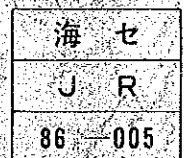


メキシコ港湾水理センター 計画打合せチーム報告書

昭和61年1月

国際協力事業団
社会開発協力部



メキシコ港湾水理センター 計画打合せチーム報告書

昭和61年 1 月

国際協力事業団

社会開発協力部

JICA LIBRARY



1052633[3]

国際協力事業団	
受入 月日 '86. 6. 26	615
登録No. 12809	61.7
	SDC

序 文

港湾施設の計画・設計のためには、その基礎として、現地観測と水理模型実験等による研究が重要であり、この研究においては、実際の波を考慮した「不規則波理論」によることが不可欠である。

メキシコ国政府は、同国の本分野における研究機関の中核である港湾水理センターへの「不規則波理論」の導入に関し、先進技術を有するわが国に対し、技術協力を要請した。

この要請に基づき、事前調査の実施、実施協議チームの派遣を踏まえ、昭和59年7月1日から4年間の協力に係る討議議事録(R/D)が、同年6月18日に締結され、現在3名の日本人専門家により、協力が実施されている。

今般、当事業団は本プロジェクトの実施状況を把握し、今後の計画につき検討を行うことを目的として、運輸省港湾技術研究所港湾水理部長田中則男氏を団長として、昭和60年12月11日から10日間にわたり、計画打合せチームを派遣した。

本報告書は、この調査結果をとりまとめたものである。

本調査の実施に関し、多大なご協力をいただいた関係者各位に対し、深甚なる謝意を表す次第である。

昭和61年1月

国際協力事業団

理事 中澤 弼 仁

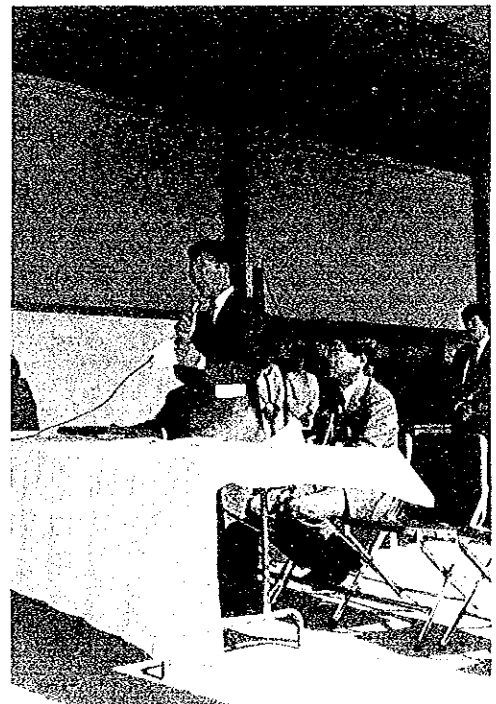
写真-1 不規則波造波装置始動式式典



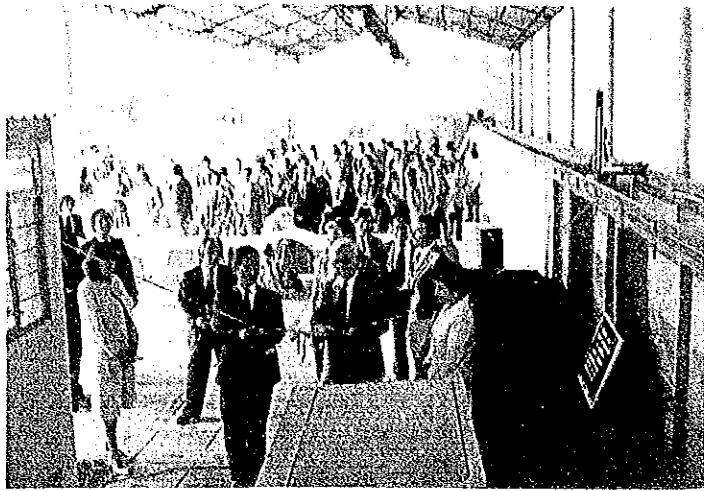
(a) 祝辞を述べる VARGAS 次官



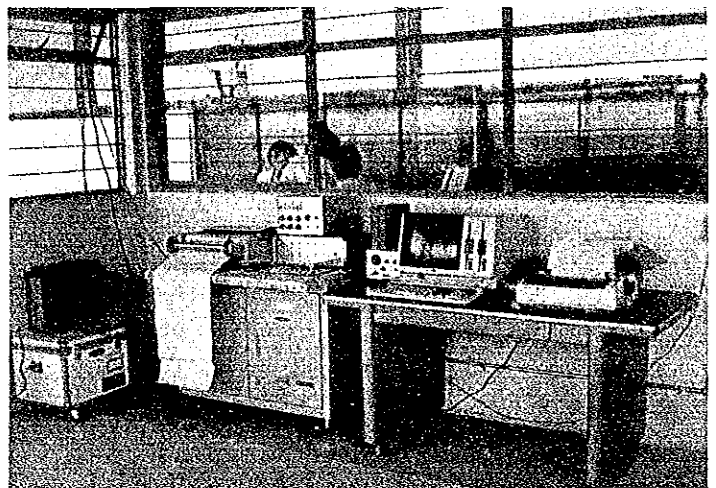
(b) 祝辞を述べる内藤大使



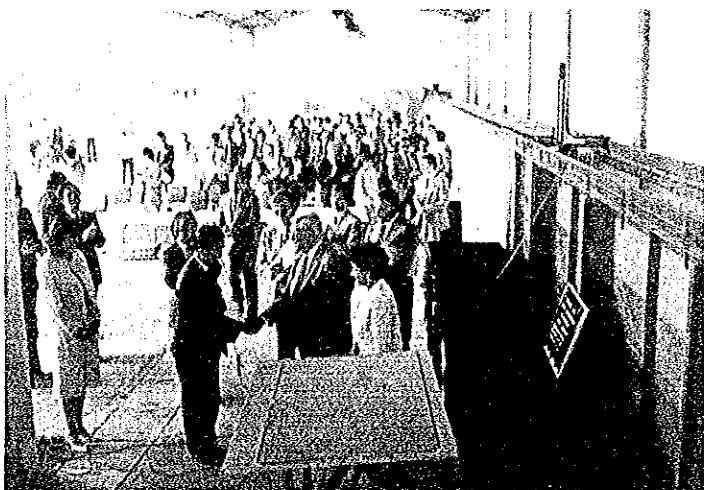
(c) 造波装置の説明中の佐藤リーダー



(d) VARGAS 次官と佐藤リーダーによるテープカット



(e) 造波装置のコントロールパネル



(f) テープカット後握手し合う VARGAS 次官と佐藤リーダー

目 次

第1章 チームの派遣	
1-1 団員構成	1
1-2 派遣期間及び日程	1
1-3 メキシコ滞在中の面会者	2
第2章 プロジェクトの現状	
2-1 プロジェクトの実施体制	3
(1) メキシコ側における当プロジェクト関係組織	3
(2) カウンター・パートの詳細	3
(3) 予算措置, ローカル・コスト負担等	3
2-2 プロジェクトの実施状況	4
(1) 昭和59年度供与器材の引き取り, 据え付けの状況	4
(2) 小型水路用不規則波造波装置始動式	4
(3) 派遣専門家によるカウンター・パートの研修	5
(4) 派遣専門家による水理実験の指導	5
(5) 派遣専門家による波浪観測の指導	5
第3章 今後の計画	
3-1 研究計画	6
3-2 カウンター・パート指導計画	6
(1) センター内におけるカウンター・パートの研修	6
(2) 日本におけるカウンター・パート研修	7
3-3 日本側投入計画	7
(1) 専門家派遣計画	7
(2) 機材供与	7

第1章 チームの派遣

本チームは、メキシコ港湾水理センタープロジェクトの進捗状況を把握し、問題点の整理とその解決策を関係者と協議し、今後の計画を検討することを目的として派遣された。派遣チームの構成等は以下のとおりである。

1-1 団員構成

団 長：田 中 則 男（運輸省 港湾技術研究所海洋水理部長）

団 員：江 口 肇（運輸省 港湾局国際協力室室長）

木 邨 洗 一（国際協力事業団）

1-2 派遣期間及び日程

(1) 派遣期間：昭和60年12月11日より同12月20日までの10日間

(2) 日 程

12月11日(水)	18:00 (JAL-012便) 成田発 17:40 メキシコ・シティー着
12日(木)	日本側関係者打合せ 港湾水理センター訪問
13日(金)	マンサニージョ港視察
14日(土)	団内打合せ
15日(日)	マンサニージョ → メキシコシティー
16日(月)	港湾局長表敬, Minutes 調印 日墨合同会議出席
17日(火)	通信運輸省次官表敬 派遣専門家との打合せ
18日(水)	日本大使館へ公使表敬 チーム主催パーティー
19日(木)	10:15 (JAL-011便) メキシコシティー発
20日(金)	17:55 成田着

これらのうち、日墨合同会議への提出資料を別添資料-1に、港湾局長と派遣チーム団長との間で取り交わしたMinutesを別添資料-2に、さらに、日墨合同会議におけるコメントのメモを別添資料-3に、港湾局長表敬・通信運輸省次官表敬時の会談メモを別添資料-4に添付する。

1-3 メキシコ滞在中の面会者

メキシコ側

- * Ing. Froylan VARGAS Gomes Subsecretario de Infraestructura, Secretaria de comunicaciones y Transportes (通信運輸省インフラ・ストラクチャー担当次官)
- * Ing. Luis F. ROBLEDO Cabello Director General de Obras Maritimas (通信運輸省, 港湾局長)
- * Ing. Jose Antonio AGUIRRE Bales Director de Estudios y Proyectos (通信運輸省, 港湾局調査研究部長)
- * Ing. Raw Antonio CORREA Arenas (通信運輸省, 港湾局基礎研究副部長, メキシコ港湾水理センター長)
- * Ing. Francisco TELLES Granados (通信運輸省, 港湾局基礎研究副部: メキシコ港湾水理センター・実験課長)
- * Ing. Jose Luis JIMENEZ Teburcio (通信運輸省, 港湾局基礎研究副部: メキシコ港湾水理センター・基礎研究課長)
- * Ing. Jose Miguel MONTOYA Rodrigues (通信運輸省, 港湾局基礎研究副部: メキシコ港湾水理センター・実験課模型実験解析係長)
- * Ing. Garcia YANES Antonio (通信運輸省, 港湾局基礎研究副部: メキシコ港湾水理センター・実験課数値解析係長)
- * Ing. Jose A. LOYORA Valle (通信運輸省, 港湾局基礎研究副部: メキシコ港湾水理センター・基礎研究課特定プロジェクト係長)

日本側

- * 甲斐 紀 武 (在メキシコ日本大使館公使)
- * 平田 憲一郎 (在メキシコ日本大使館1等書記官)
- * 小 椋 (在メキシコ日本大使館1等書記官)
- * 細野 豊 (JICA在メキシコ事務所所長)
- * 甲斐 直 樹 (JICA在メキシコ事務所)
- * 佐藤 昭 二 (センター派遣専門家リーダー)
- * 副島 毅 (センター派遣専門家)
- * 永井 紀 彦 (センター派遣専門家)
- * 風間 (港湾局長期派遣専門家)
- * 高山 知 司 (センター短期派遣専門家)

第 2 章 プロジェクトの現状

2-1 プロジェクトの実施体制

(1) メキシコ側における当プロジェクト関係組織

メキシコ側における当プロジェクト関係組織は付図-1に示す通りである。この内、基礎研究副部が当センターの対象組織である。しかし、基礎研究課の内、構造設計係及び土質係は別オフィスに配置されているため、実質的にはセンターの対象となっていない。したがって、基礎研究副部長を当センター長とし、図中鎖線で囲まれた部分が当港湾水理センターの実質的な範囲に属し、カウンター・パート群を形成している。また、図の太線で示すラインがメキシコ側の命令系統となる。

(2) カウンター・パートの詳細

メキシコ港湾水理センターにおいて、派遣専門家の指導対象となっているカウンター・パートは、前述の組織中、関係部分の係長以下の技師（インヘニエロ）及び学士（パサnte）* であり、その氏名等は付表-1に示す通りである。

(3) 予算措置、ローカル・コスト負担等

日本側においては、昭和59年度においては予算総額6,000万円の範囲で小型水路用不規則波造波装置、実験用波高計、磁気データ・レコーダー、ペン・レコーダー等を供与した。また、昭和60年度においては、予算総額12,000万円の範囲で平面水槽用不規則波造波装置及びマイクロ・コンピューターシステム等を供与することとし、発注業務等を完了している。さらに、昭和61年度においては、総額13,000万円の機材供与を予定している。

一方、メキシコ側においては、1985年度15,000万ペソをもって、以下の諸工事を実施済み或いは実施中である。

昭和59年度供与機材受け入れ準備

* 小型水路用電源改良工事	実施済み
* 小型水路用造波装置・制御盤等基礎工事	実施済み
* 小型水路用計測小屋建設	実施済み
* 機材運搬据え付け	実施済み
* 既存水路改良	実施済み

* 大学卒業後 Pasante を授与され、実務経験と相応な学識の認定の後 Ingeniero に昇格し得る。

昭和60年度供与機材受け入れ準備

- | | |
|----------------------|-----|
| * 平面水槽用造波装置等電源改良工事 | 実施中 |
| * 平面水槽用造波装置運搬用構内道路整備 | 実施中 |
| * 平面水槽用給水施設改良 | 実施中 |
| * コンピューター室整備 | 実施中 |

昭和61年度供与機材受け入れ準備

- | | |
|----------------------|------|
| * 大型水路用給水施設改良 | 実施中 |
| * 大型水路用電源改良工事 | 実施済み |
| * 大型水路用造波装置・制御盤等基礎工事 | 実施済み |

また、1986年度においては総額7,500万ペソを予定し、以下の工事を実施する予定である。

昭和60年度供与機材受け入れ準備

- * 平面水槽用造波装置制御盤等基礎工事
- * 平面水槽用計測小屋建設
- * 大型造波水路建設

2-2 プロジェクトの実施状況

(1) 昭和59年度供与機材の引き取り、据え付けの状況

昭和59年度供与機材、小型水路用造波装置の日本発送から現場据え付けまでの経緯は付表-2に示す通りである。メキシコ港湾局に引き取り手続き上の誤解がありこのために約1ヶ月、また、港湾局と税関の間における輸入手数料の支払に関する見解の調整に約1ヶ月を要しているが、それを除くと引き取り事務は比較的円滑に進んでいる。

(2) 小型水路用不規則波造波装置始動式

不規則波造波装置の始動式は、当チームの現地到着の日、12月11日午後13時から実施されている。この式典は、メキシコ側から通信運輸省インフラ・ストラクチャー担当次官、港湾局長等、日本側からは在メキシコ日本大使他の出席を得て、きわめて盛大に実施されたとのことである。

この式典には港湾局以外からも港湾計画委員会(CNCP)、メキシコ石油公社(PEMEX)、電気庁、漁業省等の官公庁及びUNAM、POLITEC等の大学関係者さらには関係コンサルタント会社からも出席者があり、供与造波装置に対する関係者の関心の高さを示しているものと思われる。

式典式次第を付表-3、式典の状況を写真-1に、さらに、式典に使用された不規則波造波装置説明パンフレットを写真-2に示す。

(3) 派遣専門家によるカウンターパートの研修

派遣専門家は、カウンターパートの技術レベルの向上を目的として、付表-3に示す内容について毎週1~2回の頻度で定期的に講義を続けている。これらの講義においては、専門家自身が執筆したスペイン語によるテキストが使用されているが、内容は日本の大学院の教科程度のレベルである。

専門家のこうした活動はカウンターパートに歓迎されているようで、毎回受講対象者(付表-1参照)の70~100%が出席し、演習や宿題にも積極的に対応しているとのことである。

一方専門家は、受講者の数学に対する理解力の低さを問題にしており、講義内容を完全に理解させるためには、基礎数学から説き起こさなくてはならないと考えている。

また、派遣専門家達は、このように訓練したカウンターパートが人事移動等で転出してしまうことを、研究機関に必要な専門家の養成と言う観点から問題にしている。このため、メキシコ側との合同会議や港湾局長等との会見の席においても、専門家養成とそのため的人事的な継続性の必要性を主張している。(別添資料-3及び4参照)

(4) 派遣専門家による水理実験の指導

メキシコ太平洋岸最北端に位置するエンセナーダ(ENSENADA)港における防波護岸の越波並びに捨石の安定性に関する水路実験及び水槽実験の指導を行なった。実験開始の段階では、メキシコ側にこの種の実験経験者がおらず、指導は現地視察及び現地技術者とのディスカッションから始め、実験計画の策定、模型の取り扱い、測定法及び取得データの解析法とほとんどすべての工程に及んだ。1985年11月、供与機材の稼働後は、不規則波造波装置を用いた実験手法の指導を始めている。

(5) 派遣専門家による波浪観測の指導

1983年単独機材として供与され、ラサロ・カルデナス(LASARO CARDENAS)港に設置された現地波高計によって、波浪観測法の指導を行なっている。特に1985年度においては、当波高計の故障が続き、波高計メーカーから派遣された短期専門家及び副島専門家がメキシコ側電気技師を携同し、現地において波高計の修理に関する指導を行なった。

当波高計はメキシコにおける現地波浪の計器観測として数少ない例であり、その円滑な稼働を、メキシコ側海洋関係者は注目し、大いに期待している。

第 3 章 今 後 の 計 画

3-1 研 究 計 画

日本からの機材供与によって、世界的にも一流に近い実験施設が整備されることになる。したがって、今後は人材の要請及び技術移転による研究活動の質の向上が重要な課題となる。関係者と議論の結果、今回派遣チーム、センター派遣専門家及びメキシコ側幹部が共通してこうした認識を持っていることが明らかになった。（別添資料-4参照）

今後の研究活動の質の向上のために必要な措置として、以下の事項が指摘し得るであろう。

- * 専門家養成のため、優秀な人材確保を含め継続性のある人事管理を行なうこと。
- * センターにおけるカウンターパートの教育訓練を継続的行なうこと。
- * 実験・研究のコンサルタントへの外注を減らしセンターにおける直営の実験・研究の件数を増やすこと。
- * センターにおける自主研究を増やすこと。
- * 研究成果の対外発表を積極的行ない、メキシコ国内及び国際的なセンターの評価を高め、併せて研究員の意識の高揚を図ること。
- * カウンター・パート研修用テキストの大学その他への配布を行なう等センター活動のPRを活発にし、メキシコ国内におけるセンターの評価を高めること。
- * センター所長の職階を上げる等によって当センターのメキシコ国内における地位を高めること。
- * 派遣専門家を含めセンターが学会、大学、及び他公共機関（石油公社、漁業関係等）との交流を積極的に進めること。

3-2 カウンターパート（C/P）指導計画

(1) センター内におけるカウンターパートの研修

1985年12月不規則波の基本的性質に関する講義を完了し、1986年1月以降C/Pを以下の3グループに分けグループ毎に講義を行なう予定になっている（講義のスケジュールは添付資料-1、別表-4に示す通りである）。

- * 漂砂実験及びデータ解析：（佐藤専門家担当）
- * 波浪現地観測及びデータ解析：（副島専門家担当）
- * 不規則波実験技術：（永井専門家担当）

講義は1回約3時間を予定し、毎週1回の頻度で実施される予定である。

さらに、月1回の頻度で3グループ合同講義を行ない、各グループで学んだ事項をC/P同志で発表し合う機会を設けることになっている。

(2) 日本におけるカウンターパート研修

研究活動の実態を体験させ、C/Pの意識と質の向上を図るために、C/Pを日本に招いて研修することが有効である。かかる観点からセンター派遣専門家団は、昭和60年度において、1名2週間の高級職員、1名1～2ヶ月間の準高級職員及び2名6ヶ月間の一般職員の日本での研修を希望している。これに対して、我々派遣チームは、当センタープロジェクトの範囲で全ての希望に沿うことは困難であるが、出来るだけ希望の線に近い結果を導くべく努力すると回答した。センター派遣専門家団が希望する日本における研修計画は、添付資料-1、別表-3に示す通りである。

3-3 日本側投入計画

(1) 専門家派遣計画

供与機材の整備が整い研究活動が本格化することを考慮して、長期専門家については、昭和61年度も現状の3名体制を維持すべきである。現在の派遣者の内、副島専門家については、昭和61年9月末日で滞墨3ケ年を経過することとなる。従って、適当な重複期間を考慮して交替要員を派遣する必要がある。

昭和60年度供与機材・平面水槽用造波装置の据え付け調整のため、昭和61年7月頃2名の短期専門家を、また、長期専門家の専門分野を補完する目的で1～2名の短期専門家の派遣を考える必要がある。(専門家派遣計画については別添資料-1、別表-1参照)

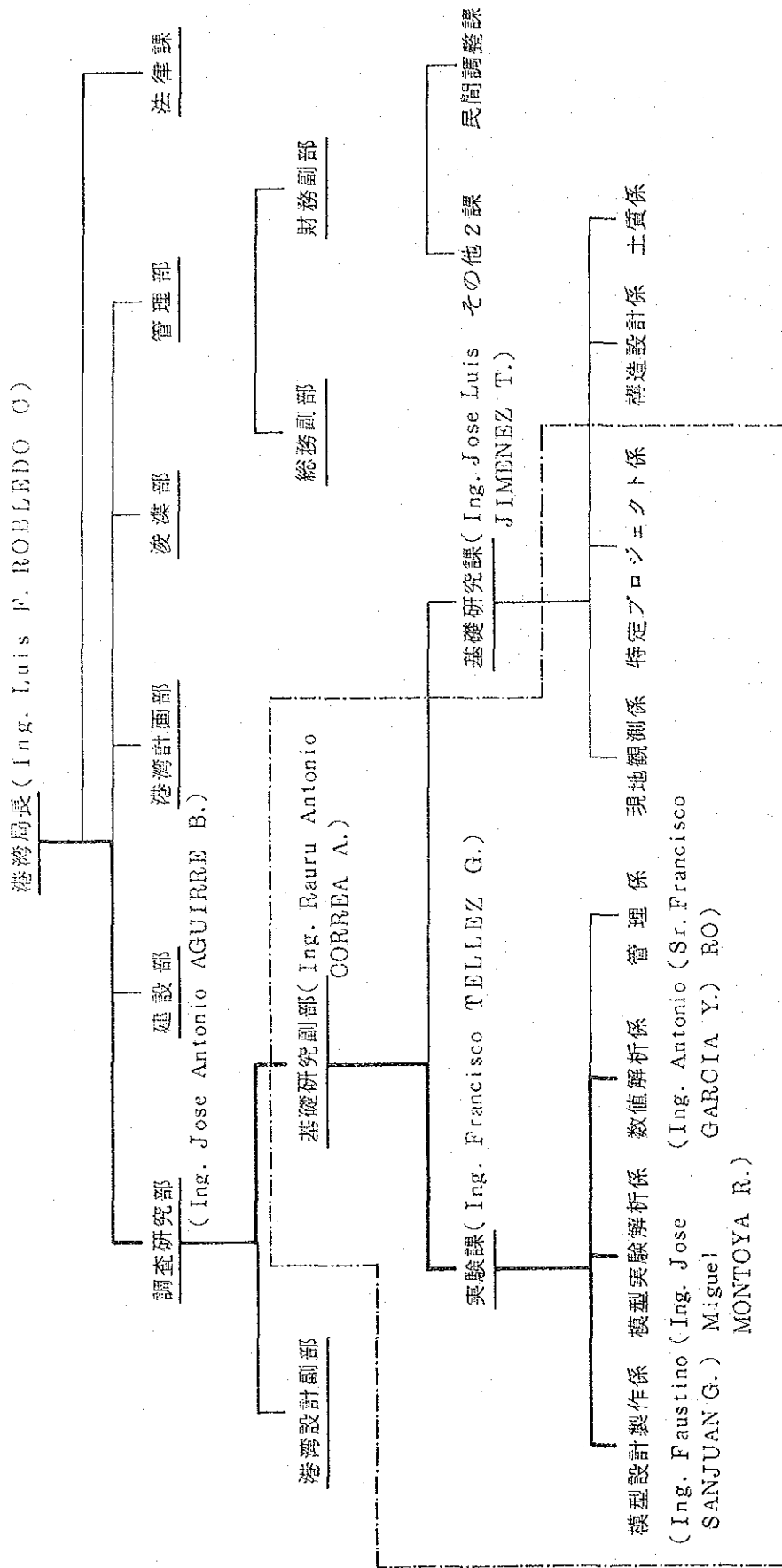
(2) 機材供与

日本側機材供与

昭和61年度供与機材として、平面水槽用不規則波造波装置のうち昭和60年度未供与分1台及び大型水路用不規則波造波装置等を供与の予定である。

メキシコ側による供与機材の引き取り

昭和60年度日本側供与機材、平面水槽用不規則波造波装置3台、マイクロ・コンピュータ・システム等を円滑に引き取り、1986年9月22～26日の間にこれらの始動式が挙行されるよう据え付け調整を完了する。このためにメキシコ側の負担によって実施すべき事項は2-1(3)に示す事項の他、別添資料-1、別表-5に示す通りである。



付図-1 メキシコ側における港湾水理センタースタッフプロジェクト関係組織

付表-1 研修対象となるカウンスパートの名簿

№	氏名	所属	性別	年齢	C/P研修	指導分野
1	Ing. F. SANJUAN G.	模型設計製作係係長		38才	1985年来日(C/P研修)	漂砂
2	Pas. D. L. AVILA A.	模型設計製作係		20才代後半		水理
3	Pas. F. AYALA F. J.	模型設計製作係		20才代後半		水理
4	Ing. J. M. MONTOYA R.	模型実験解析係係長		29才	1986年来日予定(C/P研修)	漂砂
5	Ing. B. HIDALGO A.	模型実験解析係 (女)	(女)	20才代後半		漂砂
6	Ing. A. GARCIA Yanez	数値解析係係長		20才代後半		水理
7	Ing. D. MACIAS J.	数値解析係		20才代後半	1986年来日予定(C/P研修)	水理
8	Pas. L. Ramires A.	数値解析係	(女)	20才代後半		漂砂
9	Ing. M. T. L. SANCHES V.	現地観測係係長	(女)	20才代後半		波浪観測
10	Ing. E. VILLIANUEVA	現地観測係		20才代後半		波浪観測
11	Ing. A. PERRAES	現地観測係		20才代後半		波浪観測
12	Ing. J. A. LOYORA V.	特定プロジェクト係係長		20才代後半	1985年来日(C/P研修)	波浪観測

付表-2 昭和59年度供与機材引き取りの経過

月 日	事 項
85年4月20日	供与機材日本発(船便)
5月15日	供与機材の送り状等JICA本部からメキシコ事務所へ到着
5月16日	供与機材アカブルコ港到着
5月20日	供与機材の送り状等JICAメキシコ事務所よりメキシコ港湾局へ送付。 輸入許可, 輸入関税免除, 国内付加価値税免除の手続き及び税関からの機材引き取りをメキシコ港湾局に要請。
5月23日	港湾局から財務省財政監査副省税関局へ輸入関税免除の申請。
5月30日	税関局より輸入関税免除の許可 (この許可証によって港湾局アカブルコ工工事事務所が機材の引き取り手続きを始めたが, 輸入許可及び国内付加価値税免除を事前に取得する必要があるとしてアカブルコ税関に拒否される。)
6月30日	港湾局から財務省歳入副省歳入技術局へ国内付加価値税免除の申請
7月18日	歳入技術局より国内付加価値税免除の許可
9月 2日	アカブルコ税関より機材引き取り完了。
9月 3日	アカブルコ港から据え付けサイトへ機材の輸送完了。
9月3~4日	機材検収, 検収調書の作成及び調書をJICA本部経送付。
10月24日~11月19日	据え付け工事
11月19日~12月10日	試 運 転
12月11日	供与機材小型水路用不規則波造波装置始動式典挙行
現 在	輸入許可の申請手続き中(事後で良い)

小型造波水路用不規則波造波装置始動式次第

PROGRAMA DE LA CEREMONIA

1. 招待者の紹介 (PRESENTACION DE INVITADOS.)
2. 日本政府からの不規則波造波装置供与の経過説明及び歓迎の挨拶-港湾局調査研究部長
Ing. アギーレ氏 (SALUDO DE BIENVENIDA Y EXPLICACION DE LA DONACION DEL GENERADOR DE OLAJE IRREGULAR POR PARTE DEL GOBIERNO DE JAPON. POR EL ING. JOSE ANTONIO AGUIRRE BALCELLS. DIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS.)
3. 在メキシコ内藤日本大使挨拶 (PALABRAS DEL EXMO. SR. TAKESHI NAIYO, EMBASADOR DE JAPON EN MEXICO.)
4. 情報運輸省インフラストラクチャ-担当次官, Ing. バルガス氏挨拶 (PALABRAS DEL ING. FROYLAN VARGAS GOMES, SUBSECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA.)
5. 造波装置のオペレーションの説明 派遣専門家佐藤博士 (EXPLICACION DE LA OPERACION DEL EQUIPO POR EL EXPERTO DE JAPON, DR. SATO.)
6. テープ・カット及び装置の始動 バルガス次官及び内藤大使 (CORTAR CINTA O PONER EN OPERACION EL GENERADOR POR EL ING. FROYLAN VARGAS GOMES Y EL EXMO. SR. TAKESHI NAITO.)
7. 造波装置運転のデモンストレーション Ing. モントーヤ氏及び Ing. 永井氏
(DEMONSTRACION DEL FUNCIONAMIENTO DEL GENERADOR. ING. MONTROYA E ING. NAGAI.)
8. 乾杯 (BRINDIS.)

付表-4 カウンターパートにたいする研修講義の内容

進行波の一般的性質	佐藤専門家担当(1984年12月から1985年8月まで)
微小振幅波理論	
規則波の基本的性質	
規則波の変形	
潮汐・高潮・津波	
不規則波の性質及び解析法	副島専門家担当(1984年12月から1985年7月まで)
不規則波の性質	
波のスペクトル	
不規則波の解析	
不規則波信号の発生プログラム	永井専門家担当(1985年8月から9月まで)
不規則波信号の解析プログラム	佐藤専門家担当(1985年7月から10月まで)
波の反射及び回折	高山短期専門家担当(1985年11月から12月まで)

議 事 録
DELIBERACION

日本人専門家の派遣計画

1. PROGRAMA SOBRE EL ENVIO DE EXPERTOS JAPONESES (別表-1)

長期

a) Expertos de plazo largo

Dr. SHOJI SATO (Asesor en Jefe) 佐藤リーダー

Experto en movimiento de arena (漂砂)

Ing. Takeshi Soejima

(波浪観測およびデータ解析)

Experto en observación de oleaje y análisis de los datos

1986年9月末帰国予定

Saldrá para Japón a fines de septiembre de 1986

以後は別の専門家がこの分野を担当する。

Después, otro Ingeniero será enviado en su lugar.

Ing. Toshihiko Nagai

水理模型実験

Experto en Ensayo de Modelos Hidráulicos.

短期専門家

b) Expertos de plazo corto

平面水槽の造波機の据付および運転に関する専門家(別表-2)

(1) Referente a la instalación y la operación del Generador de Oleaje

7月ごろ2名の専

Irregular para el tanque de modelo a cubierto: Dos expertos estarán

門家派遣

en México aproximadamente en julio de 1986.

長期専門家を補佐するため1名ないし2名の短期専門家が1ヶ月間

(2) Referente a la ayuda de dichos expertos de plazo largo: uno o dos

expertos estarán en México por un mes.

機材の搬入計画

2. -PROGRAMA DE LA ENTREGA DE MAQUINARIA Y EQUIPO

平面水槽用不規則波造波装置

a) El Generador de Oleaje Irregular para el tanque de modelo a

マイクロコンピュータ等アカプルコ港へ1986年4月到着

cubierto, Micro-computadora, etc. Llegarán al Puerto de Acapulco a

mediados abril de 1986.

搬入、据付を予定通りおこなうため、1986年4月から税関引出の手続き作業をおこな

b) Para efectuar la instalación de dichos equipos en el mes de julio se

う必要がある。

necesitarán empezar los trámites necesarios para retirar los equipos

de la Aduana en abril de 1986.

造波機およびコンピュータの始動式は1986年9/22~9/26におこなう。

- c) Jnauguración de la operación del Generador de Oleaje Irregular y Micro-computadora se celebrará entre el 22y 26 de - septiembre de 1986.

カウンターパートの日本での研修計画 (別表-3)

3. - PROGRAMA DE CAPACITACION DE CONTRAPARTES MEXICANAS EN JAPON

日本政府はJICAを通じて日本政府の負担で1名の高級研修員, 1名の準高級研修員2名 El Gobierno del Japon tomará las medidas necesarias a través de JICA 名の一般研修員を受け入れる可能性がある。
para recibir por su cuenta a una persona como el superclase, una persona como el semi-super clase y dos personas como el clase general.

機材据付計画

4. - PROGRAMA SOBRE LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA INSTALAR LOS EQUIPOS.

この計画に従って造波機とコンピュータを据付けるためには, 準備受入工事を終了させて Será muy importante cumplirse con las medidas necesarias puntualmente

おくことが重要である。

según este programa sobre la instalación de los generadores y la computadora.

プロジェクトの活動計画

5. - PROGRAMA DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO. (別表-4)

1985年12月に不規則波の基本的性質に関する講義を終了する。

- a) Terminarán las clases sobre las propiedades fundamentales del oleaje irregular a fines de diciembre de 1985.

3グループにわかれた講義を1986年1月からおこなう。

- b) Se empezarán los tres cursos siguientes a partir de enero de 1986.

漂砂実験およびデータ解析

Técnicas Experimentales y Análisis Dr. SHOJI SATO

de Datos de Movimiento de Arena

現地観測およびデータ解析

Observación y Análisis en Campo Ing. TAKESHI SOBJIMA

不規則波実験技術

Técnicas Experimentales y Análisis ING. TOSHIHITO NAGAI

de Datos para Oleaje Irregular.

カウンターパートを前述した3グループに分かれる。

- c) Las contrapartes se dividirán en tres grupos para tomar dichos cursos. Cada curso se dará aproximadamente por tres horas cada semana solamente destinado a un grupo relacionado. Una vez al mes cada grupo presentará lo que estudie en su curso durante el mes a todas las contrapartes.

各グループには3名以上のカウンターパートが配置される。

- d) Más de tres contrapartes serán elegidas para cada grupo

機材搬入のために必要な事項

MEDIDAS NECESARIAS PARA INSTALAR LOS EQUIPOS

税関引出のために必要な事項

1. - Las medidas necesarias para retirar los equipos de la Aduana son :
 - 大蔵省関税局から関税免除のフランキシアを取得する。
 - 1) Trámite de Franquicia de Libre Comercio Exterior a la Dirección General de Aduanas de la Subsecretaría de Inspección Fiscal S.H.C.P.
 - 大蔵省主税局から付加価値税免除の証明を取得する。
 - 2) Trámite de Exención del Pago del Impuesto al Valor Agregado a la Dirección General Técnica de Ingresos, Subsecretaría de Ingresos, S.H.C.P.
 - 通産省輸入規制局から輸入許可証を取得する。
 - 3) Trámite de Permiso de Importación a la Dirección General de Controles de Comercio Exterior de Productos Industrializados, Subsecretaría de Comercio y Fomento Industrial, S.C.F.I.
 - 輸入品の送り状と税関の手数料, 機材の内訳を税関へ送る。
 - 4) Trámite de Expedimento de Importación y pago para Derecho de Trámite Aduanero, concepto de Mobiliario de Comportación, etc. a la Aduana.

実験場への機材の運搬および機材の据付のために必要な事項

2. - Las medidas necesarias para transportar e instalar los equipos al Laboratorio :
 - 税関倉庫から水理実験場まで機材を輸送するためのクレーンや車両を手配する。
 - (1) Disposición de grúa y vehículo para retirar los equipos de la Aduana y transportarlos al Laboratorio, Edo. de México.
 - 平面水槽入口までのアクセス道路を整備し, 入口正面のスペースを広げ搬入作業の準備をする。
 - (2) Arreglo del camino de acceso a la entrada del tanque de modelo a cubierto y ampliación del patio enfrente de la entrada para facilitar el trabajo de instalación en el Laboratorio.
 - 平面水槽内に搬入するためのクレーン・フォークリフト, その他を手配する。
 - (3) Disposición de grúa, montacargas y otra maquinaria para instalar los equipos en el tanque de modelo a cubierto.
 - 電源の準備, 制御盤の基礎工事および配線のための電線管の準備
 - (4) Instalación de electricidad y preparación de cementación para los paneles de maestro y control y conducto de manguera para instalación eléctrica.
 - コンピュータ室のフリーアクセス, 電源工事およびエアコンの準備
 - (5) Construcción de acceso libre (free-access) en el piso de sala de computadora e instalaciones eléctricas necesarias y aire acondicionado.
 - コンピュータ維持費の予算措置
 - (6) Disposición Presupuestal para el mantenimiento de la computadora.

カウンタースーパーの日本での研修計画
PROGRAMA DE CAPACITACION DE CONTRAPARTES MEXICANAS EN JAPON

ANO	1986年												1987				
	MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
1) Ingeniero Superior (una personas)	高級 (1名)									14 dias (14日間)							
2) Ingeniero Semisuperior (una persona)	準高級 (1名)					uno o dos meses											
3) Ingeniero General (dos personas)	一般 (2名)														6 meses (6ヶ月)		

別表 4 - 2

ANO	1986年												1987				
	MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
5. Técnicas experimentales y análisis de datos para movimiento de arena. 標砂実験およびデータ解析 (Grupo III) グループ 3 1) Propiedades generales - del movimiento de arena 標砂の性質 2) Contramedidas a movimiento de arena. 砂移動の測定方法																	

コンピュータ

NOTAS: (1) Las contrapartes se dividen en tres grupos relacionándose a cada uno de temas 3, 4 y 5

3 グループにわかれたカウンタースタートは、各グループ毎に 3, 4 および 5 を受講する。

(2) Los temas 1 y 2 se efectúan para los Grupos II y III como se indica en la tabla.

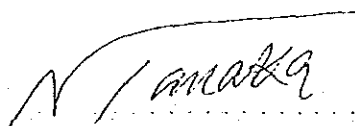
1 および 2 はすべてのカウンタースタートが受講する。

MINUTES OF DISCUSSIONS
BETWEEN
THE JAPANESE TECHNICAL GUIDANCE TEAM
AND
MEXICAN AUTHORITIES CONCERNED
FOR MEXICO PORT HYDRAULIC CENTER PROJECT


The Japanese Technical Guidance Team organized by the Japan International Cooperation Agency and headed by Dr. Norio TANAKA visited Mexico from December 11 to December 19 in 1985, for the purpose of discussing the smooth and successful implementation of the MEXICO PORT HYDRAULIC CENTER project (hereinafter referred to as "the Project").

As a result of the discussions, both parties have agreed upon the matters referred in the document attached hereto.

Mexico, D.F., December 16, 1985.



DR. NORIO TANAKA
Leader of the Japanese
Technical Guidance Team



ING. LUIS F. ROBLEDO CABELLO
Director General de Obras
Marítimas
Secretaría de Comunicaciones
y Transportes

THE ATTACHED DOCUMENT

1. The Project has been carried out with earnest cooperation between the two governments according to the Record of Discussion which was concluded on June 18, 1984. There is no necessity to ammend the contents of the Record of Discussion in this stage.
2. The principle matters to be carried out in the Japanese fiscal year of 1986 are as follows:
 - 2.1 The Equipment provided by the Japanese side
 - (1) The two irregular wave generators for the wave tank and the micro-computer system will be sent as the equipment provided in the Japanese fiscal year of 1985.
 - (2) In considering with the schedule of the Project, the both sides will make effort to complete the installation of the equipment mentioned above until the opening celemony which will be held in the end of September, 1986.
 - (3) The Mexican side will ensure prompt custom clearance for the equipment provided by the Japanese side and inland transportation of it to the Laboratory.
 - (4) The Mexican side will make effort to finish the works to improve the facilities of the Laboratory on the schedule in order to install and operate the equipment smoothly.



(5) The Japanese side will make effort to provide all the equipment remained which is mentioned in the Record of Discussion in the Japanese fiscal year of 1986.

2.2 The Japanese long-term experts.

When the Japanese long-term experts will be substituted, the Japanese side will take necessary measures for the dispatch of the substitute of the Japanese experts according to the Record of Discussion.

2.3 The Japanese short-term experts.

In the Japanese fiscal year of 1986, it is required that the Japanese side will dispatch the short-term expert(s) for the installation of the equipment provided in the Japanese fiscal year of 1985, and at least one short-term expert in the fields of the wave and littoral drift.

2.4 The training of the Mexican counterpart personnel in Japan.

In the Japanese fiscal year of 1986, the Japanese side will make effort to invite one high-class counterpart and two standard-class counterparts.

3. Others.

3.1 The Mexican side requested strongly that Dr. Shoji SATOH will stay at Mexico as a chief-Advisor for the project untill the end of the Project. The team will convey the above request to the government of Japan.

3.2 The Mexican side will make effort to hold on the same counterparts in charge of the Project, in order to enhance the effect of the technical cooperation for the Project.

と き：1985年12月16日 18:00~19:30

と ころ：Oficina de Director de Obras Maritimas

同席者：Ing. Aguirre (港湾局調査研究部長)

Ing. Correa (港湾局調査研究部 基礎研究副部長)

Ing. Tellez (港湾局調査研究部 基礎研究副部 実験課長)

Ing. Jimenez (港湾局調査研究部 基礎研究副部 基礎研究課長)

佐藤・副島・永井・高山(派遣専門家)

細野所長(JICAメキシコ事務所)

平田書記官(在メキシコ日本大使館)

田中・江口・木邨(派遣チーム)

1. 1986年計画について別添資料-1により派遣専門家団(副島専門家)から説明。
2. 質疑応答
 - (1) Ing. Tellez「実験計画はどうなっているか？」
 - (2) 佐藤リーダー「実験計画を立てるのはメキシコ側の業務である。」
 - (3) 永井専門家「来年度(1986年)の講義のカウンターパートの組分けリストを早く出してほしい。」
 - (4) Ing. Aguirre「明日、次官との会談時に提出する。」(実際には17日に提示された。)
 - (5) Ing. Correa「講義時間は？」
 - (6) 佐藤リーダー「今年度の講義での集まりが悪かったので、来年度は時間を固定しないでカウンターの都合が良い時間に合わせて少なくとも週3時間講義する。
また、月一回講義内容についての発表会を行なうので、その折りは本部のsutaffも実験場へ派遣されるよう配慮されたい。」
 - (7) 細野所長「プロジェクトが順調に進捗して嬉しく思う。特に機材の通関手続きが遅滞なく行なわれたことに対して、メキシコ側に感謝する。今後の機材供与に関しても迅速な対応をお願いする。
また、Dicentralizationの影響でカウンターの内5~6人が地方に移されるとの風説があり、プロジェクトの遂行上心配している。
さらに、機材供与のメキシコ側負担に対する予算措置をお願いする」
 - (8) Ing. Aguirre「Decentralizationとは関係なく、センターは優秀な人材を集める方針である。また、機材供与のローカルコストに対する予算措置は出来ている。」

3. 派遣チームからのコメント

- (1) 田中団長「今回の訪問でプロジェクトがうまく進んでいることを見て嬉しく思う。プロジェクトの実施計画について、派遣専門家やメキシコ側からの要請について、出来るだけそれを満たしたいと思う。しかし、日本の財政事情から全てを満たせない場合があるとしても、これは、派遣専門家の責任ではないところをお断わりしておく。今後共より密接な協力をお願いしたい。」

と き : 1985年12月16日 12:00~13:00

と ころ : Oficina de Director General de Obras Maritimas

同席者 : Ing. Jose Luis Robledo Obello (Director General de
Obras Maritimas)

Ing. Jose Antonio Aguirre Balceles (Director de
Estudio y Proyecto)

田中・江口・木邨(派遣チーム)

平田書記官(在メキシコ日本大使館)

甲斐(JICAメキシコ事務所)

佐藤・副島・永井・高山(派遣専門家)

1. あいさつ

(1) 田中団長より今回の派遣チームの目的について説明

(2) Robledo 局長は、プロジェクトは順調に進んでおり、今回のチームの派遣も望ましく、先日
の造波装置の始動式についても非常に満足している旨述べた。

また、局長は、Vargas 次官と共に大臣に本プロジェクトの重要性について説明したところ、
Diaz 大臣は R/D の Singner (当時次官) であることから非常に関心を持っている旨述べた。

2. Minutes について

(1) 田中団長より、今回のチームの役割の一つとして、日本側の事情からメキシコ側と Minutes
を結ぶ必要があり、Minutes の Draft を準備してきた旨説明した。

(2) Minutes の Draft を読み上げた。

(3) Robledo 局長は Minutes の Draft の内容に異存はないとし、その場で sign しても良い
と提案した。これにより、Robledo 局長と田中団長との間で Minutes に sign を行なった。

(別添資料 - 2)

3. 水理センターについての意見交換

(1) 田中団長より、今回のプロジェクトの対象となっている水理センターは規模の非常に大きい
ものであり、メキシコ国は勿論、中南米のセンターとして育つことを期待していると述べ、
また、このセンターの施設はヨーロッパ各国の施設と比較しても差がなく、問題は人材の確
保であり、この点に関してメキシコ側の格別の配慮を願うと述べた。

(2) 続いて、佐藤リーダーより同様に、センター施設はヨーロッパと較べて何等遜色がないが、
問題は人材をいかに育てるかであり、また、一人で全ての問題を把握することは難しくなっ

てあり、各分野ごとに個別の専門家を育てる必要があり、プロジェクトの終了までに何人が育てたいと述べた。

また、若い人材は多いが中堅クラスについては Ing. Montoya 係長が一人できりまわしているが、もう一人いれればと思うと述べた。

(3) これに対して Robledo 局長は、優秀な人材を集めることは重要であり、来年は大学卒の Special 25 名のうち 5 名はセンターに確保したい。プロジェクトの最終目標は道路や灌漑分野のようにラテンアメリカの技術的中心となることであり、施設のみでなく人材養成にも力を入れたいし、若い優秀な人材には、日本を含めて外国で研修を受けさせたい。これらの目標達成には時間がかかるが努力したいと述べた。

(4) さらに佐藤リーダーは、人材確保の観点から、日本で学んだ人がいるが、これをセンターのメンバーに入れられないかと質問を行なった。これに対して Robledo 局長は、その人の情報を得て検討したい旨答えた。

(5) 平田一等書記官は、人事上、予算上の面から次の点についてメキシコ側の特段の配慮を要請した。

① 人材の養成が一番重要であり、このため若い人材に対して長期間にわたって日本の派遣専門家の指導を受ける必要があり、折角育った人材がセンターを辞めることや、また、Decentralization でセンターの人材が分散する等の影響がないように配慮して欲しい。

② センターの港湾局内の地位を高めるためにも、センターの現所長以上の格のある人を配置することが望ましい。

③ メキシコ側が負担すべきものの予算確保について特段に配慮してほしい。

(6) これに対して Robledo 局長は次のように答えた。

① 9 年前の石油開発から港湾に対する人材は増加しており、水理研究に従事する人材も増えている。人材の確保の重要性は十分に認識している。また、人材の配置転換に伴う問題は良く理解している。

② 水理センターのレベルを上げることは一つの解決策であり、これによって人材が私企業に流れることも防ぎ得る。

③ 水理センターの所長の格上げについては、管理上の手続きとして通信運輸省内で 2～3 ヶ月、予算企画庁で 2～3 ヶ月と時間がかかり難しい面もあるが努力する。

④ 1986 年メキシコ側が負担すべき予算はすでに確保されている。

4. 開発調査について

(1) 江口団員より、メキシコではトクспан工業港計画、マンサニョー港計画と開発調査が実施される等、技術協力面で密接な関係にあり、今回太平洋岸 6 港の効率的利用に関する調査がメキシコ側より要請が出されているが、日本の運輸省としては積極的に協力して行きたい旨述べた。

(2) これに対してRobledo局長は、トクспан、マンサニージョ港の調査結果には満足している。太平洋岸6港は現在メキシコで策定中の港湾開発計画中にも入っており、今後行なわれる調査には非常に興味を持っている。港湾の効率性は施設の改良のみではなく、港湾と陸上交通との関係、労働者の組合、利用者の動向等が重要な要素となる。したがって、その改善のためのRecomendationは政治的な面もあるので慎重である必要がある。今度の調査ではメキシコ側の調査結果も提出して充分調整を図りたいと述べた。

5. その他

- (1) 日本からの資金協力に関する問いに対し、Robledo局長より、現在港湾では新しい開発がなく、アルタミラ、ラサロの整備のみで、1986年を展望すればオステイオン港、サリナクルス港の整備が考えられ、インフラの改良・維持が中心で穀類、鉱物、コンテナなど拡張・近代化を目的としており維持・拡張に関する要求はあり得ると発言があった。
- (2) メキシコ地震に関する日本の技術協力に関する話題の中で、Robledo局長は、地震の被害としてはラサロ市では小さくラサロ港では300万ドルの被害で、鉄道、グレーンターミナル、ヤードに被害があり、この再建、修復が必要である。耐震設計としてはメキシコ市の2倍以上になっているが、耐震設計の基準の見直しが必要である。これに関する専門家の派遣についてはIng. Aguirreが検討すると述べた。

と き：1985年12月17日 13:30～14:30

と ころ：Sectetaria de Comunicaciones y Transportes

同席者：Ing. Froylan VARGAS Gomez (Subsecretario de Infraestructura)

Ing. Jose Luis ROBLEDO Cabello (Director General de Obras Maritimas)

田中・江口・木邨(派遣チーム)

平田書記官(在メキシコ日本大使館)

細野所長(JICAメキシコ事務所)

佐藤・副島・永井(派遣専門家)

1. 挨拶

- (1) Vargas次官より、長水路造波装置の始動式式典への出席は非常に印象深いものであり、また、内藤大使の出席を得たこと及び各種機材供与に対するお礼が述べられた。
- (2) 田中団長より、今回のチームの派遣の目的及び日程、16日締結したMinutesの要旨、性格(R/Dに沿ったものであり1986年度計画の具体的内容を確認したものであること)について説明した。
- (3) 平田書記官より、内藤大使からVarga次官への伝言として、「始動式に出席してメキシコ側の熱心さに深く感動した。日本側としては今後もメキシコに対する技術・協力の積極的に対応したいので、メキシコ側の人的、資金的な側面の協力をお願いしたい」旨述べた。

2. 水理センタープロジェクトについて

- (1) Vargas次官は、始動式へ出席後、大臣に対して、内藤大使の出席を得たこと等式典の様子を報告したところ、大臣はこのプロジェクトに深い関心を示し、センター訪問の希望を持っているとのことであった。そのため2月初旬に訪問するよう準備を進めている旨述べた。
- (2) Robledo局長は、Vargas次官の要請により、プロジェクトの概要、日本側との16日の話合いの概要についてVargas次官に説明し、このなかで次の点に触れた。
 - ① 佐藤リーダーの任期についてはプロジェクト終了まで延期するよう要請している。
 - ② 日本側より提起された問題のうち、メキシコ側の予算の確保については、すでに確保されている旨述べ、また人材についても確保し、また、長期間センターに滞留するよう努力する旨答えた。さらに、センターの通信運輸省内での地位を高めることが良いincentiveになると日本側に述べた。
 - ③ プロジェクトのカウンターパートとして1986年度に3人日本に行く予定になっている。

るが、次官も行かれると良い。

- (3) Vargas 次官は、水理センタープロジェクトに関連して、Robledo 局長が日本へ招待されていることに関して日本側に感謝する旨述べた。(Robledo 局長が近く辞任するのではないかとの憶測の中で、これは注目すべき発言である。)
- (4) 佐藤リーダーは、始動式に至ったのはメキシコ側の協力の賜物である旨感謝の意を述べ、このプロジェクトによる機材供与が完了すれば、施設面ではヨーロッパの研究所にも劣らぬものとなるが、問題は人材を如何に育てるかであり、今後は人材の養成に重点を置きたいと述べた。
- (5) これに対して Vargas 次官は、人材の確保は非常に重要であり、若い人から専門知識を持つ者まで幅広く確保したいが、問題は人材が外部へ流出することであり、これを防ぐためにセンターで長期にわたって full time で働けるようにしたい旨述べた。
- (6) Robledo 局長は、来年大学卒者 25 名を通信運輸省で確保しているが、このうち 5 名が水理センターに配属される予定である旨のべた。

JICA