

第三国集団研修終了時評価調査団報告書

—メキシコ「港湾水理」—

1993年3月

国際協力事業団
研修事業部

JKIN
615
61.7
TAS
BRARY

研 三
J R
93-018

第三国集団研修終了時評価調査団報告書

—メキシコ「港湾水理」—

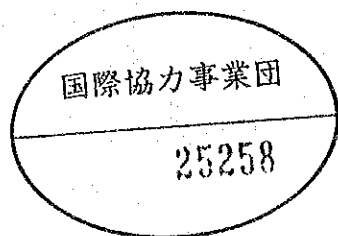
JICA LIBRARY



1106347161

1993年3月

国際協力事業団
研修事業部



国際協力事業団

25258

序 文

第三国集団研修とは、社会的、文化的、言語的に共通の基盤を持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開発途上国からの研修員を受け入れ、現地の事情に適合した知識・技術の移転を図るものである。

当該研修は、開発途上国間技術協力（TCDC）を促進し、将来研修実施国が独自に研修員受け入れ事業を実施できるように協力することを目的としている。

1974年度（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されて以来、年々第三国集団研修実施協力要請は増え続け、1991年度（平成3年度）には22カ国で58コースを実施するに至った。

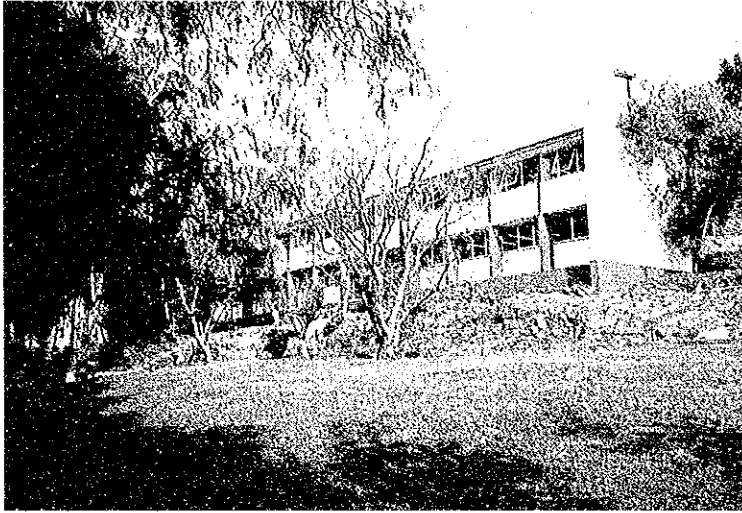
メキシコでは、これまでに伝送工学と選鉱分析の2つの第三国集団研修が実施されており、本案件はメキシコにおける三番目の第三国集団研修となる。

本報告書は、1988年度（昭和63年度）から5カ年間実施した「メキシコ合衆国港湾水理コース」の研修成果を総合的に調査するため、1992年11月9日から20日まで国際協力事業団がメキシコ合衆国に派遣した終了時評価調査団の調査結果を取りまとめたものである。本報告書が関係各位の更に深いご理解のもとに、第三国研修のより良い今後の展開に資することが出来れば幸いである。

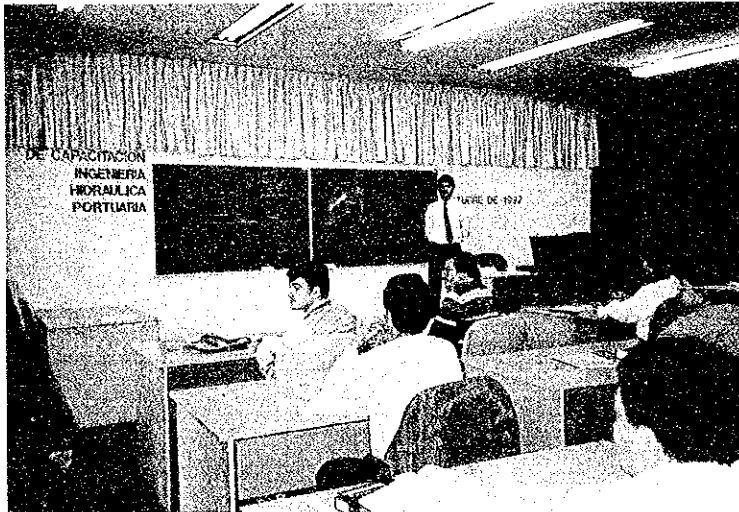
最後に、本調査団の派遣に際し、ご協力頂いた外務省、運輸省及び在メキシコ合衆国日本国大使館に対し深甚な謝意を表する次第である。

1993年3月

国際協力事業団
研 修 事 業 部 長



港湾水理センター全景



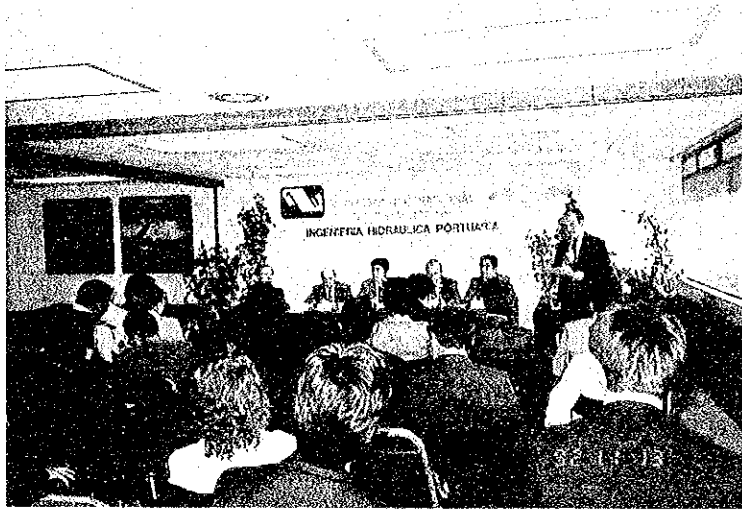
講義風景



水理センター実験場



講師へのインタビュー



修了式



ミニッツ署名

要 約

1992年（平成4年）11月、メキシコ合衆国港湾庁を実施機関として1988年度（昭和63年）から1992年度（平成4年）までの5年間実施された第三国集団研修（港湾水理コース）について、終了時の評価調査団が派遣され、5年間の第三国集団研修の実施内容、目標達成度、研修結果の実績評価などについて調査を行い、研修の評価について協議した後、11月16日（月）、港湾庁港湾建設局長と青木団長との間で、第三国集団研修（港湾水理コース）の結果評価に関する合意議事録（MINUTES）を締結した。

目 次

1. 終了時評価調査団の派遣	1
1.1 派遣の経緯と目的	1
1.2 派遣期間	1
1.3 団員構成	1
1.4 調査日程	1
1.5 調査事項及び調査の方法	2
1.6 主要面会者	2
2. 研修概要と実績	4
2.1 研修目的	4
2.2 到達目標	4
2.3 研修計画及び実績	4
2.3.1 期間・時期	4
2.3.2 研修項目	4
2.3.3 応募資格	4
2.3.4 受入実績	5
2.4 研修実施機関の概要	5
2.5 日本の協力の概要と実績	8
2.5.1 経費負担	8
2.5.2 専門家派遣	8
2.5.3 カウンターパート研修員受入	8
2.5.4 J I C Aの他の事業との関係	8
3. 評価結果	10
3.1 研修計画の妥当性	10
3.1.1 期間・時期	10
3.1.2 研修項目、カリキュラム、日程	10
3.1.3 定員及び割当国	10
3.1.4 テキスト類	10
3.1.5 施設・機材	10
3.1.6 カリキュラム改善	11

3.1.7	インストラクターに対する評価インタビューの結果	11
3.2	到達目標の達成状況	11
3.3	研修成果	11
3.4	実施機関の研修指導能力	12
3.5	実施機関の運営管理能力	12
3.5.1	研修員選考・受入	12
3.5.2	運営管理能力	12
3.5.3	予算執行	12
3.6	日本の協力の評価	13
3.6.1	経費負担	13
3.6.2	専門家派遣	13
4.	総合所見	14

1. 評価調査団の派遣

1.1 派遣に至る経緯と目的

メキシコ第三国研修「港湾水理」は、'88年6月にR/Dが締結されて以来5年間にわたって実施されてきたが、本年11月を以て当初予定された協力期間を終了するに当たり、先方実施機関と第三国研修全般に渡る総括的評価を行い、評価結果の合意議事録を取り交わすことを目的とする。

1.2 派遣期間

1992年11月9日～1992年11月20日

1.3 団員構成

担当業務	調査団氏名	現職
団長／総括	青木正志	JICA沖縄国際センター研修課長
港湾水理	栗山善昭	運輸省港湾技術研究所水工部主任研究官
計画／評価	中野勉	JICA研修事業部研修第2課

1.4 調査日程

日順	月日	曜日	調査行程
1	11/9	月	東京発⇒(JL-012便)⇒メキシコ着
2	10	火	日本大使館、メキシコ港湾庁、JICA事務所表敬及び打ち合わせ
3	11	水	港湾水理センター訪問、評価調査、協議
4	12	木	港湾庁、港湾水理センターにて評価調査、協議
5	13	金	港湾庁にて協議、ミニッツ案作成
6	14	土	資料整理
7	15	日	〃
8	16	月	港湾庁にてミニッツ案作成、署名
9	17	火	メキシコ外務省経済協力局訪問、JICA事務所、日本大使館に帰国報告
10	18	水	メキシコ発⇒(UA878便)⇒ロスアンゼルス着
11	19	木	ロスアンゼルス発⇒(NH005便)⇒
12	20	金	⇒成田着

1.5 調査事項及び調査の方法

以下の項目について、研修実施機関であるメキシコ港湾庁関係者、研修参加者との面談及び資料収集により調査を実施した。

- ① 到達目標の達成状況
- ② 研修経費
- ③ 協力実績（実施機関、参加人数・参加国、専門家派遣、携行機材、カウンターパート受入れ）
- ④ 計画の妥当性（研修期間、研修内容・方法・構成、施設・機材、定員・割当て国、カリキュラム改善）
- ⑤ 管理運営状況（研修員選考・受入れ、コース運営・管理、予算執行・管理）

調査結果を基に調査団はメキシコ港湾庁代表と5か年の研修に関する協議を行い、その結果を別添議事録（ミニッツ）のとおり取纏め、調査団長と港湾庁港湾局長との間で署名を取り交わした。

なお、港湾庁の要請により、英文の翻訳としての位置づけを明記した西文を作成し、併せて署名を取り交わした。

1.6 主要面会者

メキシコ港湾庁

森田 雅 裕

JICA長期専門家

（港湾建設局）

Ing. Roberto Bustamante Ahumada

港湾建設局長

Ing. Alfredo Martinez Duran

研究・プロジェクト部長

Ing. Roberto Vera Strathmann

基礎研究・調査副部長

Ing. Jose Miguel Montoya

港湾水理プロジェクト課長

（運輸局）

Ing. Enrique Cardenas Trigos

運営局長

Prof. Jorge Arturo Gamez

研修部長

Lic. Andres Graullera Terron

研修副部長

Lic. Jorge Parra Ramirez

管理課長

メキシコ外務省経済協力局

Lic. Efrein Marin

次長

在メキシコ日本国大使館

岸 本 邦 夫

一等書記官

渡 孝 弘

二等書記官

JICA事務所

望 月 久
上 條 哲 也

所長
所員

2. 研修概要と実績

2.1 研修目的

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。

2.2 到達目標

参加研修員が

- 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、港湾設計及びほかの関連事業に利用する。

2.3 研修計画及び実績

(別添R/D参照)

2.3.1 期間・時期

- | | | |
|---|-------------------------|---------|
| ① | 1988年(昭和63年)10月3日～11月7日 | 第1回研修実施 |
| ② | 1989年(平成元年)10月9日～11月17日 | 第2回研修実施 |
| ③ | 1990年(平成2年)10月8日～11月16日 | 第3回研修実施 |
| ④ | 1991年(平成3年)10月7日～11月15日 | 第4回研修実施 |
| ⑤ | 1992年(平成4年)10月5日～11月13日 | 第5回研修実施 |

2.3.2 研修項目

- ① 海洋波浪の特性と変形
- ② 漂砂
- ③ 水理模型実験の基礎
- ④ 数値計算の基礎
- ⑤ 海岸構造物の設計
- ⑥ 港湾施設見学

2.3.3 応募資格

- ① 割当国政府推薦の者
- ② 大学卒、または同等の資格を有するもの
- ③ 港湾分野で3年以上の実務経験を有するもの
- ④ 現在、港湾分野に従事しているもの
- ⑤ 35才以下の者

⑥ スペイン語が堪能な者

⑦ 心身ともに健康な者

2.2.4 受入実績

招待された国	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	合計
ベリ ー ズ	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
チ リ	0/0	0/0	0/0	1/1	1/1	2/2
コ ロ ン ビ ア	1/1	0/0	1/1	0/0	0/0	2/2
コ ス タ リ カ	1/1	2/3	1/2	2/4	1/1	7/11
キ ュ ー バ	1/1	0/0	2/3	2/2	2/3	7/9
ドミニカ共和国	1/1	0/0	0/1	1/1	1/2	3/5
エ ク ア ド ル	0/1	1/1	1/2	1/1	1/1	4/6
エルサルバドル	0/0	1/1	1/1	1/1	1/1	4/4
グ ア テ マ ラ	2/2	0/0	1/1	1/1	1/1	5/5
ホンデュラス	1/1	2/2	2/3	1/2	2/2	8/10
ニカラグア	2/2	2/2	1/1	1/3	1/2	7/10
パ マ	2/2	0/0	0/0	1/1	1/2	4/5
ベ ル ー	2/2	1/1	2/2	1/4	1/2	7/11
ベネズエラ	0/0	0/0	2/2	0/0	0/1	2/3
小 計	13/14	9/10	14/19	13/21	13/19	62/83
メ キ シ コ	3/3	5/7	3/6	3/3	3/8	17/27
合 計	16/17	14/17	17/25	16/24	16/27	79/110

(選考/応募)

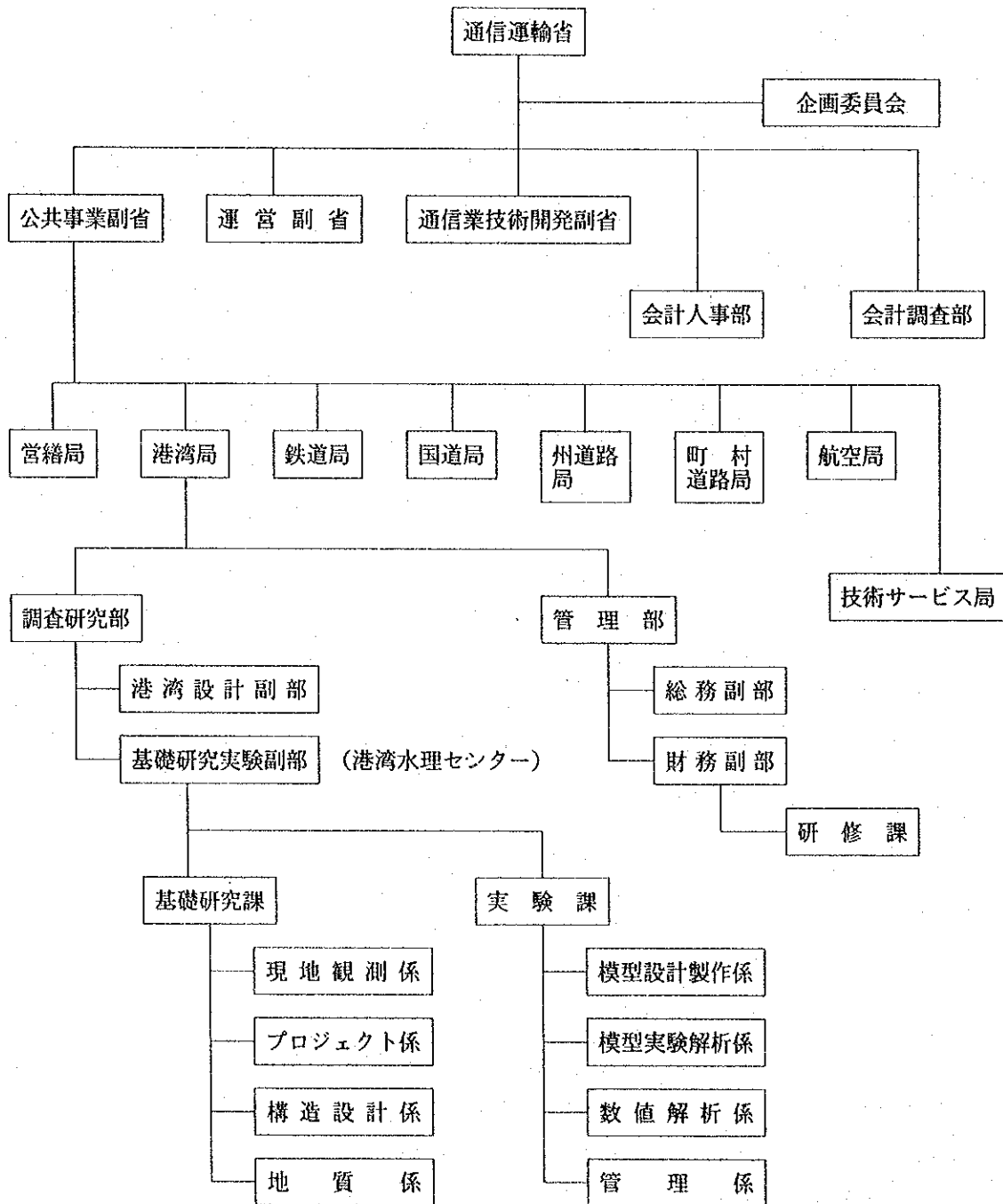
2.4 研修実施機関の概要

本件第三国研修の実施機関は、R/D締結の時点では通信運輸省港湾局であり、同局の調査設計部基礎研究実験副部（港湾水理センター）が研修実施を、研修案内（G. I.）の作成を含めた総務及び経理などの運営面は同局管理部研修課が担当することになっていた。

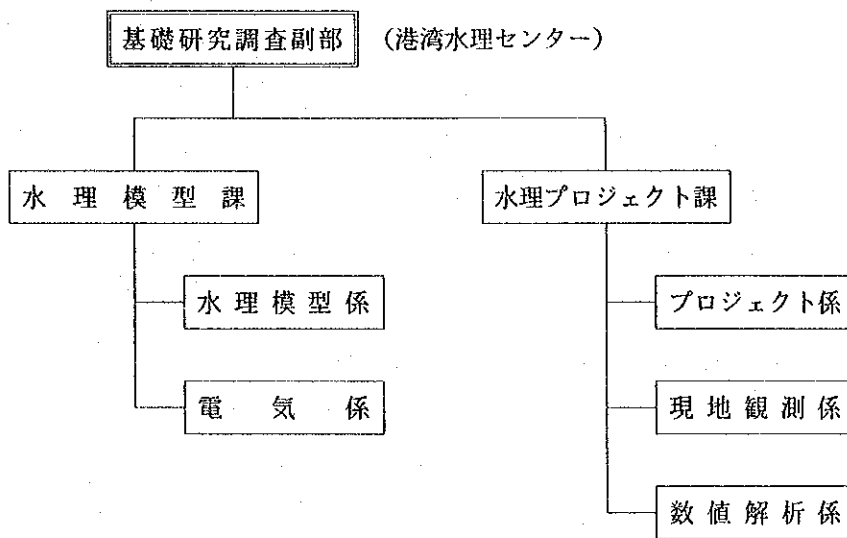
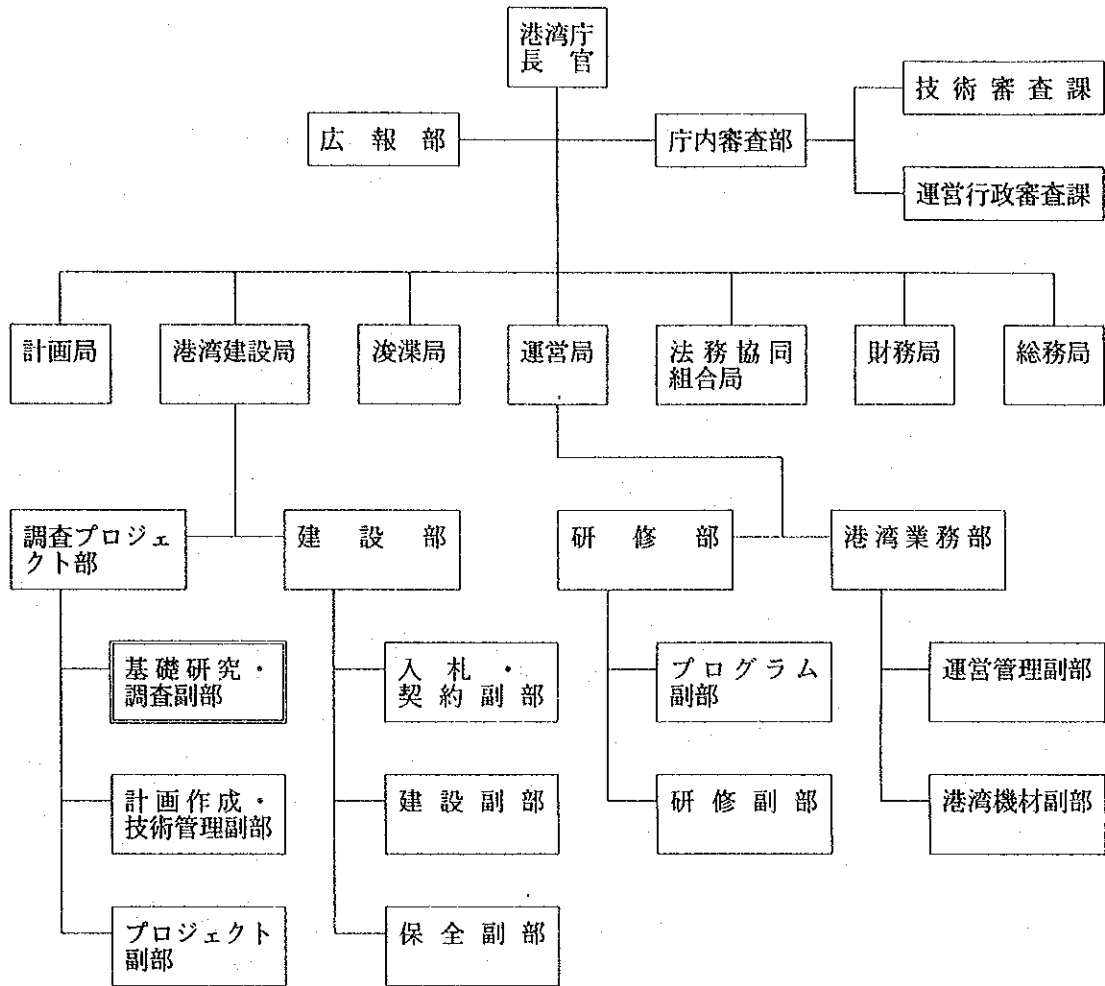
しかしながら、その後89年に機構改革により港湾局は港湾庁に昇格し、研修実施は港湾庁港湾建設局基礎研究調査副部（港湾水理センター）、運営面は同運営局研修部が担当することになった。

組織機構図は次頁の通り。

(R/D締結時)



(89年以降)



2.5 日本の協力の概要と実績

2.5.1 経費負担

研修に必要な経費負担は、以下のとおり行われた。

(単位：米ドル)

負担額の推移	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	合計
研修経費	71,537	67,721	77,934	81,628	89,730	388,550

負担内容：研修員の旅費、滞在費、旅行保険料、国内研修費、教材費、備入費、会議費、通信費

なお、第1回の負担経費の中には、IBMのコンピューター (PS/2 MODEL 60-071) 1台の現地購入及び1台の第1回研修実施中のレンタルの経費が含まれている。

2.5.2 専門家派遣

研修のための専門家派遣は以下のとおり行われた。

氏名	指導分野	派遣期間	国内所属先
永井紀彦	波浪	88年9月26日～88年10月24日	運輸省第2港湾建設局
岡本博	港湾構造物設計	88年10月19日～88年11月17日	日本テトラポッド(株)
永井紀彦	波浪	89年10月2日～89年11月1日	運輸省第2港湾建設局
宮本義憲	港湾構造物設計	89年11月6日～89年11月25日	北海道開発局港湾部
佐藤昭二	港湾水理	91年9月30日～91年12月14日	日本テトラポッド(株)
佐藤昭二	港湾水理	92年10月1日～92年10月31日	日本テトラポッド(株)

なお、88年に派遣された永井専門家の携行機材としてCASIO FX860PVC ポケットコンピューターが購送され、その後の研修に活用された。

2.5.3 カウンターパート研修員受入

本件第三国研修に先立ち1984年から実施された港湾水理センタープロジェクトにおいて8名のカウンターパートを日本側で受け入れたが、この時に第三国研修実施に必要な技術移転は十分行われたという判断により、本件研修実施中のカウンターパート研修員受入はなかった。

2.5.4 JICAの他の事業との関係

本件第三国研修に先立ち実施された港湾水理センタープロジェクトにかかわるアフターケア協力として、平成4年度に2期に分けて以下の機材供与が行われている。

サーボ式波高計	6台
高速度ビデオシャッターカメラ	〃
ビデオデッキ用バッテリー	〃

以上の機材金額：¥ 4,046,340

消費税：¥ 121,390

合計：¥ 4,167,730

HP-VECTRA	4台
プリンター	〃
A/D変換器	〃
D/A変換器	〃
ケーブル	1式
リレーボックス	4台
サプライ品	1式
システムソフトウェア	〃
アプリケーションソフトウェア	〃

以上の機材金額：¥15,850,000

消費税：¥ 475,500

合計：¥16,325,500

3. 評価結果

3.1 研修計画の妥当性

3.1.1 期間・時期

期間、時期ともに適当であった。なお、研修期間に関しては、第1回研修に参加した研修員から期間をもう少し延長して欲しいとの要望があったことから、第2回から4日間延長された。

3.1.2 研修項目、カリキュラム、日程

研修項目、カリキュラム、日程ともに適当であった。

研修員の理解度を向上させるために、以下の三つの工夫を行い成果を上げた。

- ① 各段落が終了する毎に演習問題を実施した。
- ② 第2回からは波浪の基礎式とコンピューターに関する講義・演習を充実させた。
- ③ 第4回からは波浪変形計算に関する講義・演習を充実させた。

3.1.3 定員及び割当国

研修施設及び研修効率からみて、定員は適当であった。また、割当国も適当であった。

第2回からは、ベリーズが割当国に加わり、第4回からは、ベリーズに代わりチリが割当国に加わった。チリにはメキシコと同様な港湾水理センターがあり、研修員のレベルが高かったことから、チリの参加は好評であった。

3.1.4 テキスト類

標準期間の少なさによるミスプリントが多少あったものの、図表が多く、かつ事例も多いことから非常に分かりやすいテキストであった。テキストの改訂は毎回行われ、新しい知見などが加えられた。

テキストには、参考文献の紹介や、講義で説明しなかったレベルの高い内容も含まれており、研修員がより高度な技術を独習できるようになっていた。したがって、テキストは、研修員が本国に帰ってから有効に活用できるものであった。

国によっては、海岸工学に関するスペイン語の文献を入手することは非常にむずかしいため、本研修のテキストは研修員に非常に好評であった。

3.1.5 施設・機材

ポケットコンピューター（以下、ポケコン）、パーソナルコンピューター（以下、パソコン）や不規則波造波水路が有効に利用された。

ポケコンは、研修員の間で特に好評であった。研修員は、講義で出された宿題や予習、復習にポケコンを十二分に活用した。

パソコンは、波浪変形計算の実習に役立った。当初は2台しかなく、研修員がパソコンを扱う時間がやや不足した。その後、第3回からパソコンが2台増やされたものの、研修を効率的

に行うには台数がまだ十分でなかった。

3.1.6 カリキュラム改善

海岸工学の分野では、数学やコンピューターの知識を必要とする事が多い。しかし、研修員のそれらの分野の知識はそれほど多くないので、研修では初歩的なレベルから説明しなければいけない。そのため第2回からは、コンピューターや波浪の基礎式に関する講義・演習を、第4回からは波浪変形計算に関する講義・演習を充実させることにより、研修員の理解度の向上を図った。

また、実務への応用技術をも習得してもらうために、第2回から現地観測法に関する講義を加えた。

3.1.7 インストラクターに対する評価インタビューの結果

3.1.1～3.1.6までに記述した以外のインタビュー結果を以下に列挙する。

- ① 研修員の間には相当のレベルの差が見受けられた（チリ、キューバのレベルが高かった）。そこで、レベルの低い研修員に対して補講を行った。（この問題に関しては、レベルの差を縮める努力を研修員自身も行っており、毎日の研修終了後、ホテルにおいてレベルの高い研修員がレベルの低い研修員を教えていた。）
- ② スペイン語には国によって若干の違いがあるので、テキスト作成に当たっては他の国の人達にはわかりにくい単語は使わないようにした。
- ③ 当初は日本人講師がメキシコ人講師の講義にも立ち会い、随時コメントを入れるようにしていたが、メキシコ人講師の講義に慣れてきたので第4回からは日本人講師が立ち会う時間を少なくし、メキシコ人講師のみによる講義の時間を増やした。

3.2 到達目標の達成状況

インストラクターと研修員からのインタビューおよび報告書を基にすると、第1回の到達目標の達成率が80%程度で、その後次第に達成率が高まり、第4回以降は95%程度であると判断される。

3.3 研修成果

5回の研修で、388,550米ドルの費用負担で合計79名の研修員に技術移転を行うことによって、ラテンアメリカ諸国の海岸・港湾工学の技術水準の向上に大きく貢献したと考えられる。コスト・パフォーマンスは非常に高かったと判断される。

研修成果に関する受講者からのインタビュー結果のまとめを以下に示す。

- ① 研修によって得た知識は、現在の自分の仕事に非常に役立っている（過去の研修員）、あるいは、帰国後すぐに役立つと考えられる（第5回研修に参加中の研修員）。

- ② 数人の研修員は自国の海岸・湾岸問題を発表した。これに対しての、経験豊富な佐藤専門家からのアドバイスは非常に有益であった。
- ③ 様々な国の人達との情報交換を行うことができ、また、人的なつながりができた。これらは、今後の業務遂行のうえで有益であると考えられる。

3.4 実施機関の研修指導能力

メキシコ講師陣は、そのほとんどがJICA長期専門家のカウンターパートであったことから、その技術レベルは非常に高く、その研修指導能力も優れていた。

講義では、視聴覚機材が有効に活用され、かつ、演習が適切な時期に行われることによって、レベルの高い内容が分かりやすく研修員に伝えられた。講義の方法及び内容は、研修終了後の研修員へのアンケート結果を参考に少しずつ改善され、研修員によってより充実したものとなっていった。

3.5 実施機関の運営管理能力

3.5.1 研修員選考・受け入れ

研修員選考および受け入れは妥当であった。当初は、研修案内等の発送手続きの遅れがあったものの、第3回以降は正式な外交ルート以外のFAXやデリバリーシステムを利用することによって、研修案内が素早く伝えられるようになった。

3.5.2 運営管理能力

メキシコ側研修実施機関は、前欄でも記載したように機構改革により通信運輸省港湾局から港湾庁に変わり、第三国研修の総務、経理を担当していた研修課も研修部に“昇格”したことで、人員、資材が増加し、結果的に運営機能も強化されるようになった。

また、講師に対する研修が研修部において国家的プログラムとして行われるようになった点でも、第三国研修の内容の充実を図ることができるようになった。

3.5.3 予算執行

JICAから支出された研修実施経費に従い、第三国研修が実施された。

経費の支出額は年々増大したが、これはほぼインフレ率と比例しているようであった。

研修経費の用途については実施機関からは特に不満の声はなかったが、研修員の大部分から、研修時間外に宿泊施設の中で全員が集まり意見交換を行う場所が提供されなかった点についての予算措置を考慮してほしかったとの意見が出された。

また、研修員の一部から彼らの滞在中の宿泊・日当が安いという不満の声があり、この点について実施機関とも話し合ったが、メキシコシティにおける物価を念頭に置いた場合、現在支払われている滞在費は適性であるというのが実施機関の意見であった。

また、日当・宿泊はメキシコ国内で行われる第三国集団研修で統一した単価を適用しており、調査団としても特に問題はないという判断に達した。

3.6 日本の協力の評価

3.6.1 経費負担

前欄でも記述したように、日当・宿泊に関し、一部の研修員から不満があった以外には特に問題がなく、適切に執行されたと評価される。

3.6.2 専門家派遣

日本からは延べ6名の専門家が本件第三国研修のために派遣されたが、全般的にメキシコ港湾庁から高い評価を受けた。

また、前述の6名とは別に、メキシコ港湾庁に長期のアドバイザーとして派遣されたJICA専門家も、第三国研修の開催期間中は臨時講師として研修の円滑な実施に貢献した。

特に、'88年9月から3年間港湾設計専門家として派遣され、第1回から第3回研修まで、又、第三国研修短期専門家として第4回、第5回研修に講師として参加した佐藤専門家については、長年に渡る経験に基づいた豊富な知識に対する評価が高く、多くの研修員からもう少し長い期間メキシコで講義をしてほしかったとの声が上がった。

4. 総 合 所 見

今回の調査結果を要約すれば以下のとおり。

- ・ 過去5年間に互って実施された当該第三国研修は、港湾水理分野に係る技術移転の観点から、コース参加者に対し非常に有益であったことが確認された。
- ・ コースは実施機関であるメキシコ港湾庁により、よく企画運営されており、本件に係るR/Dの目的を十分達成することが出来た。
- ・ JICAの本コースに対する支援（専門家派遣、機材供与等）は、コースの成功に大きく寄与した。

メキシコ国港湾庁関係者は、本コースの5年間の総括として、参加した近隣国の研修員に当該分野の技術と知識を十分習得せしめることが出来たのみならず、インストラクターとして研修を担当してきた同国人の能力開発、人材育成がなされたことが、大きな成果であることを強調していた。

港湾庁研修部でもインストラクターに対し、教授養成コースを随時開催し、教授法の学習を行う等本コースの成功にむけて様々な措置を講じており、その意気込みと努力は大いに評価される所である。

こうした観点から、社会的・文化的・言語的に共通な基盤をもつ地域諸国に技術移転を図ることを目的とした本コースは、その意義を十分果たしたものと判断されるものである。

この点については、調査団がメキシコ国外務省経済協力局に調査報告を行った際にも、同局次長より現在同国で実施していた経済技術協力は①先進国→メキシコ②メキシコ←→同等国、③メキシコ→近隣の発展途上国の三種類であるが、今後は特に③の協力を重要視する方針であり、かかる第三国研修は極めて有効であるところ、更なる拡充を期待する旨、強い要望が表明された。

また、本コースの実施結果が高い評価を得たことから、メキシコ側からは応用実利面に重点を置いたコース内容にする形で、協力の延長要請がなされた。

本件に関しては、近々に予定されている港湾庁の民営化を含む機構改革の結果に留意することは当然であるも、その意義については日本大使館及びJICA事務所双方からも強調されたところ、前向きに善処すべきと思料する。

なお、今回のような第三国研修の評価調査を総合的に実施するためには、研修実施国での調査のみならず、各国より参加した研修員が帰国後修得した技術を如何に活用しているかを把握することが必要であるところ、対象国を拡大した形態の調査のあり方を検討すべきであると考えらる。

別 添

1. ミニッツ
2. R/D
3. 第三国研修評価調査シート
4. 各回コースレポートにおける参加研修員のコース
評価一覧

MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN THE JAPANESE EVALUATION TEAM AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF
THE GOVERNMENT OF UNITED MEXICAN STATES ON
THE THIRD COUNTRY TRAINING PROGRAMME IN THE FIELD OF
PORT HYDRAULICS ENGINEERING

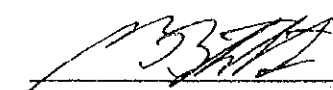
The Japanese Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team"), organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. M. Aoki, visited United Mexican States from November 9, 1992 for the purpose of evaluating the training course in the field of port hydraulics engineering under the Third Country Training Programme of JICA (hereinafter referred to as "the Course").


During its stay in United Mexican States, the Team had a series of discussions with the authorities concerned of the Government of Mexico with respect to the achievement of the Course which was operated by Puertos Mexicanos from Japanese Fiscal 1988 to 1992.

As a result of the discussions, both parties have come to share the view that the Course have contributed to the human resources development in the above field in Latin American countries and the outline of the evaluation is attached as APPENDIX II.

A list of the attendants of the meetings is attached as APPENDIX I.

Signed in Mexico City, United Mexican States on November 16, 1992.


Ing. Roberto Bustamante Ahumada
Director of Maritime Works
Puertos Mexicanos


Mr. Masashi Aoki
Leader
Japanese Evaluation Team
Japan International Cooperation
Agency

ATTENDANTS OF THE MEETINGS

JAPANESE SIDE

(JICA Evaluation Team)

Mr. Masashi Aoki	Team Leader
Mr. Yoshiaki Kuriyama	Port Hydraulics
Mr. Tsutomu Nakano	Planning/Evaluation

(JICA Expert)

Mr. Masahiro Morita

(JICA Mexico Office)

Mr. Tetsuya Kamijo

MEXICAN SIDE (Puertos Mexicanos)

(Maritime Works Bureau)

Ing. Roberto Bustamante Ahumada	Director of Maritime Works
Ing. Alfredo Martinez Duran	Manager of Studies and Projects
Ing. Roberto Vera Strathmann	Sub-Manager of Basic Studies and Investigation
Ing. Jose Miguel Montoya	Chief of Hydraulics Projects Department

(Port Operation Bureau)

Ing. Enrique Cardenas Trigos	Director of Port Operations
Prof. Jorge Arturo Gamez	Manager of Training
Lic. Andres Graullera Terron	Sub-Manager of Training
Lic. Jorge Parra Ramirez	Chief of Administrative Managing Department

SUMMARY REPORT

I. BACKGROUND

1. Technical cooperation between the United Mexican States and Japan in the field of port hydraulics engineering originated in the implementation of Port Hydraulics Center Project which came into effect on June 18, 1984 upon the exchange of signature on the Record of Discussions.
2. The Port Hydraulics Center Project was launched by the Government of Japan in response to the request from the Government of Mexico which placed the emphasis of its national development plan on the development of coastal industrial region in Mexico and considered the advanced technology of Japan in the area of hydraulic model test and field data analysis to be indispensable for the planning and designing of the port facilities.
3. Following the successful termination of the Project on December 1, 1987, the Government of Mexico requested the Government of Japan to start the Courses under the Third Country Training Programme, with a view to extending the achievement of the Project to its regional countries. Since the agreement was made on the Record of Discussions (R/D) with respect to the implementation of the Courses on June 13, 1988, Puertos Mexicanos has been conducting the Courses under the auspices of JICA.
4. At the termination of the Courses in November, 1992, the Government of Japan has decided to send an Evaluation Team to the United Mexican States to evaluate and review planning, implementation and achievements of the Course through interviews to organizers, lecturers and participants.

H . RESULTS OF EVALUATION

Mentioned hereinafter are the results of the evaluation based on the discussions between the Team and Puertos Mexicanos as well as analysis of interviews with the ex-participants in the Course during the Team's stay in the United Mexican States.

1. Cooperation by the Government of Japan through the Third Country Training Programme of JICA

In the past five years the Japanese Government made available six (6) Japanese expert services as shown in ANNEX II and provided appropriate amount of funds which was used for invitation of participants from the neighbouring countries and for operation of the Course.

2. Pertinence of the Course

(1) Duration and Coverage of Subjects of the Course

Duration and coverage of subjects of the Course were appropriate for the achievement of the initial objectives of the Course.

The majority of the participants commented that the coverage of subjects and programme design were appropriate as a whole.

(2) Lecturing Staffs

Lecturing staffs comprised experts assigned by JICA and ex-counterpart personnels under the Port Hydraulics Center whose advanced knowledge on their subjects in charge enabled the Course participants to acquire the necessary technology.

Number of Japanese experts and Mexican lecturers is shown in ANNEX II .

(3) Lecturing Texts

Puertos Mexicanos provided texts for the Course participants which were well composed for their better understanding by adopting as many charts, examples and illustrations as possible.

Texts encompassed the full range of information to cover the subjects in the Course and were devised to be useful for self-education of ex-participants.

(4) Training Facilities and Equipments

Puertos Mexicanos provided its facilities and equipments for the implementation of the Course.

In particular, micro & personal computers and irregular wave flumes were effectively used by the Course participants.

(5) Number of Invited Countries and Participants

Puertos Mexicanos invited appropriate number of participants from neighboring countries to the Course in accordance with the stipulation of R/D, except that there was participation from Chile from the 4th Course.

Participation from Chile where the same type of port hydraulics center and a lot of qualified human resources are available was evaluated to be successful.

Number of participants from outside countries in five years totals sixty two (62) and its country-wise demarcation is shown in Annex I.

(6) Curriculum Design

Effective use of audio-visual equipments and well-programmed practice made it possible for the Course participants to understand advanced level of technology to a great extent.

Improvement of lecture and practice in the area of computer and wave characteristics after the 2nd Course was also useful for the participants' better understandings of the technology.

On the other hand, comments of the ex-participants in reply to the questionnaire were properly analyzed by Puertos Mexicanos and their sensible suggestions were reflected on the designing of the curriculum for the next Course.

3. Course Management by Puertos Mexicanos

(1) Pre-informations

The Center provided a well-prepared pre-information of the Course, or General Information (G.I.) through the Government of Mexico to the invited countries through the diplomatic channel.

In the initial stage, however, it took considerable time before G.I. was distributed to the organizations concerned and forwarded to potential applicants in each country.

In order to speed up the process, Puertos Mexicanos began to use private delivery service and facsimile besides the diplomatic channel from the 3rd Course and the transfer of pre-information was streamlined after that.

(2) Course Reports and Statements of Expenditure

Puertos Mexicanos prepared a course report each year including a summary of evaluation by the participants and submitted a statement of expenditure to the JICA Mexico Office.

III. CONCLUSION

1. The Course has been beneficial to the Course participants from the viewpoint of transfer of technology in the field of port hydraulics engineering.
2. The Course has been well planned and managed by Puertos Mexicanos and satisfied the conditions stipulated in R/D.
3. JICA's assistance to the Course was always properly provided and effectively utilized.

IV. OTHERS

In the course of the evaluation, Puertos Mexicanos put forward the request of further continuation of the Course for five more years in accordance with the tentative scope of programme as referred to in ANNEX III.

The Team promised to bring the request to the attention of JICA for further consideration.

NUMBER OF PARTICIPANTS ACCEPTED TO THE COURSE

NAME OF COUNTRY	JAPANESE FISCAL YEAR*					TOTAL
	1988	1989	1990	1991	1992	
BELIZE	0	0	0	0	0	0
CHILE	0	0	0	1	1	2
COLOMBIA	1	0	1	0	0	2
COSTA RICA	1	2	1	2	1	7
CUBA	1	0	2	2	2	7
DOMINICAN REP.	1	0	0	1	1	3
ECUADOR	0	1	1	1	1	4
EL SALVADOR	0	1	1	1	1	4
GUATEMALA	2	0	1	1	1	5
HONDURAS	1	2	2	1	2	8
NICARAGUA	2	2	1	1	1	7
PANAMA	2	0	0	1	1	4
PERU	2	1	2	1	1	7
VENEZUELA	0	0	2	0	0	2
SUB-TOTAL	13	9	14	13	13	62
MEXICO	3	5	3	3	3	17
TOTAL	16	14	17	16	16	79

*Japanese Fiscal Year starts in April.

NUMBER OF JAPANESE EXPERTS AND MEXICAN LECTURERS

	JAPANESE FISCAL YEAR*					TOTAL
	1988	1989	1990	1991	1992	
JAPANESE EXPERTS	2	2	0	1	1	6
MEXICAN LECTURERS	9	10	12	9	8	48

*Japanese Fiscal Year starts in April.

PROPOSITION OF THEMES FOR A NEW PROGRAMME IN THE FUTURE COURSE
(8 weeks)

1. Operating systems of personal computers and programming of mathematical equations on irregular waves. (5 days)
2. Basic equations of fluid mechanics and programming of the equations. (3 days)
3. Hindcasting of irregular waves caused by cyclones and computer exercises. (5 days)
4. Calculation of the deformation of irregular waves and computer exercises. (5 days)
5. Calculation of the diffraction of irregular waves in ports and computer exercises. (5 days)
6. Calculation of tidal currents and computer exercises. (5 days)
7. Field data analysis and computer exercises. (5 days)
8. Introduction of the Japanese standard for maritime structure design. (2 days)
9. Opening and closing ceremony and technical trip. (5 days)

MINUTA DE LAS REUNIONES ENTRE LA MISION DE EVALUACION JAPONESA Y LAS AUTORIDADES CORRESPONDIENTES DEL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, SOBRE EL PROGRAMA DE CAPACITACION A UN TERCER PAIS EN EL CAMPO DE LA INGENIERIA HIDRAULICA PORTUARIA.

La Misión de evaluación Japonesa (en adelante denominada: "La Misión"), organizada por la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (en adelante denominada: "JICA") y encabezada por el Sr. M. Aoki, visitó los Estados Unidos Mexicanos a partir de noviembre 9 de 1992 con el proposito de evaluar el curso de capacitación en el campo de la Ingeniería Hidráulica Portuaria bajo el programa de JICA de capacitación a terceros países (en adelante denominado: "EL CURSO").

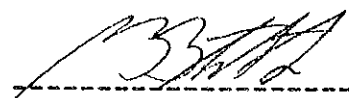
Durante su estancia en los Estados Unidos Mexicanos, LA MISION tuvo una serie de pláticas con las autoridades correspondientes del Gobierno de México con respecto a la realización de los cursos operados por PUERTOS MEXICANOS en los años fiscales Japoneses 1988-1992.

Como resultado de las pláticas, ambas partes coincidieron en el punto de vista que EL CURSO ha contribuido en el desarrollo de los recursos humanos en el campo antes mencionado en los países de América Latina y el compendio de la evaluación se anexa como el Apéndice II.


Una lista de los asistentes a las reuniones se anexa como Apéndice I.

NOTA: El presente documento es traducción al español del original en inglés.

Firmado en la Ciudad de México de los Estados Unidos Mexicanos, el 16 de noviembre de 1992.



ING. ROBERTO BUSTAMANTE AHUMADA
VOCAL DE OBRAS MARITIMAS
DE PUERTOS MEXICANOS



SR. MASASHI AOKI
JEFE DE LA MISION DE
EVALUACION JAPONESA

ASISTENTES A LAS REUNIONES

PARTE JAPONESA

(MISION DE EVALUACION DE JICA)

Sr. Masashi Aoki
Sr. Yoshiaki Kuriyama
Sr. Tsutomu Nakano

Jefe de la Misión
Hidráulica Portuaria
Planeación/Evaluación

(EXPERTO DE JICA)

Sr. Masahiro Morita

(OFICINA DE JICA EN MEXICO)

Sr. Tetsuya Kamijo

PARTE MEXICANA

(VOCALIA DE OBRAS MARITIMAS)

Ing. Roberto Bustamante Ahumada
Ing. Alfredo Martínez Durán
Ing. Roberto Vera Strathmann
Ing. José M. Montoya Rodríguez

Vocal de Obras Marítimas
Gerente de Estudios y Proyectos
Subgerente de Estudios Básicos
e Investigación
Jefe del Departamento de
Proyectos Hidráulicos

(VOCALIA DE OPERACION)

Ing. Enrique Cárdenas Trigos
Prof. Jorge A. Gamez Fdez.
Lic. Andrés Graullera Terrón
Lic. Jorge Parra Ramírez

Vocal de Operación
Gerente de Capacitación
Subgerente Administrativo de la
Capacitación
Jefe del Departamento de
Gestión Administrativa

RESUMEN DEL REPORTE

I. ANTECEDENTES

1. La cooperación técnica entre los Estados Unidos Mexicanos y Japón en el campo de la Ingeniería Hidráulica Portuaria originada en la implementación, del proyecto del Centro Hidráulico Portuario el cual entró en efecto el 18 de junio de 1984 con las firmas en la Memoria de Discusiones (M/D).
2. El Proyecto del Centro Hidráulico Portuario fue impulsado por el Gobierno de Japón en respuesta a la solicitud del Gobierno de México, quien puso énfasis en su plan de desarrollo nacional sobre el desarrollo industrial en regiones costeras de México y considerada la tecnología avanzada del Japón en el área de pruebas en modelos hidráulicos y análisis de los datos de campo que son indispensables para la planeación y diseño de las instalaciones portuarias.
3. A continuación del término exitoso del proyecto el 1º de diciembre de 1987, el Gobierno de México solicitó al Gobierno de Japón, iniciar los cursos bajo el programa de capacitación a un tercer país, con vista a extender la realización del proyecto a los países de la región. A partir de que el acuerdo fue establecido en La Memoria de Discusiones con respecto a la implementación de los cursos el 13 de junio de 1988, Puertos Mexicanos ha estado conduciendo los cursos bajo los auspicios de JICA.
4. A la terminación de los cursos en noviembre de 1992, el Gobierno de Japón decidió enviar una misión de evaluación a los Estados Unidos Mexicanos a evaluar y revisar la planeación, implementación y realización del curso a través de entrevistas a los organizadores, instructores y participantes.

II. RESULTADOS DE LA EVALUACION

En lo que sigue se mencionan los resultados de la evaluación basada en las discusiones entre La Misión y Puertos Mexicanos,

así como los análisis de las entrevistas con exparticipantes del curso durante la estadia de La Misión en los Estados Unidos Mexicanos.

1. Cooperación del Gobierno de Japón a través del programa de capacitación a un tercer país, de JICA.

En los pasados cinco años el Gobierno Japonés puso a disposición los servicios de seis (6) expertos japoneses, como se muestra en el ANEXO II, y a condición de que el monto adecuado de los fondos asignados fuera usado para la invitación de participantes de países vecinos y para la operación del curso.

2. Evaluación del Curso

- (1) Duración y alcance de las materias del curso.

La duración y alcance de las materias del curso fueron apropiadas para la realización de los objetivos iniciales de éste.

La mayoría de los participantes comentó que el alcance de las materias y el diseño del programa fueron apropiados en conjunto.

- (2) Plantilla de Instructores

La plantilla de instructores incluyó expertos asignados por JICA y personal que fue contraparte asignado al Centro Hidráulico Portuario cuyos avanzados conocimientos en la materia a su cargo, facilitaron que los participantes del curso adquirieran la tecnología necesaria.

El número de expertos japoneses e instructores Mexicanos se muestra en el ANEXO II

- (3) Textos de las Conferencias

Puertos Mexicanos proporcionó textos para los

participantes del curso, los cuales estaban bien compuestos para su mejor entendimiento incluyendo tanto graficas, ejemplos e ilustraciones como fue posible.

Los textos abarcaron un completo rango de información para cubrir las materias del curso y fueron diseñados para ser utiles para autoeducación de exparticipantes.

(4) Instalaciones y equipos para la capacitación

Puertos Mexicanos proporcionó sus instalaciones y equipos para la implementación del curso.

En particular, microcomputadoras, computadoras personales y los canales de oleaje irregular, fueron eficazmente usados por los participantes del curso.

(5) Número de países invitados y participantes

Puertos Mexicanos invitó al curso un número apropiado de participantes de los países vecinos, de acuerdo con la estipulación de M/D, excepto que hubo participación de Chile desde el 4º Curso.

La participación de Chile, donde el mismo tipo de Centro Hidráulico Portuario y muchos recursos humanos calificados estan disponibles, fue evaluada para ser exitosa.

El número de participantes de otros países en 5 años totaliza sesenta y dos (62) y sus países de origen se muestran en el ANEXO I.

(6) Diseño del temario

El uso efectivo de equipos audiovisuales y prácticas bien programadas hicieron posible para los participantes del curso entender con amplitud, tecnología de nivel avanzado.

El mejoramiento de conferencias y prácticas en el área de computación y características del oleaje, después del 2º Curso fue también útil para que los participantes comprendieran mejor la tecnología.

Por otro lado, comentarios de los exparticipantes en respuesta al cuestionario fueron analizados apropiadamente por Puertos Mexicanos y sus sensatas sugerencias fueron reflejadas en el diseño del temario para el siguiente curso.

3. Dirección del Curso por Puertos Mexicanos

(1) Pre-información

El Centro proporciona una bien preparada pre-información del curso, o información general (I.G.) a través del Gobierno de México a los países invitados por medio de canales diplomáticos.

En el paso inicial, sin embargo, tomo un tiempo considerable antes de que la I.G. fuera distribuida a las organizaciones interesadas y enviadas a los aspirantes potenciales en cada país.

Con el fin de acelerar el proceso, Puertos Mexicanos empezó a utilizar los servicios de distribución privada y el de facsimil además del canal diplomático desde el 3º Curso y la transferencia de la pre-información fue agilizada después de ello.

(2) Reporte del Curso y relación de gastos

Puertos Mexicanos preparó un reporte del curso cada año incluyendo un resumen de la evaluación por los participantes y presentó una relación de gastos a la oficina de JICA, México.

III. CONCLUSION

- (1) El curso ha sido benéfico para los participantes desde el punto de vista de transferencia de tecnología en el campo de la Ingeniería Hidráulica Portuaria.
- (2) El curso ha sido bien planeado y dirigido por Puertos Mexicanos y satisfizo las condiciones estipuladas en el M/D.
- (3) La ayuda de JICA al curso siempre fue convenientemente proporcionada y utilizada con efectividad.

IV. OTROS

En el transcurso de la evaluación, Puertos Mexicanos, anticipó la solicitud de continuar el Curso por cinco años mas de acuerdo con el esquema del programa tentativo como se muestra en el ANEXO III.

La Misión prometio llevar la solicitud a la atención de JICA para su consideración posterior.

NUMERO DE PARTICIPANTES ACEPTADOS EN EL CURSO

NOMBRE DEL PAIS	AÑO FISCAL JAPONES *					TOTAL
	1988	1989	1990	1991	1992	
BELICE	0	0	0	0	0	0
CHILE	0	0	0	1	1	2
COLOMBIA	1	0	1	0	0	2
COSTA RICA	1	2	1	2	1	7
CUBA	1	0	2	2	2	7
REP. DOMINICANA	1	0	0	1	1	3
ECUADOR	0	1	1	1	1	4
EL SALVADOR	0	1	1	1	1	4
GUATEMALA	2	0	1	1	1	5
HONDURAS	1	2	2	1	2	8
NICARAGUA	2	2	1	1	1	7
PANAMA	2	0	0	1	1	4
PERU	2	1	2	1	1	7
VENEZUELA	0	0	2	0	0	2
SUB-TOTAL	13	9	14	13	13	62
MEXICO	3	5	3	3	3	17
T O T A L	16	14	17	16	16	79

* El año fiscal japonés empieza en abril.

NUMERO DE EXPERTOS JAPONES E INSTRUCTORES MEXICANOS

	AÑO FISCAL JAPONES *					TOTAL
	1988	1989	1990	1991	1992	
Expertos Japoneses	2	2	0	1	1	6
Instructores Mexicanos	9	10	12	9	8	48

* El año fiscal japonés se inicia en abril.

PROPUESTA DE TEMAS PARA UN NUEVO PROGRAMA DE
CAPACITACION A UN TERCER PAIS

(DURACION 8 SEMANAS)

1. Sistema operativo de computadoras personales y programación de las ecuaciones matemáticas del oleaje irregular. (5 días)
2. Ecuaciones básicas de mecánica de fluidos y programación de las ecuaciones. (3 días)
3. Pronóstico del oleaje irregular causado por ciclones y su cálculo por computadora. (5 días)
4. Cálculo de la deformación del oleaje irregular y ejercicios por computadora (por rompiente y refracción). (5 días)
5. Cálculo de la difracción del oleaje irregular en un Puerto y ejercicios por computadora. (5 días)
6. Cálculo de corrientes de marea y ejercicios por computadora. (5 días)
7. Análisis de datos observados en el campo y ejercicios por computadora. (5 días)
8. Introducción de las normas japonesas sobre el diseño de estructuras marítimas. (2 días)
9. Ceremonias de apertura y clausura, y viaje de estudio. (5 días)

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.

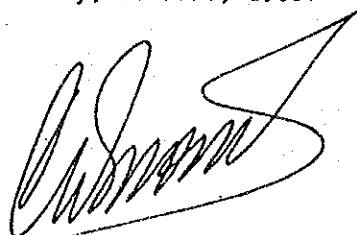
During its stay in the United Mexican States, the Team had a series of discussions with the authorities concerned of the Government of the United Mexican States with respect to the framework of the above mentioned training course and the desirable measures to be taken by both Governments to ensure its 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 upper signature is a stylized 'K.S.' and the lower 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;

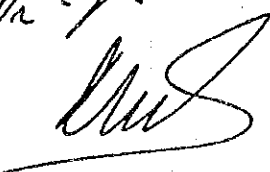
- (1) To be nominated by their respective Governments in accordance with the procedure mentioned in 10-1 below,
- (2) To be university graduates in civil engineering, or to have the equivalent academic background,
- (3) To be presently engaged in port and harbour engineering,
- (4) To have the practical 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.


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,

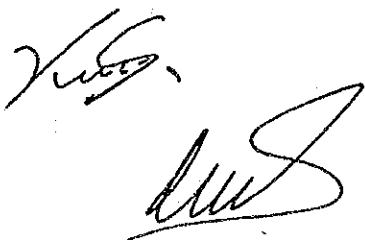
11-1-2. D. G. O. M.

- (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

Two handwritten signatures in black ink. The first signature is located above the second one and appears to be 'K. G.'. The second signature is larger and more stylized, possibly reading 'M. S.' or similar.

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



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.

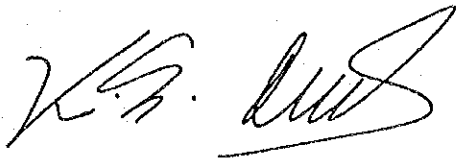
12-7. The flight fare and medical insurance premiums will be paid by the JICA Office to the agents.

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

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'K.S. [unclear]', is written over the bottom left portion of the document.

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	

X.S.
[Signature]

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: Design Conditions	J
	PM	Practice	M J
11/1	AM	Design: Utilization of Results of Numrical Analysis	J
	PM	Practice	M J
2	AM	Design: Design of Rubble Mound Breakwater	M
	PM	Practice	M J
3	AM	Design: Design of Seawall	M
	PM	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

[Handwritten signature]

ANNEX II

SCHEDULE OF THE COURSE OPERATION

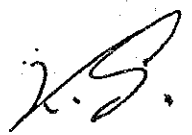
MONTH	MEXICAN SIDE	JAPANESE SIDE
Middle June 1988	<ol style="list-style-type: none"> 1. Signing of Record of Discussions 2. Submission of Forms A1 3. Preparation of G.I. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Signing of Record of Discussions
Late June 1988	<ol style="list-style-type: none"> 1. Distribution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


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
S u b t o t a l		\$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		
S u b t o t a l		\$ 27,179.00
G r a n T o t a l		\$ 55,511.00

K.S.


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 - Líneas 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

別添 3

第三国集団研修評価調査シート (コース名: メキシコ・港湾水理)

研修事業報告書(第二版)

I. 第三国研修の目的:

ラテンアメリカ諸国からの研修員に対し、港湾関係のための港湾水理分野の技術知識、特に不規則波運動実験と設備更新の技術知識を付与し、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。

II. 研修の到達目標:

- 参加研修員が
- a) 港湾水理の技術的応用において習得した知識を幅広く応用することができる
 - b) 港湾問題に対する解決方法を見つけるために、習得した実験技術を自国において応用することができる
 - c) 港湾水理モデルを用いて、習得した実験知識、技術を応用できる

III. 研修到達目標達成度:

到達目標の達成状況	第1回(88年)	第2回(89年)	第3回(90年)	第4回(91年)	第5回(92年)	総括コメント
<p>専門家が講行したポケットコンピュータの基礎マニュアルの作成、実践したミニコンピュータの修理等、一歩実践分野の計画変更を考慮なくされ、研修員からは期間の延長要望があったが、全体的には到達目標を達成した。</p>	<p>前期の反省を踏まえ、期間の4日延長、水理の基礎式とコンピュータに関する講義・演習を充実させたことにより、さらにはコースが改善され、目標達成度が高められた。</p>	<p>参加研修員が大幅に増加したことに加え、研修員の質が向上したことから、夜間研修の増設・演習の追加、ハンコンの台数を増やすなど、コース運営が充実された。</p>	<p>水理実験計画に関する講義・演習を充実させるとともに、研修員が積極的に手を加えられたことにより、研修員の目的達成度・満足度は従来に比して最も高いものとなった。</p>	<p>前回同様研修員からは高い評価を受けており、コースの目的は十分達成されたと見られる。参加研修員も過去最高のものとなり、実践型の研修の中心が保たれる。</p>	<p>日本・メキシコ両国関係者の努力により、年々進歩を遂げ、内容、運営方法も改善され、コースの目的はほぼ達成された。</p>	
<p>研修経費(単位:千円) 日本側負担額(%) 相手国側負担額(%)</p>	\$71,537	\$67,721	\$77,934	\$81,628	\$89,730	\$388,550

注: 正についてはこの研修到達目標の各項目をI-VIの順番に書いて分析し、その達成状況を簡単に記述する。

努力業績	第1回(88年)	第2回(89年)	第3回(90年)	第4回(91年)	第5回(92年)	期待コメント
1. 実施期間	88-10-3~88-11-7	89-10-9~89-11-17	90-10-8~90-11-16	91-10-7~91-11-15	92-10-5~92-11-13	
2. 参加人数・参加者(総数)	13名(16名) 9名(メキシコ除く以下同じ)	9名(14名) 6名(メキシコ除く)	14名(17名) 10名	13名(16名) 11名	19名(16名) 11名	92名(79名) 4名(13名)
3. 専門業務	2名	2名	0名	1名	1名	葉本6名(本館専門家を除く)
4. 発行資料	ボックコンピュータ					
5. C/P/P収入	0名	0名	0名	0名	0名	
V. 計画の進捗						
1. 新規期間	実施。 ―― ――	実施。第1回の研修員より期間延長の要望があったため、4日短期延長した。 ―― ――	実施。 ―― ――	実施。 ―― ――	実施。 ―― ――	実施。 ―― ――
2. 研修内容・方法・構成	実施。講習問題を基盤ごとに行った。 ―― ――	実施。特別問題としてメキシコ海外研修、本館センターを巡った。 ―― ――	実施。受講生を日本人が、渡米研修期間、本館センターを巡った。 ―― ――	実施。講習問題を基盤ごとに行った。 ―― ――	実施。講習問題を基盤ごとに行った。 ―― ――	実施。受講生が寄与的に利用され、わかりやすい構築であった。 ―― ――
3. 研修員	実施。メキシコ人講師のほとんどがワンターパートだった。 ―― ――	実施。特別問題としてメキシコ海外研修、本館センターを巡った。 ―― ――	実施。受講生を日本人が、渡米研修期間、本館センターを巡った。 ―― ――	実施。講習問題を基盤ごとに行った。 ―― ――	実施。講習問題を基盤ごとに行った。 ―― ――	実施。メキシコ人講師のほとんどが専門家のワンターパートだったので、レベルは高かった。 ―― ――
4. ナキスト	実施。レベルが低い。 ―― ――	実施。受講生を多く加えた。 ―― ――	実施。受講生を多く加えた。 ―― ――	実施。講習問題を基盤ごとに行った。 ―― ――	実施。講習問題を基盤ごとに行った。 ―― ――	実施。受講生が寄与的に利用され、わかりやすい構築であった。 ―― ――
5. 施設・器材	実施。ボックコンピ ―― ――	実施。受講生を多く加えた。 ―― ――	実施。受講生を多く加えた。 ―― ――	実施。講習問題を基盤ごとに行った。 ―― ――	実施。講習問題を基盤ごとに行った。 ―― ――	実施。メキシコ人講師のほとんどが専門家のワンターパートだったので、レベルは高かった。 ―― ――
6. 費用・研修	実施。 ―― ――	実施。特別問題としてメキシコ海外研修、本館センターを巡った。 ―― ――	実施。受講生を多く加えた。 ―― ――	実施。講習問題を基盤ごとに行った。 ―― ――	実施。講習問題を基盤ごとに行った。 ―― ――	実施。受講生が寄与的に利用され、わかりやすい構築であった。 ―― ――
7. カリキュラム	実施。 ―― ――	実施。受講生を多く加えた。 ―― ――	実施。受講生を多く加えた。 ―― ――	実施。講習問題を基盤ごとに行った。 ―― ――	実施。講習問題を基盤ごとに行った。 ―― ――	実施。受講生が寄与的に利用され、わかりやすい構築であった。 ―― ――
VI. 管理運営状況						
1. 研修員選考・募入	16/17 ―― ――	14/17 ―― ――	17/25 ―― ――	16/24 ―― ――	16/27 ―― ――	―― ―― ――
2. コース運営	実施。受講生への対応が適切だった。 ―― ――	実施。受講生への対応が適切だった。 ―― ――	実施。受講生への対応が適切だった。 ―― ――	実施。受講生への対応が適切だった。 ―― ――	実施。受講生への対応が適切だった。 ―― ――	―― ―― ――
3. 予算執行・管理	実施。 ―― ――	実施。 ―― ――	実施。 ―― ――	実施。 ―― ――	実施。 ―― ――	―― ―― ――
VII. 日本側協力との関係						
1. 従来の協力関係 東京水産センタープロジェクト 1984年7月1日~1988年6月30日 社会開発事業によるメキシコ漁業センター向け研修員研修(アプタ-ケア協力) 研修員数: 34,046,340 研修費: ¥121,290 研修費: ¥475,500 合計: ¥16,325,500 研修: 1993年1月30日 研修: 1993年3月31日						
2. JICAの休養との関係 社会的、文化的、言語的、経済的の共通の進展を持つ地域開発への積極的な参加を促すことと目的とした本コースはその進展を十分に果たした。 本コースの実績が、高い評価を得たことから、メキシコ側から協力の進展を望むようになった。本件に関しては、海産物の資源の持続可能な開発に資する目的と一致する。						

別紙4

各回コースレポートに見る参加研修員のコース評価一覧（人数）

1. 目的

① メキシコ到着前のコースの目的の確認度

評価 回	非常に良い	良 い	普 通	悪 い	非常に悪い
第1回	1	8	4	2	1
第2回	0	5	8	1	0
第3回	4	5	6	2	1
第4回	1	6	3	5	1
第5回	3	4	7	2	0
総 計	9	28	28	12	3

② 主要目的の達成度

評価 回	非常に良い	良 い	普 通	悪 い	非常に悪い
第1回	2	5	8	1	0
第2回	4	9	1	0	0
第3回	1	4	10	2	0
第4回	1	11	4	0	0
第5回	3	6	5	2	0
総 計	11	35	28	5	0

③ 満足度

評価 回	非常に良い	良 い	普 通	悪 い	非常に悪い
第1回	2	10	2	2	0
第2回	4	9	1	0	0
第3回	1	5	10	1	0
第4回	1	10	5	0	0
第5回	0	6	5	0	0
総 計	8	40	23	3	0

2. プログラムの構成

① プログラムの範囲

評価 回	非常に良い	良 い	普 通	悪 い	非常に悪い
第1回	0	6	7	2	1
第2回	0	7	6	1	0
第3回	2	4	10	1	0
第4回	4	3	8	1	0
第5回	2	5	8	0	1
総 計	8	25	39	5	2

② 水準

評価 回	非常に良い	良 い	普 通	悪 い	非常に悪い
第1回	0	5	10	1	0
第2回	0	8	6	0	0
第3回	0	5	10	2	0
第4回	0	5	11	0	0
第5回	2	6	6	2	0
総 計	2	29	43	5	0

③ 時間の配分

(a) 講義

評価 回	非常に良い	良 い	普 通	悪 い	非常に悪い
第1回	2	6	5	1	2
第2回	0	6	7	1	0
第3回	6	4	5	2	0
第4回	2	3	8	2	1
第5回	1	4	9	2	0
総 計	11	23	34	8	3

(b) 討議

評価 回	非常に良い	良 い	普 通	悪 い	非常に悪い
第1回	0	0	8	5	3
第2回	0	1	7	5	1
第3回	0	0	6	7	4
第4回	0	0	11	4	1
第5回	1	0	10	4	1
総 計	1	1	42	25	10

(c) 実習

評価 回	非常に良い	良 い	普 通	悪 い	非常に悪い
第1回	0	1	8	5	2
第2回	0	3	9	2	0
第3回	0	3	4	10	0
第4回	2	2	5	6	1
第5回	1	5	5	3	2
総 計	3	14	31	26	5

(d) 研修旅行

評価 回	非常に良い	良 い	普 通	悪 い	非常に悪い
第1回	0	3	7	5	1
第2回	0	3	7	3	1
第3回	0	2	14	1	1
第4回	0	1	14	0	1
第5回	0	0	13	3	0
総 計	0	9	55	12	4

④ 内容の密度

評価 回	非常に良い	良 い	普 通	悪 い	非常に悪い
第1回	5	7	4	0	0
第2回	1	8	5	0	0
第3回	5	6	6	0	0
第4回	7	8	0	0	1
第5回	6	4	5	0	1
総 計	24	33	20	0	2

⑤ 期間

評価 回	非常に良い	良 い	普 通	悪 い	非常に悪い
第1回	0	0	1	4	11
第2回	0	4	7	3	0
第3回	1	2	7	7	0
第4回	0	0	4	7	5
第5回	1	0	4	5	6
総 計	2	6	23	26	22

3. プログラムの運営

① 教育手法

(a) 授業の方法

評価 回	非常に良い	良 い	普 通	悪 い	非常に悪い
第1回	0	2	8	2	2
第2回	1	1	8	0	0
総 計	1	3	16	2	2

(b) 応用

評価 回	非常に良い	良 い	普 通	悪 い	非常に悪い
第1回	4	6	3	0	0
第2回	2	4	4	0	0
総 計	6	10	7	0	0

(第3回よりアンケート内容が変更)

① 教育手法

(a) 波浪

評価 回	非常に良い	良 い	普 通	悪 い	非常に悪い
第3回	0	2	13	0	0
第4回	0	9	7	0	0
第5回	2	7	7	0	0
総 計	2	18	27	0	0

(b) 水理モデル実習

評価 回	非常に良い	良 い	普 通	悪 い	非常に悪い
第3回	0	3	11	1	0
第4回	1	9	6	0	0
第5回	2	6	8	0	0
総 計	3	18	25	1	0

(c) 沿岸運輸

評価 回	非常に良い	良 い	普 通	悪 い	非常に悪い
第3回	0	8	7	0	0
第4回	2	12	2	0	0
第5回	6	6	4	0	0
総 計	8	26	13	0	0

(d) 設計

評価 回	非常に良い	良 い	普 通	悪 い	非常に悪い
第3回	0	7	7	1	0
第4回	1	14	1	0	0
第5回	3	7	6	0	0
総 計	4	28	14	1	0

② 技術と知識の応用

評価 回	非常に良い	良 い	普 通	悪 い	非常に悪い
第1回	5	6	5	0	0
第2回	7	3	4	0	0
第3回	2	7	7	0	0
第4回	6	5	5	0	0
第5回	5	5	6	0	0
総 計	25	26	27	0	0

⑥ 交通

評価 回	非常に良い	良 い	普 通	悪 い	非常に悪い
第1回	2	11	3	0	0
第2回	2	3	8	1	0
第3回	1	7	9	0	0
第4回	8	3	5	0	0
第5回	3	3	10	0	0
総 計	16	27	35	1	0

⑦ 社会見学

評価 回	非常に良い	良 い	普 通	悪 い	非常に悪い
第1回	2	2	6	3	3
第2回	0	0	4	9	1
第3回	1	0	7	8	1
第4回	0	3	7	6	0
第5回	1	4	10	1	0
総 計	4	9	34	27	5

⑧ 参加研修員間の連絡

評価 回	非常に良い	良 い	普 通	悪 い	非常に悪い
第1回	2	7	6	1	0
第2回	3	6	5	0	0
第3回	8	5	4	0	0
第4回	9	6	1	0	0
第5回	2	5	7	1	1
総 計	24	29	23	2	1

5. コースの成果

① 技術と知識の成果

評価 回	非常に良い	良 い	普 通	悪 い	非常に悪い
第1回	2	10	4	0	0
第2回	3	9	2	0	0
第3回	0	6	10	0	0
第4回	1	13	2	0	0
第5回	2	8	4	1	0
総 計	8	46	22	1	0

JICA