

アルゼンティン共和国
工業分野省エネルギー協力事業
終了時評価報告書

2000年5月

JICA LIBRARY



J1166643[5]

国際協力事業団
鉱工業開発協力部

鉱開二

JR

00-34

アルゼンティン共和国
工業分野省エネルギー協力事業
終了時評価報告書

2000年5月

国際協力事業団
鉱工業開発協力部



1166643[5]

目次

序文

プロジェクト位置図

評価結果要約表

第1章 終了時評価調査団の派遣	1
1 調査団派遣の経緯	1
2 調査団派遣の目的と主な調査事項	1
3 終了時評価調査の実施方法	2
4 調査団の構成	2
5 調査日程	3
6 主要面談者	4
第2章 評価結果の要約	6
1 協力実施の経緯	6
2 目標達成度	7
3 効果	8
4 実施の効率性	8
5 計画の妥当性	9
6 自立発展性	9
第3章 評価結果の総括	11
1 今後の協力のあり方	11
2 教訓と提言	11
第4章 調査団所見	12
資料	
1 プロジェクト方式技術協力終了時評価調査表	15
2 合同評価報告書	28
3 協議議事録(M/D)	112

4	INTI 幹部へのヒヤリング議事録	116
5	C/P ヒヤリング議事録	119
6	工場訪問議事録	136

序文

アルゼンティン国政府は、経済安定化のため工業製品の国際競争力を高めることを最重要政策の一つとしており、中でも生産コスト中のエネルギーコストの低減を図るべく、省エネルギー技術導入を緊急の課題と認識し、改善に向けた努力を行っています。

この一環として、アルゼンティン国政府は経済・公共事業省の傘下に、「エネルギー管理者研修センター」を設立することを計画し、1991年7月に我が国に対してプロジェクト方式技術協力を要請してきました。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1994年4月、事前調査団を派遣し、アルゼンティン側協力要請内容、実施体制および技術協力の妥当性の調査を実施した後、同年8月に長期調査員を派遣し、技術移転計画詳細の検討を行いました。1995年3月には実施協議調査団を派遣して、討議議事録（R/D）をとりまとめ、署名交換を行いました。

本件プロジェクトは、同討議議事録に基づき、1995年7月1日から5年間にわたり実施されてきましたが、今般、JICA はプロジェクトの進捗状況を確認し、当初計画に対する協力及び技術移転達成度についてアルゼンティン側関係者と合同で評価するため、協力期間終了を目前に控えた2000年3月28日～4月15日まで終了時評価調査団を派遣しました。

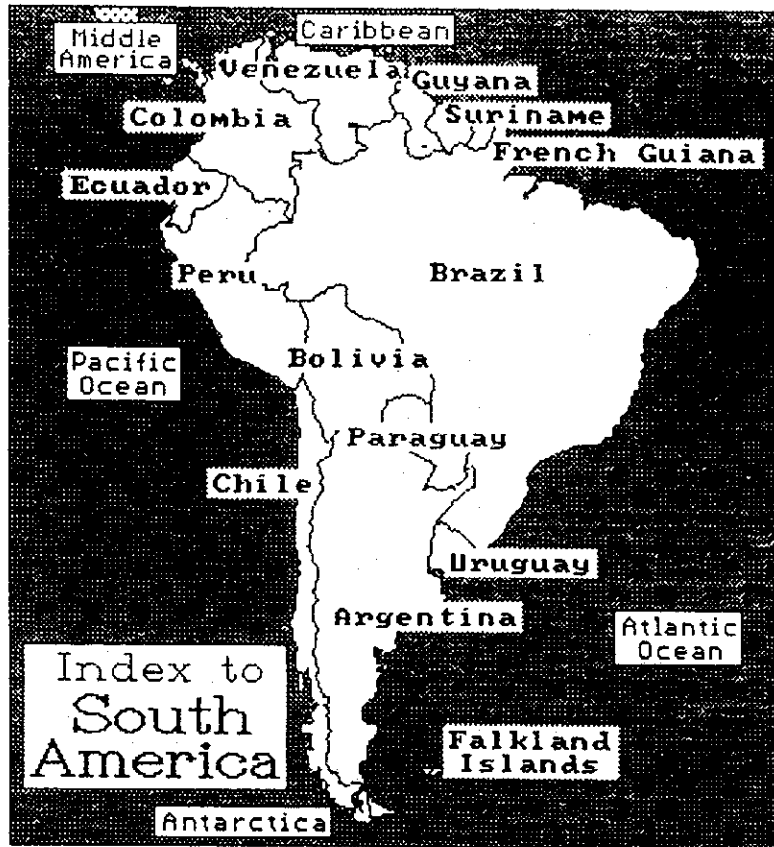
本報告書は同調査団の調査結果を取りまとめたものです。

ここに本調査団の派遣に関し、ご協力いただいた日本及びアルゼンティン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す。

2000年5月

国際協力事業団
理事 大津 幸男

プロジェクト位置図



評価調査結果要約表

案件概要	国名：アルゼンティン共和国	案件名：工業分野省エネルギー
	分野：技術普及／人材育成	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2課	協力金額（無償のみ）：
	協力期間 (R/D):1995.7.1～2000.6.30 (延長):19 . . .～19 . . . (F/U):19 . . .～19 . . . (E/N) (無償) 19 年度	先方関係機関：国立工業技術院 (INTI) 我が方協力機関：通商産業省 資源エネルギー庁石炭・新エネルギー部計画課 (財) 省エネルギーセンター 他の関連協力：米州開発銀行 (IDB) 融資
<p>・協力の背景と概要</p> <p>アルゼンティン国は肥沃な土地と天然資源に恵まれた豊かな国であるが、一次エネルギーの半分を占める石油の可採埋蔵量は15年程度しかない一方、国内エネルギー消費が増加の一途を辿っており、また長期にわたる経済活動の停滞により工業分野の設備は老朽化しておりエネルギー使用効率が低い水準にあった。このため省エネルギーの必要性から、工業分野において国立工業技術院 (INTI) 等により工場指導、工場エネルギー消費状況調査が着手されたが、実施上、診断技術、機材等の面で多くの問題を抱えていた。</p> <p>かかる状況のもと、1982年8月、アルゼンティン政府はわが国に対し、工業分野における省エネルギーの具体的技術の適用可能性に関する開発調査の実施を要請し、これを受けて、JICAは1987年12月から1989年1月まで「工場省エネルギー計画調査」を実施した。</p> <p>その後、ア政府は上記開発調査による提言を踏まえ、「エネルギー管理者研修センター」の設立を計画し、1991年7月、わが国に対しこれに係るプロジェクト方式技術協力を要請した。</p> <p>・協力内容</p> <p>(上位目標) アルゼンティン国工業分野において省エネルギーの推進が図られる</p> <p>(プロジェクト目標)</p> <p>INTI省エネルギー研究開発センター (CIPURE) の機能が拡充され、工業分野における十分な省エネルギーの指導・推進を行うことができる</p> <p>(成果)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 省エネルギーを推進指導するC/Pの養成 2. C/Pによる工業分野におけるエネルギー管理者の育成 3. C/Pによる工業分野への省エネルギーの啓蒙・普及 <p>(投入) (評価時点)</p> <p>日本側：長期専門家派遣 4名 機材供与 483,458千円 短期専門家派遣 23名 ローカルコスト負担 33,494千円 研修員受入 17名 その他 円</p> <p>相手国側：カウンターパート配置 19名 機材購入 診断機材、計測機器等 土地・施設提供 研究棟、研修棟の新設 ローカルコスト負担 約2.38百万US\$</p>		
調査者	(担当分野：氏名 職位)	
	1. 団長・総括 新井 博之	国際協力事業団鉱開部計画・投融资課課長
	2. 技術協力計画 是枝憲一郎	通商産業省資源エネルギー庁石炭・新エネルギー部事務官
	3. 技術移転計画 渋沢 進一	(株)住金マシンの鹿島事業所長
	4. 省エネルギー技術 関山 武司	(財)省エネルギーセンター国際エンジニアリング部部長
	5. 運営管理 押金 久恵	国際協力事業団鉱開部鉱開二課職員
	6. 評価調査リーダー 山下 智之	(株)東電設計海外事業部主任
調査期間	2000年3月28日～2000年4月15日	評価種類：終了時評価

1. 評価の目的

当初計画に照らしプロジェクトの活動、運営管理、C/Pへの技術移転などに関し、評価5項目に沿って調査を行い、それに基づきプロジェクト目標の達成度、および今後の発展性・課題についてア国側と協議を実施し、合同評価調査報告書及び討議議事録(M/M)に取りまとめる。

また、今後の協力の進め方や実施方法の改善、及び新規の類似案件形成・実施に資する即応性の高い教訓及び提言等を導き出す。

2. 評価結果の要約

(1) 実施の効率性

A側の研修施設の建設時期、適正なC/P配置等に問題があった。また機材の設計・納品の不備によりプロジェクト活動に遅延が生じたものの、その後、長・短期専門家の活動により問題は改善した。その他の投入の質・量・タイミングは概ね適切であり、効率的に成果に結びついた。

(2) 目標達成度

CIPURE 独自で省エネルギー分野における工場診断・研修コースが実施・運営されるようになり、同活動を通じて、産業界への省エネルギーの普及・促進が図られた。

(3) 効果

CIPURE の省エネルギー診断を受けた企業が、自己資金にて省エネのための施設整備・技術改善を行う等の効果が現れている。また ISO14000 の取得を目指す企業が増えているため、かかる企業がエネルギー管理面を点検する際に、CIPURE へ協力依頼してくる事例も増加している。

(4) 計画の妥当性

現状では消費者側の省エネ対策は政策的に行われていないものの、A政府はエネルギーの安定供給を重視しており、また国際競争力を高めるための生産コスト削減の観点からも省エネへの政策的関心は強く、本計画の妥当性は高い。

(5) 自立発展性

CIPURE が活動を継続・発展させていくために必要となる技術は十分移転されており、自立発展性は確保されている。さらに省エネルギー普及活動を広めていくためには、政策官庁である省エネルギー庁を始めとする他の関係機関と連携し、同国での省エネルギー実施機関としての地位を強固なものとするのが望まれる。

3. 効果発現に貢献した要因

(1) 我が方に起因する要因

- ・長期専門家に加え、必要となる分野の短期専門家が適切に派遣された。
- ・専門家チームが、ア国側が不得手とする省エネ診断の営業活動について積極的にサポートを行った。

(2) 相手方に起因する要因

- ・実施機関幹部がメルコスール加盟国に対して省エネ技術を普及させるという意識が強かった。

4. 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 我が方に起因する要因

- ・供与機材(実習用プラント等)の一部不具合により、実習の本格実施が遅れた。

(2) 相手方に起因する要因

- ・プロジェクトの前提条件である実習棟の建設が大幅に遅延したため研修開始が当初計画よりも遅れた。
- ・適性を十分に考慮せずにC/Pが配置されたことから活動実施の効率性を阻害した。

5. 教訓(新規案件、現在実地中の他の案件へのフィードバック)

- ・実習用供与機材は、技術研修プログラム等を明確に設定した後に仕様・規模を決定することが望ましい。
- ・プロジェクトの成果はC/P組織の機能・責任範囲を考慮し、絞り込んで設定することが望ましい。
- ・プロジェクトのインパクトを大きくするためには、より多くの裨益者をプロジェクト活動に巻き込み、活動の啓蒙、普及等の面で協力を得ることが望ましい。

6. 提言(評価対象案件へのフィードバック(延長、フォローアップ協力の必要性等))

- ・南南協力、第3国研修の実現に向け、ア国側の実施体制を強化することが望まれる。

第1章 終了時評価調査団の派遣

1 調査団派遣の経緯

アルゼンティン政府は1982年8月、日本政府に省エネルギーの具体的技術の適用の可能性の調査を要請し、これを受けて日本政府は1987年から1989年まで、JICAを通じて「工場省エネルギー計画」開発調査を実施した。

省エネルギーは、現政権が経済の安定化を最重要課題としている中で、生産コストの低減、工業製品の国際競争力の維持、国内の石油消費の抑制による外貨収支改善、停滞している工業活動の活性化、エネルギー消費総量の低減による環境負荷の緩和その他に有効であるとの理由から、その意義を大きくしつつあった。

これらの背景のもと「ア」国は、開発調査の提言を踏まえ1991年7月、「エネルギー管理者研修センター」の設立に係る技術協力を日本側に要請してきた。JICAは、これを受けて1992年2月、個別専門家派遣により開発調査のフォローアップおよびプロ技要請背景の調査を行い、1994年4月、事前調査団を派遣し、「ア」国側協力要請内容、実施体制及び技術協力の妥当性の調査を実施、さらに同年8月に長期調査員を派遣、技術移転詳細計画の検討を経て、1995年3月、実施協議調査団を派遣、討議議事録（R/D）をとりまとめ、署名交換を行った。

本プロジェクトは、同議事録に基づき、1995年7月1日から5年間にわたる協力を開始し、2000年3月時点で累計8名の長期専門家派遣、21名の短期専門家派遣、16名の研修員受入れを実施している。

2 調査団派遣の目的と主な調査事項

本終了時評価調査では、2000年6月30日のプロジェクト協力期間終了を控え、日本側、「ア」国側合同で以下の終了時評価を実施することを目的とし、

- 1 日本・「ア」国双方の投入実績、プロジェクトの活動実績、運営・管理状況、カウンターパートへの技術移転状況等について、当初計画に照らした目的達成度を調査分析し、下記5つの項目（「評価5項目」）の評価を行う。

- (1) 目的達成度
- (2) 実施の効率性
- (3) 効果
- (4) 自立発展性
- (5) 計画の妥当性

- 2 目的達成度を考慮して、今後の協力方針について亜国側と協議する。
- 3 評価達成度から教訓及び提言を導きだし、今後の協力の在り方や実施方法の改善に資する。

3 終了時評価調査の実施方法

- 1 R/Dを初めとする各種報告書のデータ、プロジェクト活動報告書等に基づき、終了時評価用PDM及び評価5項目に沿った評価グリッドを作成する。
- 2 評価グリッドに基づき、カウンターパート、専門家、「ア」国側関係機関、研修受講者等に対してインタビュー、質問票の配布等を行うことにより関連情報を収集し、その結果を評価5項目に従い整理・分析する。
- 3 「ア」国側評価チームと合同で合同評価報告書を作成し、署名する。
- 4 3と同時に、評価結果を終了時評価調査表にまとめる。

4 調査団の構成

団長・総括	新井 博之	JICA 鉱工業開発協力部計画・投融資課 課長
技術協力計画	是枝憲一郎	通商産業省資源エネルギー庁石炭・新エネルギー部 通商産業事務官
技術移転計画	渋沢 進一	住金マネジメント(株) 鹿島事業所事務所長
省エネルギー技術	関山 武司	(財)省エネルギーセンター国際エンジニアリング部 部長
運営管理	押金 久恵	JICA 鉱工業開発協力部鉱開第二課 職員
評価調査データ・ 整理分析	山下 智之	東電設計(株)(コンサルタント)

5 調査日程

日程

日数	日付	曜	行程・調査内容		
			コンサルタント団員	官団員 (1, 3, 4, 5)	官団員 (是枝)
1	3月28日	火	成田→ (JL048)		
2	3月29日	水	サンパウロ→ブエノスアイレス(RG940) JICA事務所打ち合わせ		
3	3月30日	木	長期専門家との打ち合わせ 評価調査 (C/Pインテュ)		
4	3月31日	金	評価調査 (C/Pインテュ) 評価調査 (INTIインテュ)		
5	4月1日	土	評価調査 (データ整理分析)		
6	4月2日	日	評価調査 (データ整理分析)		
7	4月3日	月	評価調査 (工場訪問調査)		
8	4月4日	火	評価調査 (アンケート回収整理)	成田19:05→ (JL048)	
9	4月5日	水	評価調査 (活動実績整理)	→サンパウロ06:35 サンパウロ09:01→ブエノスアイレス11:45 (RG940) 在アゼンティン日本大使館表敬 JICA事務所打ち合わせ	
10	4月6日	木	INTI (総裁) 表敬 外務省表敬 INTI (品質本部長) 表敬 施設・機材の視察		
11	4月7日	金	専門家との打ち合わせ 評価調査 (C/Pインテュ) 垂側評価調査団との協議	成田→ (JL048)	
12	4月8日	土	M/D作成		サンパウロ→ブエノスアイレス(RG940)
13	4月9日	日	M/D作成		
14	4月10日	月	垂側評価調査団との協議		
15	4月11日	火	垂側評価調査団との協議		
16	4月12日	水	M/D確認・署名 講演会 (渋谷団員・関山団員) JICA事務所報告		
17	4月13日	木	在アゼンティン大使館報告 ブエノスアイレス21:20→ (AA956)		
18	4月14日	金		→ニューヨーク06:14 ニューヨーク13:30→ (JL005)	
19	4月15日	土		→東京16:15	

6 主要面談者

(1) アルゼンティン側評価調査団員

Mr. Leonidas J. F. Montaña	Leader, President, National Institute of Industrial Technology (INTI)
Mr. Edgardo Martini	Member, Vice-President No.1 in charge of of General Manager, National Institute of Industrial Technology (INTI)
Mr. Daniel Marques	Member, Manager for Quality and Environment, National Institute of Industrial Technology (INTI)
Mr. Andrés Dmitruk	Member, Manager for Development, National Institute of Industrial Technology (INTI)
Mr. Alfredo Galliano	Member, Manager for Marketing, National Institute of Industrial Technology (INTI)
Mr. Alfredo Córdoba	Member, Manager for Economic and Institutional Cooperation, National Institute of Industrial Technology (INTI)
Mr. Pablo Alvarez	Member, Vice-President of CIPURE Executive Committee, San Bernardo Electric, Public Works and Services Cooperatives Ltd.

Argentine Counterparts / CIPURE

Mr. Mario Ogara	Technical Director
Mr. Jorge Fiora	Chief of Division of Heat and Mass Transfer
Mr. Marcelo Silvosa	Chief of Division of Industrial Energy Studies
Mr. Fernando Aguzin	Staff, Division of Industrial Energy Studies
Mr. Angel Bernejo	Staff, Division of Heat and Mass Transfer
Mr. Osvaldo Franco	Staff, in charge of Marketing

(2) アルゼンティン外務省国際協力局 2カ国間関係課

A. Sanutig	公使
A. de Fornasari	課員

(3) 在アルゼンティン日本大使館

本多 隆	参事官
青木 保男	一等書記官

(4) JICA アルゼンティン事務所

雲見 昌弘	所長
岩谷 寛	次長
ファンカルロス山本	所員

(5) 派遣専門家

吉本 清

チーフアドバイザー

仮谷 宣昭

業務調整員

水田 寛

熱管理技術

名和 哲臣

電気管理技術

第2章 評価結果の要約

1 協力実施の経緯

アルゼンティン国は肥沃な土地と石油・天然ガス、水力、漁業資源に恵まれた豊かな国であるが、一次エネルギーの半分を占める石油の可採埋蔵量は15年程度しかない一方、エネルギー消費量は増加の一途を辿っており、また長期にわたる経済活動の停滞により工業分野の設備も老朽化しエネルギー使用効率は低い水準にあった。一方、多額の対外債務を抱えていることから、石油の国内消費を抑え、これを輸出に回し国際収支の改善を図る目的からも、省エネルギー・新エネルギー開発等の政策を進める必要があった。工業分野では国立工業技術院 (INTI) 等により技術開発、工場指導及び工場エネルギー消費状況調査が着手されたが、実施上、診断技術、機材等の面で多くの問題を抱えていた。

かかる状況のもと、1982年8月、「ア」国政府は日本政府に対し、工業分野における省エネルギーの具体的技術の適用可能性(工業分野でのエネルギーの合理的使用計画及び改善策の提案)に関する開発調査の実施を要請した。これを受けて、1987年12月から1989年1月まで「工場省エネルギー計画調査」が実施された。

その後、同開発調査の提言を踏まえ1991年7月、「ア」国政府は「エネルギー管理者研修センター」の設立に係る技術協力を日本側に要請した。JICAは、これを受けて1992年2月、個別専門家を派遣し、開発調査のフォローアップ及びプロ技協要請背景の調査を行った後、1994年4月、事前調査団を派遣し、「ア」国側協力要請内容、実施体制及び技術協力の妥当性の調査を実施、さらに同年8月に長期調査員を派遣、技術移転計画詳細の検討を経て、1995年3月、実施協議調査団を派遣、討議議事録(R/D)をとりまとめ、署名交換を行った。

本プロジェクト実施に先立ち、新規に必要な施設・設備(実習用プラント及び研修室)の建設資金は「ア」国とIDBとの借款プログラムの中で賄われることとなり、1994年4月4日に両者の契約が締結されたが、右資金の調達が発発的な理由で不可能となった。しかし、INTI 総裁が96年7月末、完成を確約したのに基づきR/Dが署名された。結局、IDB内の支出手続きの遅れから、R/D署名時の完成見込みから約1年10ヶ月遅れた98年5月に完成し、プロジェクトの進捗に大きな影響を与えた。

専門家派遣は長期専門家の活動全体の多数の時間と労力が機材整備に費やされ、また、短期専門家が工場診断活動を主体に投入される一方、全体計画の約4割がプラント機材の据付・試運転等に投入された。機材の不具合等により、専門家投入計画が若干バランスを欠いたものの、プロジェクトの基盤整備は十分行うことができた。

機材供与は、「ア」側提供施設の建設が大幅に遅れたことにより、実習用プラント機材は当初より約1年半遅れで試運転完了。研修コースでの稼働開始はプロジェクト開始4年目の98年11月か

らとなった。他方、診断用計測機材は 2 年目の診断活動開始から投入には特に支障が無かった。

C/P は全配置人数は当初計画以上に確保されてるが、適材の確保が発足時からの課題であった。今後活動をさらに拡大していくためには、適所に適材を配置していくことが求められる。

ローカルコストは、全て「ア」側自己収入で対応されており、活動準備等への投入には限界があるが、概ね負担されており実質的には活動に支障がない。

運営上のさまざまな問題は双方の柔軟な対応と努力により解決されたこともあり、プロジェクトの所期の目標はおおむね達成されたと思われる。

(1) 日本側投入実績(2000 年 6 月時点)(累計)

・長期専門家	
チーフアドバイザー	2 名
業務調整員	2 名
熱管理技術	2 名
電気管理技術	2 名
・短期専門家	23 名
・研修員受入	16 名
・機材供与	483,458 千円
・現地業務費	33,494 千円

(2) アルゼンティン側投入実績

・C/P 配置	19 名(うち管理部門 4 名)
・施設設備	研究棟、研修棟の新設
・ローカルコスト	約 2,383 千 \$ (内 CIPURE 自主財源約 404 千 \$)
・機材措置	診断・計測機器

2 目標達成度

本プロジェクトの目標は、「CIPURE の機能が拡充され、工業分野における十分な省エネルギーの指導・推進を行うことができる。」ことである。研修棟の建設の遅延、機材の不具合等の困難な状況があったにもかかわらず、研修の焦点を絞り効率的に研修実施のための短期専門家を派遣したことにより、設定された成果はおおむね達成され、プロジェクト目標は協力期間中に達成されると思われる。

CIPURE が開催した有料の研修コースは管理技術者向けコース 6 回、(参加者 89 名)、ボイラー研修 9 回、(参加者 199 名)であり、参加希望企業は着実に増加している。また工場診断は受注 17 件、訪問等・コンサルテーションは 84 社以上、開催セミナー・講演会 24 回は 761 人の参加を集めた。CIPURE の人材、設備、機材共に整備され、これまでの診断受注及び研修参加企業からの好評が各業界に 口コミでも伝えられており、将来とも参加する企業の増加が期待される。

3 効果

- ・直接的効果-CIPURE の省エネ指導機関としての知名度・技術力が向上した。特に単体熱設備に係る効率診断技術が高く評価されている。
- ・間接的効果-「ア」国内の産業界のみならず近隣諸国からも診断の要請があがっている。また、CIPURE が提言した省エネ改善策を自己資金によって導入した企業が出てきた。

当初予想されなかった効果には、環境問題に係る関心が高まったことから、国際環境標準 ISO14000 の取得を目指す企業が増加し、エネルギー管理面の点検を CIPURE に委託する事例が出てきたことがある。

また、電力卸売り市場の設置による競争原理の浸透、および送配電面での規制緩和による電力会社からのボイラー・タービン効率試験の需要増大の背景から国内電力供給分野での省エネ推進に本プロジェクトが貢献をしている面も認められる。

マイナスの効果は特に認められない。

4 実施の効率性

(1) 専門家派遣

研修、診断等が有料で実施されることから、研修・診断参加者数が必ずしも一定数に満たず、時として研修・診断が実施できないこともあり、活動全体計画を策定することが困難で、専門家派遣時期の大幅な変更が多かったが、同成果に大きな影響はなかった。短期専門家は工場診断活動を主体に投入されたが、当初「ア」側が要望した 10 業種の内、3業種に止まった。プラント機材の据付・試運転等に全体の約4割の短期専門家と長期専門家の活動全体の多数の時間と労力が短期間に集中して投入され一定の成果を上げることが可能となった。

(2) 機材供与

実習用プラント機材は「ア」側提供施設の建設が大幅に遅れ、当初より約1年半遅れで試運転完了。研修コースでの稼働開始はプロジェクト開始4年目の98年11月となった。実習プラント機材は特注品であるため仕様に応じた維持管理が必要となり、機材維持管理の短期専門家を派遣した。他方、工場診断用各種計測機材は使用頻度が高く極めて有効に活用されている。同予備品は不十分であり、故障時の対応に課題が残るが、活動上、多大な成果をもたらした。

(3) 施設整備

プロジェクトの前提条件である研修施設の建設が大幅に遅延したが、後半2年間で機能整備は間に合わせる事ができた。

(4) CP 配置

全配置人数は当初計画以上に確保された。しかしながら適材の確保が発足時からの

課題であったものの、その点は十分とは言えなかった。適材が十分に確保されていた場合、より広い範囲でより高い成果が得られていたものと思料される。

(5)ローカルコスト

全て自己収入で対応されており、活動準備等への投入には予等制約があるものの、概ね負担されており実質的には活動に支障は生じていない。

5 計画の妥当性

(1)上位目標との妥当性

「ア」国政府はエネルギーの安定供給を重視し、消費者側の省エネは政策的に行われていないものの、国際競争力を高めるため生産コスト削減の観点から省エネへの政策的関心は高く、上位目標との整合性はとれている。

(2)プロジェクト目標との妥当性

CIPUREは産業分野への各種省エネ技術に関する技術サービスを提供する機能を有しており、「省エネ実施機関」として政策官庁であるエネルギー庁との共同プログラムも有してきた。よってCIPUREを協力対象としたことはプロジェクト目標を達成させるために適切なものであった。

6 自立発展性

(1)制度面

本プロジェクトの活動内容はCIPUREの本来業務の大部分を占め、組織の存続とビジネスが一体であるため活動の継続が期待できる。一方、民間企業では省エネ技術者を独自で確保することがないため、C/Pの離職率は低いと思われる。1998年6月からエネ庁が賛助会員ということから、プロジェクトの執行委員としても運営にも参画しており、今後活動が維持・発展する体制は整っていると思われる。

(2)財政面

民間企業から工場診断、発電所効率診断、家電製品省エネ表示検査等を受注しており、収入は維持できる見通しである。また国庫からの補助は基本的に職員人件費、水道光熱費等に対して継続される。今後新規に雇用される職員に係る人件費についても手当されることを確認した。

他方、IDB融資の返済については、INTIが債務者であり、CIPUREには返済義務がないことを確認した。

(3)技術面

C/Pが活動を継続・発展させていくために必要な技術は十分移転され、かつ研修教材・工場診断用機器・実習用プラント機材及び機材維持管理マニュアルも完備されている。また工場診断については生産工程に関する設備効率診断で高い評価を得ている。

よって、今後は本プロジェクトで得られた技術力をもって、独自で事業展開していくことが可能でもある

第3章 評価結果の総括

日・ア両国による合同評価委員会を開催し、当初の計画どおり2000年6月30日をもって我が国の技術協力を終了することを確認・合意した。

過去5年間、本プロジェクトはおおむね順調に実施されてきたと思われる。運営上の問題は両国の柔軟な対応・努力により解決され、「ア」国独自で事業運営が可能となった。今後、さらに事業を拡大していくためには、組織体制の強化等を図る必要がある。

1 今後の協力のあり方

本プロジェクトは所期の目標をおおむね達成しており、今回の評価調査結果を受けて、本プロジェクトは予定どおり終了する旨、日・ア双方で合意し、M/Dに記載した。

しかし、「ア」側から、今後も引き続き日本側からの情報提供等の支援を求められたところ、(財)省エネルギーセンター等より可能な範囲内の支援を行う旨回答した。

さらに、CIPUREが「ア」国内の省エネ普及にとどまらず、メルスール諸国に対しても省エネの技術普及活動を広めて行きたいとの「ア」側の強い意向があることから、今後「ア」側実施体制等が整った段階で、第3国研修等も検討する旨、日・ア双方で確認した。

2 教訓と提言

(1) 教訓

- ・協力内容が技術研修・工場診断等複数にわたる場合は、優先度、活動量配分を合意しておくべきである。
- ・実習用プラントは、技術研修プログラム及び活用方法が確定した上で仕様、規模を決定すべきである。
- ・供与機材の維持管理技術、組織の経営管理についても、プロジェクト活動として取り入れるべきである。
- ・多岐にわたる活動を進めていくために、本プロジェクトに適材のC/Pを専任させることが必要である。
- ・プロジェクト計画段階から、多くのプロジェクトの裨益者をプロジェクトメンバーとして(例、「プロジェクト合同委員」「賛助会員」等)組み込むべきである。

(2) 提言

今後、CIPUREの活動を継続し、発展させていくためには、以下のような提言をアルゼンティン側に提言するとともに、合同評価報告書に記載した。

- ・有料サービスのための営業活動や経営管理に関するCIPUREの機能強化が必要である。
- ・さらに、省エネルギー活動を進めていくためには、法律面・財政面の支援が必要になる

ことから、省エネルギー庁等との関係強化を進めること。

- ・財政基盤を安定させるために技術研修コース数の拡大、工場診断可能な工業分野の拡張を進めること。

- ・スペアパーツ、消耗品、追加機材の購入等がより円滑にできるシステムを構築すること。

- ・実習用プラント機材は、整備されたマニュアルに従い、定期的な維持管理を進めること。

- ・CIPURE スタッフ間及び INTI 他のセンターとの情報共有を推進すること。

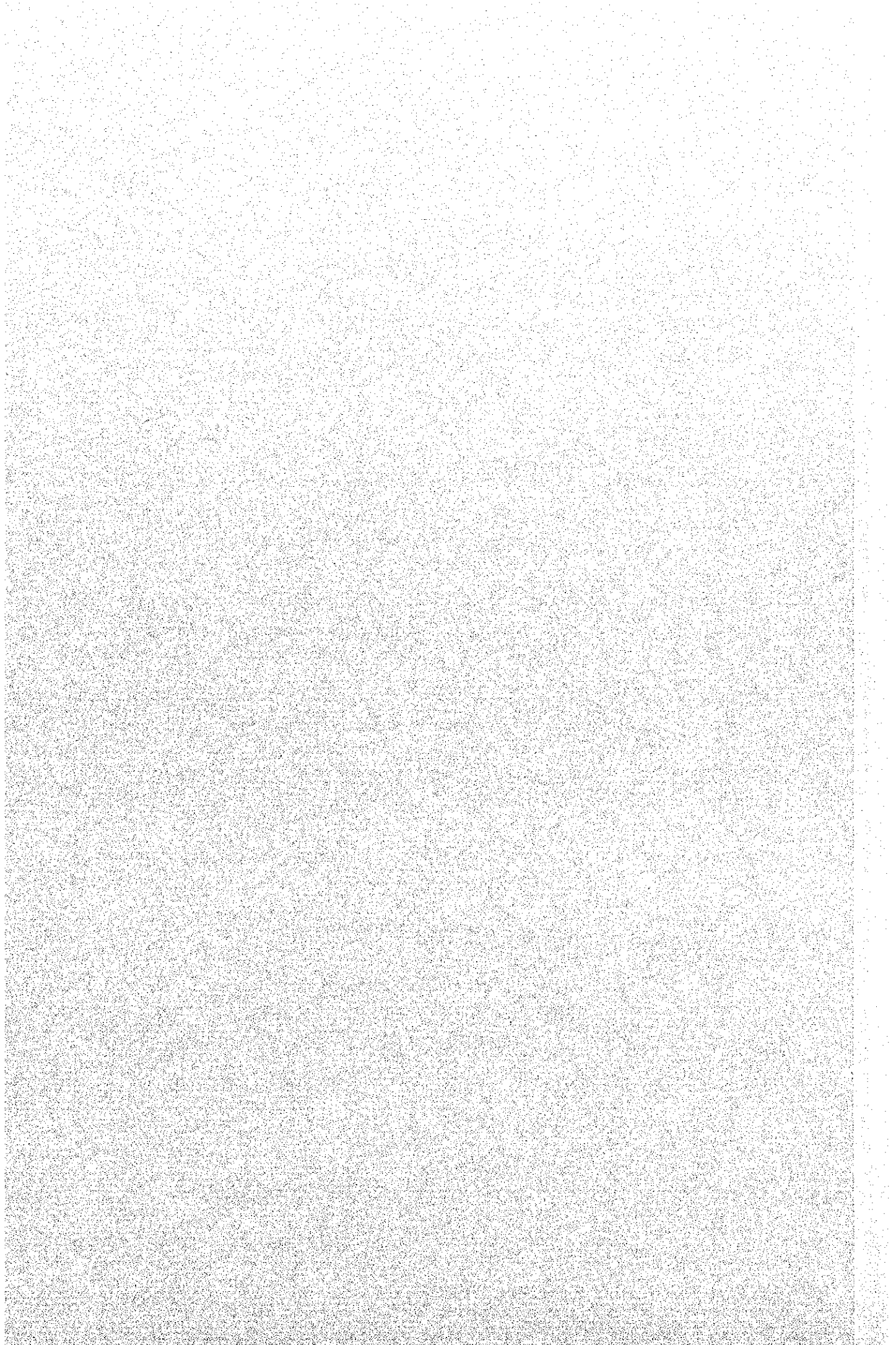
第4章 調査団所見

1 本プロジェクトは、立ち上がり時、アルゼンティン側の研修施設の建設遅延、機材の納入の遅れ、カウンターパートの配置等の問題で活動に支障をきたしたものの、その後の日・ア双方の努力により、プロジェクトの活動も軌道に乗り、今般、評価5項目に沿って終了時評価調査を実施した結果、カウンターパートの適材適所の配置という点では問題があるが、プロジェクト全体では概ねその成果をあげたとの結論に達した。このため、当初計画されたプロジェクト目標は本プロジェクト協力期間中に達成されるものと判断されたことから、予定通り本年6月30日をもってプロジェクトの協力期間を終了することを確認した。

2 プロジェクト協力期間終了後の自立発展性は、「ア」国側による積極的な研修コースの開設/工場診断の実施等を通じての省エネルギー技術の普及とともに、その必要性・重要性について広く一般にも啓蒙普及していくことが不可欠である。このためにはCIPUREが「ア」国での省エネルギー中核機関として位置付けられるとともに、CIPUREの経営管理面での一層の体制強化が望まれる。INTI、CIPUREの上層部もこの点については、大きな関心を持っており、協議の場でも数度に渡り質問を受けたため、急速「ア」側幹部、カウンターパートに対して、技術団員による「自立発展に向けての事例」のプレゼンテーションを行い、日本の省エネルギー事業にかかる国・民間との関係を紹介しながら体制作りの参考事例を提供した。一方、「ア」側は国内のみならず、メルコスール諸国に対しても省エネルギーの技術普及活動を実施していく計画を持っており、既に、CIPUREはパラグアイ、チリに対する工場診断を行っている。また、本年6月には特別対策セミナーの開催を予定しているなど「ア」側がメルコスールを視野にいれた活動を想定していることから、今後第三国研修等の協力の要請がある場合には前向きな検討が望まれる。

3 ただし、CIPUREが「ア」国、更にはメルコスールの省エネルギーセンターとして牽引的な役割を担うためには、C/Pをその資質にあった、適所に配置し、より効率的・効果的な体制作りを行うことが前提である。また、自立発展していくためには、その組織運営・経営管理面を一層強化し、省エネ庁をはじめとする他の関係機関と連携していくことも必要である。

4 さらに、日本から供与した機材を今後とも有効活用していくために、メンテナンス体制を確立するとともに、大学・他のドナー等も含めた省エネ関係機関に対して機材の貸与等を検討することも必要である。また、プロジェクト終了後も、CIPUREとしては、日本からの省エネに関する情報の入手を含め、継続的にコンタクトを行いたいとの希望をもっているため、我が方としても CIPURE の活動状況等のフォローができることから、可能な限り対応していく必要がある。



プロジェクト方式技術協力終了時評価調査表

作成日：平成12年4月20日

担当：鉦開部 鉦開第二課

プロジェクト名	(和) アルゼンティン国工業分野 省エネルギープロジェクト (英) Industrial Energy Conservation Project in the Argentine Republic		
相手国	アルゼンティン共和国		
協力期間 R/D(協定)	1995年7月1日～2000年6月30日(5年0ヶ月)		
事業分野	産業開発		
技術協力分野	技術普及/人材普及		
相手国実施機関	経済公共事業省 商鉦工業庁 国立工業技術院		
終了時評価調査団	(担当)	(氏名)	(所属)
	1. 団長・総括	新井 博之	国際協力事業団 鉦開部計画・投融資課
	2. 技術協力計画	是枝 憲一郎	通商産業省 経済協力部
	3. 技術移転計画	渋谷 進一	住金マネジメント(株) 鹿島事務所長
	4. 省エネルギー技術	関山 武司	(財)省センター 国際エンジニアリング部
	5. 運営管理	押金 久恵	国際協力事業団 鉦開部・鉦開二課
	6. 評価調査データ ・整理分析	山下 智之	東電設計(株) 海外事業本部・海外技術部
終了時評価調査実施日	2000年3月28日～2000年4月15日(19日間)		
プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)	資料2参照		
活動計画書(PO)	資料2参照		
実績記入表	資料2参照		

<p>2. 協力実施のプロセス <計画立案段階></p> <p>(1) プロジェクト形成調査 (調査内容/調査結果に基づき決定事項要約)</p>	<p>(対象プロジェクトへの協力実施のプロセスをプロジェクトサイクルの計画立案段階及び実施段階に分け記述)</p> <p>1992年2月</p> <ul style="list-style-type: none"> ・個別専門家派遣による開発調査フォローアップ及びプロジェクト方式技術協力要請背景調査を実施した。
<p>(2) 事前調査 (調査内容/調査結果に基づき決定事項要約)</p>	<p>1994年4月4日～1994年4月16日(13日間)6名派遣</p> <ul style="list-style-type: none"> ・民間ニーズ把握のためのアンケート調査(400社)を1994年5月までに実施し、6月までにJICAへ提出する。 ・新規必要施設・設備(パイロット・プラント及び研修室)の建設資金はアルゼンティンとIDBとの借款プログラムの中で賄われる。両者の契約は1994年3月21日締結され、今後は本件を含む個々のプロジェクトの承認手続きが行われる。着工時期は1995年1-2月頃と確認。 ・プロジェクト協力基本計画及び技術移転内容の合意。
<p>(3) 長期調査員 (調査内容/調査結果に基づき決定事項要約)</p>	<p>1994年8月19日～1994年9月11日(24日間)4名派遣 (技術移転計画, 実習計画, 省エネルギー技術, 機材計画)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・INTI 総裁及び評議員の辞職確認(94年8月31日付け大統領令)。 ・M/DはINTI 理事会代表者、臨時本部長、日本側団長との間締結。 ・プロジェクト概要協議合意(名称変更, 総括責任者を本部長から総裁に変更, 協力内容は事前調査内容と同じ)。 ・R/D 協議は、研修ニーズ, 新規施設着工の確認後に実施する。 ・技術移転計画, 実習計画, 機材供与計画について協議合意。 ・アンケート調査結果の分析 - 回答のあった280社のうち、86.5%が経費企業負担でも参加する意向を示し、研修ニーズの高いことを確認。
<p>(4) 実施協議 (調査内容/調査結果に基づき決定事項要約)</p>	<p>1995年3月12日～1995年3月25日(14日間)5名派遣</p> <ul style="list-style-type: none"> ・R/D署名の前提条件としていた新規施設建設資金の確認が、突発的な理由で不可能となったが、96年7月末完成をINTI総裁が確約したのに基づき、署名が締結された。協力内容は変更なし。 ・協力開始に当たって、改めて以下の点が喚起された。 <ul style="list-style-type: none"> - 関係省庁一体となった、政府全体の取り組みが不可欠 - 産業界及び国民全体に広報し、関心を高める措置を講ずること - 品質管理, 生産管理技術等、他の分野との連携を考慮すること - 実施機関の体制整備の確立に向けて、特別な支援が必要

<p>3. 協力実施のプロセス <実施段階></p> <p>(1) 計画打ち合わせ (調査内容/調査結果に基づく決定事項要約)</p>	<p>1996年3月16日～1996年3月29日(14日間)5名派遣</p> <ul style="list-style-type: none"> ・合同委員会を6ヶ月以内に開催する。 ・プロジェクト総括副責任者を新たに追加した(技術開発本部長)。 ・新規施設(パイロットプラント, 研修室)の完成時期が、FONTAR内の手続きの遅れから97年7月末に変更された。 ・プロジェクトの活動経費は、エネルギー部の自己収入資金に全額依存しているため、「プロジェクト特別会計」を設けることで合意。 ・技術移転計画・活動計画(TCP), 暫定実施計画(TSI)を見直した。また、96年度活動計画(AWP)を協議合意した。 ・5年間のC/P人員配置計画を再確認した。これまで不足の2名を、96年5月下旬までに配置し、更にR/D上不足している2名を96年6月までに備上することで合意。
<p>(2) 巡回指導 (調査内容/調査結果に基づく決定事項要約)</p>	<p>1997年5月17日～1997年5月29日(13日間)5名派遣</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技術協力計画(TCP), 暫定実施計画(TSI)に基づき、実績確認と計画見直しを実施。年間活動計画(AWP)を作成。 ・新規施設(研修棟)の着工を確認。完成は98年3月末の予定。 ・97年度に、少なくとも研修コース1件, 工場診断2件を実施して実績を確保する。今後は各々年2回ずつ実施することを確認。 ・モデル工場を選定する。 ・開発調査時の9業種10工場の診断結果をフォローする。 ・工場診断活動に、発電所タービン効率測定を加えることで合意。 ・工場の生産量, エネルギー消費量等、関連の情報整備を図る。 ・C/P人員配置体制の確立に向けて引き続き努力する。 ・第一回合同委員会を早急に開催する。
<p>(3) 巡回指導 (調査内容/調査結果に基づく決定事項要約)</p>	<p>1998年7月11日～1998年7月24日(14日間)5名派遣</p> <ul style="list-style-type: none"> ・TCPに基づく中間段階での活動進捗確認と、今後の計画の変更, 見直しを実施(TSIの修正, 日垂双方の投入等評価)。 ・1997年度活動計画(前年度合意済み)の進捗を確認。 ・PDMの見直し改訂(企画, モニタリング, 評価の観点から)。 ・PO(全体活動計画)を作成し導入した。従来のTCPは廃止。 ・年次活動計画(APO)を、プロジェクトで作成して運営する。 ・プラント実習カリキュラム, テキストの作成(プラントの有効活用を図る)。 ・関係省庁との連携強化を図る。 ・合同運営委員会の早期開催。

<p>4. 協力実施過程における特記事項</p> <p>(1) 実施計画中に当初計画の変更はあったか</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前提条件 ・投入 ・活動 ・成果 ・外部条件 ・指標 	<p>全体的に計画内容の変更はないが、以下の点が特記される。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前提条件である研修施設(実習用プラント)の新設が、資金(IDB ローン)の支出手続き等の遅れから、計画打合わせ調査時の合意時期より約 10 ヶ月遅れ(実施協議の R/D 締結時の完成見込みより約 1 年 10 ヶ月遅れ)で完成した。亜側が解決に真剣に対応した。 ・投入では、日本側の電気管理専門家の派遣時期が、候補者の健康上の理由から当初予定より約 4 ヶ月遅れた。短期専門家派遣は、亜側より工業 10 業種の要望があったが、3 業種に止まった。また、適材 C/P の人数の確保ができず、特に電気分野は大卒 1 名(講師クラス)が未確保。人員体制整備が、発足以来の課題。 ・C/P 養成活動では、専門家から指導を受けた各担当分野の C/P による西語版教材の作成が大幅に遅れたため、日本側で翻訳等経費を投入して整備した。 ・研修活動は、コース予定数、開催頻度共に当初の 5 コースから見直しを行い、エネルギー管理者総合コース、ボイラー運転士研修の 2 コースを開設し、実施を通じて民間のニーズの的確な把握を実施した。コースの分化には対応可能である。頻度は、工場診断との関係から、年 6~12 回が年 4~6 回に変更された。 ・外部条件では、INTI の機構改革により活動財源を全て自己収入に依存する独立法人的運営が一層強調され、かつ民間参加の CIPURE 運営理事会が設置された。
<p>(2) 実施中にプロジェクト実施体制の変更はあったか</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト協力開始 3 年目の 1997 年 9 月、大統領令による INTI の組織機構改編があり、これまでの部体制の廃止、センター体制への機能移転措置がとられた。これに伴い、これまでの実施責任機関であったエネルギー部が廃止され、同機能は現省エネルギー研究開発センター(CIPURE)に引き継がれ、同センターが実施機関となった。 ・実施責任者のエネルギー部長がセンター所長へ就任し、C/P 等関係職員もこれまでセンターとの兼務体制がなくなっただけで異動がなかったため、プロジェクト運営上、実質的な人員体制に変更はなかった。 ・上述の通り CIPURE 事業運営の最高意志決定機関は運営理事会となったが、プロジェクト活動への影響はなかった。 ・1998 年 6 月 1 日から INTI の組織規程に基づき、プロジェクトの副責任者がこれまでの開発本部長から品質環境本部長に交替した。
<p>5. 他の援助事業との関連</p>	<p>(JICA による他の関連事業、JBIC による有償資金協力事業、他国の援助機関関連事業、国際機関関連事業等について協力事業名、事業内容、実施機関等を記入)</p> <p>JICA の他関連事業、JBIC による協力事業はない。また、アルゼンティンのエネルギー政策所管機関であるエネルギー庁は、1993~1998 年に欧州連合(EU)との協力で省エネ関連事業を産業、民生、運輸の各分野で多数実施してきたが、本件プロジェクト協力分野の実施協力機関である INTI との具体的な連携協力はこれまで実現していない。INTI が関与してきたのは、家電製品の省エネ表示導入事業のみである。エネルギー庁・省エネ部長自ら指摘している通り、省エネ推進に当たっての関係機関間の連携が全くないこと、法制度面の支援体制がないことが大きな原因である。ただし、1999 年 11 月から GTZ とエネルギー庁で開始した「中小企業対象・省エネルギー管理および有効活用推進プログラム」にて選定された、モデル工場(5 社程度)での工場診断を CIPURE が実施する形での連携が進められており、今後のエネルギー庁との協体制強化が期待できる。</p> <p>現在のエネルギー政策では「エネルギー及び各種機器の供給側における省エネ」に重点が置かれており、使用者側の対策は殆ど配慮されていない。援助は、エネルギー庁に集中している。以下は同庁が展開する主な関連事業である。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ヨーロッパ連合(EU) <ol style="list-style-type: none"> a. エネルギー有効活用に関する協力プログラム(全産業対象の総合的な省エネ推進) b. その他(地域別省エネ調査、省エネ技術研修、コージェネレーション、電力省エネ) 2. ドイツ技術協力会社(GTZ)：1999 年下半年から開始 <ol style="list-style-type: none"> a. 中小企業対象の省エネルギー管理及び同有効活用の推進プログラム 3. その他援助機関：スペイン、伊、仏、米等の政府及び民間機関多数 4. アメリカ諸国会議：中南米諸国のエネ政策(クリーンエネルギー、省エネ等推進) 5. 南米共同市場(メルコスール)エネルギー政策小作業部会関連活動：省エネ、品質、生産性 他

II. 計画達成度

(プロジェクトの計画内容がどこまで達成できたか、その度合いを「プロジェクト要約ごと」に把握し、「実績」の欄に記入)

プロジェクト要約	指標	実績	外部条件
<p>上位目標</p> <p>アルゼンティン国工業分野において省エネルギーの推進が図られる</p>	<p>1. 省エネルギー活動を実行している企業数が増加する</p> <p>2. エネルギー消費上位10業種におけるエネルギー効率が改善される</p>	<p>1. これまでの診断受注が中堅～大手企業であり、提案が実行されていることや国際標準ISO14000取得との関連でも取り組む企業が増加。</p> <p>2. 工業3分野にてエネルギー診断を実施済み。</p>	<p>・国策はエネルギー分野の民営化と同分野の規制緩和であり、今後も大手企業主導で省エネが展開されると予測される。</p>
<p>プロジェクト目標</p> <p>INTI 省エネルギー研究開発センター(CIPURE)の機能が拡充され、工業分野における十分な省エネルギーの指導・推進を行うことができる</p>	<p>INTI-CIPUREによる省エネルギー活動に参加する企業数が増加する</p>	<p>CIPUREの人材、設備、機材共に整備され、これまでの診断受注及び研修参加企業からの好評が各業界に口コミでも伝搬しており、将来とも参加する企業増が期待される。</p>	<p>・省エネ政策、法制度が未整備であり、今後もCIPURE 単独での事業展開となるが、環境面からその重要性が認識されていることを活用すべきである。</p>
<p>成果</p> <p>1. 省エネルギーを推進指導する C/P の養成</p> <p>2. C/P による工業分野におけるエネルギー管理者の育成</p> <p>3. C/P による工業分野への省エネルギーの啓蒙・普及</p>	<p>1-1 C/P の知識、技術レベルが一定の水準まで到達</p> <p>1-2 研修機材が有効に活用</p> <p>2 研修コースへの参加企業が増加</p> <p>3-1 工場診断件数の増加</p> <p>3-2 コンサルテーション件数の増加</p> <p>3-3 賛助会員数の増加</p> <p>3-4 多種広報活動の活発化</p> <p>3-5 統計・技術情報の蓄積</p> <p>3-6 省エネ施策に前進が見られる</p>	<p>1. 有料の研修コースや工場診断を実施。研修機材の安全運転が可能。診断用機器の操作能力は極めて高水準。</p> <p>2. 管理技術者向けコース 6 回開催・89 名参加、ボイラー研修 9 回開催・199 名参加。参加希望企業は着実に増加。</p> <p>3-1 診断等受注 17 件</p> <p>3-2 工場訪問・コンサルテーションは 139 社</p> <p>3-3 賛助会員は 6 社で伸び悩み</p> <p>3-4 セミナー・講演会 24 回、761 人参加。インターネット HP 開設、定期広報誌年 4 回、13 号まで発刊</p> <p>3-5 データベースのフレームワークは構築済み</p> <p>3-6 家電製品の省エネ表示義務づけ (2000 年 5 月から施行)</p>	<p>・産業界では省エネに対する関心は高いものの、エネルギーが比較的安価であるため企業経営面での優先度が低く、積極的に導入されるまでの環境が出来ていない。</p> <p>・CIPURE 活動が全て有料であることから、営業戦略作りが困難。</p> <p>・97 年アジア通貨危機、98 年ブラジル通貨切り下げ等で経済不況が深刻化し、コスト競争面での省エネの貢献度が低くなっている。</p>

活動	投入		
	R/D	実績 (1995-2000 年度)	
<p>[日本側の活動]</p> <p>1-1 C/P 養成計画の策定</p> <p>1-2 C/P 養成教材の作成</p> <p>1-3 C/P への講義・指導</p>	<p>日本側 専門家</p> <ul style="list-style-type: none"> ・長期 4名 (常時) ・短期 (10 業種他) 	<p>日本側 専門家:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・長期 8 名(うち交替 4 名) ・短期 23 名(うち試運転 7 名) 	<ul style="list-style-type: none"> ・中堅 C/P が 3 名転職/異動, 1 名病気休職。 ・エネルギー施策官庁のエネルギーが CIPURE の賛助会員となる(98 年 6 月)。 ・運営経費は CUPURE の自己収入源に依存。 ・法制度面の支援なし。
<p>[ア側の活動]</p> <p>2-1 研修コース計画の策定</p> <p>2-2 研修用教材の作成</p> <p>2-3 研修生募集</p> <p>2-4 研修コースの実施</p> <p>3-1 診断, コンサルテーション工場募集</p> <p>3-2 工場診断の実施</p> <p>3-3 コンサルテーションの実施</p> <p>3-4 情報収集, 加工, 提供</p> <p>3-5 広報活動</p> <p>3-6 施策提言</p>	<p>研修員受入</p> <ul style="list-style-type: none"> ・年 4 名程度 <p>機材供与</p> <ul style="list-style-type: none"> ・パイロットプラント研修機材 ・工場診断計測機材 ・情報整備, 広報機材 ・視聴覚機材 ・技術図書等 <p>アルゼンティン側 C/P 配置</p> <p>研修施設/設備整備</p> <p>ローカルコスト</p> <p>機材措置(維持管理)</p>	<p>研修員受入:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・個別コース 14 名 ・集団コース 3 名 <p>機材供与:</p> <p>約 483,458 千円 [US\$3.67M] (携行機材を含まず)</p> <p>ローカルコスト負担:</p> <p>約 33,494 千円 [US\$0.32M]</p> <p>アルゼンティン側 C/P 配置:</p> <p>19 名(うち管理部門 4 名)</p> <p>施設設備:</p> <p>研究棟, 研修棟の新設</p> <p>ローカルコスト:</p> <p>約 US\$2.38M (うち約 US\$0.4M が CIPURE 自主財源)</p> <p>機材措置:</p> <p>診断, 計測機器</p>	

III. 評価結果要約

1. 目標達成度

(プロジェクトの「成果」が「プロジェクト目標」の達成にどれだけつながるか、その見込み検討)

	成果の達成度	プロジェクト目標達成への貢献/阻害要因
(1) プロジェクトの各「成果」がプロジェクト目標達成につながったその度合い	成果1 C/Pの研修コース及び工場診断実施能力の向上、教材、研修/診断機器の整備が図られ、これら有料研修/診断活動も好評。C/Pも自信を持っている。概ね目標を達成。	<ul style="list-style-type: none"> INTIの機構改革、経営方針により、活動の中核となる大卒レベルの質の高いC/Pの配置人数が少ない。 職務制度により、テクニシャンへの技術移転内容が制限。 活動資金を賄う自己収入確保が優先され、計画的な養成計画の実行が困難。
	成果2 研修コースの開設(総合、ボイラー)、工場省エネ診断活動が好評で、受講者数、診断希望件数も増加。当初計画より実績は少ないが、今後とも着実に増加の見込み。	<ul style="list-style-type: none"> センター建設にFONTAR融資(IDB)を活用。 省エネ政策機関であるエネルギー庁との連携不足、政策/法制度面の支援不足。 営業戦略策定への取り組みやC/Pの意識改革不足(営業不慣れ、自己収入確保優先主義等)。 企業経営者のエネルギー管理に対する優先度の低さ(生産・企業金融優先、計量機器の設置無し)。
	成果3 広報誌の定期刊行、HP開設、講演会/セミナー開催は実施。収集・作成済み技術情報の整備は遅延。民間の意識は確実に向上。	<ul style="list-style-type: none"> 一貫した専任C/Pの配置不足(病欠等)。 技術情報整備方針、計画策定への取り組みの遅れ。 活動全体の中での位置づけ不明(短期専門家による支援の遅れ等)。 予算手当不足(自己収入確保等に起因)。
(2) プロジェクトの各活動が成果につながった度合い	活動の状況	成果達成への貢献/阻害要因
	1-1 26項目を技術移転。 1-2 C/P育成用英・西文教材等を合わせて67種作成。 1-3 前期1996-97は担当C/Pを決めて個別指導方式で、後期1998-2000は通訳を配置しての全員指導方式で講義を実施。	<ul style="list-style-type: none"> 活動が評価され、1998年1月、所長+主要C/P3名に特別一時金を支給。 C/P育成計画と研修コース準備、工場診断実施が同時並行的に実施された。診断等、実績確保が優先。 協力計画策定段階でのC/P養成計画に関する具体案が不明(資料準備に多大な労力を消費)。 大卒レベルの中核C/Pの配置不足と一部転職。 研修教材開発、提供等支援体制が不十分。 C/Pのプロジェクト業務と本来業務との兼務(業務過重によるC/P独自のテキスト作成が大幅遅延)。 当初成功事例等翻訳に必要なローカルコスト(現地語教科書作成費)不足。1998年度から単独に予算確保。
	活動2-1~2-4 協力開始3年目に管理者向け研修コースを開設、3回目から総合コースに内容を充実化。合計6回実施。ボイラー研修はC/P主体で9回実施。教材は理論と実習、成功事例から構成。民間のニーズに応じて編成可能。募集と運営体制に課題があるが、概ね達成。	<ul style="list-style-type: none"> 研修施設建設、教材整備の遅れ(実習を取り入れたコース開催は4年目から実施)。 協力開始時に予定された工業10業種に対する5年間の具体的な研修実施計画が未策定(ニーズ調査、募集方法、有料コースとしての位置づけ、同内容等)。 コース実施経費不足(募集、教材作成経費)。 C/Pの生産現場経験不足とロジ能力不足。 計画当初アンケート調査結果のフォロー不足(情報不足)。
活動3-1~3-6 診断等17件、訪問等139社実施。診断結果は好評。依頼件数も増加傾向。診断用機器は、予備品の確保のみが今後の課題。広報活動は、広報誌の定期刊行(4回/年・13号)、HP開設、講演会/セミナー開催(24回・761名)は実施。技術情報整備も、フレームワーク構築まで完了。	<ul style="list-style-type: none"> '98年6月、エネルギー庁がCIPURE賛助会員に加入。 工場訪問、診断等、5年間の実施方針案の未整備(工業10業種に対する優先順位付け、実施体制、有料診断としての位置づけ、料金設定等が不明)。 プロジェクト対象範囲が全国であること。 予算不足(旅費、パンフ作成費、広告費等)。 専任C/Pの育成遅れ(病休)。短期専門家による支援遅延。 	

2. 効果

(プロジェクトが実施されたことにより生じる直接的、間接的なプラス・マイナスの効果を検討)

効果の広がり	効果の内容(制度、技術、経済、社会文化、環境面での効果)
(1) 直接的効果 (「プロジェクト目標」レベル)	<p>1. CIPUREの省エネ指導機関としての知名度と技術力の向上</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中南米における省エネ技術の実習施設を備えた唯一の指導機関として、アルゼンティン側が国内外で広報しているため、研修コースや工場診断に対する要請が、国内産業界のみならず、近隣のパラグアイ、チリ、ウルグアイ、エクアドル、ブラジルからも出ている。実際に、ボイラー設備、発電所診断を、パラグアイ、チリで行った実績がある。 ・診断技術に関しては、特に単体熱設備(ボイラー、乾燥炉)の効率診断技術がこれまでの受注企業から高く評価されており、急速に口コミ等で業界にCIPUREの存在が伝わっている。但し、これまでの要請企業の多くは中～大手企業であり、小企業では診断等が有料であることから関心はあるものの、依頼してくる企業は未だ少ない。 ・アルゼンティン国内企業では、生産設備にエネルギー管理に必要な各種計量器が設置されておらず、エネルギー設備診断等では受注コンサルタントが全て測定を実施することや、測定値の絶対値が重視されるなど、日本の省エネ診断ビジネスとは異なる環境を有している。プロジェクトではこうした環境を踏まえ、アルゼンティン側の要望に沿った精度の高い診断用計測機器を供与した結果、CIPUREの対民間優位が確立し、産業界に於ける省エネ技術の指導、推進機関としての地位が向上した。また、CIPUREは「人員体制等未だ脆弱な状況」にはあるが、同分野における公的第三者機関としての役割に関し、政府、民間からの要望に充分応えうる状況にある。 <p>2. マイナスの効果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・敢えて特記すれば、今後の研修施設、機材の維持管理費用が、CIPUREの運営上の負担となることである。
(2) 間接的効果 (「上位目標」レベル)	<p>1. 省エネの普及－提案策の実現は法制度面の支援と企業側の努力に依存</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクトでは研修コース開設、工場診断、普及/広報活動を通じて、省エネに関する企業側の意識啓蒙と同実施に向けての環境づくりを実施している。診断活動での省エネ改善策の提案内容は、「省エネ効果の算出」と「同取り組み方」までとなっている。設備投資が必要な場合の、経済評価、分析までを含む技術/設計提案書を作成するCPの知識、技術力には限界がある。工場省エネに対する法制度もない現状では、運転操作改善を含め、改善策の実現には企業側の自主性に大きく依存している。ただし、まだ普及はしていないが、省エネを志向して新規機材を導入する企業に対して、FONTARが最大で資金の80%まで低金利融資する制度がある。この融資申請のために、CIPUREが現状診断、評価、申請書作成支援等を行うといったビジネスチャンスがある。 ・プロジェクト活動で診断を実施した工場では、CIPUREの提案した改善策が企業家の判断を促し、既に自己資金にて実行に至った例があることから、プロジェクトで直接関係した分野を中心に省エネへの関心が着実に高まっている。 ・また、国内レベルでは、政府機関を始め各援助機関とも省エネ分野での活動に、プロジェクト研修施設の活用を検討する相談が増加している。 <p>2. 電力業界からのニーズの高まり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電力卸売り市場設置による競争原理の浸透、送配電面での規制緩和と相まって、発電会社からのボイラー、タービン効率試験の注文が増加し、国内の電力供給分野での省エネ推進に大きく貢献している。これにより、社会/経済的にも省エネと料金引き下げの効果をもたらしている。 <p>3. 環境面での効果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国際環境標準のISO14000の取得を目指す企業が増えており、エネルギー管理面の点検を実施する際にCIPUREへの協力を要請してくる事例が増えている。CO₂削減面での省エネの重要性が、産業界でも認識されてきた。

3. 効率性

(プロジェクトの「投入」から生み出される「効果」の程度を把握し、手法、方法、費用、期間等の適切度を検討)

<p>(1) 投入のタイミングの妥当性</p> <p>[日本側]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・専門家の派遣 ・機材の供与 ・研修員の受入れ <p>[相手側]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土地、施設・機材の措置 ・カウンターパートの配置 ・ローカルコストの負担 	<p>[日本側]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・専門家：電気分野派遣が約4ヶ月の遅延。また、広報・情報整備活動への支援も遅れた。 ・機材：実習用プラント機材は、アルゼンティン側提供施設の建設が大幅に遅れたこと、およびメーカー側設計ミス、納品不備に起因し、当初より約1年半遅れで試運転完了。研修コースでの稼働開始は、プロジェクト開始3年目の98年11月。診断用計測機材は、2年目の診断活動開始から投入され、特に支障が無かった。 ・研修員受入：1年目の長期専門家派遣前に5人を受け入れたこと、2年目が視察型研修となったことから、その後のC/P育成上、技術補完、人選難等の不都合をもたらした。3年日以降はプロジェクトの意向に沿い、効率性が大幅に改善された。 <p>[アルゼンティン側]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・施設整備：プロジェクトの前提条件である研修施設の建設が大幅に遅延したが、後半2年間で機能整備は何とか間に合うことができた。研究棟は計測機器等の供与に間に合った。
<p>(2) 投入と成果の関係 (投入量/質と成果の妥当性)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・専門家の派遣 ・機材の供与 ・研修員の受入れ ・土地、施設・機材の措置 ・カウンターパートの配置 ・ローカルコストの負担 	<ul style="list-style-type: none"> ・専門家派遣：短期専門家は工場診断活動を主体に投入されたが、当初アルゼンティン側が要望した10業種の内、3業種の派遣に止まった。プラント機材の据付・試運転等に、全体数の約4割の短期専門家と、長期専門家の多大な時間と労力が短期間に集中して投入され、やっと一定の成果を上げた。 ・機材供与：実習用プラント機材は、特注品であるため使用状況に応じた維持管理が必要となる。工場診断用各種計測機材は使用頻度が高く、極めて有効に活用されている。量的には、研修、工場診断の同時使用にはやや不十分。同予備品も不足気味であり、故障時の対応に課題が残るが、活動上多大な成果をもたらした。 ・C/P配置：全配置人数は当初計画以上に確保されているが、適材の確保が発足時からの課題。現在でも電気分野の講師が1名不足。活動の規模拡大が困難。離職率は約20%である。 ・研修受入：C/P研修受入れ人数は、延べ17名(2名が2度受講)と適正規模である。ただし、内容は約50項目以上が視察型研修であり、また3名が離職、病休している。特に、研修運営/普及面への投入が不足。 ・施設設備：アルゼンティン側から合計138百万円[US\$1.1M]の設備(研究棟、研修棟)が投入されたが、稼働率はそれほど高くない。 ・ローカルコスト：活動費用は全てCIPURE自己取入で賄われているため、投入には限界があり、広報活動や情報システム構築には力を入れることが困難な状況であった。加えて、活動旅費、維持管理費が不足気味であったが、効率的に活用された。
<p>(3) 無償等他の協力形態とのリンクage/OECF、第3国国際援助機関による協力のリンクage</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ドイツ政府とエネルギー庁との間で1999年11月から協力を開始した、「中小企業対象・省エネルギー管理および有効活用推進プログラム」との連携が進められている。CIPUREの研修施設の活用や、中小企業対象の診断・コンサルテーションの共同実施が実現する予定であり、投入効率の一層の向上が今後期待できる。 ・首都圏大学の実習施設、各業界の会議所との連携も引き続き念頭においた活動を展開しており、既に研修で食用油業界との更なる連携を検討中である。 ・ヨーロッパ連合(EU)との連携も、援助機関協調の観点から進める必要がある。 ・INTIとしては、南米共同市場(メルコスール)諸国や中南米諸国への、本件プロジェクト成果の展開に強い意向を有している。JICAの第三国研修や南南協力制度も、その手段として検討中である。
<p>(4) その他</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト合同委員会は結局開催されることはなかったが、1998年7月に設置されたCIPURE運営委員会(INTI、エネ庁、および民間企業5社から構成)がその代替機能を果たしている。

4. 計画の妥当性

(評価時におけるプロジェクト計画の妥当性を検討)

<p>(1) 上位目標の妥当性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・受益者ニーズとの整合性 ・開発政策との整合性 	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト発足以来、アルゼンティン政府のエネルギー政策は安定供給面に重点が置かれ、消費者側に対する省エネルギーの推進は政策的には行われていない。しかしながら、「工業セクター近代化」および「環境影響低減」の観点から、省エネルギーは重視されつつある。 ・工業分野では国際競争力が低下し、企業の最大の関心は金融面の安定にある。一方、生産コスト削減の観点から省エネルギーへの関心は高く、特に電力消費の削減が重視されている。プロジェクトでは発電所診断も実施し、発電効率の改善にも貢献していることから、上位目標との整合性はとれていると考えられる。 ・政策官庁のエネルギー庁には省エネ部が設置されており、ヨーロッパ連合(EU)を中心に全産業分野対象の省エネ啓蒙普及活動を1993年から継続的に実施している。その他に、ドイツ、スペイン、米国等諸国も省エネの普及に協力しており、特にドイツは新規に中小企業対象の工業省エネを開始している。
<p>(2) プロジェクト目標の妥当性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上位目標との整合性 ・実施機関の組織ニーズとの整合性 	<ul style="list-style-type: none"> ・アルゼンティンにおける省エネルギー政策の所管官庁は、経済公共事業省のエネルギー庁であり、実質的に国内協力実施機関や各国援助機関との調整を行っている。 ・CIPURE/INTIは同省商鉱工業庁傘下において、産業分野への各種省エネ技術に関する技術サービスを提供する機能を有し、「実施機関」としてエネルギー庁との共同プログラムも数多く有してきた。よって、CIPURE/INTIをC/P組織としたことは妥当であり、工業分野にて省エネルギーの指導、推進ができるように機能を拡大することは、CIPURE/INTIのニーズと整合していた。 ・エネルギー庁省エネ部も、省エネ推進に対する政策的支援体制作りにも苦勞している状況で、CIPURE/INTIに対しては省エネ技術の指導養成機関としての実績作りを期待している。 ・CIPURE/INTIとしては、組織存続を賭けて省エネ技術の普及をビジネスとして取り組む使命があり、引き続き組織の機能強化が必要である。 ・上位目標の裨益団体である民間業界がプロジェクトの運営組織に入っていなかったため、普及活動面で大変な労力を費やした。現段階でも、連携は不確定である。
<p>(3) 上位目標、プロジェクト目標、成果及び投入の相互関連性に対する計画設定の妥当性</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネ技術養成/指導機関としてCIPUREを強化するために、人材育成、対外的な研修コース開設/運営、工場現場における省エネ診断・コンサルテーションの実施、技術情報の蓄積/提供等をプロジェクト計画に設定して実施することは適当であった。ただし、短期専門家、C/Pともに、計画投入数は多岐にわたる活動の遂行には不十分であった。また、C/P配置は、適材適所の観点で計画するべきであった。主要業務が特定のC/Pに集中してしまい、技術研修コースと工場診断の同時実施が不可能であった。 ・工場訪問/診断、研修コース開催等の活動は、エネルギー庁や関連業界からも高い評価を受け、CIPUREに対する指導的役割が強く期待されるような状況が醸成されつつあることから、プロジェクト目標に対する計画設定は妥当であったと考えられる。 ・他方、生産現場経験の殆どないC/Pをエネルギー管理技術者兼研修講師として育成するためには、供与設備での実習に加えて、適用技術の展示を兼ねたモデル民間工場を当初から選定しておき、そこでの実務研修を行うことが最大の成果をあげる上で必要であった。 ・実習用プラントは研修コース実施上重要な機材であるため、維持管理システムの構築を行うべきであった。 ・プロジェクト前提条件として、活動費用を有料サービス提供で賄う計画になっているが、初期の運営経費(研修教材作成、募集、訪問旅費等)に対して十分な配慮がされていなかった。
<p>(4) 妥当性に欠いた要因(ニーズ把握状況、プロジェクトの計画立案、相手国実施体制、国内支援体制等の観点から記述)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト期間中に、社会/経済状況が大幅に変化し、工業分野でのニーズや政策上の優先事項にも影響を及ぼした。現状の工業分野でのニーズは、資金調達システムの構築、生産性/品質の向上等である。 ・アルゼンティンでは、省エネ法がまだ制定されていない。エネルギー政策も供給者側が対象であり、消費者である工業界の省エネは自主行動に任されている。 ・協力計画策定時に、アルゼンティン側が想定した研修コース内容、数、対象業種設定、工場診断回数、情報整備等について実施可能性を含む方針、範囲、工程が日・亜双方で具体的に検証されていなかったため、実施段階で優先順位等に混乱が生じた。

5. 自立発展の見通し

(終了時評価時における自立発展の見通しを、自立発展に必要な要素が整備されつつあるかを中間評価時のものと比較しながら検討)

<p>(1) 制度的側面 (政策的支援、スタッフの配置・定着状況、類似組織との連携、運営管理能力等の観点から記述)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ CIPURE/ INTI は商鉱工業庁の傘下にあるとは言え、アルゼンティンのエネルギー政策を所管する機関ではない。その為、今後の活動発展には、政策機関であるエネルギー庁・省エネ部との緊密な連携が不可欠となる。1998年6月からエネルギー庁がCIPUREの賛助会員となり、当該プロジェクト執行委員として運営にも参画することになったため、今後の発展が期待できる。 ・ 本件プロジェクト活動内容はCIPURE本来の機能の一部であり、かつ大部分を占めるため(約70%)、ビジネスと組織存続とが一体であり、活動の継続が期待できる。 ・ プロジェクト活動を継続して行くために中核となるC/Pは数名であり、彼らの定着が自立発展の大前提となる。しかしながら、民間企業は独自にエネルギー管理者を確保することがない上、省エネビジネスで独立することも診断機器等が高価であることから困難視される。よって、C/P転職の可能性は低いと想定される。 ・ 研修、診断等の省エネビジネスを展開していくには、戦略策定、人材管理等に関するCIPURE機能を強化していかなければならない。
<p>(2) 財政的側面 (必要経費の資金源、公的補助の有無、自主財源、経理処理状況等の観点から記述)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ CIPUREの活動経費は、全て民間企業から受注する各種技術研修コース、工場診断等による自己収入源に依存しており、INTI本部からノルマ(センター年間30万ドル、研究職員一人当たり1万ドル)が課されている。現在の年間収入額は約35~40万ドルで、4名の契約職員給与と事業経費を賅っている。今後も、民間大手からの工場診断受注、発電所効率診断、家電製品省エネ表示検査等により、収入は維持できる見通しである。国庫補助は、基本的に職員人件費、水道光熱費等に対して継続される。また、FONTARから融資を受けた研修センター施設の建設費用返済義務はINTIにあり、CIPUREの活動資金から返済する必要性はない。 ・ 今後の事業自立化に向けては、CIPURE自身の利益運営が不可欠であり、経営管理機能の強化が必要である。
<p>(3) 技術的側面 (移転された技術の定着状況、施設・機材の保守管理状況、現地の技術的ニーズとの合致状況等の観点から記述)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ C/Pが活動を継続・発展させていくために必要な技術は、十分に移転されている。研修教材、工場診断用機器、実習用プラント機材、維持管理マニュアルも完備された。 ・ 有料研修コースの開設は、教材等も揃い、民間のニーズに基づき随時実施可能である。 ・ 工場診断等の技術に関しては、活動実績が示す通り生産工程に関する設備効率診断で高い評価を得ており、計測技術、データ解析等が高いレベルにある。供与済みの各種計測機材等も完全に使いこなしている。 ・ 実習用プラント機材については、整備されたマニュアルに従い定期的な維持管理を行うことで、トラブル発生、故障は最小限に止めることができる。
<p>(4) その他</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ INTIは1997年9月の組織機構改革により、正式に各センターが創設定款を有する特殊法人的性格を有するようになり、同運営に民間企業が賛助会員として参加することになった。賛助会員のいないセンターの存続意義はなく、将来廃止又は組織統合される。各センターとも関連分野の民間のニーズに合致した技術サービスの提供を行うことになり、賛助会員はセンターの将来の業務拡充/充実を積極的に支援することになる。CIPUREの安定した事業運営のためには、賛助会員を増強する必要があり、このための対応策を検討していくことが今後望まれる。 ・ CIPUREの賛助会員は現在、民間5社とエネ庁の6団体で、これにINTI本部が参加してセンター運営の最高意志機関として「運営理事会」が設置されている。同理事会は事業運営方針等を審議・決定することから、CIPUREの今後の自立発展に最大限貢献することと思われる。因みに、賛助会費は企業の規模に応じて月額200~500ペソで、CIPUREにとっては会員数が増えれば貴重な運営収入にもなる。

IV. プロジェクトの展望及び教訓・提言

<p>1. 延長又はフォローアップの必要性 (必要な分野/方法/実施のタイミング/理由)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクトは概ね成功し、協力期間終了までにプロジェクト目標は達成出来る見通しである。若干のスケジュール遅延や問題点は散見されたが、柔軟な対応によって解決が図られた。CIPURE には自活していけるだけの技能が備わっているものの、一層の発展のために更なる努力が必要である。将来的な上位目標の達成には、CIPURE の対応可能な工業分野の拡大が不可欠となる。 ・期間の単純延長、一部計画達成遅れ分野のための延長は、基本的に不要と考える。 ・CIPURE はプロジェクト期間中にパラグアイ、チリでの工場診断実績を有し、メルコスールを視野にいれた活動を想定していることから、アルゼンティン国側の実施体制を整えば、第三国研修や南南協力の実現に向け、日本側からの支援が必要となると考える。
<p>2. 教訓と提言 ①教訓</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクトを円滑に推進するためには、なるべく多くの裨益者(工業分野中小企業)に「プロジェクト合同委員会」や「賛助会員」のメンバーとして参加してもらい、活動の啓蒙、普及等の面で協力してもらわなければならない。 ・効果的な技術移転と、効率的なプロジェクト推進のためには、プロジェクト専属機関の設立と、専任 C/P の配置が望ましい。 ・多岐に亘る活動を完遂していくためには、投入数だけではなく、適材の JICA 専門家、C/P、支援スタッフの確保が肝要である。 ・プロジェクト活動資金を有料サービス提供等で独自に賄うことが前提条件となつてはいるが、研修教材作成、受講者募集案内、工場訪問旅費等の初期経費に関しては、当初計画より考慮しておく必要がある。 ・供与機材の維持管理技術、および経営管理に関する技術移転も、プロジェクト活動として取り入れておくべきである。 ・期待するプロジェクト成果は、C/P 組織の役割、責任範疇を考慮して絞り込むべきである。 ・実習用プラントは、技術研修プログラムおよび活用方法を確定した上で、仕様、規模を決定すべきである。 ・協力内容が技術研修、工場診断等の複数に亘る場合、優先度、活動量配分を事前に合意しておくべきである。
<p>②提言</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・有料サービスのための営業活動や、経営管理に関する CIPURE 機能の強化が必要である。 ・工業分野省エネルギー活動を推進していくためには、法律面、財政面からの支援が不可欠であり、エネルギー庁や FONTAR との関係強化が望まれる。 ・より多くのスタッフを雇い入れ、優秀な人材にはインセンティブを与えていけるよう、CIPURE の財政基盤を安定させるためにも、技術研修のコース数拡大、工場診断可能な工業分野の拡張に挑戦すること。 ・スペアパーツ、消耗品、追加機材の購入等が CIPURE 独自資金を活用して、より円滑に行えるシステムを構築すること。 ・実習用プラント機材については、整備されたマニュアルに従い定期的な維持管理を継続することで、トラブル発生、故障を最小限に止められるよう努力すること。 ・効率的な活動推進には、CIPURE スタッフ間のみならず、CIPURE と INTI 内・他センターとの情報共有が不可欠である。情報共有システム強化のため、プロジェクトにて供与したデータベースシステムの活用や、スケジュール管理システムの導入を奨励する。 ・現在活動の中核となっている C/P が、将来の中核者を育成していくことで、技術研修コースと工場診断の同時実施も可能となり、CIPURE の財政基盤も安定させることが出来る。 ・大学への講義提供や、資機材、研修施設の民間企業への貸与等、プロジェクトにて移転した技術や供与した資機材の有効活用を望んでいる。 ・他国援助機関(GTZ 等)とのプロジェクト推進にも、日本からの移転技術や資機材を積極的に活用してもらいたい。 ・将来の第三国研修や南南協力の実現に向け、アルゼンティン国側の実施体制を整えるよう、努力してもらいたい。 ・プロジェクト期間終了後も、CIPURE の活動状況等に関する最新情報を現地 JICA 事務所に継続的に報告し、必要とあれば支援要請をすること。