

メキシコ合衆国
環境研究研修センターフェーズII
計画打合せ調査団報告書

平成10年12月

JICA LIBRARY



J1150580(7)

国際協力事業団
社会開発協力部

JICA
605
61.9
SCS
BRARY

社協二
JR
98-026

メキシコ合衆国
環境研究研修センターフェーズⅡ
計画打合せ調査団報告書

平成10年12月

国際協力事業団
社会開発協力部



1150580(7)

序 文

メキシコ合衆国では、メキシコシティ首都圏を中心に、人口集中に起因する大気汚染、廃棄物などの都市型公害が深刻化し、その解決が国家的課題になっている。

このためメキシコ政府は我が国に、環境対策の人材育成を図る「環境研究研修センター」のプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

国際協力事業団は1995年3月の実施協議調査で、フェーズ分けによる協力方式を採用することとし、同年7月から2年間にわたるフェーズI協力を行ない、環境研究研修センター(CENICA)の組織体制の確立、スタッフ候補者に対する大気汚染・廃棄物・産業公害についての基礎的な技術移転が実施された。この結果、研究・研修活動を中心とするフェーズII協力に入る準備が整ったことから、1997年6月の実施協議調査でフェーズII協力実施のための討議議事録(R/D)の署名を取り交わし、同年7月1日から3年間にわたる技術協力を実施している。

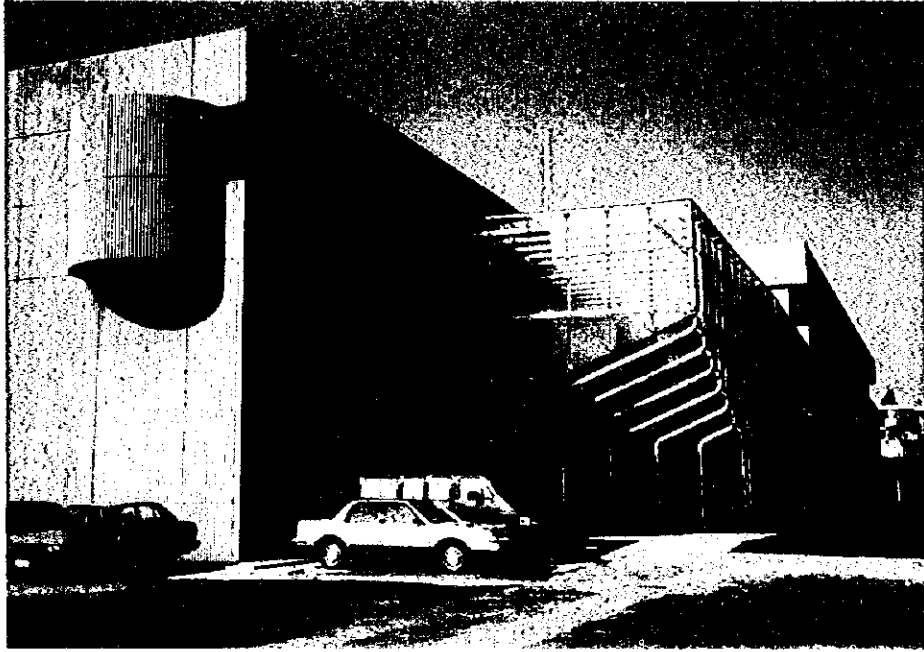
フェーズIIプロジェクト開始から1年半近くを経たため、プロジェクトの進捗状況と課題を調査・確認し、残る協力期間の活動計画を協議するため、1998年(平成10年)11月11日から同21日まで、国際協力事業団社会開発協力部社会開発協力第二課 高井正夫課長を団長とする計画打合せ調査団を現地へ派遣した。同調査団によればメキシコ政府は厳しい財政事情のなかでもCENICAに対してはカウンターパートの増員を行うなど、努力している。

本報告書は同調査団の調査・協議結果を取りまとめたもので、今後のプロジェクト展開に広く活用されることを願うものである。

ここに、調査にご協力いただいた外務省、環境庁、厚生省、通産産業省、在メキシコ日本大使館など、内外関係各機関の方々に深く謝意を表するとともに、今後とも一層のご支援をお願いする次第である。

平成10年12月

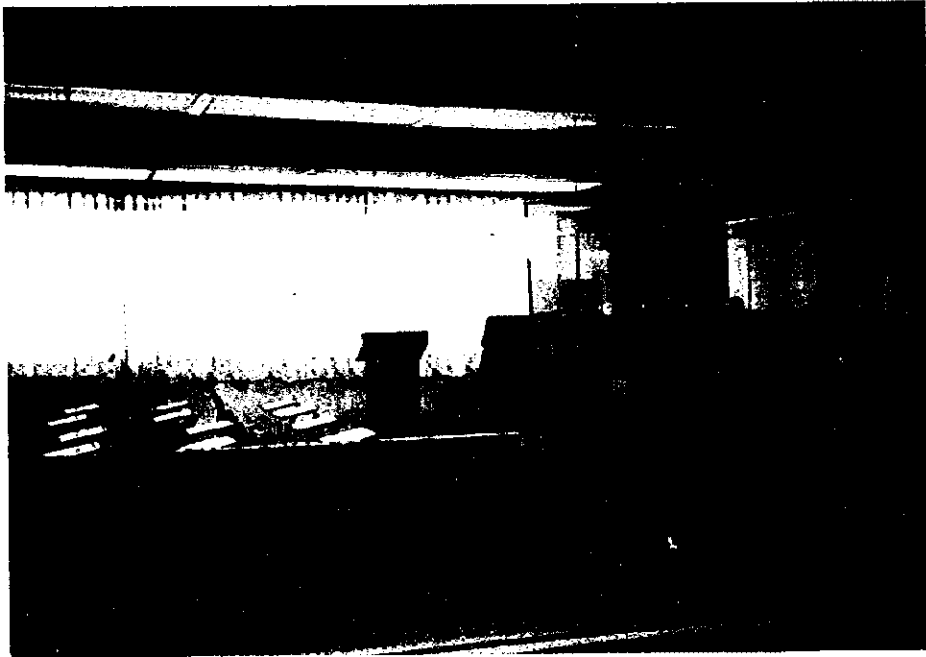
国際協力事業団
社会開発協力部
部長 加藤 圭一



環境研究研修センター（CENICA）施設外観
（3階部分がCENICA）



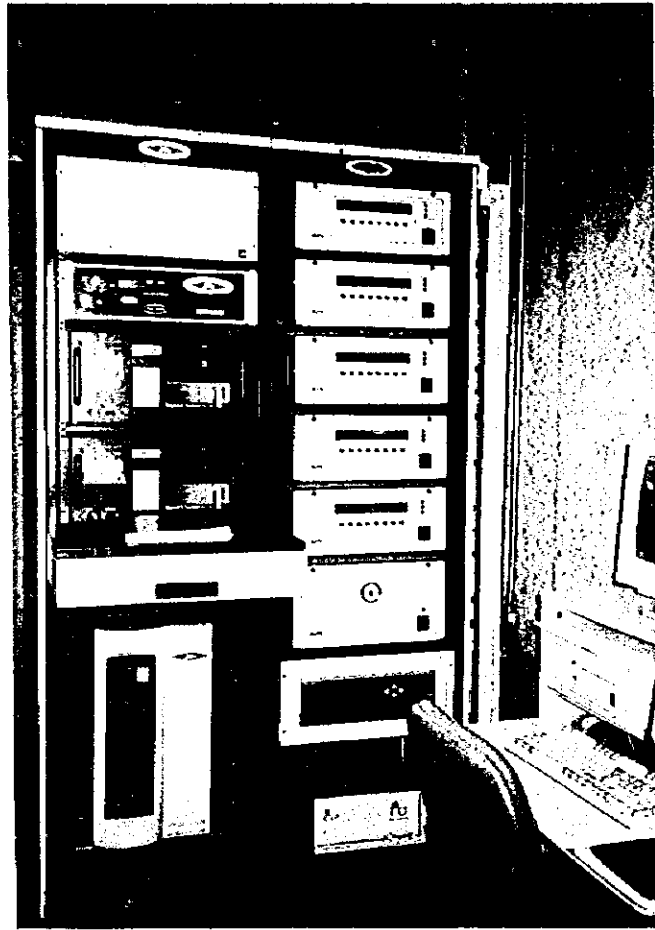
CENICAラボラトリー



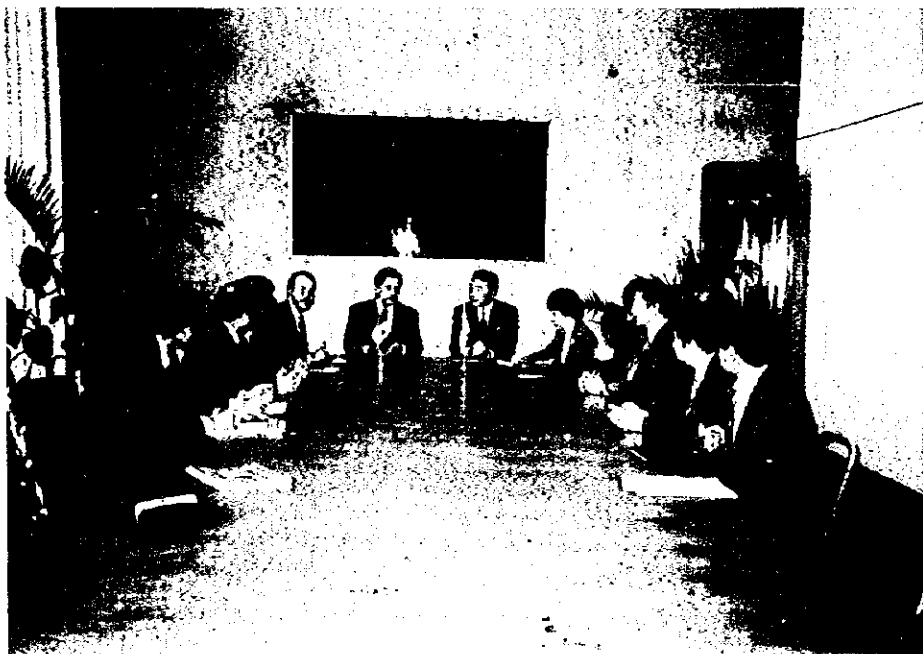
CENICA 研修室



ラボラトリー内 原子吸光分析装置

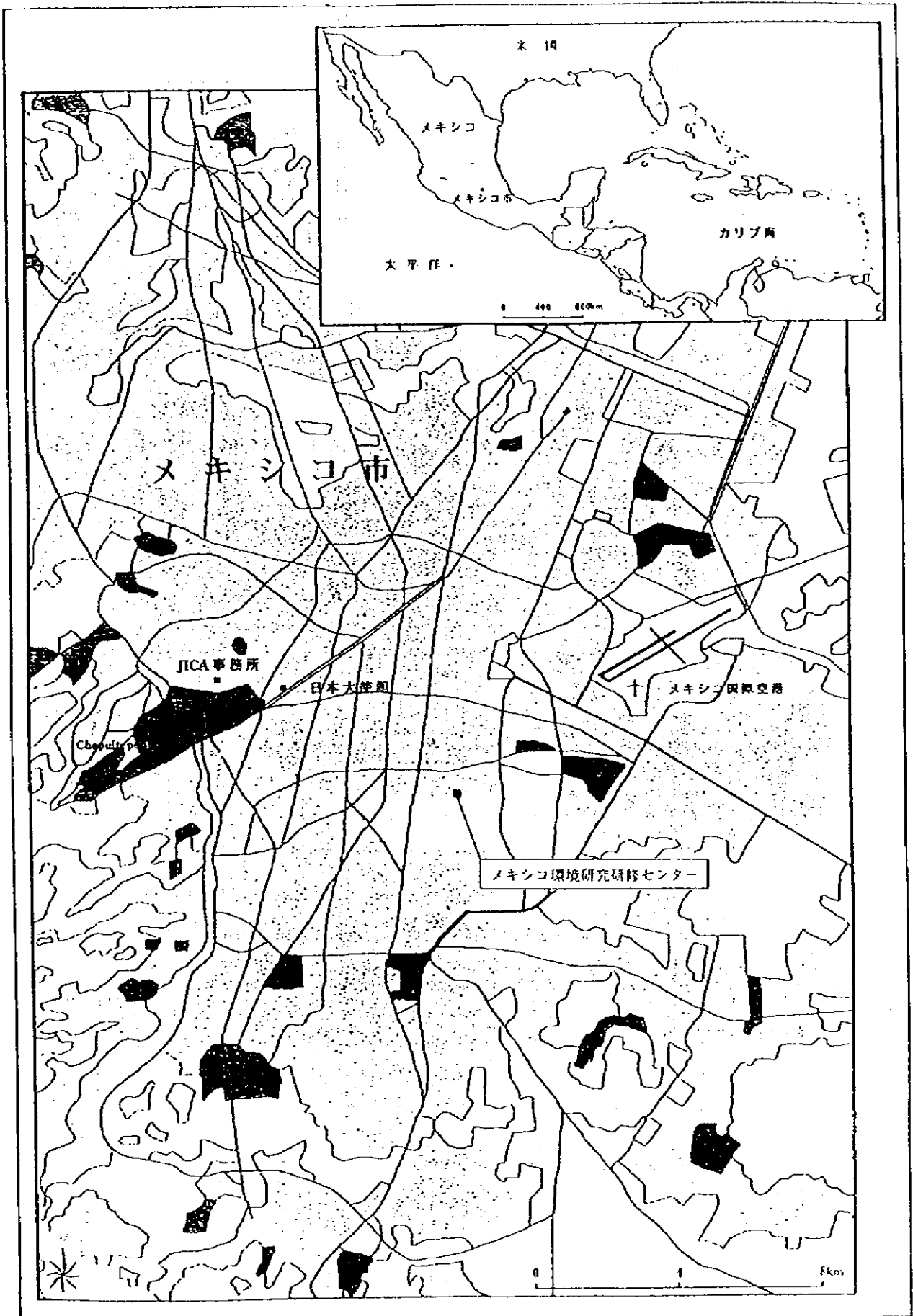


CENICA大気質モニタリングステーション



ミニッツ署名(於：環境庁)

プロジェクト位置図



目 次

序 文
写 真
地 図

第1章 計画打合せ調査団の派遣	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	3
第2章 要約	4
第3章 プロジェクト活動の進捗活動	6
3-1 協力分野別活動	6
3-1-1 大気汚染分野	6
3-1-2 有害廃棄物分野	7
3-1-3 産業公害分野	8
3-2 建物施設など	9
3-3 専門家派遣	10
3-4 研修員受入れ	11
3-5 資機材供与及び利用状況	11
第4章 詳細年次計画	12
第5章 実施運営上の問題点	14
第6章 合同委員会の協議概要	15
付属資料	
1. ミニッツ	21
2. センター施設使用協定 (CONVENIO SEMARNAP - U A M)	38

第1章 計画打合せ調査団の派遣

1-1 調査団派遣の経緯と目的

メキシコ国ではメキシコシティ首都圏を中心に人口集中に起因する大気汚染、廃棄物処理など都市型公害が深刻化し、その解決が国家的課題となっている。我が国は1991年6月に基礎調査を実施し、環境対策に係る人材の不足を認識した。その後1993年12月にメキシコ政府から「環境研究研修センター」に係るプロジェクト方式技術協力の要請があり、これを受けて国際協力事業団は1994年3月に事前調査を実施した。

1995年3月には実施協議調査団が派遣されて、フェーズ分けによる協力を採用することとし、1995年7月1日から2年間、フェーズIとして組織体制の確立、スタッフ候補者に対する大気、廃棄物、産業公害の管理に係る基礎的技術移転、フェーズIIマスタープラン作成の協力が開始された。1997年2月に実施された終了時評価調査において、メキシコ側負担でメトロポリタン自治大学イスタパラパ校内にセンター施設を建設することが確認され、センターの運営能力の向上と環境対策技術の移転のため、引き続きフェーズIIとして協力を実施することが望ましいとの判断がなされた。1997年6月の実施協議調査を経て1997年7月1日より3年間のフェーズIIの協力が開始された。

センター施設は1997年11月25日に開所式が行われ、現在、大気汚染分野、有害廃棄物分野に係る研究・研修活動について技術協力が実施されている。

本調査団は、フェーズII開始後1年半近くが経過した段階において、プロジェクトの進捗状況と課題を把握し、残る協力期間の活動計画についてメキシコ側関係機関及びプロジェクト専門家チームと協議することを目的として派遣された。

1-2 調査団の構成

団長／総括	高井 正夫	国際協力事業団社会開発協力部社会開発協力第二課課長
大気汚染	新見 裕一	環境庁企画調整局地球環境部環境協力室室長補佐
有害廃棄物	石金 裕	厚生省生活衛生局水道環境部環境整備課産業廃棄物対策室室長補佐
産業公害	武富 義和	通商産業省環境立地局環境指導室課長補佐
協力企画	宇野 純子	国際協力事業団社会開発協力部社会開発協力第二課職員

1-3 調査日程

日順	月日	曜日	移動及び業務	
1	11月11日	木	17:20 JL062、MX901 東京→ロサンゼルス→メキシコシティ 18:30 メキシコシティ着	
2	12日	木	09:30 JICA事務所訪問 11:00 メキシコ外務省国際協力庁表敬 12:30 日本大使館 13:30 日本側関係者打合せ 17:00 環境天然資源漁業省環境庁(INE)表敬 (17:35 武富団員メキシコシティ着 JL012)	
3	13日	金	10:00 メキシコ環境研究研修センター(CENICA)センター長と協議 CENICA視察 12:00 プロジェクト専門家チームと協議	
4	14日	土	10:00 プロジェクト専門家チームと活動計画案作成	
5	15日	日	資料整理	
6	16日	月	10:00 メキシコ側関係者と活動計画案の協議 活動計画案作成、ミニッツ案作成	
7	17日	火	09:45 メトロポリタン自治大学イスタパラバ校学長表敬 10:00 合同委員会 石井日本大使館書記官へ報告 12:00 ミニッツ案作成、協議	
8	18日	水	10:00 ミニッツ取りまとめ 17:00 ミニッツ署名・交換 19:00 団長主催レセプション(於レストラン・サントリー)	
9	19日	木	08:35 MX900 メキシコシティ発	<団長及び協力企画> 10:00 職業技術教育活性化センター視察
10	20日	金	16:15 JL061 東京着	09:15 JL011 メキシコシティ発
11	21日	土		16:55 東京着

1-4 主要面談者

- ・環境天然資源漁業省環境庁 (Instituto Nacional de Ecologia: I N E)

Enrique Provencio	長官
Adrian Fernandez Bremauntz	環境情報政策局長
Cristina Cortinas De Nava	有害廃棄物局長

- ・外務省国際協力庁

Cristina Ruiz Ruiz	技術協力部長
Efrain Del Angel Ramirez	技術協力部副部長

- ・メトロポリタン自治大学 (Universidad Autonoma Metropolitana: UAM) イスタパラバ校 (UAM-I)

Luis Miery Teran Casanueva	学長
----------------------------	----

- ・メキシコ環境研究研修センター (Centro Nacional de Investigacion y Capacitacion Ambiental: C E N I C A)

Victor Javier Gutierrez Avedoy	センター長
Alma Delia Nava Montes	副センター長 (大気)
Alfonso Garcia Gutierrez	副センター長 (有害廃棄物)

- ・在メキシコ日本国大使館

石井 昌平	一等書記官
-------	-------

- ・JICAメキシコ事務所

山口 三郎	所長
半谷 良三	次長
藤井敬太郎	所員

- ・メキシコ環境研究研修センタープロジェクト専門家

蒲生 郁男	チーフアドバイザー
広住 清	業務調整
西下 孝夫	大気汚染
松村 治夫	有害廃棄物

第2章 要約

(1) 関係機関との協議

1998年11月12日、外務省国際協力庁のクリスティーナ技術協力部長に表敬、来訪の目的を述べると共に、引き続き環境研究研修センター(CENICA)協力への今後の支援を求めた。部長からは、本協力が効果的に推移していることを評価し、現在メキシコ政府が日本に協力要請している南南協力構想の拠点の1つとして活用したい旨であった。調査団としては、将来そのような形で本協力が継続されることは有意義であるが、南南協力構想についてはメキシコ側の具体的な計画が明らかでないことから、協力分野・対象プロジェクトを明確にした上でJICAメキシコ事務所に提出するよう依頼した。現在、下田専門家(個別派遣)と共同で具体的な協力プログラムを作成中とのことである。

環境天然資源漁業省のプロベンシオ環境庁(INE)長官、コルティーンナス有害廃棄物局長、及び当協力の責任者であるフェルナンデス環境情報政策局長との協議においては、メキシコ国の経済再建のため環境庁予算が30%の削減となっている中で、CENICAについては討議議事録(Record of Discussions: R/D)に約束した施設建設、カウンターパートの配置、ランニングコストについてすべて履行していると強調された。コルティーンナス局長からは、メキシコ国でも社会問題となっているダイオキシンの分析をCENICAで担当してほしい旨の協力依頼があったが、現在の施設、機器及びカウンターパートの分析能力からは今協力内では困難である旨を伝えた。

11月17日、メトロポリタン自治大学イスタパラバ校のミエル・テラン学長に表敬し、今後の協力について要請した。学長からは、センター施設(CENICAは3階)の2階に大学の研究部門を置く計画について説明を受け、分析機器の使用などの協力と連携が要請された。なお1997年11月にINEと大学との間で締結されたCENICAの設立に係る協定を入手した。

(2) 詳細活動計画策定のための協議

CENICAにおける協議は主に、フェルナンデス環境情報政策局長、グティエレスCENICAセンター長との間で行われた。議論の中心は1997年6月の実施協議の際に保留となっていたフェーズII活動計画の策定であるが、メキシコ側がすでに有しているCENICA活動計画は、大気汚染、有害廃棄物、企業等支援と分野別になっており、かつ日本側が関係するもの以外の活動もあることから、R/D、Master Plan: (M/P)、Project Design Matrix: (PDM)にそって新たに残り2年間弱の協力活動計画を策定した。

CENICAの活動を行政に反映させ、かつ自治体・企業などを支援するためには他機関との連携が必要であり、特に企業への立入調査権限を有する連邦環境検察庁との連携は不可欠で

ある。活動計画ではこの点に留意し、各機関との間に連携体制を作る計画を設けた。また、分析機関として活動するためには、一般的には通産省の認定を受けなければならないことから、将来的に環境研究機関としてのレファレンスラボラトリを目指すCENICAにとって、この認定はどのように作用するのか調べると共に、認定が必要な場合、立ち上がった分析部門から可及的速やかに認定を受けるよう依頼した。

(3) メキシコ側負担の履行状況について

現在CENICAの予算は、INEの環境情報政策局からもらい受ける形となっているが、CENICAの持続的な活動のためには独自に予算を取れる体制が必要であり、CENICAのINEにおける局への昇格について要請した。INEでは、すでに正式に大蔵省にCENICAの準局への昇格を要請済みということなので、今後とも本件の推移を見守る必要がある。

カウンターパートは現在27名であり(組合員9名、1年契約16名、管理職2名)、人数的には十分な配置といえるが、分析を中心に経験のあるものが少なく、今後供与される測定器、分析機を使いCENICAをレファレンスラボラトリとして機能させるためには不十分といえる。このため協議において、分析の経験のある職員の配置を強く要望した。また、今後予定される企業・自治体への支援活動や環境基準作りに係る基礎資料の整備(協力事業の行政反映)が本格化すれば、当該分野のカウンターパートも要求されるので、CENICAの計画的定員増についてミニッツに記載した。

CENICAの施設については当初、電気配線、排ガス用ダクトなどの問題があったが、メキシコ側のその後の改修によりおおむね解決されている。なおダクトや実験台が酸に弱いブリキ製であったりステンレス製であることは問題ではあるが、定期的に点検し、かつ板を敷くなど工夫するよう、日本人専門家が注意して指導しさえすれば大きな阻害要因ではない。

第3章 プロジェクト活動の進捗活動

3-1 協力分野別活動

3-1-1 大気汚染分野

現状の討議議事録(R/D)の上では、廃棄物ラボについての記載はあるものの、大気ラボについての記載がなく、その役割が明確でなかった。さらに、前回1997年6月の実施協議調査団においては、各項目の具体的な活動計画案がメキシコ側から提示されなかった。実際に環境研究研修センター(CENICA)で働く長期専門家にとっては、R/Dを読んでも自分のなすべき具体的な業務内容が明確でない状況が続いていたことは事実である。

今回の調査団派遣により、今後2000年6月まで実施すべき活動内容が明確となり、各専門家のプロジェクトの成功に向けた意欲向上に大きな成果があった。

以下に大気汚染分野の活動状況を記す。

(1) 生活環境別個人曝露状況の把握

1998年7月に派遣された斉藤短期専門家が指導して以来、オゾン、窒素酸化物、硫酸化物、一酸化炭素、炭化水素(HC)についての測定を実施してきている。

(2) 大気中のHC特性調査

1998年10月以来、大気中のHC特性調査を実施している。

(3) 粒子状物質(particulate matter: PM)特性調査研究

メキシコシティ及び地方都市の異なる地域において、PM10及びPM2.5を測定し、粒子状物質の形状、大きさ、組成、特性の把握を行う。1999年4月より本格開始の予定である。

(4) 全国主要都市の大気汚染状況

環境庁(INE)に設置したコンピューターを用いて、主要都市の大気汚染状況について1996年分について取りまとめたものを、1997年報告書にしたところである。今後も、毎年報告書を取りまとめる予定である。

(5) 大気汚染に係る法制度の改善に対する助言

1999年4月頃より派遣を予定している長期専門家(シニアアドバイザー)については、我

が国の法制度に関する知識・経験を踏まえ、メキシコ側の様々な法制度の改善についての助言が求められることとなった。

(6) 大気汚染防止対策に係るセミナーまたはワークショップの開催

セミナーについては、斉藤短期専門家が派遣された1998年7月に開催したほか、1999年3月及び2000年1月にも開催を予定している。

ワークショップについては、久留宮短期専門家が派遣された1997年11月、森川短期専門家が派遣された1998年2月に開催したほか、1999年7月にも開催を予定している。

3-1-2 有害廃棄物分野

CENICAプロジェクトの総括責任者は、メキシコ環境庁環境情報政策局長であるが、有害廃棄物分野の活動計画については、メキシコ環境庁有害廃棄物局との連携のもと進められている。実質的には、CENICAのグティエレス・センター長が責任者として、指揮をとっている。

分析ラボが設けられて分析機材も整備され、メキシコ側の有害廃棄物担当者が4名配置されるとともに、日本からも有害廃棄物分野の長期専門家として松村氏が派遣された。これにより、プロジェクト開始当初のCENICAの活動は大気質が中心であったが、現在、有害廃棄物分野における活動も大いに期待されている。

以下に有害廃棄物分野の活動状況を記す。

(1) 設備整備

1997年11月、分析ラボがメトロポリタン自治大学イスタバラパ校のセンター施設内に完成し、その後、分析用機材(原子吸光光度分析計、ガスクロマトグラフィ、イオンクロマトグラフィなど)が順次設備され、重金属、廃棄物特性などの分析業務について技術移転を行うための体制が整備された。

(2) 研究活動

1997年12月、有害廃棄物関係の日本人専門家(松村氏)が派遣されたが、分析機材を順次設置する時期でもあったことから、日本人専門家、カウンターパートの活動は、主として、有害廃棄物に関するメキシコ国における基準、法規などの整備のための世界各国の廃棄物処理基準などの情報収集、検討であった。このCENICAにおける廃棄物関係の情報収集、検討を受けて、メキシコ環境庁では、感染性廃棄物に関する暫定基準を策定し、試行しているところである。この暫定基準は、今後、関係者からの意見なども踏まえ修正を

行い、公定基準として適用することとなっている。

現在、CENICAにおいては、焼却処理に係る基準作成、廃棄物の分類のための情報の収集、検討、廃棄物処理施設の調査を継続的に行っており、特に、焼却処理に係る基準作成については、CENICAが中心となって進めている。

(3) 研修活動

研修活動としては、1998年2月から4月にかけて、松村専門家により、メキシコ環境庁有害廃棄物局長をはじめ有害廃棄物局幹部職員に対し、廃棄物処理体系に関する知識の習得のため研修が実施されたところである。

メキシコ環境庁が主催、共催する廃棄物国際セミナー(廃棄物の分類、焼却処理)について、CENICAも支援、協力を行ってきている。

3-1-3 産業公害分野

R/Dに示す活動範囲は、産業分野の担当者に対してセミナーなどを行うこと並びにCENICAのカウンターパートが産業界と連携できるように指導・助言を行うこととしており、具体的な活動計画は明記されていない。

また、1997年6月の実施協議調査団派遣時のミニッツにおいて、大気汚染防止分野では、日本側提案として排出軽減技術の選択、工場ボイラーの点検、有害廃棄物処理分野では、最小化に対する中小企業への協力、原材料の代替促進について提案を行っている。

産業支援の形では長期専門家は派遣されていないのが現状である。したがって、産業支援は大気並びに廃棄物長期専門家、短期専門家により実施されている。

具体的な産業支援活動は以下のとおりである。

(1) 大気汚染防止関連

- ・1997年2月、産業界の参加のもと、短期専門家による移動発生源対策ワークショップが開催された。
- ・1998年7月、産業界の参加のもと、短期専門家による個人曝露セミナーが開催された。

(2) 有害廃棄物処理関連

- ・メキシコ環境庁が主催するセミナーにおいて、産業界参加のもと、長期専門家による日本の廃棄物処理の現状並びに対策の紹介が行われた。

3-2 建物施設など

メトロポリタン自治大学(UAM)が総工費1,400万ペソ(2億円余り)を計上し、同大学イスタバラバ校内に床面積約1,000平方メートル/階の3階建てビルを建設した。CENICAはこの施設の3階をプロジェクトサイトとし、2階はUAMの環境研究部門が入所、1階はUAMとCENICAの共有とする予定になっている。施設は1997年10月末に完工し、11月25日にカラピアス環境天然資源漁業大臣も出席し開所式が行われた。

施設の設備については、1998年9月に外務省の実施した「有識者によるODA評価」でCENICA視察が行われた際、いくつか指摘があったが、それぞれ次のように解決あるいは対応がなされていた。

- ・電気の配線工事不備による電力供給不可

電気配線工事は完了し、分析機器は稼働している。

- ・電気の安定度問題

メキシコ国では電圧の変動が激しいが、安定器を設置し安定した電圧により機器が操作できるよう対応している。また、バックアップ電源も設置されている。

- ・実験台、水周りの欠陥

一部分析室の排水設備不備はあるが、順次手直しを行うことは可能である。また、酸によるステンレステーブル台の腐食の恐れがあるが、テーブル上をアクリルまたはビニールで覆うことによりほぼ解決される。

- ・酸による亜鉛鉄板ダクトの腐食

酸使用ダクトを決め限定して使用することとし、数年ごとに取り替えれば問題はない。

このほかにも天秤台の不具合など問題はあったが、いずれも早急に再整備されねば機器分析が不可能となるわけではなく、改善も徐々に行われており、問題は解消されるものと考えられる。確かにCENICAの設備は日本の研究所などの実験室と比較したとき、完全に整備されているとは言い難いが、メキシコ側予算でこれだけの施設が建設されたことは評価すべきであり、創意工夫により現在の設備を有効に活用することが重要である。

3-3 専門家派遣

フェーズII活動開始後の専門家派遣状況は表-1、表-2のとおりとなっている。

表-1 長期専門家派遣

氏名	分野	派遣期間	派遣時所属
細野 豊	チーフアドバイザー	1995年8月21日～1998年8月20日	(株)国際協力データサービス
蒲生 郁男	チーフアドバイザー	1998年8月10日～2000年6月30日	国際協力事業団
広住 清	業務調整	1995年7月3日～1999年7月2日	(株)国際協力データサービス
松村 治夫	有害廃棄物	1997年12月1日～1999年11月30日	(財)日本産業廃棄物処理振興センター
西下 孝夫	大気汚染	1998年6月1日～2000年5月31日	(株)コモタス

表-2 短期専門家派遣

氏名	分野	派遣期間	派遣時所属
久留宮 弘幸	分析技術・大気環境 モニタリング	1997年11月10日～1997年12月8日	なし
森川 多津子	炭化水素・移動発生源	1998年2月5日～1998年2月14日	(財)日本自動車研究所
斉藤 勝美	個人曝露	1998年7月5日～1998年7月19日	秋田県環境技術センター

CENICAにおいては、1997年11月の開所式以来、急速に供与機材の設置及びカウンターパートの増員が図られている。一方、大気分野長期専門家は1998年6月に着任したばかりであり、プロジェクトの進行及びラボラトリの整備にとって、派遣が遅すぎた事実は否めない。

また1998年8月に任期満了となった細野前チーフアドバイザー帰国報告会の折、R/Dにも記載のあるシニアアドバイザーの派遣について改めて強く要請があった。これも踏まえ、本調査団ではメキシコ側との会談において、環境行政に関する助言を担当するシニアアドバイザーの派遣について言及したところ、歓迎された。

3-4 研修員受入れ

受入れ実施機関の多大な協力を得て、表-3のように日本研修が実施あるいは計画されている。

表-3 研修員受入れ

氏名	分野	研修期間	研修時所属
Solis Luna Arturo Ignacio	環境行政	1997年11月11日～ 1997年11月30日	INE Advisor on Ecological Technology
Pineda Barreiro Luis Alberto	有害廃棄物	1998年1月19日～ 1998年2月18日	INE Subdirector of Promotion and Development
Alfonso Garcia Gutierrez	大気汚染分析技術	1998年2月17日～ 1998年3月28日	CENICA Assistant Director
Victor Javier Gutierrez Avedoy	運営管理	1998年3月23日～ 1998年3月28日	CENICA Director
Alma Delia Nava Montes	環境リスク評価	1998年9月24日～ 1998年11月17日	CENICA Assistant Director
Francisco Jose Abascal Garrido	有害廃棄物分析	1998年10月5日～ 1998年12月2日	CENICA Assistant Director
Cristina Cortinas De Nava	有害廃棄物管理	未定	INE General Director of Hazardous Waste
Jorge Martinez Castillejos	大気汚染情報管理	未定	INE Director of Information Analysis of Air Quality

3-5 資機材供与及び利用状況

CENICA屋上に設置された大気モニタリングステーションについては、1997年11月の開所式以来稼働しており、気象データ及び大気汚染物質(O₃、PM、HC、SO₂、NO₂)濃度の平均値を1時間ごとに記録している。また、データは取りまとめられ出版物として発行されている。

本調査団訪問時には、GC/MS/MSを除くすべての測定機器が使用可能な状況にあり、逐次カウンターパートによる運転が開始されている。また、前述3-2建物施設などで記述したとおり、当初心配していた電圧の変動対策としての電源改善の工事も済ませており、停電対策としての蓄電池及び自家発電機も既に設置されていた。

ラボの整備及び指導については、西下専門家の貢献が大きかった。

第4章 詳細年次計画

環境研究研修センター(CENICA)の建屋が1997年11月に完成し、本格的な機材供与が開始され、機器がやっと稼働開始した段階であるにもかかわらず、残りの協力期間が2か年しかないので、その現状を踏まえ、メキシコ側の我が国に対するニーズを汲み入れつつ、2か年での協力可能な範囲を示し、日本側専門家の活動内容を具体化することを基本方針とした。メキシコ側及びプロジェクト専門家チームとの協議の結果作成された年次計画をミニッツ：ANNEX-5に付した。

(1) 有害廃棄物分野では、今後、2000年6月までにどのような活動ができるか、CENICAのセンター長から示された活動計画案(一般事項 6項目、研修 5項目、研究 6項目)について、日本人専門家の派遣予定並びにカウンターパートの配置状況などを考慮し検討した結果、次の項目について活動を進めることとした。

特に、技術研究関係については活動項目も多く、今後2年という活動期間を考えると、本来、優先順位をつけるべきところであるが、有害廃棄物の追跡情報システムと同様に、日本人専門家としては情報提供による協力を行うということで活動項目にあげたところである。

なお、これら有害廃棄物分野の活動における日本側の役割は、基本的には、分析技術の移転・習熟のための技術協力や廃棄物関連法規制、各種技術研究に係る日本側情報の提供などによる協力であり、新たな財政負担を伴うものでない。

1) ラボ関係

- ・有害廃棄物の分析室を設置し、稼働させる。
 - 農薬、溶剤、有機化合物、無機化合物の分析
 - 重金属分析
 - 廃棄物特性分析(引火点測定など)

- ・分析手法の標準化を図る。

2) 技術研究関係

- ・廃棄物の適正処理に関する支援
 - 有害廃棄物の最小化、処理、最終処分に関する研究
 - 低危険性廃棄物に関する研究
 - 汚染土壌修復に関する研究
 - 有害廃棄物の追跡情報システムに関する研究(マニフェスト制度)
- ・メキシコ廃棄物処理ネットワーク(REMEXMAR)活動への支援
- ・有害廃棄物に係る法規制の作成と見直しに関する支援
 - 廃棄物の分類、焼却処理の基準作成(CENICAが主体)

3) 研修、セミナー関係

- ・中央政府、地方当局、産業分野の担当者への研修、セミナーを計画し実施する。

有害廃棄物セミナー

汚染土壌修復(日本からの短期専門家の派遣を予定)

廃棄物の最小化

有害廃棄物ワークショップ

(2) 産業公害防止に係る産業支援については、以下の対応方針を踏まえ年次計画を作成した。

1) 討議議事録(R/D)のフレームワークとの整合

年次計画においては、産業支援を特別な項目として表さず、適宜、長期専門家、短期専門家により案件ごとに対応する。先方から具体的に要請があった件については、以下のとおり対応する。

- ・ 産業界に対する産業公害防止の一般的な紹介、ISO 14000への対応などのセミナー並びに個別具体的な産業へのアドバイス(セミナー形式で可)を1999年～2000年にかけて実施。
- ・ 廃棄物に関連した最小化技術、最終処分に関する支援については具体的な要望はなかったことから、長期専門家のできる範囲において実施することとし、ミニッツには具体的な支援内容は記載していない。

2) 産業支援に関するCENICAの資質向上の可能性

現時点では、CENICAの分析能力が向上途上であること、CENICA自体は工場への立ち入り権限や基準策定の権限をもたないことからCENICAのみで産業支援を行っていくとはかなり難しいと思われる。しかしながら、プロベンシオ環境庁長官によれば、州政府をはじめメキシコ政府国内におけるCENICAの認知が進んでおり、産業支援についても無視することはできない。したがって、CENICA職員が指導・助言を要する内容については、主に短期専門家などにより対応していくこととする。

3) ダイオキシン問題への対応の可能性

焼却施設の新設が相次いでいることなどの理由により、メキシコ政府におけるダイオキシンに対する関心度が極めて高く、CENICAの事業にも追加したいとの意向が強かった。日本の協力が得られない場合は、北米環境委員会からの協力を取り付けているので、簡易な分析でもよいから実施したい旨の説明があったことから、当該センターの協力の一環としてダイオキシン類の簡易分析(既存機器を使用した総量分析など)にも取り組むこととした。なお、当該ダイオキシン分析のためにかかる経費は標準物質の購入程度で、機器の追加などはないため、予算的な負担は小さいと考えられる。

第5章 実施運営上の問題点

(1) 他機関との連携の必要性と対応方針

環境研究研修センター(CENICA)では、大気汚染と有害廃棄物を扱っているが、CENICAの活動に責任を持つ環境庁環境情報政策局は、このうち大気分野のみを所管しており、有害廃棄物分野は環境庁有害廃棄物局の所管となっている。したがって同局との連携はプロジェクト活動上欠かせない。また、環境の実態を把握するために工場からサンプルを採取し分析を行う場合、工場の立入権限を有する連邦環境検察庁などとの協力が必要となる。このように、CENICAの活動目標を達成するためには、関係他機関との協力が不可欠である。

現在はプロジェクト外部委員会に関連他機関が出席することと、公開セミナー開催時に関連他機関に出席を呼びかけることにより協力が図られているが、今後は、特に工場などでのサンプル収集において、更に密接な協力体制が必要とされるため、メキシコ側が協力体制の構築に務める旨確認し、ミニッツに記載した。

あわせて、CENICAが将来レファレンスラボラトリとして信頼されうる機関となるように、必要な手続を今後すすめていくことも確認された。

(2) 準局への昇格について

CENICAが独自に予算を獲得して活動の持続性を確保するため、準局への昇格が検討されていた。本調査団でこの件について確認したところ、大蔵省に対し環境庁から昇格について要請済みであり、今後も実現に向けメキシコ側が努力すると発言があった。

(3) メキシコ側実施体制について

一連の協議において、メキシコ側は、国家財政が悪化し多くの政府機関で予算が削減される中、CENICAについてはその重要性にかんがみ、カウンターパートを増員するなど大変努力していると強調した。調査団もこの点はメキシコ側の努力を評価した。ただし、今後企業への支援分野が本格化したときに、更なるカウンターパートの増員が必要と予測されること、また、メキシコ側から要請のあった大気汚染移動測定車の供与については、十分な検討が必要であることを伝えた。

第6章 合同委員会の協議概要

1998年6月19日に第1回合同委員会が開催され、プロジェクト開始の経緯、活動の報告、準局昇格についての質疑などがなされた。今回、本調査団の訪問にあわせ、1998年11月17日に第2回合同委員会が開催された。主要なテーマは、1998年度の活動報告と1999年及び2000年度の活動計画の発表であった。

(1) 会議開催場所 環境研究研修センター(CENICA)研修室

(2) 出席者 Adrian Fernandez Bremauntz 環境天然資源漁業省(SEMARNAP)

環境庁(INE)環境情報政策局長

Luis Miery Teran Casanuva メトロポリタン自治大学イスタバラバ校(UAM-I)学長

Tania del Rosal Espino SEMARNAP 環境教育研修局局長代理

Victor Javier Gutierrez Avedoy CENICA センター長

石井在メキシコ日本大使館一等書記官

山口 JICAメキシコ事務所所長

半谷 JICAメキシコ事務所次長

藤井 JICAメキシコ事務所担当所員

蒲生チーフアドバイザー

西下専門家(大気汚染)

松村専門家(有害廃棄物)

広住調整員

計画打合せ調査団 高井団長、新見団員、石金団員、武富団員、宇野団員

(3) 議事進行

まず、グティエレスCENICAセンター長より、1998年度のCENICAの活動及び1999年度、2000年度の活動計画の報告があった。各分野の主な活動報告/計画を表-4に示す。

表-4 CENICAの活動

	1998年度	1999、2000年度計画
大気分野	<ul style="list-style-type: none"> ・個人曝露、PM10調査(メキシコ厚生省と協力) ・首都圏大気質測定(PM10、O₃など) ・新車の排ガス基準のためのデータ収集 	<ul style="list-style-type: none"> ・データの信頼性向上 ・全国大気質システム ・個人曝露測定(SO₂、NO₂、O₃、CO) ・揮発性有機物の分析 ・基準作成、見直し
有害廃棄物分野	<ul style="list-style-type: none"> ・焼却基準の設定に係る情報収集 ・基準見直し(廃棄物の分類、感染性廃棄物の取扱) ・連邦環境検察庁との協力(土壌修復分野) ・処理施設プロトコルの作成 	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物最小化、最終処分への対策 ・低危険性廃棄物 ・土壌修復(環境庁内で優先順位が高い) ・マニフェストシステム ・基準作成、見直し
ラボラトリー	<ul style="list-style-type: none"> ・モニタリング、分析 ・有害廃棄物、引火性廃棄物、爆発性廃棄物などの認定に協力 ・環境分析ラボラトリーの認定のガイドライン作成 ・機材据え付け 	<ul style="list-style-type: none"> ・すべての分野で機器稼働率100%とする
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・セミナー、ワークショップ(移動発生源、個人曝露、有害廃棄物処理、大気モニタリング) 	<ul style="list-style-type: none"> ・CENICAの運営能力を強化する ・他機関との連携を強化する

この後、フェルナンデス I N E 環境情報政策局長が司会して、討議が行われた。討議内容の概要は以下のとおりである。

- ・ CENICA で収集されたデータは、基準の作成、見直しのための材料として活用されている。
- ・ 土壌修復分野については、すでに連邦環境検察庁 (PROFEPA) のプロジェクトに参画し、協力体制にあるが、ロサル SEMARNA P 環境教育研修局長代理より、興味深いプロジェクトを計画している大学があるので、今後協力してはどうかと発言があった。
- ・ 現在メキシコ連邦区政府 (GDF) において、JICA の開発調査 (メキシコシティ廃棄物対策計画調査) が進行している。廃棄物対策として焼却炉が導入されれば、焼却炉に係る排出基準等の問題が出てくることから、できる限りこの開発調査のマスタープランとも連動したく、JICA も協力体制構築のため後押しをしてほしいとメキシコ側より発言があった。
- ・ 大気質のモニタリングは、優先度の高い取り組みである。機材をいろいろ導入し、全国すべてのモニタリングシステムからのデータをつなげることが長期的な計画である。

- ・ 準局への昇格について、半谷 JICAメキシコ事務所次長から進捗の確認があった。フェルナンデス局長より、環境庁は財政状況が悪化し35%の人員整理を行うが、CENICAのカウンターパートは逆に増えている、そのことから、環境庁及びSEMAR NAPにとってCENICAが重要であることが理解できると説明があった。そのうえで、CENICAのような研究機関にとって準局待遇は破格であり、昇格は簡単ではないが引き続き努力するとのことであった。
- ・ ミエル・テランUAM-I学長より、イスタバラバ校で総合環境教育プログラム構想を持っており、CENICAとも今後さらに協力関係を深めていきたいと発言があった。
- ・ フェルナンデス局長より、CENICAには様々な活動があるが、州政府に対しセミナーを行い州レベルの環境行政に貢献することが重要と認識している旨発言があった。

最後に関係各機関への謝辞があり、委員会を閉会した。

付 属 資 料

1. ミニッツ
2. センター施設使用協定 (CONVENIO SEMARNAP · U A M)

MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN THE JAPANESE CONSULTATION TEAM
AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF
THE GOVERNMENT OF THE UNITED MEXICAN STATES
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR
THE NATIONAL CENTER
FOR ENVIRONMENTAL RESEARCH AND TRAINING (PHASE II) PROJECT

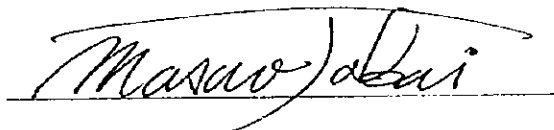
The Japanese Consultation Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), headed by Mr. Masao TAKAI, visited the United Mexican States from November 11 to 18, 1998 for discussing the desirable measures for the smooth and successful implementation of the National Center for Environmental Research and Training (Phase II) Project (hereinafter referred to as "the Project").

During its stay in the United Mexican States, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Mexican authorities concerned with respect to the implementation and progress of the technical cooperation programs for the Project.

As a result of the discussions, both sides made the document attached hereto.

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

Mexico, D.F., November 18, 1998



MASAO TAKAI
Leader,
The Consultation Team,
Japan International Cooperation Agency
Japan



φ. ENRIQUE PROVENCIO
President,
National Institute of Ecology
Ministry for the Environment,
Natural Resources and Fisheries
United Mexican States

ATTACHED DOCUMENT

I. PROGRESS OF THE PROJECT

1-1. Input from both sides

1-1-1. Japanese side

(1) Dispatch of Japanese experts

A total of five (5) long-term experts and three (3) short-term experts have been dispatched according to the R/D. Details of their assignments are shown in ANNEX-1.

(2) Provision of machinery and equipment

The Japanese side provided the machinery and equipment to the amount of 170 million yen in the Japanese Fiscal Year (JFY) 1997.

(3) Training of counterpart personnel in Japan

The record of counterpart training in Japan in the JFY 1997 and the record and plan for JFY 1998 are shown in ANNEX-2.

1-1-2. Mexican side

(1) Counterpart personnel

The Mexican counterpart personnel have been assigned as shown in ANNEX-3.

(2) Building and facilities

① The building and facilities for the National Center for Environmental Research and Training (hereinafter referred to as "CENICA") were completed by the Mexican side in October 1997.

(3) Budget allocation

② The budget allocation for the Project in the Mexican Fiscal Year (MFY) 1997 and 1998 is as follows:

MFY 1997	30 million Yen
MFY 1998	46 million Yen

1-2. Achievement of the Project

1-2-1. Planning and utilizing of facilities and equipment

All of the equipment donated by JICA has been installed at CENICA and is being utilized efficiently except for GC/MS/MS, which is in a state of pre-operation adjustment and will be installed completely in one month. A list of the main equipment is shown in ANNEX-4.

M-J

1-2-2. Activities and outcome

(1) Organization of the administration of CENICA

At present the total number of people working at CENICA in an analytical or administrative capacity is thirty three (33). Monthly meetings on changes in progress, in order to take stock and to address administrative matters, have been attended by CENICA key management staff together with the group of Japanese experts, thus allowing the development of close links between both parties. The Internal and External committees were held, allowing for the establishment of periodic communication between CENICA and other institutions, both public and private.

(2) Air pollution control area

The automatic monitoring station located at CENICA began its operation in December 1997, and data on air pollutants concentrations and meteorological information have been gathered.

On other subject, upon increasing the counterpart personnel (five persons more starting October 1998) and reinforcements for the electrical installations, most of the laboratory equipments donated by JICA are ready to become fully operational.

In the issue of air quality research, several projects are on their fieldwork stages to evaluate personal exposure, particulate matter and hydrocarbon characterization.

Air pollution seminars were held on February and July 1998 with the active participation of several institutions involved with the management of this environmental issue.

(3) Hazardous waste area

The analytical laboratory to characterize hazardous waste is in working conditions with the donated equipment, making possible to beginning of the technical transfer on the basic analytical techniques.

CENICA participates on the drawn and review of the Mexican Official Norms (classification, biohazardous waste treatment and incineration technology) through the gathering and provision of technological data and information for these issues, as well as providing technical support to the participants. In the case of the Incineration Norm proposal, CENICA is the main coordinator. The disposal criteria in other countries and treatment facilities in Mexico are continuously investigated.

From February to April 1998, high level officials from INE's General Directorate for Materials, Waste and Risky Activities attended the course organized and held by CENICA as to broaden the existing knowledge on hazardous waste management, specially those operated in Japan. Likewise, CENICA participated in the International Seminar on the Classification and Incineration of Waste, as well as on a Waste Characterization Workshop, both organized directly or indirectly by INE.

(4) Support to industry, local and federal institutions

In the area of air pollution, it was held a seminar about personal exposure evaluation and a workshop about air pollution control from mobile sources; both

events having the support of short-term experts, and attended by the corresponding institutions and the industrial sector, thus allowing to acknowledge the role of CENICA with these issues.

Regarding hazardous waste, several seminars were organized by CENICA, where Japanese expert reported disposal technologies, having a response from the industrial sector.

II. IMPLEMENTATION SCHEDULE FOR THE PROJECT

The plan of operation of the Project for the remaining period are shown in ANNEX-5.

III. GENERAL ISSUES

3-1.

In recognition of the fact that CENICA's aims can only be achieved through nurturing good relationship with public and private institutions alike, the Mexican side has made an effort to strengthen links with the afore mentioned institutions, by establishing an external committee.

The goal being to implement the knowledge and skills gained on technical and research programmes, it will be necessary to carry out fieldwork at various sites, including industrial ones. In this way, the Mexican side in collaboration with PROFEPA, CNA and state governments, will be taking the appropriate steps to ensure that the above mentioned activities are carried out according to plan.

Likewise, the Mexican side will take the appropriate steps to carry out activities in the immediate future so that CENICA will have an accredited reference laboratory for the analysis of hazardous waste and measurement of air pollution.

3-2.

The Secretary of Finance has been approached by INE with the request that CENICA be granted the elevated Assistant Management of INE status, and to ensure a budget for its operation. The Mexican side confirmed that it will make renewed efforts so that the request be authorized in the shortest time possible, with the aim of achieving the sustainable development of CENICA.

3-3.

The Japanese side appreciates the counterpart personnel necessary for the operation of CENICA are now all at their posts. However, in order to follow through the activity plan utilizing the equipment donated by JICA, it would be advantageous to increase the number of counterpart personnel. Equally importantly, it would be of benefit to be able to rely on counterpart personnel who are devoted to the support of industry.

3-4.

The Mexican side explains that, notwithstanding the situation faced by INE in 1998, when it had to cut back on its staff quota, due to the importance of the CENICA

project for Mexico, CENICA's situation is not endangered, but rather, it has enlarged its infrastructure and achieved its target staff quota. One area that has been affected by the restrictive budget imposed, is the acquisition of mobile units to support fieldwork activities, which directly affects the CENICA air pollution and hazardous waste monitoring programme. The reason being that the decision to obtain mobile units with the federal government budget was revoked, jeopardizing some of the projects already in existence. With relation to the above, the Mexican side formally requests the support of the Japanese side so that through the CENICA equipment the Japanese side will supply mobile units to develop monitoring activities. The Japanese side recognizes that the request will be expected to consider.

φ.

A

M.J.

ANNEX-1. List of Japanese Experts

NAME	FIELD	PERIOD
LONG-TERM EXPERTS		
Mr. Yutaka Hosono	Chief Advisor	21/08/1995 - 20/08/1998
Mr. Ikuo Gamo	Chief Advisor	10/08/1998 - 30/06/2000
Mr. Kiyoshi Hirozumi	Coordinator	03/07/1995 - 02/07/1999
Dr. Takao Nishishita	Air Pollution	01/06/1998 - 31/05/2000
Dr. Haruo Matsumura	Hazardous Waste	01/12/1997 - 30/11/1999
SHORT-TERM EXPERTS		
Mr. Hiroyuki Kurumiya	Air Monitoring System and Analytical Technologies	10/11/1997 - 08/12/1997
Dr. Tazuko Morikawa	Hydrocarbons and Mobile Sources	05/02/1998 - 14/02/1998
Dr. Katsumi Saitou	Personal Monitoring	05/07/1998 - 19/07/1998

φ.

2.

M.J

DX

ANNEX-2. Training of Counterpart Personnel in Japan

NAME	FIELD	PERIOD	TITLE
JFY 1997			
Mr. Solis Luna Arturo Ignacio	Environmental Policy	11/11/1997 - 30/11/1997	INE Advisor on Ecological Technology
Mr. Pineda Barreiro Luis Alberto	Hazardous and Solid Waste	19/01/1998 - 18/02/1998	INE Subdirector of Promotion and Development
Mr. Alfonso Garcia Gutierrez	Air Quality Research	17/02/1998 - 28/03/1998	CENICA Assistant Director
Mr. Victor Javier Gutierrez Avedoy	Project Management	22/03/1998 - 28/03/1998	CENICA Director
JFY 1998			
Ms. Alma Delia Nava Montes	Environmental Risk Assessment	24/09/1998 - 17/11/1998	CENICA Assistant Director
Mr. Francisco Jose Abascal Garrido	Analysis of Hazardous Waste	05/10/1998 - 02/12/1998	CENICA Assistant Director
Ms. Cristina Cortinas De Nava	Hazardous Waste, Management	not fixed yet	INE General Director of Hazardous Waste
Mr. Jorge Martinez Castillejos	Information Management on Air Pollution	not fixed yet	INE Director of Information Analysis of Air Quality

ANNEX-3. List of Counterpart Personnel

NAME	AREA OF EXPERTISE	TITLE
Ing. Victor J. Gutiérrez Avedoy	Management	Assistant Project Director of DGGIA
Biol. Alma Delia Nava Montes	Training and Development	Assistant Director
Quim. Francisco Abascal Garrido	Laboratory Analysis	Assistant Director
Dr. Alfonso García Gutiérrez	Air Pollution	Assistant Director
I.A. Ana Cristina Meza Reinosá	Hazardous Waste	Assistant Director
Ing. Jorge E. Gómez Parales	Air Pollution	Head of Department
Biol. Salvador Blanco Jiménez	Hazardous Waste	Head of Department
Tec. Jose Juan Felipe Angeles García	Air Pollution	Head of Department
Quim. Angélica Peña Luna	Training and Development	Head of Department
I.Q. Graciela G. Ramos Rodríguez	Hazardous Waste	Head of Department
Ing. María Emma Nancy Bueno López	Laboratory	Head of Department
Quim. Arturo Romero Soriano	Laboratory	Head of Department
Quim. Francisco Mandujano (Technical Support)	Laboratory	Head of Department
I.A. Ana Lilia Magdaleno Gutiérrez	Hazardous Waste	Technician
Quim. Zenaida Munive Colín	Air Pollution	Technician
Q.F.B. Ana María Maldonado Contreras	Laboratory	Technician
Dr. Laura González Ríos	Laboratory	Technician
Ing. Norma Villalobos Vidal	Laboratory	Technician
Hidrobiol. Elvagris Segovia Estrada	Laboratory	Technician
Biol. Sara Ramírez Vallejo	Laboratory	Technician
Biol. Isabel Romero Terán	Laboratory	Technician
Quim. Angelina Zavala Valencia	Laboratory	Technician
C. Josefina Machuca Ruaro	Laboratory Support	Assistant
C. Esperanza Paredes Almazán	Laboratory Support	Assistant
C. Héctor García Romero	Laboratory Support	Assistant
C. Mauro Mejía Barrera	Laboratory Support	Assistant
C. Agueda García Ramírez (Administration)	Laboratory Support	Assistant
C. Yalina E. Hernández Carrillo	Secretary	Managerial Support
C. Concepción Donato Castillo	Administration	Administrative Liaison
C. Oscar Noel González Cortes	Administration	Administration
C. María Cristina Gutiérrez Nava	Administration	Administration
C. Adolfo Velázquez Rodríguez	Administration	Central Filing Support
C. Mauricio Velázquez Sánchez	Administration	Driver

M.J

ANNEX-4. List of the main equipment

ITEM	EQUIPMENT	QUON TITY	PURPOSE	MAKER	TYPE	SITUATION
1	Air Monitoring Unit	1set	Automatic Air Monitoring	ETSA etc.		in operating
2	Automated VOCs Analyzer	1set	Automatic VOC Monitoring	DKK		in operating
3	CC/MS	1	Analysis of Hydrocarbons	Hewlett Packard	HP6890	in operating
4	Desorption Unit	1	Analysis of Hydrocarbon in Air	Perkin Elmer		in operating
5	GC with Head space Analyzer	1	Analysis of Volatile Organic Compounds	Hewlett Packard	HP6890	in operating
6	GC/MS/MS	1	Analysis of Special Organic Compounds	VARIAN	3400CX	not installed
7	Atomic Absorption Spectrophotometer	2	Analysis of Metals	VARIAN	A200	in operating
8	Ion Chromatograph	1	Analysis of Various Ions	DIONEX	G500	in operating
9	High Pressure Liquid Chromatograph	1	Analysis of Non-volatile Organic Compounds	Hewlett Packard	HP1100	in operating
10	Flash Point Tester	1	Measurement of Flash Point	Pensky Martens		in operating
11	Personal Monitoring Unit		Monitoring of Personal Exposure	Ogawa Method		in operating
12	PM Sampling Unit		Sampling of PM	SKC	Model200	in operating
13	CO Monitor	1	Monitoring of CO	Langan	ModelL1.5	in operating
14	pH Meter	1	Measurements of pH	Cole-palmer		in operating
15	Centrifuge	2	Sample Separation	Fisher Scientific	Model225	in operating
16	Muffle Furnace	2	Sample Pretreatment	Fisher Scientific	Model550-5	in operating
17	Balance	9	Measurements of Weight	Cahr		in operating
18	Vibrating Extractor	1	Extraction			in operating
19	Dryer	2	Drying tools			in operating
20	Other Small Apparatus		General Purposes			

M.J.
Q M

ANNEX-5.

The National Center for Environmental Research and Training (Phase II)
Achievement thus far and plan of operation for the future

ACTIVITIES ON THE R/D	DETAIL ACTIVITIES	ANTICIPATED RESULTS	Achievement / plan of operation				REMARKS
			JFY1997	1998	1999	2000	
			7A 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	
1-1. To advise and guide counterpart personnel on management of CENICA	a. Establish and hold an External Committee b. Hold periodic meetings for management of CENICA	a. CENICA's relationship with other government organizations and supporting institutions is strengthened. b. Practical management skills are improved through the management meeting which is held every month.	***** *****	***** *****	***** *****	***** *****	State Governments Municipal Governments UNAM UAM SMN CNAM GDF SS etc.
	c. The chief advisor and the coordinator advise and guide counterpart personnel on management successively. d. Carry out training courses in Japan to enable the counterpart personnel to become more knowledgeable and skilled in management issues.	c. Management issues arising at CENICA are solved. d. Knowledge and expertise with relation to the sustainable management of CENICA is improved.	***** *****	***** *****	***** *****	***** *****	

ACTIVITIES ON THE R/D	DETAIL ACTIVITIES	ANTICIPATED RESULTS	Achievement / plan of operation				REMARKS
			JFY1997	1998	1999	2000	
			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	
1-2. To advise and guide counterpart personnel on CENICA's effective relationship with federal government, local authorities and industry	<p>a. Involve professional, academic and investigative institutions in courses, seminars and workshops.</p> <p>b. Arrange meetings frequently to exchange opinions with the various institutions concerned.</p>	<p>a. CENICA's relationship with the authorities concerned and institutions is strengthened through seminars and workshops.</p> <p>b. CENICA's relationship with the authorities concerned and institutions is strengthened.</p>	* * *	* * *	* * * * *	* * * * *	b. SEMARNAP SECOFI SS SE PROFEPA CNA CENAM IMP FEMISCA ININ UAM UNAM IPN GDF etc.

M.J. 6 3.

II. Facilities and equipment necessary for environmental research and training

ACTIVITIES ON THE R/D	DETAIL ACTIVITIES	ANTICIPATED RESULTS	Achievement / plan of operation				REMARKS
			JFY 1997	1998	1999	2000	
2-1. To install a pilot monitoring station in CENICA	a. Install and operate the pilot monitoring station.	a. Database with the characterization of air quality and meteorological conditions is established.	7 8 9 10 11 12 1 2 3 **** Pilot monitoring	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 ***** station in CENICA	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 ***** is in operation	4 5 6 ****	SMN State Governments Municipal Governments etc.
2-2. To plan and carry out monitoring of air pollution at the pilot monitoring station	b. Monitor air quality and meteorological conditions.	b. Integration and connection of CENICA with the national air quality information system (SINAICA) is strengthened.	**** Monitoring	***** system in INE is in	***** operation	****	
2-3. To advise and guide counterpart personnel in the operation of the pilot monitoring station	c. Air quality assurance system is established.						

M.J

G

W

ACTIVITIES ON THE R/D	DETAIL ACTIVITIES	ANTICIPATED RESULTS	Achievement / plan of operation				REMARKS
			JFY1997	1998	1999	2000	
			7891011:12123	456789101112123 *****	456789101112123 *****	456	
2-4. To install a hazardous waste analysis laboratory in CENICA	a. Install and operate the hazardous waste analytical laboratory · Analysis of agrochemicals, solvents and other organic and inorganic compounds (GC-MS, HPLC, etc.) · Analysis of heavy metals (ICP, AAS, XRF, etc.) · Characterization of waste	a. Analytical methods are developed. b. Manuals about analytical procedures are prepared. c. Counterpart personnel are trained in the operation of analytical equipment.	*****	*****	*****	*****	
2-5. To plan and carry out an investigation on analytical methods of hazardous waste							
2-6. To advise and guide counterpart personnel in the operation of the laboratory	b. Standardize analytical methods	d. Manuals for the accreditation of the laboratory are developed.	*****	*****	*****	*****	

M.T. 6 3

III. Technical information for the environmental protection standards

ACTIVITIES ON THE R/D	DETAIL ACTIVITIES	ANTICIPATED RESULTS	Achievement /plan of operation				REMARKS
			JFY1997	1998	1999	2000	
			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	
3-1. To plan and carry out technical research necessary to support development of environmental protection standards	Quality of air a. Carry out studies and investigations into personal exposure (SO ₂ , NO ₂ , O ₃ , CO, etc)	Quality of air a. Information about personal exposure in different environment is accumulated.	*****	*****	*****	*****	
3-2. To inform relevant Mexican authorities about research results	b. Carry out studies and investigations into the characterization of HC	b. Information about the air pollution levels in major cities in the country is accumulated. (HC, PM, etc)	*****	*****	*****	*****	
	c. Carry out studies and investigations into the characterization of PM	c. Database with the characterization of air quality is established.		*****	*****	*****	
	d. Assist in the preparation and review of norms connected with the prevention of air pollution.	d. Revised norms are drawn up.		*****	*****	*****	
	Hazardous waste e. Assist in the proper disposal of waste • Studies and investigations into the minimization, treatment and final disposal of hazardous waste	Hazardous waste e. Basic information for the proper disposal of waste is supplied.	**	*****	*****	*****	

M.T
G. N.

ACTIVITIES ON THE R/D	DETAIL ACTIVITIES	ANTICIPATED RESULTS	Achievement /plan of operation				REMARKS
			JFY1997	1998	1999	2000	
			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	
	<ul style="list-style-type: none"> Studies and investigations into the effect of less hazardous waste Studies and investigations into contaminated soil remediation Studies and investigations into tracking information system for hazardous waste 						
	<ul style="list-style-type: none"> f. Support REMEXMAR activities g. Support the drawing up and revise of hazardous waste norms 	<p>f. REMEXMAR activities are promoted.</p> <p>g. Basic information for norms of hazardous waste is supplied.</p>	***	*****	*****	***	

M.J
 6
 9A

IV. Improvement of knowledge and techniques of environmental protection

ACTIVITIES ON THE R/D	DETAIL ACTIVITIES	ANTICIPATED RESULTS	Achievement / plan of operation					REMARKS
			JFY1997	1998	1999	2000		
			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		
4-1. To formulate training courses and seminars for federal government officials, local authorities and industry personnel	a. Set up and carry out training courses and seminars for federal government officials, academic institutions, local authorities and industry personnel <ul style="list-style-type: none"> Carry out training with regard to control of air pollution 	a. The technical ability of federal government officials, local authorities, academic institutions and industry personnel in the prevention of environmental pollution is increased.	* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *		
4-2. To conduct training courses and seminars	<ul style="list-style-type: none"> Carry out training with regard to the management of hazardous waste Carry out training with regard to analytical techniques Organize seminars on the control of air pollution Organize seminars on the management of hazardous waste Organize seminars on the prevention of industrial pollution Organize workshops on the control of air pollution Organize workshops on the management of hazardous waste 		* * * * *	* * * * *	* * * * *	* * * * *		

M.T.
Q. 20

V. Data collection and publication related to environmental matters

ACTIVITIES ON THE R/D	DETAIL ACTIVITIES	ANTICIPATED RESULTS	Achievement / plan of operation				REMARKS
			JFY1997	1998	1999	2000	
			789101112123 *****	456789101112123 *****	456789101112123 *****	456 ***	
5-1. To collect and analyze information on environmental matters	a. Present and analyze collected information periodically	a. Counterpart personnel are well versed in the latest information on environmental matters and share knowledge in common.	*****	*****	*****	***	UNAM UAM SS IMP GDF etc.
5-2. To publicize information on environmental matters	a. Publish details of CENICA's activities periodically and disseminate technological information.	a. · CENICA's pamphlet is published and distributed. · CENICA's annual report is published and distributed. · Research reports on air pollution and hazardous waste are published and distributed twice a year. · CENICA's home page is opened on the internet in Spanish, English and Japanese. · CENICA's visual information is made. · Annual report about air quality of major cities in Mexico is published and distributed.	*****	*	**	*	UNAM UAM SS IMP GDF etc.

Handwritten signature

Handwritten initials

一方の当事者、フリア・カラピアス・リリヨ大臣に代表され、エンリケ・プロベンシオ環境庁長官に補佐される環境天然資源漁業省（以下"SEMARNAP"）と、もう一方の当事者、フリオ・ルビオ・オカ総長に代表され、ホセ・ルイス・ガスケス・マテオス、イスタパラパ校学長に補佐されるメトロポリタナ自治大学（以下"UAM"）が下記の経緯、宣言及び条項にもとづき取り交わす個別協力協定：

経緯

I. 1997年7月18日、SEMARNAPとUAMは両機関間の協力の基本を確立するため「一般協力協定」に調印、それを通じ当事者双方は、環境プロジェクト開発において相互に関心を有する各種行動を実践することになった。

上記協定は、双方が実施を決める特別プロジェクトについては、「個別協定」の調印手続きをとり、人材の研修や養成、研究、調査、プロジェクト、技術開発等の事業の共同推進を扱えると定めている。

II. 1986年12月2日、日本政府とメキシコ合衆国政府は相互に合意した分野における技術協力に関する協定に調印し、同協定の一環として、SEMARNAPの直接責任におかれる「国立環境研究研修センター」（以下"CENICA"）の設立と運営が合意された。

CENICAの目的とは、大気の質及び有害廃棄物取扱分野の研究開発と研修を通じ、環境保全関連におけるメキシコ合衆国政府の対応能力を拡大することである。

III. 両機関はその相互協力の枠内で、CENICAの設立と運営を支援する目的で、UAMイスタパラパ校施設内に上記センターを設置するため特別プロジェクトを実施することを決定した。

宣言

メキシコ合衆国憲法第3条VII項、連邦行政機関法第2条I項、第14条、第16条、第26条、第32条Bis、生態均衡環境保全法第1条、第4条、第5条、第6条、第157条、第158条VI項、企画法第37条、第38条、第39条、環境天然資源漁業省内規第1条、第3条、第4条、第5条、連邦国営企業法第3条、連邦予算会計公共支出法第1条、第2条、第4条、第5条、第6条、第25条、連邦特別区現行民法第2497条、2500条、2501条、2502条その他の関連条項、メトロポリタナ自治大学を規正する大学法制を根拠法とし、1997年7月18日にSEMARNAPとUAMとの間で締結された「一般協力協定」にもとづき、当事者双方は下記に従い本「個別協定」を締結する。

条項

第一条 SEMARNAPとUAMは、UAMイスタパラパ校施設内でのCENICA活動の構築、運営、開発のガイドライン設定を目的に努力と資源を結集することを決定した。

第二条 SEMARNAPは環境庁(INE)を通じCENICAを運営し、CENICAの活動は以下とする：

- a) 環境問題での意思決定を支援するような科学技術情報を作成、編纂、定義する。
- b) メキシコの連邦政府、地方政府、産業界、高等教育機関、非政府団体の専門家を研修する。
- c) 環境問題、特に大気汚染と有害廃棄物を中心とした問題の解決に向けた研究プロジェクトを実施する。
- d) メキシコ公定基準策定の根拠となるよう実験室ならびにラボラトリーでの研究を実施する。
- e) 環境法令の履行を推進しつつ産業界と政府の代表が合流するセンターとなる。
- f) 環境的に持続可能なクリーン・テクノロジーの開発、応用、普及を支援し、廃棄物の発生や汚染物質排出の低減に貢献する。

第三条 本協定の目的達成のため、SEMARNAPはINEを通じ以下を公約する：

- a) CENICAの適正な業務に必要な人的資源、物的資源、装置、素材を設置、提供する。SEMARNAPが提供する人員と物的資源は本協定の一環を成す付則Iに具体的に示される。
- b) 関連の行政・法的ガイドラインに準拠し、CENICAの業務を担当する実務専門職員を任命する。
- c) CENICAの内部業務を規定する経営管理クライテリアと運営ガイドラインを制定する。
- d) CENICAがその目的と活動の開発に必要な財源を適宜確保できるよう適切な経営管理と財務メカニズムを確立する。
- e) CENICAの適正な運営に必要な電気代、水道代、電話代、清掃費等、UAMと適宜合意される諸サービス経費である一般経費を負担する。
- f) 条件と形態を定めた文書による事前合意を通じ、UAMの各学部並びに政府・学術・民間機関とCENICAとの間の研究、研修、伝播普及の共同プログラムを、大学法規の規定に従って締結・実施する。
- g) 事前合意を通じ、CENICAの活動計画の遂行に支障をきたさない場合に限り、CENICAの設備と装置をUAMや政府・学術・民間機関との間で共同使用する。

第四条 本協定が目指す活動及びCENICAが実施する研究、研修、伝播普及活動の推進の

ため、環境庁長官を委員長とし、有害廃棄物危険作業局長、環境情報政策局長、CENICA所長、日本側チーフ・アドバイザー、UAM総長代理、日本大使館代表、JICA代表、メキシコ国内の主要工業会議所代表が参加する「外部諮問技術委員会」を設置する。UAM総長代理が大学関係者である場合、その職務をおろそかにしてはならず、所属する大学宛ての誓約書に署名する。同委員会の権能は以下とする：

- a) 研究、研修、伝播普及の年間計画を承認する。
- b) 研修と伝播普及の年間計画案を技術的側面で指導する。
- c) CENICAを通じINEとUAMとの間で取り決められる共同活動を具体的に示した年間計画を承認する。
- d) 技術委員会が承認した年間計画の枠内で実施される活動および研究の進展を定期的にフォローする。

第五条 本協定から派生する行動とオペレーションはイスタパラバ校学長によって連絡調整される。

第六条 UAMは以下を公約する： (1997.11.25 - 2007.11.24)

- a) 本協定の発効から起算して10年間、UAMが使用する不動産内に立地する環境科学技術校舎 (CITA) 内の区域を指定し、CENICA施設のためにINEに貸与する。
- b) CENICA用の区域が必要とする電力、水道、清掃、市内通話、ガス、真空、圧縮空気、庭師等の通常保守サービスと同区域の運営経費を提供する。これらは、本協定の一環を成す付則で合意されるものとする。
- c) CENICAと合意のうえで、研究、研修、アドバイス、プロモーションを要請する第三者との間で協定又は／及び契約を締結し、有料でこれらのサービスを提供できるものとする。
- d) UAMの大学関係者がCENICAの研究と研修分野の活動を行えるよう適切なメカニズムを確立する。
- e) CENICAとUAMの各機関との間での研究、研修、伝播普及の合同計画取り決めを推進、支援する。
- f) 現行規定に従い、CENICA所員に大学施設 (図書館、コンピューター・ネットワーク、講堂等) の使用を許可する。

第七条 当事者双方は、本協定又はそこから派生するその他の協定の行動遂行のために当事者双方いずれかが任命する各機関の職員が、上記機関施設外で勤務するか、任命先の機関の施設内で勤務するかに関係なく、労使関係が確立されている機関の絶対の指揮・従属下に引き続きおかれ、いかなる場合も、連帯又は代替雇用主とは見做されないことに合意する。

第八条 ある計画の実施にあたって当事者双方以外の機関又は人物に役務提供する者が関与する場合、その者は常に上記機関又は人物の指揮・従属下におかれる。従って、その者の関与は当事者双方のいずれとも労使関係を発生させない。当事者双方は調印する文書にその旨明記することが義務づけられる。

第九条 なんらかの共同研究から出版可能な成果が生まれた場合、当事者双方は合意のもとに出版条件を定める。

第十条 本協定の産物である一般・行政・学術的連絡はいずれも、UAMの場合は、イスタパラパ校学長室：住所：Av. Michoacan y la Purísima s/n, Col. Vicentina, Del. Iztapalapa, C.P.09340, México, D.F.宛てに、INEの場合は、環境統情報政策局：住所：Av. Revolución No. 1425 nivel 8, Col. Tlacopac, México, D.F.宛てに行われねばならない。

第十一条 当事者双方が相互の合意のもとに決定した場合、若しくは、一方の当事者が他方の当事者に80暦日前に書面で終了させたい旨の希望を通知した場合、本協定は終わらせることができる。

第十二条 当事者双方は、大学又は行政の労働ストライキや本協定の継続を阻止しようとするような不可抗力で起こりうる損害及び被害の責任は問われない。

第十三条 その逆の協定がある場合を除き、当事者双方は、本協定の終了時に未完成又は未実行の状態にある、本文書で締結された全て及び各々の義務を履行することに合意する。

第十四条 本協定は以下の事由により無効とすることができる：

- a) 当事者のいずれかがその責任下にある本協定内容の目的を達成する能力がない場合。
- b) 当事者による本協定で負った義務の不履行。
- c) 当事者のいずれかが本協定から派生した権利と義務を第三者に全面的に譲渡又は移転する場合。

第十五条 当該行政証書を通じ、UAMはSEMARNAPに付則2に示される動産の引渡しを行うものとし、1997年11月27日に双方が任命する代表を通じてこの引渡しが行われるものとする。

第十六条 SEMARNAPは本協定の対象となる施設を物理的に良好な状態に保存し、施設を害する恐れのあるすべての状況については、即刻UAMに通知することが義務づけられる。

その逆の場合、発生しうる損害と被害の責任者となる。施設の改造若しくは改修が必要な場合、書面によるUAMからの事前承認をもって実施される。

第十七条 SEMARNAPIはCENICAを発生源とする危険を伴う活動の実施、並びに、有害物質と廃棄物の発生、取扱、処理活動など、生態均衡環境保全一般法及び当該メキシコ公定基準の定めに従い規制が必要な活動から派生したあらゆる責任からUAMを免責する。

第十八条 SEMARNAPは本協定から派生する諸権利を部分的又は全面的に第三者に譲渡しないことを公約する。

第十九条 本協定は調印日から起算して10年間の有効期限を持ち、共通の合意のもとに追加、修正又は延長することができる。合意される追加、修正又は延長は文書で証明されねばならず、その文書調印日から発効する。

第二十条 本協定は当事者双方の善意の産物であり、その内容、解釈、履行について疑問または論争が生じた場合は、任命される代表を通じ共通の合意のもとに解決することを取り決める。また、合意に達しない場合、現在または将来の所在地の当該裁判権を放棄しつつ、メキシコ市の管轄区にある連邦裁判所に委ねることを今から合意する。

本個別協力協定が読み上げられ、その内容と法的効力を理解したうえで、当事者双方は共通の合意のもとに1997年11月25日、連邦特別区メキシコ市において2部に調印する。

省代表

フリヤ・カラピアス・リリョ
大臣

エンリケ・プロベンシオ
INE長官

JICA代表

木下健
所長

UAM代表

フリオ・ルビオ・オカ
総長

ホセ・ルイス・ガスケス・マテオス
イスタパラパ校学長

名誉証人

JICA