

# 第三国集團研修実施協議調査団報告書

—メキシコ、港湾水理—

1988年12月

国際協力事業団  
研修事業部

研 修  
J.R.  
88-63

第三国集團研修実施協議調査団報告書  
メキシコ、港湾水理  
1988年12月  
国際協力事業団  
研 修  
J.R.  
88-63

研 修  
J.R.  
88-63  
LIBRARY



# 第三国集団研修実施協議調査団報告書

—メキシコ，港湾水理—

19199

JICA LIBRARY



1073711E2J

1988年12月

国際協力事業団  
研修事業部

国際協力事業団

19193

## 序 文

第三国研修とは、社会的、文化的、言語的に基盤をもつ一定の開発途上地域に研修実施国を選定し、そこに当該地域内の途上国からの研修員を受入れて、より現地事情に適合した技術、知識の移転を図り、これにより、開発途上国間協力の推進に寄与することを目的としている。昭和49年度、タイのコラート養蚕研究訓練センターで初めて実施して以来、年々、第三国研修実施協力要請は増え続け、昭和62年度には16ヶ国で、36コースを実施した。

メキシコに於いては昭和51年度より「伝送工学」、また同62年度より「選鉱・分析」の計2コースを実施中であるが、今年6月で終了する港湾水理プロジェクトの成果・経験を踏まえた中米・カリブ諸国を対象とした第三国研修新規コース「港湾水理」の実施細目につき、メキシコ政府関係者と協議を行い、第三国研修実施計画を策定し、この結果をR/Dにとりまとめ、メキシコ側と署名・交換するべく昭和63年6月6日から15日（10日間）まで実施協議調査団を派遣した。本報告書はその調査結果・協議内容を取りまとめたものである。

本件の実施についてご協力を賜った外務省、運輸省及び在外公館関係各位に対し深甚な謝意を表する次第である。

昭和63年12月

研 修 事 業 部 長





R/Dの署名・交換

(左モンドラゴン港湾局長、右桜井団長)

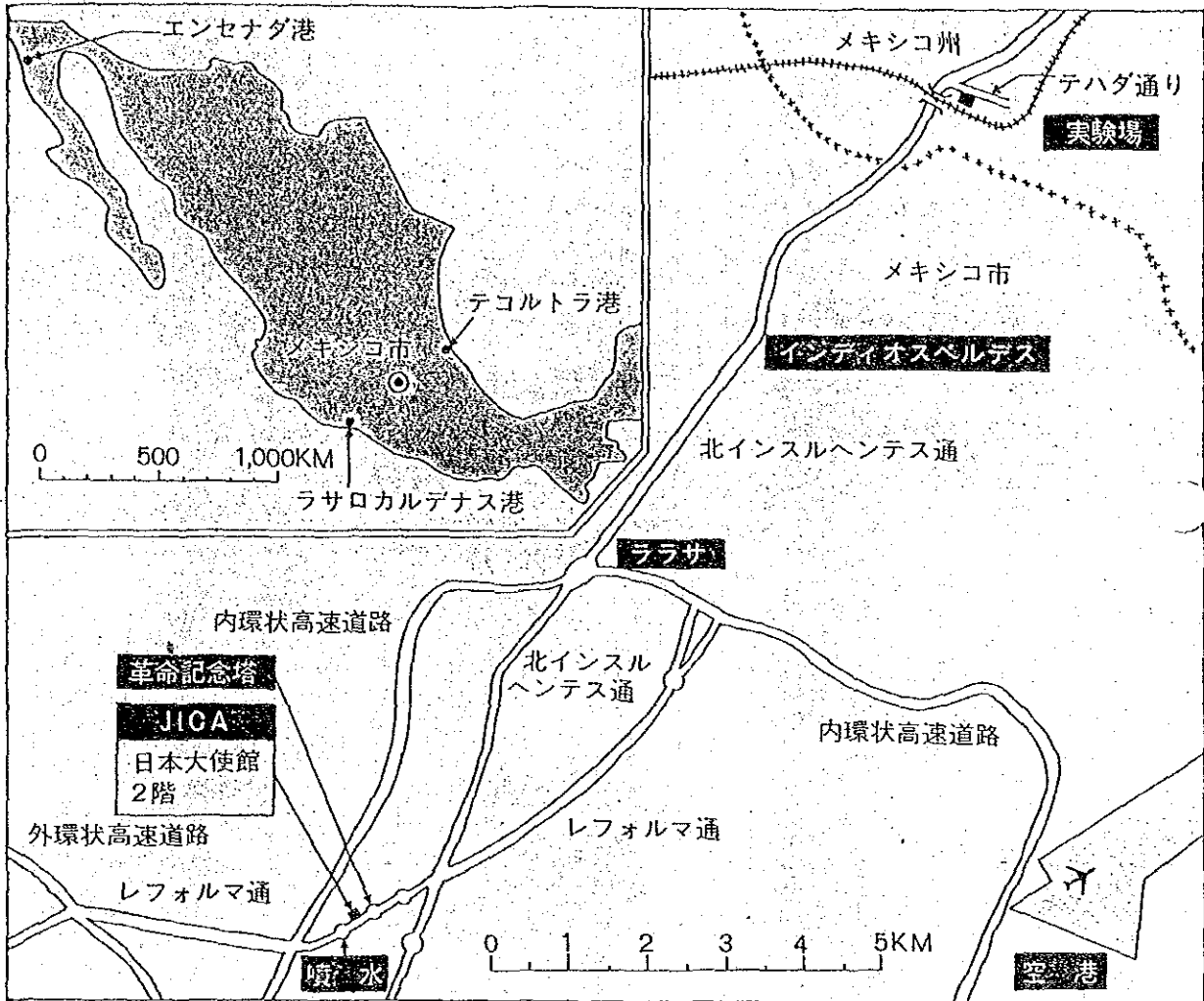


R/D協議風景





地 図



港湾水理センター（メキシコ国通信運輸省港湾局水理実験場）

Lardo de Tejada No. 6, Col. Marina Nacional 1, San Juan Ixhuatepec, Edo de Mexico

tel 755-1050



## 要 約

1988年6月に終了する港湾水理プロジェクトのこれまでの成果・経験を踏えた中米・カリブ諸国を対象とした第三国集団研修新規コース「港湾水理」の実施細目につき、主に本件実施機関となる通信運輸省港湾局と協議を行ない、第三国集団研修実施計画を策定し、この結果をR/Dにとりまとめ、櫻井団長とモンドラゴン港湾局長との間で署名・交換が行なわれた。

調査団は港湾局との協議及び港湾水理センター視察を通し、先方の本件実施にかかる並々ならぬ熱意と長年にわたる日本のプロジェクト方式技術協力の成果を確認した。

なお、本件は今年12月のメキシコ国内の政権交代にともなう港湾局内の人事異動等により次年度以降の実施に確信を持ってないとの先方の立場を勘案し、今年度限りのR/Dとした。

# 目 次

序 文  
写 真  
地 図  
平 面 図  
要 約

1. 実施協議調査団の派遣	1
1.1 派遣の経緯と目的	1
1.2 調査団構成	1
1.3 派遣期間	1
1.4 調査日程	2
1.5 調査団T/R	2
1.6 主要面談者リスト	3
2. 要請の背景	4
2.1 研修ニーズ	4
2.2 実施国の当該分野の現状	4
3. 要請の内容	6
3.1 コース名	6
3.2 目 的	6
3.3 到達目標	6
3.4 期 間	6
3.5 研修カリキュラム	6
3.6 割当国	8
3.7 定 員	8
3.8 応募資格	9
4. 第三国集団研修実施体制	10
4.1 実施機関の組織	10
4.2 実施機関の研修指導能力	11

4.3 実施機関の研修運営管理能力	15
4.4 実施機関の施設・機材等	16
5. 日本の他の経済協力との関係	17
6. 当該分野に対する他の先進国の協力	17
7. 第三国集団研修実施の妥当性	17
8. 日本側の協力	18
8.1 協力期間	18
8.2 専門家派遣及び携行機材	18
8.3 カウンターパート受入れ	18
8.4 実施経費	19
9. 協議経緯	20
9.1 外務省技術協力局	20
9.2 港湾水理局	20
9.3 通信・運輸省公共事業担当次官	21
資 料	
1. R/D	
2. 専門家及び携行機材申請レター	25
3. G. I. (案)	46
4. Application Form (案)	41
5. センタープロジェクト概要表	59



## 1. 協議調査団の派遣

### 1.1 派遣の経緯と目的

メキシコ政府は国家開発計画の最優先事項として臨海工業地帯の建設を進めており、その基盤施設として港湾施設の整備を急務としている。港湾施設の計画・設計には、その基礎として現地観測水推理模型実験に基づく研究が重要であり、この分野で先進技術を有する日本に協力が要請された。これを受け、昭和59年度よりセンタープロジェクト協力が開始された。

港湾水理センターが中心となり、規則波理論に基づく研究に加え、実際の波を想定した不規則波理論に基づく研究の導入により研究の制度を高めることに成功し、以下の技術移転が順調になされてきた。

- (1) 港湾内の静穏度予知と防波堤の配置決定に関する研究
- (2) 防波堤の安定性と構造設計に関する研究
- (3) 海岸保全のための漂砂に関する研究
- (4) 港内船舶の動揺とそれに作用する波力に関する研究

センタープロジェクトは1988年6月末に終了したが、メキシコ側はプロジェクトの成果・経験を中米・カリブ諸国に広めるべく第三国集団検収実施を今年度初頭に我が国に要請越した。

実施機関である港湾局との事前の情報交換等により、日墨双方の本件実施にかかる大筋における見解の一致が確認されたこと及び本件実施がメキシコ現政権下（政権交代は12月1日）で行なわれる計画であることにより、実施までの準備期間も考慮し、事前調査を盛り込んだ実施協議調査団の派遣となった。

本調査団の目的はメキシコ第三国集団研修新規コース「港湾水理」の実施細目についてメキシコ政府関係者と協議を行い、第三国集団研修実施計画を策定の上、この結果をR/Dにとりまとめ、墨側と署名・交換することである。

### 1.2 調査団 構成

- |           |      |                        |
|-----------|------|------------------------|
| (1) 団長・総括 | 櫻井賢一 | JICA人事部調査役（元名古屋センター所長） |
| (2) 研修計画  | 坂田和俊 | 運輸省港湾局建設課国際協力室         |
| (3) 研修運営  | 北中真人 | JICA研修事業部管理課           |

### 1.3 派遣期間

昭和63年6月6日から6月15日まで（10日間）

#### 1.4 調査日程

6 / 6 (月)	18 : 00	成田発 (JL 012)
	17 : 55	メキシコ着 → 宿舎 (ホテルブリストル)
6 / 7 (火)	10 : 00	大使館・JICA事務所打合せ
	11 : 40	港湾水理センター訪問・視察
	17 : 30	港湾局表敬
6 / 8 (水)	11 : 00	港湾局にて協議
	14 : 00	大使館主催昼食会
	20 : 00	通信運輸省バルガス次官表敬
6 / 9 (木)		日墨双方でR/D (案) 作成 (PM: 伝送工学コース打合せ)
6 / 10 (金)	10 : 00	港湾局にてR/D (案) の協議・チェック
	20 : 00	JICA事務所主催夕食会
6 / 11 (土)		資料整理
6 / 12 (日)		団内打合せ
6 / 13 (月)	10 : 00	港湾局にてR/D署名・交換
	11 : 00	大使館・JICA事務所報告
	14 : 00	外務省技術協力局表敬
	18 : 00	調査団主催夕食会
6 / 14 (火)	10 : 00	メキシコ発 (JL 011)
6 / 15 (水)	17 : 15	成田着

#### 1.5 調査団T/R

- (1) 当該分野に関する周辺国の研修ニーズの確認
- (2) 第三国集団研修の基本研修計画の策定
- (3) 実施国の第三国集団研修実施体制 (指導能力・運営管理能力) の把握
- (4) 日本側の協力範囲の確認
- (5) R/Dの作成及び署名・交換



## 1.6 主要面談者リスト

### (1) メキシコ外務省

Lic. Ignacio Gutierrez Arce	外務省技術協力局長
Lic. Gloria Valdez	外務省技術協力局財務担当
Lic. Guadalupe Arrangoiz	外務省技術協力局途上国担当課長

### (2) 通信運輸省港湾局

Ing. Froylon Vorgas Gomez	通信運輸省公共事業担当次官
Ing. Cesar A. Mondragon Lerma	港湾局長
Lic. Alfonso Uribe Cabera	港湾局管理部長
Ing. Jose A. Aguirre Balcells	港湾局調査設計部長
Ing. Raul A. Correa Arenas	港湾局調査設計部基礎研究実験副部長
Ing. Ricardo Bravo	港湾局研修課長
Ing. Faustino Sanjuan Garcia	港湾局実験課長
Ing. Jose Luis Jimenez Tiburcio	港湾局基礎研究課長

### (3) 在メキシコ日本大使館

甲斐紀武	在メキシコ日本大使館公使
山縣宣彦	在メキシコ日本大使館一等書記官

### (4) JICAメキシコ事務所

細野 豊	JICAメキシコ事務所長
三沢吉孝	JICAメキシコ事務所
金城誠一	JICAメキシコ事務所

### (5) JICA長期専門家

佐藤昭二	港湾水理センターリーダー
岡本 博	港湾水理センター派遣専門家
島田晴規	港湾局派遣専門家

## 2. 要請の背景

### 2.1 研修ニーズ

過去3年間に本邦集団コース（港湾工学及び港湾セミナー）に中南米諸国から参加した研修員は下表のとおり各々15人、18人であり、定員の約1/3を占めている。また過去3年間の港湾工学分野専門家の中南米諸国からの要請数は22件であり、中南米諸国における当該分野の研修ニーズは相当高いものと判断される。また、港湾水理センターにおいても過去にグアテマラ及びキューバから各々1名の個別研修員を独自に受入れた経緯があり、このことは周辺国の研修ニーズの存在とメキシコの当該分野の技術レベルの高さを物語るものであるといえよう。

#### (1) 本邦集団研修への中南米諸国からの参加研修員数

港湾工学	61年度	62年度	63年度
参加者数	5人	5人	5人
定員	16人	17人	17人

港湾セミナー	60年度	61年度	62年度
参加者数	6人	5人	7人
定員	20人	19人	20人

#### (2) 港湾工学分野専門家の中南米諸国からの要請数

	61年度	62年度	63年度
要請数	11件	3件	7件

#### (3) 港湾水理センター個別受入研修実績

グアテマラ 1名

キューバ 1名

### 2.2 実施国の当該分野の現状

現在、メキシコでは、通信運輸省港湾局の水理研究所が中心となり、「規則波」理論に基づく研究を実施しているが、実際の波を考慮した「不規則波」理論に基づく研究の導入により研究の精度を高め、港湾施設の計画・設計に大きく貢献している。また、水理模型実験と現地観測データ解析に波の不規則性を導入し、研究をより正確かつ有効に行なうことを目標とし、日々努力を重ねている。

また、昨年11月に派遣されたセンタープロジェクト評価調査団も「港湾水理センターは、わが国の技術協力により中南米で最も進んだ施設を持つ研究所となった。また、研究員も理論や実験技術を着実に身につけてきており、プロジェクト終了後はメキシコが独力でセンターを運営していくことになる。」と報告しており、当センターのハード面及びソフト面が第三国研修実施に十分耐えうるものであると判断される。

### 3. 要 請 の 内 容

#### 3.1 コース名

International Training Course on Port Hydraulics Engineering

(港湾水理第三国集団研修)

#### 3.2 目 的

ラテンアメリカ諸国からの研修員に対し、港湾開発のための港湾水理分野の技術と知識、特に不規則波模型実験と数値解析の技術と知識を付与し、ラテンアメリカ諸国の港湾開発に寄与することを目的とする。

#### 3.3 到達目標

- ① 港湾開発のための港湾水理基礎理論を理解する。
- ② 水理模型と数値解析の理論と技術を理解する。
- ③ 水理模型実験と数値解析の結果を港湾計画、港湾設計及び他の関連事業に利用する。

#### 3.4 期 間

昭和63年10月3日～11月7日(36日間)

(なお、本件R/Dは今年限りの実施となっている。)

#### 3.5 研修カリキュラム

日 程	課 題	講師等
10月3日(月)	登録、開会式	M
4日(火) AM	波の一般的性質に関する講義 「波の式による記述」	M
PM	演 習	M、J
5日(水) AM	BASIC プログラミング	M
PM	演 習	M、J
6日(木) AM	BASIC プログラミング	M
PM	演 習	M、J
7日(金) AM	波の一般的性質に関する講義 「波の反射、重複波と碎波」	M
PM	演 習	M、J
8日(土)	休 日	

日 程	課 題	講師等
9日(日)	休 日	
10日(月) AM	波の一般的性質に関する講義 「波の反射と回折」	M
PM	演 習	M、J
11日(火) AM	波の一般的性質に関する講義 「不規則波の統計的性質及びスペクトル」	J
PM	演 習	M
12日(水)	ベラクルスへ移動	M
13日(木)		
14日(金)	メキシコ港湾工学学会への参加及びベラクルス港視察	
15日(土)		
16日(日)	休 日	
17日(月) AM	波の一般的性質に関する講義 「波の数値解析」	J
PM	演 習	M、J
18日(火) AM	水理模型実験 「不規則波の発生機構」	M
PM	演 習	M、J
19日(水) AM	水理模型実験 「データ解析」	M
PM	演 習	M、J
20日(木) AM	水理模型実験 「相似則及び縮尺」	J
PM	演 習	M、J
21日(金) AM	水理模型実験 「模型実験の計画と実施」	J
PM	演 習	M、J
22日(土)	休 日	
23日(日)	休 日	
24日(月) AM	漂 砂 「波や潮流による砂の移動」	M
PM	演 習	M、J
25日(火) AM	漂 砂 「粗粒搬送及び漂砂速度」	M
PM	演 習	M、J
26日(水) AM	漂 砂 「数値解析」	J
PM	演 習	M、J
27日(木) AM	漂 砂 「海岸浸食と対策」	M
PM	演 習	M、J

日 程	課 題	講師等
28日(金) AM	漂 砂 「航路及び泊地の堆積」	M
PM	演 習	M、J
29日(土)	休 日	
30日(日)	休 日	
31日(月) AM	設 計	
PM	演 習	M、J
11月1日(火) AM	設 計 「数値解析結果の利用」	J
PM	演 習	M、J
2日(水) AM	設 計 「捨石堤の設計」	M
PM	演 習	M、J
3日(木) AM	設 計 「海岸堤の設計」	M
PM	演 習	M、J
4日(金)	プログレソ港及びカンクン港視察	
5日(土)	港内静穏度及び漂砂現地調査	
6日(日)		
7日(月)	評価会及び閉会式	M

(注) M：メキシコ側担当

J：日本側担当

### 3.6 割当国

コロンビア、コスタリカ、キューバ、ドミニカ共和国、エクアドル、エル・サルバドル、グアテマラ、ホンデュラス、ニカラグア、パナマ、ペルー、ヴェネズエラ（計12ヶ国）

### 3.7 定 員

割当国から各1名とメキシコ国内から3名の合計15名とした。

### 3.8 応募資格

- ① 割当国政府推せん者。
- ② 土木工学分野の大学卒あるいは同等の学力を有する者。
- ③ 現在、港湾工学に従事している者。
- ④ 当該分野で実務経験3年以上の者。
- ⑤ 35歳以下の者。
- ⑥ スペイン語に堪能な者。
- ⑦ 健康である者。

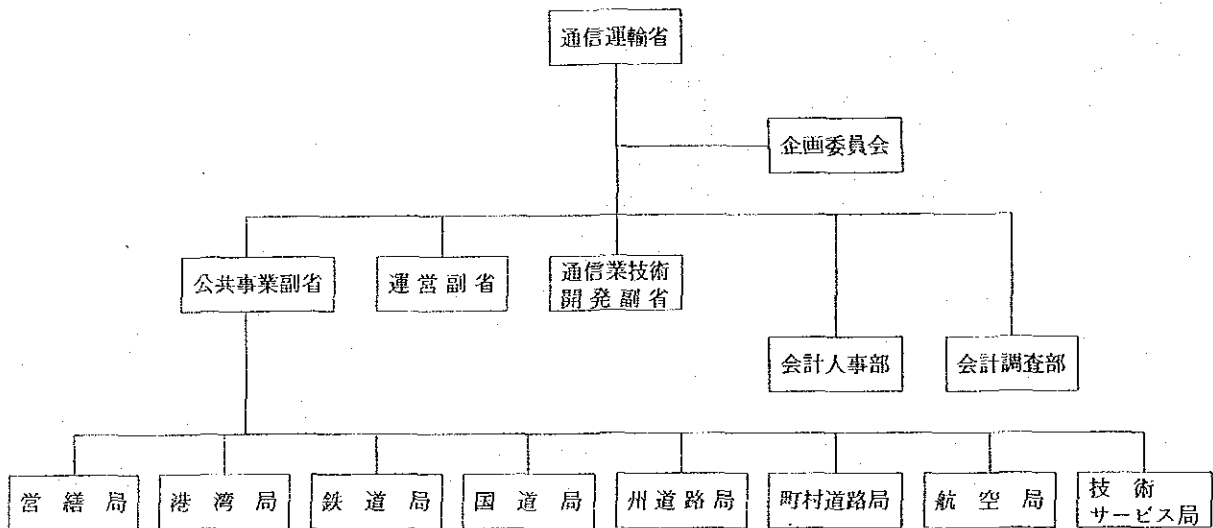
## 4. 第三国集团研修実施体制

### 4.1 実施機関の組織

本件実施機関は通信運輸省港湾局であり、通信・運輸省及び港湾局の組織図は各々以下のとおりである。

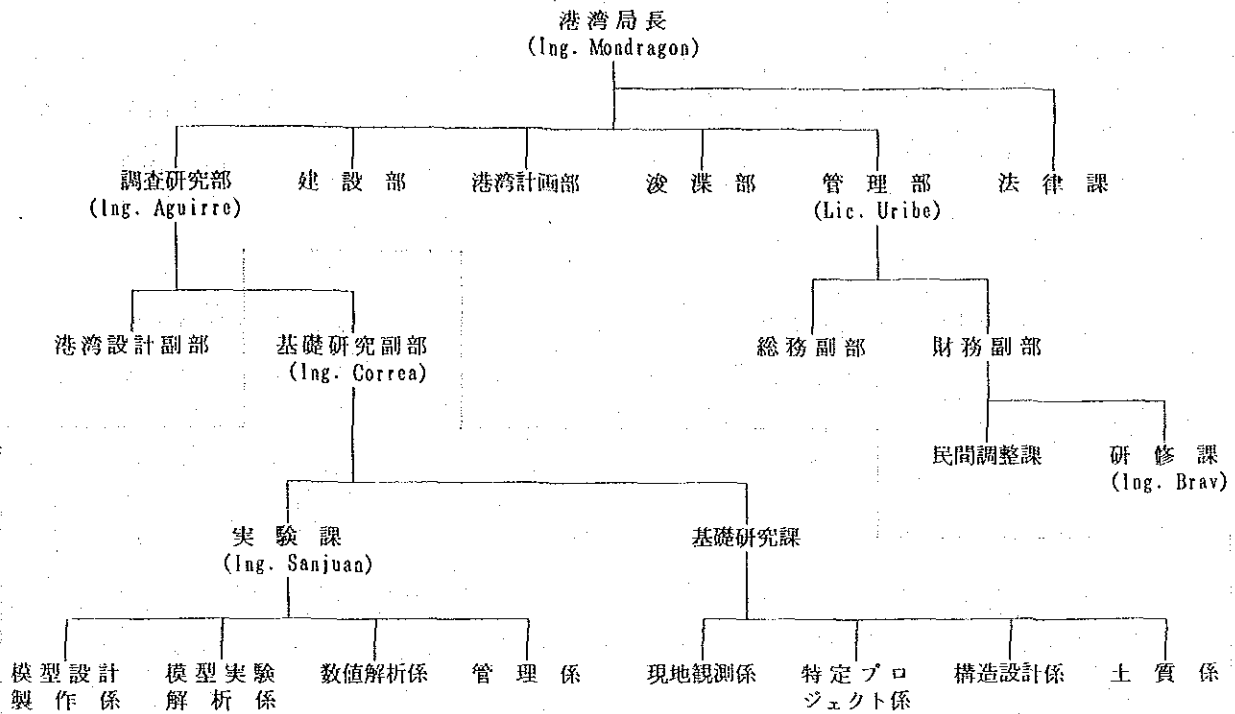
港湾局内で第三国研修を担当する部は管理部 (Lic.Uribe 部長) と調査研究部 (Ing.Aguirre 部長) であり、第三国研修にかかる諸準備、事務手続き及び経理処理は管理部研修課 (Ing.Bravo 課長) が中心になって行い、実際の研修はセンタープロジェクト協力のサイトでもあった調査研究部基礎研究副部 (Ing.Correa 副部長) で行われることとなっている。

#### (1) 通信・運輸省組織図





(2) 港湾局組織図



なお、港湾局の事業内容の詳細に関しては、センタープロジェクト各種調査団報告書に記載されているところ、本報告では省略することとする。

4.2 実施機関の研修指導能力

昨年11月に派遣されたセンタープロジェクト評価調査団は、プロジェクトの技術移転活動の評価として

「R/Dに定められた技術協力活動に基づき、テキストが作成され、講義及び指導が行われた。講義及びテキストはカウンターパートの能力に合せ適切に設定作成されている。例えば、コンピューター利用に関する講義、不規則波を考慮した港湾構造物の設計法については当初スケジュールにはなかったものであるが、派遣専門家はカウンターパートの能力、メキシコ側の要望に合せフレキシブルに対処しており、これは技術移転の成功に大きく貢献したものと評価される。

また、作成されたテキストは、カウンターパートは十分理解しており、プロジェクト終了後もカウンターパート自身の手で、新規採用職員に対する教育に利用されることが可能である。」と、また、研究成果に対する評価として

「実験・研究活動は理論や現象の理解を深めるために極めて重要である。設定された研究分野及びその数は十分なものであり、今後同種の実験・研究についてはセンターの研究員が独力でこ

れを行うことが可能であると判断される。

研究内容はメキシコ国の各港の問題の解決のためのものがほとんどであるが、今後このような実験・研究を積重ねることにより、基礎研究を行うポテンシャルを持つようになると考えられる。

研究報告書は使用実験器具、計測方法、解析方法等詳細に記されており完成度は高く、今後の実験・研究に引継がれ発展していくこととなると評価される。」

と、そして全体評価として

「今回のプロジェクトは本センターの近代化の第一歩として位置づけられ、最新の実験機材、実験・研究の基礎について技術移転が終了したものと判断される。実験・研究の基礎については、カウンターパートは十分理解し、作成されたテキスト等をもってメキシコが独力で技術移転を継続することができる。」

と報告している。

研修カリキュラムの構成は、次表に示す通り、波浪に関する基礎的な理解、水理実験の基礎、漂砂の理論と実験、防波堤の設計及び見学に大別される。本内容は理論と実験が有機的に組み合わせられており、周辺諸国の技術的要請にも整合したものであると考えられる。また、センタープロジェクトでの移転された技術を有効に活用し、水理センターの保有している実験施設を十分に生かした内容となっていると言える。

項 目	内 容	期 間
1. 波浪の基礎	規則波（波の定義、微小振幅波理論等） 不規則波（統計的性質、スペクトル） 波の変形（反射、回折、浅水変形、砕波）	約1週間
2. 水理実験の基礎	データ解析、相似則 実験計画と実施	3日
3. 漂 砂	現象（波、潮流による砂の移動） 漂砂量（粗粒搬送、漂砂速度） 埋没、浸食（航路、泊地の堆積、海岸浸食）	5日
4. 防波堤の設計	設計条件 捨石堤、海岸堤の設計	4日
5. 見 学	ベラクルス港（全体） プレグレン港、カンクン港（静穏度、漂砂）	約5日

メキシコ側技術スタッフは別表のとおり11名であり、外部講師の予定はない。技術レベルは上記報告にもあるとおり相当高く、施設・機材も整っており、研修指導能力には問題がないと判断される。

NUMERO DE INSTRUCTORES

FECHA	CLASE	NOMBRE DEL INSTRUCTOR	EDAD	TIEMPO DE LABORAR EN EL LAB	PUESTO
4 OCT (Ma)	Caracteriticas Generales del Oleaje(1) (Description del Oleaje y Caracteristicas)	Ing. Faustino Sanjuan Garcia	41	13 anos	Jefe de Departamento
5 OCT (Mi)	BASIC (1)	Ing. Fco. Javier Flores Ayala	30	3 anos y medio	Ing. especializado
6 OCT (Ju)	BASIC (2)	IDEM			
7 OCT (Vi)	Caracteriticas Generales del Oleaje(2) (Oleaje estacionario, Refle-xion del Oleaje y Rompiente)	Ing. Jose Diaz Macias	32	8 anos	Jefe de Oficina
10 OCT (Lu)	Refraccion y Difraccion del Oleaje	Ing. Fco. Javier Flores Ayala Pste. Jose Eduardo Guerrero Molina	30 28	3 anos y medio 2 anos	Ing. Especiali-zado Pste. de In- genieria
11 OCT (Ma)	Estadisticas y Espectro del Oleaje Irregular	Ing. Toshihiko Nagai			
17 OCT (Lu)	Experimento Numerico del Oleaje	IDEM			
18 OCT (Ma)	Sistema del Experimento Fisico con el Oleaje Irregular	Ing. Dora Luz Avila Arzani	26	5 anos	Ing. Especiali-zado
19 OCT (Mi)	Sistema del Experimento Fisico con el Oleaje Irregular (2)	Pste. Jose I. Heredia Dominguez	25	2 anos	Pste. de In- genieria
20 OCT (Ju)	Ley de Similitud del Experimento Fisico	Dr. Shoji Sato			Experto Japonés
21 OCT (Vi)	Planeacion y Ejecucion del Experimento Fisico	IDEM			
24 OCT (Lu)	Movimiento de Arena (1) (Movimiento de la arena por oleaje y corrientes litorales)	Ing. Jose Miguel Montoya Rodriguez	33	10 anos	Jefe de Oficina
25 OCT (Ma)	Movimiento de Arena (2) (Distribucion de los sedimentos y cantidad del movimiento)	IDEM			
26 OCT (Mi)	Experimento Numerico del Movimiento de Arena	Dr. Shoji Sato			Experto Japonés
27 OCT (Ju)	Erosion de la Costa y su Contramedia	Ing. Faustino Sanjuan Garcia	41	13 anos	Jefe de Departamento

FECHA	CLASE	NOMBRE DEL INSTRUCTOR	EDAD	TIEMPO DE LABORAR EN EL LAB	PUESTO
28 OCT (Vi)	Azolvamiento del Puerto	Ing.Ma.del Rocio Garcia Sanchez	30	3 anos	Ingeniero Especializado
31 OCT (Lu)	Fuerzas Exteriores para el Diseno de las Estructuras Maritimas	Ing.Hiroshi Okamoto			Experto Japonés
1 NOV (Ma)	Experimento Numerico para el Diseno de las Estructuras Maritimas	Ing.Hiroshi Okamoto			Experto Japonés
2 NOV (Mi)	Diseno de Rompeolasde Piedra	Ing.Rolando Madrid Montes de Oca	31	8 anos	Jefe de Oficina
3 NOV (Ju)	Diseno de Diques Costeros	Pate.Miguel Lopez Pana	31	3 anos	Jefe de Oficina

また、第三国研修に使用されるテキストとし20課目分20冊（各25ページ）を墨側が作成することとなった。このテキストはセンタープロジェクト時代に作成したテキストをもとに第三国研修用にアレンジしたものとなる。参考として、プロジェクト時発行テキストリストを以下に示す。

テキストリスト

No	テキスト表題(和訳)	発行年月
テキストNo 1	規則波の基本的性質	1985. 11
テキストNo 2	不規則波の基本的性質	1985. 12
テキストNo 3	不規則波の発生・解析プログラム	1986. 1
テキストNo 4	波浪推算法	1986. 9
テキストNo 5	波浪推算のための確率・統計	1986. 9
テキストNo 6	3次元の波の反射と回折	1987. 1
テキストNo 7	漂砂の一般的性質および漂砂に関する水理模型実験	1987. 1
テキストNo 8	不規則波を考慮した港湾構造物の設計法(1)	1987. 3
テキストNo 9	海岸欠壊・港湾埋没およびその対策	1987. 9
テキストNo 10	不規則波を考慮した港湾構造物の設計法(2)	1988. 3
テキストNo 11	不規則波を考慮した港湾構造物の設計法(3)	1988. 3
テキストNo 12	浮体運動の基礎理論	1988. 3
テキストNo 13	海の流れの数値計算	1988. 3
ノートNo 1	パーソナルコンピュータ操作マニュアル	1986. 12
ノートNo 2	不規則波造波装置および 不規則波実験計測・記録機器の操作方法	1987. 3
ノートNo 3	波の回折・屈折計算プログラムマニュアル	1987. 3

#### 4.3 実施機関の研修運営管理能力

港湾局は、調査団来墨前にメキシコで既に実施されている他の2コース（伝送工学、選鉱分析）関係者と独自にコンタクトをとり、G.I.を作成するなど本件に対する積極的な姿勢を示した。

また、調査団より港湾局に提出を依頼した各種文書等についても翌日に提出越すなど、その迅速な対応は評価されるものである。センタープロジェクト終了後も若干期間はあるものの、長期専門家の派遣も予定されており、側面的サポートが期待されるところ、先方の運営管理能力には特に問題なしと判断される。

#### 4.4 実施機関の施設・機材等

第三国研修を実施する港湾水理センター（水理実験場）の実験施設等の配置図は口絵のとおりである。

また、センタープロジェクト時代の主な供与は以下のとおりであり、これにより同センターは中南米でも最も施設・機材の充実した機関となった。

供与機材リスト

供与年度	分 類	機 材 名	数 量
59	漂砂観測機器	蛍光塗料及びトレーサー検知器	1式
	不規則波実験用計測記録器	波高計	1式
		データレコーダ	1台
		ペンレコーダ	1台
	造波装置	長水路用	1台
60	造波装置	平面水槽用	2台
	コンピュータシステム	コンピュータシステム	1式
61	漂砂観測機器	蛍光塗料及びトレーサー検知器	1式
	船体実験機器	船体模型	1式
		船体動検計測器	1式
	不規則波実験用計測記録器	波高計	1式
		データレコーダ	1台
ペンレコーダ		2台	
造波装置	平面水槽用	1台	
	大型水路用	1台	
コンピュータシステム	コンピュータソフト	1式	
62	不規則波実験用計測記録器	波高計	1式
		データレコーダ	1台
		電磁流速計	1式
	コンピュータシステム	ディスク等増設および関連消耗品購入	1式

## 5. 日本の経済協力との関係

前述のとおり港湾水理センタープロジェクトが4年間にわたって実施され、多大な成果をあげた。参考のため、プロジェクト概要表を添付する（資料編参照）。

## 6. 当該分野に対する他の先進国の協力

当該分野に対しては、特に他の先進国または国際機関等からの協力は行なわれていない。

## 7. 第三国集団研修実施の妥当性

以上述べてきたとおり、通信・運輸省港湾局の研修指導能力及び運営・管理能力には問題もなく、本件実施に対する先方の熱意にも相当なものが感じられ、第三国集団研修新規コース「港湾水理」の実施には調査範囲に限り、特に支障なく、今後十分な準備の後、スムーズかつ充実した研修が期待される。

## 8. 日本側の協力

### 8.1 協力期間

現メキシコ、デラマドリ政権の今年12月1日の政権交代にともない、港湾局内においてもかなりの人事異動が予想され、業務の正確な引継ぎが困難であるとの墨側の判断により調査団来墨前に先方より日本側に対し、本件第三国集団研修実施にかかるR/Dの有効起源を今年度のみに関りたい旨表明があった。

これを受け、本件R/Dは今年度実施にのみ言及することとなったが、通信・運輸省バルガス公共事業担当次官以下墨側関係者より、第三国研修は有益なTCDCの形態であり、本件については政権の交代というメキシコ内部の事情により1年間のR/Dとなったが、新政権誕生後も引き続き実施されるべき事業であるとの発言がなされた。

調査団より、当方全く同感であり、今後の円滑な協力を進めるべく現政権より新政権に対しても十分に本件が引き継がれるよう勧告したところ、先方その旨了解した。

### 8.2 専門家派遣及び携行機材

先方港湾局モンドラゴン局長より、口頭及びレターに2名の短期専門家派遣及び携行機材の申請がなされた。

#### (1) 短期専門家

- ① 波 浪 1名 (63. 9. 26~10. 24)
- ② 港湾水理模型設計 1名 (63. 10. 19~11. 17)

#### (2) 携行機材

- ① パーソナルコンピューター 2台
- ② ポケットコンピューター 15台

研修は1日6時間とし、墨側スタッフが日本人専門家のサポートのもとにコース実施にあたり、講義の65%を墨側が、残り35%を日本人専門家が担当することとし、実習は両者が協力して実施してゆくこととなる。また、技術指導にあたる墨側スタッフに対する日本人専門家のアドバイス等も期待されている。

### 8.3 カウンターパート受入れ

プロジェクト開始前に1名、プロジェクト時代に8名、合計9名のカウンターパートを受入れた実績があり、第三国研修の実施が現段階では今年ど1回限りとなっているところ、本件についてはカウンターパートの受入れは見送ることとした。



#### 8.4 実施経費

以下のとおり総額55,511 US ドルで合意に達したが、日当、宿泊手当及び保険料については、現在メキシコで実施されている他の第三国研修（伝送工学及び選鉱分析コース）実施機関より増額が申請されているところ、現状把握と3コースの横並びの問題も含め、JICA事務所が3コース責任者を集め、協議・調整した後、本部に申請することとし、本件経費見積り（R/D ANNEXIII）には昨年度実施した上記2コースの経費を参考に各々20 USドル、30 USドル及び50 USドルと記載することとした。

この背景とし、墨政府と労働者側、使用者側及び農民代表との間で昨年12月に選ばれた経済連帯協定の影響が考えられる。この協定は①賃金・物価の凍結②対ドル・ペソルートの国定化③公共支出の削減を3本柱とするものであり、現在までのところ、予想外にインフレ、消費者物価上昇とも低く迎えられているものの、家賃、ホテル、レストラン、書籍、文具類、肉野菜類、果物、医療、身の回り品等は依然として値上りを続けており、今年1月～4月の全国消費者物価上昇率累積は35.5%となっている。

## 9. 協議経緯

### 9.1 外務省技術協力局

調査団はメキシコと日本とのこれまでの協力関係とともに第三国研修の概要について説明を行った後、

研修実施にあたっては、GIの配布等外交ルートを通しての手続きが必要であり、この旨協力依頼を行なったところ、グティエレス局長以下先方はこれれを了解した。

また、先方より調査団の来墨を歓迎するとともに、他の2コースと同様本研修の実施を強く期待している旨発言があった。

### 9.2 港湾水理局

(1) 調査団が協議に先立ち本第三国研修実施にいたる現在までの経緯を説明したところ、先方より同様の認識である旨発言あった。

(2) R/D (案) については、逐条協議を行ない、以下の諸点につき、当初案が修正された (別添 R/D 参照)

① 港湾水理センターの英語は "Port Hydraulics Center" であるが、港湾水理局においては "Laboratorio de Hidraulica Maritima" が正式名称であり、この文言を追加したいとの要望を受け、当方了承し、英文の後にカッコ書きで挿入することとした。

② 割当国：公電を受け、パナマを追加した (割当国 12ヶ国)。

この際日本のパナマ政策について墨側の誤解のないよう日本側から十分に説明を行った。

(なお、協議開始直後墨側よりパナマは今回除外せざるを得ないとの表明があり、パナマの追加は墨側より非常に高い評価を受けた)

③ 定員：パナマを追加したことにより、割当国から 12名、メキシコから 3名の合計 15名となった。

④ 実施場所：港湾局 (Direction General de Obras Maritimas) と通信運輸省 (Secretaria de Comunicaciones y Transportes) の間に公共事業総局 (Subsecretaria de Infraestructura) を追加することが組織上望ましいとの要望を受け、これを了承した。

⑤ ANNEX Iカリキュラム：実習は日本人専門家のアドバイスをうけながら実施されることとなる所、メキシコ側と日本側双方の担当とした。

⑥ ANNEX IIコース・スケジュール：Submission of bill Estimate をLate July 1988に変更した。

### 9.3 通信運輸省公共事業担当次官

調査団は、これまでのプロジェクト協力の経緯とともに第三国研修の概要につき説明を行ない、併せて、今後の本件継続についても日本側として期待する旨発言しておいた。

これを受け、次官より来墨を歓迎するとともにパナマ問題を含め本件実施に対する感謝の辞が述べられた。

また、本件は大臣にも伝わっており、通信運輸省にとって非常に興味のあるプロジェクトであり、伝送工学コースにならない末長く続けていきたい旨希望が述べられた。



## 資 料

1. R/D
2. 専門家及び携行機材申請レター
3. G. I. (案)
4. Application Form (案)
5. センタープロジェクト概要表



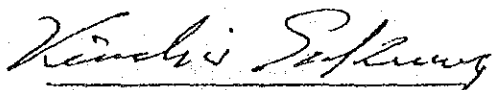
RECORD OF DISCUSSIONS BETWEEN  
THE JAPANESE CONSULTATION TEAM AND THE AUTHORITIES CONCERNED  
OF THE GOVERNMENT OF THE UNITED MEXICAN STATES  
ON THE THIRD COUNTRY TRAINING PROGRAMME

The Japanese Consultation Team (hereinafter referred to as "Team"), organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Kenichi Sakurai visited the United Mexican States from 6 to 14 June 1988 for the purpose of formulating the training course in the field of port hydraulics engineering under the Third Country Training Programme of JICA.

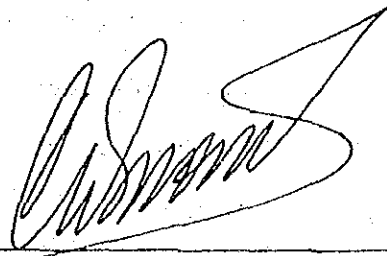
During its stay in the United Mexican States, the Team had a series of discussions with the authorities concerned of the Government of the United Mexican States with respect to the framework of the above mentioned training course and the desirable measures to be taken by both Governments to ensure its successful operation.

As a result of the discussions, both parties agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the documents attached hereto.

Mexico City, 13 June, 1988.



MR. KENICHI SAKURAI  
HEAD OF THE JAPANESE  
CONSULTATION TEAM  
JAPAN INTERNATIONAL  
COOPERATION AGENCY



ING. CESAR A. MONDRAGON LERMA  
DIRECTOR GENERAL  
DIRECCION GENERAL DE OBRAS MARITIMAS  
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y  
TRANSPORTES

ATTACHED DOCUMENT

The Government of Japan and the Government of the United Mexican States will cooperate with each other in organizing training course in the field of port hydraulics engineering (hereinafter referred to as "the Course") at Port Hydraulics Center (Laboratorio de Hidraulica Maritima) of Direccion General de Obras Maritimas in the Japanese fiscal year of 1988 under the Third Country Training Programme of JICA. Direccion General de Obras Maritimas (hereinafter referred to as "D. G. O. M.") will conduct the Course with the support of technical cooperation scheme of the Government of Japan.

The Course will be operated in accordance with the followings;

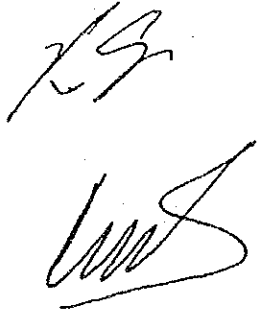
1. TITLE

The Course will be entitled:

"International Training Course on Port Hydraulics Engineering"

2. PURPOSE

The purpose of the Course is to provide participants from Latin-American countries with an opportunity to improve and upgrade their knowledge and techniques in the field of Port Hydraulics Engineering for port development, in particular irregular wave model test and numerical analysis, and thus to contribute to the port development in Latin-American countries.

Two handwritten signatures in black ink are located on the left side of the page. The top signature is a stylized 'R' followed by a flourish. The bottom signature is a more complex, cursive signature.



## 3. OBJECTIVES

By the end of the Course, the participants are expected to be able to:

- (1) Understand the basic theory of hydraulics engineering for port development,
- (2) Understand the theory and techniques of hydraulics model and numerical analysis, and
- (3) Make practical use of results of model test and numerical analysis for port planning, design and other related works.

## 4. DURATION

The Course will be held from October 3 to November 7, 1988.

## 5. CURRICULUM

The tentative curriculum of the Course is attached as ANNEX I.

## 6. INVITED COUNTRIES

The following countries will be invited to apply for the Course by nominating their applicant(s):

Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominican Republic, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panama, Peru and Venezuela.

## 7. NUMBER OF PARTICIPANTS

The number of participants from the invited countries shall not exceed twelve (12) in total. And the number of

participants from the United Mexican States shall not exceed three (3).

#### 8. QUALIFICATIONS FOR APPLICANTS

Applicants for the Course are;

- (1) To be nominated by their respective Governments in accordance with the procedure mentioned in 10-1 below,
- (2) To be university graduates in civil engineering, or to have the equivalent academic background,
- (3) To be presently engaged in port and harbour engineering,
- (4) To have the practical experience of more than three (3) years in the related field,
- (5) To be under thirty-five (35) years of age in principle,
- (6) To have a good command of spoken and written Spanish, and
- (7) To be in good health, both physically and mentally to complete the Course.

#### 9. FACILITIES AND INSTITUTIONS

Port Hydraulics Center (Laboratorio de Hidraulica Maritima),  
Direccion General de Obras Maritimas, Subsecretaria de  
Infraestructura, Secretaria de Comunicaciones y Transportes.

#### 10. PROCEDURE OF APPLICATION

- 10-1. The Government applying for the Course shall forward five (5) copies of the prescribed application form for each nominee to the Government of United Mexican

*V. G.*  
*[Signature]*

States through its diplomatic channels not later than forty-five (45) days before the commencement of the Course.

10-2. The Government of United Mexican States will inform the applying Governments through its diplomatic channels whether or not the applicant (s) is/are accepted to the Course not later than one (1) month before the commencement of the Course.

#### 11. UNDERTAKING OF BOTH GOVERNMENTS

In organizing and implementing the Course, in compliance with the Tentative Schedule of the Course Operation attached in ANNEX II, both Governments will take the following measures in accordance with the relevant laws and regulations in force in each country.

11-1. The Government of United Mexican States

11-1-1. Ministry of Foreign Affairs

- (1) To forward the General Information brochures (G.I.) to the Governments of the invited countries through its diplomatic channels,
- (2) To receive application forms and forward them to D. G. O. M., and
- (3) To notify the result of the selection to the respective Government through its diplomatic channels,

11-1-2. D. G. O. M.

- (1) To formulate the curriculum based on ANNEX I,

- (2) To draft and print the G. I.,
- (3) To assign an adequate number of its staff as lecturers/instructors for the Course,
- (4) To provide training facilities and equipments for the Course,
- (5) To select participants in the Course, and to inform the result of the selection to the JICA Mexico Office,
- (6) To arrange accomodations for participants,
- (7) To arrange international air tickets for participants from the invited countries and to meet and see them off at the airport,
- (8) To take budgetary measures to bear the expenses necessary for conducting the Course excluding the expenses financed by JICA,
- (9) To issue certificates to the successful participants at the end of the Course,
- (10) To submit a course report and a statement of expenditures to the JICA Mexico Office.
- (11) To coordinate any matter related to the Course.

11-2. The Government of Japan

- (1) To dispatch short-term expert(s), following the regular procedures of its technical cooperation scheme, who will give advice and

deliver lectures for the Course,

(2) To bear the following expenses through JICA as the Tentative Estimate of Expenses attached in ANNEX III,

- a) Such expenses relevant to the participants from the invited countries as international economy-class flight fare, accomodation, per-diem and medical insurance premiums,
- b) Such expenses relevant to D. G. O. M. as honoraria for external lecturers, arragement of meetings and study tour(s), teaching aids, expendable supplies, copies and reprints and secretarial services.

## 12. PROCEDURE OF REMITTANCE AND EXPENDITURE

The remittance and expenditure of the funds for the expenses to be borne by JICA will be arranged in accordance with the following procedure.

12-1. D. G. O. M. will submit to the JICA Office a bill of estimate for expenses to be borne by JICA not later than sixty (60) days before the commencement of the Course.

12-2. JICA will assess the bill of estimate and inform D. G. O. M. of the assessed amount of expenses.

12-3. The JICA Office will pay the expenses monthly requested by D. G. O. M.,

12-4. D. G. O. M. will submit to the JICA Office a

*V.G.*  
*[Signature]*

statement of expenditures within thirty (30) days after the termination of the Course.

12-5. In case any amount of the fund remitted by JICA remains unspent, D. G. O. M. will reimburse the unspent amount to JICA in accordance with the instructions given by JICA. The fund allocated for the flight fare, accomodation, per-diem and medical insurance premiums shall not be appropriated for any other purposes.

12.6. By the request of JICA, D. G. O. M. will make available for JICA's reference all the receipts and other documentary evidence necessary to certify the expenditures stated in 12-4. above.

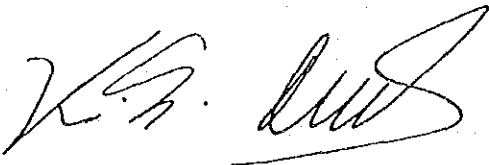
12-7. The flight fare and medical insurance premiums will be paid by the JICA Office to the agents.

13. This attached Document and the following Annexes attached hereto shall be deemed to be part of the Record of Discussions:

ANNEX I: Tentative Curriculum of the Course

ANNEX II: Schedule of Course Operation



ANNEX III: Tentative Estimate of Expenses



## ANNEX I

## TENTATIVE CURRICULUM OF THE COURSE

Date		Subject	Lecturers & Instructors
10/3		Registration and Opening Ceremony	M
4	AM	General Properties of Sea Waves:	M
	PM	Description of Sea Wave Practice	M J
5	AM	BASIC Programing	M
	PM	Practice	M J
6	AM	BASIC Programing	M
	PM	Practice	M J
7	AM	General Properties of Sea Waves:	M
	PM	Wave Refraction, Wave Shorting and Wave Breaking Practice	M J
8		Holiday	
9		Holiday	
10	AM	General Properties of Sea Waves:	M
	PM	Wave Refraction and Wave Diffraction Practice	M J
11	AM	General Properties of Sea Waves:	J
	PM	Statistical Properties and Spectra of Sea Waves Practice	M J
12		Study Tour to Veracruz	M
13		Participation to the Congress of Mexican	
14		Port Engineering Association and	
15		Observation of Veracruz Port	
16		Holiday	

Date	Subject	Lecturers & Instructors
17 AM	General Properties of Sea Waves:	J
PM	Numerical Analysis of Sea Waves Practice	M J
18 AM	Hydraulic Model Test:	M
PM	Generation System of Irregular Waves Practice	M J
19 AM	Hydraulic Model Test:	M
PM	Data Analysis Practice	M J
20 AM	Hydraulic Model Test:	J
PM	Similarity Law and Model Scales Practice	M J
21 AM	Hydraulic Model Test:	J
PM	Planning and Executing of Model Test Practice	M J
22	Holiday	
23	Holiday	
24 AM	Littoral Drift:	M
PM	Sand Movement Caused by Waves and Currents Practice	M J
25 AM	Littoral Drift:	M
PM	Grain Size Distribution and Sand Transport Rate Practice	M J
26 AM	Littoral Drift:	J
PM	Numerical Analysis Practice	M J
27 AM	Littoral Drift:	M
PM	Beach Erosion and Countermeasures Practice	M J
28 AM	Littoral Drift:	M
PM	Sedimentation in Channels and Basin Practice	M J
29	Holiday	
30	Holiday	

*V.S. [Signature]*



Date		Subject	Lecturers & Instructors
31	AM	Design:	J
	PM	Design Conditions Practice	M J
11/1	AM	Design:	J
	PM	Utilization of Results of Numrical Analysis Practice	M J
2	AM	Design:	M
	PM	Design of Rubble Mound Breakwater Practice	M J
3	AM	Design:	M
	PM	Design of Seawall Practice	M J
4		Study Tour to Progreso and Cancun	M
5		(Observation of Harbour Tranquility and	
6		Littoral Drift)	
7		Evaluation and Closing Ceremony	M

NOTE: M = Mexican Side  
J = Japanese Side

## ANNEX II

## SCHEDULE OF THE COURSE OPERATION

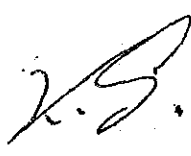
MONTH	MEXICAN SIDE	JAPANESE SIDE
Middle June 1988	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Signing of Record of Discussions</li> <li>2. Submission of Forms A1</li> <li>3. Preparation of G.I.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Signing of Record of Discussions</li> </ol>
Late June 1988	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Distribution of G.I and Application Form</li> </ol>	
Late July 1988	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Submission of Bill of Estimate</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recruitment of Experts</li> </ol>
Middle August 1988	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Receipt of Application Forms</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Submission of Forms B1</li> </ol>
Early September 1988	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Notification of the Selection of the Participants</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remittance of Expenses</li> </ol>
October - November 1988	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Implementation of Course</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dispatch of Experts</li> </ol>
Early December 1988	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Submission of Statement of Expenditures</li> <li>2. Submission of Course Report</li> </ol>	

## ANNEX III

## TENTATIVE ESTIMATE OF EXPENSES TO BE BORNE BY JICA

ITEM OF EXPENSES	BREAKDOWN	AMOUNT U.S.D.
I. Invitation Expenses		
1. Air Tickets (round trip)	See the table attached	\$ 6,732.00
2. Per-diem	\$ 20.00 X 38 X 12 pers. days	\$ 9,120.00
3. Accommodation	\$ 30.00 X 33 X 12 pers. nights	\$11,880.00
4. Medical Insurance Premium	\$ 50.00 X 12 pers.	\$ 600.00
<b>S u b t o t a l</b>		\$28,332.00
II. Training Expenses		
1. Employment Fee Secretary	\$ 300.00 X 1 per. X 2 month	\$ 600.00
2. Transportation (Hotel - Laboratory)	\$ 140.00 X 1 bus X 22 days	\$ 3,080.00
3. Study Tour		
(1) Airticket		
a.- Mexico- Veracruz- Mexico.	\$ 124.55 X 20 pers.	\$ 2,491.00
b.- Mexico- Merida.	\$ 108.45 X 20 pers.	\$ 2,169.00
c.- Cancun- Mexico.	\$ 132.18 X 20 pers.	\$ 2,644.00
(2) Terrestrial		
a.- In Veracruz	\$ 10.40 X 20 pers.	\$ 208.00
b.- Merida- Progreso	\$ 260.00 X 1 bus	\$ 260.00
c.- Merida- Cancun	\$ 600.00 X 1 bus	\$ 600.00
d.- In Cancun	\$ 100.00 X 1 bus	\$ 100.00

ITEMS OF EXPENSES	BREAKDOWN	AMOUNT U.S.D.
(3) Accommodation		
a.- In Veracruz	\$ 52.00 X 3 nights X 20 pers.	\$ 3,120.00
b.- In Merida	\$ 44.60 X 1 night X 20 pers.	\$ 892.00
c.- In Cancun	\$ 40.00 X 1 night X 20 pers.	\$ 800.00
(4) Per-diem	\$ 20.00 X 7 days X 6 pers. (3 trainees 3 instructors)	\$ 840.00
4. Material Procurement		
(1) Articles of consumption	Copy paper \$ 0.0125 X 10,000 paper F.D. Disk \$ 5.00 X 20 disks Computer printer paper \$0.02 X 4,000 paper Other articles \$ 500.00	\$ 805.00
(2) General Information Printing	\$ 15.00 X 30 pages (100 pieces)	\$ 450.00
(3) Meeting Expenses	Opening Ceremony \$ 24.00 X 65 pers. Closing Ceremony \$ 24.00 X 65 pers.	\$ 1,560.00 \$ 1,560.00
(4) Communication		\$ 2,000.00
5. Text Book	\$ 6.00 X 25 pages X 20 books (50 sets)	\$ 3,000.00
(1) Text Printings		
Subtotal		\$ 27,179.00
Gran Total		\$ 55,511.00

*K.S.*  
*[Signature]*

AIR TICKETS

ORIGIN	AIR LINE	PRICE U.S.D.	%	TAX AMOUNT USD	TOTAL U.S.D.
COSTA RICA San Jose	LA	\$ 414.00	8.00 %	\$ 33.12	\$ 447.12
EL SALVADOR	LA	404.00	20.00 %	88.00	528.00
GUATEMALA	MX/GU	256.00	17.00 %	43.52	299.52
HONDURAS Tegucigalpa	TACA	350.00	10.00 %	35.00	385.00
NICARAGUA Managua	TACA	375.00		5.00	380.00
PANAMA	OP	489.00		20.00	509.00
CUBA Habana	MX/CU	468.00			468.00
COLOMBIA Bogota	AV	760.00	2.50 %	19.00	779.00
ECUADOR Quito	EU/AV	798.00	10.00 %	79.80	877.80
PERU Lima	PL	598.00	21.00 %	125.58	723.58
VENEZUELA Caracas	VE	810.00		10.00	820.00
REP. DOMINICANA Sto. Domingo	MX/DO	505.00		10.00	515.00
				A D D I T I O N	6,732.02

NOTE:  
 LA - Lineas Aereas de Costa Rica, S. A.  
 MX - Mexicana de Aviacion  
 GU - Linea Aerea de Guatemala  
 TA - TACA  
 OP - Air Panama  
 CU - Cubana de Aviacion  
 EU - Ecuatoriana  
 DO - Dominicana  
 VE - Venezolana



SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA  
DIRECCION GENERAL DE OBRAS MARITIMAS  
SUBDIRECCION DE ADMINISTRACION  
AREA DE CAPACITACION 202-013-DA,-158

FORMA CG-1A

SECRETARIA DE COMUNICACIONES

Y  
TRANSPORTES

México, D. F., junio 13 de 1988

SR. KENICHI SAKURAI  
JEFE DE LA MISION JAPONESA  
DE ASESORAMIENTO  
AGENCIA DE COOPERACION  
INTERNACIONAL DE JAPON  
P r e s e n t e .

2403

Es el deseo de la Dirección General de Obras Marítimas, el realizar una buena organización en el PRIMER CURSO INTERNACIONAL DE CAPACITACION EN TECNICAS HIDRAULICAS - PORTUARIAS, que se efectuará en la ciudad de México del 3 de octubre al 7 de noviembre del año en curso, por tal motivo solicito a usted, se pueda contar con dos Computadoras Personales y quince Calculadoras Programables, así como la participación de dos expertos japoneses a corto plazo, con dominio del idioma español que pudieran ser los Ings. TOSHIHIRO NAGAI, experto en oleaje y HIROSHI OKAMOTO, experto en diseño de modelos hidráulicos, del 26 de septiembre al 24 de octubre el primero y del 19 de octubre al 17 de noviembre el segundo, para contar con su valiosa asesoría, que permitirá un desarrollo óptimo del curso.

Agradezco de antemano la solución favorable a esta petición, presentando la muestra de mi alta y distinguida consideración.

Atentamente  
SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION  
EL DIRECTOR GENERAL

ING. CESAR A. MONDRAGON LERMA

c.p.-La Dirección General.-Edificio.  
c.p.-La Subdirección de Administración.-Edificio.  
c.p.-La Oficina de Capacitación.-Edificio.

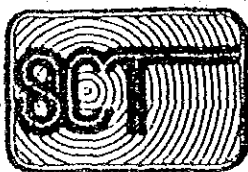
AUC/RGBC/'SRT\*.

資料3 G. I. (案)

**"PRIMER CURSO LATINOAMERICANO  
DE CAPACITACION EN TECNICAS  
HIDRAULICAS PORTUARIAS"**

Octubre y Noviembre de 1988

**"INFORMACION GENERAL"**



DIRECCION  
GENERAL  
DE OBRAS  
MARITIMAS.

AGENCIA DE  
COOPERACION  
INTERNACIONAL  
DE JAPON



COOPERACION ENTRE LOS

GOBIERNOS

DE LOS

ESTADOS UNIDOS  
MEXICANOS

a traves de

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

DIRECCION GENERAL DE OBRAS MARITIMAS

Y DEL

JAPON

a traves de la

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DE JAPON



## P R O L O G O

Los puertos son los puntos basicos para el desarrollo del comercio tanto nacional como internacional, asi como de las industrias pesquera y turistica. Por tal motivo, muchos paises estan invirtiendo grandes sumas en la construccion y mantenimiento de los puertos, sin embargo, estos y las playas estan constantemente amenazados por desastres, causados por fenomenos hidraulicos, como oleajes, corrientes marinas, movimientos de arena, etc.

Con el deseo de superar y prevenir desastres, ocasionados por estos fenomenos, se realizan en el mundo estudios e investigaciones, que han incorporado un marcado desarrollo a las tecnicas hidraulicas, como los ensayos maritimos con el concepto de oleaje irregular.

Bajo esta problematica mundial, el gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, por conducto de la Secretaria de Comunicaciones y Transportes y la Subsecretaria de Infraestructura, en relacion al Programa de Cooperacion Tecnica del gobierno del Japon, inicia en el ano de 1984 la modernizacion e introduccion de la tecnologia moderna al *Laboratorio de Hidraulica Maritima* dependiente de la Direccion General de Obras Maritimas, tomando como base el proyecto de la Agencia de Cooperacion Internacional de Japon, que dono generadores de oleaje irregular, equipos de medicion en el campo y laboratorio, asi tambien equipo de computacion para el procesamiento e interpretacion de la informacion y la valiosa asesoria de expertos japoneses en el campo de la Hidraulica Portuaria, para la realizacion de experimentos fluviomaritimos asi como la actualizacion en la tecnologia moderna del personal del Laboratorio.

Con esta modernizacion el Laboratorio tiene en la actualidad la capacidad necesaria para realizar ensayos bidimensionales y tridimensionales de agitacion del oleaje en el puerto, el movimiento de arena en la costa, diseno y estabilidad de estructuras portuarias contra oleajes y movimiento de embarcaciones.

Este Proyecto de Cooperacion Tecnica termina en junio del presente ano y con el cual se ha contribuido al fortalecimiento de la amistad entre los gobiernos de los Estados Unidos Mexicanos y de Japon. El exito logrado deseamos compartirlo con los paises hermanos de Latinoamerica y por ello se ha organizado el *PRIMER CURSO LATINOAMERICANO DE CAPACITACION EN TECNICAS HIDRAULICAS PORTUARIAS*, impartido por ingenieros mexicanos y expertos japoneses, complementado con practicas y viajes de observacion a puertos mexicanos.

Mexico, D. F. junio de 1968.

EL SUBSECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA

ING. FROYLAN VARGAS GOMEZ.

## I N D I C E

A = INFORMACION SOBRE EL CURSO .....	1
B = INFORMACION SOBRE LA INSCRIPCION AL CURSO .....	5
C = DESCRIPCION DE LA BECA .....	6
D = HOSPEDAJE .....	8
E = REGLAMENTO .....	8
F = INFORMACION GENERAL .....	9

## A.- INFORMACION SOBRE EL CURSO

### A 1.- FUNDAMENTO:

Debido a que los factores ambientales actuan activamente, en las estructuras costeras y fuera de estas, el que tiene mayor influencia, es el oleaje, por esta razon es de vital importancia conocer su comportamiento y tratar de reproducirlo por medio de relaciones a escala apropiada en un laboratorio y probar las estructuras aplicando la mas alta tecnologia moderna, para generar la fuerza mas desfavorable a que puedan estar expuestas, a fin de contar con la informacion pertinente, con el objeto predecir con gran exactitud su comportamiento.

Por esto, es de gran importancia actualizar tecnicos en la construccion, operacion e interpretacion del oleaje irregular de modelos hidraulicos y matematicos.

### A 2.- PROPOSITO:

Introducir al participante en los conocimientos de los experimentos fisicos y matematicos con las tecnicas mas modernas en oleaje irregular, dentro del campo de la hidraulica portuaria, asi mismo afirmar y ampliar los conocimientos, para desarrollar la tecnologia que contribuira al progreso de su pais, en la construccion de la infraestructura portuaria y conservacion de playas.

### A 3.- OBJETIVOS:

Al termino del curso el participante sera capaz de:

- 1.- Poner en practica en su pais, los conocimientos adquiridos en experimentos fisicos o matematicos asi como la interpretacion de sus resultados.

pagina 2

2.- Aplicar ampliamente los conocimientos adquiridos en los experimentos de hidraulica portuaria y diseno de estructuras portuarias.

3.- Difundir en su pais los conocimientos y tecnicas adquiridas.

#### A 4.- TITULO:

PRIMER CURSO LATINOAMERICANO DE CAPACITACION EN TECNICAS HIDRAULICAS PORTUARIAS.

#### A 5.- DURACION:

Del 2 de octubre al 5 de noviembre de 1966.

#### A 6.- INSTITUCION:

El curso se efectuara en:

*LABORATORIO DE HIDRAULICA MARITIMA.*

DIRECCION GENERAL DE OBRAS MARITIMAS.  
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA  
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.

Miguel Lerdo de Tejada No. 6  
Col. Marina Nacional  
San Juan Ixhuatepec,  
Edo. de Mexico.

Telefonos: 569-2836  
569-2837

#### LABORATORIO DE HIDRAULICA MARITIMA.

En el ano de 1961, la Direccion General de Obras Maritimas en aquel entonces dependiente de la Secretaria de Marina, fundo el *Departamento de Estudios y Laboratorios*, para realizar estudios fisicos, teoricos y experimentales, en zonas donde posiblemente se pudiera desarrollar un puerto nuevo o bien en aquellos ya existentes, que tuvieran la posibilidad de ser ampliados o modernizados.

Fue en noviembre de 1964 que se puso en marcha la operacion del Departamento y en el ano de 1977, por Decreto Presidencial la Direccion General de Obras Maritimas deajo de formar parte de la Secretaria de Marina para incorporarse con todas sus funciones a la Secretaria de Comunicaciones y Transportes, dependiendo directamente de la Subsecretaria de Puertos y Marina Mercante.

En 1983, la Direccion General de Obras Maritimas se incorpora a la Subsecretaria de Infraestructura de la misma Secretaria de Comunicaciones y Transportes, dividiendose el Departamento de Estudios y Laboratorios en dos, el de Estudios Basicos y el *Laboratorio de Hidraulica Maritima*.

Durante 1984, de acuerdo al *CONVENIO DE COOPERACION TECNICA* entre los gobiernos del Japon y de los Estados Unidos Mexicanos, se inicia el Proyecto del Centro Hidraulico Portuario para la modernizacion y equipamiento del *Laboratorio de Hidraulica Maritima* donde se instalaron generadores de oleaje irregular en los canales y en los tanques tridimensionales y equipo moderno de medicion asi como equipos de Computacion.

Desde el inicio de operaciones del *Laboratorio de Hidraulica Maritima* en noviembre de 1984 a la fecha se han construido y ensayado 14 modelos de fondo fijo de agitacion, 15 de estabilidad de estructuras maritimas y 13 mas de fondo movil y modelos matematicos con computadora y ensayos de movimiento y atraque de embarcaciones.

## A 7.- PLAN DE ESTUDIOS

Temas que seran tratados en el curso:

- 1.- Caracteristicas generales del oleaje irregular.
- 2.- Similitud y metodologia del experimento fisico.
- 3.- El sistema del experimento fisico con oleaje irregular.
- 4.- Experimento matematico con computadora.

5.- Erosion playera y azolvamiento del puerto.

6.- Diseno de rompeolas, espigones y diques costeros.

### A 8.- ESTRUCTURA DEL CURSO:

Lecciones teoricas en las mananas y sesiones de practica en las tardes con el siguiente horario:

Teoria	9:00 a 12:00 horas
Practicas	12:00 a 15:00 horas

Realizacion de viajes de practica y observacion a los puertos de:

Veracruz, Ver.  
Progreso, Yuc.  
Cancun, Q.R.

Los instructores seran ingenieros mexicanos de la Direccion General de Obras Maritimas y expertos japoneses enviados por JICA.

### A 9.- IDIOMA:

El programa se detalla en el Anexo No. 1.

### A 10.- ACREDITACION:

El curso se impartira en espanol.

La evaluacion del aprovechamiento, sera mediante la entrega de reportes y trabajos por escrito de problemas especificos que los instructores definan.

La evaluacion se determinara con la escala:

- 1.- Acreditado.
- 2.- NO acreditado.

A los participantes acreditados se les entregara un diploma, otorgado por ECOM y JICA.

## B.- INFORMACION DE INSCRIPCION AL CURSO

### B 1.- REQUISITOS DE INGRESO:

- 1.- Ser postulado por el Gobierno de su pais, con la forma de solicitud anexa.
- 2.- Ser egresado con titulo de licenciado o equivalente en la rama de la Ingenieria Civil, con reconocimiento de Universidad o Institucion de Ensenanza Superior o equivalente.
- 3.- Tener como minimo dos (2) anos de experiencia en el area de Ingenieria Portuaria.
- 4.- Encontrarse trabajando en el area Maritimo Portuaria en el Sector Publico o Paraestatal de su pais.
- 5.- Tener un maximo de treinta (30) anos de edad a la fecha del inicio del curso.
- 6.- Tener dominio del idioma espanol.
- 7.- Tener buena salud, de acuerdo a las exigencias del curso.

### B 2.- BECAS DISPONIBLES:

Para cada pais invitado estara disponible una (1) o dos (2) becas segun las plazas disponibles.

### B 3.- PAISES INVITADOS:

- |              |                   |
|--------------|-------------------|
| * Colombia   | * Cuba            |
| * Costa Rica | * Rep. Dominicana |



- |               |             |
|---------------|-------------|
| * Ecuador     | * Nicaragua |
| * El Salvador | * Peru      |
| * Guatemala   | * Venezuela |
| * Honduras    | * Panama    |

#### **B 4.- NUMERO DE PARTICIPANTES:**

El numero de participantes al curso, de los paises Latinoamericanos invitados NO excedera de doce (12) y de los Estados Unidos Mexicanos de tres (3).

#### **B 5.- TRAMITE PARA POSTULACION:**

- 1.- El Gobierno del pais Latinoamericano, que desee postular candidatos, debera de entregar a la representacion diplomatica de los Estados Unidos Mexicanos en su territorio, la solicitud por escrito de cada uno de los candidatos a mas tardar el 15 de agosto de 1988.
- 2.- El gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, notificara por medio de su representacion diplomatica en el pais, el nombre del candidato aceptado, a mas tardar treinta (30) dias antes de iniciar el curso.

### **C.- DESCRIPCION DE LA BECA.**

LA SIGUIENTE DESCRIPCION, SE OTORGARA A LOS PARTICIPANTES LATINOAMERICANOS INVITADOS.

- C.1.- Transportacion aerea internacional en clase turistica, desde el pais de origen - Mexico - pais de origen, por la linea aerea que los organizadores determinen.
- C.2.- Hospedaje en habitacion individual en un hotel de tres

estrellas, que determinen los organizadores, durante su estancia en Mexico, como consecuencia del curso.

C.3 .- El equivalente en pesos mexicanos, de la cantidad de \$000.00 dolares norteamericanos, por concepto de viaticos para gastos de alimentacion, transportacion urbana y lavado de ropa, que sera entregados en efectivo en cinco pagos semanales de \$000.00 dolares norteamericanos.

*Nota Importante El importe para viaticos sera proporcionado en efectivo y en pesos mexicanos.*

C.4 .- Transportacion del hotel al *Laboratorio de Hidraulica Maritima* de la D.G.O.M. y al hotel, durante el horario establecido del curso.

C.5 .- Transportacion aerea y terrestre, asi como las cuotas de hospedaje y alimentacion que se deriven de los viajes de practica.

C.6 .- Seguro contra accidentes, a partir de una hora antes de abordar el avion con destino a la ciudad de Mexico a una hora despues de bajar del avion en su pais de origen.

C.7 .- La totalidad del material de consumo que demande el curso, asi como los apuntes y libros de texto.

LA DESCRIPCION SIGUIENTE SERA PROPORCIONADA A LOS PARTICIPANTES MEXICANOS.

C.8 .- La transportacion terrestre en la zona metropolitana entre el hotel de los participantes extranjeros, al *Laboratorio de Hidraulica Maritima* y al hotel.

C.9 .- Transportacion aerea y terrestre, asi como las cuotas de hospedaje y alimentacion en los viajes de practica.

## D. - HOSPEDAJE.

- D.1 .- El hospedaje para los participantes Latinoamericanos en la ciudad de Mexico sera a juicio de los organizadores.
- D.2 .- El hospedaje en los viajes de practica sera en los hoteles que determinen los organizadores.

## E. - REGLAMENTO.

- E.1 .- Asistir puntualmente a todas las actividades que se deriven del curso.
- E.2 .- NO extender su estancia OFICIAL en los Estados Unidos Mexicanos, por un tiempo mayor al del desarrollo del curso.
- E.3 .- El participante que durante el desarrollo del curso, muestre una actitud impropia, sera dado de baja y a partir de ese momento dejara de recibir de inmediato los bienes y servicios concedidos por la beca, salvo la transportacion de retorno a su pais de origen. Dependiendo del caso, se solicitara el reembolso de los gastos erogados hasta el momento de su baja.
- E.4 .- Durante el desarrollo del curso, debera realizar viajes de practicas a diferentes puertos mexicanos, asistir a recepciones que ofrezca la Embajada de Japon en Mexico y participar en actividades del curso, NO se permitira asistir en compania de amistades o familiares.
- E.5 .- NO podra dedicarse durante el curso, a ninguna actividad politica o lucrativa en su estancia en Mexico.

- E.6 .- El participante debera retirarse de las actividades del curso, en caso de enfermedad.
- E.7 .- El participante que tenga que regresar a su pais de origen antes de la terminacion del curso, por disposiciones del gobierno de su pais o razones personales, debera de avisar anticipadamente a los organizadores.
- E.8 .- Debera observar y cumplir las medidas establecidas, principalmente en el hospedaje y donde reciba el curso.
- E.9 .- Debera acatar las instrucciones determinadas en el reglamento y avenirse a las condiciones que seran proporcionadas por los gobiernos tanto de su pais de origen como el de los Estados Unidos Mexicanos.

## F. - INFORMACION GENERAL.

- F.1 .- El participante debera obtener la visa en la representacion diplomatica de Mexico en su pais.
- F.2 .- El participante esta sujeto a las fechas de llegada y salida de la ciudad de Mexico, estipulados en el boleto de avion.
- F.3 .- Se estima que el candidato llegue a la ciudad de Mexico, a mas tardar el domingo 2 de octubre.
- F.5 .- En el aeropuerto de la ciudad de Mexico, tomara un taxi que los lleve al hotel asignado, cuya direccion sera notificada con anticipacion,
- F.6 .- En el hotel encontrara un sobre con la informacion necesaria para organizar debidamente sus actividades.

**F.7 .- Condiciones metereologicas.**

**CIUDAD DE MEXICO.**

M E S	TEMPERATURA	PRECIPITACION
Octubre	18	100 mm
Noviembre	15	80 mm

**PTO. DE VERACRUZ, VER.**

M E S	TEMPERATURA	PRECIPITACION
Octubre	29.6 - 23.0	30 mm
Noviembre	27.5 - 20.9	30 mm

**PTO. DE PROGRESO, YUC.**

M E S	TEMPERATURA	PRECIPITACION
Octubre	28.4 - 23.4	20 mm
Noviembre	26.8 - 21.5	20 mm

**PTO. DE CANCUN, Q.R.**

M E S	TEMPERATURA	PRECIPITACION
Octubre	30.4 - 18.5	30 mm
Noviembre	29.0 - 16.0	10 mm

**F.8 .- Para cualquier informacion relativa al curso escribir a:**

**PRIMER CURSO LATINOAMERICANO DE CAPACITACION  
SOBRE TECNICAS HIDRAULICAS PORTUARIAS.**

**DIRECCION GENERAL DE OBRAS MARITIMAS.**

Oficina de Capacitacion  
Insurgentes Sur 664 piso 5  
Mexico, 03100, D.F.

Atencion: ING. RICARDO G. BRAVO CACHO.

**ACTIVIDADES DEL CURSO LATINOAMERICANO  
DE CAPACITACION EN TECNICAS  
HIDRAULICAS PORTUARIAS  
1988**

F E C H A.		M A N A N A 9:00 hrs.	T A R D E 12:00 hrs.
2 - oct.	Dom.	Llegada a la ciudad de Mexico de los participantes.	
3 - Oct	Lun	10:00 hrs. Registro de Participantes.	13:00 hrs. Ceremonia de apertura del curso. 20:00 hrs. Cena de convivencia.
4 - Oct	Mar.	Características Generales del Oleaje. (1)	P r a c t i c a
5 - Oct	Mie.	Basico (1) <i>Jenguaje de computadora</i>	P r a c t i c a
6 - Oct	Jue	Basico (2) <i>Jenguaje de computadora</i>	P r a c t i c a
7 - Oct	Vie	Características Generales del Oleaje. (2)	P r a c t i c a
8 - Oct	Sab	Dia de descanso (tarea)	
9 - Oct	Dom	Dia de descanso	
10 - Oct	Lun	La refraccion y difraccion del oleaje.	P r a c t i c a
11 - Oct	Mar	Las estadísticas y espectro del oleaje irregular.	P r a c t i c a
12 - Oct	Mie	Translado y visita al Puerto de Veracruz.	
13 - Oct	Jue	Participacion en el Congreso Nacional de la Asociación Mexicana de Ingeniería Portuaria.	
14 - Oct	Vie		
15 - Oct	Sab	Translado a la ciudad de Mexico.	
16 - Oct	Dom	Dia de descanso	

F E C H A		M A N A N A 9:00hrs.	T A R D E 12:00 hrs.
17 - Oct	Lun	Experimento matematico del oleaje	P r a c t i c a
18 - Oct	Mar	El sistema del experimento fisico con oleaje irregular (1)	P r a c t i c a
19 - Oct	Mie	El sistema del experimento fisico con oleaje irregular (2)	P r a c t i c a
20 - Oct	Jue	Ley de similitud del experimento fisico.	P r a c t i c a
21 - Oct	Vie	Planeacion y ejecucion del experimento fisico.	P r a c t i c a
22 - Oct	Sab	Dia de descanso (tarear)	
23 - Oct	Dom	Dia de descanso	
24 - Oct	Lun	Movimiento de arena (1)	P r a c t i c a
25 - Oct	Mar	Movimiento de arena (2)	P r a c t i c a
26 - Oct	Mie	Experimento Matematico del movimiento de arena.	P r a c t i c a
27 - Oct	Jue	Erosion de la costa y su contramedida.	P r a c t i c a
28 - Oct	Vie	Azolamiento del puerto.	P r a c t i c a
29 - Oct	Sab	Dia de descanso (tarea)	
30 - Oct	Dom	Dia de descanso	
31 - Oct	Lun	Fuerzas exteriores para el diseno de las estructuras maritimas.	P r a c t i c a
1 - Nov	Mar	Experimento matematico para el diseno de las estructuras maritimas.	P r a c t i c a
2 - Nov	Mie	Diseno de rompeolas de piedra.	P r a c t i c a
3 - Nov	Jue	Diseno de diques costeros.	P r a c t i c a

F E C H A		M A N A N A 9:00 hrs.	T A R D E 12:00 hrs.
4 - Nov	Vie	Traslado a Merida (avion) y visita al Puerto de Progreso, Yuc.	
5 - Nov	Sab	Traslado a Cancun, Q.R. (terrestre) y visita al puerto y la playa.	
6 - Nov	Dom	Traslado a la ciudad de Mexico (avion).	
7 - Nov	Lun	Reporte del curso por becarios y evaluacion por instructores, intercambio de opiniones sobre este curso entre becarios.	14:00 hrs. Ceremonia de clausura del curso. 15:00 hrs, Comida.
8 - Nov	Mar	Salida de la ciudad de Mexico regreso a su pais de origen.	

NOTA: En las practicas se realizaran ejercicios y experimentos.



**PRIMER CURSO LATINOAMERICANO  
DE CAPACITACION EN TECNICAS  
HIDRAULICAS PORTUARIAS.**

Fotografia

**SOLICITUD DE BECA**

PARTE I:				
DATOS PERSONALES DEL CANDIDATO				
1.- NOMBRE:		Apellido paterno-apellido materno-nombre(s)		
2.- DOMICILIO PARTICULAR:		Calle y numero		
		Colonia		
		Ciudad	Estado	
		Codigo Postal	Telefono(s)	
3.- SEXO:		Masculino	Femenino	
4.- FECHA DE NACIMIENTO:		mes	dia	
			ano	
5.- LUGAR DE NACIMIENTO:		Ciudad o Poblacion		
		Provincia o Estado		
		Paiz		
6.- NACIONALIDAD:				
7.- ESTADO CIVIL:				
8.- Nombre y Direccion de la persona a notificar en caso de emergencia.				
9.- INFORMACION ACADEMICA:				
INSTITUCION EDUCATIVA	AÑOS		DIPLOMA y/o CERTIFICADO	AREA ESPECIFICA DE ESTUDIO
	de	a		

## PARTE II:

## DATOS DE LA ORGANIZACION DONDE TRABAJA

a.-NOMBRE DE LA ORGANIZACION:		
1.-DIRECCION DE LA ORGANIZACION:	Calle y numero	
	Colonia	
	Ciudad	Estado
	Codigo Postal	Telefono(s)
2.-TIPO DE ORGANIZACION:		
3.-SU PUESTO:		
Puesto:		
Antiguedad:		
4.-DESCRIPCION DE SU TRABAJO:		
b.-PUESTOS ANTERIORES		
5.-NOMBRE DE LA ORGANIZACION:		
6.-PUESTO DESEMPEÑADO:		
7.-F E C H A S:		
Ingreso	Egreso	
8.-NOMBRE DE LA ORGANIZACION:		
9.-PUESTO DESEMPEÑADO:		
10.-F E C H A S:		
Ingreso	Egreso	
c.- JUSTIFICACION DE LA SOLICITUD:		
Expresar en no mas de 500 palabras su deseo por participar en este curso.		

Por medio del presente documento, solicito me sea concedida una beca para participar en el PRIMER CURSO LATINOAMERICANO DE CAPACITACION SOBRE TECNICAS HIDRAULICAS PORTUARIAS.

Estoy plenamente enterado de las condiciones y requisitos de todo tipo que debo satisfacer y si obtengo la beca quedo comprometido a:

- 1.- Comportarme en todo momento en forma estipulada en los ordenamientos legales vigentes en los Estados Unidos Mexicanos y en los lugares en que deba desempeñarme en mi condición de becario.
- 2.- Dedicarme exclusivamente, durante el periodo de duración de la beca, al programa de capacitación en la forma en que disponga la D.G.O.M. y JICA, y respetar totalmente las condiciones de hospedaje, practica, visitas y demás actividades programadas para el curso.
- 3.- Abstenerme de realizar actividades políticas, comerciales u otras que no estén comprendidas en el programa de capacitación.
- 4.- Regresar a mi lugar de origen al término de la beca.
- 5.- Regresar a mi lugar de origen antes del término del curso, si a juicio de la D.G.O.M. y JICA, no reúno los requisitos mínimos para continuar en el curso, o bien si el aprovechamiento que demuestre no es satisfactorio, perdiendo todo derecho a la contancia del curso.

FIRMA DEL INTERESADO

CORRESPONDENCIA: Favor de indicar el nombre y dirección de la persona a quien se deba informar lo relativo a esta solicitud.	Nombre:	
	Dirección:	
	Telefono(s)	Telex:

NOTA: Entregar un (1) original y cuatro (4) copias.

資料5 センタープロジェクト概要表

(日付：63年1月1日現在)

(プロジェクト名) メキシコ港湾水理センター  
(Port Hydraulics Center/PHC)

1. R/D等署名日 : 59. 6. 18
2. 協力期間 : 59. 7. 1～63. 6. 30
3. 所在地 : メキシコ市
4. 先方関係機関 : 通信運輸省港湾局
5. 我が方協力機関 : 運輸省
6. 要請の背景 : メキシコ政府は国家開発計画の最優先として臨海工業地帯の建設を進めており、その基盤施設としてラサロ・カルデナス、アルタミラ等の港湾施設の整備を急いでいる。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に基づく研究が重要であり、この分野で先進技術を有する日本の協力を要請してきた。
7. 目的・内容 : 現在、メキシコでは、通信運輸省港湾局の港湾水理研究所が中心となり、上記研究に関し「規則波」理論に基づく研究を実施しているが、実際の波を考慮した「不規則波」理論に基づく研究の導入により研究の制度を高め、港湾施設の計画・設計に資する。
8. 現状・目標達成 : 水理模型実験と現地観測データ解析に波の不規則性を導入し下記研究をより正確かつ有効に行なうことであり、現在までのところ順調に技術移転が推進されている。
  - 1) 港湾内の静穏度予知と防波堤の配置決定に関する研究
  - 2) 防波堤の安全性と構造設計に関する研究
  - 3) 海岸保全のための漂砂に関する研究
  - 4) 港内船舶の動揺とそれに作用する波力に関する研究
9. 問題点 : 昭和58年単独機材として供与された「波高計」が(センサー部ケーブル切断のため)現地波浪計測がなされていない。
10. 対処方針 : 上記「波高計」の修復をまって、波浪計測の再開し、技術移転を完了せしめることとする。

11. 専門家派遣

研修員

機材供与

年 度	59	60	61		合 計	62
長 期	2	3	4		9	3
短 期	0	4	4		8	6
研修員	0	2	3		5	2
機 材	5	120	130		255	20

(注) 専門家・研修員は述人員、機材は金額で単位百万円。

12. 他の経済協力との関係（無償・有償・個別専門家派遣・その他）

: なし

13. 評 価 :

14. 調 査 団 :
- : 1) 事前調査 59. 9.19~10. 8
  - : 2) 実施協議 59. 6.11~ 6.22
  - : 3) 計画打合 60.12.11~12.21
  - : 4) 巡回指導 61.12. 4~12.21
  - : 5) エヴァリュエーション 62.11

15 国内支援 : 国内支援体制整備費（なし）

視聴覚教材等整備費（なし）

第一屆集團開發與建設調查團報告書(上) 池澤水理

1988年12月

JICA

JICA  
529