

コスタ・リカ共和国
中米域内産業技術育成協力事業
終了時評価報告書

平成 9 年 7 月
(1997年 7 月)

JICA LIBRARY



J 1140458 (9)

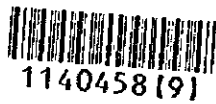
国際協力事業団
鉱工業開発協力部

鉱開協
J R
97-7

コスタ・リカ共和国
中米域内産業技術育成協力事業
終了時評価報告書

平成 9 年 7 月
(1997年 7 月)

国際協力事業団
鉱工業開発協力部



1140458(9)

序 文

コスタ・リカ政府は、経済自立促進、経済基盤強化および産業発展と民生の向上の両立をめざし、昭和60年から始まった第6次経済社会開発5カ年計画のなかで、既存産業の効率と生産の向上、労働力の技術向上、雇用機会の増大を図り、科学技術の振興を積極的に促進することに力を注いでいます。

同計画推進中の昭和62年9月、倉成外務大臣（当時）によるグアテマラ訪問の際の、中米和平と地域各国の発展・結束のためのわが国からの人造り協力構想表明を受けて、昭和63年4月に実施された中米5カ国への経済協力調査団派遣、5月の日本での「中米人造りセミナー」の開催、11月のプロジェクト形成調査団派遣、翌平成元年5月の再度のプロジェクト形成調査団派遣が実施されました。

このようななかで、平成元年5月および7月にコスタ・リカはわが国に対して中米域内産業技術育成計画にかかる無償資金協力およびプロジェクト方式技術協力をそれぞれ要請してきました。日本政府はこの要請を受けて、国際協力事業団を通じ平成2年3月に第1次の事前調査団を派遣し、また5月の政権交代を踏まえて7月から長期調査員を派遣、11月には第2次の事前調査団を派遣して協力の範囲や実施体制に関する協議を行いました。

この結果、平成4年4月に実施協議調査団を派遣し「コスタ・リカを含む中米諸国の産業発展に役立つ人材の育成を図るセンター（コスタ・リカ中米域内産業技術育成センター：CEFOF）が自主運営できるよう、適切な技術をコスタ・リカ側カウンターパートに技術指導する」ことを目的として、平成4年9月1日から平成9年8月31日までの5年間を協力期間とするプロジェクト方式技術協力を開始しました。

同プロジェクトは、CEFOFを設立して技術移転が開始されてから約4年8カ月を経過しており、協力期間終了を目前に控えた現時点において、当事業団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および技術移転達成度などについてコスタ・リカ側関係者と合同で評価を行い、必要があればフォローアップなどの継続的な協力計画を策定することを主な目的として、平成9年4月13日から5月2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およびコスタ・リカ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。

平成9年6月

国際協力事業団
理事 大角 恒生

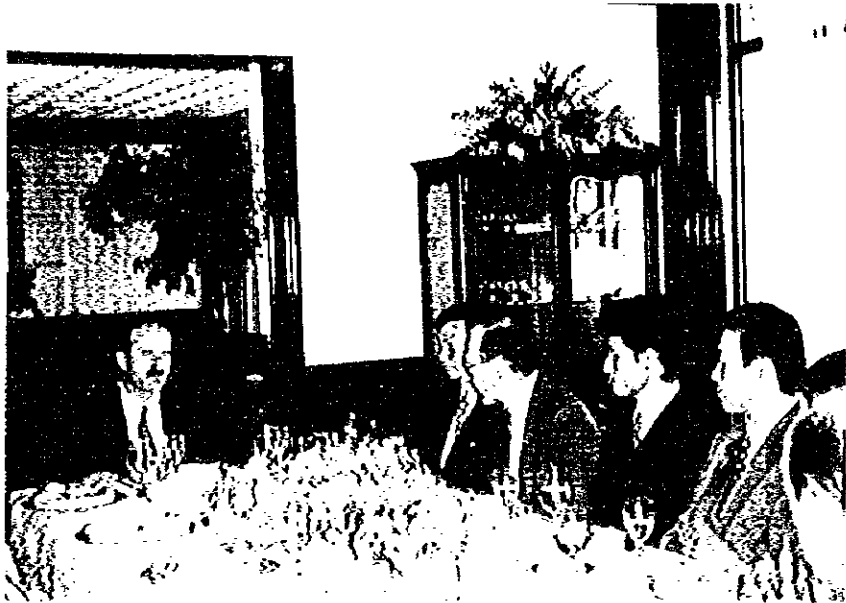
プロジェクト位置図



▶
コスタ・リカ中米域内産
業技術育成センター全景
(CEFOF)



▶
コスタ・リカ共和国
フィゲレス大統領表敬



▶
合同評価報告書の署名



目 次

序文	
プロジェクト位置図	
写真	
第1章 調査結果の要約	1
第2章 終了時評価調査団の派遣	2
2-1 調査団派遣の経緯と目的	2
2-2 調査団の構成	2
2-3 調査日程	3
2-4 調査団が面談・聴取したプロジェクト関係者	4
2-5 終了時評価の方法	5
第3章 協力実施の経過	6
3-1 相手国の要請内容と背景	6
3-2 暫定実施計画（T S I）と実績	6
3-3 技術協力計画（T C P）と実績	7
3-4 他の事業との関連	8
第4章 協力目標達成度	9
4-1 上位計画との整合性	9
4-2 プロジェクト目標の達成状況	9
4-3 アウトプット目標の達成状況	9
4-4 インプット目標の達成状況	10
第5章 プロジェクトの実施効率性	12
5-1 協力規模の適正状況	12
5-2 支援体制の適正状況	12
5-3 他の関係協力形態との適正状況	13
第6章 プロジェクトの効果	14
6-1 効果の内容	14

6-2 効果の広がりと受益者の範囲	14
第7章 プロジェクト計画の妥当性	16
7-1 合意形成の妥当性	16
7-2 アウトプットの妥当性	16
7-3 インプットの妥当性	16
7-4 実施スケジュールの妥当性	17
7-5 域内を対象にした妥当性	17
第8章 自立発展の見通し	18
8-1 制度的側面	18
8-2 財務的側面	18
8-3 技術的側面	19
8-4 施設の側面	20
第9章 フォローアップの必要性	21
9-1 技術協力期間延長の要否	21
第10章 評価結果の総括	22
10-1 評価の総括	22
10-2 提言	23
10-3 調査団所見	24
第11章 主要面談者発言主旨	25
資料	
1 終了時評価調査表	31
2 ミニッツ	47
3 合同評価報告書	53

第1章 調査結果の要約

本プロジェクトは1992年4月13日に討議議事録（R/D）を署名し、5年間の技術協力を開始した。現在までの4年8カ月間に、長期専門家16名、短期専門家32名、計48名の専門家を派遣し、28名の研修員を受け入れた。

また、供与機材に関しては無償供与機材を補足する機材として研修用機材、試験機器、コンピューターなどの機材を購送した。

一方、コスタ・リカ側の本プロジェクトに対する予算額は6億9200万コロン、本プロジェクトの配置職員数は56名となっている。

プロジェクトの終了を4カ月後の1997年8月31日に控え、今までの両国の投入実績および協力目標の達成度を評価し、今後の展望について考察すると、大要以下のとおりである。

（プロジェクトの実績・現状・今後）

日本の無償資金協力で建物、施設が予定どおり準備されたことにより、支障なくプロジェクトが開始された。また、専門家の派遣、研修員の受入れ、機器の供与も順調に行われた。前半は限られたカウンターパートの数、専門家間のアプローチの違い、専門家のコスタ・リカ産業事情に対する基本認識の不足によりスケジュールの消化が遅れたが、1995年3月の計画打合せ調査団派遣時、計画の進捗に伴う重点化による計画の適正な見直しを行い、後半それを取り戻し、技術移転は順調に進んだ。

技術移転の結果、プロジェクトの自立発展性が強化され、1997年度からは本プロジェクトを実施機関として第三国研修が実施できる見込みとなるに至った。

CEFOFの必要経費は政府の予算と自主財源で賄われており安定している。国外（中米諸国とパナマ、ベリーズ）での活動に対しては米州開発銀行（IDB）の資金援助を得ており、またCEFOFの活動を強化する目的で生産性開発財団（FUDESPRO）が1996年に設立されている。

以上の点からもCEFOFは技術的にも財務的にも自立発展性があると判断できる。

コスタ・リカ政府は、CEFOFを中米域内に活躍する「生産性センター」として育成していく構想を策定しており、協力期間終了後も1～2年の自立的活動を関係者は注意深く暖かく見守っていくことが望まれる。

第2章 終了時評価調査団の派遣

2-1 調査団派遣の経緯と目的

「コスタ・リカ中米域内産業育成センター（CEFOF）」に対するプロジェクト方式技術協力は、1989年7月、コスタ・リカ政府から日本政府に対して要請された。

わが国政府はこの要請を受けて、国際協力事業団（JICA）を通じて翌1990年3月に第1次の事前調査団を派遣し、また5月の政権交代を踏まえて7月から長期調査員を派遣、11月には第2次の事前調査団を派遣して協力の範囲や実施体制についての協議を行った。この結果、1992年4月に実施協議調査団を派遣して討議議事録（Record of Discussions：R/D）の署名を行った。

本件プロジェクトは、同討議議事録に基づき、1992年9月1日から1997年8月31日までの5年間を協力期間として技術協力が開始され、1997年5月までに長期・短期あわせて48名の専門家が派遣され、技術協力はほぼ完了しようとしているところである。

プロジェクト終了の1997年8月31日まで約5カ月を控えた現時点で、JICAはプロジェクトの投入実績の確認、協力目標の達成度の評価を行い、今後のプロジェクトの自立発展性についてコスタ・リカ側関係者と協議を行い、必要があればフォローアップ計画などを策定することを主な目的として、1997年4月13日から5月2日まで終了時評価調査団を派遣した。

2-2 調査団の構成

分野	氏名	所 属
団 長 ・ 総 括	山 崎 章	国際協力事業団鉱工業開発協力部次長
技 術 協 力 政 策	小 林 豊 治	通商産業省産業政策局企業行動課税制第一係長
技 術 移 転 計 画	佐 藤 秋 一	国内支援：(財)社会経済生産性本部主任
シ ス テ ム エ ン ジ ニ ア	坂 口 敏 朗	国内支援：日本アイ・ビー・エム(株) ITスペシャリスト
評 価 分 析	高 田 亘	CRC海外協力(株)上席研究員
ホ ム ホ ー ム 運 営 管 理	菅 原 修 二	国際協力事業団鉱工業開発協力部鉱工業開発協力第一課

2-3 調査日程

月 日	曜	移 動	調 査 内 容
4月13日	日	成田発(JL062)→	《コンサルタント団員出発》 発17:20
14日	月	(ロサンゼルス) →サンホセ	長期専門家打合せ ヒアリング・評価分析
15日	火		ヒアリング・評価分析
16日	水		ヒアリング・評価分析
17日	木		ヒアリング・評価分析
18日	金		ヒアリング・評価分析
19日	土		資料整理
20日	日	成田発(JL062)→	資料整理《官ベース団員出発》 発17:20
21日	月	(ロサンゼルス) →サンホセ	合流・コンサルタントとの打合せ 在コスタ・リカ日本大使館表敬 経済商工科学技術省 シバハ次官表敬 (PM2:00→2:30) 外務省カレラス次官表敬 (PM4:00→5:00)
22日	火		CEFOF表敬およびプロジェク ト・サイト視察 フィゲレス大統領表敬 (PM0:15→1:30) カウンターパートおよび専門家の ヒアリング
23日	水		合同評価(評価方法の合意) カウンターパートおよび専門家の ヒアリング
24日	木		合同評価
25日	金		合同評価報告書およびミニッツ作 成に関する協議
26日	土		資料整理
27日	日		資料整理
28日	月		合同評価委員会 合同調整委員会(合同評価報告書 ミニッツ署名)
29日	火		在コスタ・リカ日本大使館報告
30日	水	サンホセ→(マイアミ) →ニューヨーク	移動 (AA2152) 発8:50
5月1日	木	ニューヨーク→	移動 (JL005) 発13:30
2日	金	→成田	帰国 着16:10

2-4 調査団が面談・聴取したプロジェクト関係者

< コスタ・リカ側 >

(1) コスタ・リカ側評価調査団

Mr. Esteban Villegas	Ministry of Economy, Industry, Commerce, Science and Technology (M E I C C)
Mr. Alexis Arias	Deputy Director of Intl. Cooperation Depart., Ministry of Foreign Affairs (M F A)
Mr. Fernando Bogantes	National Director of Technical Training, Ministry of Public Education (M E P)
Mr. Joes Salazar	President, Costa Rican Chamber of Metal Industries (M I D E P L A N)
Mr. Oscar Mendez	Director of Intl. Cooperation Depart., Ministry of Planning (M I D E P L A N)

(2) コスタ・リカ大統領

Mr. Marta Figueres

(3) 経済工業商業科学技術省

Mr. Jose Leon Desanti	経済工業商業科学技術大臣
Mr. Eduardo Sidaja	科学技術次官

(4) 外務省

Mr. Rodrigo Carreras	外務次官
Ms. Desiree Segovia	外務省国際協力局長

(5) C E F O F

Mr. Marco Anderson	C E F O F 所長
Mr. Gerardo Soto	C E F O F 管理部長
Mrs. Betty Araya	C E F O F 教務部長

< 日本側 >

(1) 在コスタ・リカ日本大使館

秋本健志郎	特命全権大使
鈴木 利幸	参事官
谷地 房一	一等書記官

(2) プロジェクト

岩崎 晋	チーフアドバイザー
館 光三	業務調整員

岡山 康男	品質・生産管理
河合 孝	品質・生産管理
長澤 重夫	品質・生産管理
武居 誠之	データベース
石原 正人	システム分析・設計
柳 勉	オペレーティングシステム

2-5 終了時評価の方法

本評価においては、カウンターパートおよび専門家、関係行政機関、産業界などからのインタビューの結果を取りまとめ、また、R/Dをはじめとする各種報告書のデータ、CEFOFの年次報告書などに基づきコスト・リカ創評価チームとの間で、プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）に基づき作成した評価グリッドに従い評価を実施した。

第3章 協力実施の経過

3-1 相手国の要請内容と背景

コスタ・リカ政府は経済自立促進、経済基盤強化および産業発展と民生の向上の両立をめざし、1985年から始まった第6次経済社会開発5カ年計画のなかで、既存産業の効率・生産の向上、労働力の技術向上、雇用機会の増大を図り、科学技術の振興を積極的に促進することに力を注いでいた。

その一環としてコスタ・リカ政府は、中米域内の産業技術者育成に資するために、教育省の傘下に「コスタ・リカ中米域内産業技術育成センター（CEFOF）」を設立することを計画し、わが国にプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

わが国政府はこの要請を受けて、国際協力事業団（JICA）を通じて1990年3月に第1次事前調査団を派遣し、要請の背景、計画の妥当性、協力の規模などを調査し、その後協力内容の詳細を詰めるための長期調査員の派遣、さらに1990年11月に第2次事前調査団の派遣を経て、1992年4月に実施協議調査団を派遣して討議議事録（R/D）の署名を行った。

本件プロジェクトは、同討議議事録に基づき、1992年9月1日から5年間にわたり技術協力を開始したものである。

3-2 暫定実施計画（TSI）と実績

（1）日本側の（投入）計画と実績

① 実施協議調査時に策定した暫定実施計画に従って、専門家派遣、研修員受入、機材供与を実施してきた〔暫定実施計画（TSI）は資料3のAnnex1参照〕。

② 日本側としてはほぼ計画どおり投入した。1996年度までの投入実績は下記のとおり。

a. 長期専門家（延べ16名）

内訳は下記のとおり。

- ・ チーフアドバイザー：計2名
- ・ 調整員：計2名
- ・ 生産品質管理（工業一般、繊維・アパレル・食品）：計6名
- ・ 情報処理（データベース、システム分析設計、オペレーティングシステム）：計6名

b. 短期専門家（延べ32名）〔詳細実績は資料3のAnnex8参照〕。

（年度別内訳） 1992年：1名、1993年：9名、1994年：9名、1995年：5名、

1996年：6名、1997年：2名

(分野別内訳) 生産品質管理12名、ラボラトリー14名、情報処理6名

c. 研修員受入(延べ29名)〔詳細実績は資料3のAnnex10参照〕。

(年度別内訳) 1992年：6名、1993年：6名、1994年：7名、1995年：5名、
1996年：5名、1997年：3名、

(分野別内訳) 幹部3名、生産品質管理13名、ラボラトリー6名、情報処理7
名

d. 機材供与 約2.0億円

e. 現地業務費 約0.2億円

f. 総経費 約11.5億円

③ 日本側機材供与および支出経費については資料3のAnnex11-1、Annex12参照。

(2) コスタ・リカ側(投入)計画と実績

① コスタ・リカ側の投入としては、1996年までのローカルコスト処置(人件費、建物補修費、機材補修管理費、電気・電話・燃料・交通費、その他(研修経費など))は6億9260万コロン(約3億4600万円)、カウンターパート配置人員は31名。実施場所である中米域内産業技術育成センター(CEFOF)は1993年3月に竣工。CEFOF開所式は1994年4月13日。機材調達は計114種類(約610万円/主に事務用品)。

② ローカルコスト負担実績としては下記のとおり(1992~1997年：5年間)。

人件費	2億2900万円
建物保守費	600万円
機械保守費	1100万円
雑費	6300万円
試験料等収入	3700万円
計	3億4600万円

③ コスタ・リカ側機材供与および支出経費については資料3のAnnex14、Annex15参照。

3-3 技術協力計画(TCP)と実績

(1) 1992年4月の実施協議調査団派遣時に策定されたプロジェクトの基本計画および1993年3月の計画打合せ調査団において策定した技術協力計画(TCP)に沿ってプロジェクト活動を実施してきた(技術協力計画(TCP)は資料3のAnnex4-1参照)。

(2) 技術移転の実績としてカウンターパートは講義・現場研修などを通じCEFOFの自主運営に必要な以下の技術・知識を習得した(技術移転の詳細実績は資料3のAnnex 6 参照)。

- ・生産品質管理
- ・情報処理
- ・機器の運転・保守
- ・研修コースの準備運営

また、技術移転の結果として、カウンターパートは以下の研修コースやセミナーを実施した(研修コースやセミナーの詳細実績は資料3のAnnex 7 参照)。

1993年:	7コース	285名参加
1994年:	33コース	975名参加
1995年:	64コース	1367名参加
1996年:	114コース	1919名参加
計	218コース	4546名参加

3-4 他の事業との関連

本プロジェクトに先立ち、コスタ・リカ側より無償資金協力の要請がなされ、無償資金協力に基づく建物、機材供与がなされた。したがって、無償機材を前提にプロジェクト方式技術協力に必要な機材が選定でき、またそれら無償で供与された建物建設や機器整備とプロジェクトとの連携がよく調整されている。資金協力の内訳は下記のとおり(無償資金協力による供与機材詳細は資料3のAnnex11-2 参照)。

無償資金協力内訳

建物 8億3400万円

機材 4億6600万円

計 13億円

第4章 協力目標達成度

4-1 上位計画との整合性

本プロジェクトは、その上位計画である「コスタ・リカを含む中米諸国の産業発展に役立つ人材の育成」を図る「中米人造りセンター」構想の一環として、「中米域内産業技術育成センター（CEFOF）の自主運営に資する適切な技術がコスタ・リカ側カウンターパートに移転される」ことを目標としている。

4-2 プロジェクト目標の達成状況

1992年4月の実施協議調査団派遣時に策定されたプロジェクトの基本計画と、1993年3月の計画打合せ調査団において策定した技術協力計画（TCP）ならびに各年の技術移転計画に沿ってプロジェクトが進められている。

カウンターパートの離職率の高さ（延べ49名中18名が離職）などの困難があったものの、総体的には技術移転は効果的に行われている。CEFOFが開催したセミナーやコースは、現在までに218（参加者4546名）を数えるに至り、その能力は年々向上している。また1996年には、域内各国（パナマ、グアテマラ、ホンデュラス、ベリーズ、ニカラグア、およびエル・サルヴァドル）での巡回セミナー（参加者245名）も実施しており、その活動範囲も拡大している。

4-3 アウトプット目標の達成状況

日本から派遣された専門家による講義・現場研修などを通して、カウンターパートを育成する形で技術移転が図られている。現在までに育成されたカウンターパートの数は49名で、現時点でのCEFOF在籍数は31名である。離職した18名の大半は移転を受けた技術をもとに産業界で活躍し、現地産業の発展に貢献している。また、離職者とCEFOFとの関係は良好で、情報交換による相互啓発と外部協力を目的とした同窓会も設立されている。今後は外部講師としての活躍も期待されている。

カウンターパートは、技術移転によってCEFOF自主運営に必要な以下の技術・知識を習得している。

- (1) 生産・品質管理に関する知識・技術
- (2) 情報処理に関する知識・技術
- (3) 機器の運転・保守に関する知識・技術
- (4) 研修コースの準備・運営に関する知識・技術

カウンターパートは、習得した技術・知識をもとに分野ごとに研修コースを企画し、各

コースごとにテキストブックの作成や講師としてのコース開催を行っている。これら研修コース受講後の受講生によるアンケート調査によると、カウンターパートが務める講師の評価は良好で、5段階評価の上位2段階(Excellent, Verygood)という高いものである。民間企業においても講師の指導内容、指導方法ともに高く評価されている。

研修に必要な機材は整備され、必要な運用・保守の技術についても移転されている。これら機材に専用のメンテナンス要員は置かれていないものの、機材台帳はコンピューター管理され、運転マニュアル、保守マニュアルも完備されており、良好な管理状況にある。

なお、メンテナンス要員については、その配置を調査団よりコスタ・リカ側に要請したところ、すでに手配済みである旨、回答を得た。

4-4 インプット目標の達成状況

第3章で述べた計画と実績に示されるように、日本側、コスタ・リカ側双方ともほぼ計画どおりにインプットを実施している。

(1) 日本側インプット

日本側は総経費約11.5億円を投入しており、T S Iに従って専門家の派遣、研修員の受入れ、機材供与を実施している。その内訳は以下のとおりである。

① 専門家派遣

全プロジェクト期間を通じて、長期専門家として、チーフアドバイザー、調整員、生産管理・品質管理(工業一般、繊維・アパレル、食品)および情報処理(データベース、システム分析設計、オペレーティングシステム)の各分野ごとに2名、述べ16名を派遣している。

また、必要に応じて短期専門家として、生産管理・品質管理12名、ラボラトリー14名、情報処理6名、延べ32名を派遣している。

これら専門家の派遣は、派遣期間、担当分野、人数のいずれも適切であった。

② 研修員受入

初年度の6名を皮切りに、生産管理・品質管理13名、ラボラトリー6名、情報処理7名、幹部3名、延べ29名(1997年度予定3名を除く)を受け入れている。日本での研修修了後は現地で帰国報告会が開催されているが、研修期間、人数ともに妥当であった、との報告が寄せられている。

③ 機材供与

約2億円の研修用機材、試験機器、情報処理機器が供与されているが、品目、数量ともに妥当であった。

(2) コスタ・リカ側インプット

コスタ・リカ側においては、現地ローカルコストに対する経費負担、カウンターパートの配置、各種機材の調達が行われた。

① ローカルコスト措置

ローカルコストの内訳は、人件費、建物補修費、機材補修管理費、電気・電話・燃料・交通費、およびそのほか研修経費などであり、1996年までの実績は6億9260万コロンとなっている。

② カウンターパートの配置

延べ49名のカウンターパートが配置され、うち18名が離職、現在の在籍者は31名である。毎週、グループごとにミーティングを開いて移転された技術の交換を行い、カウンターパート全員で技術の共有を図り、離職による効率低下を抑えている。

③ 機材

事務用品を中心に114種類、610万円の機材調達が実施されている。

第5章 プロジェクトの実施効率性

5-1 協力規模の適正状況

協力期間中に派遣された専門家は、長期専門家が8分野（チーフアドバイザー、業務調整員、生産・品質管理／工業一般、同繊維アパレル、同食品工業、情報処理／データベース、同システム設計、同オペレーティングシステム）各2名で延べ16名、短期専門家が32名（生産管理分野12名、ラボラトリー14名、情報処理分野6名）となった。派遣期間、分野、人数いずれも適切であった。

機材の供与額は約1億7000万円で、研修用機材、試験機器、コンピューター、図書館用機材などが供与されたが、品目、数量ともに妥当であった。供与された機材の維持管理状況は良好で特に故障なども起きていない。コンピューターはすべて現地調達であるが、現地ディーラーのアフターサービスは期待されたほどよくなく、今後ともCEFOF自身による対策が必要である。

研修員の受入れは延べ29名に達しており、さらに1997年度に3名受入れ予定である。この人数、期間ともに妥当であった。

両国から投入された予算は、日本側が約11億4300万円、コスタ・リカ側が6億9260万コロン（約3億4600万円）となっており、プロジェクト実施に必要な予算が適切に投入されたと評価される。

コスタ・リカ側カウンターパートは延べ49名が配置されたが、うち18名が退職し、1997年4月時点で31名が在籍している。離職率が高いことによる効率の低下は否定できないが、コスタ・リカ側R/Dで合意された人数以上のカウンターパートを配置して補充に配慮したこと、また、カウンターパート間で技術の移転と共有が行われたことにより、離職による効率低下は最小限に抑えられた。また、離職後実業界に転出したカウンターパートによる同窓会組織が発足しており、今後外部講師として彼らの活躍が期待される。

日本の無償資金協力で建物、施設が予定どおり準備されたことにより、支障なくプロジェクトが開始した。また、専門家の派遣、研修員の受入れ、機材供与も順調に行われた。前半は限られたカウンターパートの数、相手国側ニーズの変化により技術移転計画の進捗に多少の遅れがみられたものの、1995年3月の計画打合せ調査団派遣時、プロジェクトの位置付け、目標を再確認することにより、適性な計画の見直しを行い、後半それを取り戻すことができた。

5-2 支援体制の適正状況

協力期間中年1回のジョイントコミッティーが開催され、協力実施の進捗状況が討議さ

れた。また、必要に応じ適時関係者のミーティングがもたれ政府支援を受けるのに役立った。コスタ・リカ側の所管の官庁が文部省、科学技術省、経済商工科学技術省と変わったが、一貫して政策的支援が得られた。特に担当大臣とは密接なコンタクトにより運営上の指導が得られた。民間セクターからも、工業会議所をはじめ各業界団体が参加の企業に研修への参加を呼びかけるなどの協力があつた。また、パイロット企業が現場実習に協力したが、これがカウンターパートの育成に貢献した。日本側では、協力実施を支援するための技術諮問委員会が形成され、年3回の会合がもたれ技術的な支援が効果的に行われた。

5-3 他の連携協力形態との適正状況

無償資金協力との連携で実施された。無償資金協力により約8億3000万円相当の建物と約4億7000万円の機材が供与されたが、技術協力はこれらの建物と機材を利用する形で実施された。実施のスケジュールは供与された建物の建設、機材の到着とスケジュールを調整されており、機材は技術移転に有効に利用された。両協力間の関係は適正であったと評価される。

第6章 プロジェクトの効果

6-1 効果の内容

本プロジェクトは、コスタ・リカおよびその周辺地域における企業経営管理技術、情報処理技術にかかる技術移転を目標に、CEFOFを設立し、コスタ・リカおよび中米各国の産業発展のために技術指導者と人材を訓練することを目的とし、日本から派遣された専門家らにより技術移転を受けたカウンターパートによって、公開セミナーなどを開催し、中米域内の産業の生産性の向上などを図るものである。

現在までに、コースやセミナー開催数は218回、参加者数は延べ4546名に達し、多くの企業が研修コースへの従業員の派遣、セミナーへの参加を通してCEFOFの機能を活用し生産性の向上を実現している。

特に、現場実習に協力したパイロット会社は、いずれも品質の向上、生産性の向上を実現し、販売、輸出が拡大している。また、これらの会社は、今後ともCEFOFとの協力関係を継続することを希望している。

しかしながら、現在のCEFOF活動の普及手段として、パンフレットの作成、配布により民間企業の研修コースおよびセミナーの参加呼びかけ、および各業界団体からの民間企業へのPRの協力などがあるが、CEFOF活動をいっそう産業界に普及させるため、今後の努力が必要である。

6-2 効果の広がりと受益者の範囲

CEFOFが、全国規模の職業訓練校にあたる国立職業訓練校（INA：Instituto Nacional de Aprendizaje）の指導員に対して、生産性の向上研修を行い、その結果、今後のINAのカリキュラムに5S（整理、整頓、清掃、清潔、躰）運動が組み込まれることとなった。これは、コスタ・リカの産業界の基盤づくりとして大きなインパクトと考えられる。

また、CEFOFは、1995年以降、毎年、コスタ・リカおよび中米各国とパナマ、ベリーズにおいて、各国5つの企業に対する生産性向上などのセミナーを開講している。参加企業は、アンケートに対し、セミナーが生産性の向上などに非常に有効であること、その内容が各国の実情に適したものであること、また、より多くの同趣旨のセミナーが必要であると回答している。

本プロジェクトは、計画当初から、政府の人材育成を通して国内、中米地域の産業育成に貢献しようとの積極的な方針があったが、JICAのプロジェクト方式技術協力が二国間の技術協力スキームであったため、中米域内という広域への適用には限界があった。し

かし、CEFOFが実施した中米各地におけるセミナー開催に対し、国際機関の財政的援助があり、これを補完することができた。なお、日本側も、プロジェクトの最終年度である1997年度に新設された「広域技術協力推進費」を利用し、中米6カ国およびコスタ・リカに専門家を派遣し、中米域内の技術普及を図る予定である。

また、本プロジェクトのR/Dとは直接関係しないが、CEFOFがプロジェクトの実施を通じて生産性の向上の重要性を確認し、1994年から、CEFOFの機能を単に研修機関にとどまることなく、生産性センターとして研修機能に加え、生産性の向上促進、最新技術情報の調査研究・提供、技術指導、コンサルタントの養成および認定といった機能を持ったセンターをめざすこととなり、同計画はCEFOFの役員会で承認されている。

第7章 プロジェクト計画の妥当性

7-1 合意形成の妥当性

本プロジェクトは、前述のとおり、コスタ・リカ一国のみならず、中米域内各国の賛同を得て計画されたものである。1987年、グアテマラにおける倉成外務大臣（当時）の提案による「中米人造りセンター」構想の一環として生まれた計画であり、本プロジェクトのR/D調印に先立ち、パナマ、ベリーズを含む中央アメリカ諸国を招いたセミナーが開催されたのに加え、1988年の中米経済技術調査、二度の事前調査、計画打合せ調査を通じ広く関係者の参加を求めて計画策定が行われた。

また、本プロジェクトは、経済商工科学技術省（MEI C C : Ministry of Economy, Industry, Commerce, Science and Technology）の科学技術志向の社会をめざすビジョンにも合致している。さらに、コスタ・リカ政府においては、教育システムの改善を優先課題としており、文部省傘下の教育機関として設立されたCEFOFへの協力を行うプロジェクトは妥当なものである。

7-2 アウトプットの妥当性

世界的な経済の競争時代のなかで、中米域内の地域経済にとって生産性の向上、品質の改良はきわめて重要な事項であり、そのための産業技術者の育成は緊急の課題である。中米域内産業の競争力強化のための生産・品質管理の必要性は、当該地域においては十分認識されていた。

カウンターパートの離職率の高さについては、当初予測されていなかったが、カウンターパートのグループ化による移転された技術の共有化などによって適切な対応が行われた。

本プロジェクトの設定されたアウトプットは、いずれも案件目標に欠かせないものであり適切であった。

7-3 インプットの妥当性

民間企業からの長期間の研修生の派遣が困難であったにもかかわらず、計画当初は長期間の研修コースが計画されるなど、ニーズの把握が必ずしも十分でなかったが、適切にコースなどの見直しが行われた。

1992年にコスタ・リカの政令に基づき設立されたCEFOFが本プロジェクトの実施機関となり、コスタ・リカのプロジェクト実施協力体制は十分であり、ニーズの変化などの状況の変化に対応し、実施計画半ばにおいて適切に修正が行われたが、投入の品目、量、質とも適切であった。

7-4 実施スケジュールの妥当性

上述のように、本プロジェクトの実施環境の変化等に応じて適切に実施計画が修正が行われるなど、設定されたスケジュールは適切なものであった。

7-5 域内を対象とした妥当性

中米各国などは、中米サミットのイニシアティブをとる中米地域の和平達成後、「開発なき平和はない」との認識のもと、将来の経済統合をめざし、各分野で開発のための域内の連携、協力が進んでいる。また、経済の国際化が進み、地域全体の競争力の強化が重要な課題となっている。

本プロジェクトは、このような状況にある地域全体の開発を視野に入れた協力として時宜を得たものであり、プロジェクト方式技術協力のスキームの範囲内で広域地域開発型の協力が適切に実施された。

また、CEFOFでは、1997年7月に近隣諸国への広域技術協力推進事業の実施を予定しており、さらに第三国研修の実施体制を整え、日本へ要請を行っており、近々、事前調査団が派遣される予定である。

第8章 自立発展の見通し

8-1 制度的側面

以下の点から、コスタ・リカ政府はCEFOFの発展に対するコスタ・リカ政府の政策的支援が期待される。まず、CEFOF設立の経緯として、発端にわが国の提案による「中米和平と域内各国の発展・結束のための人造り協力」構想があり、「中米諸国の産業発展に役立つ人材育成を図る」ことを目的として無償資金協力と技術協力の要請がなされたことである。つまりCEFOFは、コスタ・リカが中米域内の諸国の賛同を得て、地域を代表しわが国の協力を受け入れ設立されたセンターとなっていることから、その維持・発展についてもコスタ・リカ政府が重要な役割を負っていることになる。また、国内的には、伝統的な教育重視の風土があり、歴代政府は教育重視の政策をとってきたが、現政権は科学技術立国をめざすことを国策として掲げている。

このような背景から、CEFOFは当初文部省所管の教育機関として発足したが、科学技術省の所管に変更された。現在は省庁の統合により経済商工科学技術省の所管となっているが、CEFOFは一貫して政府の政策的支援を得てきた。さらに政府は、経済のグローバル化により域内各国の協力による地域産業の競争力強化がCEFOF設立時よりいっそう切実なものになっているものと認識しており、この面からもCEFOFに対する支援が期待される（教育重視の政策、CEFOFのリージョナル・ディメンションの活動の重要性につき、大統領より調査団に説明があった）。

一方、CEFOF自身の運営管理体制は組織、人員ともに十分整備され、十分な管理運営能力を有しており、運営面からの自立発展性に不安はみられない。また、CEFOFは公的な機関であるが役員会には産業界の代表が加わっており、民間セクターの支援を得て運営されている。工業会議所などの業界団体が企業の研修参加促進に積極的に協力しており、現場実習などで企業の協力を得ている。地域レベルでも、CEFOFは地域の中心的な生産性分野の研修センターとしての地位を確立しており、中米工業会議所連合（FECAICA）が地域内各国への活動を支援している。

8-2 財務的側面

CEFOFの必要経費は活動の拡大に伴い増加しているが、一部国外での活動の費用を除きすべて政府の予算と自主財源で賄われており、財務面での自立発展性を有すると判断される。

CEFOFに対する政府予算は以下のとおり毎年増加しているが、総収入に占める政府予算の比率は低下している。

暦年	1992	1993	1994	1995	1996	1997
100万コロン	16.6	72.6	109.0	107.0	112.0	140.0

企業向けの有償の研修コースの開催、有料の検査・試験受託が主な自主財源である。自主財源による収入は毎年増加しており、総収入の約20%が自主財源による収入であるが、以下のとおり金額、比率ともに増加している。

暦年	1992	1993	1994	1995	1996	1997
100万コロン	0	0.6	9.1	13.8	20.6	30.8

企業に対するアンケート調査、ヒアリング調査の結果では、研修、検査に対する需要はまだ開拓の余地が大きいものとみられる。これらの調査によると、工場診断、経営指導などのコンサルタント業務に対する需要も見込まれ、努力次第でさらなる収入の増加が可能である。

また、CEFOFの活動を強化する目的で生産性開発財団（FUDES PRO）が1996年に設立されたが、現在、CEFOFは中米諸国での生産性セミナーをこの財団名義で国際機関の資金援助を受け支援している。

以上のとおりCEFOFが域内で果たす役割からみて、引き続き政府の財政支援が期待できること、さらに自主財源の増加が期待されることから、財務的側面からもCEFOFの自立発展は可能と判断される。

8-3 技術的側面

CEFOFでは、すでに研修計画策定から教材の準備、機材の保守管理、コースの開催まですべてカウンターパートのみで行われており、移転技術は有効に使用されている。カウンターパート、管理スタッフともに適切に配置されている。恒常的に転職率が高いので、毎週グループごとにミーティングを持ち技術の共有を心がけている。現在保守要員がいないが、配置予定であり、協力期間終了までには養成されることになっている。運転マニュアル、保守マニュアルが完備されており、専任のメンテナンス要員が配置されていないが、よく管理されている。機器台帳はコンピューター管理されている。また、離職して産業界に転出したカウンターパートにより、情報交換による相互啓発とCEFOFへの外部協力を目的として同窓会が組織された。今後、この同窓会活動が強化され、実務経験を加えたOBが外部講師として活用されることが期待される。

8-4 施設の側面

無償資金援助により建物、施設、機材が供与されている。さらに、技術協力としてコンピューター、研修用機材、分析器、図書館用機材などが供与され、当面、施設面での自立発展に問題はない。ただし、機器メーカーの現地代理店のアフターサービスが十分でないことから、CEFOF自身による保守管理体制のよりいっそうの充実が求められる。また、日進月歩のコンピューターについては、絶えずバージョン・アップに特別の配慮が必要である。

第9章 フォローアップの必要性

9-1 技術協力期間延長の要否

1997年8月の協力期間終了までに技術移転は完了されると考えられる（このため現計画の一部あるいは全体の延長協力は必要ない）。

ただし、CEFOFの活動がコスタ・リカ国内および中米諸国に寄与していけるよう、引き続きCEFOFの能力を強化していくことが望まれる。

第10章 評価結果の総括

10-1 評価の総括

(1) 総合評価

本プロジェクトは、8月末までの技術移転期間における両国関係者の継続的努力を前提とすれば、プロジェクトの所期の目的を計画どおり達成できる見込みである。本プロジェクトにおいては、その実施の過程において技術移転実施計画の適切な見直しが行われたことが目的の達成に効果をあげている。また、本プロジェクトは、コスタ・リカおよび周辺諸国が現在、産業競争力の強化のために人材育成を緊急に必要としている状況にあることに鑑みると、時宜にかなった計画であったと評価された。

(2) 評価の詳細

本評価は、プロジェクトの実施効率性、目的達成度、案件の効果、当初計画の妥当性、自立発展の見通しおよびフォローアップの必要性の各側面からの評価として実施された。

① 実施効率性 (Efficiency)

プロジェクト実施規模（専門家派遣、研修員受入、機材供与、コスタ・リカ側投入など）が適切であったとともに、プロジェクトそのものの実施時期、技術支援委員会や他の活動（無償資金協力など）との関係も適切に行われ、インプットが効率的に成果につながった。

② 目的達成度 (Effectiveness)

カウンターパートの離職率の高さ（延べ49名のカウンターパートのうち18名が離職）などの困難があったが、総体的に技術移転は効果的に行われた。CEFOFが開催したセミナーやコースは現在までに218を数えるとともに、参加者からも高い評価を得るに至っている。

③ 案件の効果 (Impacts)

セミナーやコースの開催を通じ、CEFOFの活動がコスタ・リカ国内およびパナマ、ベリーズを含む中米諸国に周知されてきており、多くの企業経営者が移転技術分野の重要性を認識してきている。

④ 当初計画の妥当性 (Relevance)

プロジェクト開始以前のセミナーや各種調査団などの調査を通じて、両国関係者が参加した形で、コスタ・リカに対する移転技術および中米諸国への技術普及の必要性が適切に認識され、また無償資金協力との内容や時期および役割の分担などの具体的な計画も適切であった。CEFOFの所管が1994年に文部省から科学技術省に変更され、さらに経済商工科学技術省に代わったが、政府の一貫したサポートが行われたことも

この証左である。

⑤ 自立発展の見通し (Sustainability)

組織的、財政的、技術的各側面でのプロジェクトの自立発展性に基本的な心配はない。ただし、本技術分野においては応用力の涵養が必要であり、引き続きカウンターパートの自主的な努力が不可欠である。なお、1998年予定の政権交代による変化は予測の外とならざるを得ない。

10-2 提言

中米域内産業技術育成計画の将来のいっそうの発展に向けて、本プロジェクト合同評価の結果として以下が提言された。

(1) CEFOPに対し

- ① 生産管理・品質管理分野については、生産現場での経験などを通じカウンターパートの技術の向上に努力すること
- ② 情報処理分野については引き続き技術の向上を図るとともにシステムエンジニアコースの開催を進めること
- ③ 生産管理・品質管理、情報処理、分析の各分野の連携拡大
- ④ カウンターパートの質（やる気や基礎的能力）の向上推進
- ⑤ 同窓会組織の有効活用
- ⑥ 第三国研修などを通じた域内各国への技術普及強化努力

(2) コスタ・リカ政府に対して

- ① CEFOPに対する政策的、財政的支援の継続
- ② CEFOPと他の政府機関（INA、工業大学など）との連携強化

(3) 日本側に対して

- ① 必要性が出たときの実施計画の効果的かつ適切なタイミングでの見直し
- ② 地域的広がりを持つ技術協力の拡大
- ③ 計画段階での国内支援体制の明確化
- ④ 専門家資質のチェック方法の改善

(4) すべての技術協力関係者に対し

- ① いわゆるソフト型の案件においては、特に計画段階からプロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）を用いてドナー側レシピアント側双方が協力のスコープに関する共通認識を持つこと
- ② いわゆるソフト型の案件においては、特に専門家間、カウンターパート間のチームワーク確立・維持に留意すること

- ③ 情報処理のように技術進歩の速い分野では、カウンターパートの技術水準を的確に把握し協力計画に反映していくこと

10-3 調査団所見

(1) 中米域内産業技術育成計画にかかるこのプロジェクト方式技術協力は、当初の目的をほぼ達成して終了する見込みであるが、その成功の要因としては、以下の点が指摘される。

① 本プロジェクトは、日本側から提案した中米人造りセンター構想が基礎となっているが、中米諸国を招いたセミナーの開催を含めコスタ・リカ側と数次にわたる調査を実施することによって、具体的な技術協力計画策定に至っており、コスタ・リカ側のニーズを的確にとらえ、時期的にも内容的にもタイムリーなものとするのができた。このことは、コスタ・リカ側のCEFOF担当省庁の移管があったにもかかわらず、一貫したサポートが行われたことにも示されていると考えられる。

② 無償資金協力による建物建設や機器整備とプロジェクトとの連携がよく調整されている。無償供与機材を前提に、プロジェクト方式技術協力に必要な機材が選定できたこと、特にプロジェクト後半では分析機材の技術移転にも重点のひとつを置き、CEFOFの機材全体の活用が高められる形を確保したことなどが指摘される。

(2) 一方、本プロジェクトにおいては、やや性格の異なる生産管理・品質管理の分野、情報処理分野、ラボラトリーの分野が組み合わされていることに象徴されるように、CEFOF自身の目的およびその実現に向けての考え方が必ずしも明確でなかった。このため技術移転計画上の困難があった。加えて、カウンターパートの離職率が高く、既存のカウンターパートに新人のカウンターパート教育をさせるなどの対策をとっているものの技術移転上不効率となった。また、生産管理の分野での研修コースが5S運動レベルが多いことから自主的能力向上が必要であるが、今後もカウンターパートの離職がかなりあるのではと想定されることから、1997年4月に第1回が開催された同窓会組織の活用を今後、具体的にどのように進めるかなど、注目が必要である。

(3) コスタ・リカ政府関係者およびカウンターパートの自尊の意識が高く、実力以上に自信を持っている感じがあり、技術移転に際して専門家に多大な苦勞をかけてきているが、今後の関連技術協力の実施に際してもこの点の注意が必要である。

(4) なお、今後の協力としてコスタ・リカ側からは「生産性センター」構想の実現に向けての日本からの協力を強く要請しており、総理中米訪問時の対話などを根拠に、その実現に向けて引き続き多様な働きかけがあると考えられる。

第11章 主要面談者発言主旨

(1) 在コスタ・リカ日本大使館（秋本大使表敬）

〔4月21日（月）11：30～12：30〕

① 面談者

<相手方>秋本大使、谷地一等書記官

<当 方>山崎団長ほか調査団一同、岩崎プロジェクトリーダー

② 面談主旨

山崎団長より、CEFOFプロジェクトの概要、および評価調査団の目的、評価方法などについて秋本大使に説明。またプロジェクト終了後の協力として、第三国研修の実施（5年間継続）、個別専門家の派遣および新規の予算、第1号案件としての広域技術協力事業についても説明、大使館の協力を求めた。

秋本大使から評価の見通しについて質問があり、団長より現在プロジェクトがおおむね順調に推移しており、1997年8月末のプロジェクト終了まで所期の目的を達成する見込みであること。CEFOFの体制がしっかりとしていることの証として、第三国研修が実施できること。また、CEFOFの中米生産性センター構想については、プロジェクト終了後、2年程度経過した後の第2フェーズという形で対応したい旨を説明した。

(2) 経済商工科学技術省（シバハ次官表敬）

〔4月21日（月）14：00～14：30〕

① 面談者

<相手方>シバハ次官、メンデス企画省国際協力部長、ベガ企画省顧問
(CEFOFマルコ所長、ソト総務部長、ベティ教務部長)

<当 方>山崎団長ほか調査団一同、岩崎プロジェクトリーダー

② 面談主旨

シバハ次官より、CEFOFにおける本プロジェクトの実施に関し感謝の意が表明されるとともに、その重要性が高まっており、今後、生産性センターに機能を拡大していく計画であること、その実現のために日本からの継続的な協力を要請していることの説明があった。また1996年の総理の中米訪問の際に新協力プロジェクトを要請し、また、大使館を通じて要請を出したとの説明があった。団長からは、調査団のミッションの説明とともに、本評価の結果が将来の協力の基礎となることを期待している旨の発言があった。

(3) 外務省（カレラス次官表敬）

〔4月21日（月）16：00～17：00〕

① 面談者

<相手方>カレラス次官、アリアス外務省国際協力局次長

（CEFOFマルコ所長、ソト総務部長、ベティ教務部長）

<当 方>山崎団長ほか調査団一同、岩崎プロジェクトリーダー

② 面談主旨

カレラス次官より、本プロジェクトがコスタ・リカと日本との緊密な協力により順調に進捗していることを高く評価しているとの発言とともに、日本との国際協力が拡大していくことへの期待が表明された。団長からは調査団のミッションの説明とともに、詳細は評価結果を待たなければならないが、個人的意見として本プロジェクトが順調に進捗していると理解しているとの発言があった。

(4) フィゲレス大統領表敬

〔4月22日（火）12：15～13：30〕

① 面談者

<相手方>フィゲレス大統領、デサンチ経済大臣、シバハ次官ほか

（CEFOFマルコ所長）

<当 方>秋本大使、山崎団長ほか調査団一同、岩崎プロジェクトリーダー

② 面談主旨

大統領から、教育の拡充を重要な政策課題としていること、インテルを例にあげ先端産業およびその関連企業の誘致を進めていること、CEFOFがその活動の拡大により（中小）企業における人材育成に寄与していること、また、中米地域を視野に入れた活動を大事にしていることなどの発言があった。

団長からは、個人的意見として本プロジェクトが順調に進捗していると理解していると考えていること、地域を前面に表現したプロジェクトであるという特徴があることなどを説明した。大統領からはまた、議会関係者、産業界などを含むミッションを大統領自身が率いていくことを計画していること、訪問先としてはシリコンバレー、日本、韓国、台湾およびシンガポールを想定して検討しているとの説明があった。

(5) 合同調整委員会の開催

〔4月28日（月）16：00～20：00〕

① 面談者

<相手方>シバハ次官、ベレガス合同委員会（評価）リーダー、アリアス外務省国際協力局次長（CEFOFマルコ所長、ソト総務部長、ベティ教務部長）

＜当 方＞山崎団長ほか調査団一同、岩崎プロジェクトリーダー、谷地一等書記官

② 面談主旨

4月28日午後6時に開催されたプロジェクトの合同調整委員会において、評価報告書の審議を行い、合同報告書の承認が行われた。また、協力期間完了予定の8月31日までに双方が予定している本プロジェクトへの投入計画の説明があった。一方、シバハ次官から、政府の戦略的計画のひとつとしてCEFOFを生産性センターとして今後拡充していく予定であるとの説明とともに、その実現に向けて日本側の協力を強く期待しているとの要請が繰り返し表明された。これらの内容についてミニッツとして取りまとめられた。

なお、1996年計画のレビューおよび1997年度の実施計画の確認については、本評価調査団の活動から切り離して、岩崎リーダーおよびシバハ次官との間で別途早急に討議し確定することとなった。

(6) 在コスタ・リカ日本大使館（秋本大使評価報告）

[4月29日（火）11：00～12：00]

① 面談者

＜相手方＞秋本大使、鈴木参事官、谷地一等書記官

＜当 方＞山崎団長ほか調査団一同、岩崎プロジェクトリーダー

② 面談主旨

双方で署名された合同評価レポートに基づき、山崎団長よりプロジェクト評価内容について説明を行った。プロジェクト目的達成の要因として、プロジェクト中間期に適切な技術協力計画の見直しが実施されたこと。また本プロジェクトがコスタ・リカおよび中米域内諸国において、産業競争力強化のための人材育成が緊急な課題である状況に対応した、時宜にかなった計画であると評価されたことなどが報告された。さらに団長より双方で署名されたミニッツに基づき、「CEFOFの中米生産性センター構想」について、コスタ・リカ側から在コスタ・リカ日本大使館に本件の資料を手渡し、日本側に公式に協力要請したこと。ただし、公式の要請書式に沿ったものでないため、別途コスタ・リカ側が公式書式で現地日本大使館を通じ日本側に協力要請する旨を説明した。

資 料

1. 終了時評価調査表

2. ミニッツ

Appendix 1 JAPANES SIDE INPUT TO THE PROJECT

Appendix 2 LIST OF ATTENDANCA (JAPANESE SIDE)

Appendix 3 LIST OF ATTENDANCA (COSTA TICA SIDE)

3. 合同評価報告書

Annex 1 Project Design Matrix (PDM)

Annex 2 Chronological Review of the Project

Annex 3 Tentative Schedule of Implementation (T S I) and Accomplishment

Annex 4-1 Technical Cooperation Program (T C P)

Annex 4-2 Technical Cooperation Plan(Implementation Matrix)

Annex 5 Organization Chart of C E F O F

Annex 6 Items of Technical Transfer and Accomplishment

Annex 7 List of Training Courses and Seminars

Annex 8 Japanese Experts Dispatched by J I C A

Annex 9 Japanese Survey Team Dispatched by J I C A

Annex 10 Counterpart Personnel Trained in Japan

Annex 11-1 Machinery and Equipaent Provided by J I C A (The Project)

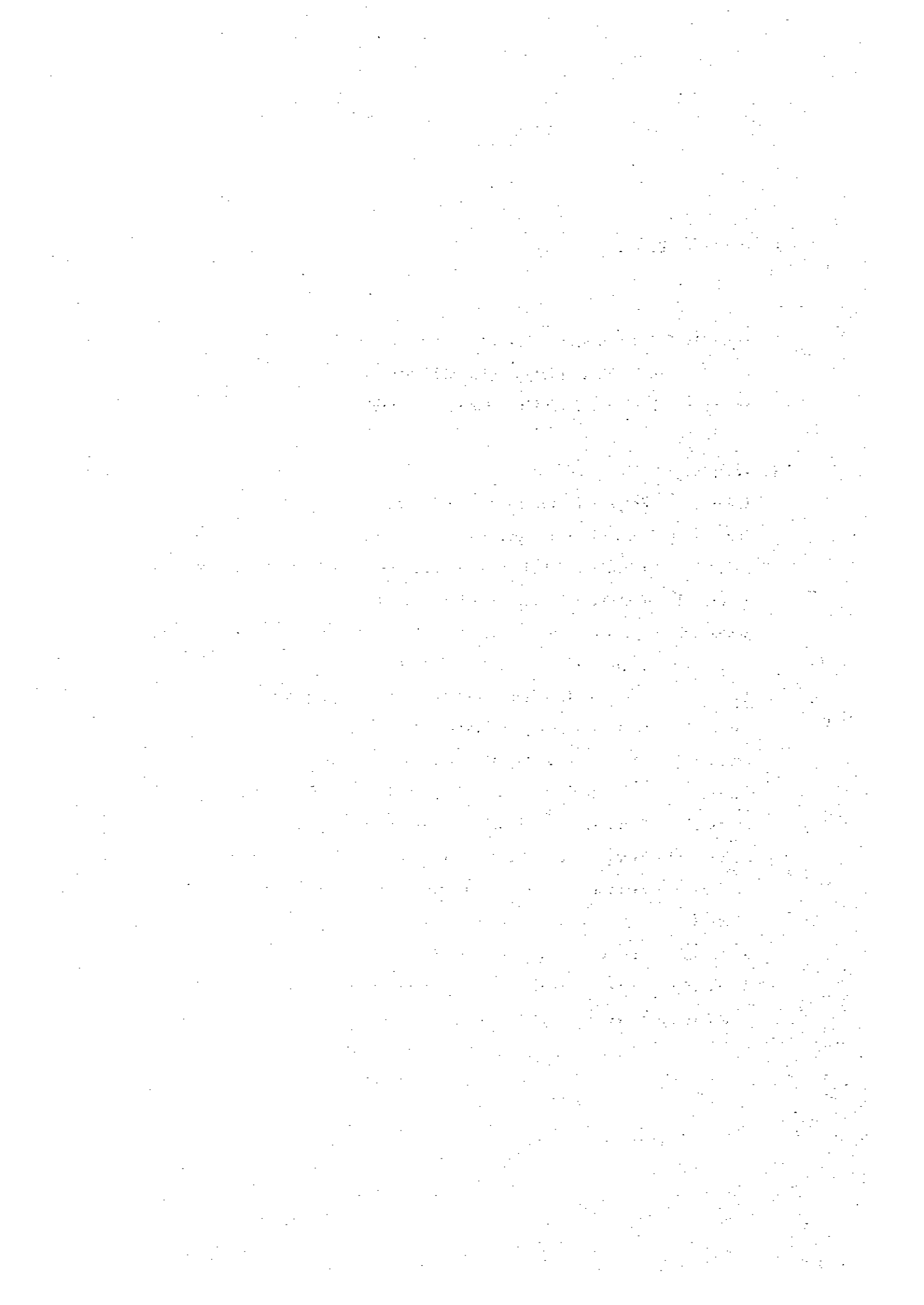
Annex 11-2 Machinery and Equipment Provided by J I C A (Grant Aid)

Annex 12 Expenses by the Japanese Side

Annex 13 List of Costa Rican Counterpart

Annex 14 Supply of Equipment and Materials by the Costa Rican Side

Annex 15 Budget Allocation for the Project by the Costa Rican Side



1. 終了時評価調査表

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 9年 月 日
 担当：鈹工業開発協力第一課
 菅原 修二

案件名	(和)コスタ・リカ共和国 中米域内産業技術育成計画協力事業 (英) The Technical Instructor and Personnel Training Center for Industrial Development of Central America in The Republic of Costa Rica		
供与国	コスタ・リカ共和国		
協力期間(R/D 協定上)	1992年9月1日～1997年8月31日(5年間)		
事業分野	社会開発/保健医療/人口家族/農林水産業/産業開発		
技術協力分野	研究開発/技術普及/人材育成		
相手国実施機関	中米域内産業技術育成センター (CEFOF)		
インタビュー調査団	(担当)	(氏名)	(所属)
	団長・統括	山崎 章	国際協力事業団 鈹工業開発協力部 次長
	技術協力計画	小林 豊治	通商産業省 産業政策局 企業行動課 税制第一係長
	技術移転計画	佐藤 秋一	財団法人 社会経済生産本部 海外技術協力部 主任
	システムエンジニア	坂口 敏朗	日本アイ・ビー・エム株式会社 公共システム部第3システム部 ITスペシャリスト
	プロジェクト外運営管理	菅原 修二	国際協力事業団 鈹工業開発協力部 鈹工業開発協力第一課
	評価分析	高田 亘	CRC海外協力株式会社 業務1部 上席研究員
インタビュー調査実施日	1997年4月13日～1997年5月2日(20日間)		
プロジェクトデザインマトリックス (PDM)	添付資料	(評価時点におけるPDMを添付)	
活動計画書 (PO)	添付資料	(評価時点におけるPOを添付)	
実績記入表	添付資料		

評価結果総括	
(1) 総論	本プロジェクトは、8月末までの技術移転期間における両国関係者の継続的努力を前提とすれば、プロジェクトの所期の目的を計画通り達成できる見込みである。本プロジェクトにおいては、その実施過程において適切な技術移転実施計画の見直しが行われたことがプロジェクト目的の達成に効果を上げている。また、本プロジェクトは、コスタ・リカおよび周辺諸国が現在、産業競争力強化のために人材育成を緊急に必要としている状況にあることに鑑みると時宜にあった計画であったと評価された。
(2) 実施効率性	プロジェクト実施規模（専門家派遣、研修員受入、機材供与、コスタ・リカ側投入等）が適切であったとともに、プロジェクトそのものの実施時期、技術支援委員会や他の活動（無償協力等）との連携も適切に行われ、インプットが効果的に成果につながった。
(3) 目標達成度	C/Pの離職率の高さ（延べ49人中18人が離職）等の困難があったが、総体的に技術移転は効果的に行われた。CEFOFが開催したセミナーやコースは現在までに218を数えるとともに参加者からも高い評価を得るに至っている。
(4) 案件の効果	セミナー／コースの開催を通じ、CEFOFの活動がコスタ・リカ国内およびパナマ、ベリーズを含む中央アメリカ諸国に周知されてきており、多くの企業経営者が移転技術分野の重要性を認識してきている。
(5) 当初計画の妥当性	プロジェクト開始以前のセミナーや各種調査団等の調査を通じて、両国関係者が参加した形で、コスタ・リカに対する移転技術および中央アメリカ諸国への技術普及の必要性が適切に認識され、また無償協力との内容や時期との役割の分担等の具体的計画も適切であった。CEFOFの所管が1994年に文部省から科学技術省に変更され、さらに経済商工科学技術省に替わったが、政府の一貫したサポートが行われたこともこの証左である。
(6) 自立発展性の見通し	組織的、財政的、技術的各側面でのプロジェクトの自立発展性に基本的な心配はない。ただし、本技術分野においては応用力の涵養が必要であり、引き続きC/Pの自主的な努力が不可欠である。
(7) フォローアップの必要性	1997年8月の協力期間終了までに技術移転は完了されると考えられる。（このため現計画の一部あるいは全体の延長協力は必要ない。）また、CEFOFの活動がコスタ・リカ国内および中央アメリカ諸国に寄与して行けるよう、引き続きCEFOFの能力を強化して行くことが望まれる。

I. 協力実施プロセス

<p>1. 要請の内容と背景</p>	<p>1987年9月の倉成外務大臣(当時)による中米和平と域内各国の発展・結束のためのわが国からの人造り協力構想表明を受けて、1988年4月に実施された経済協力調査団派遣、5月の「中米人造りセミナー」の開催、11月のプロジェクト形成調査団派遣、翌89年5月の再度のプロジェクト形成調査団派遣が実施された。このような中で、1989年5月に、コスタ・リカ共和国から中米域内産業技術育成計画に係る無償資金協力が要請されたのに続いて、同年7月に、同計画に係るプロジェクト方式技術協力が要請された。</p>																																					
<p>2. 協力実施プロセス</p> <p>(1)要請発出</p> <p>(2)事前調査(第一次) (担当/氏名/所属)</p> <p>(3)長期調査 (担当/氏名/所属)</p>	<p>1989年7月</p> <p>1990年3月5日～1991年3月19日</p> <table border="0" data-bbox="486 757 1345 1120"> <tr> <td>総括</td> <td><u>山口公章</u></td> <td><u>JICA 鉱工業開発協力部</u> <u>鉱工業開発技術課 課長代理</u></td> </tr> <tr> <td>技術協力政策</td> <td><u>遠藤賢司</u></td> <td><u>外務省 経済協力局 技術協力課事務官</u></td> </tr> <tr> <td>技術協力計画</td> <td><u>大嶋 巖</u></td> <td><u>通産省 通商政策局 大洋州中南米室</u> <u>市場専門官</u></td> </tr> <tr> <td>情報処理技術</td> <td><u>河野朝次</u></td> <td><u>財団法人エンジニアリング振興協会</u></td> </tr> <tr> <td>経営管理</td> <td><u>朝倉純治</u></td> <td><u>財団法人エンジニアリング振興協会</u></td> </tr> <tr> <td>経営近代化</td> <td><u>村上品一</u></td> <td><u>財団法人エンジニアリング振興協会</u></td> </tr> </table> <p>1990年7月16日～1990年8月13日</p> <table border="0" data-bbox="486 1265 1345 1628"> <tr> <td>プロジェクト企画</td> <td><u>山口公章</u></td> <td><u>JICA 鉱工業開発協力部</u> <u>鉱工業開発技術課 課長代理</u></td> </tr> <tr> <td>技術協力計画</td> <td><u>大嶋 巖</u></td> <td><u>通産省 通商政策局 大洋州中南米室</u> <u>市場専門官</u></td> </tr> <tr> <td>無償資金協力</td> <td><u>中谷隆之</u></td> <td><u>外務省 経済協力局 無償資金協力課</u></td> </tr> <tr> <td>企業経営技術</td> <td><u>力石浩二</u></td> <td><u>財団法人エンジニアリング振興協会</u></td> </tr> <tr> <td>情報処理技術</td> <td><u>河野朝次</u></td> <td><u>財団法人エンジニアリング振興協会</u></td> </tr> <tr> <td>組織管理運営</td> <td><u>鈴木保人</u></td> <td><u>財団法人エンジニアリング振興協会</u></td> </tr> </table>		総括	<u>山口公章</u>	<u>JICA 鉱工業開発協力部</u> <u>鉱工業開発技術課 課長代理</u>	技術協力政策	<u>遠藤賢司</u>	<u>外務省 経済協力局 技術協力課事務官</u>	技術協力計画	<u>大嶋 巖</u>	<u>通産省 通商政策局 大洋州中南米室</u> <u>市場専門官</u>	情報処理技術	<u>河野朝次</u>	<u>財団法人エンジニアリング振興協会</u>	経営管理	<u>朝倉純治</u>	<u>財団法人エンジニアリング振興協会</u>	経営近代化	<u>村上品一</u>	<u>財団法人エンジニアリング振興協会</u>	プロジェクト企画	<u>山口公章</u>	<u>JICA 鉱工業開発協力部</u> <u>鉱工業開発技術課 課長代理</u>	技術協力計画	<u>大嶋 巖</u>	<u>通産省 通商政策局 大洋州中南米室</u> <u>市場専門官</u>	無償資金協力	<u>中谷隆之</u>	<u>外務省 経済協力局 無償資金協力課</u>	企業経営技術	<u>力石浩二</u>	<u>財団法人エンジニアリング振興協会</u>	情報処理技術	<u>河野朝次</u>	<u>財団法人エンジニアリング振興協会</u>	組織管理運営	<u>鈴木保人</u>	<u>財団法人エンジニアリング振興協会</u>
総括	<u>山口公章</u>	<u>JICA 鉱工業開発協力部</u> <u>鉱工業開発技術課 課長代理</u>																																				
技術協力政策	<u>遠藤賢司</u>	<u>外務省 経済協力局 技術協力課事務官</u>																																				
技術協力計画	<u>大嶋 巖</u>	<u>通産省 通商政策局 大洋州中南米室</u> <u>市場専門官</u>																																				
情報処理技術	<u>河野朝次</u>	<u>財団法人エンジニアリング振興協会</u>																																				
経営管理	<u>朝倉純治</u>	<u>財団法人エンジニアリング振興協会</u>																																				
経営近代化	<u>村上品一</u>	<u>財団法人エンジニアリング振興協会</u>																																				
プロジェクト企画	<u>山口公章</u>	<u>JICA 鉱工業開発協力部</u> <u>鉱工業開発技術課 課長代理</u>																																				
技術協力計画	<u>大嶋 巖</u>	<u>通産省 通商政策局 大洋州中南米室</u> <u>市場専門官</u>																																				
無償資金協力	<u>中谷隆之</u>	<u>外務省 経済協力局 無償資金協力課</u>																																				
企業経営技術	<u>力石浩二</u>	<u>財団法人エンジニアリング振興協会</u>																																				
情報処理技術	<u>河野朝次</u>	<u>財団法人エンジニアリング振興協会</u>																																				
組織管理運営	<u>鈴木保人</u>	<u>財団法人エンジニアリング振興協会</u>																																				

(4)事前調査(第二次) (担当/氏名/所属)	1990年11月30日～1990年12月13日		
	<u>総括</u>	<u>鈴木重之</u>	<u>外務省 経済協力局 技術協力課 企画官</u>
	<u>品質管理・生産管 理技術</u>	<u>力石浩二</u>	<u>財団法人エンジニアリング振興協会</u>
	<u>情報処理技術</u>	<u>河野朝次</u>	<u>財団法人エンジニアリング振興協会</u>
	<u>センター運営 計画</u>	<u>鈴木保人</u>	<u>財団法人エンジニアリング振興協会</u>
	<u>プロジェクト 企画</u>	<u>山口公章</u>	<u>JICA 鉱工業開発協力部 鉱工業開発技術課 課長代理</u>
(5)実施協議 (担当/氏名/所属)	1992年4月4日～1992年4月16日		
	<u>総括</u>	<u>鈴木重之</u>	<u>外務省 経済協力局 技術協力課 企画官</u>
	<u>技術協力企画</u>	<u>岡村嘉代子</u>	<u>通産省 通商政策局 経済協力部 技術協力課 通商産業事務官</u>
	<u>生産管理</u>	<u>福田 靖</u>	<u>(財)日本生産性本部 海外技術協力部 参与</u>
	<u>品質管理</u>	<u>尾崎洪弼</u>	<u>(財)日本生産性本部 海外技術協力部 参与</u>
	<u>情報処理</u>	<u>石井信行</u>	<u>(財)日本生産性本部</u>
	<u>プロジェクト 運営企画</u>	<u>笠間宇彦</u>	<u>JICA 鉱工業開発協力部 鉱工業開発協力課 課長代理</u>
(6)計画打合せ (担当/氏名/所属)	1993年3月8日～1993年3月19日		
	<u>団長</u>	<u>内仲康夫</u>	<u>JICA 鉱工業開発協力部 部長</u>
	<u>技術協力計画</u>	<u>小沼宏治</u>	<u>外務省 経済協力局 技術協力課 事務官</u>
	<u>機材計画</u>	<u>受川正男</u>	<u>通産省 通商産業検査所</u>
	<u>研修計画</u>	<u>安達 道</u>	<u>(財)日本生産性本部</u>
	<u>運営企画</u>	<u>三好省三</u>	<u>JICA 鉱工業開発協力部 鉱工業開発協力課</u>

(7)巡回指導
(担当/氏名/所属)

1994年4月10日～1994年4月23日

団長	林沼宇佐	通産省 生活産業局 繊維企画官付 企画班長
技術協力計画	水嶋光一	外務省 経済協力局 技術協力課 課長補佐
機材計画 (繊維・工業一般)	原 和朗	通産省 通商産業検査所 商品テスト部 管理課 総括係長
機材計画 (食品)	木下 進	農水省 横浜農林水産消費技術センター 技術総務部 農産課 農産課長
研修計画	水本清司	(財)社会経済生産性本部 国際事業部 専任部長
プロジェクト 運営企画	三好省三	JICA 鉱工業開発協力部 鉱工業開発協力課

(8)計画打合せ
(担当/氏名/所属)

1995年3月13日～1995年3月24日

団長	成瀬 猛	JICA 鉱工業開発協力部 鉱工業開発協力 課長代理
技術協力計画	常盤剛史	外務省 経済協力局 技術協力課 外務事務官
機材計画 (繊維・工業一般)	岩切俊一	通産省 通商政策局 技術協力課 通商産業技官
機材計画 (食品)	坂本健一	農水省 東京農林水産消費技術センター 技術指導部 農産課 農産課長
研修計画	水本清司	(財)社会経済生産性本部 国際事業部 専任部長
プロジェクト 運営企画	三好省三	JICA 鉱工業開発協力部 鉱工業開発協力課

<p>3. 協力実施過程における特記事</p> <p>(1) 実施中当初計画の変更はあったか</p> <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>	<p>1994年7月、CEFOFの所管が文部省から科学技術省に移管されたが、CEFOFは科学技術省が同年10月に策定した技術立国を目指すビジョンに沿ってリオリエンテーションを決定した。これにより、1995年3月の計画打合せ調査団派遣時、CEFOFが目指す方向に沿い、よりコスタ・リカ国側のニーズに見合った技術移転が行われるよう技術移転モジュールの改編が両者で合意された。</p> <p>CEFOFによる実施体制そのものには変更がなかったが、所管官庁が1994年7月文部省から科学技術省に変更された。科学技術省は省庁の統合により現在は経済商工科学技術省となっている。</p>																
<p>4. 他の協力事業との関連性</p>	<p>本プロジェクトは無償資金協力との連携により実施された。建物と機材が無償資金協力により供与され、技術協力はこれらを活用する形で実施された。無償資金協力は計画されたスケジュール通りに実施され、技術協力に必要な機材が選定されたことで、両協力は良く連携のとれたものとなった。</p>																
<p>5. 専門家派遣</p>	<p>(1) 長期専門家 延べ16名(下記の担当各2名)が派遣された。 チーフ・アドバイザー／調整員／生産管理・品質管理 (a. 工業一般 b. 繊維・アパレル c. 食品加工)／情報処理 (a. データ・ベース b. システム分析設計 c. オペレーティング・システム)</p> <p>(2) 短期専門家 延べ32名が派遣された。</p> <table border="0" data-bbox="512 1205 986 1480"> <thead> <tr> <th>年度別内訳</th> <th>分野別内訳</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1992：1名</td> <td>生産・品質管理：12名</td> </tr> <tr> <td>1993：9名</td> <td>ラボラトリー：14名</td> </tr> <tr> <td>1994：9名</td> <td>情報処理：6名</td> </tr> <tr> <td>1995：5名</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1996：6名</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1997：2名</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	年度別内訳	分野別内訳	1992：1名	生産・品質管理：12名	1993：9名	ラボラトリー：14名	1994：9名	情報処理：6名	1995：5名		1996：6名		1997：2名			
年度別内訳	分野別内訳																
1992：1名	生産・品質管理：12名																
1993：9名	ラボラトリー：14名																
1994：9名	情報処理：6名																
1995：5名																	
1996：6名																	
1997：2名																	
<p>6. 研修員受入</p>	<p>延べ29名を受入た。(1997：3名予定)</p> <table border="0" data-bbox="512 1554 986 1859"> <thead> <tr> <th>年度別内訳</th> <th>分野別内訳</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1992：6名</td> <td>生産・品質管理：13名</td> </tr> <tr> <td>1993：6名</td> <td>情報処理：7名</td> </tr> <tr> <td>1994：7名</td> <td>ラボラトリー：6名</td> </tr> <tr> <td>1995：5名</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1996：5名</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(1997：3名)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>幹部：3名</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	年度別内訳	分野別内訳	1992：6名	生産・品質管理：13名	1993：6名	情報処理：7名	1994：7名	ラボラトリー：6名	1995：5名		1996：5名		(1997：3名)		幹部：3名	
年度別内訳	分野別内訳																
1992：6名	生産・品質管理：13名																
1993：6名	情報処理：7名																
1994：7名	ラボラトリー：6名																
1995：5名																	
1996：5名																	
(1997：3名)																	
幹部：3名																	

II. 実施効率性

<p>1. 開発目標、案件目的</p> <p>(1) 専門家の人数及び期間</p> <p>(2) 機材の品目、数量、金額及び修理状況</p> <p>(3) 研修員の人教及び期間</p> <p>(4) プロジェクトの運営</p> <p>(5) プロジェクトの総予算</p> <p>(6) カウンターパートの配置</p>	<p>長期専門家延べ16名(下記の担当各2名)、短期専門家32名が派遣された。派遣期間、分野、人数いずれも適切であった。</p> <p>供与額約1.7億円の研修用機材、試験機器、コンピューターが供与されたが、品目、数量ともに妥当であった。特に故障等も起きていない。コンピューターは全て現地調達であるが現地ディーラーのアフターサービスは期待された程良くなく、CEFOF自身による対策が必要である。</p> <p>延べ29名を受入れ、1997年度3名受入予定である。人数、期間ともに妥当であった。</p> <p>日本の無償資金協力で建物、施設が予定通り準備されたことにより、支障なくプロジェクトが開始した。また、専門家の派遣、研修員の受入、機器の供与も順調に行われた。前半は限られたカウンターパートの数、相手国側ニーズの変化によりスケジュールの消化が遅れたが、1995年3月の計画打合わせ調査団派遣時、計画の進捗にともなう重点化による計画の適正なる見直しを行い後半それを取戻した。</p> <p>日本側：約11.43億円 コスタ・リカ側：692.6百万コロン(約3.46億円) 十分な予算が投入された。試薬品代等コスタ・リカ側が負担すべき費用が一部日本側の負担となった。</p> <p>延べ49名配置されたが、うち18名が退職し、1997年4月時点で31名が在籍している。グループ毎に毎週ミーティングを開いて移転された技術の交換を行いCP全員で技術が共有されており、離職により効率低下を押さえている。管理スタッフは必要な人数が適切に配置された。</p>
<p>2. 協力実施のタイミング</p> <p>(1) 専門家の派遣時期</p> <p>(2) 機材の供与時期</p> <p>(3) 研修員を受入れ時期</p> <p>(4) 調査団派遣時期</p> <p>(5) プロジェクト実施時期</p>	<p>長期、短期ともにタイムリーに派遣された。後半の技術移転モジュールの改訂にともない短期専門家が効果的な時期に派遣され重要な役割を果たした。</p> <p>現地調達分でソフトウェアが供給されなかったケースがあるが、概ねタイムリーに供与された。</p> <p>タイミング良く研修員を受け入れた。</p> <p>1995年3月の計画打合わせミッション派遣時、前半をレビューし後半の技術移転計画改定が合意されたが、これが非常に効果的であった。 1995年度、1996年度は問題なく順調に実施が進んだので派遣されていない。</p> <p>ほぼ計画通りに実施された。 域内の協力で地域全体の競争力強化が求められる時期にタイミング良く実施された。</p>

<p>3. 支援体制</p> <p>(1) ジョイントコミティ</p> <p>(2) 外部関係機関</p>	<p>協力期間中年1回のジョイントコミティが開催され、協力実施の進捗状況が討議された。また、必要に応じ適時関係者のミーティングがもたれ政府支援を受けるのに役立った。</p> <p>コスタ・リカ側：所管の官庁が文部省、科学技術省、経済商工科学技術省と変わったが、一貫して政策的支援がえられた。特に担当大臣とは密接なコンタクトにより運営上の指導が得られた。また、工業会議所を初め各業界団体を通じて民間セクターの協力が得られた。</p> <p>日本側：協力実施を支援するための参加による技術諮問委員会が形成され年3回の会合がもたれ技術的な支援を行った。</p>
<p>4. 他の協力形態との連携</p> <p>(1) 無償資金協力</p> <p>(2) 国際機関</p>	<p>無償資金協力との連携で実施された。技術協力は無償による建物の完成、機材の到着とスケジュールを調整の上実施された。無償機材は技術移転に有効に利用された。</p> <p>C/Pによる中米各国への技術普及活動がILO、UNIDO、IDB等の国際機関の資金援助により実施された。</p>
<p>5. 阻害/促進要因</p>	<p>阻害要因：C/Pの離職率の高さ（延べ49名中18名が離職）</p> <p>促進要因：中間点での実施計画の適切な見直し</p>

III. 目標達成度

	達成度	阻害/促進要因																					
1. アウトプット 目標の達成状況 1) 育成されたカ ウンターパート 数	49名に対し技術移転が行われ、うち18名が離職し現時点で31名のカウンターパートが在籍している。離職した18名の大半は移転された技術をもとに産業界で働き産業発展に貢献している。また、彼等とCEFOFの関係は良好で、情報交換による相互啓発と外部協力を目的として、同窓会が設立された。今後彼等は外部講師として活躍が期待される。	阻害要因： - C/Pの離職率の高さ - 専門家とC/Pの意志疎通の難しさ																					
(2) カウンター パートの能力	C/Pは講義・現場研修等を通し、専門家からの技術移転によりCEFOFの自主運営に必要な以下の技術・知識を習得した。 - 生産・品質管理に関する知識・技術 - 情報処理に関する知識・技術 - 機器の運転・保守に関する知識・技術 - 研修コースの準備・運営に関する知識・技術	促進要因 - タイムリーに計画改定を行いスケジュールの遅れを後半に取戻し計画通りの成果を達成した。																					
(3) カウンター パート活動量	C/Pが講師をつとめた研修コースは延べ212コースに達した。また、コース毎にテキストブックが作成された。																						
(4) カウンター パートの活動の 質	研修生コース後に行われる研修生に対するアンケート調査によれば、カウンターパートがつとめる講師の評価は良好で、殆どのケースで5段階評価の上位2段階(Excellent, very good)の評価を受けている。 CEFOFでの研修コース・セミナー開催に加え、域内各国への巡回セミナーを実施した。 民間企業も講師の指導内容、指導方法ともに高く評価している。																						
(5) 機材の整備	研修に必要な機材の整備され、運用・保守の技術が移転された。使用マニュアル、保守マニュアルも整備されており、機材台帳はコンピューター管理されている。																						
2. 案件目的の達 成状況 1) 相手国実施機 関の活動量	C/Pが実施した研修コース・セミナーの年度別、分野別の実績は以下の通りであり、年々能力が向上している。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>コース数</th> <th>参加人数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1992:</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1993:</td> <td>7</td> <td>265</td> </tr> <tr> <td>1994:</td> <td>33</td> <td>975</td> </tr> <tr> <td>1995:</td> <td>61</td> <td>1,367</td> </tr> <tr> <td>1996:</td> <td>111</td> <td>1,919</td> </tr> <tr> <td>total:</td> <td>218</td> <td>4,516</td> </tr> </tbody> </table> また、中米域内各国でセミナーを開催しており活動範囲も拡大している。		コース数	参加人数	1992:	0	0	1993:	7	265	1994:	33	975	1995:	61	1,367	1996:	111	1,919	total:	218	4,516	阻害要因： - 離職率の高さ - 専門家とC/Pの意志疎通の難しさ - R/D 印刷以降ニーズの変化があったこと
	コース数	参加人数																					
1992:	0	0																					
1993:	7	265																					
1994:	33	975																					
1995:	61	1,367																					
1996:	111	1,919																					
total:	218	4,516																					

<p>(2) 相手国実施 機関の活動の質</p>	<p>研修コース・セミナーの内容、運営管理ともに自主運営が可能なまでに向上した。</p> <p>コース終了時毎に研修生のアンケートを実施しているが、いずれのコースも高い評価を得ている。また、アンケート結果は集計、記録され、次の研修に活かされている。</p> <p>研修に参加した企業はいずれも参加後に何らかの改善が見られたことを認め研修を高く評価している。</p>	<p>促進要因：</p> <ul style="list-style-type: none"> - CP の優秀な技術吸収能力、組織運営能力 - タイムリー且つ適切なモジュールの改編 - 政府の政策財政支援 - 国際機関の財政支援 - パイロットプラントの協力
------------------------------	--	---

IV. 案件の効果

<p>1. セクター開発への寄与</p>	<p>公開セミナーの開催により広く経営者レベルに CEFOF の活動が浸透し、少なくとも業界団体レベルでは広く認識されるに至った。現在までのコース・セミナー開催数は 218、参加者数は 4,546 名に達している。</p> <p>多くの企業が研修コースへの従業員の派遣、セミナーへの参加を通して CEFOF の機能を活用し、生産性の向上を実現している。</p> <p>特に現場実習に協力したパイロット会社はいずれも品質向上、生産性向上を実現し、販売、輸出が拡大している。また、これらは今後とも CEFOF との協力関係を継続することを希望しており、今後の技術普及の拠点として期待される。</p> <p>阻害要因</p> <ul style="list-style-type: none"> - CEFOF が産業界に普及させる手段が不明確 <p>促進要因：</p> <ul style="list-style-type: none"> - CEFOF はパンフレットの作成、配布等により民間企業の研修コース・セミナーへの参加を呼びかけた。また、各業界団体が民間企業への PR に協力した。
<p>2. 地域開発への寄与</p>	<p>全国規模の職業訓練学校に当たる INA の指導員にたいする生産性の研修を行い、今後カリキュラムに 5 S が組み込まれることになった。これはこの国の産業界の基盤造りとして大きなインパクトと考えられる。</p> <p>CEFOF は 1995 年以降毎年コスタリカおよび中米各国とパナマ、ベリーズにおいて各国 5 社のモデル会社に対する生産性のセミナーを開催している。参加社はアンケートにたいし、セミナーが生産性向上に非常に有効であること、その内容が各国の実状に適したものであること、また、より多く同様のセミナーの開催が必要であると回答している。</p> <p>阻害要因：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 二国間の技術協カスキームの広域への適用の限界 <p>促進要因：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 政府の人材育成を通して国内、中米地域の産業育成に貢献しようとの積極的な方針があった。 <p>CEFOF が実施した中米各地におけるセミナー開催に対し国際機関の財政的援助があった</p>
<p>3. その他の効果</p>	<ul style="list-style-type: none"> - CEFOF が地域の 7 ヶ国の中心的な研修センターとしての地位を確立した。 - CEFOF がプロジェクトの実施を通じて生産性向上の必要性を認識し、CEFOF の機能を単に研修機関に止まることなく、生産性センターとして研修機能に加え、生産性向上促進、最新技術情報の調査研究・提供、技術指導、コンサルタントの養成と認定といった機能を持ったセンターを目指すこととなった。この方針は 1994 年 10 月に CEFOF の役員会で承認されている。

V. 案件の妥当性

<p>1. 当初計画の妥当性</p>	<p>本プロジェクトは中米域内各国の賛同を得て計画されたものである。1987年のグアテマラにおける倉成外務大臣の提案による「中米人造りセンター」構想の一環で生まれた計画で、R/D調印に先立ち、パナマ、ベリーズを含む中央アメリカ諸国を招いたセミナーが開催されたのに加え、1988年の中米経済技術調査、2度の事前調査、長期調査、計画打合せ調査を通じ広く関係者の参加を求めて計画策定が行われた。また、計画はMEICCの科学技術指向の社会を目指すビジョンに合致している。さらに、コスタ・リカ政府は教育システムの改善を優先課題としており、文部省傘下の教育機関として設立されたCEFOFへの協力は妥当なものである。</p>
<p>2. 相手国側ニーズ把握</p>	<p>和平後の地域開発の重要度からみて、案件目標は極めて時宜を得た妥当なものであった。競争の国際化時代に入り、地域経済にとって生産性向上が重要であり、品質改良が緊急に必要であることが十分認識されていた。このことは、CEFOFが218に及ぶコースとセミナーを開催し、4,000人以上の参加者を得ることができたことから明らかである。また、CEFOFは国際機関の支援を受け、パナマ、ベリーズを含む中央アメリカ諸国でもセミナーを実施した。</p>
<p>3. 協力計画の妥当性 (目標設定、案件目標/成果/投入の関連性、実施スケジュール等)</p>	<p>コスタ・リカを含む中央アメリカ地域の各国にとって産業技術者の育成は重要かつ緊急の課題であり案件目標の設定は適切なものであった。設定されたアウトプットはいずれも案件目標に欠かせないものであり適切であった。投入の品目、量、質ともに適切であった。実施スケジュールは適切に設定され、かつ状況の変化に応じて実施半ばで適切に修正が行われた。民間企業からの長期間の研修生の派遣が困難であるにも拘らず長期間のコースが計画される等ニーズの把握が必ずしも十分ではなかったものの、ニーズの変化に対応して適切に見直しが行われた。</p>
<p>4. 広域地域開発型案件としての妥当性</p>	<p>既存のプロジェクト方式技術協力のスキームの範囲内で広域地域開発型の協力が適切に実施された。中米サミットのイニシャティブにとる中米地域の和平達成後、「開発なき平和はない」との認識のもと将来の経済統合を目指し、各分野で開発のための域内の連携、協力が進んでいる。また経済の国際化が進み、地域全体の競争力の強化が重要な課題となっている。本案件はこのような状況にある地域全体の開発を視野に入れた協力として時宜を得たものであった。なお、CEFOFでは本年7月に近隣諸国への広域技術協力推進事業の実施を予定している。また、CEFOFは第三国研修実施の体制を整え、日本への要請をおこなっている。</p>

VI. 自立発展の見通し

<p>1. 組織的自立発展の見通し</p> <p>(1)実施機関存立への政策的支援の有無</p> <p>(2)管理運営体制</p> <p>(3)組織の改廃</p> <p>(4)外部関連機関の支援</p>	<p>CEFOFは中米各国の賛同を得て設立されたセンターである。その存続はコスタ・リカの中米域内でのプレゼンスにとって重要な意味を持つこと、および科学技術重視の国策から今後共政策的支援が期待出来る。</p> <p>CEFOFの運営管理体制は組織、人員ともに十分整備されたものになっており、十分な管理運営能力を有している。人事管理は労働法に準拠して行われてきたが、これを補完する内部規定が作成され、上部機関の承認手続中である</p> <p>有/⊖(改廃理由とその効果)</p> <p>所管の官庁が文部省、科学技術省、経済商工科学技術省と変わったが、一貫して政策的支援がえられた。</p> <p>工業会議所等業界団体が企業の研修参加促進に積極的に協力している。また現場実習等で企業の協力を得ている。FECAICA(中米工業会議所連合)が地域内各国への活動を支援しており、FUDESPRO(生産性開発財団)がこれに協力している。</p>
<p>2. 財政的自立発展の見通し</p> <p>(1)必要経費調達の見通し</p> <p>(2)自主財政による費用回収状況</p> <p>(3)その他の経費の調達</p> <p>(4)リカレント・コスト負担の必要性及び妥当性</p>	<p>必要経費は政府の予算と自主財源で賄われており安定している。CEFOFの活動を強化する目的で生産性開発財団(FUDESPRO)が昨年設立された。CEFOFに対する政府予算の現状は毎年増加しているが、総収入に占める政府予算の比率は低下している。</p> <p>企業向けの有償の研修コースの開催、有料の検査・試験受託が主な自主財源である。自主財源による収入は毎年増加しており、総収入の20%が自主財源による収入である。研修に対する需要はまだ開拓の余地が大きいのでさらに開発の努力を行い研修による収入はさらに増加が図る必要がある。</p> <p>国外(中米各国とパナマ、ベリーズ)での活動に対してIDB等国際機関の資金援助を得ている。</p> <p>特に必要とは判断されない。</p>

<p>3. 物的・技術的自立発展の見通し</p> <p>(1) 移転技術の内容及び技術レベルの適正度</p> <p>(2) 要員配置状況</p> <p>(3) 技術の定着状況</p> <p>(4) 後継者の育成計画</p>	<p>研修計画策定から教材の準備、機材の保守管理、コースの開催まで全てC/Pのみで行われており、移転技術は有効に使用されている。</p> <p>カウンターパート、管理スタッフともに適切に配置されている。恒常的に転職率が高いため、毎週グループ毎にミーティングを持ち技術の共有を心がけている。現在保守要員がいないが、配置予定あり、協力期間終了めでは養成されることになっている。</p> <p>運転マニュアル、保守マニュアルが完備されており、専任のメンテナンス要員が配置されていないが良く管理されている。また機器台帳はコンピューター管理されている。また、離職したC/Pによる同窓会が情報交換による相互啓発とCEFOFへの外部協力を目的として組織された。</p> <p>明確な計画はないが、当初の計画した人数以上のカウンターパートを配置している。</p>
<p>4. その他管理運営上の制約要因</p>	<p>離職率が高いことが管理運営上の制約要因といえるが、カウンターパート間の技術の共有により対処している。また、今後は離職者の同窓会活動が強化され、離職者が外部講師として活用されることが期待される。</p>

IV. フォローアップの必要性

<p>1. 協力期間延長の要否</p>	<p>要/不要 (理由) 協力期間内に技術移転が完了する見込みであり、CEFOFの自主運営体制が整備されていることから、フォローアップの必要性はないものと判断される。ただし、CEFOFが引続きコスタ・リカおよびパナマ、ベリーズを含む中央アメリカ地域の各国の経済発展に寄与していけるよう、一層の能力向上が望まれる。</p>
<p>2. フォローアップの内容と方法</p>	<p>N/A</p>
<p>(1)フォローアップの必要な分野</p>	<p>N/A</p>
<p>(2)フォローアップの内容</p>	<p>N/A</p>
<p>(3)フォローアップの所要期間</p>	<p>N/A</p>
<p>(4)期待される効果</p>	<p>N/A</p>

VII. 結論と提言

<p>結論</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 案件目標は日本側、コスタ・リカ側双方の努力により当初計画通り 1997 年 8 月末の協力期間終了までに達成されるものと判断される。 2. 成功裡に協力が終了できる要因の一つとして、実施過程で技術移転実施計画の適切な見直しが行われたことが特筆される。 3. ホプロジェクトはコスタ・リカおよび周辺国が現在置かれている、地域内相互の協力により域内産業の競争力強化のため緊急に人材育成が必要である、という状況を予見し、時宜を得た計画であったと評価される。
<p>提言</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CEFOP に対し 2. コスタ・リカ政府に対し 3. 日本側に対し 4. 全ての技術協力関係者に対し 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生産管理・品質管理については、生産現場での経験等を通じ C/P の技術の向上に努力すること ・ 情報処理分野については、引続き技術の向上を図るとともに、システム・エンジニア・コースの開催を進めること ・ 生産管理・品質管理、情報処理、分析の各分野の連携拡大 ・ C/P の質（やる気や基礎的能力）の向上推進 ・ 同窓会組織の有効活用 ・ 第三国研修等を通じた域内各国への技術普及強化努力 ・ CEFOP に対する政策的、財政的支援の継続 ・ CEFOP と他の政府機関（INA、工業大学等）との連携強化 ・ 必要性が出たときの実施計画の効果的かつ適切なタイミングでの見直し ・ 地域的広がりをもつ技術協力の拡大 ・ 計画段階での支援体制の明確化 ・ 専門家資質のチェック方法の改善 ・ いわゆるソフト型の案件においては特に、計画段階から PDM を用いてドナー側、レシピエント側双方が協力のスコープに関する共通認識をもつこと ・ いわゆるソフト型の案件においては特に、専門家間、C/P 間のチーム・ワーク確立・維持に留意すること ・ 情報処理のように技術進歩の速い分野では C/P の技術水準を適確に把握し協力計画に反映していくこと

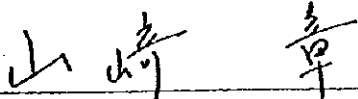
MINUTES OF DISCUSSIONS
BETWEEN THE JAPANESE EVALUATION TEAM AND
THE AUTHORITIES CONCERNED
OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF COSTA RICA
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE TECHNICAL INSTRUCTOR AND PERSONNEL TRAINING CENTER
FOR INDUSTRIAL DEVELOPMENT OF CENTRAL AMERICA
IN THE REPUBLIC OF COSTA RICA

The Japanese Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Japanese Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Akira Yamazaki, visited the Republic of Costa Rica from April 14 to 30, 1997 for the purpose of evaluating jointly with the Costa Rican Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Costa Rican Team") the achievement of the Japanese Technical Cooperation Project on the Technical Instructor and Personnel Training Center for Industrial Development of Central America in The Republic of Costa Rica (hereinafter referred to as "the Project") on the basis of the Record of Discussions signed on April 13, 1992 (hereinafter referred to as "the R/D").

After the Joint Evaluation of the Project, the Japanese Team discussed with the authorities concerned of the Government of Costa Rica over the matters for the successful implementation of the Project.

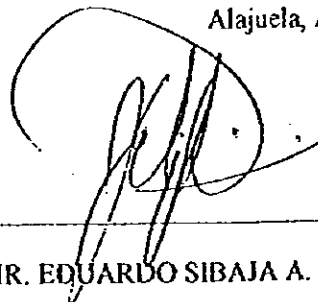
As a result of the discussions, both sides mutually agreed upon the matters referred to in the document attached hereto.

Alajuela, April 28, 1997



MR. AKIRA YAMAZAKI

Leader,
Japanese Evaluation Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



MR. EDUARDO SIBAJA A.

Vice-Minister of Science and Technology
Ministry of Economy, Industry,
Commerce, Science and Technology
The Republic of Costa Rica

THE ATTACHED DOCUMENT

1. Recognition of the Joint Evaluation Report

The Joint Committee recognized the Joint Evaluation Report submitted as the result of the joint work by both of the Evaluation Teams.

2. Further Input to the Project until August 31, 1997

The both side confirmed that the present activities shall be continued until the termination of the cooperation period. In addition, they agreed on that further input to the Project as follows;

(1) Japanese Side

Japanese side input to the Project is as shown in Appendix 1.

(2) Costa Rican Side

To provide all the provisions as agreed upon in the R/D


3. Further Cooperation

The Costa Rican side explained that Costa Rican Government requested a five-year Third Country Training Program and a dispatch of experts as a separate cooperation in conjunction with the Project. The Japanese side explained that those requests were under examination in respective departments in the Japanese Government.

On the other hand, the Costa Rican side also pointed out that based on the strategic plan of CEFOF to become a "Productivity Center", the Government of Costa Rica submitted in January 1997 through the Japanese Ambassador to Costa Rica a request for assistance to the Japanese Government in order to enhance CEFOF to become a "Productivity Center" for the region. This plan has been introduced in several occasions to the Japanese authorities concerned. In that sense, the current scope of CEFOF (as a training center) ought to enlarge to become a productivity center based on the assistance of a two-year-stay expert already officially requested as well, so as establishing a Productivity Center concerned with areas like promotion of productivity, information services about productivity measurement, training and consulting services, and labor union-management cooperation schemes.

The Japanese side acknowledged that the introduction was made to Japanese consultation team dispatched in March 1995.

The Costa Rican side believes that according to its strong conviction, this challenge will be achieved by enhancing its current scope to become a Productivity Center for the region.



4. List of Attendance

(1) The list of Japanese side attendance is as shown in Appendix 2.

(2) The list of Costa Rican side attendance is as shown in Appendix 3.



Appendix 1

JAPANESE SIDE INPUT TO THE PROJECT

1. Dispatch of Experts

To continue the technical transfer of eight (8) long-term experts in the following fields:

- 1) Chief advisor (by 31 August 1997)
- 2) Coordinator (by 10 September 1997)
- 3) Production Management and Quality Management: 3 long-term experts
(by 31 August 1997)
- 4) Data Processing: 3 long term experts
(by 31 August 1997)

To dispatch Two(2) short-term experts in Production Management and Quality Management.

2. Provision of Equipment

To provide for the equipment on schedule in Japanese fiscal year 1997

3. Counterparts Training in Japan

To provide for training three (3) counterparts in Japan in the following fields:

- 1) Production Management and Quality Management: one (1) counterpart
- 2) Data Processing: two (2) counterparts

4. Technology Expantion Programme for Neighboring Countries

Productivity Seminar is planned in the following countries:

Costa Rica, Belize, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Panama



LIST OF ATTENDANCE (JAPANESE SIDE)

(1) The Japanese Evaluation Team

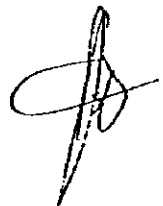
Mr. Akira Yamasaki	Leader
Mr. Toyoharu Kobayashi	Technical Cooperation Program
Mr. Shuichi Satoh	Technical Transfer Program
Mr. Toshiaki Sakaguchi	System Engineer
Mr. Shuji Sugawara	Evaluation Management
Mr. Wataru Takada	Project Analysis and Evaluation

(2) Japanese Experts

Mr. Susumu Iwasaki	Chief Advisor
Mr. Kozo Date	Coordinator
Mr. Shigeo Nagasawa	Expert
Mr. Yasuo Okayama	Expert
Mr. Takashi Kawai	Expert
Mr. Masato Ishihara	Expert
Mr. Tsutomu Yanagi	Expert
Mr. Masayuki Takesue	Expert

(3) Observer

Mr. Fusaichi Yachi	Embassy of Japan
--------------------	------------------



LIST OF ATTENDANCE (COSTA RICAN SIDE)

1) Chairman

Mr. Eduardo Sibaja	Vice-Minister of Science and Technology Ministry of Economy, Industry, Commerce, Science and Technology (MEICC)
--------------------	---

2) The Costa Rican Evaluation Team

Mr. Esteban Villegas (Leader)	Advisor, Ministry of Economy, Industry, Commerce, Science and Technology (MEICC)
Mr. Alexis Arias	Deputy Director of Intl. Cooperation Depart., Ministry of Foreign Affairs (MFA)
Mr. Fernando Bogantes	National Director of Technical Training, Ministry of Public Education (MEP)
Mr. José Salazar	President, Costa Rican Chamber of Metal Industries (ASOMETAL)
Mr. Oscar Mendez	Director of Intl. Cooperation Depart., Ministry of Planning (MIDEPLAN)

(2) Counterparts

Mr. Marco Anderson	Executive Director
Mr. Gerardo Soto	Administrative Director
Ms. Betty Araya	Academic Director
Ms. Anabelle Soto	Counterpart (Production/Quality Management)
Mr. Fabian Obando	Counterpart (Data Processing)
Mr. Marvin Herrera	Counterpart (Laboratory)



JOINT EVALUATION REPORT
ON
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE TECHNICAL INSTRUCTOR AND PERSONNEL TRAINING CENTER
FOR INDUSTRIAL DEVELOPMENT OF CENTRAL AMERICA
IN THE REPUBLIC OF COSTA RICA

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)

MINISTRY OF ECONOMY, INDUSTRY, COMMERCE,
SCIENCE AND TECHNOLOGY
THE REPUBLIC OF COSTA RICA

APRIL 28 1997

ALAJUELA, THE REPUBLIC OF COSTA RICA

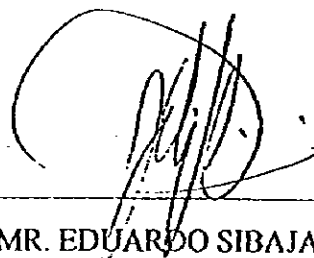
MUTUALLY ATTESTED AND SUBMITTED
TO ALL CONCERNED

APRIL 28 1997

ALAJUELA, THE REPUBLIC OF COSTA RICA



MR. AKIRA YAMAZAKI
Leader,
Japanese Evaluation Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



MR. EDUARDO SIBAJA A.
Vice-Minister of Science and Technology,
Ministry of Economy, Industry, Commerce,
Science and Technology
The Republic of Costa Rica

CONTENTS

I. INTRODUCTION	
1. The Evaluation Teams.....	56
2. Schedule of Joint Evaluation	57
3. Members of Evaluation Teams.....	58
3-1. Japanese Side	58
3-2. Costa Rican Side	58
II. METHODOLOGY OF EVALUATION	
1. Method of Evaluation.....	59
2. Aspects of Evaluation.....	59
3. Information for Evaluation.....	59
III. BACKGROUND AND SUMMARY OF THE PROJECT	
1. Outline of Project's Background of the Project	60
2. Chronological Review of the Project.....	60
3. Objective of the Project.....	60
4. Tentative Schedule of Implementation.....	61
5. Technical Cooperation Program.....	61
IV. RESULTS OF EVALUATION	
1. Summary.....	62
2. Details.....	64
2-1. Efficiency	64
2-2. Effectiveness.....	67
2-3. Impact.....	69
2-4. Relevance.....	70
2-5. Sustainability.....	71
2-6. Future perspective.....	71
V. CONCLUSION.....	71
VI. RECOMMENDATION.....	72
LIST OF ANNEXES.....	74



74


1. INTRODUCTION

1. The Evaluation Teams

The Japanese Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Japanese Team") organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Akira Yamazaki, visited the Republic of Costa Rica from April 14 to 30, 1997 for the purpose of evaluating jointly with the Costa Rican Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Costa Rican Team") the achievement of the Japanese technical cooperation for the Technical Instructor and Personnel Training Center for Industrial Development of Central America in the Republic of Costa Rica (hereinafter referred to as "the Project") on the basis of the Record of Discussions signed on April 13, 1992 (hereinafter referred to as "R/D").

Both teams discussed and studied together the efficiency, achievement, impact, appropriateness and sustainability of the Project.

Through careful studies and discussions, both sides summarized their findings and observations as described in this document.



2. Schedule of Joint Evaluation

(April 14 - 29, 1997)

<u>Date</u>	<u>Schedule</u>
	(Member in charge of evaluation analysis)
April 14, 1997	Visit to CEFOF and meeting with Japanese experts
April 15, 1997	Interview to Japanese Experts
April 16, 1997	Interview to Costa Rican Counterparts
April 17, 1997	Interview to Private Companies
April 18, 1997	Interview to Private Companies
April 19, 1996	Analysis of Result of Questionnaire (Japanese Evaluation Team)
April 21, 1997	Meeting with the Japanese Embassy Courtesy Visit to the Ministry of Economy, Industry, Commerce, Science and Technology Courtesy Visit to the Ministry of Foreign Affairs
April 22, 1997	Visit to CEFOF and observation of activities of the Project Courtesy Visit to the President of the Republic (Both Evaluation Team) Interview to the Costa Rican counterparts and Japanese experts
April 23, 1997	Discussion on evaluation method Interview to the Costa Rican counterparts and Japanese experts
April 24, 1997	Discussions on evaluation and preparation of the joint evaluation report
April 25, 1997	Discussions on evaluation and preparation of the joint evaluation report
April 28, 1997	Joint Committee Meeting (Signing on the joint evaluation report and the minutes of meeting) (Japanese Evaluation Team)
April 29, 1997	Reporting to the Japanese Embassy



3. Members of Evaluation Teams

3-1. Japanese Side

Mr. Akira Yamazaki	Leader
Mr. Toyoharu Kobayashi	Technical Cooperation Program
Mr. Shuichi Satoh	Technical Transfer Program
Mr. Toshiro Sakaguchi	System Engineer
Mr. Shuji Sugawara	Project Management
Mr. Wataru Takada	Project Analysis and Evaluation

3-2. Costa Rican Side

Mr. Esteban Villegas (Leader of the Costa Rican Team)	Advisor, Ministry of Economy, Industry, Commerce, Science and Technology
Mr. Alexis Arias	Deputy Director of International Cooperation Department, Ministry of Foreign Affairs
Mr. Fernando Bogantes	National Director of Technical Training, Ministry of Public Education
Mr. José Salazar	President, Costa Rican Chamber of Metal Industries
Mr. Oscar Mendez	Director of International Cooperation Department Ministry of Planning



II. METHODOLOGY OF EVALUATION

1. Method of Evaluation

Both teams agreed to use the Project Design Matrix (PDM) as the basis of evaluation, and evaluated activities by the Evaluation Grid.

2. Aspect for Evaluation

Both teams reviewed all the activities and achievement, and evaluated the project based on the following five aspects:

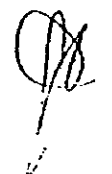
- Efficiency
- Effectiveness
- Impact
- Relevance
- Sustainability

These aspects represent the most important points to be taken into consideration in connection with decisions on development projects.

3. Information for Evaluation

In order to evaluate the past performance, the following materials were used:

- (1) The Record of Discussions (R/D), Tentative Schedule of Implementation (TSI), Technical Cooperation Program (TCP), Annual Work Plans, Minutes of Discussions, and other documents agreed to or accepted in the course of implementation of the Project.
- (2) The Project Design Matrix (Annex 1)
- (3) Data of input to and output from the Project
- (4) Result of series of interviews and questionnaires



III. BACKGROUND AND SUMMARY OF THE PROJECT

1. Outline of Project's Background

The government of the Republic of Costa Rica, aiming at the promotion of economic self-sustenance, the enforcement of economic infrastructure and the industrial development, compatible to improvement of living standard, is focusing its efforts, in the sixth 5-year plan for the economic and social development, on accelerating the promoting of science and technology for improving efficiency and production of existing industries, skill of labor forces and increasing employment opportunities. In this context, the Costa Rican planned to establish the "Technical Instructor and Personnel Training Center for Industrial Development of Central America" under the Ministry of Public Education, for the purpose of training technical personnel in the industry of Central America, and submitted a request to the Japanese government for a project-type technical cooperation.

In response to the above request, JICA dispatched 1st Preliminary Survey Team in March, 1990, Specialist for Supplemented Study in July-August, 1990, and 2nd Preliminary Survey Team in November-December, 1990 for preparing the basic policy of the technical cooperation program. In April, 1992, the Implementation Survey Team was dispatched to determine the basic idea of the project from technical viewpoints, and to make detailed study and discussions on the implementation plan, method of technical transfer, goals, specification of machinery and equipment, and the measures to be taken by the Costa Rican side. The Record of Discussions was signed on April 13, 1992.

In October, 1994, Costa Rican Government made a reorientation of CEFOF in association with the vision of Ministry of Science and Technology (MICIT) which was transferred the responsibility to CEFOF from Ministry of Public Education in May 1994. In accordance with this reorientation of CEFOF, the implementation schedule of Technical Transfer described in R/D was rearranged in March 1995. The Ministry of Science and Technology was united later with the Ministry of Economy, Industry and Commerce and now the Ministry of Economy, Industry, Commerce, Science and Technology is in charge of CEFOF.

2. Chronological Review of the Project

The chronological review of the Project is shown in Annex 2.

3. Objective of the Project

The objectives of the Project were stipulated in the R/D as follows:



1) Objective of the Project

The objective of the Project is to train technical instructor and personnel for industrial development of Costa Rica and other countries in Central America.

2) Objective of the Japanese Technical Cooperation

The objective of the Japanese technical cooperation is to transfer appropriate technology in the below mentioned fields to the Costa Rican counterpart personnel so as to enable them to carry out the activities of the Project;

- Production Management and Quality Management in "Industry in general", "Food Processing Industry" and "Textile and Apparel Industry"
- Data Processing

In addition, the objectives of the Project described above were integrated and compiled into "Overall goal" and "Project purpose" by a logical consequence in PDM.

"Overall goal" : Technical personnel useful for industrial development of Central American countries including Costa Rica are brought up.

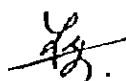
"Project purpose" : Appropriate technology is transferred to the counterparts in order that they can operate CEFOF by themselves.

4. Tentative Schedule of Implementation

The Tentative Schedule of Implementation (TSI) is shown in Annex 3.

5. Technical Cooperation Program

The Technical Cooperation Program (TPI) is shown in Annex 4.



IV RESULTS OF EVALUATION

1. Summary

Efficiency

The scale of cooperation as well as the timing of the cooperation, supporting system and linkage with other activities were appropriately planned and inputs were efficiently converted to outputs. This is mainly because of the high ability of the counterparts and the allocation of experienced JICA experts.

Effectiveness

Appropriate technology were transferred effectively to the counterparts in order that they can operate CEFOF by themselves although high percentage of counterpart resignation and difficulty of communication between experts and counterparts. If there were no such factors, the technical transfer as well as the achievement of project purpose could have been made more effectively. The number of courses and seminars implemented by counterparts is 218. Private companies which participated in course or seminar highly evaluated the contents of courses and seminars as well as teaching method.

Impacts

By holding open seminars and courses in the concerned sector and region (Central America, Belize and Panama), more than 200 seminars/courses and 4,500 participants, the activities of CEFOF became widely known especially to industrial managements. Some of these companies which have been participated in seminars or sent employees to training courses realized or are realizing the productivity improvement. Since those companies are willing to maintain relation with CEFOF, it is expected that they may be point for future dissemination of the technology.

Relevance

The participatory process, timing and purpose of the project planning were relevant. Through the several preparatory surveys, the needs of those technology to be transferred from Japan to Costa Rica and dissemination to Central American countries were correctly recognized. And those needs were getting more attention year by year in this region.

In cooperation planning, input was made in good combination with Grant Aid Cooperation to CEFOF as a whole. Also, technical cooperation program and its implementation schedule were reviewed timely in connection with Re-orientation of CEFOF after its transfer under Ministry of Science and Technology in 1994.

CEFOF could disseminate the transferred technology to other Central American countries during the Project since almost same concern is shared in those countries.



Sustainability

The project at CEFOF will be institutionally, financially and technically sustainable. The counterparts themselves can develop the acquired technology and apply it to the respective area.

Future perspective

Technical transfer will be completed by the end of August 1997. It is strongly expected that the Technical Instructor and Personnel Training Center for Industrial Development of Central America should reinforce its capability to continue to contribute in the national and regional industrial development through the training of technical instructors and personnel.



2. Details

2-1. Efficiency

(i) Scale of cooperation (input)	Efficiency	Indicator	Inhibiting Factor
	<p><u>Japanese side</u></p> <p>1) Dispatch of Japanese experts</p> <p>The number of experts, their duration of stay and the areas of their expertise are considered appropriate and well balanced to the out puts.</p> <p>Long-term experts: 16 long-term experts of 8 different areas as described in R/D (2 experts for each area) were dispatched by JICA. They made technical transfer to Costa Rican counterparts according to TSI and TPC.</p> <p>Short term experts: 32 short-term experts in total of different areas were dispatched by JICA in order to transfer technology in each specific area. Some experts were preferred to stay longer.</p>	Annex 8	
	<p>2) Provision of equipment</p> <p>Items and quantity of equipment were appropriate. Equipment for training, laboratory equipment and computers equivalent to approx. 170 million yens were provided as a part of the technical cooperation. Items and quantity of equipment were to meet the requirement for implementing technical cooperation. Equipment provided is well maintained so far without major trouble, but it is required that CEFOF takes necessary actions to prevent mayor inconvenience in future in consideration of poor after-sale service by local computer distributor and difficulty of direct attention by foreign manufacturer.</p>	Annex 11-1	
	<p>3) Counterpart training in Japan</p> <p>The number of trained counterparts was appropriate. 29 counterparts were trained in Japan so far and 3 more are planned to be in 1997. 29 counterparts are composed of 3 managerial, 13 from Production/Quality Management area, 7 from Data Processing area and 6 from Laboratory. The training given to them in Japan was useful for later technical transfer from Japanese experts dispatched to Costa Rica.</p>	Annex 10	
	<p>4) Expenses</p> <p>Expenditure by Japanese side was appropriate. Japanese side has spent approx. 1,143 million yens. Some expenditure to be born by Costa Rican side such as cost for reagent covered by Japanese side.</p>	Annex 12	

* Efficiency measures the output of the project - qualitative and quantitative - in relation to the total resource input : in other words, how economically the various inputs are converted into outputs.

	Efficiency	Indicator	Constraints
	<p><u>Costa Rican side</u></p> <p>1) Allocation of counterpart personnel</p> <p>Appropriate number of counterparts were allocated. 49 counterparts were assigned in total during the cooperation period since 18 have resigned and 31 counterparts are working in CEFOF. It is indisputable that the high percentage of resignation affected anyway efficiency of technical transfer. The actual number of counterparts is considered as minimum to meet the requirement for CEFOF's activities. In order to minimize the efficiency fall by resignation, each group of counterparts are meeting once a week and exchanging skill and knowledge transferred from Japanese expert so that all the member can own them jointly. CEFOF made a effort to increase the number of counterparts. Administration staffs were assigned appropriately. But maintenance staffs have not been assigned.</p> <p>2) Construction of building and facilities</p> <p>The building and facilities were prepared as planned through Japanese grant-aid program.</p> <p>3) Provision of equipment</p> <p>Costa Rican side supplied necessary office equipment and furniture. Items and quantity were appropriate.</p> <p>4) Budget allocation by Costa Rican side</p> <p>Costa Rican side has spent 692.6 million colons (approx. 346 million yens) for the project, which was more than scheduled.</p>	<p>Annex 13</p> <p>Annex 14</p> <p>Annex 15</p>	<p>Inhibiting factor: high percentage of resignation</p> <p>Lack of allocation of maintenance staffs</p>
(2) Timing of Cooperation	<p><u>Japanese side</u></p> <p>1) Dispatch of Japanese experts</p> <p>Both long-term and short-term experts were dispatched timely in general.</p> <p>2) Provision of equipment</p> <p>All the equipment was timely provided, except a case of a local contract to acquire computers.</p> <p>3) Counterpart training in Japan</p> <p>The counterparts were trained timely in Japan</p> <p>In general, the timing of input by Japanese side was as scheduled.</p>	<p>Annex 9</p> <p>Annex 11-1</p> <p>Annex 10</p>	
	<p><u>Costa Rican side</u></p> <p>1) Allocation of counterpart personnel</p> <p>Allocation of counterparts were made timely in general except maintenance staffs. The allocation of maintenance staff is critical for CEFOF to continue and to expand its activities.</p> <p>2) Construction of building and facilities</p> <p>With Japanese grant aid program the construction of building and facilities are completed as scheduled.</p> <p>3) Supply of equipment</p> <p>Equipment were supplied timely.</p> <p>4) Local cost born by CEFOF</p> <p>There were no major inconvenience in the expenditure.</p>	<p>Annex 13</p> <p>Annex 14</p> <p>Annex 15</p>	

	Efficiency	Indicator	Constraints
	<p><u>Timing of Implementation</u></p> <p>The cooperation project was timely implemented as scheduled. Due to the few number of Costa Rican counterparts, a lack of agreed approach within the Japanese experts along with a change of the needs in Costa Rica and the necessity of a basic understanding of the Costa Rican industrial status by the experts, there were seen a delay of project implementation in the first half of cooperation period. However, such delay was recovered by modifying appropriately the composition of technical transference modules as agreed by the both sides. Nevertheless such modules are about to be completed despite of the fact that there is some difficulty in communication between Japanese experts and Costa Rican counterparts. This modification was very effective for the efficient conversion of inputs to outputs. Under the globalization of economy, the regional industry is required to be more competitive. Under such circumstances, the implementation of the project was very timely.</p>		
(3) Supporting system	<p>1) The Joint Coordinating Committee</p> <p>During the cooperation period, the joint committee was held once a year and the progress of project implementation was discussed. Furthermore, the concerned parties had meeting time to time when necessary. These meeting was effective to obtain support of the government.</p> <p>2) The Technical Advisory Committee in Japan</p> <p>The technical Advisory Committee was organized in Japan in order to support the cooperation project. The committee's meeting was held 3 times a year to give technical support to the project.</p> <p>3) Governmental organization in Costa Rica</p> <p>The ministry in charge of CEFOF was changed from the Ministry of Public Education to the Ministry of Science and Technology, then to the Ministry of Economy, Industry, and Commerce, Science and Technology. Those ministries gave sufficient supports to CEFOF. Also, CEFOF maintained a direct and constant contact with the minister in charge obtained his support and guidance.</p> <p>Besides, CEFOF could receive cooperation of the privates sector through the Chamber of Industry of Costa and other associations.</p>		

2-2. Effectiveness

(1) Contribution of Activities to Output	Effectiveness	Indicators	Constraints
	<p>1. Operational Structure of CEFOF was established. The decree to approve the establishment of CEFOF was promulgated on July 12 1992.</p> <p>2. Equipment necessary for training were maintained in order and technicians for maintenance of equipment were to be trained. Major trouble of equipment has not occurred so far. The computers were acquired locally through distributors whose after-sale services are not so satisfactory. It is required that CEFOF takes necessary action to prevent major inconvenience. Operation manuals and maintenance manuals are well prepared.</p> <p>3. Counterparts were trained. Technical transfer was carried out to 49 counterparts. 18 counterparts have resigned from CEFOF. However, most of those who have resigned are now working in the private sector utilizing transferred technology, thus contributing directly to the industrial development. It is noticeable that CEFOF is maintaining a good relation with ex-counterparts and the alumni were organized for further development through exchange of information and external cooperation to CEFOF. They are expected to contribute to CEFOF's activities as contracted instructors. According to the result of questionnaire to trainees, the counterparts as instructor are graded in the 2 superior ranks of 5 ranks (excellent and very good) in most of cases. The counterparts realized several seminars in other Central American countries, Panama and Belize in addition to ordinary activities. Private companies highly evaluated the contents of courses and seminars as well as teaching method.</p> <p>4-1 Training courses were implemented. Number of training courses and seminars implemented by counterparts as instructors reached 218. And text books prepared by them for each course. According to the result of questionnaire to trainees, the counterparts as instructor are graded in the 2 superior ranks of 5 ranks (excellent and very good) in most of cases. The counterparts realized several seminars in other Central American countries, Panama and Belize in addition to ordinary activities. Private companies highly evaluated the contents of courses and seminars as well as teaching method.</p> <p>4-2 Practice in On the Job were carried out. The counterparts acquired from some Japanese experts, through lectures and practices in pilot plants, following knowledge and technologies which are necessary for operating CEFOF by themselves:</p> <ul style="list-style-type: none"> - knowledge and technologies related to production management and quality management - knowledge and technologies related to data processing - knowledge and technologies related to operation and maintenance of equipment on laboratory - knowledge and technologies related to preparation and execution of training courses 	<p>Annex 5 Annex 13</p> <p>Annex 6 Annex 10</p> <p>Annex 7</p>	<p>Inhibiting factors:</p> <ul style="list-style-type: none"> - high percentage of counterparts resignation - difficulty of communication between experts and counterparts <p>Factor contributed:</p> <ul style="list-style-type: none"> - timely and appropriate modification in technical transfer module composition

* Effectiveness is a measure of whether the support of the project has been achieved, or how likely it is to be achieved. This then is a question of the degree to which the outputs contribute to achieving the intended purpose. It thus also says something about the content of the project and whether it contributes to development in the expected direction.

(2) Contribution of output to the project purpose	Effectiveness	Indicators/information	Constraints																		
	<p>1. Appropriate technology was transferred to the counterparts in order that they can operate CEFOF by themselves.</p> <p>1) The activities of CEFOF were expanded by themselves.</p> <p>The number of courses and seminars held by CEFOF has been increased every year.</p> <p>2) The quality of activities of CEFOF improved by the cooperation.</p> <p>Management of training courses as well as the contents have been improved so that the courses and seminar are implemented independently by CEFOF .</p> <p>The companies which participated in course or seminar confirmed that there was seen a certain improvement in the productivity.</p>	<p style="text-align: center;"><u>seminar participant</u></p> <table border="1"> <tr> <td>1992</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1993</td> <td>7</td> <td>285</td> </tr> <tr> <td>1994</td> <td>33</td> <td>975</td> </tr> <tr> <td>1995</td> <td>64</td> <td>1367</td> </tr> <tr> <td>1996</td> <td>114</td> <td>1919</td> </tr> <tr> <td>total</td> <td>218</td> <td>4546</td> </tr> </table>	1992	0	0	1993	7	285	1994	33	975	1995	64	1367	1996	114	1919	total	218	4546	<p>Inhibiting factors:</p> <ul style="list-style-type: none"> - high percentage of counterparts resignation - difficulty of communication between experts and counterparts - change of needs after planning of R/D <p>Factors contributed:</p> <ul style="list-style-type: none"> - high ability of counterparts in technology absorption and organization management - timely and appropriate modification in technical transference module composition - political and financial support by the government - financial assistance by international organizations - cooperation of pilot plants
1992	0	0																			
1993	7	285																			
1994	33	975																			
1995	64	1367																			
1996	114	1919																			
total	218	4546																			

2-3. Impacts

<p>(1) Contribution to the improvement of the concerned sector</p>	<p>The project contributed to the socioeconomic upgrading of the concerned sector. By holding open seminar, the activity of CEFOF became widely known in the country, especially to manager level. At least, the members of associations of different sectors become acquainted with the function of CEFOF. The number of courses and seminars have reached 218 and 4,546 have participated. Many companies utilized the function of CEFOF through participation in seminars and sending employees to training course. And some of those companies realized or are realizing the productivity improvement. The pilot plant in particular, which cooperated in the practice of counterparts, took the opportunity to introduce Japanese technology and realized their productivity improvement. Since those companies are willing to maintain the relation with CEFOF, it expected that they may be points for future dissemination of the technology.</p> <p>Inhibiting factor: - Measure for dissemination of technology to private sector is not clear.</p> <p>Factors contributed: - CEFOF paid efforts to widely invite for participation to courses and seminars by preparing and distributing pamphlets. Also, many associations of different sectors cooperated in inviting their member companies to participate in courses and seminars.</p>
<p>(2) Contribution to the improvement to the region</p>	<p>The project also contributed to the socioeconomic upgrading of the concerned region. Training courses in area of the productivity were carried out for instructors of INA (nation-wide vocational education system). As a result, INA decided to include 5S in their curriculum. This is considered as a big impact for the industry since human resources trained in INA would be the basis for future industrial development.</p> <p>CEFOF is giving seminars of the productivity to 5 companies each selected from Central American countries including Costa Rica plus Panama and Belize once a year since 1995 with financial assistance by international organizations. Those companies which participated in this seminar replied to questionnaire that the contents of seminar is very useful and appropriate to the present situation of their country and that similar seminars should be opened more often.</p> <p>Inhibiting factor: - Limitation of scheme of bilateral cooperation for applying it to regional cooperation</p> <p>Factors contributed: - There was a strong policy of the government to contribute in the industrial development of the country and Central American region through human resource development. - Financial assistance by international organizations to the implementation of seminars in the region was obtained.</p>
<p>(3) Other impacts</p>	<p>As the result of the project's activities there was another impact to the vision of CEFOF's function in future. CEFOF established the position of leading training center in Central America in the area of productivity. CEFOF became acquainted with the importance of improving the productivity through implementation of the project and decided as a vision to be in future a Productivity Center, adding to the training function other function such as promotion of productivity, research and investigation, technical assistance and training and accreditation of consultants. This decision was approved by the board of CEFOF in October 1994.</p>

*The impact of the project is both foreseen and unforeseen consequence to society: positive and negative. Assessment here must take as its point of departure the goal and purpose of the project, but goes much further than simply ascertaining whether these have been achieved.


2-4. Relevance

<p>(1) Relevance of the project planning</p>	<p>The project planning as a whole was relevant The Project was planned with understanding of Central American countries. Prior to the R/D, Japanese government set the seminar inviting Central American countries, Panama and Belize and dispatched Economic cooperation survey team and several survey teams. Thus, the planning process was enough participatory. At the same time, the project completely meets to the vision of MEICC to orient a society conscious to science and technology. The Costa Rican government is also setting its priority to an improvement of educational system. In consideration of this situation, the Project to CEFOF, established as an educational institution under MEP, is also appropriate.</p>
<p>(2) Relevance of the initial recognition on the needs of the recipient country side</p>	<p>The initial recognition on the needs was relevant. In view of the importance of regional industrial development after peace achievement, the project purpose was considered very opportune and appropriate. The importance of productivity and urgency of quality improvement in the era of global of competition were well understood. As a matter of fact, CEFOF could achieve 218 courses and seminars and train over four thousands personnel in last four years. CEFOF also implemented seminars in other Central American countries, Panama and Belize with financial assistance by international organizations.</p>
<p>(3) Relevance of the cooperation planing (target level; relationship among the project goals, output, and input; implementation schedule etc.)</p>	<p>The cooperation planning was relevant as a whole. Considering that the training of technical personnel for the industrial development of Central America including Costa Rica as well as Panama and Belize is important and urgent, the target level of the project purpose was appropriate. The outputs are indispensable for achieving the project purpose and appropriate. The item, volume, and quality of the input was appropriate. As for the implementation schedule and technical cooperation plan, the implementation plan was modified on the half way of implementation due to change of surroundings. All the needs for training was not always captured correctly. For example, long term training courses were planned at planning stage without regards to that it is difficult for private companies to send their employees for training for long time but modified successfully.</p>
<p>(4) Relevance of Regional Development-oriented project</p>	<p>Under the current Project-type technical cooperation scheme, this region-oriented technical cooperation project was relevantly implemented. After the peace achievement in Central America by initiative of the presidents of the region, regional linkage and cooperation are getting stronger in various areas with basic consensus for development toward a future regional integration and with common understanding that "there is no peace without development". Being such situation, the decision of the project, oriented to the regional development, was very opportune. CEFOF will implement Technology Expansion Program for Neighboring Countries in coming July. CEFOF has become capable to implement the third country training program and submitted its request to Japan.</p>

*Relevance means an overall assessment of whether the project is in accordance with both the overall objective, the donor and recipient policy, as well as with local needs and priorities. This is intended to help to clarify whether the project should be continued, reformulated or terminated.

*MEICC: Ministry of Economy, Industry, Commerce, Science and Technology

*MEP: Ministry of Public Education

2-5. Sustainability

(1) Institutional and managerial sustainability	CEFOF is established based on a regional understanding and the role of CEFOF is very important for the presence of Costa Rica in this area. And also the government is aiming the technology oriented country. The Chamber of Industry and other associations of different sectors are cooperating CEFOF in the promotion for participation of their member companies in training course and seminar. And FECAICA (Central American Federation of Chamber of Industry) is supporting CEFOF's activities in Central American countries, while FUDESPRO is coordinating those activities.
(2) Financial Sustainability	Expenses are securely covered by the official budget and own revenue. The financial support from the government will be continued and pay-training and charged analysis in the laboratory which are the sources of own revenue are increasing. The activities out of the country (Central American countries, Panama and Belize) are financed by international organizations.
(3) Technical sustainability	Technical transfer will be finished successfully. However, it is imperative for the counterparts to have more experience. Counterparts and other staff are appropriately posted. Operation manuals and maintenance manuals are well prepared. Equipment is well maintained. Counterparts have ability to solve most of the technical problems by themselves.

* Sustainability is an overall assessment of the extent to which the positive changes achieved as a result of the project can be expected to last also after the project has been terminated. In many ways this is a question of the relation between the necessary local resources and how recipient view the project.

2-6. Future perspective

The technical transfer will be completed on 31 August 1997 and "follow up" nor "extension" of the project is not considered necessary. Further efforts to enhance capability of counterparts in respective area by themselves will be necessary after the completion of the Project.

It is desirable that CEFOF will disseminate these technology through many means including the third country training.

* "follow up" means an extension of cooperation in a specific area where the goals have not been achieved while "extension" means an extension of cooperation for a specific period of time.

V. CONCLUSION

1. The initial project purpose will be achieved through continuous efforts by the counterparts and the JICA experts by the end of August 1997 when the cooperation period will terminate.
2. In the course of implementation of the project, timely modification of Technical Cooperation Program and schedule were made. It was effective for the achievement of the project purpose.
3. The project was timely planned and implemented foreseeing the present situation of Costa Rica and surrounding countries where the development of human resources are urgently needed for increasing the competitiveness of the industries with the regional cooperation.



VI. RECOMMENDATION

1. Recommendations to Costa Rican side

For the successful completion of the technical cooperation and for the further development of CEFOF following improvements are recommended;

(1) Recommendations to CEFOF

- 1) Further development of transferred technology in the area of production / quality management by counterparts through experience in the actual production
- 2) Promotion of entrusted development and opening of system engineer training course in the data processing area
- 3) Amplification of coordination among 3 areas, the production / quality management, the data processing and laboratory
- 4) Encouragement for leveling and strengthening of counterparts' quality (willingness to learn and basic knowledge)
- 5) Effective utilization of Alumni Association
- 6) Further efforts to disseminate transferred technology including regional dimension reinforced by the Third Country Training Cooperation as well


(2) Recommendations to the Costa Rican government

- 1) Continuation of political and financial support to CEFOF
- 2) Reinforcement of linkage between CEFOF and other governmental organizations

2. Recommendations to Japanese side


Followings are recommendations derived from lessons learned through the implementation of this project;

- 1) Effective and timely revision of implementation schedule during the project if necessity arises
- 2) Amplification of technical cooperation with regional covering
- 3) Cleanness of supporting system in Japan from planning stage
- 4) Adoption of a method to check appropriateness as JICA experts (character, technical ability, linguistic ability)



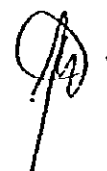
3. Followings are recommendations to all the parties concerned with the technical cooperation;

- 1) To share by both of the donor and the recipient side scope of cooperation using PDM from the planning stage , especially in case of “software-type project”
- 2) To pay attention to a formation of team-work among experts as well as among counterparts, especially in case of “software-type project”
- 3) To capture the technical level of counterparts and reflect it to the plan, in case of cooperation in the area of rapid innovation such as the data processing area.



LIST OF ANNEXES

- Annex 1. **Project Design Matrix (PDM)**
- Annex 2. **Chronological Review of the Project**
- Annex 3. **Tentative Schedule of Implementation (TSI) and Accomplishment**
- Annex 4-1. **Technical Cooperation Program (TCP)**
- Annex 4-2. **Technical Cooperation Plan (Implementation Matrix)**
- Annex 5. **Organization Chart of CEFOF**
- Annex 6. **Items of Technical Transfer and Accomplishment**
- Annex 7. **List of Training Courses and Seminars**
- Annex 8. **Japanese Experts Dispatched by JICA**
- Annex 9. **Japanese Survey Team Dispatched by JICA**
- Annex 10. **Counterpart Personnel Trained in Japan**
- Annex 11-1. **Machinery and Equipment Provided by JICA (The Project)**
- Annex 11-2. **Machinery and Equipment Provided by JICA (Grant Aid)**
- Annex 12.. **Expenses by the Japanese Side**
- Annex 13. **List of Costa Rican Counterpart**
- Annex 14. **Supply of Equipment and Materials by the Costa Rican Side**
- Annex 15. **Budget Allocation for the Project by the Costa Rican Side**



Project Design Matrix (PDM) on the Japanese Technical Cooperation for the Technical Instructor and Personnel Training Center for Industrial Development of Central America in the Republic of Costa Rica (CEFOF)

Summary of the project	Verifiable Indicators	M Means of Verification	Important Assumption
<p>Overall Goal Technical personnel useful for industrial development of Central American countries including Costa Rica are brought up.</p> <p>Project Purpose Appropriate technology is transferred to the counterparts in order that they can operate CEFOF by themselves.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Situation of training technical personnel for Costa Rica, other Central American countries, Panama and Belize Number of technical personnel trained in CEFOF working in Costa Rican industries 	<ol style="list-style-type: none"> Activity report of CEFOF 	<ol style="list-style-type: none"> The policy of Costa Rican government on industrial development of Central American countries will be maintained unchanged
<p>Objectives 1. Operational structure of CEFOF is established. 2. Equipment necessary for training are maintained in order and technicians for maintenance of equipment are trained. 3. Counterparts are trained. 4-1. Training courses are implemented. 4-2. Practices in on the job are carried out.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Situation of self-supported operation of CEFOF Number of technical personnel trained in CEFOF (Costa Rican and non-Costa Rican) Value of training estimated by industries 	<ol style="list-style-type: none"> Activity report of CEFOF Comments by trainees and industries obtained by questionnaire and hearing Comments by industries obtained in hearing 	<ol style="list-style-type: none"> The governmental policy on industrial technology promotion and positioning of CEFOF is maintained unchanged. Central American countries maintain their policy on industrial development.
<p>Activities 1-1. Establishing CEFOF -2. Recruiting staffs -3. Planning and appropriating budget 2-1. Provision and installation of the necessary equipment -2. Preparation of inventory and maintenance manuals -3. Technical guidance related to maintenance of the equipment 3-1. Recruiting counterparts -2. Planning technical transfer program to the counterparts -3. Technical transfer to the counterparts 4-1. Planning training course implementation program -2. Preparation of training materials -3. Invitation of trainee -4. Implementation of training course</p>	<ol style="list-style-type: none"> Operating structure (staff, number of personnel, organization) <ol style="list-style-type: none"> Lineup of equipment Situation of equipment utilization Situation of preparation of manuals Number of counterparts <ol style="list-style-type: none"> Number of counterparts Technical level of counterparts Number of training courses implemented Level of training courses Number of practice on the job carried out <p><u>Inputs by Japanese Side (As of April, 1997)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Dispatch of experts : long term 16, short term 32, total 48 Counterpart training in Japan : 29 counterparts Provided equipment equivalent to : 198,000 thousand yen Expenditure : 1,143 million yen <p><u>Inputs by Costa Rican Side</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Staff assigned : Executive Director, Administrative Director, Counterparts: 49 assigned (18 resigned) Administrative staff 21, secretaries 4 Total : 56 (As of April, 1997) Total expenditure : 692.6 million colons (346,000 thousand yens) Purchased equipment equivalent to : 10.96 million colons (54,500 thousand yens) Construction of building : Japanese grant-aid (1,300,000 thousand yens) 	<ol style="list-style-type: none"> Organizational chart, register of the staff Record of inputs to the project by both countries Survey on equipment utilization Manual list Equipment inventory Hearing from counterparts Hearing from trainees etc. Activity report of CEFOF Hearing from trainees etc. Hearing from industries 	<ol style="list-style-type: none"> The counterparts continue to engage themselves in CEFOF.
<p>1-1. Establishing CEFOF -2. Recruiting staffs -3. Planning and appropriating budget 2-1. Provision and installation of the necessary equipment -2. Preparation of inventory and maintenance manuals -3. Technical guidance related to maintenance of the equipment 3-1. Recruiting counterparts -2. Planning technical transfer program to the counterparts -3. Technical transfer to the counterparts 4-1. Planning training course implementation program -2. Preparation of training materials -3. Invitation of trainee -4. Implementation of training course</p>	<ol style="list-style-type: none"> Operating structure (staff, number of personnel, organization) <ol style="list-style-type: none"> Lineup of equipment Situation of equipment utilization Situation of preparation of manuals Number of counterparts <ol style="list-style-type: none"> Number of counterparts Technical level of counterparts Number of training courses implemented Level of training courses Number of practice on the job carried out <p><u>Inputs by Japanese Side (As of April, 1997)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Dispatch of experts : long term 16, short term 32, total 48 Counterpart training in Japan : 29 counterparts Provided equipment equivalent to : 198,000 thousand yen Expenditure : 1,143 million yen <p><u>Inputs by Costa Rican Side</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Staff assigned : Executive Director, Administrative Director, Counterparts: 49 assigned (18 resigned) Administrative staff 21, secretaries 4 Total : 56 (As of April, 1997) Total expenditure : 692.6 million colons (346,000 thousand yens) Purchased equipment equivalent to : 10.96 million colons (54,500 thousand yens) Construction of building : Japanese grant-aid (1,300,000 thousand yens) 	<ol style="list-style-type: none"> Building and facilities are secured. The counterparts continue to engage themselves in CEFOF. 	

CHRONOLOGICAL REVIEW OF THE PROJECT

Year	Month/Date	Item
1989	July	The Costa Rica government submitted a request for a project-type technical cooperation
1990	March July-August November-December	Dispatch of the 1st Preliminary Survey Team Dispatch of the Japanese Specialists for Supplementary Study Dispatch of the 2nd preliminary Survey Team
1992	April 13th July 2nd September 1st September-December October	Dispatch of the Implementation Survey Team and sign of the Record of Discussion (R/D) Promulgation of the decree to approve the establishment CEFOP Start of the Term of cooperation Training of the first Costa Rican counterparts in Japan Dispatch of the first group of long-term experts
1993	March April	Dispatch of the Consultation Team Opening Ceremony of CEFOP
1994	April	Dispatch of the Technical Guidance Team
1995	March	Dispatch of the Consultation Team
1997	April	Dispatch of the Evaluation Team

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION (TSI) AND ACCOMPLISHMENT

⇔ Work Plan in R/D
 ⇨ Accomplishment

ITEMS	YEAR	1992	1993	1994	1995	1996	1997
I. Japanese side							
1. Long-term experts							
1) Chief advisor		⇔					
2) Coordinator		⇔					
3) Production Management and Quality Management		⇔					
③ Industry in General		⇔					
⑥ Food Processing Industry		⇔					
③ Textiles & Apparel Industry		⇔					
④ Laboratory		⇔					
4) Data Processing		⇔					
③ Database		⇔					
⑥ Systems Analysis & Design		⇔					
③ Operating System		⇔					
2. Short-term experts							
⇔							
3. Provision of machinery and equipment							
⇔							
4. Training of Costa Rican counterparts in Japan							
⇔							
5. Dispatch of Survey Team							
		▲	▲	▲	▲	▲	▲
II. Costa Rican side							
1. Establishment of the Center							
		⇔	⇔	⇔	⇔	⇔	⇔
2. Arrangement of the facilities							
		⇔	⇔	⇔	⇔	⇔	⇔
3. Provision of counterparts and other center staffs							
		⇔	⇔	⇔	⇔	⇔	⇔
4. Training courses in the Center							
1) Production Management			⇔	⇔	⇔	⇔	⇔
2) Quality Management			⇔	⇔	⇔	⇔	⇔
3) Data Processing			⇔	⇔	⇔	⇔	⇔
4) Inspection			⇔	⇔	⇔	⇔	⇔
5. Training courses for Other Central American Students							
				⇔	⇔	⇔	⇔
IV. Joint Evaluation about the Project							
				▲	▲	▲	▲

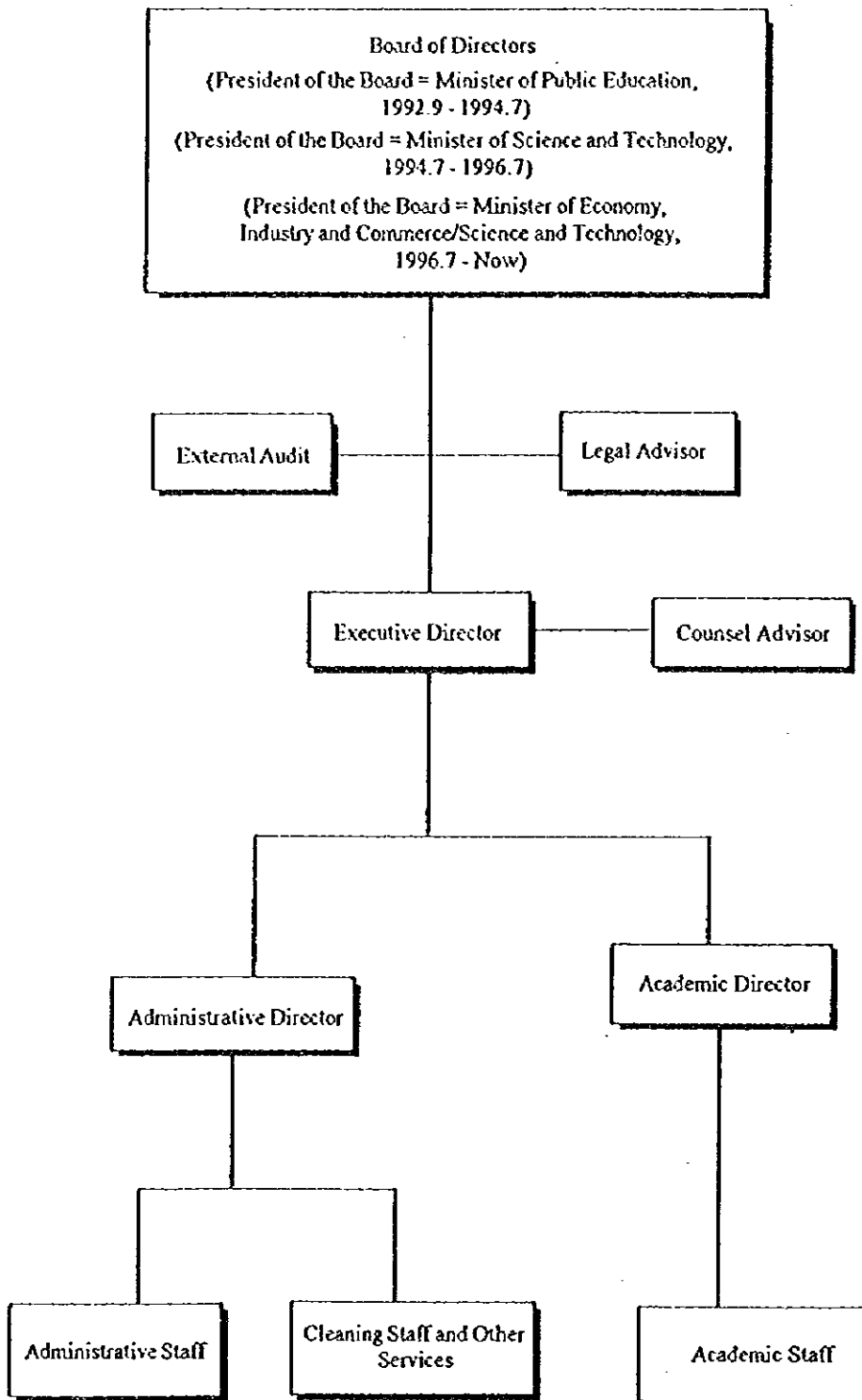
TECHNICAL COOPERATION PROGRAM (TCP)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
	YEAR MONTH 9	YEAR MONTH 9	YEAR MONTH 9	YEAR MONTH 4	YEAR MONTH 1	YEAR MONTH 1
(1) Field of Technology Transfer (T.T.)						
a. Productivity & Quality						
① Total Quality Control	<	(Industry in General)	>	<	Quality	
② Cost Reduction		<	(Food Processing Industry)	>	Cost	
③ Supervisor Training Program		<	(Textile & Apparel Industry)	>	Delivery	
④ Test		<	(Laboratory)	>	Analysis & Inspection	
b. Data Processing						
⑤ Database	<			>	Database	Network
⑥ System Analysis Design	<		>	<	Multimedia	
⑦ Operating Systems	<		>	<	Application Software	
⑧ Application Software				<		
(2) Activities						
a. Courses & Seminars						
① Productivity & Quality		PQ course	>	<	PQ course	>
② Data Processing		DP course	>	<	DP course	>
③ Laboratory			LAB course	>	LAB course	>
④ Joint Course PQ and DP			PQ & DP course	>	PQ & DP course	>
b. Consultation to Companies						
G.T.I. for Regional Countries				<	PQ course	>

Technical Cooperation Plan (Implementation Matrix)

Area of Technical Transfer	Production & Quality Management			Data Processing		
	General I.	Food I.	Textile I.	D B	O S	S A
Field of Technical Transfer (Module)	<ul style="list-style-type: none"> • Productivity • Work Improvement Method • Quality Management • Production Management • Test & Analysis 			<ul style="list-style-type: none"> • Basic Program • Senior Program • PC Application • Others • System Analysis 		

ORGANIZATION CHART OF CEFOF



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Items of Technical Transfer and Accomplishment

(as of February 1997)

Item of Technology Transfer (T.T.) on R/D	Area & Topics Modularised Items on R/D said left in 9.1995			Progress (%)			
	Area of T.T.		Topic of T.T.				
1. Production Management & Quality Management in Industry in general, Food Processing Industry and Textile and Apparel Industry 1) Production Management (1) System of Production Management (2) materials Control (3) Productive Maintenance (4) Cost Control (5) Case Study (6) Field Practice in Pilot Company (7) Others 2) Quality Management (1) System of Quality Management (2) Standardization (3) Quality Assurance (4) Methods of Quality Management (5) Quality Improvement (6) Case Study (7) Field Practice in Pilot Company (8) Others	Productivity	M-1	Basic of management and economy	100			
			(1) Present situation of Costa Rican economy and its problems	100			
			(2) Japanese economy: How it has been developed and its present situation	100			
			(3) Characteristics of Japanese Management	100			
		(4) Specific technology and management technology	100				
		M-2	Basic element of productivity	100			
			(1) The basic idea of productivity	90			
			(2) The productivity movement in Japan	50			
			(3) Mechanism of productivity improvement and its programme	100			
			(4) Productivity measurement and value added	40			
	(5) Productivity and gain sharing		100				
	M-3	Basic of organization management	(1) Role of top management, managers and supervisors (including leadership)	100			
			(2) Management by objective	60			
			(3) Participation of employees	50			
	Work Improvement Methods	M-4	A: The Basics of Quality Management and Production Management	(1) Basics of Industrial engineering	50		
				(2) QC techniques (QC 7 tools, etc)	100		
			(3) Problem solving techniques	100			
(4) Standardization (In shop floor)			90				
(5) Just in Time			0				
B: Fundamental topics of Kaizen			(6) 5S	100			
			(7) Small group activities (QCC)	100			
			(8) Suggestion scheme	50			
			Quality Management	M-5	Quality management	(1) Introduction of quality control	100
						(2) Company wide quality control	50
	(3) Quality assurance	50					
(4) Reliability techniques	25						
Production Management	M-6	Production Management	(1) Introduction of Japanese Production Management	100			
			(2) Production system	100			
			(3) Maintenance management	80			
			(4) Setting standard cost and its maintenance	50			
			(5) Cost reduction and cost control system	100			
			(6) Production planning and control	100			
			(7) Productive maintenance	80			
			(8) Investment and renewal of plant facilities	30			
			(9) (Value analysis, Value engineering)				
			Optional Laboratory	M-7		(1) Inspection in metal industries	100
(2) Test in textile	100						
(3) Analysis in process food	50						
(4) General practice for inspection	100						

Item of Technology Transfer (T.T.) on R/D	Area & Subject of the Course	Progress (%)
2. Data Processing	Computer Science Course	
1) Basic Programmer Course	E10: Introduction to Computer E20: Network and LAN E30: Personal Computer Systems E40: Fundamentals of Programming E51: Visual Basic Programming (Additional) E52: Multimedia Applications	100 100 100 100 100 100
2) Personal Computer Application Course	Application Package Course P20: MS Word for Windows P30: MS Excel for Windows P10: MS Windows/ Power Point Additional P40: Production Control (Joint with PQD) P50: CAD (joint with Lab)	100 100 100 100 100
3) Senior Programmer Course	Advanced computer Science Course A10: NOS/ WP OS/ Win Nt A20: UNIX Systems (C&S/NW/SC) A30: Application Programming A41: Database Systems - Workshop A42: Database Systems (Access) A43: Database Systems (Oracle)	100 100 100 100 100 100
4) System Analyst Course	System Analyst Training Course S11: Database Application Project-1 S12: Database Application Project-2 S21: Advanced Application Project-1 S22: Advanced Application Project-2 S31: Network Application Project-1 S32: Network Application Project-2	100 50 100 100 30 100




LIST OF TRAINING COURSES AND SEMINARS

	N° of Courses and Seminars	N° of Participants
① JFY 92	0	0
② JFY 93	7	285
③ JFY 94	33	975
④ JFY 95	64	1367
⑤ JFY 96	114	1919
TOTAL	218	4546



**COURSES AND SEMINARS
HELD DURING THE FISCAL YEAR 1992
(April '92 - March '93)**

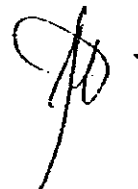
N°	COURSE AND SEMINAR TITLE	DATE	DURATION HOURS	N° OF PARTICIPANTS
<i>PQ Courses: Production Management and Quality Management Area</i>				
0	0	0	0	0
Subtotal: 0		Subtotal:		0
<i>LAB Courses: Laboratories Area</i>				
0	0	0	0	0
Subtotal: 0		Subtotal:		0
<i>DP Courses: Data Processing Area</i>				
0	0	0	0	0
Subtotal: 0		Subtotal:		0
<i>Special Courses</i>				
0	0	0	0	0
Subtotal: 0		Subtotal:		0
TOTAL: 0		TOTAL:		0

Note:

PQ: Productivity and Quality Development

LAB: Laboratories (Food Processing, Textile and Apparel Industry and Industries in General)

DP: Data Processing

**COURSES AND SEMINARS
HELD DURING THE FISCAL YEAR 1993
(April '93 - March '94)**

Nº	COURSE AND SEMINAR TITLE	DATE	DURATION HOURS	Nº OF PARTICIPANTS
PQ Courses: Production Management and Quality Management Area				
1	On Japanese Way of Business Mgmt	93.9.2	---	130
2	Application of Japanese Style Mgmt to Costa Rica	93.10.20	---	64
3	Total Quality Control	93.12.6 - 93.12.7	---	15
Subtotal: 3		Subtotal:	NR	209
LAB Courses: Laboratories Area				
0	0	0	0	0
Subtotal: 0		Subtotal:	0	0
DP Courses: Data Processing Area				
1	On Future of Data Processing	93.11.3	---	51
2	Multimedia	93.11.23 - 93.11.25	---	6
3	Multimedia	93.11.29 - 93.12.1	---	9
4	Multimedia	93.12.2 - 93.12.3	---	10
Subtotal: 4		Subtotal:	NR	76
Special Courses				
0	0	0	0	0
Subtotal: 0		Subtotal:	0	0
TOTAL: 7		TOTAL:	NR	285

Note:

PQ: Productivity and Quality Development

LAB: Laboratories (Food Processing, Textile and Apparel Industry and Industries in General)

DP: Data Processing

NR: No Record

**COURSES AND SEMINARS
HELD DURING THE FISCAL YEAR 1994
(April '94 - March '95)**

Nº	COURSE AND SEMINAR TITLE	DATE	DURATION HOURS	Nº OF PARTICIPANTS
PQ Courses: Production Management and Quality Management Area				
1	TQC (Middle Management)	94.4.4 - 94.4.8	5	12
2	Production Management by Computer	94.6.23	1	101
3	TQC (Supervisor)	94.9.5 - 94.9.19	10	20
4	SS	94.9.14	1	65
5	SS	94.9.23	1	128
6	TQC (Supervisor)	94.10.3 - 94.10.24	15	11
7	Just in time	94.10.19	1	119
8	TQC (Supervisor)	94.11.7 - 94.11.25	15	14
9	Effective Tools for Quality Control Activity	94.12.7	1	66
10	SS (Request by 3 companies)	95.1.7	1	8
11	Cost Reduction in Production Process (Top Management)	95.1.10	1	9
12	SS (Request by 3 companies)	95.1.13 - 94.1.14	2	17
13	Supervisors Training Program	95.1.17 - 94.2.17	28	24
14	Cost Reduction in Production Process (Middle Management)	95.1.18 - 94.1.20	3	7
15	SS (Request by 3 companies)	95.1.20 - 94.1.21	2	13
16	Cost Reduction in Production Process (Top Management)	95.2.1	1	10
17	Cost Reduction in Production Process (Middle Management)	95.2.8 - 94.2.10	3	20
18	Mental Innovation	95.2.24	1	78
19	Supervisors Training Program	95.3.6 - 94.3.17	19	10
Subtotal: 19		Subtotal:	110	631
LAB Courses: Laboratories Area				
1	Technical Basic of Laboratory	95.3.29 - 95.3.31	3	8
Subtotal: 1		Subtotal:	3	8

<i>DP Courses: Data Processing Area</i>				
1	E30: PC System	94.4.4 - 94.4.15	9	18
2	E40: Fundamental of Program	94.4.25 - 94.5.6	10	9
3	E51: C Language Programming	94.5.16 - 94.5.27	10	16
4	E53: Multimedia	94.7.4 - 94.7.8	5	10
5	E53: Multimedia	94.7.11 - 94.7.15	5	10
6	E53: Multimedia	94.7.18 - 94.7.22	5	10
7	P10: Microsoft Windows	94.10.24 - 94.10.28	5	19
8	P20: Microsoft Word Windows	94.11.14 - 94.11.18	5	20
9	E52: Visual Basic Introduction	94.11.24 - 94.11.25	2	17
10	UNIX Today & Tomorrow	94.11.29	1	63
11	E20: Network and LAN	95.3.6 - 95.3.10	5	20
12	E30: PC System	95.3.27 - 95.3.31	9	20
Subtotal: 12		Subtotal:	72	333
<i>Special Courses</i>				
1	Production Control Using PCs	95.3.1 - 95.3.6	6	3
Subtotal: 1		Subtotal:	6	3
TOTAL: 33		TOTAL:	191	975

Note:

PQ: Productivity and Quality Development

LAB: Laboratories (Food Processing, Textile and Apparel Industry and Industries in General)

DP: Data Processing

LAB Courses: Laboratories Area			
Basic Techniques of Lab.	95.3.29 - 95.4.7	24	11
Textile Inspection and Testing Techniques	95.5.2 - 95.5.5	20	13
Textile Inspection and Testing Techniques	95.6.7 - 95.6.10	20	9
Textile Inspection and Testing Techniques	95.7.3 - 95.7.5	24	16
Basic Techniques of Lab.	95.7.5 - 95.7.20	32	12
Dimensional Metrology for Industrial Inspection	95.11.13 - 95.11.16	16	11
Subtotal: 6	Total:	136	72
DP Courses: Data Processing Area			
Technological Updating	95.4.17 - 95.4.18	4	12
Microsoft Windows	95.4.22 - 95.5.13	20	20
Visual Basic 3.0	95.4.24 - 95.4.28	17.5	18
Microsoft Windows	95.5.8 - 95.5.12	20	19
Microsoft Word for Windows	95.5.15 - 95.5.19	20	19
Multimedia	95.5.22 - 95.5.26	18	11
MS-Excel	95.5.27 - 95.6.17	20	20
MS-Excel	95.5.29 - 95.6.8	20	19
Microsoft Windows 3.1	95.6.5 - 95.6.9	20	5
Microsoft Word for Windows	95.6.19 - 95.6.23	20	4
Excel	95.7.3 - 95.7.7	20	5
Multimedia for Central Americans	95.7.10 - 95.7.14	30	26
Microsoft Word for Windows	95.7.22 - 95.8.19	20	20
Novell 4	95.8.21 - 95.8.25	17.5	10
TCP/IP	95.9.11 - 95.9.14	14	15
Multimedia for non DP Professionals	95.10.2 - 95.10.6	17.5	10
Multimedia for non DP Professionals	95.10.16 - 95.10.20	17.5	10
Novell 4 User	95.10.23 - 95.10.27	17.5	9
Microsoft Windows	95.11.27 - 95.11.30	18	6
Fox Pro	95.11.27 - 95.12.1	20	9
Microsoft Word for Windows	95.12.4 - 95.12.7	18	5
Excel	95.12.11 - 95.12.14	20	10
Multimedia for non DP Professionals	96.1.22 - 96.1.26	20	8
Database Workshop	96.2.26 - 96.2.29	12	8
Database Workshop	96.1.29 - 96.2.2	12	10
Visual Basic (Advanced)	96.3.11 - 96.3.15	20	6
Subtotal: 26	Total:	473.5	314

<i>Special Courses</i>			
Productivity: key of Competitiveness to Central American Managers	95.8.7 - 95.8.11	3	42
PROMAPRI	95.8.7 - 95.8.11	20	14
Subtotal: 2	Total	23	56
Total: 64 courses	TOTAL:	1,046.5	1367

Note:

PQ: Productivity and Quality Development

LAB: Laboratories (Food Processing, Textile and Apparel Industry and Industries in General)

DP: Data Processing

**COURSES AND SEMINARS
HELD DURING THE FISCAL YEAR 1996
(April '96 - March '97)**

N°	COURSE AND SEMINAR TITLE	DATE	DURATION HOURS	N° OF PARTICIPANTS
<i>PQ Courses: Production Management and Quality Management Area</i>				
1	5S (Top Mgmt)	96.4.17 - 96.4.18	8	11
2	5S (Middle Mgmt)	96.4.24 - 96.4.25	8	26
3	Produc. Sched. and Process Control	96.4.29 - 96.5.03	16	16
4	QC 7 Tools	96.5.06 - 96.5.17	40	13
5	5S (Top Mgmt)	96.5.09	8	12
6	5S (Internal Training)	96.5.10 - 96.5.13	8	7
7	5S (Middle Mgmt)	96.5.15 - 96.5.16	8	20
8	Supervisory Training Program	96.5.20 - 96.5.31	32	29
9	Supervisory Training Program	96.6.03 - 96.6.27	32	24
10	Cost Reduction in Produc. Process	96.6.19 - 96.6.20	16	19
11	Material Planning & Invent. Control	96.6.24 - 96.6.27	16	24
12	IE Workshop	96.7.08 - 96.7.12	20	26
13	QC 7 Tools	96.7.08 - 96.7.19	40	12
14	Supervisory Training Program	96.7.29 - 96.8.8	32	20
15	Value Added & Product Measurem.	96.8.19 - 96.8.23	20	11
16	Production Scheduling & Process Control	96.8.27 - 96.8.30	16	21
17	Supervisory Training Program (Panama-Group N° 1)	96.9.2 - 96.9.12	32	20
18	Supervisory Training Program (Panama-Group N° 2)	96.9.2 - 96.9.12	32	20
19	Supervisory Training Program	96.9.6 - 96.9.28	32	21
20	Material Planning & Invent. Control	96.10.1 - 96.10.4	16	15
21	5S (Top Mgmt-Motorola)	96.10.2	8	25
22	5S (Middle Mgmt-Motorola)	96.10.3	8	25
23	Problem Solving Techniques	96.10.7 - 96.10.11	32	26
24	5S (Top Mgmt-EACSA)	96.10.11 - 96.10.12	8	20
25	5S (To Food Industries - Costa Rica)	96.10.21 - 96.10.25	40	35
26	5S (Middle Mgmt-EACSA)	96.10.24 - 96.10.25	8	15
27	5S (Middle Mgmt-INA)	96.10.28	8	12
28	5S (To Food Industries - El Salvador)	96.10.28 - 96.11.7	40	35
29	5S (Middle Mgmt-INA)	96.11.1	8	20

30	5S (Middle Mgmt-MEIC)	96.11.1	3	35
31	5S (To Food Industries - Panama)	96.11.6 - 96.11.15	40	35
32	5S (Middle Mgmt)	96.11.8	3	39
33	IE course	96.11.18 - 96.11.22	20	26
34	5S (To Food Industries - Guatemala)	96.11.25 - 96.12.4	40	35
35	5S (To Food Industries - Honduras)	96.12.2 - 96.12.10	40	35
36	Strategy for Produc. Improvement	96.12.5	10	25
37	5S Teamwork and Quality	96.12.6	1	30
38	5S (To Food Industries - Belize)	96.12.9 - 96.12.13	40	35
39	5S (To Food Industries - Nicaragua)	97.1.13 - 97.1.17	40	35
40	Value Added & Product Measurem.	97.1.16 - 97.1.18	20	12
41	Supervisory Training Program	97.1.25 - 97.2.1	12	24
42	Industrial Engineering Workshop	97.2.17 - 97.2.21	20	12
43	Supervisory Training Program	97.2.15 - 97.2.22	12	24
44	Total Productivity Maintenance	97.3.17 - 97.3.20	16	25
Subtotal: 44		Subtotal:	909	1007
LAB Courses: Laboratories Area				
45	Mechanical Destructive Tests Techniques	96.5.28 - 96.5.31	16	12
46	Inspection and Textile Tests Techniques	96.6.24 - 96.6.28	20	17
47	Food Basic Techniques	96.7.2- 96.7.11	32	9
48	Textile Inspection course	96.9.16 - 96.9.19	20	9
49	Lab. Basic Techniques	96.10.14- 96.10.23	32	8
50	Technical Mechanical Drawing (AutoCAD)	96.10.28 - 96.11.1	20	7
51	Lab. Basic Techniques	96.11.4- 96.11.13	32	12
52	Lab. Basic Techniques	97.1.27- 97.2.5	32	7
Subtotal: 8		Subtotal:	204	81
DP Courses: Data Processing Area				
53	Acces 2.0 (A42)	96.4.29 - 96.5.3	16	9
54	C for Unix (E40)	96.5.20 - 96.5.31	35	11
55	Introduction to PC Technology (E10)	96.5.30	3 1/2	22
56	Introduction to PC Technology (E10)	96.6.13	3 1/2	23
57	Introduction to PC Technology (E10)	96.6.20	3 1/2	18
58	Introduction to PC Technology (E10)	96.6.27	3 1/2	22
59	Novell 4 for Users (E20)	96.6.24 - 96.6.28	20	12
60	Windows (P10)	96.7.01 - 96.7.05	17 1/2	17
61	Word 6.0 (P20)	96.7.08- 96.7.12	17 1/2	11
62	Word 6.0 (P20)	96.7.08 - 96.7.12	17 1/2	17
63	Excel 5.0 (P30)	96.7.15 - 96.7.19	17 1/2	19
64	Excel 5.0 (P30)	96.7.15 - 96.7.19	17 1/2	6
65	Power Point 4.0 (P35)	96.7.22 - 96.7.26	17 1/2	15

66	Introduction to PC Technology (E10)	96.8.8	3 1/2	16
67	Multimedia for non DP Professionals (E52)	96.8.12 - 96.8.16	20	11
68	Introduction to PC Technology (E10)	96.8.22	3	28
69	Introduction to PC Technology (E10)	96.8.29	3	22
70	Novell 4 Administrator (E30)	96.8.19 - 96.8.23	20	13
71	Novell 4 Administrator (E30)	96.9.2 - 96.9.6	20	8
72	Introduction to PC Technology (E10)	96.9.5	3 1/2	20
73	Windows (P10)	96.9.30 - 96.10.4	20	10
74	Word (P20)	96.10.7 - 96.10.11	20	10
75	Excel 2.0 (P30)	96.10.14 - 96.10.18	20	10
76	Access 2.0 (A42)	96.10.14 - 96.10.18	20	10
77	Visual Basic I (E51)	96.10.21 - 96.10.25	20	8
78	Windows (P10)	96.11.4 - 96.11.8	20	10
79	Data Base Analysis Design (S11)	96.11.4 - 96.11.8	20	10
80	Visual Basic II (A30)	96.11.4 - 96.11.8	20	7
81	Data Base Analysis Design (S11)	96.11.11 - 96.11.15	20	8
82	Access Intermediate (A45)	96.11.11 - 96.11.15	20	7
83	Word (P20)	96.11.18 - 96.11.22	20	12
84	Excel (P30)	96.11.25 - 96.11.29	20	10
85	Novell 4 (E30)	96.11.25 - 96.12.3	40	14
86	Windows (P10)	96.12.5 - 96.12.9	20	20
87	Word (P20)	96.12.9 - 96.12.11	20	20
88	Multimedia Application Develop. (S21)	96.12.9 - 96.12.13	20	10
89	Novell 4 (E30)	96.12.9 - 96.12.17	40	12
90	Excel (P30)	96.12.12 - 96.12.16	20	20
91	Power Point (P35)	96.12.16 - 96.12.18	20	20
92	Access (A42)	96.12.18 - 96.12.19	16	8
93	Windows (P10)	97.1.7 - 97.1.9	20	10
94	Word 6.0 (P20)	97.1.9 - 97.1.13	20	10
95	Excel 5.0 (P30)	97.1.14 - 97.1.16	20	10
96	Windows (P10)	97.1.13 - 97.1.17	20	10
97	Windows (P10)	97.1.13 - 97.1.17	20	11
98	Word 6.0 (P20)	97.1.20 - 97.1.24	20	10
99	Word (P20)	97.1.20 - 97.1.24	20	11
100	Excel 5.0 (P30)	97.1.27 - 97.1.31	20	10
101	Excel 5.0 (P30)	97.1.27 - 97.1.31	20	11
102	Windows (P10)	97.2.10 - 97.2.14	20	16
103	Windows (P10 - 95)	97.2.10 - 97.2.14	20	8
104	Oracle Browser (A43)	97.2.4 - 97.2.5	8	10
105	Oracle Browser (A43)	97.2.17 - 97.2.18	8	10
106	Word (P20)	97.2.17 - 97.2.21	20	16
107	Excel (P30)	97.2.24 - 97.2.28	20	16
108	Windows (P10)	97.3.3 - 97.3.7	20	15

109	Multimedia Application Develop. (S21)	97.3.3 - 97.3.7	20	9
110	Word (P20)	97.3.10 - 97.3.14	20	16
111	Excell (P30)	97.3.17 - 97.3.21	20	16
112	NT Nets 4.0 (S32)	97.3.17 - 97.3.21	20	11
Subtotal: 54		Subtotal:	1059	783
<i>Special Courses</i>				
113	SS Activities (CEFOF Experience)	96.4.12	4	28
114	Statistical Process Control (ONNUM)	96.5.3	4	20
Subtotal: 2		Subtotal:	8	48
TOTAL: 114		TOTAL:	2180	1919

Note:

PQ: Productivity and Quality Development

LAB: Laboratories (Food Processing, Textile and Apparel Industry and Industries in General)

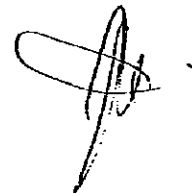
DP: Data Processing

Japanese Experts Dispatched by JICA

Details	1992	1993	1994	1995	1996	1997
	10/11/12/3	4/5/6/7/8/9/10/11/12/1/2/3	4/5/6/7/8/9/10/11/12/1/2/3	4/5/6/7/8/9/10/11/12/1/2/3	4/5/6/7/8/9/10/11/12/1/2/3	4/5/6/7/8/9
EXPERTS						
(1) Long-Term						
1. Chief Advisor	10/29---TAKAGI	10/29---TAKAGI	10/29---TAKAGI	10/29---TAKAGI	10/29---TAKAGI	10/29---TAKAGI
2. Coordinator	10/29---MATSUMOTO	10/29---MATSUMOTO	10/29---MATSUMOTO	10/29---MATSUMOTO	10/29---MATSUMOTO	10/29---MATSUMOTO
3. Productivity/Quality Management (Industry in General)	10/29---SATO	10/29---SATO	10/29---SATO	10/29---SATO	10/29---SATO	10/29---SATO
Productivity/Quality Management (Textile-Apparel)	3/25---KAYASHI	3/25---KAYASHI	3/25---KAYASHI	3/25---KAYASHI	3/25---KAYASHI	3/25---KAYASHI
Productivity/Quality Management (Food Processing)	3/25---K. OZAKI	3/25---K. OZAKI	3/25---K. OZAKI	3/25---K. OZAKI	3/25---K. OZAKI	3/25---K. OZAKI
4. Data Processing (Database)	10/29---Nobuyuki ISHII	10/29---Nobuyuki ISHII	10/29---Nobuyuki ISHII	10/29---Nobuyuki ISHII	10/29---Nobuyuki ISHII	10/29---Nobuyuki ISHII
Data Processing (System Analysis & Design)	11/12---SUZUKI	11/12---SUZUKI	11/12---SUZUKI	11/12---SUZUKI	11/12---SUZUKI	11/12---SUZUKI
Data Processing (Operating System)	12/3---MATSUMURA	12/3---MATSUMURA	12/3---MATSUMURA	12/3---MATSUMURA	12/3---MATSUMURA	12/3---MATSUMURA
(2) Short-Term Improvement						
1. Outline of Productivity	1/29---4/28 VADA	1/29---4/28 VADA	1/29---4/28 VADA	1/29---4/28 VADA	1/29---4/28 VADA	1/29---4/28 VADA
2. Data Processing (UNIX Advanced Tech.)	4/2-4/30 Masamichi SEKIGUCHI	4/2-4/30 Masamichi SEKIGUCHI	4/2-4/30 Masamichi SEKIGUCHI	4/2-4/30 Masamichi SEKIGUCHI	4/2-4/30 Masamichi SEKIGUCHI	4/2-4/30 Masamichi SEKIGUCHI
3. Machine Installation & Adjustment	6/15---7/10 KII	6/15---7/10 KII	6/15---7/10 KII	6/15---7/10 KII	6/15---7/10 KII	6/15---7/10 KII
4. Data Processing (PC Advanced Application Tech)	7/6---10/5 MARUCHI	7/6---10/5 MARUCHI	7/6---10/5 MARUCHI	7/6---10/5 MARUCHI	7/6---10/5 MARUCHI	7/6---10/5 MARUCHI
5. Instruction of Testing Machines (Industry in General)	9/10-10/8 M. OZAKI	9/10-10/8 M. OZAKI	9/10-10/8 M. OZAKI	9/10-10/8 M. OZAKI	9/10-10/8 M. OZAKI	9/10-10/8 M. OZAKI
6. " " (Textile)	9/25---12/22 KII	9/25---12/22 KII	9/25---12/22 KII	9/25---12/22 KII	9/25---12/22 KII	9/25---12/22 KII
7. Machine Installation & Adjustment	10/21---11/2 WATANABE	10/21---11/2 WATANABE	10/21---11/2 WATANABE	10/21---11/2 WATANABE	10/21---11/2 WATANABE	10/21---11/2 WATANABE
8. Instruction of Testing Machines (Food)	1/31---2/22 KIUCHI	1/31---2/22 KIUCHI	1/31---2/22 KIUCHI	1/31---2/22 KIUCHI	1/31---2/22 KIUCHI	1/31---2/22 KIUCHI
9. Material Making for Production Control (Practical Way in Production Control)	2/3---3/31 TSUTSUMI	2/3---3/31 TSUTSUMI	2/3---3/31 TSUTSUMI	2/3---3/31 TSUTSUMI	2/3---3/31 TSUTSUMI	2/3---3/31 TSUTSUMI
10. " " (Production Control by Computer)	2/10---5/9 DAIGO	2/10---5/9 DAIGO	2/10---5/9 DAIGO	2/10---5/9 DAIGO	2/10---5/9 DAIGO	2/10---5/9 DAIGO
11. Data Processing (Network/UNIX X-Windows)	7/9---10/8 TAKESUE	7/9---10/8 TAKESUE	7/9---10/8 TAKESUE	7/9---10/8 TAKESUE	7/9---10/8 TAKESUE	7/9---10/8 TAKESUE
12. S.S	7/29---9/28 TSUCHITA	7/29---9/28 TSUCHITA	7/29---9/28 TSUCHITA	7/29---9/28 TSUCHITA	7/29---9/28 TSUCHITA	7/29---9/28 TSUCHITA
13. Instruction of Testing Machines (Industry in General)	9/13---12/12 Nobuyoshi ISHII	9/13---12/12 Nobuyoshi ISHII	9/13---12/12 Nobuyoshi ISHII	9/13---12/12 Nobuyoshi ISHII	9/13---12/12 Nobuyoshi ISHII	9/13---12/12 Nobuyoshi ISHII
14. QC 7 Tools	10/4---12/15 NAGASAWA	10/4---12/15 NAGASAWA	10/4---12/15 NAGASAWA	10/4---12/15 NAGASAWA	10/4---12/15 NAGASAWA	10/4---12/15 NAGASAWA
15. Instruction of Testing Machines (Food)	10/26---11/28 TSUMURA	10/26---11/28 TSUMURA	10/26---11/28 TSUMURA	10/26---11/28 TSUMURA	10/26---11/28 TSUMURA	10/26---11/28 TSUMURA
16. Data Processing (Graphic Application)	11/5---12/9 OHGAKI	11/5---12/9 OHGAKI	11/5---12/9 OHGAKI	11/5---12/9 OHGAKI	11/5---12/9 OHGAKI	11/5---12/9 OHGAKI
17. Instruction of Testing Machines (Food)	11/22---12/21 HAYAMOTO	11/22---12/21 HAYAMOTO	11/22---12/21 HAYAMOTO	11/22---12/21 HAYAMOTO	11/22---12/21 HAYAMOTO	11/22---12/21 HAYAMOTO
18. " " (Textile)	2/21---5/19 KAWASAKI	2/21---5/19 KAWASAKI	2/21---5/19 KAWASAKI	2/21---5/19 KAWASAKI	2/21---5/19 KAWASAKI	2/21---5/19 KAWASAKI
19. Data Processing (AUTO CAD)	3/7---3/28 TAURA	3/7---3/28 TAURA	3/7---3/28 TAURA	3/7---3/28 TAURA	3/7---3/28 TAURA	3/7---3/28 TAURA
20. Instruction of Testing Machines (Industry in General)	1/11---3/13 MATSUDA	1/11---3/13 MATSUDA	1/11---3/13 MATSUDA	1/11---3/13 MATSUDA	1/11---3/13 MATSUDA	1/11---3/13 MATSUDA
21. Material Making for Production-Quality Control (Production Control & Computerization)	1/28---3/9 MIURA	1/28---3/9 MIURA	1/28---3/9 MIURA	1/28---3/9 MIURA	1/28---3/9 MIURA	1/28---3/9 MIURA
22. " " (Value Added Analysis)	2/74---3/23 M. SHIMIZU	2/74---3/23 M. SHIMIZU	2/74---3/23 M. SHIMIZU	2/74---3/23 M. SHIMIZU	2/74---3/23 M. SHIMIZU	2/74---3/23 M. SHIMIZU
23. Instruction of Testing Machines (Food)	2/26---3/24 FUJII	2/26---3/24 FUJII	2/26---3/24 FUJII	2/26---3/24 FUJII	2/26---3/24 FUJII	2/26---3/24 FUJII
24. Material Making for Production-Quality Control (Quality Function Development)	3/20---4/5 SRINDO	3/20---4/5 SRINDO	3/20---4/5 SRINDO	3/20---4/5 SRINDO	3/20---4/5 SRINDO	3/20---4/5 SRINDO
25. Instruction of Testing Machines (Textile)	4/16---5/14 MATSUYAMA	4/16---5/14 MATSUYAMA	4/16---5/14 MATSUYAMA	4/16---5/14 MATSUYAMA	4/16---5/14 MATSUYAMA	4/16---5/14 MATSUYAMA
26. Productivity Movement in Japan (Lecture)	9/16---9/28 H. SHIMIZU	9/16---9/28 H. SHIMIZU	9/16---9/28 H. SHIMIZU	9/16---9/28 H. SHIMIZU	9/16---9/28 H. SHIMIZU	9/16---9/28 H. SHIMIZU
27. " " "	1/4---2/12 KASAMA	1/4---2/12 KASAMA	1/4---2/12 KASAMA	1/4---2/12 KASAMA	1/4---2/12 KASAMA	1/4---2/12 KASAMA
28. Material Making for Production-Quality Control (Computer System)	2/78---3/24 KATO	2/78---3/24 KATO	2/78---3/24 KATO	2/78---3/24 KATO	2/78---3/24 KATO	2/78---3/24 KATO
29. Analysis by Gas-Chromatograph	2/22---3/23 Masaru SEKIGUCHI	2/22---3/23 Masaru SEKIGUCHI	2/22---3/23 Masaru SEKIGUCHI	2/22---3/23 Masaru SEKIGUCHI	2/22---3/23 Masaru SEKIGUCHI	2/22---3/23 Masaru SEKIGUCHI
30. Material Making for Production-Quality Control (Quality Assurance)	4/10---7/14 TSUTSUMI	4/10---7/14 TSUTSUMI	4/10---7/14 TSUTSUMI	4/10---7/14 TSUTSUMI	4/10---7/14 TSUTSUMI	4/10---7/14 TSUTSUMI
31. OJT in a Factory (Productivity Improvement)	4/19---5/17 OKAMOTO	4/19---5/17 OKAMOTO	4/19---5/17 OKAMOTO	4/19---5/17 OKAMOTO	4/19---5/17 OKAMOTO	4/19---5/17 OKAMOTO
32. Jigs & Gauges (Metal Industry)						

JAPANESE SURVEY TEAM DISPATCHED BY JICA

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. Preliminary study team | 5 March 1990 ~ 9 March 1990 |
| 2. Specialists for Supplementary Study | 16 July 1990 ~ 13 August 1990 |
| 3. Preliminary survey team | 30 November 1990 ~ 13 December 1990 |
| 4. Implementation survey team | 4 April 1992 ~ 16 April 1992 |
| 5. Consultation team | 8 March 1993 ~ 20 March 1993 |
| 6. Technical guidance team | 10 April 1994 ~ 23 April 1994 |
| 7. Consultation team | 13 March 1995 ~ 24 March 1995 |
| 8. Evaluation team | 20 April 1997 ~ 2 May 1997 |



Counterpart Personnel Trained in Japan

JFY	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Details	9101121 23	456789101121 23	456789101121 23	456789101121 23	456789101121 23	456789
Counterparts TRAINING IN JAPAN	1) 9/8---12/24 Rafael Quesada (Production & Quality Control) 2) 9/8---12/24 Gilbert Ramirez (#) 3) 9/8---12/24 Jorge Ulate (Data Processing) 4) 9/8---Mauricio Garcia (#) 5) 2/7---2/20 Luis Ugalde (Manager Training) 6) 2/7---2/20 Gerardo Soto (#) 7) 4/12---6/13 Glen Montes (Group, Productivity Improvement)	8) 11/8---3/23 Nuria Alfaro (#, UNIX) 9) 11/25---12/24 Hazel Rojas (Production & Quality Control) 10) 11/25---12/24 Setty Araya (#) 11) 1/10---3/2 Enrique Gonzalez (Testing Machine, Textile & Industry in General) 12) 2/22---4/29 Roxana Montoya (#, Food) 13) 4/11---6/12 Ricardo Usana (Group, Productivity Improvement) 14) 4/11---6/12 Oscar Romero (#) 15) 8/15---9/23 Arlette Jimenez (Data Processing) 16) 8/15---10/8 Marcelo Meza (#) 17) 1/24---3/3 Rosella Moya (Testing Machine, Food) 18) 3/16---5/10 William Ortiz (#, Industry in General) 19) 3/21---4/7 Marco Anderson (Manager Training) 20) 6/3---7/26 Emilia Arias (Data Processing) 21) 6/3---7/26 Gerardo Gonzalez (#) 22) 10/21---12/2 Anabelle Soto (Group, Industrial Standardization) 23) 10/21---12/2 Eladio Brenes (#) 24) 1/16---31 Maricel Rojas (Group, Inspection Tech. for Textile Products) 25) 11/5---12/6 Olman Munoz (Production & Quality Control) 26) 11/5---12/6 Luigi Longhi (#) 27) 11/5---12/6 Ricardo Esquivel (#) 28) 11/5---12/6 Tany Lindo (#) 29) 11/5---12/22 Marvin Berrera (Test of Textile)				
(Total 29 persons)						

Machinery and Equipment Provided by JICA (The Project)

No.	Name of Equipment	Q'ty
1	Automobile	1
2	Library System	1
3	IBM Personal System	1
4	Knit Shrink Tester	1
5	Oracle Case	1
6	Simultaneous Translator	1
7	Atomic Absortion Spectrometer	1
8	DME Switcher	1
9	Three Dimension Coordinate Measuring Machine	1
Others		121
Total		130




Machinery and Equipment Provided by JICA (Grant Aid)

(1.6mY and over)

No.	Name of Equipment	Q'ty
1	Video Projector	1
2	16mm Movie Projector	1
3	Video Camera	1
4	Video Tape Deck	1
5	Microbus	1
6	Partition	1
7	Fluorescence Spectrophotometer	1
8	Liquid Chromatography	1
9	Crude Fat Extractor	1
10	Crude Fiber Apparatus	1
11	Kjeldahl Apparatus	1
12	Tensile Strength Tester	1
13	Visual Inspecting Machine	1
14	Sun Tester	1
15	Spectrophotometer	1
16	Flammability Tester	1
17	Universal Testing Machine	1
18	Impact Testing Machine	1
19	Precision Lathe	1
20	Gas Chromatography	1
21	Ultrasonic Flaw Detector	1
22	Data Processing Subsystem (1)	3
23	Data Processing Subsystem (2)	1
Others		227
Total		252




EXPENSES BY THE JAPANESE SIDE

ANNEX12

(Unit : Thousand Yen)

Item	Fiscal Year	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Total
Dispatch of Survey Team		6,033	6,147	5,913	24,528	31,928	6,560	0	0	81,109
Dispatch of Experts		0	9,538	0	61,951	154,570	207,092	185,340	176,902	795,393
Acceptance of C/P Training		0	0	0	2,898	2,898	3,046	2,655	8,935	20,432
Provision of Machinery and Equipment		0	0	0	49,788	49,450	55,579	27,441	15,226	197,484
Provision of Hand-carry Equipment		0	583	0	3,211	5,569	10,575	6,336	2,514	28,788
Local Budget		0	0	0	1,217	5,299	4,998	4,077	4,361	19,952
Total		6,033	16,268	5,913	143,593	249,714	287,850	225,849	207,938	1,143,158




ANNEX 13

(As of April, 1997)

LIST OF COSIA RICAN COUNTEIPART

Occupation	Name	Age	Academic Career	'92.8	'93.1	'94.1	'95.1	'96.1	'97.1	'98
Director General	Julio Sanchez Cabos	50	National University		8/3					
	Marco Anderson	37	Technical University				1/2 3/24=4/7			
Administrative Director	Gerardo Soto Zuniga	37	National University	9/16	2/7=2/20					
Academic Director	Betty Araya Chaves	42	Costa Rica University		1/4	11/25=12/24				
	Dlman Munoz Cespedes	47	"	9/16					11/5=12/6	
Instru- ctor	Gilbert Ramirez Chavarria	29	Michigan University	9/1 9/8	12/24			X9/19		
	Hazel Rojas Garcia	33	Central America Autonomy U.	1/18	11/25=12/24					
	Oscar Romero Cruz	45	Costa Rica University		9/16	4/11=6/12				X3/20
	Rafael Antonio Quesada	35	"	9/1 9/8	12/24			X8/21		
	Glen Montes Varoas	35	National University	2/1 4/12=6/13				X6/15		
	Ricardo Usana Gomez	28	Costa Rica University	1/4	4/11=6/12	X11/25				
	Eladio Alberto Brenes	35	"		11/14	10/21=12/2				X3/20
	Anabelle Soto	33	"	1/4		10/21=12/2				
	Luisi Lonchi	27	Technical University	4/12					11/5=12/6	
	Tany Lindo	32	Costa Rica University		2/16				11/5=12/6	
	Marco Ulate	28	Technical University		3/1				X9/30	
	Ricardo Esquivel	35	New Mexico University		8/21					11/5=12/6
	Ronald Leandro	30	Technical University		9/19	4/8				6/9
	Gregorio Arce	36	Open University		4/16					
	Jose Arce Brenes	23	Costa Rica University						11/1	
Marlanela Arias	33	"							4/14=	
Pedro Moreira	24	Technical University							4/14=	
Jose Raul Gutierrez	33	National University							4/21=	

Instru clor	LAB(Ch ysics)	Luis Enrique Gonzalez	36	Technical University	9/16	1/10	3/2	
	LAB(Ch emistry)	Roxana M. Montoya	32	Costa Rica University	8/3	2/22	4/29	
	LAB(Le xile)	Marvin Herrera	30	"	4/4	11/3	12/22	
	O P	Mauricio Garcia Hernandez	31	Technical University	9/1	12/24	X11/1	
		Jorge Ulate Davila	44	Community Colledge	8/16	9/8	12/24	
	Assite nt	LAB(Ch emistry)	Nuria Alfaro Ramirez	40	National University	1/18	11/8	3/23
			Marcelo Mesa Valverde	32	Costa Rica University	1/25	8/15	10/8
			Arllette Jimenez Silva	32	Technical University	3/22	8/15	9/28
			Emilia Maria Arias	31	Costa Rica University	11/14	6/5	7/26
			Fabian Obando Rathieu	27	"		1/15	
Juan C. Alvarez			26	Tech. School in Electricity	1/4	X4/16		
Cerardo Gonzalez			27	Costa Rica University	1/4	6/5	7/26	
Oscar Alvarado			23	Latin University		4/20	X9/8	
Gustavo Ruiz			21	"		8/19		
Evelyn Pacheco			24	Masson colledge		11/11	X3/20	
LAB(Ch emistry)	Sebastian Caval	31	Panamerican University		7/6	X7/14		
	Roberto Quiroz	32	North Florida University		7/17	X8/25		
	M ^o Rocío Avila	34	Panamerican University		9/28	5/9		
	Allan Gimenez	27	Latin University			4/1		
	Rosella Moya	28	Costa Rica University	7/1	1/24	3/3		
	Rosabeth Alfaro	24	"		2/1	X3/5		
	Gabriela Gall	30	Food & Technology University		12/1			
	Karla Recavides	23	Costa Rica University			3/5		
	Maricel Rojas	36	"	7/1	1/16	3/31		
	LAB(Ph ysics)	William Ortiz	27	Alajuela Colledge		11/1	3/16	
	Israel Alvarado	19	Alajuela Tech. High School			11/11		

Supply of Equipment and Materials by the Costa Rican Side

(Over 0.2m€)

No.	Name of Equipment	Q'ty
1	Copying Machine	1
2	Polish Machine	1
3	Office Furniture	1
4	Safety Box	1
Others		505
Total		509



BUDGET ALLOCATION FOR THE PROJECT BY THE COSTA RICAN SIDE
C.E.F.O.F.

(1Y = 24)

(Unit: Million Colones)

Item of Budget \ Year	1992	1993	1994	1995	1996	1997	TOTAL
Staff Charges	10	33.1	78.7	103.1	103.9	130.0	458.80
Building Maintenance	0.6	11.0	0	0	0	0	11.60
Equipment Maintenance	2.7	6.3	3.6	0.9	3.4	6	21.90
Electricity, Telephone, Gas, Travel Allowance, Others	3.3	23.2	26.6	13.3	24.2	34.7	126.5
SUB - TOTAL	16.6	72.6	109.0	117.3	131.6	170.7	617.7

Income due to training fees in CEFOF	0.0	0.6	9.1	13.8	20.6	30.8	74.9
TOTAL:							992.6 m\$ =346.3 m¥

M 1992 TO 1996 ARE BASED ON ACTUAL DATA

JICA