

メキシコ合衆国要素技術移転計画調査  
事前調査  
報告書

1997年6月

JICA LIBRARY



J 1139449{11}

国際協力事業団

鉱調工
JR
9.7-142





1139449【1】



メキシコ合衆国要素技術移転計画調査事前調査  
報告書 目次

I. プロジェクトの概要	
1. 要請の背景	1
2. 調査団派遣に至る経緯	1
II. 事前調査の結果	
1. 事前調査の概要	2
2. 調査結果要約と今後の予定	2
3. 合意内容の概要	3
4. 今後の調査実施にあたっての留意事項	8
5. 総合所感	10
6. Scope of Work	11
7. Minutes of Meeting	18
III. メキシコ合衆国の経済状況・工業開発状況の概要	
1. 経済状況	25
2. 工業開発状況	25

# I プロジェクトの概要

## I プロジェクトの概要

### 1 要請の背景

メキシコ合衆国の製造業は、近年急速に進められた経済自由化及び1994年1月に発効した北米自由貿易協定(NAFTA)により、輸入品との厳しい競争にさらされており、競争力の強化が課題となっている。

この中でメキシコの代表的輸出産業である自動車及び電気・電子産業は近年着実にその輸出を伸ばしている。ただし、完成車、完成品としての輸出が伸びているだけで、そのローカルコンテンツは上昇していない。すなわち完成車・完成品の輸出に比例して、輸入部品も増加している。

そのような状況の下、メキシコ国ではそれらの産業に部品を供給するサポーターインダストリー(裾野産業)の育成が重要であるという認識が生まれ、現政権においては、中小企業の振興が国家計画の重要項目として取り上げられている。かかる背景のもと、メキシコ国の要請に応え、1996年2月～1997年1月の間、中小企業の振興に不可欠な要素技術に焦点を当てたサポーターインダストリー産業振興計画調査を実施した。

かかる調査の中間報告でメキシコ国では要素技術のレベルが著しく低く、産業発展の重大な阻害要因となっている、等の報告がなされ、併せて、最終報告書においても、要素技術の向上を図るための方法として、外国人コンサルタントの巡回指導による技術移転プロジェクトが提言された。その報告に基づき、メキシコ側からメキシコ国でのサポーターインダストリーの振興を意図して、本開発調査案件が要請された。

### 2. 調査団派遣に至る経緯

上記要請を受け、平成9年3月18日から27日には、プロジェクト形成基礎調査団を4月26日から5月16日までプロジェクト形成基礎調査団IIを派遣し、メキシコ国側関係機関と調査内容に関する協議を行った。

今回の事前調査では、上記2度のプロジェクト形成基礎調査の成果を踏まえつつ、先方と引き続き協議を行い、調査実施について先方との間で正式な合意に至ることを目指す。

## II 事前調査の結果



## II 事前調査の結果

### 1 事前調査の概要

#### (1) 構成

加藤 宏	JICA 鉱工業開発調査部工業調査課長
藤原 晋一	通産省中南米室市場専門官補佐
佐藤 和親	JICA 国際協力専門員（工業開発）

#### (2) メキシコ滞在期間

平成9年5月25日（日）－31日（土）

#### (3) 目的

1) 調査の目的、調査のイメージに関しては概要合意済みである。よって、本調査においては調査の具体的枠組みに関して合意の形成を行う。目的は以下のとおり

- プロジェクトの枠組みの最終確認とS/Wの署名
- モデル企業の確定を含むプロジェクトの細目の決定とミニッツの署名
  - ア) メキシコ側が作成した予備機業リストを元に、調査対象モデル企業の選考を行う。
  - イ) 巡回指導の実施体制（巡回頻度、巡回指導参加機関等）に関して合意の形成を行う。
  - ウ) 調査の具体的項目・内容に関して合意の形成を行う。

2) その他本格調査のための業務指示書の作成のための情報収集を行う。

### 2 調査結果要約と今後の予定

#### (1) 調査結果

- ほぼ当初対処方針どおり、調査の枠組み及び細目について合意が成立し、S/W（別添1）及びミニッツ（別添2）の案文を確定した（注）。

注：先方の主たる署名予定者であったSECOFIのナバロ局長は、メキシコ側政府内の手続き上の理由により、調査団の滞在中にS/Wへの署名を行うことができなかった（ミニッツには署名を行った。）。すなわち、S/Wについては、メキシコ側の共同署名者であるCIDESI、CIQAの両所長による署名と日本側署名がなされており、同局長の署名だけが未了という状態になっていた。しかし、調査団の帰国後、署名は終了し、S/Wは発効している。

#### (2) 今後の予定

- 今後、メキシコ側のS/Wへの署名手続きがなされることを前提として、おおむね、次のスケジュールで実際の調査を開始する予定であり、第一次現地調査の開始を本年9月頃に、また最終報告書の提出を平成10年の8月頃に予定する。

- ・コンサルタント選定作業： 6－7月
- ・コンサルタントの国内準備作業： 8月
- ・第一次現地調査： 9月－11月（約10－12週間＝詳細未定）



- ・第二次現地調査： 10年1-3月（約10週間＝詳細未定）
- ・ドラフトファイナルレポート提出： 10年5月
- ・ファイナル・レポート提出： 10年8月

### 3 合意内容の概要

#### (1) 調査プロジェクトの枠組み

●調査プロジェクトの枠組みについては、現地において事務所及び現地派遣専門家の意見も踏まえつつ、調査プロジェクトの枠組みについて再整理を行ったうえで、先方と合意した。ただし、これは考え方の整理の仕方の変更にとどまるものであり、当初計画していた協力内容の実体的変更を伴うものではない。

主たる修正点は、当初の対処方針案においては、調査（＝プロジェクト）の目的を、「CIDESI及びCIQAのための、民間セクターへの技術支援機能の強化計画の策定」と整理していたが、後述の理由により、これを、「CIDESI及びCIQAが、調査終了後も、独自で企業への技術支援を継続していけるだけの能力を身につけること。」としたことである。

- 修正後のプロジェクトの枠組みを、PCM手法におけるログフレームを用いて整理すると次のとおりである。

＜プロジェクトの枠組みの整理（修正後）＞

プロジェクトの構造	具体的内容	注（重要な前提条件）
上位目標 （プロジェクト終了後の予見し得る期間内で生み出されるべき、望ましいインパクト）	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 企業への公的技術支援システムの充実</li> <li>2 メキシコのサポーターリング・インダストリーの事業環境の改善</li> </ol>	
プロジェクト目標 （プロジェクト終了時点で達成を目指す「望ましい状態」）	CIDESI及びCIQAが、調査終了後も、独自で企業への技術支援を継続していただけるだけの能力を身につけること。	プロジェクト目標が上位目標の達成に結びつくためには、プロジェクト終了後、SECOFIを含むメキシコ政府機関が、プロジェクトの成果（下欄）を踏まえ、適切な政策をとることが必要。すなわち、公的技術支援システムがCIDESI、CIQAだけで終わってはインパクトが少なく、また本件調査を通じて得られた企業情報が、SECOFIの産業政策に生かされることが重要。
成果物 （プロジェクト目標の達成のために、プロジェクト期間中に生み出すべきもの）	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 CIDESI及びCIQAの技術支援機能強化計画*</li> <li>2 企業診断マニュアル</li> <li>3 モデル企業の改善提案集</li> <li>4 訓練されたCIDESI及びCIQAの人材</li> </ol>	成果物がプロジェクト目標に結びつくためには、生み出された成果物を踏まえ、CIDESI及びCIQAが、自助努力により企業への技術支援機能を継続的に強化していくことが必要（継続的な組織体制の整備、人材の育成、独自のクライアント開発等。）
活動 （成果物を生み出すために必要な活動）	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 CIDESI、CIQA及び類似機関の実情調査と問題点の把握</li> <li>2 モデル企業診断を通じた技術移転</li> <li>3 CIDESI・CIQAの強化計画、マニュアル等のとりまとめ。</li> </ol>	

★＝当初設定していたプロジェクト目標。

- このような再整理を行うに至った理由は、おおむね次のとおりである。

・成果物について

当初の対処方針では、プロジェクト目標を、「CIDESI及びCIQAの強化計画の策定」と設定することを予定していた。しかし、現地における関係者間の話し合いの過程で、この設定では、「サポーターリング・インダストリーの振興」という政策目標との間の隔たりが大きすぎ、「プロジェクトの目標が達成された場合にどのような政策上の価値が生み出されるのか」が必ずしも明らかに表現されていないと認識するに至った。

また、プロジェクトが生み出すべきものとしては、実は、CIDESI及びCIQAの強化計画（a）のほかに、企業診断マニュアルやモデル企業改善事例集（b）を予定しており、更に、開発調査も技術移転効果を確保すべきものである以上「育成された人材」（c）も調査の成果物としてとらえるべきであることを考慮すれば、それらとのバランスからしても、「CIDESI及びCIQAの強化計画の策定」だけを取り出してプロジェクトの目標とすること

は必ずしも適切でなく、むしろ、同強化計画は、成果物の一つとしてとらえることが妥当との判断に至った。

#### ・プロジェクト目標について

上記のような形で成果物を整理とすると、それに応じてプロジェクトの目標設定を整理しなおす必要が生ずる。すなわち、プロジェクトが、一連の成果物を生み出すことによって、何を達成しようとするのかという点の、改めての定式化である。そこで、調査団は、現地での意見交換も踏まえ、プロジェクト（＝調査）の目標を、「CIDESI及びCIOAが、プロジェクト終了後も、独自で企業への技術支援を継続していただけるだけの能力を身につけること。」に置くこととした。この目標設定の変更によって、当初の設定（「CIDESI及びCIOAの強化計画の策定」）に比べ、プロジェクトの政策上の価値がより明らかに表現されることとなったと調査団は考える。ちなみに、メキシコ側も、この再整理を好意的に評価していた。

#### ・プロジェクトの上位目標について

さて、CIDESI及びCIOAを強化し、その結果、両機関の技術支援機能が強化された（プロジェクトの目標が達成された。）としても、それだけにとどまってはインパクトが少ない。この点が、調査団、現地事務所及び現地派遣専門家の共通した問題意識であった。したがって、「CIDESI及びCIOAの技術支援機能が強化される」というプロジェクト目標が、どのような上位目標に結びつくのか、また、結びつくべきであるのかという点について、検討を重ねた。その結果、上のマトリックスにあるように、二つの「上位目標」を目指すことが妥当であるとの結論に達した。すなわち、第一に、CIDESI及びCIOAをモデルとして、類似の公的技術支援システムが順次充実されていくこと、第二に、今回の調査の活動を通じて得られた「生きた」企業情報が、SECOFIその他政策官庁の政策立案に活用され、その結果として、サポーティング・インダストリーの振興のための環境が改善されること、の2点である。なお、現在、先に終了したマスタープラン調査の具体的なフォロー策が、森島専門家によって準備され、実行に移されようとしているが、上に述べた二つの上位目標の設定は、同専門家が進めている政策提言の方向性にも合致するものである。

さて、調査団は、上位目標に関する上のような理解に基づき、メキシコ側に対して、プロジェクトの終了後のメキシコ側の引き続いての努力の必要性を述べ、それなくしては上位目標の達成が難しい旨を強調したところ、キシコはこれに同意し、かつそのような努力を行う旨表明した。ただし、そのような先方同意を実効あらしめるためには、プロジェクトの期間中及び期間後において、先方関係者を継続的に指導し、フォローしていく必要がある。

- 以上のようなプロジェクトの構造の再整理を踏まえ、S/Wの第2章の案文について、必要な修正を加えた。修正後の案文では、第一センテンスにおいてプロジェクト目標を述べ、ついで第

二センテンスにおいて「プロジェクト目標が上位目標の達成に結びつくことを期待する」旨を述べることにした（ただし、上位目標は抽象的な表現にとどめた。）。

ちなみに、修正前と修正後の案文を比較すると次のとおりである。

S/W第2章の案文の修正

当初対処方針の案文	修正後の案文
<p>The objective of the Study is to <u>compile a development plan of</u> Centro de Ingenieria y Desarrollo Industrial (hereinafter referred to as "<u>CIDESI</u>"), Centro de Investigacion en Quimica Aplicada (hereinafter referred to as "<u>CIQA</u>") <u>for the development of their capabilities related to the upgrading of essential technologies of the supporting industry.</u></p> <p>If needed, the Study will make recommendations to Secretaria de Comercio Y Foment Industrial (hereinafter referred to as "<u>SECOFI</u>") for specific necessary policy interventions for the development of supporting industries in Mexico.</p>	<p>The objective of the Study is to <u>support</u> "el Centro de Ingenieria y Desarrollo Industrial (hereinafter referred to as "<u>CIDESI</u>")," <u>and</u> "el Centro de Investigacion en Quimica Aplicada (hereinafter referred to as "<u>CIQA</u>")," <u>to develop their technical guidance capabilities and particularly in the fields of stamping and plastic processing respectively, for the purpose of upgrading the technological levels of the supporting industry in Mexico.</u></p> <p><u>It is expected that the achievement of this objective of the Study will serve to support</u> "la Secretaria de Comercio y Fomento Industrial (hereinafter referred to as "<u>SECOFI</u>")," <u>and other related Mexican governmental bodies in pursuing their various policy measures toward the development of the supporting industry.</u></p>

(2) 企業診断

●企業診断については、おおむね、次のような当初対処方針に沿った形で、当方の案を説明し、先方の合意を得た。

- ・日本人のコンサルタント・チームは、全体で6名程度とし、それを二つのサブ・グループに分けて、それぞれがCIDESI及びCIQAを担当する。それぞれのサブ・グループは、総括（企業経営担当）、生産管理、生産技術、の3名の専門家（コンサルタント）によって構成されることを想定する。
- ・企業訪問（巡回指導）は、1回2日程度、これを4回程度、反復することを基本パターンとする（ただし、実体的には、企業の状況等にあわせ、柔軟に対応する。）。訪問と企業の指導は、CIDESI及びCIQAの技術スタッフと日本人コンサルタントが共同して行い、そこでのOJTにより、技術移転を図る。また、企業に対しては、実際的かつ具体的な指導を行い、目に見える効果の発言を目指す（デモンストレーション効果を期待する。）。
- ・CIDESI及びCIQAは、それぞれ、スタンピングとプラスチック加工をその個別技術領域として持つが、実際の企業の指導にあたっては、それら二つの技術領域を截然と分けることは難しいので、必要かつ可能な範囲において、二つの技術領域をカバーするような形で企業診断を行うことを目指す。

### (3) モデル企業の選定

- モデル企業のリストは、佐藤専門員の指導宜しきを得て、約束どおり、CIDESI及びCIQAの双方から、佐藤専門員が前回メキシコを訪問された後に両機関が独自に行った活動の成果も踏まえたものが提出された。これを踏まえ、今後、次のような手順でモデル企業を決定することとした。
  - ・今後、CIDESI及びCIQAの両機関において、引き続き、企業の選定と情報収集を行い、プライオリティを付してリスト案を作成し、SECOFIの確認を得る。
  - ・かくして得られたメキシコ側最終案に基づき、第一次現地調査開始時において、コンサルタントとメキシコ側が協議し、最終的に決定する。
- モデル企業は、前回のプロジェクト形成調査時に10社を上限とするということが合意されており、その了解を今回も踏襲した。
- なお、モデル企業は、一応10社とするが、調査を進める過程で、早めに診断が終了するもの、途中で脱落するものなどのケースが発生することが予想される。そのような場合には、当初の10社に変更を加えたり、または、リソースの許す限りにおいて、モデル企業を追加したりするといった柔軟性が必要であると判断し、そのような方針で臨む旨を、ミニッツに記載した。なお、SECOFIなども、政策的な判断から特定の業種の企業をモデル企業に含めたいとの希望を有している趣であり、上のような柔軟なアプローチは、そのような関係各方面のニーズに、できる範囲で対応しようとする試みでもある。

### (4) マニュアルとケース・スタディ資料

- 企業診断マニュアルをケース・スタディ資料を、日墨双方の専門家の共同作業により作成するとの方針を確認した。

### (5) 技術移転

- CIDESI及びCIQAのスタッフに対する技術移転は基本的のOJTによるものを想定していたが、先方から、それ以外に、よりフォーマルなかたちでの技術移転（セミナー、ワークショップ等を想定しているものと思われる。）を実施してほしい旨の要望があった。この要望については、持ち帰り検討することとした。

### (6) セミナー

- 調査の半ばで1回、終わり近くに1回、それぞれ開催し、調査の結果を広くメキシコ関係方面に紹介することとした。

### (7) 調査のマネジメント

- 前回のプロジェクト形成調査時にも合意しているように、SECOFIを中心とする、ステアリング・コミティーを設置することが合意された。メンバーは、次のとおりである。

- SECOFI
- CONACYT
- CIDESI
- CIQA
- NAFIN
- BANCOMEXT

なお、JICA事務所の代表も、ステアリング・コミティーの会合にオブザーバーとして出席し得ることを念のためミニッツに表記した。

#### (8) その他

- 先方から、企業への技術支援機能を強化するという目標を短期間で達成するのは困難であり、メキシコ側実施機関もそれ相応の中期的な取り組みを想定し、その実行計画を既に策定しているとして、約1年という短期の協力ではなくより継続的な支援についての要望がなされた。これに対しては、当方から、今回の調査は、基本的計画づくりや技術移転などを通じて、将来のメキシコ側の自立的な発展のための基盤づくりをめざすものであることを述べ、同時に、制度としては、開発調査のフォローアップや、個別専門家の派遣によるフォローの可能性のあることについて、コミットを避けつつ言及しておいた。

### 4 今後の調査実施にあたっての留意事項

#### (1) 森島専門家の業務との連携確保

- 今回の要素技術移転調査は、そもそも先に実施された裾野産業育成マスタープラン調査の提言を踏まえるものであるが、既述したとおり、派遣事業部から派遣されている森島専門家（産業政策アドバイザー）は、先の裾野産業育成マスタープランを実施に移すべく、同調査で提言された内容の実現のための具体的な方策について、SECOFIに対して提言を行っている。したがって、本件調査と、同専門家の業務の整合を図り、両者が相乗効果をもたらすことが望ましい。

ちなみに、今回の要素技術移転調査は「要素技術移転システムの構築のためのパイロット・プロジェクト」として一義的に位置付けられるものであるが、しかし、それだけにとどまることなく、調査の活動を通じて企業の実態に関する生きた情報を収集し、それをSECOFIの政策立案のためにフィードバックすることの意義を同専門家は強調されていた。この指摘は、まさしく正鵠を射たものであり、それを踏まえ、この点をプロジェクトの成功のための重要な前提条件の一つとして明確に表現することとした経緯がある（上記3（1）＝pp. 3-4 参照。）。

#### (2) アセンブラー等とのマッチ・メーカー

- 今回の調査の期間内において、診断・育成した企業とその潜在的バイヤーとの間のマッチメーカーまで行かうかについては、調査団の本邦出発前にも議論があったが、結論として、当初方針どおり、これに今回の調査の枠組みの中で正面から取り組むことについては慎重に対処すべきと調査団は判断した。その理由は、大きくいって次の3点である。



- ・企業のレベルに照らして、アSEMBラーというまでもなく、一次サプライヤーとの間においても、マッチメイキングできるような企業はごく少数である。
- ・また、逆に、アSEMBラーや一次サプライヤーとのマッチメイキングができるような進んだレベルにある企業は、CIDESI・CIQAの技術支援機能のためのOJTの場としては必ずしもふさわしくなく、したがって、CIDESI・CIQAの技術支援機能の強化を一義的目的とする本件調査プロジェクトの題材としては適切とはいえない。
- ・そもそも、マッチメイキングのシステムないし環境づくりといったレベルであればODAが関与することもある程度理解はできるとしても、企業間の個別的なマッチメイキングについてまで、ODAが関与すべきかについては疑問のあるところである。

なお、メキシコ側からは、今回は、マッチメイキングについて明示的希望の表明はなされなかった。

●ただし、地方産業育成を担当しているJICA小山専門家（SECOFI配属）からは、次のような指摘がなされた。このような点についても可能な範囲で対応出来れば有益であろう。

- ・同専門家がCANACYNTRAとともに推進しているマッチメイキング・システム形成の試みと本件調査の連携がはかれれば有益である。
- ・モデル企業の選定にあたっては、特定の地域（ケレタロ・サルティエジョ）に偏することなく、現実にメキシコに存在している部品産業をできるだけ正確に代表するように出来ればなおベターである。
- ・金融機関の要望などにも柔軟に対応すべきである。

### (3) 資金調達への橋渡し

●モデル企業を診断した結果として、優良な投資プロジェクトが形成された場合には、ステアリング・コミティー等のしかるべきチャンネルを通じてBANCOMEXT, NAFIN等に情報を流していく旨をメキシコ側との会議の席上で当方から発言したところ、先方もこれを歓迎していた。ただし、この点は、調査が当然に行うべき項目としてはS/Wその他に含めなかった。

### (4) 業務管理体制

●今回の調査プロジェクトにおいては、そのマネジメントと進捗管理が特に重要であり、この点については、事務所からも注意喚起があった。すなわち、第一に調査サイトが2カ所（地方）に分散すること、第二に企業診断が主たる業務内容であり、かつ対象企業の数も少なくない（合計20社程度）こと、第三にしたがって技術移転要素の比重が大きいことなどが今回の調査の特色であり、一般の調査の場合とかなり異なり、最終成果品のチェックもさることながら、それに至る過程の管理が特に重要である。よって、通常の業務管理に加え、節目節目での官ベースの業務管理団員の派遣や、現地におけるフォロー（派遣専門家からのフォローが得られれば最適である。）等について、具体的に検討する必要がある。

## 5 総合所感

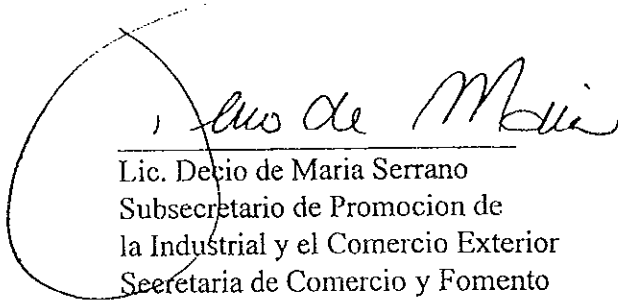
- メキシコ側、特にCIDESI及びCIQAの両実施機関の対応は、極めて真摯かつ熱心であり、また、佐藤専門員による事前の指導もあり、企業診断のポイントなどについても理解が深まっていたと感じられた。彼らの現在の対応ぶりを見る限り、PCM手法を用いた整理による「プロジェクトの目標」のレベルまでを達成することに関しては、基本的には大きな困難があるとは思われない。また、このような先方の意気込みと期待に違わぬよう、日本側としても腰を据えて協力する必要がある。
- CIDESI及びCIQAの両実施機関を統轄し、その成果を政策に汲み上げるべき立場にあるのがSECOFIであるが、こちらも、キーパーソンたるナバロ局長が本件を重視して積極的に対応しており、その姿勢は基本的に評価できるものである。しかし、上述したとおり、「プロジェクト目的の達成」から「プロジェクトの上位目標の達成」にどうつなげていくかについては、いまだ明確なビジョンを持つには至っていないように思われる。

Scope of Work  
for  
the Study  
on  
the Transfer of Essential Technologies to the Supporting Industry  
in the United Mexican States  
agreed upon between  
the Secretaria de Comercio y Fomento Industrial and  
the Japan International Cooperation Agency

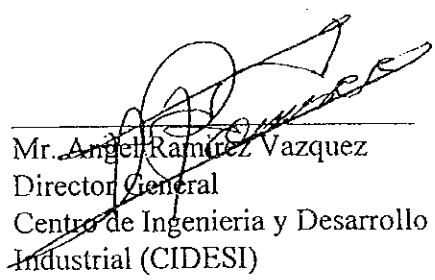
Mexico City, MAY 29, 1997

木下 建

Mr. Ken Kinoshita  
Director General en México  
Japan International Cooperation  
Agency (JICA)



Lic. Dejo de Maria Serrano  
Subsecretario de Promocion de  
la Industrial y el Comercio Exterior  
Secretaria de Comercio y Fomento  
Industrial (SECOFI)



Mr. Angel Ramirez Vazquez  
Director General  
Centro de Ingenieria y Desarrollo  
Industrial (CIDESI)



Mr. Luis Francisco Ramos de Valle  
Director General  
Centro de Investigacion en Quimica  
Aplicada (CIQA)

## I INTRODUCTION

In response to the request of the Government of the United Mexican States, through the Secretaria de Comercio y Fomento Industrial (hereinafter referred to as "the Government of Mexico"), the Government of Japan decided to conduct the Study on Technical Transfer of Essential Technologies to supporting industry (hereinafter referred to as "the Study") in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan.

Accordingly, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation programs of the Government of Japan, will undertake the Study in close cooperation with the authorities concerned of Mexico.

The present document sets forth the scope of work for the Study.

## II OBJECTIVE OF THE STUDY

The objective of the Study is to support "El Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (hereinafter referred to as "CIDESI")," and "El Centro de Investigación en Química Aplicada (hereinafter referred to as "CIQA)" " to develop their technical guidance capabilities and particularly in the fields of stamping and plastic processing respectively, for the purpose of upgrading the technological levels of the supporting industry in Mexico. It is expected that the achievement of this objective of the Study will serve to support "la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (hereinafter referred to as "SECOFI")," and other related Mexican governmental bodies in pursuing their various policy measures toward the development of the supporting industry.

## III SCOPE OF THE STUDY

In order to achieve the above objective, the Study will follow the steps shown below:

- 1 Review of present conditions, activities and development plans of CIDESI and CIQA.
  - 1-1 Organizational structure and management
  - 1-2 R/D activities
  - 1-3 Technology transfer activities
    - 1-3-1 Extension and technical diagnosis services
    - 1-3-2 Seminars
    - 1-3-3 Workshops
    - 1-3-4 Others
  - 1-4 Other activities
  - 1-5 Facilities and equipment of CIDESI and CIQA
  - 1-6 Production management technologies of CIDESI and CIQA
  - 1-7 Technological level of CIDESI with special emphasis on stamping and that of CIQA with special emphasis on plastic processing

2 Review of technology transfer activities by other technical institutions in Mexico.

3 Review and evaluation of the present conditions of supporting industry through diagnosis of model companies on:

- 3-1 Organizational structure and management
- 3-2 Level of manufacturing technologies
- 3-3 Level of production management technologies
- 3-4 Competitiveness of the products in the market

4 Compilation of Recommendations to the model companies

4-1 Definition of improvement targets.

4-2 Formulation of a technology upgrading plan for each model company and its implementation program, which will encompass the following areas:

4-2-1 Manufacturing technologies with special emphasis on stamping and plastic processing

4-2-1 Production Management

- a) quality management
- b) production process management
- c) procurement management
- d) maintenance system

4-2-3 Capital Investment needed

- a) Facilities and equipment needed
- b) Cost Estimation
- c) Financing Schedule

5 Formulation of a development plan for strengthening of capabilities of technology transfer activities of CIDESI and CIQA

5-1 Identification of the targets, problems and strengths of CIDESI and CIQA

5-2 Formulation of a development plan for the development of technology transfer activities for CIDESI and CIQA covering the following areas:

5-2-1 Organizational setup

5-2-2 Human resource development

5-2-3 Development of capabilities related to the transfer of technology

- a) Required technological level
- b) Technology upgrading plan
  - Stamping in CIDESI
  - Plastic processing in CIQA
- c) Machine and equipment needed
  - Schedule
  - Cost Estimation

5-2-4 Development of capabilities related to guidance to production management

6 Compilation of an extension service manual

- 6-1 extension service manual for CIDESI and CIQA
- 6-2 case studies based on the joint extension and diagnostic activities conducted by CIDESI and CIQA and their achievements

#### 7 Conclusion and Recommendations

### IV WORK SCHEDULE

The Study will be carried out in accordance with the tentative work schedule given as Appendix.

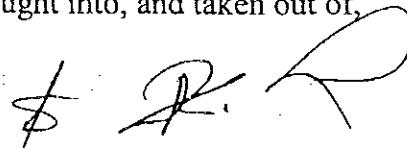
### V REPORTS

JICA shall prepare and submit the following reports in English to the Government of Mexico, through SECOFI, in accordance with the attached tentative work schedule.

- Fifteen (15) copies of the Inception Report
- Fifteen (15) copies of the Progress Report
- Fifteen (15) copies of the Interim Report
- Twenty (20) copies of the Draft Final Report
- Twenty (20) copies of the Final Report

### VI UNDERTAKINGS BY THE GOVERNMENT OF MEXICO

- 1 The Government of Mexico shall accord privileges, immunities and other benefits to the Japanese Study Team (hereinafter referred to as "the Team") in accordance with the Agreement on Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of Mexico.
- 2 To facilitate smooth conduct of the Study, the Government of Mexico shall take the necessary measures:
  - 2-1 To secure the safety of the Team.
  - 2-2 To permit the members of the Team to enter, leave and sojourn in Mexico for the duration of their assignment therein, and exempt them from alien registration requirements and consular fees, as established in the aforementioned Agreement.
  - 2-3 To exempt the members of the Team from taxes, duties and any other charges on equipment, machinery and other materials brought into, and taken out of, Mexico for the conduct of the Study.



2-4 To exempt the members of the Team from income tax and charges of any kind imposed on, or in connection with, any emoluments or allowances paid to them for their services for the implementation of the Study, as established in the aforementioned Agreement.

2-5 To provide necessary facilities to the Team for remittance as well as utilization of the funds introduced into Mexico from Japan for the implementation of the Study.

2-6 To secure permission for entry into all areas concerned for the implementation of the Study.

2-7 To secure permission for the Team to take all data and documents including photographs and maps related to the Study out of Mexico.

2-8 To provide medical service as needed. (Its expenses can be charged to the members of the Team.)

3 SECOFI shall bear claims, if any arise, against the member of the Team resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the Team members, as established in the aforementioned Agreement.

4 SECOFI, through the Direccion General de Promocion Industrial, and in collaboration with CONACYT, CIDESI and CIQA, shall act as the counterpart agency to the Team- and also as a coordinating body in relation with other governmental and non-governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.

5 SECOFI, CONACYT, CIDESI and CIQA shall, at their own expense, provide the Team with the following in cooperation with other organizations concerned:

5-1 Available data and information related to the Study;

5-2 Counterpart personnel;

5-3 Suitable office space with necessary equipment and facilities at the project site; and

5-4 Credentials or identification cards.

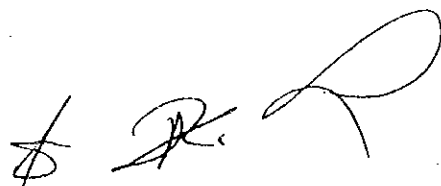
## VII UNDERTAKINGS BY JICA

For the implementation of the Study, JICA shall take the following measures :

- 1 To dispatch, at its expense, a series of study teams to Mexico
- 2 To pursue technology transfer to the Mexican counterpart personnel in the course of the Study.

## VIII MUTUAL CONSULTATION

JICA and SECOFI shall consult with each other in respect of any matters that arise from, or in connection with, the Study./





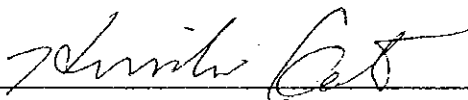
Tentative Schedule

year	Schedule of Study												
	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	
Activities													
Field Survey													
Work in Japan													
Submission of Report													
Submission of Draft Final Report and presentation													
Submission of Final Report													

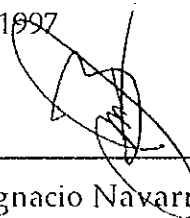
IC/R : INCEPTION REPORT  
P/R(I): PROGRESS REPORT (I)  
IT/R : INTERIM REPORT

Minutes of Meeting  
concerning  
The Scope of Work  
for the Study on the Transfer of Essential Technologies  
to the Supporting Industry  
in the United Mexican States

Mexico City, May 29, 1997



Mr. Hiroshi Kato  
Leader  
Preparatory Study Team  
Japan International Cooperation  
Agency (JICA)



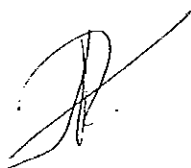
Dr. Ignacio Navarro Zermeno  
Director General de Promocion  
Industrial  
SECOFI



Mr. Angel Ramirez Vazquez  
Director General  
Centro de Ingenieria y Desarrollo  
Industrial (CIDESI)




Mr. Luis Francisco Ramos de Valle  
Director General  
Centro de Investigacion en Quimica  
Applicada (CIQA)



In Witness of

Emb. Alfredo Perez Bravo  
Director General de Cooperacion  
Tecnica y Cientifica  
Ministry of Foreign Affairs  
United Mexican States



Dr. Alfonso Serrano Perez-Grobas  
Director Adjunto de Coordinacion del  
Sistema SEP-CONACYT  
CONACYT

Referring to the Scope of Work for the Study on Transfer of Essential Technologies to the Supporting Industry in the United Mexican States (hereinafter referred to as "the Study"), signed on May 29, 1997, representatives of the Mexican and Japanese delegations (hereinafter collectively referred to as "both sides"), a list of whose members is attached hereto as Annex I, agreed to record the following points for confirmation:

### 1 On the General Framework of the Study

- (1) Both sides agreed to structure the activities, outputs, purpose and overall goal of the Study as summarized in the logical framework attached as Annex II.
- (2) Both sides also agreed it is imperative that the important assumptions, as given in the said logical framework, be fulfilled for the achievement of the purpose of the Study as well as its overall goal.

### 2 On the Diagnosis of Model companies

With regard to the diagnosis of model companies, the Japanese delegation explained its plan as follows, which was accepted by the Mexican delegation:

- (1) The Japanese consultant team is going to be composed of about six technical experts, which is then divided into two subgroups. The two subgroups will be composed of
  - a corporate management consultant (leader)
  - a production management consultant, and
  - a production technology consultant.One of the leaders of the two subgroups will head and represent the entire team.
- (2) Each of the two subgroups will be assigned to CIDESI and CIQA to work together with their counterpart. From time to time, however, the members of the two subgroups will move from one group to the other, in order to meet the varied needs of the model companies, and to assure standardized operations of the two subgroups.
- (3) Diagnosis of the model companies will be conducted jointly by the Japanese consultants and the experts of CIDESI and CIQA. In principle, teams of Mexican and Japanese experts are expected to repeat a two-day visit to the same company four times, with an interval of about five weeks. The length and the frequency of the visits are subject to change, however, depending on the needs and conditions of the companies being diagnosed as well as the availability of resources.
- (4) Every time a visit is made to a model company, the Mexican and Japanese experts will identify problems (both managerial and technical), provide guidance, and assign specific tasks for the company to achieve by the next visit. In repeating this process, it is expected that:
  - the model companies will learn specifically how to overcome their management and technical problems for better performance, and

- the experts of CIDESI and CIQA will learn, by working together with the Japanese consultants, how to diagnose companies and provide guidance.
- (5) The diagnosis will cover not only technical matters, but also managerial matters. Also, the diagnosis will cover, when necessary, both of the two essential technologies (stamping and plastic processing), irrespective of the specialized technologies of CIDESI and CIQA.
- (6) Both side agreed that it would support the Study to save time and other resources if base line data on the actual performance of the prospective model companies are collected even before the commencement of the Study. Based on this understanding, the Mexican side stated that it would try to collect these data to the extent it is possible.

### 3 On the selection of the Model Companies

- (1) The representatives of CIDESI and CIQA presented tentative list of prospective companies to be covered in the Study, which were welcomed by both by SECOFI and by the Japanese delegation. After some discussions, both sides agreed that:
- By adding some more companies and adjusting the priorities of the listed companies based on the agreed (standardized) criteria, CIDESI and CIQA will finalize the list, and present them to SECOFI for confirmation; and
  - Based on the list thus prepared, final decision on the selection of the model companies will be made jointly by the Japanese consultant team and CIDESI/CIQA at the beginning of the first field survey.
- (2) Both sides agreed that the model companies should be selected in such a way that the Study will cover the optimum set of companies for the achievement of its purpose. It is therefore agreed that in the course of the Study and whenever possible, efforts will be made, within the limit of the available resources, to adjust the set of model companies to accommodate the needs of the CIDESI, CIQA, SECOFI, and any other parties concerned for the development of the supporting industry in Mexico.

### 4 On the Preparation of the Extension Service Manual and Case Studies Materials

Both sides agreed that the Mexican and Japanese experts work together to prepare the extension service manual and the case studies materials, both of which should:

- be based on real cases, and
- provide specific know-how's for company diagnosis and for the improvement of the performance of companies.

### 5 On Technical Transfer to the Experts of CIDESI and CIQA

- (1) The Mexican side requested that at the outset of the Study, the Japanese consultant team make a general presentation on the methodologies to be employed in company diagnosis, in order to better prepare the experts of CIDESI and CIQA for the

joint works that follow. The Japanese delegation accepted this request.

- (2) The Mexican side also requested that in addition to the on-the-job training to be conducted on the day-to-day basis, more formal type of technical transfer activities be organized for the upgrading of the skills and know-how's of the experts of CIDESI and CIQA. The Japanese delegation replied that it will take note of the request and that it will seek the possibility of complying with the request.

#### 6 On the Seminars

In order to disseminate the findings obtained and/or lessons learned from the Study, both sides agreed to organize seminars in the course of the Study: once in the middle of the Study period and once toward the end of it. Both sides also agreed to fix the details of the seminars later.

#### 7 On the Management and Administration of the Study

The Mexican delegation confirmed that a steering committee will be organized and its secretariat will be set up within SECOFI. The members of the committee will include the representatives of the following organizations:

- SECOFI
- CONACYT
- CIDESI
- CIQA
- NAFIN
- BANCOMEXT

The Mexican delegation stated that representatives of JICA Office in Mexico are allowed to attend meetings of the committee as observers.

#### 8 Other

A representative of CIQA requested a long term support from JICA beyond the one-year Study project currently under consideration, saying that it takes a long time for an institution like CIQA to build up organizational capabilities of technical support activities to the supporting industry and that CIQA is preparing a development plan extending over a period of three years. In reply, the Japanese delegation stated that the Study project is expected to support the Mexican side to lay the foundation for the future development, and, while withholding commitment, added that JICA has some schemes to support the Mexican side to consolidate and further develop the achievements of the Study project./

List of Members of the Mexican and Japanese Delegations

**Mexican Side**

SECOFI

Ignacio Navarro Zermeno	Director General de Promocion Industrial
Carlos Alberto Ramos Burboa	Director de Programmas y Estudios Sectoriales
A. Humberto Noguera Blanco	Subdirector de Estudios Sectoriales

CONACYT

Dr. Alfonso Serrano Perez-Grobas	Director Adjunto de Coordinacion del Sistema SEP-CONACYT
Carlos O'farrill Santibanez	Director de Coordinacion y Apoyo Institucional

CIDESI

Angel Ramires Vazquez	Director General
Gustavo Vazques Martinez	Gerente de Ingenieria de Manufactura
Carlos Alcocer Y Aranda	Jefe del Departamento del Talleres deManufactura

CIQA

Mr. Luis Francisco Ramos de Valle	Director General
M.C. Rogelio Rene Ramirez	Director de la Division de Trocesado de Plasticos
M.A. Baldemar Motomochi Bermea	Direccion de Tecnologia de Procesado de Plasticos
	Gerencia de Mercadotecnia

**Japanese side**

JICA Preparatory Study Team

Hiroshi Kato	Director, Industrial Development Division, JICA
Shin-ichi Fujiwara	Assistant Seniro Specialist for Overseas Market Latin America Office, MITI
Kazuchika Sato	Development Specialist (Industrial Development), JICA

JICA Mexico Office

Ken Kinoshita	Resident Representative
Yoshitaka Enomoto	Assistant Resident Representative

JICA Experts

Setsuro Morishima	Analista Industrial, SECOFI
Yoshio Koyama	Asesor en la Industria Mediana y Pequena, SECOFI

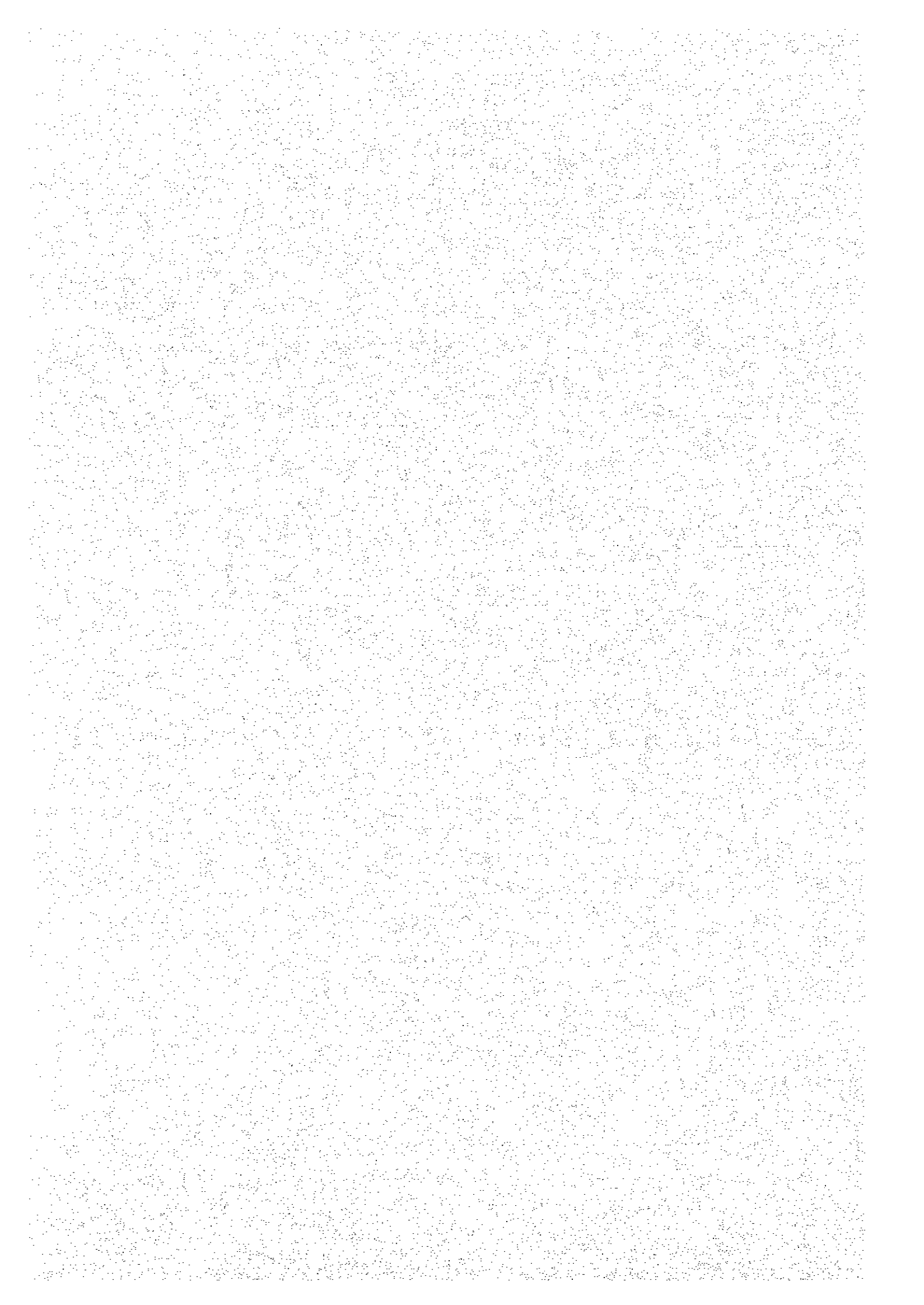
## Logical Framework for the Study Project (for discussion)

Narrative Summary	Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p><b>Overall Goal</b> (<i>Within a measurable period of time after the completion of the Study, we expect that the following desirable impacts will be produced:</i> )</p> <p>1 Technical support system for the supporting industry in Mexico is developed. 2 Better business environment for the development of the supporting industry is created.</p>			
<p><b>Project Purpose</b> (<i>At the end of the Study, we expect to arrive at the following end-of-project status.</i> )</p> <p>Capabilities of CIDESI and CIQA for conducting extension services are developed for continued technical guidance activities viz a viz the supporting industry.</p>	<p>CIDESI and CIQA are able to continue conducting technical guidance activities periodically.</p>		<p>Based on the findings in and/or lessons learned from the Study, SECOFI and other governmental bodies take appropriate measures to: - develop the technical support system for the supporting industry. - create better business environment for the development of the supporting industry.</p>
<p><b>Output</b> (<i>By the end of the Study, we expect to see that the following outputs are produced:</i>)</p> <p>1 development plan of CIDESI and CIQA is compiled for the development of their capabilities related to the upgrading of essential technologies of the supporting industry. 2 recommendations for the selected model companies for the improvement of their performances are compiled. 3 an extension service manual and case studies materials are compiled for use by CIDESI, CIQA, and other similar organizations 4 Staff of CIDESI and CIQA are trained for continued extension services.</p>	<p>Final report ditto ditto No. of qualified c/p</p>		<p>Making use of the output of the Study, systems for technical guidance viz a viz the supporting industry are developed in CIDESI and CIQA.</p>
<p><b>Activities</b> (<i>During the Study, we intend to do the following activities :</i> )</p> <p>1 Present conditions, activities and development plans of CIDESI and CIQA are reviewed. 2 Technical guidance activities of other institutions in Mexico are reviewed. 3 Company diagnosis are conducted on selected model companies jointly by the Japanese consultants and the experts of CIDESI and CIQA.</p>	<p>Input as per the tentative work schedule.</p>		





### III メキシコ合衆国の経済状況・工業開発状況の概要



### III メキシコ合衆国の経済状況・工業開発状況の概要

#### 1 経済状況

1994年末に発生した通貨危機により、その発展が危ぶまれたメキシコ経済であるが、通過の切り下げ、財政の引き締め等の諸施策により1980年代にみられたような深刻な打撃を受けることなく危機的状況を回避し、回復基調を見せている。ちなみに国連中南米カリブ委員会（ECLAC）の予測では1996年のラテンアメリカ全体のGDP成長率は3.4%となる見込みであるが、メキシコについては4.5%となっている。また、メキシコ大蔵省の発表による、1997年第1四半期のGDP成長率は対前年同期比で5.1%と引き続き高い成長率を維持している。これは主として建設業（対前年同期比8.7%）、情報関連産業（同7.3%）が好調であることに起因している。

#### 2 工業開発状況

前デラマドリ、サリーナス政権以降、それまでの国内産業保護政策を転換し、積極的に市場開放、経済自由化を推進しており、従来からのマキラドーラ地域への外資導入による開発とあわせ、1994年の通貨危機時はかなり後退したメキシコ工業も北米を中心とする輸出の拡大により、現在は活況を呈している。特に自動車や電器・電子機器等の製造業は成長差の牽引役となり1995年は貿易赤字国から貿易黒字国へ転換した。

また、拡大する工業開発に合わせ増大する電力需要に対応すべく、民間資金の導入による電力産業の強化が行われており、ここ6年間の間に18の発電プラントが完成している。

工業開発の進展に伴う目下の課題は、基幹産業に対し、更なる外国資本及び技術を導入し国際競争力の確保及び生産性の向上を図ること、またこれに寄与する国内中小企業を中心とするサポーターイングインダストリーの育成及びその質的向上が上げられている。









JICA