鉱業振興・外資導入策を展開している。一方、鉱業活動に伴う公害は、鉱産国の多くでは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ることが多く、膨大な費用を要する。鉱山開発初期の段階から事前に公害対策を講じることができれば、鉱業地帯の地域住民の健康被害を未然に防止することができる。同国政府は鉱業振興政策の推進とともに環境保全の重要性を認識し、鉱山公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同地域のサンファン州に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による協力を要請してきた。この要請に基づき、1995年11月の基礎調査、1996年8月の事前調査、1997年10月の長期調査及び1998年3月の実施協議を経て、R / D (Record of Discussions) の署名・交換に至った。本プロジェクトは、鉱山公害防止対策研究センター (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ことを目的として、1998年5月から4年間の予定で開始された。

1 - 2 終了時評価調査の目的

2002年4月末の協力期間終了を控え、これまで実施した協力について、PCM (Project Cycle Management) 手法に基づいて当初計画に照らし、プロジェクトの活動実績、管理運営状況、カウンターパートへの技術移転状況等について調査し、目標の達成度を判定し、教訓及び提言等を導き出し、合同評価報告書として取りまとめた。また、この評価結果を基に今後の協力方針についてアルゼンティン側と協議し、協議結果を協議議事録 (M / M, Minutes of Meeting) として取りまとめ署名・交換した。

1 - 3 調査団員構成

担当分野	氏名	所属
団長	加藤 正明	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 課長
技術協力計画	伊藤 壽紹	経済産業省 原子力安全・保安院 鉱山保安課 経済産業技官
技術移転計画	後藤 敬一	(財)国際鉱物資源開発協力協会 専務理事
運営管理	吉田 徹	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 職員
評価分析	三好 崇弘	(株)福山コンサルタント 海外業務部

1-4 調査日程

日順	月 日	日 程		宿泊地
		官団員	コンサルタント	
1	11月12日(月)		移動 成田発 Atlanta 着 移動 Atlanta 発	機中泊
2	13日(火)		移動 Buenos Aires 着 JICA 事務所打合せ 移動 Buenos Aires 発 San Juan 着	San Juan
3	14日(水)		評価作業	San Juan
4	15日(木)	(団長のみ) 移動 Sao Paulo 発 Buenos Aires 着	評価作業	San Juan
5	16日(金)	鉱業庁、外務省表敬	評価作業	San Juan
6	17日(土)	資料整理	評価表作成	San Juan
7	18日(日)	(技術協力計画、技術移転計画、評価管理団員) 移動 成田発	評価表作成	機中泊
8	19日(月)	移動 Sao Paulo 着 移動 Sao Paulo 発 Buenos Aires 着	評価作業	BsAs
9	20日(火)	JICA 事務所打合せ、日本国大使館表敬 鉱工業プロジェクト専門家との打合せ 移動 Buenos Aires 発 San Juan 着	評価作業	San Juan
10	21日(水)	サンファン州経済省表敬 CIPCAMI 協議		San Juan
11	22日(木)	CIPCAMI 協議		San Juan
12	23日(金)	CIPCAMI 協議 第6回合同調整委員会 M/M 署名・交換	(団長、コンサルタント) 移動 San Juan 発 Buenos Aires 着	San Juan
13	24日(土)	移動 Mendoza 発 Buenos Aires 着	移動 Buenos Aires 発 Sao Paulo 着	BsAs
14	25日(日)	調査結果取りまとめ	移動 Sao Paulo 発	BsAs
15	26日(月)	JICA 事務所報告 日本国大使館報告 移動 Buenos Aires 発 Sao Paulo 着	移動 成田着	機中泊
16	27日(火)	移動 Sao Paulo 発		機中泊
17	28日(水)	移動 成田着		

第2章 調査・協議結果概要

調査・協議項目	現状・問題点	対処方針	調査結果
1. 協力期間の終了について	・2002年4月末の協力期間終了を予定している。	・左記予定協力期間で終了することを合意することとする。 これは以下のとおりによる。	・予定協力期間で終了することにて合意した。
		(1) 「目標の達成」 プロジェクト目標の「水質保全管理技術者が養成できるようになる」ことは、2001年9月に「水質保全管理技術者養成講習会」が開催されたことにより一定の達成があったと判断される。	・2001年9月に講習会が開催され、現在までに6名の「水質保全管理技術者」が養成された。これによりプロジェクト目標の主要な部分は達成されたとしてア側と合意した。
		(2) 「残り期間での対応」 上記の「水質保全管理技術者養成講習会」についてローカルコンサルタント等から「日本人専門家のサポートが欠かせない」との指摘がある点は、残り期間6か月でC/Pのみで開催できるようになることを努力目標として対応する。	・残りの協力期間においては、当初予定の技術移転項目の完遂を最優先として取り組むことをプロジェクトチームに依頼し、「日本人専門家の指導なしで水質保全管理技術者養成を実施できる」ことを5か月弱の期間でめざすことで合意した。
		(3) 「追加投入の非効率性」 延長、フォローアップ、アフターケア等の追加的投入は、現状のア側の実施体制の脆弱さ(人員配置、予算充当等)では、効率的に成果を生むものではないと判断される。	・ア側からは専門家の派遣などについて追加投入の要望が出たものの、現時点では日本側は追加投入は行わないことにて合意した。なお、センター所長交代による新体制下でのセンター短・中期計画(広報活動強化、資格の位置づけ強化、産官学との連携について記載したもの)の確定版を日本側に提出することで合意しM/Mに記載した。
		(4) 「追加投入の効果の低さ」 延長、フォローアップ、アフターケア等の追加的投入は、鉱山開発が進まず「水質保全管理技術者養成ニーズ」が低い現状の進展がほとんど期待できない現時点では効果が低いと判断される。	

調査・協議項目	現状・問題点	対処方針	調査結果
2. 中間評価結果及び終了時評価結果について	<ul style="list-style-type: none"> 2000年9月に実施した中間評価では以下のような評価5項目結果を得た。 	<ul style="list-style-type: none"> 今次終了時評価では以下の評価5項目案(要約)について追加現地調査のうえ、ア側と協議のうえ、合意することとする。 	<ul style="list-style-type: none"> 5項目評価結果については以下のとおりにて合意した。
	<p>1) 効率性 やや低い</p> <ul style="list-style-type: none"> 施設の改修、供与機材到着、C/P配置などの日ア双方の各種初期投入が大幅に遅れ、6か月分の遅れが生じていると判断された。1999年12月の政権交代によりア側の人員体制が刷新され、C/Pの安定配置等の改善が期待されるとした。 	<p>1) 効率性 やや低い</p> <ul style="list-style-type: none"> 規模は妥当であったものの、各種投入の遅れがあり成果の達成を妨げているところがあった。 	<p>1) 効率性 やや低い</p> <ul style="list-style-type: none"> 規模は妥当であったものの、各種投入の遅れがあり成果の達成を妨げているところがあった。
	<p>2) 目標達成度 低い</p> <ul style="list-style-type: none"> 上記効率性の低さから、3技術移転分野の活動進捗状況は、50~60%が理想であるところ、廃水処理分野50%、化学分析分野40%、選鉱精錬分野30%であった。 	<p>2) 目標達成度 やや低い</p> <ul style="list-style-type: none"> 2001年9月に「水質保全管理技術者養成講習会」が開催されたことによりプロジェクト目標は一定の達成をあげた。しかしながら、一部C/Pやローカルコンサルタント等から「日本人専門家のサポートが欠かせない」との指摘がある。協力期間終了までに当初計画の技術移転項目を移転終了することは可能な見込みである。 	<p>2) 目標達成度 基礎的レベルで達成可能</p> <ul style="list-style-type: none"> 2001年9月に「水質保全管理技術者養成講習会」が開催されたことにより、プロジェクト目標の主要な部分は達成された。今後は当初予定の技術移転項目の完遂を最優先として取り組むこととし、「日本人専門家の指導なしで水質保全管理技術者養成を実施できる」ことを5か月弱の期間でめざすこととした。

調査・協議項目	現状・問題点	対処方針	調査結果
	<p>3) インパクト</p> <p>小さい</p> <ul style="list-style-type: none"> 負のインパクトはなく、CIPCAMI の存在が周辺州各機関にも知れ渡るなどの正のインパクトが確認された。 	<p>3) インパクト</p> <p>いくつかの良いインパクトがある</p> <ul style="list-style-type: none"> セミナーの開催、広報用パンフレットの配布などにより、CIPCAMI が鉱山公害防止機能の拠点として広く認知されるとともに、未然の公害防止の重要性がア側に広まった。また、充実した供与機材は地方都市サンファンにおける各技術分野の研究・研修体制の確立というインパクトをもたらした。 	<p>3) インパクト</p> <p>いくつかの良いインパクトがある</p> <ul style="list-style-type: none"> セミナーの開催、広報用パンフレットの配布などにより、CIPCAMI が鉱山公害防止機能の拠点として広く認知されるとともに、未然に公害を防止することの重要性の認識がア側に広まった。また、充実した供与機材は地方都市サンファンにおける各技術分野の研究・研修体制の確立というインパクトをもたらした。
	<p>4) 妥当性</p> <p>高い</p> <ul style="list-style-type: none"> 2000年8月に「アルゼンティン・チリ鉱業統合条約」が締結され、鉱業開発が順調に進むものと期待された。なお、今後は「水質保全管理技術者」の Authorization が必要とされた。 	<p>4) 妥当性</p> <p>高い</p> <ul style="list-style-type: none"> ア国政府の国家レベルの位置づけ及び C/P レベルの認識の双方において、依然として鉱山公害防止の重要性は高い。また、未然に公害を防止することの効果面、経済面での意義は普遍である。 	<p>4) 妥当性</p> <p>高い</p> <ul style="list-style-type: none"> ア国政府の国家レベルの位置づけ及び C/P レベルの認識の双方において、依然として鉱山公害防止の重要性は高い。また、未然に公害を防止することの効果面、経済面での意義は普遍である。
	<p>5) 自立発展性</p> <p>適切</p> <ul style="list-style-type: none"> 中間評価時点での判断としては不明な点が多いものの、重大な支障は想定されず適切とした。C/P の安定配置、予算確保のほか「水質保全管理技術者」の Authorization が提言された。 	<p>5) 自立発展性</p> <p>低い</p> <ul style="list-style-type: none"> ア側のセンターに関する将来戦略が未定であり、また「水質保全管理技術者」の Authorization がなされていないこと、さらに実施体制の脆弱さ（特に財政面）やマクロ経済の低調さから、自立発展の見通しは低い。 	<p>5) 自立発展性</p> <p>低い</p> <ul style="list-style-type: none"> ア側のセンターに関する将来戦略が未定であり、また「水質保全管理技術者」の Authorization がなされていないこと、さらに実施体制の脆弱さ（特に財政面）やマクロ経済の低調さから、自立発展の見通しは低い。

調査・協議項目	現状・問題点	対処方針	調査結果
3. 残り協力期間の対応方針			
(1) 目標達成	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト目標の着実な達成が求められている。 	<ul style="list-style-type: none"> 「水質保全管理技術者養成講習会」を C/P が日本人専門家のサポートなしで開催できることを、残り期間の最優先事項とすることをプロジェクトチーム（日本人専門家及び C/P）に申し入れる。 当初計画の技術移転項目については予定どおり終了との見込みであり着実な遂行を申し入れる。 	<ul style="list-style-type: none"> 「水質保全管理技術者養成講習会」を C/P が日本人専門家のサポートなしで開催できることを、残り期間の最優先事項とすることをプロジェクトチーム（日本人専門家及び C/P）に申し入れ、同意を得た。 当初計画の技術移転項目については予定どおり終了の見込みとのことであり着実な遂行を申し入れ、同意を得た。
(2) ア側がとるべき措置	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト当初から間断なく以下が懸念事項となっており、日本人専門家、JICA 事務所、各種調査団から頻繁に改善申し入れをしてきた。 		<ul style="list-style-type: none"> 11 月 19 日付でセンター長交代が行われ、CONTI 所長に代わり PASERON 所長が就任した。今後のセンター事業の展開（機能強化・自己収入の模索など）において一層のマネージメントを期待する旨伝えた。
① ローカルコストの確保	<ul style="list-style-type: none"> 現在確保されているとア側が主張するローカルコスト 150,000 ペソは前政権時代からの繰り越された特別会計のもので、本年末までに枯渇することが予想されている。財政悪化から来年のローカルコスト確保が大いに懸念されている。 	<ul style="list-style-type: none"> 左記について状況を聴取する。また、ア側が今後延長、フォローアップ、アフターケア、フェーズ 2 などの追加投入を要望する際は、ローカルコストの確保が条件の 1 つとなることを説明する。 	<ul style="list-style-type: none"> 所長交代による新体制下でのセンター短・中期計画（広報活動強化、資格の位置づけ強化、産官学との連携について記載したもの）を日本側に提出することで合意し M/M に記載した。

調査・協議項目	現状・問題点	対処方針	調査結果
② 運営体制の確立	<p>・ C/P のアドミニストレーションであるセンター長、副センター長、コーディネーターのうち、緊縮財政を理由に 2001 年 9 月に副センター長、コーディネーターが解雇された。また、10 月の総選挙によりプロジェクトダイレクター代理であるサンファン州経済大臣が交代し、前経済大臣の弟であるセンター長が近日中に交代することも予想されている。プロジェクト C/P アドミニストレーションの配置が極めて不安定になっている。</p>	<p>・ 最新の状況を確認する。また、ア側が今後延長、フォローアップ、アフターケア、フェーズ 2 などの追加投入を要望する際は、運営体制の確立が条件の 1 つとなることを説明する。</p>	<p>・ なお、調査団に提出された短・中期計画暫定版においては以下の 5 点をポイントとしている。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) CIPCAMI の当初体制への回帰 (2) 公害関連の中央・地方政府機関との連携 (3) ラテン諸国の環境開発に関心のある国際機関からのサポート取付 (4) 分析・技術サービス提供のための CIPCAMI の着実な強化 (5) 公的・民間機関に対する研修事業の実施
③ C/P の安定配置と勤務規律	<p>・ C/P の突然解雇・再雇用という極めて不安定な配置のほか、中間評価後には連続しての辞職等があり、プロジェクトの効率性ひいては目標達成度を妨害した。また、ここ数か月の緊縮財政により C/P の給料遅配及びそれに対するストライキが頻発しており、不安定さと勤務規律は更に低下している模様である。</p>	<p>・ 左記を 5 項目評価結果に反映させるとともに、安定配置と勤務規律の確立を申し入れる。また、ア側が今後延長、フォローアップ、アフターケア、フェーズ 2 などの追加投入を要望する際は、C/P の安定配置と勤務規律の確立が条件の 1 つとなることを説明する。</p>	
④ 水質保全管理技術者のサンファン州における Authorization	<p>・ プロジェクト当初から日本人専門家、JICA 事務所、各種調査団から頻繁に申し入れをしてきたものの、実現に至っていない。</p>	<p>・ 左記について再度申し入れる。また、ア側が今後延長、フォローアップ、アフターケア、フェーズ 2 などの追加投入を要望する際は、水質保全管理技術者のサンファン州における Authorization が条件の 1 つとなることを説明する。</p>	

第3章 総合所見

本件調査団は、2001年11月13日(団長は15日、その他官団員は19日)から26日(団長、コンサルタント団員は24日帰国)の間、鉱業庁、外務省、サンファン州経済省、鉱山局及び鉱山公害防止対策研究センター(CIPCAMI)等本件プロジェクト関係者や長期専門家及びアルゼンティン側カウンターパートからのヒアリング、関連資料の収集・分析を行った。これを踏まえて、評価委員会を開催し本件プロジェクトの終了時評価内容について協議を行い、その結果を取りまとめた協議議事録(M/M)について、23日の合同調整委員会の席上、署名・交換した。また、日本国大使館、JICA事務所を訪問し、終了時評価内容や今後の方針等について報告、意見交換を行ったところ、概略は次のとおり。

1. 全体総括

(1)11月19日付でCIPCAMI所長が交代した。本件調査団は、一新されたばかりの経営陣と協議を行い、サンファン州政府からの継続的な支援が確約されるなか、今後のCIPCAMIのあらゆる可能性を模索していこうとする意思と決意が感じられた。プロジェクト終了まで半年弱を残した段階での交代ではあるが、これまでの協力により培われてきた基礎的技術力をベースにいかに関業展開していくかそのマネジメント能力が問われている段階にあり、今後の活躍に期待したい。短い滞在期間での印象ではあるが、その期待に違わぬ経営陣であると見受けられた。

(2)本年10月末現在での技術移転進捗状況のモニタリング、カウンターパート(C/P)からのヒアリング、第三者である地元コンサルタントによる技術レベル評価のいずれの結果を見ても、水質保全管理技術者を養成できるようになるとのプロジェクト目標はおおむね達成可能なレベルに至っている。本年9月に、国・サンファン州関係者6名を対象として水質保全管理技術者養成講習会を開催したことは、専門家の指導の下に行ったものとはいえ、目標が達成されつつある具体的証左といえよう。

アルゼンティン経済・鉱物市況は低迷しているものの、鉱山開発の潜在的必要性や鉱山関連法の整備状況等を考慮すれば、同国における鉱物資源開発、ひいては鉱害防止の重要性は変わらない。また、鉱業分野以外にも水質保全のニーズは高まっていることから、CIPCAMIの発展の可能性はまだまだ高いものがあり、最近では産官学からCIPCAMIに対する期待感が醸成されつつある。

(3) しながら、初期投入、C / P 配置(また配置後の不安定さ)、ローカルコストによる試薬・消耗品等の調達手続きなどのプロジェクトへの様々な投入の遅れがプロジェクトの効率性を大きく損なったことは否めない。特に、同国経済不況や鉱物国際価格の低迷により、鉱山開発の進捗のスピードが遅くなっている現状のなか、CIPCAMI の自立発展には不安材料が多い。

すなわち、水質保全管理技術者の公的位置づけが低いという、CIPCAMI の分析・調査・研究機関としての役割も明確でないといった運営管理面の問題、C / P の技術力はラボスケールでの基礎レベルにとどまっているといった技術面の問題、さらには、サンファン州の財政状況は逼迫しており、ローカルコストの確保が深刻化しているといった財政面の問題のいずれを見ても、自立発展性は低い状況であるといわざるを得ない。

(4) 自立発展には不安を残しつつも、本件プロジェクトは予定どおり来年4月末で終了することとなるが、まずは、アルゼンティン側自ら現在作成中である自立発展のための短期・中期のビジョンを早急に構築し、その下に着実にCIPCAMI の運営基盤強化を図っていくことが求められよう。日本側としても、プロジェクト終了後もその進捗につき調査団派遣、あるいはJICA事務所といった諸手段によりフォローしていくことが必要であろう。特に、定期的なフォローについては、JICA 事務所の協力をお願いしたい。

また、将来的にアルゼンティン側によるビジョンの実現過程において、何らかの追加支援が必要とされた場合、それがCIPCAMI の持続的発展に効果的と認められるのであれば、アフターケア協力等の適用の可能性を含め、関係者にはご検討願いたい。

(5) プロジェクト終了後の自立発展に向けての方策としては、(ア) 広報活動をCIPCAMI の重点課題と位置づけ、そのサービス内容や事業実績等について広く関係者に知らしめること、産官学との連携を密接にして(イ) 水質保全管理技術者の公的位置づけを高める方策を講じるとともに、(ウ) CIPCAMI の分析・調査・研究機関としての役割を明確にし、その機能強化を図ること、などがあげられよう。これらの実現に向け関係者間で公式に話し合う環境づくりをすることが先決である。今般の調査団との協議で、国、州、大学等の主要関係者が一堂に参集し、かかる方策を推進すべき旨認識を一にしたことは、その大きな契機となる。

(6) 本件プロジェクトの実施過程を通じ、自立発展性を確保するうえで導き出された教訓として、(ア) 外部条件を与件のものとせず、十分に注視しモニタリングするとともに、変化が現れた場合は早急に対処すること、(イ) プロジェクトをもって新たに組織を設立する場合、当該組織のみで存立基盤を確保するにも限界があるところ、まずは関係機関と連携を密にし、その機関との関係において存在価値を高める工夫が必要であること、が考えられる。

2. 終了時評価結果

本件プロジェクト関係者(鉱業庁次官補、サンファン州経済省、鉱山局幹部及びCIPCAMI 幹部・C / P)や長期専門家からのヒアリング、CIPCAMI における技術移転状況の確認、事前アンケート等各種資料の分析結果等総合的に検討し、評価委員会での議論を踏まえ導出された評価結果は、概要次のとおり。

(1) 有効性(Effectiveness)

本年10月末現在での技術移転進捗状況のモニタリングの結果は、選鉱・製錬分野約75%、化学分析分野約90%、廃水処理分野約82%となっており、C / Pからのヒアリングにおいても基礎的レベルながらもおおむね目標達成は可能との評価を得ていることから、プロジェクト終了時までには予定どおり目標達成できると考えてよからう。中間評価時と比べ、達成レベルが格段に向上していることは、まさに長期専門家やアルゼンティン側C / Pの努力の賜物であり、敬意を表したい。

本件は、「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」とのプロジェクト目標を設定しているが、本年9月24～28日の5日間、国・サンファン州関係者6名を対象として水質保全管理技術者養成講習会を開催したことは、専門家の指導の下に行ったものとはいえ、基礎レベルにおいて目標が達成されつつある具体的証左であろう。また、この講習会はC / P自らが講師となり実施したものであり、C / Pの大きな自信にもつながっている。

本年7～8月に、第三者である地元コンサルタントによりC / Pの技術レベルモニタリング評価が行われているが、「専門家の指導なしで被査定事項を実施できる」レベルを示すことが51%以上との目標に対し、選鉱・製錬分野48.73%、化学分析分野41.0%、廃水処理分野44.7%と評価されている。いずれも50%を下回ってはいるものの目標レベルにはさほど遠くなく、8か月を残しての段階での評価でもあることから、客観的に見てもプロジェクト終了時までには目標達成可能と考えて差し支えないものと思われる。

(2) インパクト(Impact)

1998年5月にCIPCAMI 発足以降、3年半以上が経過し、パンフレット配布やホームページの開設等による広報活動、水質保全管理技術者養成講習会をはじめとする各種セミナーの実施、さらには、サンファン大学等からの施設見学などにより、CIPCAMI の存在はサンファン州内の企業・大学等に広く知られつつある。

世銀の鉱山開発技術支援計画(PASMA)の一環として河川水の分析依頼があったほか、Pascua-Lama 鉱山やAgua Argentinas Co.(水道会社)からの水質調査依頼があるなど、徐々

にはあるが、アルゼンティンでも有数の設備を有する CIPCAMI に対する産官学からの期待感が醸成されている。また、セミナー等を通じて、鉱山関係者に環境保全の認識が高まったこともインパクトの1つに数えられよう。

(3) 効率性 (Efficiency)

専門家派遣、機材供与、C / P 研修員受入れ、あるいはアルゼンティン側 C / P 配置、ローカルコスト負担等を含め、投入の規模はおおむね良好であった。また、2001 年 3 月にチリとの技術交換を行うなど、他の JICA の協力事業とも効率よくリンケージがなされたほか、合同調整委員会等各種委員会や調査団もおおむね初期の機能を果たしている。

しかしながら、初期投入の遅れ(アルゼンティン側による建屋改修が当初の完成予定である 1998 年 8 月から 1999 年 4 月に遅延し、その間別施設での業務を余儀なくされた。一方、本邦調達の選鉱・製錬分野の供与機材の到着が 1999 年 10 月に遅延。また、C / P の配置もプロジェクト開始の 4 か月後) C / P の不安定な配置(1999 年 5 月のサンファン州知事選挙、10 月の大統領選挙に続く 12 月の政権交代に伴い、政治職のポストである本件プロジェクトダイレクター(鉱業庁次官補) 同代理(サンファン州経済大臣)、プロジェクトマネージャー(CIPCAMI センター長)全員が交代、C / P も約半数が離職。新規採用で増員されたものの、その後も離職者が続き、最近の経済状況の悪化により副センター長、コーディネーターが解雇されている状況) ローカルコストによる試薬・消耗品等の調達手続きの遅れが主原因となり、プロジェクトの効率性が大きく損なわれたことは否めない事実である。このことが、「水質保全管理技術者を養成できる」とのプロジェクト目標の達成度を基礎レベルにとどまらせる結果となった大きな要因となっている。

(4) 妥当性 (Relevance)

今般面談した鉱業庁次官補は、アルゼンティンにおける鉱山開発の潜在性や鉱業関係法等法整備の進展状況を考慮すれば、マクロ経済・鉱物市況の好転に伴い、来年以降は探査活動の活発化、鉱山会社の合併吸収による体質強化が進むとして、同国の中期展望における鉱物資源開発の重要性を訴えるとともに、鉱害防止に果たす CIPCAMI の役割を強調していた。実際、Pachon 鉱山や Pascua-Lama 鉱山周辺では自然汚染の現象が出ており、鉱山開発が始まると汚染は更に拡大する見通しであることから、「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」としたプロジェクト目標の妥当性は、開始当初から一貫して高いといえよう。

また、同次官補は、肥沃なパンパ地方の浸水被害もあり関係各州にとって水質保全は喫緊の課題となっているほか、今後ますます重要な輸出産業となるであろうワイン産業関連の潜

在的分析ニーズもあることから、水質分析機関たる CIPCAMI の発展の可能性を示唆していたが、CIPCAMI 設置法との関連において鉱業分野の範疇を超えたものに対応する柔軟性をもつことができれば、更なる活動の拡大が期待でき、CIPCAMI を立ち上げた本件プロジェクトの妥当性は、一層高まるものと思われる。

(5) 自立発展性 (Sustainability)

上記次第によりプロジェクトの妥当性は認められるものの、同国経済不況や鉱物国際価格の低迷により、鉱山開発の進捗のスピードが遅くなっている現状のなか、CIPCAMI の自立発展には不安材料が多いといわざるを得ない。

すなわち、運営管理面については、CIPCAMI の人材育成機関としての存在理由たる「水質保全管理技術者」なるものに何ら法的裏付けがない点があげられる。本年 9 月に行われた講習会では、修了者にはサンファン州経済局長による認証がなされたものの、公的資格として法制化されているわけではなく、ましてや独立性の高い各州にその法制化を広げていくことは相当の困難が予想される状況にある。また、分析・研究機関としての能力を具備してはいるが、国や州の分析・調査機関として、あるいは大学の研究機関として位置づけられてはおらず、専門家からの再三の働きかけにもかかわらず、そうした産官学との連携については具体化していない。

技術面においては、移転された技術についてはマニュアルとして整備されているほか、移転の過程で作成されたノートのコピーは閲覧可能な状態となっており、知識の蓄積・共有化はなされている。しかし、上述のとおり投入の効率性に難があったことから、習得された技術力はラボスケールでの基礎レベルにとどまっており、外部からの委託分析等に信頼ある結果を提供できるかどうかは、今後の C / P の研鑽の蓄積を待たねばならない。

財政面については、更に深刻な状況である。サンファン州の財政状況は逼迫しており、公務員給与の遅配が続いているなか、プロジェクトのローカルコストが今後とも確保できるか否かは微妙な状況である。これまでも、講習会等の受講料徴収、分析・調査の受託による報酬、あるいは国や鉱業企業協会からの支援といった話がアイデアとしては持ち上がったものの、実現していない。

こうした状況のなか、CIPCAMI の活動を継続的に維持・発展させていくためには、下記 5. に述べるような項目の検討を行ったうえで、早急に短期・中期のビジョンを構築し着実に実施していくことが重要であろう。

3. 評価委員会における議論

本件調査団がアルゼンティンに滞在期間中の 2001 年 11 月 19 日付で CIPCAMI 所長が交代し、

コンティ所長に代わりサンファン州鉱物資源探査・開発公社よりパセロン氏が新所長に就任した。旧所長はかつてよりそのマネジメント能力等が問われており去就が囁かれていたところではあったが、本件調査団との協議直前になってようやく交代したものである。

本件調査団からは、新所長就任のお祝いと今後のCIPCAMI 発展への期待を述べつつ、一新されたばかりの経営陣と協議を行った。鉱山開発が経済不況のために思うように進まず、また、サンファン州も極めて厳しい財政状況にあるなかで、今後のCIPCAMI のあらゆる可能性を模索していることとする意思と決意、そして、それを国、大学等周囲の関係者全体がサポートしようとする意欲が感じられた。プロジェクト終了まで半年弱を残した段階での交代ではあるが、これまでの協力により培われてきた基礎的技術力をベースにいかに関業展開していくかそのマネジメント能力が問われており今後の活躍に期待したいところ、短い滞在期間での印象ではあるが、その期待に違わぬ経営陣であると見受けられた。

就任辞令交付にあたっての冒頭、サンファン州政府代表より継続的な支援が確約されるなか、引き続き 21 ~ 22 日の両日にわたり行われた協議の概要は次のとおり。

(1) 評価結果については、日本側案を提示し説明を行ったところ、一部 Negative な評価内容の記載ぶりの調整を除き、おおむね原案どおりで了解が得られ、その旨 M / M に記載した。

(2) CIPCAMI の将来展望に関しては、先方より、短期・長期のビジョンとして素案の説明があったところ、今後、関係者間で早急に内容を詰めたいうで、日本側に提出する旨 M / M に記載した。

素案の内容については、国、州の各機関、民間企業、鉱山会議所等への PR、国・州鉱山局長協議会 (COFEMIN) との関係強化及びアルゼンティン全州の鉱山関連機関との連携、分析サービス、技術サービス提供のための機能強化、技術者養成のための機能強化、を骨子としたものである。具体的には、大学との関係においては、サンファン大学と CIPCAMI が共同で水質保全管理技術者への修了証書を発行することを考えており、またサンファン州に関しては、鉱山局から COFEMIN を通じて、CIPCAMI への人材育成・水質分析ニーズを探っている計画を有している由である。また、民間企業との関連では、既に鉱山企業の Barrick から水質分析の打診があるなど、素案のいくつかについては既に実施されつつある計画もあるようである。さらに、水質保全管理技術者研修の全国展開も考えており、その際には JICA の支援をお願いしたいとの話もあった。

この素案は既に国・州には提出されてはいるが、正式に認証されたものではなく、早急に関係者間で更なる詳細な内容の詰めを行ったうで、合意を取り付ける必要がある。

(3)協議のなかでは、先方より、新たな幹部の下で今後 CIPCAMI が持続発展していくうえで、日本からの支援は不可欠であり、現在のような複数の専門家ではなく 1 人でもよいとして、継続的な CIPCAMI 支援について再三にわたり要請があった。調査団からは、その旨日本政府に伝えることは約束したが、本件プロジェクトはおおむね目標を達成したことで区切りをつけるべき旨説明し、了解は得られている。

4 .今後のプロジェクトへの支援策

上記評価委員会での協議結果を踏まえ、本件プロジェクトは延長等継続的な投入は行うことなく、予定どおり来年 4 月末をもって終了することとなる。

今後は、アルゼンティン側自ら、下記 5 .に述べるような項目の検討を行ったうえで、現在作成中である短期・中期のビジョンを早急に構築し、その下に着実に CIPCAMI の運営基盤強化を図っていくことが求められよう。ビジョンの構築・実施に関しては、既に国・州・大学等からの強力な布陣が敷かれているうえ、鉱業庁次官補も、同庁として鉱業次官顧問(元 CIPCAMI コーディネーター)ほかを CIPCAMI フォローのために配置するなど支援をしていくことを表明している。外務省からも、日本による協力プロジェクトの持続発展の観点から、積極的にフォローしていく旨発言を引き出している。また、先方からは、ビジョンの構築後、再度今般のような調査団を派遣してもらい、内容を協議したいとの依頼もあった次第である。

正式なビジョンは作成次第、JICA 事務所、あるいは専門家チームを通じて日本側に提出される旨 M / M に記載したが、日本側としても、プロジェクト終了後もその進捗につき調査団派遣、あるいは JICA 事務所による対応といった諸手段によりフォローしていくことが必要であろう。特に、定期的なフォローについては、JICA 事務所の協力をお願いしたい。

また、現在の経済状況のなか、継続的支援を行ったとしても、その効果を確実なものとするには相当困難ではあるが、将来的にアルゼンティン側によるビジョンの実現の過程において、何らかの追加支援が必要とされた場合、それが CIPCAMI の持続的発展に効果的と認められるのであれば、アフターケア協力等種々の援助スキームの適用の可能性を含め、関係者にはご検討願いたい。なお、CIPCAMI に対する残り半年弱の協力及びその後の事業の円滑な遂行に不可欠なスペアパーツ等の諸機材の不足が見受けられ、それらについては手当てをする必要があるところ、予算等厳しい折ではあるが併せ検討をお願いしたい。

5 .プロジェクト終了後の自立発展に向けての方策

CIPCAMI の自立発展については、これまで長期専門家から幾度となく具体案を提示のうえ、CIPCAMI 側に検討を求めてきた。CIPCAMI 側も個人レベルでは種々案を有していたが、組織的に具体案が検討されるに至らなかったのが実情である。したがって、以下記載する方策は、これ

まで何らかの形で非公式に浮上してきたものを羅列したに過ぎないが、まずは、これらの実現に向けて関係者（鉱業庁、サンファン州経済省・鉱山局、CIPCAMI、サンファン大学、その他鉱業企業協会等鉱業関係者）間で公式に話し合う環境づくりをすることが先決であろう。その意味では、今般の調査団との協議で、国、州、大学等の主要関係者が一堂に参集し、かかる方策を推進すべき旨認識を1つにしたことは、その大きな契機となるものと思われる。

（1）自立発展のための共通課題

CIPCAMI の存在については、ようやくサンファン州内の企業・大学等に認知されつつある状況であるが、いまだ緒についた段階であるところ、CIPCAMI のサービス内容や事業実績等をまずは広く関係者に知ってもらうことが重要である。

例えば、鉱山を有する各州には、鉱山会議所や国・州鉱山局長協議会（COFEMIN）といった機関を活用して広報することも一案であろうし、サンファン大学以外にも大学との交流を行うことを働きかけることも考えられる。また、鉱業関係に限らず水質検査等が必要とされる民間企業に広くコンタクトをとることにより、CIPCAMI 設置法との関係が明確になれば、検査受託を受ける可能性も拡大しよう。これらサービス内容の開示や講習会・セミナー開催案内・受付については、コンピューターにより処理できるようにすることも重要である。さらに、身近な事例として、CIPCAMI でもかつて行われていたように、センターを部外者に開放し見学を奨励することも有効であろう。このほかにも種々方法はあろうが、広報活動を CIPCAMI の重点課題として位置づけ、着実に実施していくことが必要である。

（2）人材育成機関としての自立発展策

プロジェクト期間中には、本年9月に5日間の「水質保全管理技術者養成講習会」が開催され、修了者にはサンファン州経済局長に認定された証書が手渡されたものの、公的資格として法制化されたものではなく、魅力に乏しいものとなっている。将来的には国家資格とすることが目標となるが、その調整には相当の時間を要し、各州ごとにその法制化を広げていこうとしても、独立性の高さゆえに相当の困難が予想される。

したがって、国家資格でなくとも、現在サンファン大学と結んでいる協定に基づき、必要とされる講習会の時間数をクリアして大学のプログラムとして関係諸機関の認可を得ることで、州と大学双方に認定された修了証書を発行できれば、一層魅力も増そう。さらに COFEMIN の認定などを受ければ、全国に通用する資格として更に権威づけも可能となる。いずれにせよ、国家資格化かゼロかではなく、修了者にとって魅力あるものとするためのあらゆる手段を検討することが必要である。

また、受講料を徴収したりマニュアルを販売することで、わずかながらでも独立して資金

を獲得することも重要であろう。

(3) 分析・調査・研究機関としての自立発展策

CIPCAMI の C / P が分析・調査を受託可能なレベルまで研鑽を積むことが前提ではあるが、サンファン州鉱山局付属の分析機関として公的に位置づけられ、サンファン州の鉱山環境モニタリング等を実施するようになることが、自立発展の1つの方策と考えられる。また、鉱山関係以外にも水質全般を扱うことで、州の環境担当部局と連携することも考えられよう。将来的には、技術研究所との合併も検討されている由であるが、それも組織強化のための一案であろう。2つ目には、サンファン州以外の州についても水質ベースライン調査等を受託できるようになることである。鉱業庁次官補の指摘にもあり、パンパ地方の浸水に伴う関係各州の水質保全管理等の需要は大きいものと思われる。これらにより、委託元である州政府より安定した予算を確保することが可能となる。

さらに、鉱山開発が進展すれば、当然、民間企業からの受託分析の需要も増加しよう。

大学との関係においては、上記(2)で述べたように、大学のプログラムのなかに講習会を組み込むことも一案であるし、学生が水質関連の論文を書く際にはCIPCAMIを研究施設として指定し、研究経費を徴収するといったことも考えられよう。

6 .本件プロジェクトから得られる教訓

プロジェクト目標はおおむね達成の見込みであるも、本件プロジェクトの終了を迎えるにあたり、自立発展性が最も大きな懸念材料となっている。アルゼンティン経済の悪化や鉱物国際価格の低迷といった外部条件が及ぼした影響が大きいとはいえ、本件プロジェクトの実施過程を通じ、一般的に自立発展性を確保するうえで導き出された教訓は次の2点である。

(1) 外部条件に対するモニタリングと早期の対処

一般に外部条件は与件のものと考えられがちであるが、その事象の発生が予想されれば、何らかの対応策を講ずることは可能である。例えば、本件プロジェクトの場合、中間評価時点で経済状況の悪化が伝えられ、その時点で水質保全管理技術者の公的資格化や分析機関としてのCIPCAMIの技術力向上といった対策を提言し、日本人専門家も再三にわたりアルゼンティン側に働きかけていた。残念ながら、そうした提言は実現されず、終了時を迎えることになってしまったが、提言を実現できる環境・体制があれば、若干なりとも自立発展の懸念は解消できたであろう。また、産官学との連携も外部条件となっていたが、活動の一部として取り込み、プロジェクトの枠内で積極的にアプローチすることにより、連携を進めることが可能となった可能性もある。

したがって、外部条件といえども、十分に注視しモニタリングするとともに、変化が現れた場合は早急に対処することが必要であろう。

(2) 新設組織の基盤確立のための関係機関との密接な連携

プロジェクトをもって新たに組織を設立する場合、設立当初は認知度も低く、組織の機能、財政等の基盤も脆弱であることは、ある意味では当然である。しかし、それがゆえに経済状況の悪化といった外部条件の変化に弱いといった側面があり、それを回避するためにはプロジェクト開始後、可及的速やかにその存立基盤を確立するための対策を打つことが必要である。ただし、当該組織のみで基盤を確保するにも限界があるところ、まずは関係機関と連携を密にし、その機関との関係において存在価値を高める工夫が必要であろう。

例えば、本件プロジェクトの場合、先方の理解と協力が必ずしも十分に得られなかったため、実施期間中の実現は困難であったが、講習会を大学のプログラムに組み込んだり、CIPCAMI を州の分析機関として位置づけたりすることで、CIPCAMI の存立基盤を確固たるものとするわけ、そのためには大学や州政府など関係機関と密接に連携しておくことが重要である。また、プロジェクトをフェーズ分けし、第1フェーズで組織の機能や財政基盤等に条件を付して実施し、それらが達成された段階で第2フェーズに進むといった措置をとることで、新設組織であっても段階的に自立発展を確保することも可能であろう。

