

平成7年度

帰国研修員フォローアップチーム報告書

－防災科学技術コース－

平成7年9月



国際協力事業団
筑波インターナショナルセンター

筑 七
JR
95-16

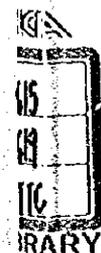
平成7年度 帰国研修員フォローアップチーム報告書

防災科学技術コース

平成7年9月

国際協力事業団

筑波インターナ



平成7年度
帰国研修員フォローアップチーム報告書

－防災科学技術コース－

平成7年9月

国際協力事業団
筑波インターナショナルセンター



1131381 [4]

序 文

国際協力事業団は、開発途上国の技術者、行政担当者を対象として各種の集団研修コースを実施し、技術的援助を行っている。そして、今後の研修員受け入れ事業の向上と改善に資することを目的として、現在、実施されている集団研修コースの中から選別して、フォローアップチームの派遣を行っている。

本報告書はそのうちのひとつである集団研修「防災科学技術」コースのフォローアップチームの調査報告書である。集団研修「防災科学技術」コースは開発途上国において防災技術に携わっている技術者を対象に、わが国がこれまで蓄積してきた防災科学技術について、講義及び実習を通して学び、自国の防災技術あるいは防災システムの改善に寄与することを目的としている。この「防災科学技術コース」はこれまで各国からの要望が高く、1997年に第1回コースがスタートして以来、今年で19回目を迎える長期間継続しているコースである。また、現在までに40ヶ国、184人の研修員を送り出すに至っている。

今回のフォローアップ調査は比較的研修員の多いメキシコ、エル・サルヴァドルおよびチリの3ヶ国を対象に帰国研修員に対する技術指導、技術セミナーの実施、研修成果の確認・評価並びに本研修コースに関するニーズの調査等の結果を取りまとめたものである。また、当該分野における各国の実情、帰国研修員の活動状況および研修コース内容についての帰国研修員からの要望事項も取りまとめている。本報告書が今後の研修実施にあたって参考となれば幸いである。

本件の実施について、多大な尽力をいただいた科学技術庁防災科学技術研究所及び関係各位に感謝の意を表する次第である。

平成7年9月

国際協力事業団
筑波インターナショナルセンター
所長 森 本 勝



写真1 国立防災センターにて帰国研修員との面談
(メキシコ)

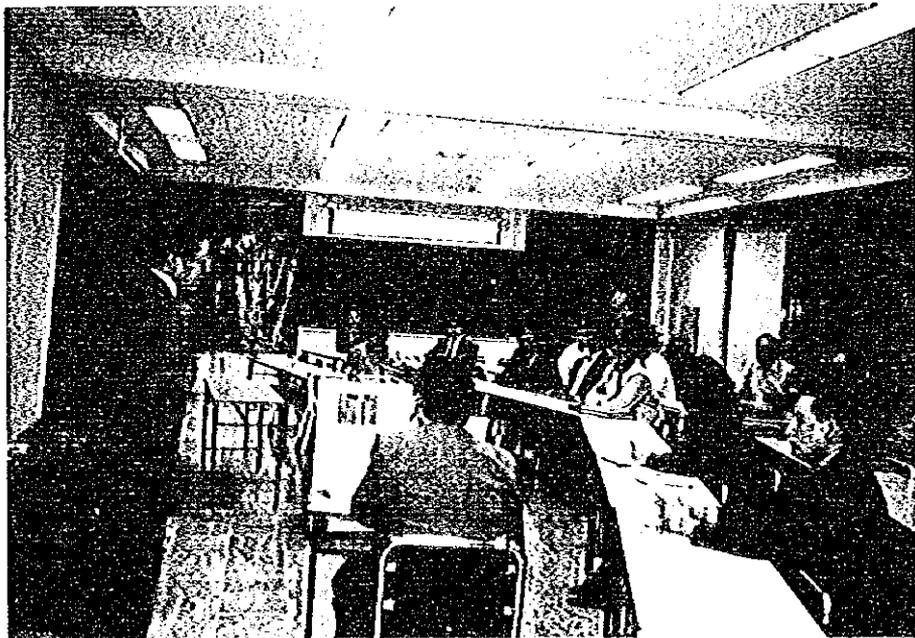


写真2 国立防災センターにおける公開技術セミナー
(メキシコ)

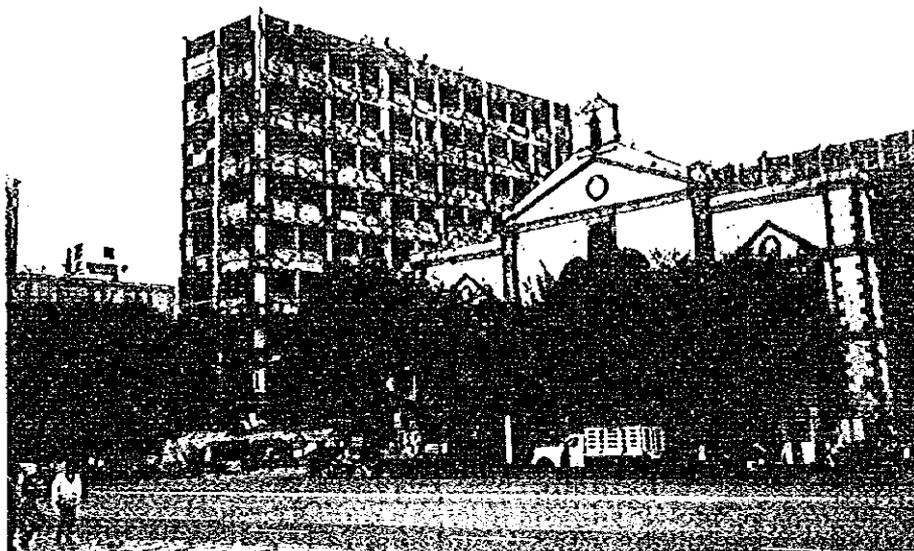


写真3 1985年メキシコ大地震で被害を受けたビルディング
(メキシコ)



写真4 帰国研修員・関係者との面談
(エル・サルヴァドル)

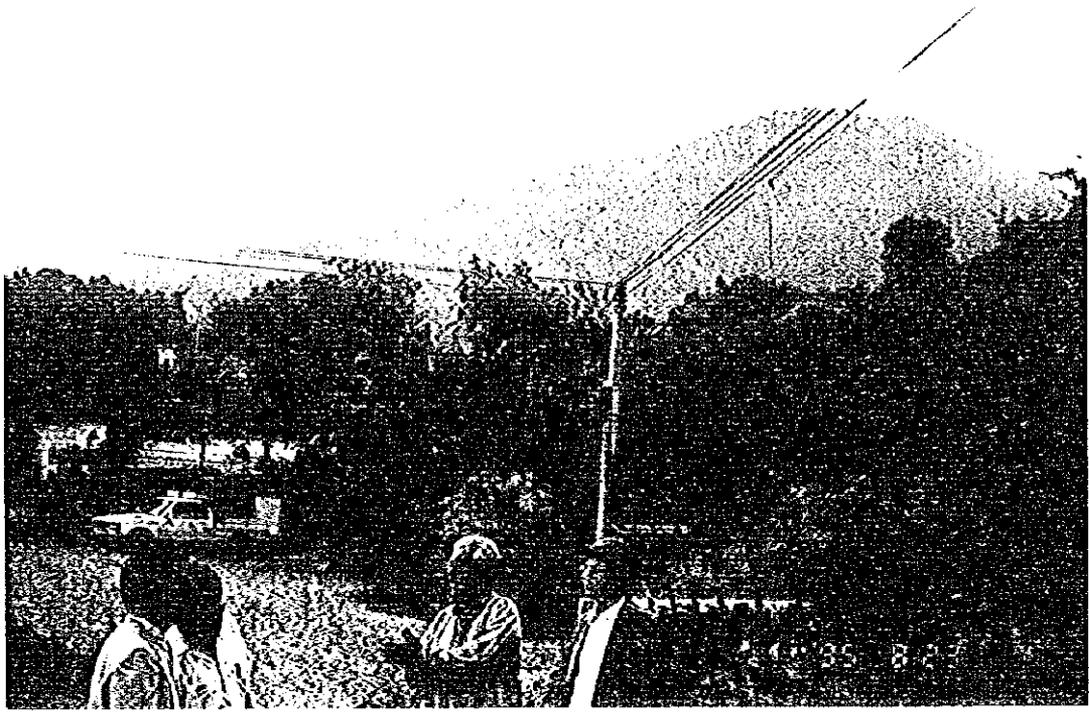


写真5 サン・サルヴァドル市内の土石流災害現場の聞き取り調査
(エル・サルヴァドル)



写真6 国家緊急対策局長との面談
(チリ)

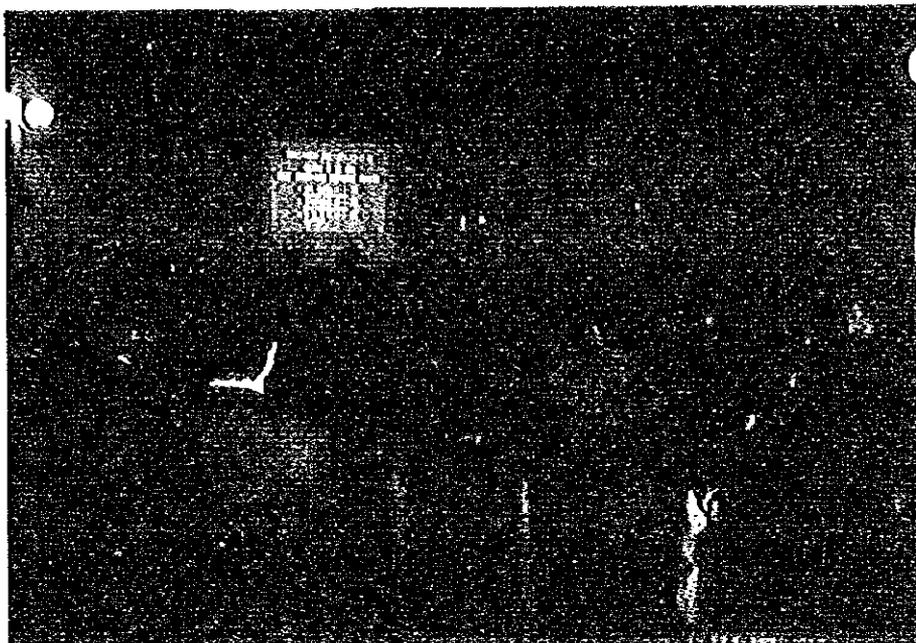


写真7 国家緊急対策局における公開技術セミナー
(チリ)



写真8 帰国研修員との面談
(チリ)



写真9 サンチャゴ市東部の洪水・土石流災害現場
(チリ)

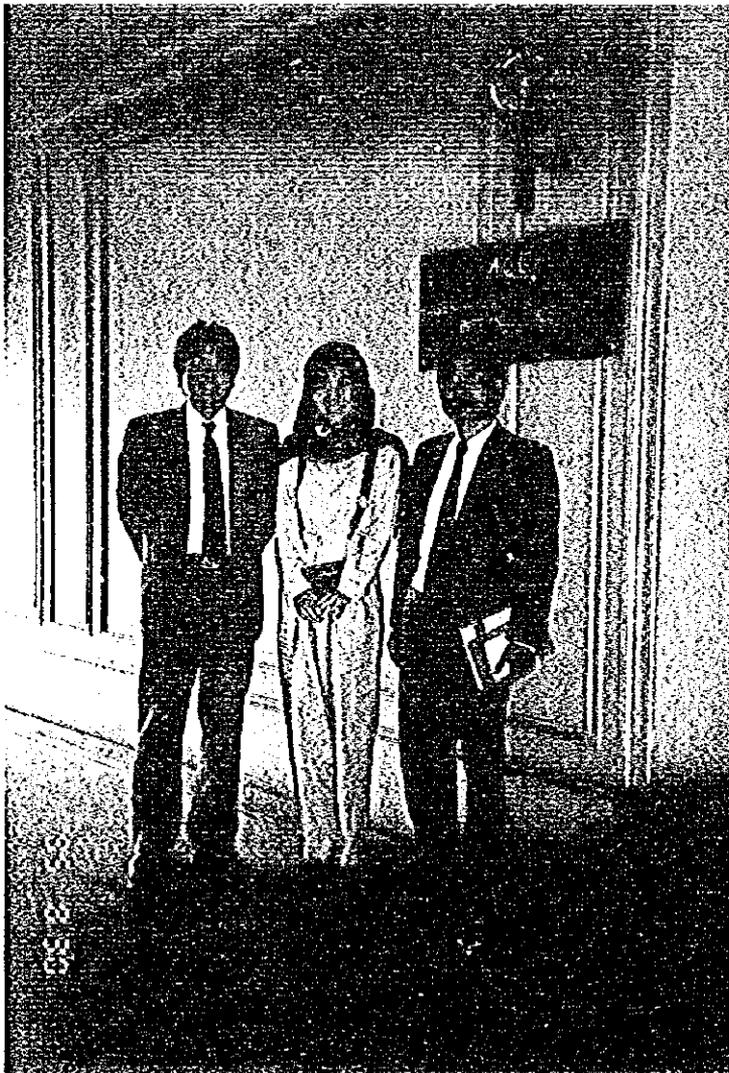
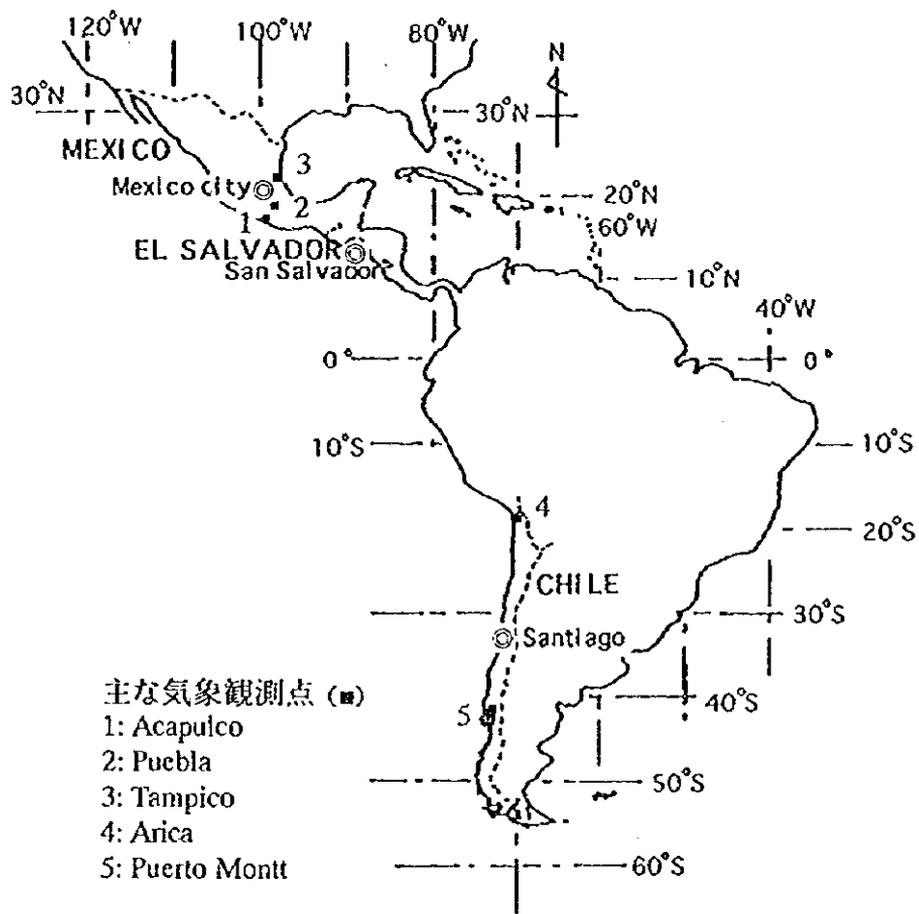


写真10
国際協力庁訪問
(チリ)



フォローアップ調査訪問先(◎)

目 次

I. 派遣チームの概要.....	1
1. 派遣目的.....	1
2. 団員構成.....	1
3. 調査日程及び内容.....	1
4. 主要面談者.....	3
II. 調査結果.....	6
1. 調査内容及び結果要約.....	6
(1) 調査内容.....	6
(2) 結果要約.....	6
2. 研修候補者の募集選考状況と人材育成計画.....	7
3. 当該技術の現状と問題点.....	9
4. 面談及びアンケート調査による研修成果分析.....	13
(1) 帰国研修員の現在の所属先及び業務内容.....	13
(2) 帰国研修員所属先等に対する面談及びアンケート調査結果.....	13
(3) 帰国研修員に対する面談及びアンケート調査結果.....	16
(4) 国際防災の10年（IDNDR）への関心・要望.....	17
(5) アフターケアに対する要望.....	18
III. 公開技術セミナー実施内容.....	18
1. 公開技術セミナー概要.....	18
(1) テーマと内容.....	18
(2) 講義方法.....	20
2. 実施状況.....	20
3. 質疑応答内容.....	21
4. 実施成果.....	22
IV. 研修コース改善への具体的提言.....	22
V. 添付資料	
付表1. 訪問機関の組織図.....	25
付表2. 帰国研修員名簿.....	37
付表3. 公開技術セミナー出席者リスト.....	41
付表4. 研修コースの概要.....	51
付表5-a. 帰国研修員への質問表.....	67
付表5-b. 帰国研修員所属先への質問表.....	75
付表6-a. 質問表集計結果（帰国研修員）.....	83
付表6-b. 質問表集計結果（所属機関及び関連機関）.....	95
付表7. 持ち帰り資料リスト.....	107
付表8. JICA「防災科学技術コース公開技術セミナー」開催にあたっての挨拶.....	109
（チリ内務省国家緊急対策局局長）	

I. 派遣チームの概要

1. 派遣目的

集団研修「防災科学技術コース」は、発展途上国における防災技術担当者を対象として1977年に第1回集団研修を実施して以来、今年（1995年）で第19回目を迎える。この19年間に40カ国から184人の研修員を受け入れるに至っている。国際協力事業団では帰国研修員のフォローアップ事業の一環として、現在、継続して実施されている集団研修コースの中から選別して、フォローアップチームの派遣を行っている。これは、わが国で実施した研修の効果を評価し、将来の研修に対するニーズを把握することにより、今後の研修員受け入れ事業並びにフォローアップ事業の向上と改善に資することを目的としている。「防災科学技術コース」に関するフォローアップ調査は1984年（フィリピン、インドネシア）、1990年（ペルー、ベネズエラ、コロンビア）について今回の調査が3回目となる。今回のフォローアップチームは、中南米諸国では比較的帰国研修員の人数の多いメキシコ（5名）、エル・サルヴァドル（5名）及びチリ（6名）を対象として、事前にアンケート調査を行うとともに当該コースの帰国研修員の所属機関及び派遣機関等の関係機関などを訪問し、帰国研修員ならびに関係機関の担当官との面談を行った。あわせて日本における防災技術、特に、「地震防災」、「土砂災害防災」、「風水害防災」についての技術セミナーを開催し、広く防災技術の普及を図った。また、1990年代が国際防災の10年（IDNDR）として国連で決議され、活動が開始された今、開発途上国の防災技術レベルの向上にどのような協力が必要とされているかについても、訪問国の防災関係機関担当官ならびに帰国研修員に対してアンケート調査を行っている。以下の内容はこれらの調査結果をとりまとめたものである。

2. 団員構成

(担当業務)	(氏名)	(所属及び役職)
団長・技術指導	森脇 寛	科学技術庁 防災科学技術研究所 防災総合研究部 気象防災研究室長
技術指導	中根和郎	科学技術庁 防災科学技術研究所 気圏・水圏地球科学技術研究部 水循環研究室長
業務調整	吉田ひとみ	国際協力事業団 筑波インターナショナルセンター 研修課

3. 調査日程及び内容

表1に示す。

表1 調査日程及び内容

日順	月日	曜日	訪問機関等	内容
1	8/14	月	JAL012 17:40 成田発 バンクーバ経由 17:40 メキシコシティ着	移動
2	8/15	火	10:00 JICA事務所 11:00 日本大使館 13:00 国立防災センター (CENAPRED)	打ち合わせ 表敬 帰国研修員所属先訪問および面談
3	8/16	水	08:30 ホテル発 10:30～14:30 公開技術セミナー (於:CENAPRED) 15:00～17:00 調査団主催懇親会 (同上)	地震、洪水、土砂災害について
4	8/17	木	10:00 ホテル発 10:30 メキシコ国立自治大学 (UNAM) 14:00 メキシコ地震 (1985年) 現場 19:30 JICA事務所主催夕食会	帰国研修員所属先訪問および関係者との面談 地震現場視察
5	8/18	金	09:30 ホテル発 10:30 メキシコ国立工科大学 (PORITEC) 16:00 日本大使館 17:00 JICA事務所 18:00 外務省	帰国研修員所属先訪問および関係者との面談 調査報告 同上 同上
6	8/19	土	資料整理日	
7	8/20	日	TA211 13:30 メキシコシティ発 グアテマラ経由 16:40 サン・サルヴァドル着 18:30～19:30 JICA事務所調整員、通訳との打合せ	移動 打ち合わせ
8	8/21	月	09:45 ホテル発 10:00 日本大使館 11:15 外務省経済社会開発部 14:00 企画調整省国際協力担当部 19:00 大使館主催夕食会	表敬 表敬 表敬、選考状況等ヒアリング
9	8/22	火	08:30 ホテル発 09:00 消防庁 12:30 帰国研修員主催の昼食会 15:30 土砂崩れ災害現場	帰国研修員所属先訪問および関係者との面談 土砂崩れ現場視察
10	8/23	水	08:30 ホテル発 09:00 内務省災害緊急委員会 12:30 調査団主催懇親会 於 砂ルモレグアトル	調査報告
11	8/24	木	AA 926 13:00 砂ルモレグアトル発 17:37 マイアミ着 AA 911 23:30 マイアミ発	移動
12	8/25	金	07:49 サンチャゴ着 11:00 ホテル発 11:30 日本大使館 12:00 JICA事務所 13:00 JICA事務所所長主催昼食会 16:00 国家緊急対策局 (ONEMI)	表敬 打ち合わせ 帰国研修員所属先訪問および関係者との面談
13	8/26	土	資料整理日	
14	8/27	日	資料整理日	
15	8/28	月	09:00 ホテル発 11:00 林野庁第5州営林局 (CONAF) 12:30～13:30 森林火災現場 14:00～15:00 調査団主催昼食会	森林火災現場視察
16	8/29	火	08:30 ホテル発 09:30 公開技術セミナー (於:ONEMI) 13:00 調査団主催懇親会 (同上)	地震、洪水、土砂災害について
17	8/30	水	09:30 ホテル発 10:00 国際協力庁 (AGCI) 12:30 JICA事務所 AA 912 21:30サンチャゴ発	表敬、調査報告 移動
18	8/31	木	06:07マイアミ着 AA 217 09:30マイアミ発 11:40ロス・アンジェルス着	
19	9/1	金	JAL 061 13:00ロス・アンジェルス発	
20	9/2	土	16:15成田着	

4. 主要面談者

<メキシコ>

JICAメキシコ事務所 (Agencia de Cooperacion Internacional del Japon)

Address: Aristteles No.77-403, Col. Chapultepec Morales (Polanco) 11560 Mexico, D.F.

TEL:281-05-62 FAX:281-34-26

かけい

- ・ 笈 克彦 (次長)
- ・ 長瀬 勲 (次長)
- ・ 藤沢ひろみ (所員)
- ・ 太田 悟 (通訳)

日本大使館 (Embajada del Japon)

Address: Paseo de la Reforma No. 395. Col, Cuauhtemoc 06500 Mexico

TEL: 211-0028 FAX: 207-7743

- ・ 池上正春 (Premier Secretario)
- ・ Yanagisawa Toshiyuki (Segundo Secretario)

国立防災センター (CENAPRED ; Centro Nacional de Prevencion de Desastres)

Address: Delfin Madrigal 665, 04360, Coyoacan, Mexico D.F.

TEL: (915) 6060-8837 FAX:606-1608

- ・ Dr. Roberto Meli (Director General)
- ・ Carmen Pimene! Amdor (Subdirectora de Asuntos Institucionales)
- ・ Maria Teresa Vazouez (Assistant Researcher) Ex-participant
- ・ Federico Miguel Vazquez Juarez (Director, Centro Nacional de Prevencion de Desastres) Ex-participant

メキシコ国立自治大学 工学研究所 (Instituto de Ingenieria, UNAM)

Address: CD. Universitaria Apdo. Postal 70-472, Coyoacan 04510 Mexico, D.F.

TEL: 622-3423 FAX: 616-2894

- ・ Dr. Jose Luis Femadez Layas (Director)
- ・ Carlos Javier Mendoza (Subdirector)
- ・ Dr. Ovsei Gelman (Professor)
- ・ M.I. Leonard Alcantara Nolasco (Coordinador instrumentacion sismica)
- ・ Geraldo Sierra Martinez (Assitante de Investigador) Ex-Participant

メキシコ工科大学 (IPN ; Instituto Politecnico Nacional)

Address: Av. I.P.N. Unidad Profesional "Adolfo Lopez Mateos" Mexico 07738 D.F.

TEL: 752-30-22 FAX:754-19-92

- ・ Josue Comeijo Velasco (Subdiector Academico)

その他、土木建築学部教授ら26名

日本留学メキシコ人研修生同窓会 (Asociacion de exbecario de Mexico en Japon, A.C.)

Address: Aristteles No. 77-403, Col. Chapultepec Morales, 11560, Mexico D.F.

TEL:281-05-62 FAX: 281-34 -36

- ・ Juan de Dios Pineda G. (Presidente)
- ・ Georgina Gjumlich Balleja (Presidente)

<エル・サルヴァドル>

日本大使館(Embajada del Japon)

Address: Calle Loma Linda #258, Colonia, San Benito, San Salvador, El Salvador, C.A.

TEL 503-24-4740

- ・ 石原重孝 (大使)
- ・ 三輪能弘 (Segundo Secretario)
- ・ Ana Gladys de Hisatsune (通訳)

JICAエル・サルヴァドル派遣専門家

Address: Edificio No.2, 2a. Planta Centro de Gobierno

TEL:281-5601 FAX: 221-5346

- ・ Fuse Yukihide (Asesor de Cooperacion Internacional del Japon, Experto de JICA)

企画調整省 (Ministerio de Coordinacion del Desarrollo Economico y Social)

Address: Final 17 Avenida Norte Centro de Gobierno Costado Poniente de CEL

TEL:221-5299 FAX: 221-5346

- ・ Rina Castellados de Jarquin (Directora de Cooperacion Externa)
- ・ Lina Maria de Calderon (Jefe De Division-Cooperacion Externa)
- ・ Marta Edith Sararin de Dominguez (Jefe depto. Capacitacion y Apoyo Tecnico Direccion de Cooperacion Externa)
- ・ Josefa Galdamez (Encargada de Becas)

外務省 (Ministerio de Relaciones Exteriores)

Address: Carretera a Santa Tecla, Km,6-1/2 San Salvador, El Salvador, C. A.

TEL: 2433764 FAX: 2433764

- ・ Jose Jaime Sotelo Salce (Director General de Asuntos Economicos y Sociales)
- ・ Nelson W. Amaya Larromana (Director de Organismos Economicos Internacionales)

国家緊急対策委員会 (COEN ; Comite de Emergencia Nacional)

Address :Av. Juan Pablo II Ministerio del Interio 5 Niver San Salvador, El Salvador

TEL: 222-7328 FAX: 271-1280

- ・ Mauricio Ferrer (Secretario Ejecutivo)
- ・ Herbert Rafael Martinez Chinchilla (Coordinador administrativo)
- ・ Victor Manuel Ramirez (Coodinator de Capacitacion y Fommacion)
- ・ Luis Felipe Pineda Guzman (Director del Centro de Operaciones de Emergencia)

消防庁組合 (Patronato de Bomberos Nacionales)

Address: 21 Avenida Sur No. 113, San Salvador, El Salvador, C.A.

TEL: 22-0443

- Eduardo Carcamo (Director)
- Alberto Diaz (Presidenete del Patronato)
- Ernesto Navarro Marin (Presidente ASEJA)
- Mauricio Monico (Vice president) Ex-participant
- Saul Zelaya Campos (Advisor special) Ex-Participant
- Jose Antonio Gonzalez (Gerente, Tecnico, Ingenieria e Inversiones, S.A. de C.V.,
former organaization:Centro de Investigaciones Geotecnicas) Ex-Participant

消防庁 (Cuerpo de Bomberos Nacionales)

Address: El Salvador, C.A.

TEL: 71-2227 FAX: 71-2227

- Eduardo G. Escobar Carcamo (Director General)
- Eduardo G. Escoba Carcamo (Director General)
- Jose Ricardo Meda (Fire Cheif Assistant) Ex-Participant

<チリ>

国家緊急対策局 (ONEMI ; Ministerio del interior oficina nacional de emergencia)

Address : Beaucheff 1637 Clasificador 1-C Correo 25 -Santiago - Chile

TEL : 562-671-8333 FAX : 562-689 4094

- Dr. Alberto Maturana Palacios (Directo)
- Julio Ortega Mujica (Jefe de capacitacion)
- Rodrigo Rodriguez Fernandez (Profesional Depto. Proteccion Civil) Ex-participant
- Blanca R. Comoglio Cardenas (Sub-Director's Secretary) Ex-participant
- Andro Nicolas Pettric Bowen (Reginal Director) Ex-participant
- Jose Luis Lopez Ex-participant
- Manueru Roberto Molina Boasi (Second Chief, Interior Ministry) Ex-participant

JICAチリ事務所 (Agencia de Cooperacion Internacional del Japon)

Address: Edificioa industria Av. Andres Bello 2777 Piso 27 OF-2701 Santiago,Chile

TEL: (56-2)-2033095 FAX: (56-2)-2033094

たぶせ

- 田臥彰三 (所長)
- 三友則雄 (調整員)
- Aurola カンプサーノ (所員)
- 山村清子 (通訳)

日本大使館 (Embajada del Japon)

Address: Av. Providencia 2653, Piso 19, Casilla 124 C Vorreo 35, Santiago, Chile

TEL: 2321807 FAX:2321812

- Kato Motohiko (Primer Secretario)
- Shindo Kanehiko (Segundo Secretario)

林野庁第五州営林局 (CONAF V Region ; Cooperacion Nacional Forestal)

Address: 3 Notre 541 Vina Del Mar, Chile

TEL:61164-970108 FAX:976584 or 693718

・ Raul Molina Bustos (Jefe Programa manajo del fuego, Quinta Region)

国際協力庁 (AGCI ; Agencia de Cooperacion Internacional de Chile)

Address:Providencia 1017 Santiago de Chile

TEL: (56-2)236.14.95 FAX: (56-2)235.68.88

・ Carol Pinto Aguero (Jefe Department de Formacion de Recursos Humanos Y Becas)

・ Virginia Munoz Lopez (Coordinadora de Programas)

・ Oba Mitsuo (JICA派遣専門家)

II. 調査結果

1. 調査内容及び結果要約

(1) 調査内容

研修成果の活用状況、各国における当該分野の現状及び研修に対する要望について下記の方法により調査を行った。

a. 帰国研修員及び同研修員所属先機関を対象とする事前アンケート調査回答状況

メキシコ	帰国研修員4人 (5人中)	所属先	3機関 (4機関中)
エル・サルヴァドル	帰国研修員4人 (5人中)	所属先	2機関 (3機関中)
チリ	帰国研修員4人 (6人中)	所属先	*1機関 (2機関中)

* 面談時に回答

b. 帰国研修員との面談結果

メキシコ	帰国研修員 4人 (5人中)
エル・サルヴァドル	帰国研修員 4人 (5人中)
チリ	帰国研修員 5人 (6人中)

c. 関係機関における協議・要望調査

d. 在外公館、JICA現地事務所における協議・要望調査

e. 地震災害、土砂災害調査

(2) 結果要約

防災科学技術コースは内容、レベルともかなり高い評価を受けており、今後も引き続き継続するよう各訪問国から強く要望された。カリキュラムについては、各種災害に対する一般論よりも専門的なAdvancedコース及び防災活動に関する実習コースの拡大が要求されている。これらの背景には、最新の計測技術、対策手法などを知識として持ち帰りたいという要望がある。しかし、他方では、これら最新の技術を駆使するためには高価な機材や高額の投資を必要とするものが多く、自国の経済力・技術力との兼ね合いから、学んだものをそのまま実施あるいは実践できない状況があるため、現状の経済力で最適の防災手法を学んで帰りたいという要望も根底にある。このような要望を踏まえて防災科学技術コースの改善、つまり、各国の社会的、経済的背景を加味したより実務的な防災技術の教育・実践を検討しなければならない。また、いずれの国においても防災担当者の不足が極めて深刻な問題となっており、今回、研修員受入れ枠の拡大要求が出された。人材養成は現在かかえている重要な急務のひとつであり、この人

材養成を通じて住民の災害に対する意識の高揚ならびに啓蒙・普及活動を促進することができ、結果として、効率的な災害の軽減・防止策に繋がる。これらの3カ国ではいずれも地震防災分野にとどまらず、土砂災害防災及び洪水災害防災分野についても重要視しており、専門家の中・長期派遣による指導も求めている。

一方、本コースのカリキュラムの中に設定されている発表討論の時間は、防災情報の交換の場として有意義な機会としてとらえられている。発展途上国共通の土壌から見た情報交換でありそれなりの価値のあるものとなっている。ただ、残念ながら、帰国後の研修員同士との連絡は粗になっており、ほとんどが継続されていない。また、帰国後に新たな情報の入手が途絶えてしまい、古い情報のままで防災対策を実施せざるを得ない状況になるため、このような橋渡しを行う機会、例えば中南米を対象とした巡回公開技術セミナーの開催や国際協力事業団がその活動を支援している帰国研修員同窓会を通して最新の情報を掲載した「防災ニュース」などの刊行物を定期的に配布することなどが必要である。

また、コースの中に組み込まれている研修旅行については、集団研修を極めて有意義なものにしている。講義により学んだ防災の諸技術や観測施設を実際に見たり、体験することにより理解度をより深めている。百聞は一見にしかずである。また、本題とは外れるが、研修旅行を通じて日本の文化や習慣に触れ、日本を深く理解する結果となり、両国の間に極めて深い友情が生まれる。国際化時代と言われる現代のニーズに大きく貢献している。

いずれにしても本コースの果たす役割は大きい。災害に悩む発展途上国の現状を見据えながら、自然災害の防止・軽減に貢献するよう、講義内容あるいはカリキュラム全体の見直しを図り、改善、改良を行うといった姿勢の保持が常に肝要である。

2. 研修候補者の募集選考状況と人材育成計画

〈メキシコ〉

①候補者の募集選考状況

訪問した一部の大学からは、生徒に参加意欲がなく候補者がいないなど、候補者選びに苦労している話があった。卒業直前の生徒は、日本に行く時間の余裕はないし、卒業生についても、日本への研修に参加したいという希望はあるが、もう少しレベルアップした内容での研修を希望している。

また、これは所属先内部の問題と思われるが、JICAコースの情報(GI)を受け取っていないとか受け入れ回答が来日の5日前で、来日後に正式レターを受け取ったという研修員(1987年)もいたので、JICAよりGIの送付時期と受け入れ回答の時期について説明、現在は、そのような問題はないと回答した。

②人材育成計画

募集選考の窓口である外務省は、「メキシコと日本には防災の共通点があるので、今後も協力を続けていきたい。これからも研修員の送り込みを増やしていきたいので、参加枠をもっと増やしてほしい。両国の関係を更に深めて第三国研修の方向へもっていきたい。」と前向きであった。

関係機関に対するJICAコースの情報提供については、分野別のデータベースをもとにして情報を配布しているが、あまり大々的には宣伝していないとのこと。

〈エル・サルヴァドル〉

①候補者の募集選考状況

今までは、候補者の推薦プロセスもまちまちで、日本大使館が選考を行っていたが、次年度

は、企画調整省を候補者の募集選考窓口として一本化することとなる。これにより、候補者の選考プロセスは、所属省庁の推薦によって行われ、続いて外務省、日本大使館、企画調整省の三者による選考で行われる。

選考時の資格条件として、次の3点があげられた。①英語力、②帰国研修員同窓会等を通じて、帰国後の技術の普及・提供ができる人材、③候補者が同一省庁に片寄らないよう配慮する。

なお、応募者については、語学力（英語を話せること）の点が非常に大きなネックとなってしまふという状況も伝えられた。

企画調整省は、今後も、同窓会加入手続きも同省で行うなど、帰国研修員との協力関係を深めてゆきたいとのことであった。

なお、関係機関への情報提供を前広に行うためにも、各国へのコース割当計画通報を早期に実施してほしいとのコメントがあった。

②人材育成計画

窓口の企画調整省は、防災科学技術コースに大きな関心を寄せている。特に地震災害について、日本の技術に対して深い興味をもっており、JICA研修に前向きな姿勢を示した。

〈チリ〉

①候補者の募集選考状況

コースの募集に関し、コースに関連あると思われる企業・大学・研究所等関係先に漏れなく情報を流しているという。選考は、まず関連機関で優先順位をつけてもらい、国際協力庁の中にある留学生選考委員会により、専門家の意見を交えながら実施する。選考に際しては、専門性はもちろんだが、公務員、地方在住者、女性という点も重視している。なお、研修コースの選定については、以下の基準で行っている。

- ・テーマ（チリにとって優先順位の高い案件）
- ・国民が研修成果の恩恵を受けるようなテーマ
- ・プロジェクトとの関連案件

また、この国でもコース割当計画通報を早期に実施してほしいというコメントがあった。

②人材育成計画

国際協力庁では、あらゆるレベルの人間を適材適所に生かすことを第一とし、最終的には国のための人材養成を行うことを目的としている。なかでも外国に行つて専門技術を高めることが重要なポイントを占めており、奨学金制度を活用し、留学させるなど総括的な人材育成の責任を担っているようである。人材育成の組織づくりとして以下の点が述べられた。

- ・JICA研修候補者の選定
- ・二国間、多国間協力による研修員の受け入れ
- ・大統領研修プログラム（国家予算のなかで留学生を外国に派遣）
- ・個人が留学する際のクレジットシステム
- ・広報活動

近い将来の計画として、以下の2点が述べられた。①言葉の面での問題もあるので、次年度より国別特設の要望を出そうとテーマ、スキーム別に作業をすすめている。②国家緊急対策局に防災技術者の教育センターを建設することを考えており、公式ルートを通じて要請する用意があるとのこと。

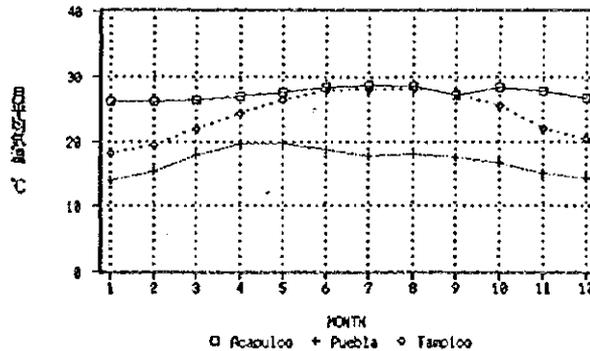
3. 当該技術の現状と問題点

<メキシコ>

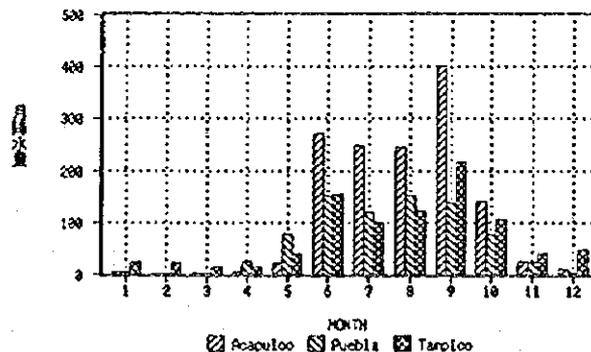
①国土の概況

メキシコは北緯14度33分から32度43分、西経86度48分から117度7分に位置し、面積は1,958×10³km²である。太平洋岸沿いを西シェラ・マードレ山脈が北西から南東に走り、東シェラ・マードレ山脈がメキシコ湾岸に平行して走っている。この二つの山脈はメキシコ市南方でV字型に合流し、両山脈の間が高原となっている。この高原は南東に行くにしたがって高まる逆三角形を成し、北部高原地帯と中央高原地帯の2つに分けて呼称されている。中央高原地帯にはいくつもの盆地が存在し、産業の中心地となっている。気候は南に行くにしたがい湿度が高くなり、また、低地から高地に移るにしたがって高温から温暖な気温へと移る。高度3,500mを越える山岳地域は寒冷地帯となっている。太平洋側のカリフォルニア半島および北部諸州では、雨量は極めて少なく、高温乾燥地帯となっており、半砂漠的な乾燥地域が多く分布している。太平洋側の南部は海流の影響で高温多湿で雨量も多い (e.g. Acapulco)。カリブ海の熱帯性の温湿な風を受けるメキシコ湾に面する低地は一般的に高温多湿で雨量も多い (e.g. Tampico)。内陸の高原では、気候は温和で、雨期 (5～10月) と乾期 (11月～翌年4月) がある (e.g. Puebla)。メキシコの人口は8,500万人であり、その約3分の2近くが中部地域の第11州及び首都メキシコシティ周辺の都市に集まっている。都市と地方の経済格差は大きく、都市への人口流入は今も続いており、防災の視点からも問題となっている。

メキシコの月平均気温



メキシコの月降水量



②防災状況の概要

メキシコの防災担当者が重要視している自然災害は地震、火山噴火、地盤沈下及び洪水である。土砂災害は山地部での斜面崩壊などがときどき見られるが余り問題となっていない。ただし、近年、都市への人口流入の増加に伴い、危険な急傾斜地に住宅が建設されつつあるため、今後の集中豪雨の発生状況によっては甚大な被害が発生する危険性を含んでいる。

国の広さ、災害発生件数から見ると全般的には防災に係わる技術者、機材などが不足している。災害発生時には主に住民組織（ボランティア）、赤十字、NGOが活動を行っている。警察や軍などの防災機関が組織的に動かないようである。つまり、組織で動くことが苦手な国柄でもある。

おもな災害の特徴を以下に述べる。

地震：首都のメキシコシティでは1985年のメキシコ大地震の傷跡が10年経た今も残っている。壁に大きな亀裂が入ったビルがいくつも放置されたままになっている。被害の軽微なビルは鉄骨による補強がなされ、再使用されている。道路も歪んだ状態のままのところが多く見られる。メキシコの地震は10年周期で発生すると言われており、既にメキシコ大地震から10年が経過しているので次の地震に備えることが重要である。

火山噴火：メキシコシティ南東部60kmに位置するポポカテペトルス火山の活動が活発化している。火山の麓には人口2,500人のプエブラ市があり、溶岩流、火砕流の流下方向によっては、大災害の発生が懸念される。国立防災センターではカメラによる遠隔監視システムを導入するとともに、強震計・加速度計による観測と併せて24時間監視を行っている。また、災害発生域の想定や避難路、緊急輸送路の確保などの防災計画も作成されている。

地盤沈下：首都のメキシコシティはかつての火山湖に形成された都市であり、地下水は豊富であるが、上水の70%を地下水に依存しているため、地下水位の低下による地盤沈下が激しい。場所によって年に20cmも沈下しているところもある。このため、都市部では水の消費量を制限している。

洪水災害：カリブ海に面した地域は定期的なハリケーンによる洪水が発生するため、それなりに住民も対応ができるので大きな問題とはなっていない。しかし、洪水災害の経験のない北部の砂漠地帯で集中豪雨による洪水が発生し、多数の死者が出ている。これらの地域では適切な洪水予報が必要である。

その他、自然災害ではないがメキシコシティは大気汚染や水質汚染が深刻化しており、排気ガスの規制等の対策がとられている。

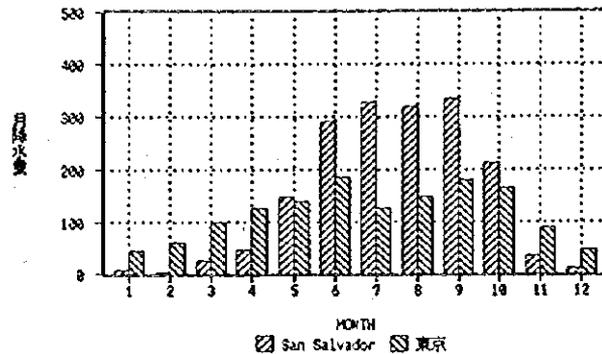
<エル・サルヴァドル>

①国土の概況

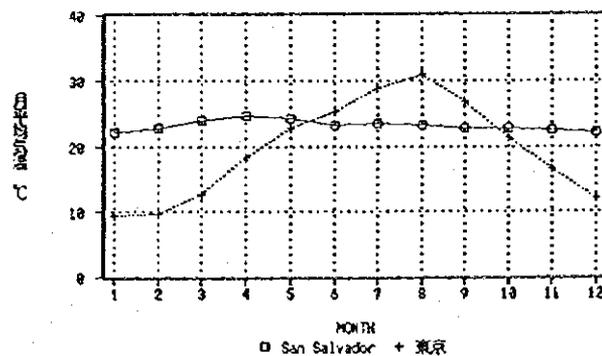
エル・サルヴァドルは北緯13度24分から14度24分、西経87度39分から90度8分の間に位置し、面積は $21 \times 10^3 \text{ km}^2$ である。北東部はホンデュラス、北西部はグアテマラと国境を接し、南は太平洋に面している。国土は起伏に富み、ホンデュラス国境沿いと海岸地帯に山脈がそれぞれ東西に横たわり、中西部にはアパネカ山脈が走っている。同山脈には数個の火山が有り、特に近年まで活動していたイサルコ火山はコニーデ状の火山で、風光明媚な観光地としても有名である。海岸部の中央盆地は平坦で肥沃な農業地帯となっている。全国を約150の大小河川が流れているが、いずれも急流河川となっている。気候区分は熱帯に属するが、山岳・高原地域は暑さと湿気が少なく生活し易いため、主要都市の多くは高地に分布している。首都サン・サルヴァドルも標高600mの高原に位置し、年平均気温は約23℃と比較的過ごし易くなっている。太平洋岸の低地は高温多湿の熱帯性気候を帯び、年平均気温は約28℃である。年間雨量は全国平均

で1,850mmであり、多雨地域で2,292mm、小雨域で1,419mmとなっている。近年、異常気象が続き気候の変動が大きくなっているという。エル・サルヴァドルの人口は530万人で、その約45%が都市に集中している。メキシコと同様に都市への人口集中は今も続いている。

エル・サルヴァドルの月降水量



エル・サルヴァドルの月平均気温



②防災状況の概要

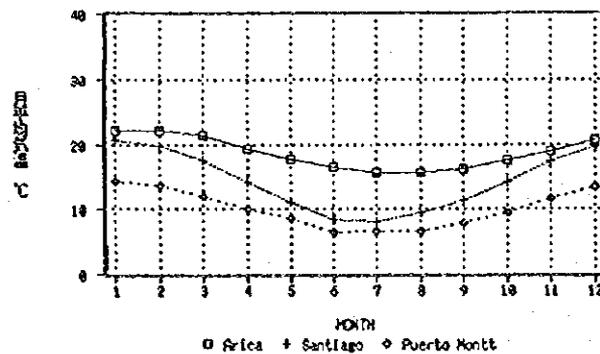
この国は10年前に内戦が終了し、ようやく落ちつきを取り戻しつつある。従って、現状では防災よりも経済復興の方が優先されている。この国も防災に係わる技術者が絶対的に不足している。災害救助活動はボランティアの消防団、赤十字によって主に行われている。国としての防災の総合調整は内務省国家災害緊急委員会 (COEN) によってなされている。同委員会は、すでに災害に対するマスタープランを作成している。その中で、災害発生危険区域を指定し、そこで災害が起こったらどのように対処するかを取りまとめている。それらは防災担当者に伝えられている。この計画により、被害が非常に減ったと言われている。しかし、国家組織が安定していないため、各機関の連携が悪く改良すべき点もあるという。この国の主な自然災害は地震、火山噴火、山火事、地すべり・土石流及び洪水であり、年間約500人が死亡している。山火事は主に乾期に発生し、その数は1,300件以上となっている。雨期には土砂災害、洪水災害が発生する。首都サン・サルヴァドルにはすぐ近くに火山があり、火山噴火堆積物からなる斜面が豪雨によって崩壊し、土石流となって下流の住宅地を襲った事例も見られた。同じようなタイプの土砂災害危険箇所は多い。洪水による死者も多いがその大半は洪水による衛生状態の悪化が原因となっている。先にも述べたようにこの国では防災に対するマスタープランはあるが、機材と技術者が不足している。今回、訪問した首都サン・サルヴァドルの消防本部でも消防車はいずれも15~20年経た中古車で、満足に動く消防車は一台しかない状態であった。日本側に消防車の援助を強く要請している。

<チリ>

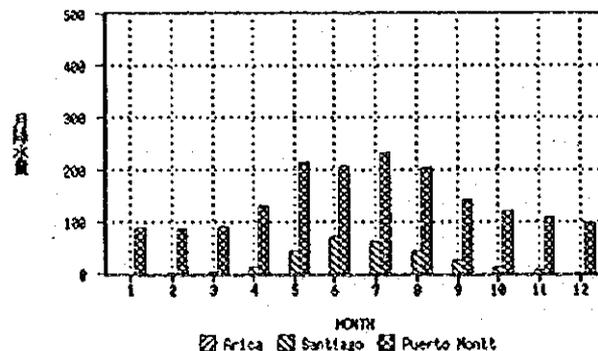
①国土の概況

チリは南緯17度30分から55度59分、西経66度30分から75度40分に位置し、面積は757×10³km²である。国土は南北に細長く、その延長は4,330kmに達する。一方、東西の距離は平均175kmである。東側はアンデス山脈を挟んでアルゼンティンと、北はペルー及びボリビアと国境を接している。国土の約80%が山岳地帯によって占められている。北部は砂漠地帯が広がり、硝石や銅の山地となっている。中部以北は東のアンデス山脈、西の海岸山脈、その中間の低地の三つの平行した地帯に分けられる。この低地は海拔900~1,200mの盆地群からなり、パンパと呼ばれる肥沃な温帯草原をなす。この地域は気候も良く、農業・牧畜・工業が盛んである。南部は寒く湿潤な森林地帯となっており、牧畜が盛んである。南部アンデス地域はU字谷の氷河地形や氷河、湖が多く見られる。火山も多く約55の活火山がある。更に、南は原生林が広がり、ツンドラ地帯もある。この地域の海岸は険しいフィヨルドとなっている。チリの気候は南北に細長いという地理的条件のため、高温乾燥から寒冷湿潤まで変化に富んでいる。北部は南よりの風が多く、乾燥している (e.g. Arica)。特に、ペルーとの国境からコピアポ付近にかけての砂漠地帯は年間の雨量がほとんど零の非常に乾燥した地域となっている。標高520mに位置する首都のサンチャゴは中部の低地帯に属し、内陸性気候を示す。最も暑い1月は日中の気温は30度前後まで上昇し、夜間は10度まで下がる。したがって、日較差は20度前後になる。最も寒い6月の気温は3~14度で雨は多い。年間の降水量は260mmとなっている。中部から南部へいくにしたがって降水量が次第に多くなる (e.g. Puerto Montt)。南部は気温も低く、強い風が吹くなど厳しい気候となっている。また、世界でも有数の雨の多い地方で湿度も高い。チリの人口は1,300万人であり、その約86%が都市部に集中している。この国もメキシコ、エルサルバドルと同様、都市部への人口集中が続いている。例えば1960年には全人口の66%を都市部が占めていたが、1991年にはそれが86%に増加している。

チリの月平均気温



チリの月降水量



②防災状況の概要

この国は南北に細長く、北部の砂漠地帯から南部の積雪地帯を含み、様々な災害が発生している。中でも、山火事が特に深刻な問題となっている。ついで、融雪・豪雨に伴う土石流、地震・火山噴火などがある。山火事発生件数は年平均990件にも達している。1994年6月にも首都サンチャゴから北西約100kmに位置するバルパライソ市近くで大きな森林火災が発生した。山からの風と海岸からの風が山麓で合流し、旋風となって強い風が発生したことが、山火事を大きくした原因と考えられている。また、同地区の森林地帯には住家が点在しているほか、住宅地域への延焼を防ぐ緩衝地帯のないところが多い。そのため一旦、山火事が発生するとしばしば住宅地まで延焼して大きな被害をもたらす。出火の原因の大半は、子供のイタズラによるものといわれている。また、南部では農業のための焚き火が原因となる場合が多い。子供のみでなく、大人も火事に対する認識の甘さがあるため、林野庁 (CONAF) と国家緊急対策委員会 (ONEMI) では火事に対する教育、啓蒙普及といった対策に力を入れている。国家緊急対策委員会は重大な災害に対して、その予防、軽減、復興及び緊急時の技術的指導を行っている。通常の災害に対しては各地区の林野庁職員及び住民のボランティアによって救援、救助等の活動がなされる。この国では災害に対しては、地域住民が協力して、組織的に行動する国民性があり、ボランティアによる防災活動が上手く行われているという。災害が拡大し大きな被害が発生する恐れのある非常事態になると内務省に属する各地方行政の州長に各々非常事態本部が設置され、そこが災害対策にあたる。

この国も地震国であり、ほぼ10年周期で地震が発生するといわれている。1985年にバルパライソ市でM7.6の地震が発生し、1995年7月にもチリ北部のアントファガスタ市でM7.8の地震が発生した。この地震による人的被害は死者3名、負傷者60名であり、建物の損壊率は30～40%であった。チリの東部は雪を被ったアンデスの山々があり、そこに春先など気温の上昇した時に大雨が降ると大きな洪水が発生する。1993年5月3日の災害の原因はそれであり、豪雨と雪解けによる洪水に起因する大規模な土石流がアンデス山脈から流下し、首都サンチャゴ東部一帯に甚大な被害をもたらした。その時の人的被害は死者・行方不明者112名、被災者数は約1万人に達した。この被災地区は2年経った今も簡単な応急復旧がなされているだけであり、同様の災害が起こることが懸念されている。総合的な対策については現在もなお関係機関が協議しているということである。この国もメキシコ、エルサルヴァドルと同様、機材及び防災に係わる技術者が不足しており、防災技術者の教育センターを作りたい意向であった。

4. 面談及びアンケート調査による研修成果分析

(1) 帰国研修員の現在の所属先及び業務内容

3カ国とも帰国研修員はほぼ全員が参加当時の所属先に在職し、研修成果を活かした業務を担当しているほか、管理職など責任ある立場について働いている。しかし、各国とも帰国研修員のうち1人は元の職場を辞めている。これは中南米が研修修了証書を得るとさらに待遇の良い職場への転職がしやすいという環境もあるが、政府の組織が変わったり、結婚による離職などもあり、この数字は容認せざるを得ない範囲であろう。民間企業へ転職した研修員についてもやはり研修成果を活かした業務につき、引き続き活躍している。なかには政府の防災プロジェクトに参画し、中心的な役割を果たしている帰国研修員もいる。

なお、帰国研修員の現在の所属先、ポストについては、付表2に記載している。

(2) 帰国研修員所属先等に対する面接及びアンケート調査結果

<メキシコ>

ここでは過去に研修員を派遣しているメキシコ国立防災センター (CENAPRED)、メキシコ

自治大学 (UNAM) 工学研究所、メキシコ国立工科大学 (POLITEC) を訪問し、調査を行った。

①メキシコ国立防災センター (研究者・技術者43名、管理部84名)

このセンターは1985年のメキシコ大地震と日墨友好100年が契機となり、日本の無償援助資金協力によって設立されたものであり、耐震構造、強震観測、土質実験、洪水・気象等の研究及びそれら研究成果を基にした研修、広報活動を行っている。帰国研修員の研修成果として、ハリケーンによる洪水被害を軽減するための危険区域の設定に貢献した例について説明を受けた。また、他の研究者にも火山噴火、地震、ハリケーンなどによって起こる被害を軽減するための日本の最新の知識、技術を研修させたい意向を示した。

②メキシコ自治大学 (UNAM) 工学研究所 (教官161名、管理部195名、生徒287名)

メキシコ自治大学は40年前設立され、現在900名の職員が勤めている。この大学では外国からの生徒も積極的に受け入れており、最も優秀な人材を育てることを目標にしている。従って、学生の半数が大学院または博士号取得を目指している。同大学工学研究所に所属している防災科学技術コースの帰国研修員については、研修で得られた情報を整理・分析し、日本とメキシコとの防災対策の違いを明らかにするための日本の防災組織・文献等のデータベースを作成しており、研修成果を十分に生かしていると満足していた。ただ、候補者の選考について、卒業前の生徒は時間的余裕が無く、卒業した生徒は仕事を離れることが困難でなかなか研修候補者が出にくいとも言っていた。また、専門的に深く勉強したいという意向が強く、講義内容を少しレベルアップしたものにしたいという。印象としては、本コースに参加するというよりもわが国の研究所との人材交流を含めた研究交流を望んでいるようであった。

③メキシコ国立工科大学 (POLITEC) 土木建築学科 (教官60名、管理部50名、生徒290名)

この大学は主に優れた技術者を育てることを目的としているが、優れた研究人材の育成・確保にも積極的であった。同大学所属の帰国研修員については、研修で得た知識を生かし高い成果を挙げていることを指摘し、本コースに参加させることが出来たことに対して深く感謝していた。研修候補者については、防災へ応用できる海岸工学、水理学、構造工学、土質工学及び環境工学等の研修のため多くの教官を参加させたいが、資格のひとつとして、年齢制限 (本コースの場合40歳以下) があるので難しいという。ここで、本コースの研修員受入の通報が出国の5日前で、正式な受入通知が出国後に届いたという話を聞いたので、募集要項の送付時期と受入回答の時期について説明し、現在はそのようなことのないように実施していることを伝えた。印象としては、メキシコ自治大学工学研究所と同様、本コースに参加するというよりもわが国の研究所との人材交流を含めた研究交流を望んでいるようであった。

<エル・サルバドル>

ここでは外務省、企画調整省、国家緊急対策委員会 (COEN)、消防庁を訪問した。

①企画調整省及び外務省

企画調整省はJICA研修生の募集及び選考の窓口である。昨年まで外務省の管轄であったが、今年から企画調整省が取り扱うことになった。政府はこのコースに高い関心を寄せている。特に地震分野に関心がある (Jarquin部長)。これまで帰国研修員については特に選考しなかったが、この企画調整省では今年から選考委員会を設置して厳正に行うとのことである。特に各研修コースを全所属機関に連絡して候補者に周知徹底すること、候補者は研修コースに近い分野の人を対象として選び、一つの省庁に偏らないように留意すると述べていた。帰国研修員の同窓会 (加入手続き) もこの省で扱っている。ただ、応募者にとっては資格条件の英語力が問題で、選考も難しい面があるという。JICAからの連絡 (GI) は3ヶ月前であるが、受け入れの連絡が遅いとの苦情を受けた。遅くとも出発日の1週間前から10日前には欲しいと要望された。

この点についてはJICA側では1ヶ月前には送っており、おそらく国内の問題ではないかと回答した。

②国家緊急対策委員会 (COEN)

この委員会はもともと50年前から設立されていたもので、当時は災害発生時のみの臨時委員会であったが、内戦終了後から常設委員会となった。以前は防衛省に属していたが、1995年から内務省に属するようになった。組織は30部局からなり、職員は60人である。毎月定例の会議をもっている。COENのメンバーは内務省保険局、公共土木省、教育省、防衛省、外務省などの職員から構成されている。さらに地方、県ごとにCommitteeがおかれている。災害発生時にはこの委員会からの指示で軍隊及び警察が活動する。年間の死者数は約500人である。今年の実動例をみると4つのEmergency部局があり、イースター祭、8月の1週間（バカンス）、飛行機事故、デング熱対策に活動している。これにはボランティアの人々も参加している。今年には15種類のEmergency CaseについてのMaster Planを作成し、1995年7月に政府の承認を得たそうである。このCOENも「防災科学技術コース」に人を送り出したい意向をもっている。

③消防庁

災害が発生した場合、実際に救助にあたるのは消防庁の職員及びボランティアである。小規模な災害なら独自で活動するが、大災害になる場合には国際緊急対策委員会の指揮のもとに行動する。従って国家緊急対策委員会とは密接な関係にある。所属している帰国研修員3名について、所属先のスタッフやボランティアに技術普及している点をあげ、研修成果が十分生かされていることに満足していた。

<チリ>

①国家緊急対策局 (ONEMI ; Ministerio del Interior Oficina Nacional de Emergencia)

内務省に所属している組織。国内の各州、各県の災害対策部と連携をとっており、災害の予防、軽減、情報収集、対策等を行っている。現在、同対策局に所属している帰国研修員3名については、いずれの研修員も研修成果を生かそうと一生懸命努力していることや、実際に森林火災などの対策計画に力量を示している点をあげ、JICA研修の成果が十分に発揮されていると満足していた。研修成果の普及については、応募者が帰国後も仕事を続けるかどうかの意向確認が大事であることを強調した。同局では、人材育成の長期ビジョンとして、組織づくりに必要な人材をベースに、JICAコースの選択を行い、今後、中堅ポストを占めている者や技術者を対象として研修に参加させたいとの意向を述べた。また、将来計画として、ONEMIに防災技術者の教育センターを建設し、ラテンアメリカ地域を対象として災害防止に対応できる人材の育成を考えているとのことであった。このような教育センターは、ラテンアメリカには未だないという。

②林野庁第5州営林局 (CONAF V Region ; Cooperation Nacional Forestal)

帰国研修員の所属先ではないが、チリでは、乾期の気象条件が素因となり森林火災が災害の大きな比率を占めているとのことで、森林火災の頻発地域（バルパライソ）を管轄している同局を訪問し、説明を受けた。同地域では森林地帯と都市部が隣接しており、農業地帯のような緩衝帯がないため森林火災の延焼に対して大きな危険を抱えている。同地域の山火事の原因が、貧しい階層の子供たちの放火であるという。遊ぶものも刺激もない子供たちは、放火により消防車が来ることが心の空白を癒す一大イベントとなっているようである。昨年より、子供を対象にした全国規模の山火事防止キャンペーンを実施し、子供たちへの環境保護を含めた

啓蒙活動の徹底をすすめている。このように多発する火災に対して、通常の火災であれば、同管林局で対応するが、非常事態の際は、ONEMIの指揮、アドバイスのもとに官民一体となって対応するとのことであった。

(3) 帰国研修員に対する面接及びアンケート調査結果

<メキシコ>

①研修効果と阻害要因

今回面談した研修員の研修効果に対する評価は良く、新しい知識を得ることができ、大変役に立ったとの意見が出された。また、技術面はもとより、日本の文化・歴史を知ることができたことも非常に勉強になったと言っていた。主な意見をあげると以下のとおりである。

- ・日本の”砂防WORK”は火山防災、洪水防御に非常に役立った。
- ・メキシコと日本の防災を比較するため、研修中に収集した資料をもとに日本の防災組織・文献のデータベースを作成することが出来た。

阻害要因としては日本の防災技術は高価なので、直接、導入はできない点をあげたが、これについては、長い目でみて少しずつ取入れるようにしたいと述べた。また、組織の上層部の人事異動によって防災計画が変わることを指摘し、計画の継続性を重視するよう望んでいた。

②今後の研修に対する要望

- ・基礎的な講義は少なくして、より専門的なAdvancedコースの期間を長くするとよい。
- ・各地の防災機関を訪問し、現場の防災活動を眼で見る機会を多くするため、研修旅行期間を長くするとよい。
- ・研修情報の提供などの帰国研修員に対するフォローアップをもう少し行ってほしい。
- ・技術的な研修だけでなく、技術、社会科学、経済を考慮したより実際の防災についての課題があるとよい。
- ・ある防災問題をケーススタディーとして取り上げ、各国の技術、経済を考慮したより実際の対策を各国の研修員間で議論し作り上げる。というようなAdvancedコースがあるとよい。
- ・各国の研修員相互の情報交換及び議論をする機会を増やす。

<エル・サルバドル>

①研修効果と阻害要因

帰国研修員の大半が消防庁関係者である。この消防庁は災害発生時の実働部隊である。彼らが防災全般のことを理解していれば、効率的な防災活動ができる。帰国後も同僚等を対象として、報告会やセミナーを開催して、わが国の先端的技術を紹介している。

阻害要因としては内戦が終了して10年前後のため、政府の組織が安定せず、担当機関が連携して動けないことがあげられる。また、その不安定性が研修員に対する受入通知の連絡の不手際を招き、3週間も遅れてコースに参加したという事例もあった。余談ではあるが、研修員の選考などについてのヒヤリング中に、JICA研修コースの担当である企画調整省の部局が、再度外務省に配属し直されるなどの組織変更があり、フォローアップチームも困惑した。政府の安定が優先課題かもしれない。

②今後の研修に対する要望

- ・防災科学技術コースのレベル・内容とも満足している。
- ・今後は森林火災についてもtrainingを希望する。
- ・地すべり防止技術や洪水防御も重要であり、深く学びたい。
- ・一般コースは短く、Advancedコースの期間を長くして欲しい。

- ・防災担当者が少ないので今後も大いにこのコースに参加したい。
- ・災害軽減のための予防、対策、緊急時の対策等の講義を加えて欲しい。

<チリ>

①研修効果と阻害要因

今回面談した研修員の研修効果に対する評価は、非常に良く、日本の文化・歴史を知ることができたことも素晴らしいできごとだったという意見が出された。各研修員とも研修成果を活かすため不断の努力を払っており、森林火災の対応等プランニングに力量を示すなど十分な研修成果を発揮している。

阻害要因として、せっかく日本で研修を受けてきても、職場を辞めてしまう研修員がいるので、成果が普及されない。選考の際には、帰国後も仕事を続けるかどうか応募者の意向確認と研修成果を活用できるかどうか重点を置くことが必要であるとの意見が出された。

②今後の研修に対する要望

- ・基礎的な講義を少なくし、より専門的なAdvancedコースを多くする。
- ・研修旅行を長くして、より多くの防災機関を訪問するようにして欲しい。他の耐震、地すべり等の実験施設を使用した研究に参加したかった。
- ・高度な技術を自国の問題解決に応用する手法を学ぶための演習を行うとよい。例えばコンピュータシミュレーションを中心とした演習。
- ・安価で有効な防災技術を取り入れた講義をして欲しい。
- ・見学した施設は高価過ぎる。自国で使用できるような技術を紹介して欲しい。

(4) 国際防災の10年 (IDNDR) への関心・要望

国際防災の10年 (IDNDR; International Decade for Natural Disaster Reduction) は米国 F.プレス博士が提唱し、国連が総会 (1989年12月22日) で決議したことにより、正式に始まったもので、内容は1990年代を自然災害軽減のための国際的な協力の10年とするというのがその趣旨である。災害を引き起こす現象として、地震、暴風、津波、洪水、地すべり、火山噴火、自然火災、バッタ・いなごの襲来、干ばつ、砂漠化、その他自然原因による異変があげられている。

目標として次の5つが述べられている。

- ①各国、特に発展途上国で自然災害の影響を軽減する能力をつけること。
- ②それぞれの国の文化や経済の違いに配慮して、現在ある科学技術を有効に利用すること。
- ③防災のために今不足している知識を補うため、科学・工学の分野での努力を守り育てること。
- ④防止対策の技術情報を現存するものから最新のものまで一般に普及させること。
- ⑤技術援助、教育訓練を通して、自然災害の事前予知、防止、軽減する手法を開発すること。

国連では科学技術委員会を設けて、防災科学技術の推進と防災知識の国際的な普及を目指している。わが国の体制としては内閣総理大臣を本部長とする国際防災の10年の推進本部がある。このほか国際防災の10年国民会議というものがあり、推進本部・地方公共団体民間等よりなる幅広いIDNDR活動母体がある。このほか、各省庁にはINDNRに関する担当室を設け、IDNDRニュースを掲載している。また、地方自治体では積極的に国際会議を開くなどの活動、住民に対する防災活動の重要性の普及・啓発を行っている。大学関係でも国際的な防災の研究と教育を推進している。

今回のアンケート調査ではこのIDNDRの活動について、関心・期待などを分析した。3カ国ともその活動には高い関心を持ち、JICAの活動とともに大いに期待している。所属先の担当官や帰国研修員の中には、わが国で行われている国際防災会議 (横浜、名古屋) などに参加した人

もあり、積極的な姿勢が見られる。
以下にそのアンケート結果を列記する。

<メキシコ>

- ・自然災害の評価、地域開発計画における防災対策の設計と各機関の協力、人的・物的被害の軽減策、危険区域及び都市環境の管理のための委員会、利用者のための防災情報の管理システム、人口の調査及び監視、それに対する意思決定等に興味を持っている。
- ・地震、洪水、台風及び火山の防災に対する活動に興味がある。
- ・自然災害の経験を踏まえた防災計画の策定に興味がある。
- ・地震防災のシンポジウム、市民防災の国民週間に興味がある。
- ・地震及び火災による被害軽減策が重要。
- ・適切な計画、プロジェクトの継続性がない。
- ・国際的な協力がもっと必要。

<エル・サルバドル>

- ・IDNDRの活動はよく知っている。
- ・あらゆる種類の自然災害において救助訓練に興味がある。
- ・防止担当者の不足・人材の養成が急務である。
- ・地震対策・洪水対策・山火事対策に重点。
- ・生態破壊の防止に興味がある。

<チリ>

- ・IDNDRの活動はよく知っている。
- ・被害を受けるようなあらゆる災害に対して住民がどう対処するべきかを教えること。
- ・防災技術が学べる活動をして欲しい。
- ・ハザードマップの作成、避難警戒の方法、予警報の発令の仕方、住民への教育方法を知りたい。

(5) アフターケアに対する要望

- ・中・長期専門家の現地派遣・技術指導。
- ・防災技術セミナーのテキストなど最新情報の資料提供。
- ・帰国研修員のアフターケア研修の実施。
- ・今後もJICAと密接な関係を保ちたい。
- ・第三国研修の実施。
- ・防災技術者教育センター（チリ）設立のための援助
- ・JICA現地事務所を設置して欲しい（エル・サルバドル）

III. 公開技術セミナー実施内容

1. 公開技術セミナー概要

(1) テーマと内容

技術セミナーでは「地震防災分野」、「土砂災害防災分野」、「洪水災害分野」について各々1テーマずつ講演を行った。公開技術セミナーはメキシコ及びチリにて開催した。テーマ及び内容の概略については、以下のとおりである。

1) 「阪神淡路大震災について」

発表者：森脇 寛 科学技術庁防災科学技術研究所

防災総合研究部 気象防災研究室長

内容：平成7年1月17日に発生した阪神淡路大震災の被害の実態と特徴をスライドを使って紹介した。

①被害全般について

平成7年1月17日午前5時46分52秒に発生したM7.2の地震により神戸市内を中心に5,504人の死者行方不明者、重軽傷者36,507人、倒壊家屋全壊92,850棟、半壊家屋84,708棟、焼失7,456棟の被害が出た。避難住民は316,678人に及び、戦後最大の災害となった。老人の死亡者が顕著であった。老人の大半が木造家屋の1階部分で寝ていたことが主な原因と思われる。火事による焼死者は全体で1割に達しており、これが、交通機関の稼働している時間帯に発生していたとすると、被害は、より甚大なものになったと予想される。

②地震・地質

淡路島北部を震源とするこの地震の最大加速度は800gal程度であるが、最大速度は90cm/secになる。これは今まで日本国内で記録された強震記録の3倍ほどになる。

③地盤の被害

神戸の沿岸地域の埋め立て地と2つの人工島で地盤の液状化が見られた。阪神高速道路が被害を受けた箇所でも液状化の証拠である細砂の噴き出しがみられた。いずれも人為的に埋め立てしたところである。

④建造物の被害

倒壊・破壊した木造家屋はいずれも2階建ての重い瓦屋根で30年以上経つ、壁の少ない、柱梁組立の日本式構造の家屋であった。1階の道に面した部分は、店舗として壁のない広い空間となり構造的に弱い家屋が目立つ。土木建造物で被害が見られたのは、柱フープ筋が少なく柱が崩壊する被害が多い。今回の地震では従来、地震被害が発生しにくいと言われていた地下鉄駅舎が崩壊するという大被害が出た。地下鉄建設工事の方式で埋め戻した土との一体性が悪く、崩壊したものである。

⑤ライフラインの被害

地震により被災地は停電したが、他地域からの全体復旧までに1週間しかかからなかった。電話線は、主に埋設方式が多く、そのうえ通信線の遊びを十分にとってあるため、切断などの被害は水道、電気に比べて格段に少なかった。ガスの復旧が最も遅れた。ガス管路の継ぎ手の破損などによりガス漏れが発生した。ガスは一度止まると全体の漏れを確認せねばならず、復旧に時間がかかった。水道は古い継ぎ手方式での破損により被害を受けたが、新しい継ぎ手方式（メカニカル継ぎ手）の部分は被害を受けておらず、今後この方式が採用されるものと思われる。

2) 「日本の洪水警報と洪水予測の概要」

発表者：中根和郎 科学技術庁防災科学技術研究所

気圏・水圏地球科学技術研究部 水循環研究室長

内 容：

①日本の地形及び水害状況

都市が洪水を受け易い低地（全土の10%）に発達し、人口・資産がここに集中している日本の現状と急峻な地形により発生するフラッシュフラッドの状況を説明すると共に、多大な治水投資をして水害を軽減させている状況についても説明した。

②気象警報、洪水予報

日本の気象警報、洪水予報及び水防警報について、その発表基準、発表様式、伝達系統について説明すると共に、台風と集中豪雨による夜と昼の死者数の違いを示し、適確な予報の必要性を述べた。

③雨量及び流量の観測システム

日本の集中豪雨の局地的な分布の実態を紹介すると共に、高密度な観測網及びレーダ雨量計の必要性について説明した。続いて、気象庁のアメダス観測網と気象レーダ観測網を紹介し、それらを用いた面的な雨量監視と短時間の降雨予測について説明する。また、河川を管理するために建設省が展開している雨量、水位、雨量レーダの説明と地方建設局のこれらデータの処理・利用システム及び河川情報センターを通じたそれらデータの配信についても説明を行った。

④洪水予測法

日本で多く用いられているタンクモデルと貯留関数法を紹介すると共に、土地利用の変化による洪水流量の増加及び洪水波形の急峻化について説明する。また、累加雨量と洪水流量との関係を示し、電卓で、洪水流量を簡単に計算する方法を述べた。

3) 「豪雨による土砂災害と予測」

発表者：森脇 寛 科学技術庁防災科学技術研究所
防災総合研究部 気象防災研究室長

内容：

①土砂災害の種類と特徴

土砂災害の種類は主に山崩れ、地すべり、土石流の3つに分類できる。それぞれの現象の特徴及び地質特性等を述べた。

②豪雨災害の発生時期と豪雨のタイプ

わが国における豪雨による土砂災害は気候的な関係から6月～10月に集中している。その擾乱原因として主に雷雨性豪雨、前線性豪雨、台風性豪雨の3つに分けられる。それぞれの時間雨量分布や地域性などを加味した降雨特性を実災害事例を用いて紹介した。

③土砂災害の予測

予測手法として降雨量を指標とした広域発生予測について、実効雨量方式とタンクモデル方式を紹介した。また、個別斜面の予測として「発生域の予測」「崩壊時間の予測」及び「崩壊土砂の堆積域の予測」について最近の研究と応用例を紹介した。

④土砂災害への備え

最後に事例調査から得られた災害に対する教訓をいくつかあげ、日常から災害に強い町づくりのポイントについて説明した。

(2) 講義方法

講義はスライド及びOHPを使用して行った。参加者にはスペイン語訳した公開技術セミナーテキストを配布した。講演は日本語ースペイン語の逐次通訳による。使用時間は講義及び質疑応答を含めて各1時間30分。各講義の間に約10分間の休憩をとった。

2. 実施状況

<メキシコ>

日 時：平成7年8月16日(水) 9:30～14:00

場 所：国立防災センター (CENAPRED; Centro National De Prevencion De Desastres)

参加者数： 24名

講義は帰国研修員及び所属先関係者を対象として実施した。各講義の持ち時間は、それぞれ1時間であったが、質疑応答に於いて活発な討論が続き大幅に延長してしまった。当初、参加予定者が60名程度と見込まれていたが、会場が都心から遠く交通が不便なことと、セミナー当日、朝から雷雨で参加者数は大幅に減ったものと思われる。

<チリ>

日 時：平成7年8月29日(火) 9:30~14:00

場 所：内務省国家緊急対策局 (ONEMI; Oficina Nacional de Emergencia)

参加者数： 74名

講義は帰国研修員及び所属先関係者を対象として実施した。各講義の持ち時間は、それぞれ1時間であったが、聴衆が熱心なため時間を大幅に延長してしまった。

3. 質疑応答内容

<地震>

問：神戸の地震で家屋の倒壊があったのは家屋の耐振性に問題があったのか？

答：現在の家屋は軽量鉄骨構造になっており、これらに被害はなかった。被害を受けたものの多くは30年前の建物である。

問：阪神淡路大地震のようなものが東京に起こったらどうなるか？

答：神戸では地震は無いといわれており、地震に対する備えができていなかった。東京は様々な方法で地震に備えている。24時間の地震観測も行っている。

問：古いお寺は大丈夫だったか？

答：それらは木を組んで造られており、地震に対して柔軟な構造になっている。一般的に、寺院は地震に強く、ある程度の地震には耐えられる。

問：死者の70%以上が老人であったのはどのような理由によるのか？老人の全人口に対する比率が多かったのではないか？

答：多くの老人は、つぶれた家屋の一階で寝ていたためと思われる。老人の全人口に対する比率は多くなかった。

<洪水>

問：ダムの統合管理は行っているのか？

答：ダムが幾つもある地域では洪水調節等を効果的に行うためのダム統合管理事務所があり、そこが統合管理を行っている。

問：雨量観測網を作るときの基準はあるのか？

答：平地に比べて山で多くの雨が降るので、洪水予報等の雨量観測網では山の雨量をできるだけ測るようにしている。

問：流量を手計算で予報する簡単な手法があるというのが具体的にどのようにするの？

答：雨に流出係数を掛けて流量を推定する方法を用いる。この手法で累加雨量の増加に伴う流出係数の増加を考慮することが重要で、累加雨量と流出係数との関係を観測データに基づいて求めておく必要がある。

<土砂>

問：土砂災害を防ぐにはどういった対策が良いか？

答：危険な斜面の土砂を取り除くか、あるいは対策工事を行うのが良い。また、早めに避難するのが一番効果的である。人命は救える。

問：避難しないで災害にあったという報告があったが、どうして勤勉な日本人が避難しなかったのか？

答：被災したのは老人や年配者が多い。彼らは自分たちが長年住んできて、これまで土砂災害は発生しなかったという過信から避難しなかったためである。ただし、一度、土砂災害の恐ろしさを経験すると意識が変わり、即対応するようになる。

4. 実施成果

日本語―スペイン語逐次通訳と半日という時間的制約の中で、わが国における地震災害、土砂災害の予知と対策、洪水の予警報の現状を聴講者に十分伝えることができた。特に地震災害には慣れているはずの訪問国においても、わが国の戦後最大と言われる阪神淡路大震災の直後を撮影したスライドの説明には説得力もあってか、大いなる関心をもって聴講していただいた。また、土砂災害対策、洪水災害対策のセミナーも両国では初めてらしく、同じように高い興味を持って聞かれていた。メキシコでは「日本の新しい防災対策の知識や見方が理解できて大いに満足している」、「土砂の崩壊と堆積予測については研究所が行っている研究テーマと共通しているのでとても興味を持って聞いた。大変満足している」との賛辞を頂いた。チリでのセミナーでは割り当て時間の都合上、ほとんど質問時間がなかったが、講義終了後に各参加者から大賛辞と拍手を頂いた。講演者にとっては至上の榮譽である。

今回はカラー写真入りのセミナーテキスト（スペイン語）を事前に用意して会場で配布した。参加者からは内容、装丁とも高く評価され、講演内容の理解に役立ったとともに貴重な文献・記録の保存版になるとして感謝の意を表わされた。一般に資料なしの講演では、内容は忘れられやすい。従って、公開技術セミナーでのテキストの配布は重要である。特にカラー写真や図は視覚的に理解を一層すすめる。今後はこのようなカラー印刷物が必要となろう。

エル・サルバドルでは日程の都合上、講演は行わなかったが、同じテキストを関係機関及び帰国研修員に配布した。この時も是非講演を聴きたかったという要望が訪問機関ごとに聞かれた。発展途上国にとっては災害の防止・軽減は大きな社会的な課題である。より効果的な災害防止・軽減策を実施するためにも、最新の防災情報や科学技術をもっと知る必要がある。また一人でも多く防災技術者を養成することが急務となる。できる限り多く防災科学技術コースや現地セミナーを開催する機会を増やさねばならないということを感じた。

IV. 研修コース改善への具体的提言

(1) 専門コースの充実

これまでの防災科学技術コースの参加者を見ると、防災計画等の行政に携わる事務官、技術者、現場での防災活動等に携わる技術者等であり、興味の対象も、日本の防災組織・計画、高度な分野別の防災技術等、様々であった。そのため、これまでのセミナーの講義内容の妥当性を評価することは難しいが、今回の聞き取り調査の範囲内では、各講師によって繰り返えされる防災の基礎的な知識に関する講義は既に知っているのもので、そういうものはできるだけ減らし、もっと専門的な防災技術に多くの時間を配分して欲しいという要望が多かった。このことを踏まえて、次のことを提案する。

基礎的な講義は共通講座で、日本の自然災害の特徴、日本の主な防災計画及び防災技術を紹介すると共に、日本の多くの防災機関を実際に見学し、地域の防災訓練等にも参加させる機会を持つ。また、多くの時間を専門別の分野に分かれた特別講義及び実習に割り当てる。専門分野としては防災計画（地域防災計画、水防計画、地震防災計画など）、洪水予報、土砂災害予測、地震予知、火山噴火予知、災害マッピングを提案する。実習はより実際的なものが望ましく、分野別に分かれて、それぞれの研修員が抱えている防災上の問題を課題として取り上げ、それを各国の経済・技術の現状と日本の高度な防災技術を考慮し、効果的な解決策をグループ

で議論し、取りまとめる。この実習により、日本の高度な防災技術をどのように途上国の防災に取り入れるかが議論され、途上国に適した防災技術についての知見を養うことが出来る。

(2) 海外防災科学技術ワークショップの開催

これまでに防災科学技術コースに参加した人は40カ国184人に至っている。彼らの多くは帰国した後も、日本の防災機関や講師、研修員仲間との情報交換、技術協力を望んでいる。帰国研修員の会は多くの途上国で出来ているが、防災関係者は少なく、より多くの国々の人との交流を望んでいる。これを支援するための各国持ち回りの防災技術に関するワークショップを国際協力事業団の援助で開催することを提案する。この種の会議は今回の訪問国であるメキシコ、エル・サルヴァドル及びチリの防災担当機関も興味を持っていた。メキシコは防災全般に関する第三国研修の開催を提案し、エル・サルヴァドルは隣国地域との防災技術研修の開催を望んでいた。チリもまた中南米諸国を対象とした防災技術者の教育センターの設立を提案している。これらの提言が早期に実現され、少しでも防災対策に貢献することを望む次第である。

V. 添付資料

付表1. 訪問機関の組織図

付表2. 帰国研修員名簿

付表3. 公開技術セミナー出席者リスト

付表4. 研修コースの概要

付表5-a. 帰国研修員への質問表

付表5-b. 帰国研修員所属先への質問表

付表6-a. 質問表集計結果 (帰国研修員)

付表6-b. 質問表集計結果 (所属機関及び関連機関)

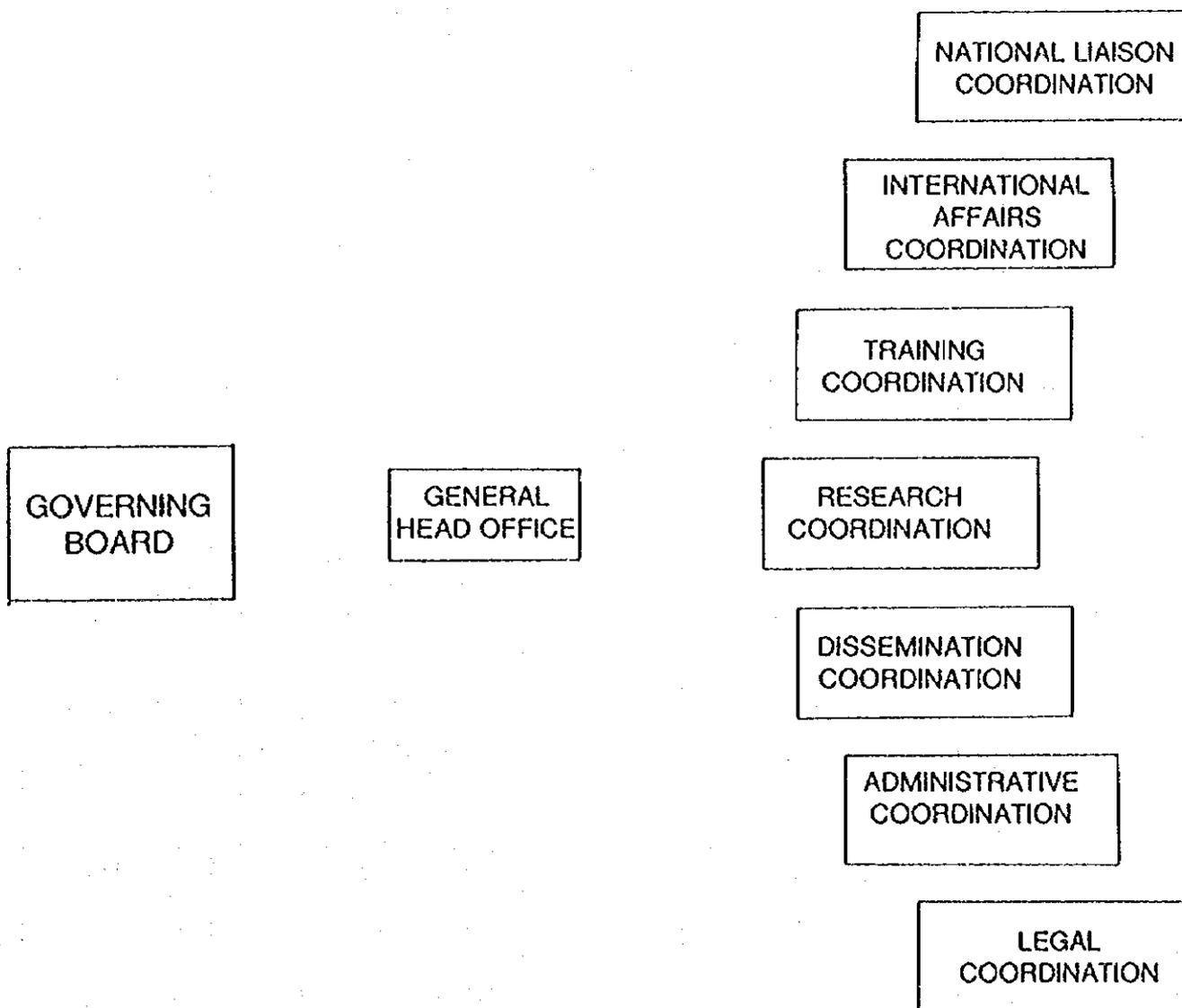
付表7. 持ち帰り資料リスト

付表8. JICA「防災科学技術コース公開技術セミナー」開催に当たっての挨拶
(チリ内務省国家緊急対策局長)

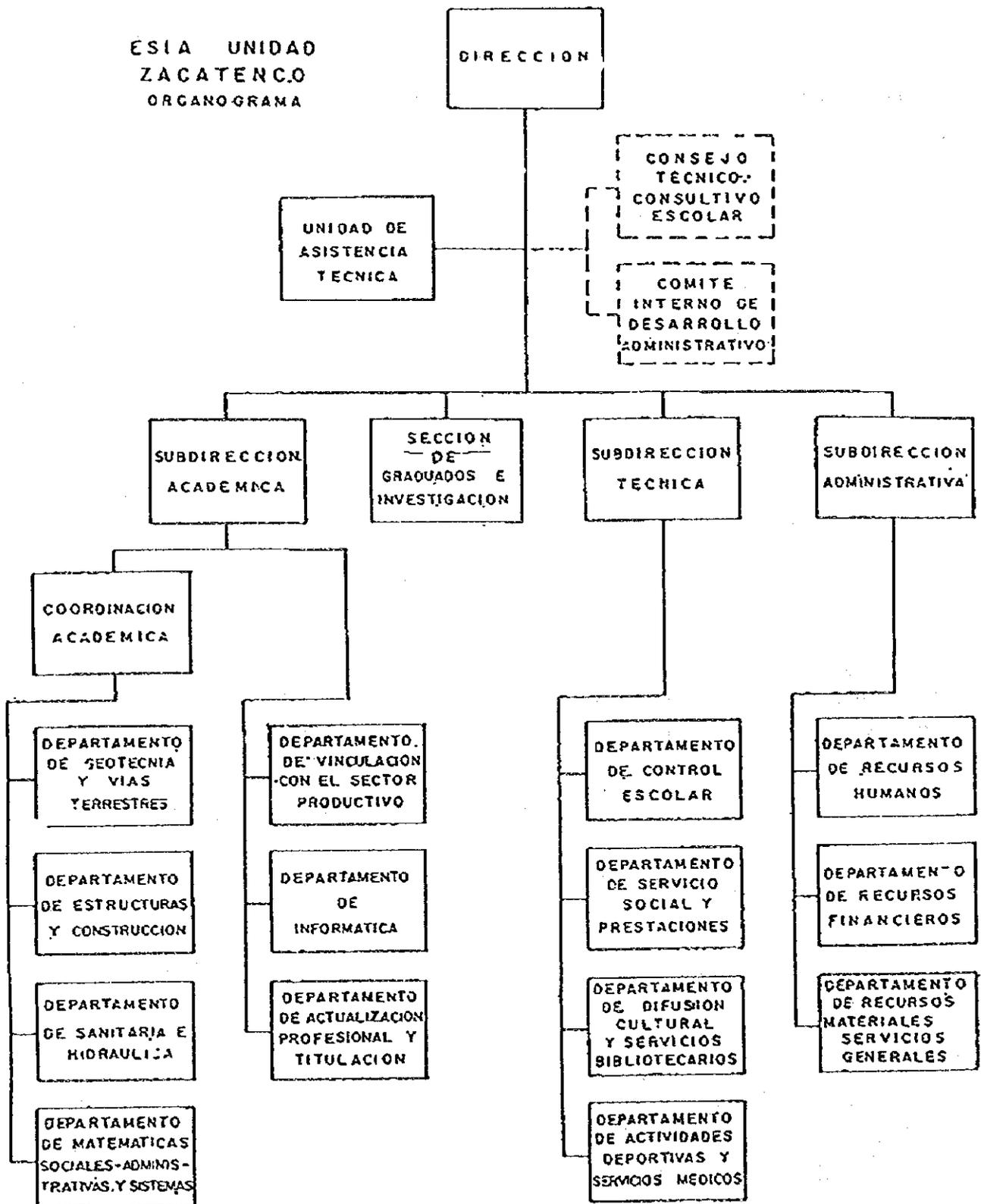
付表1 訪問機関の組織図

国立防災センター (CENAPRED) メキシコ

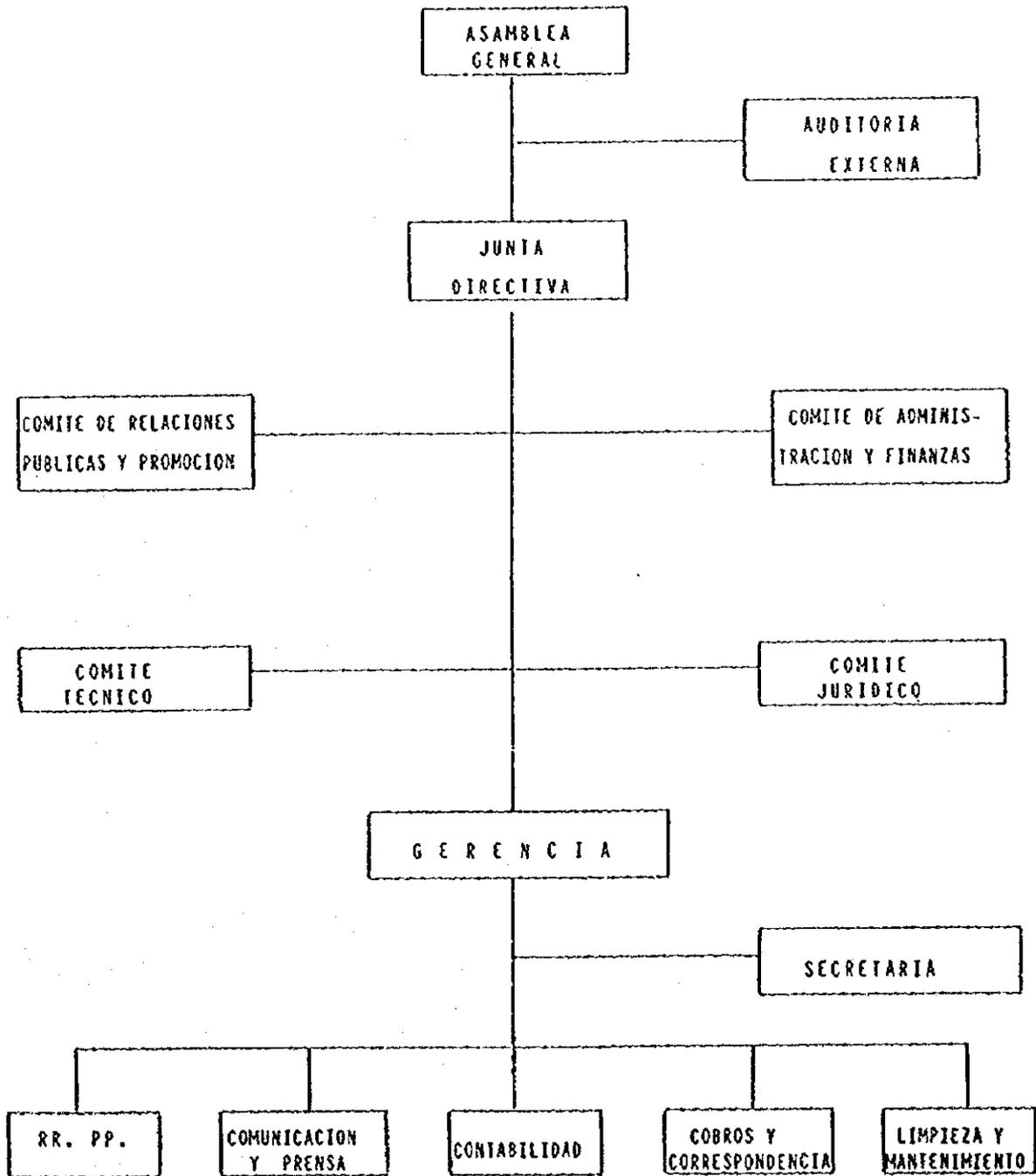
In order to carry out its functions, CENAPRED has the following main areas:



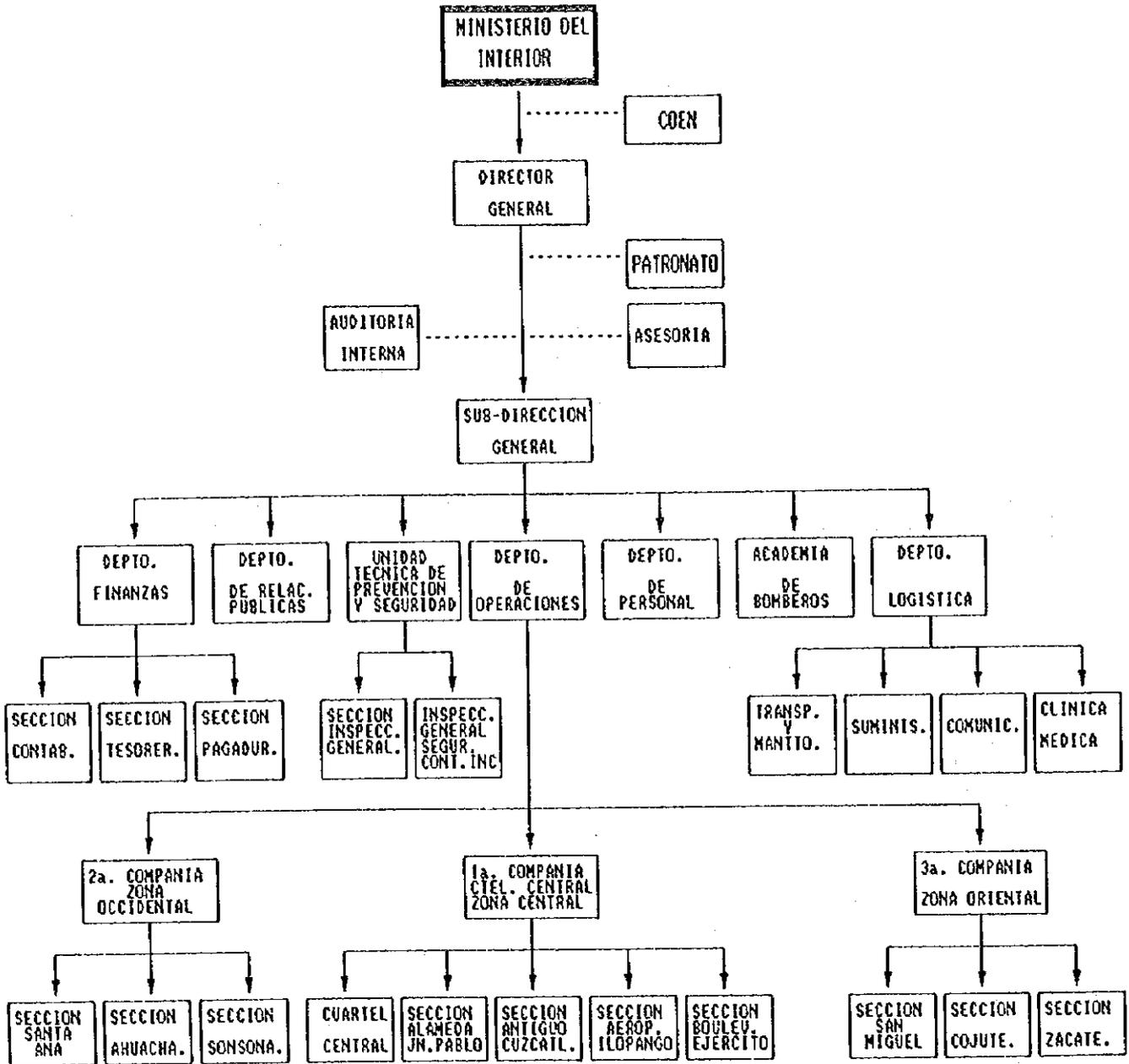
国立工科大学 (PORITEC) メキシコ



ORGANIGRAMA DEL PATRONATO DEL CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR



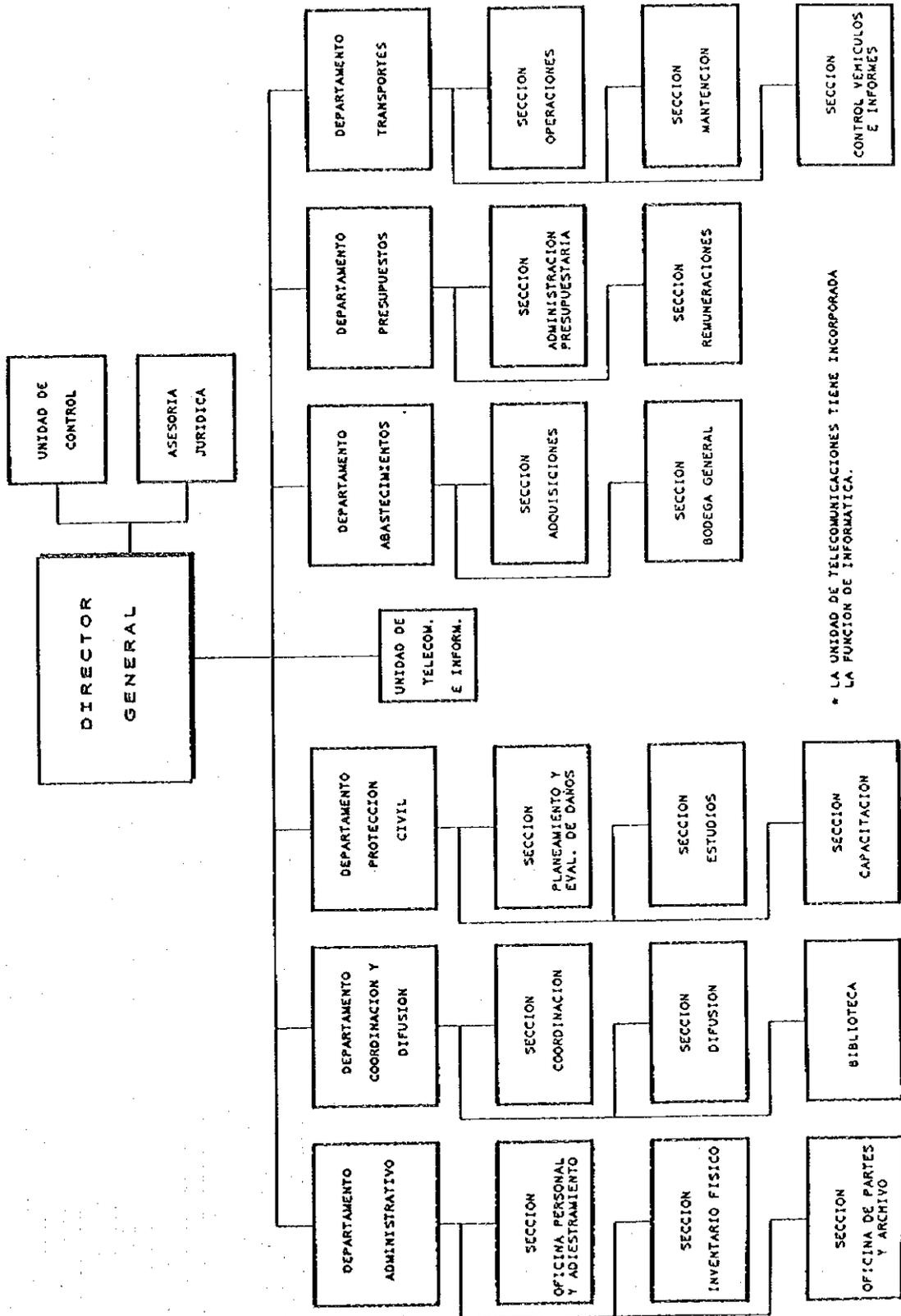
内務省災害緊急委員会 (COEN) エル・サルヴァドル



COEN: Comite de Emergencia Nacional

FILE: ORGAMI.FCD
Rendon/Jul/95

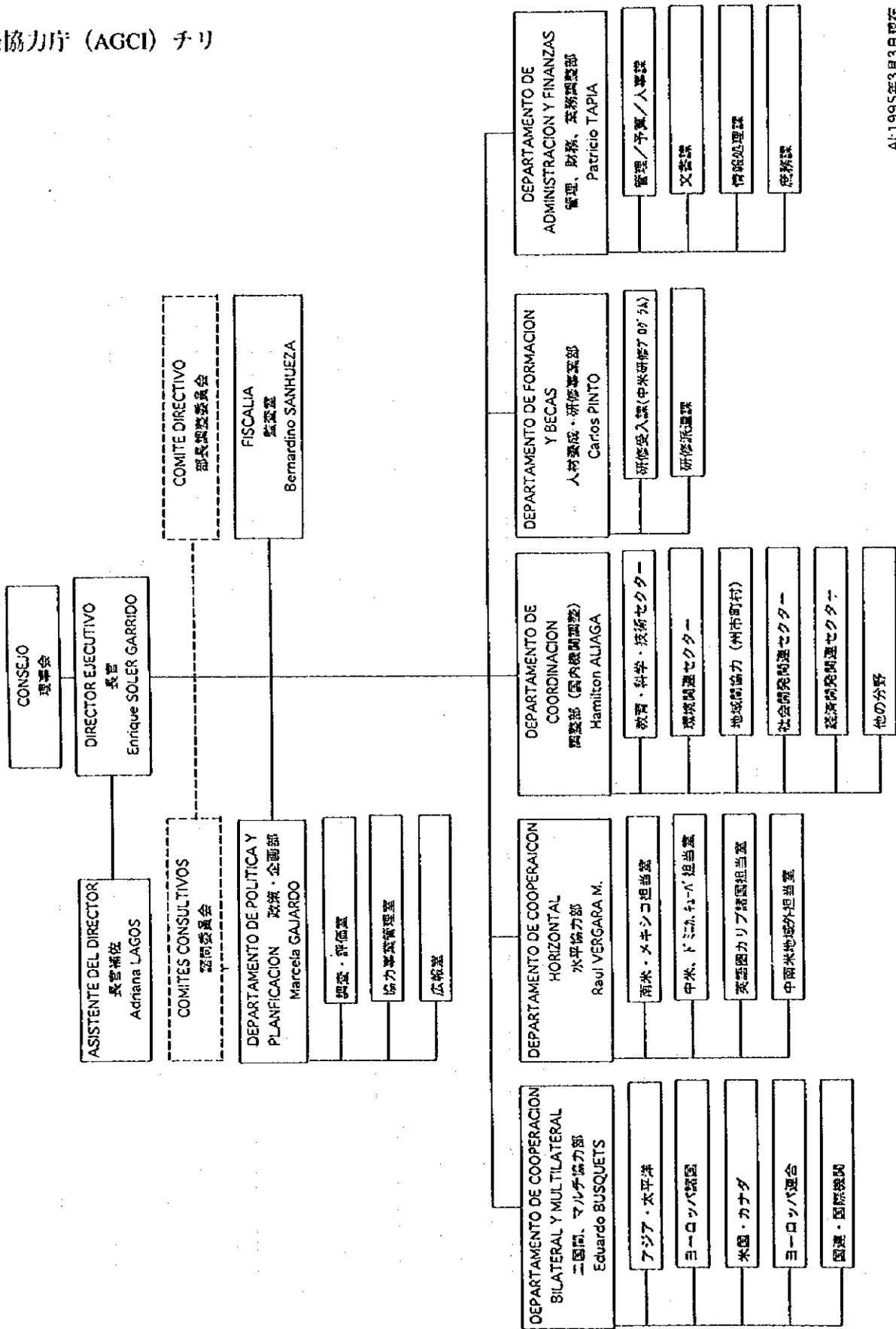
OFICINA NACIONAL DE EMERGENCIA
ORGANIGRAMA



* LA UNIDAD DE TELECOMUNICACIONES TIENE INCORPORADA LA FUNCION DE INFORMATICA.

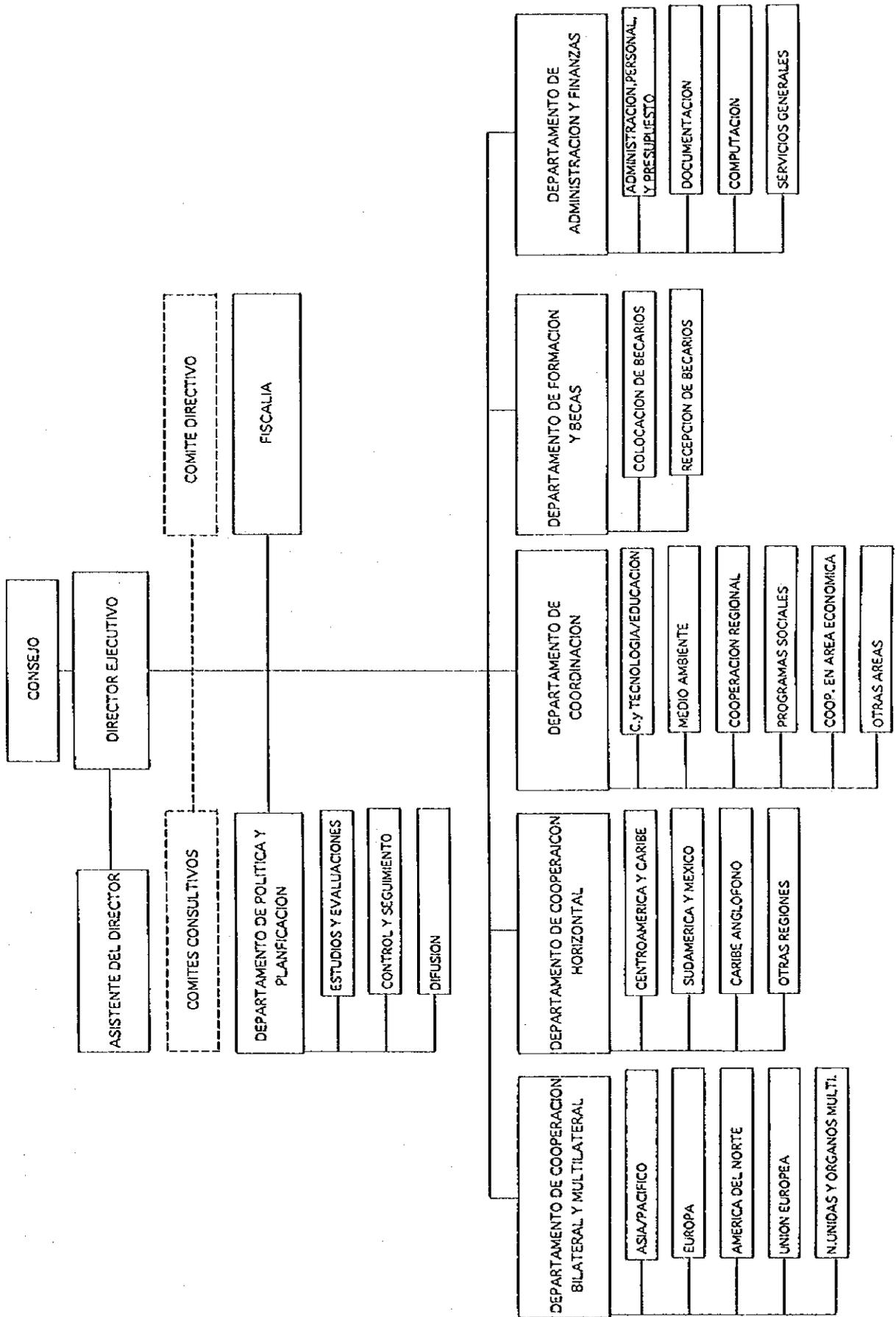
国際協力庁 (AGCI) チリ

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL (AGCI) 国際協力庁組織図

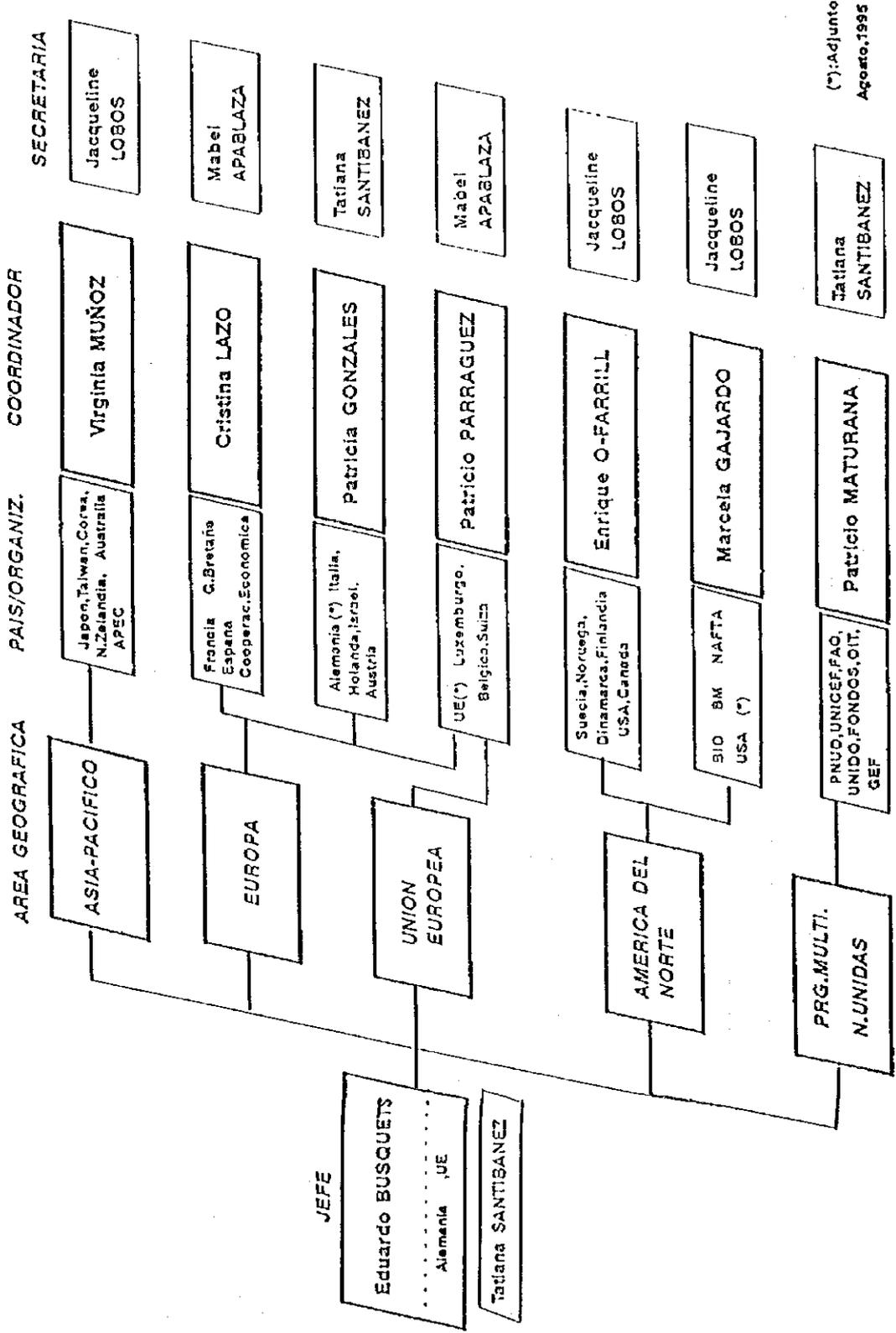


At: 1995年3月3日現在

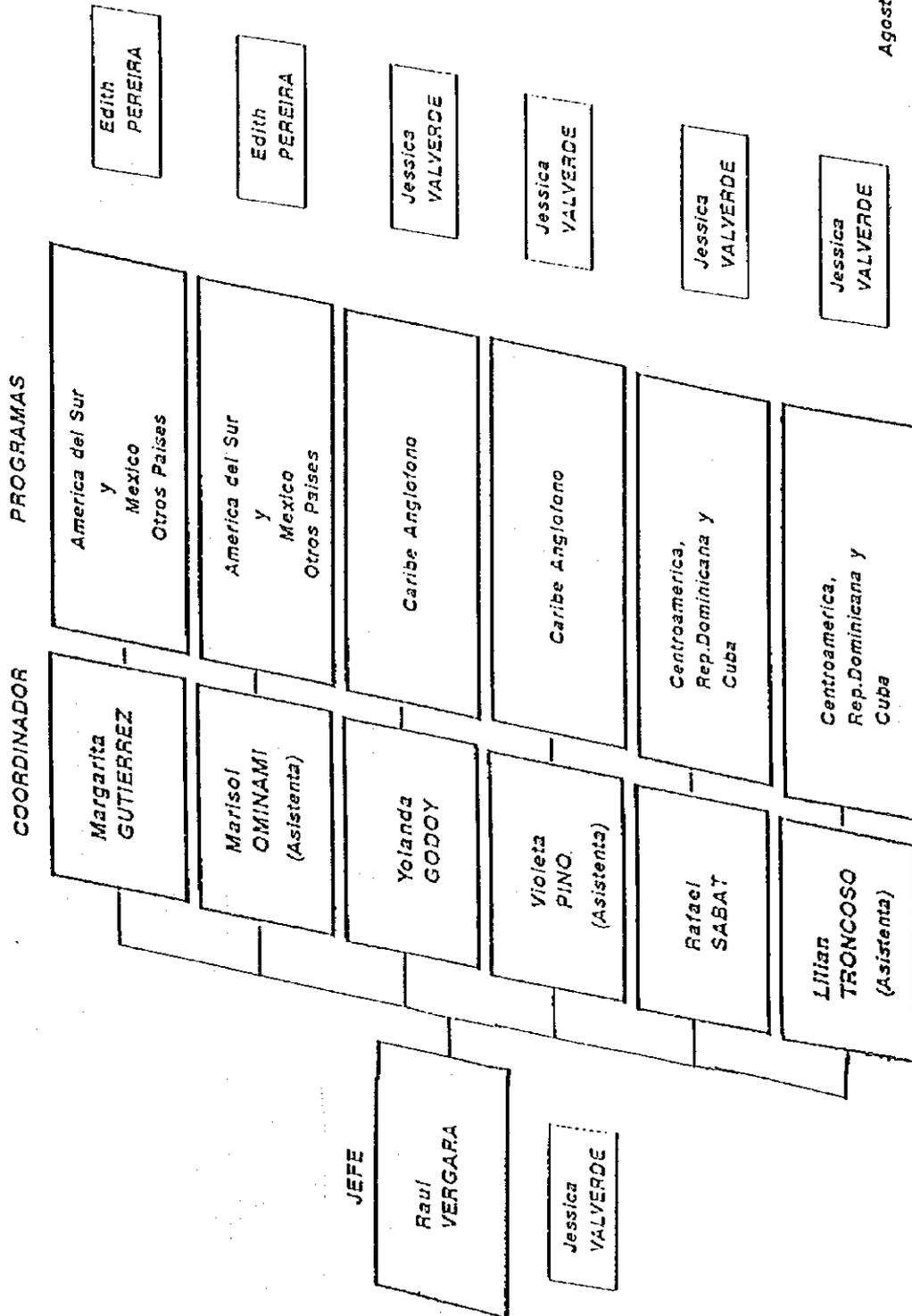
AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DE CHILE (AGCI)



ORGANIGRAMA Dep. Coop. BI-MULTILATERAL

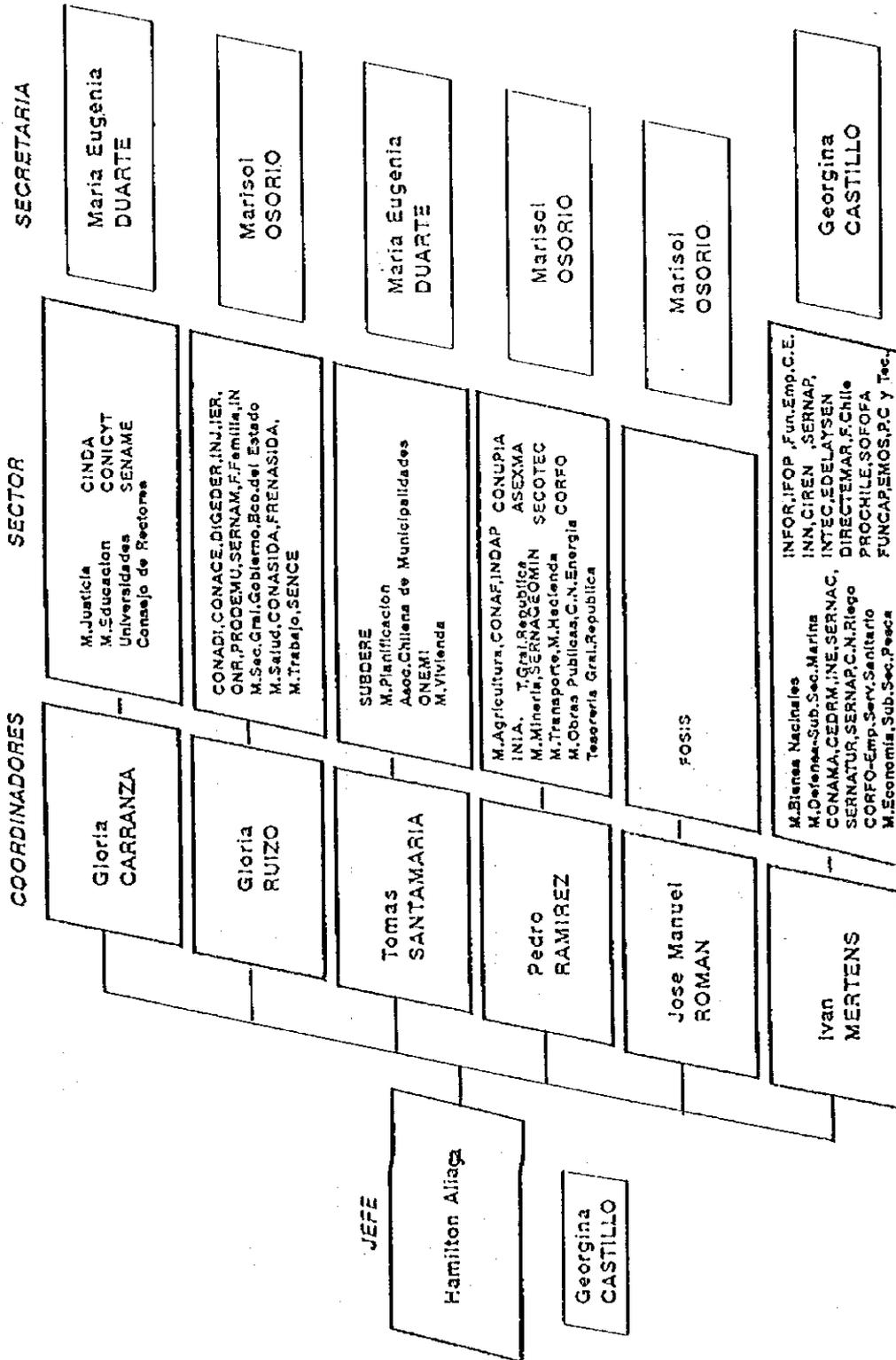


ORGANIGRAMA Departamental de Cooperacion Horizontal



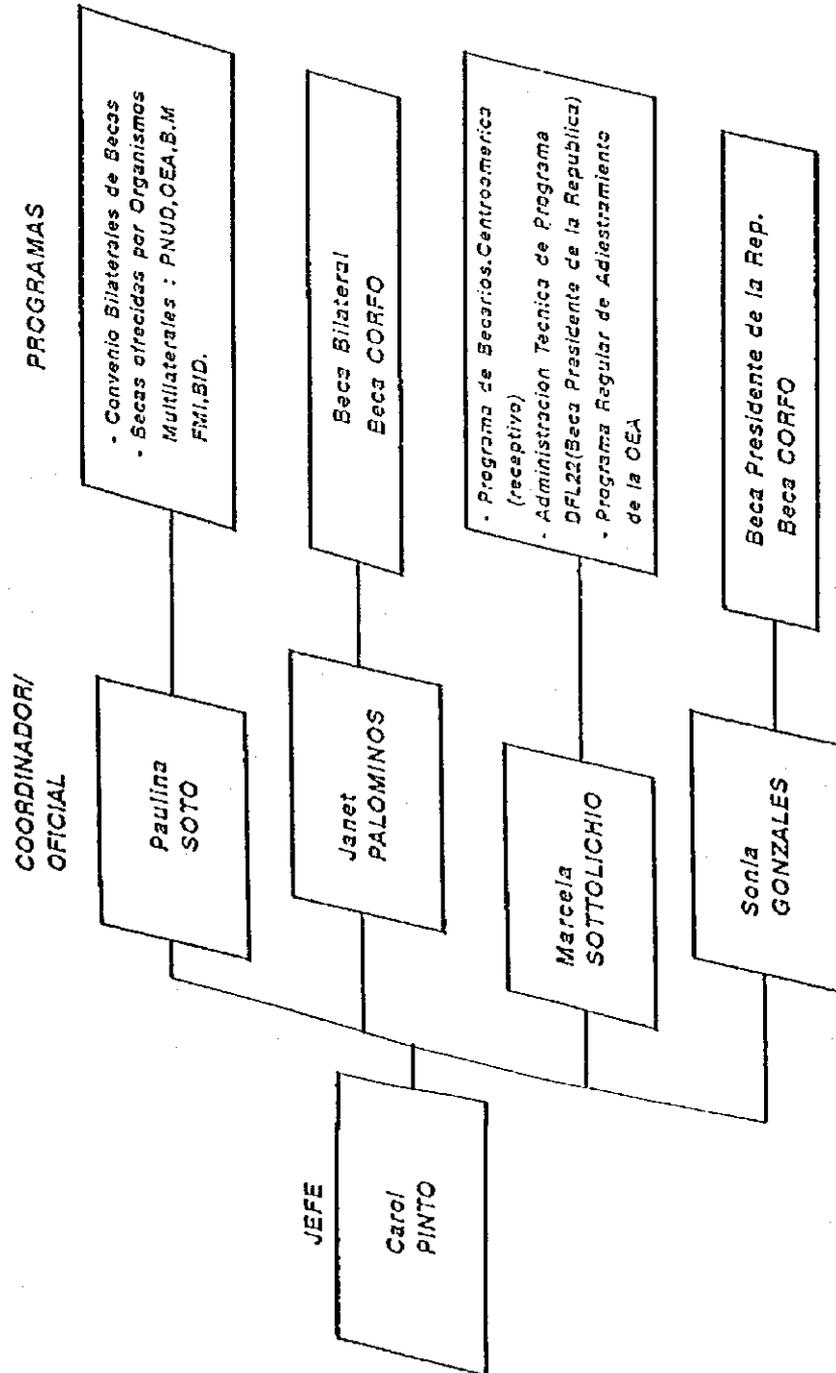
Agosto/1995

ORGANIGRAMA Departamento de Coordinación

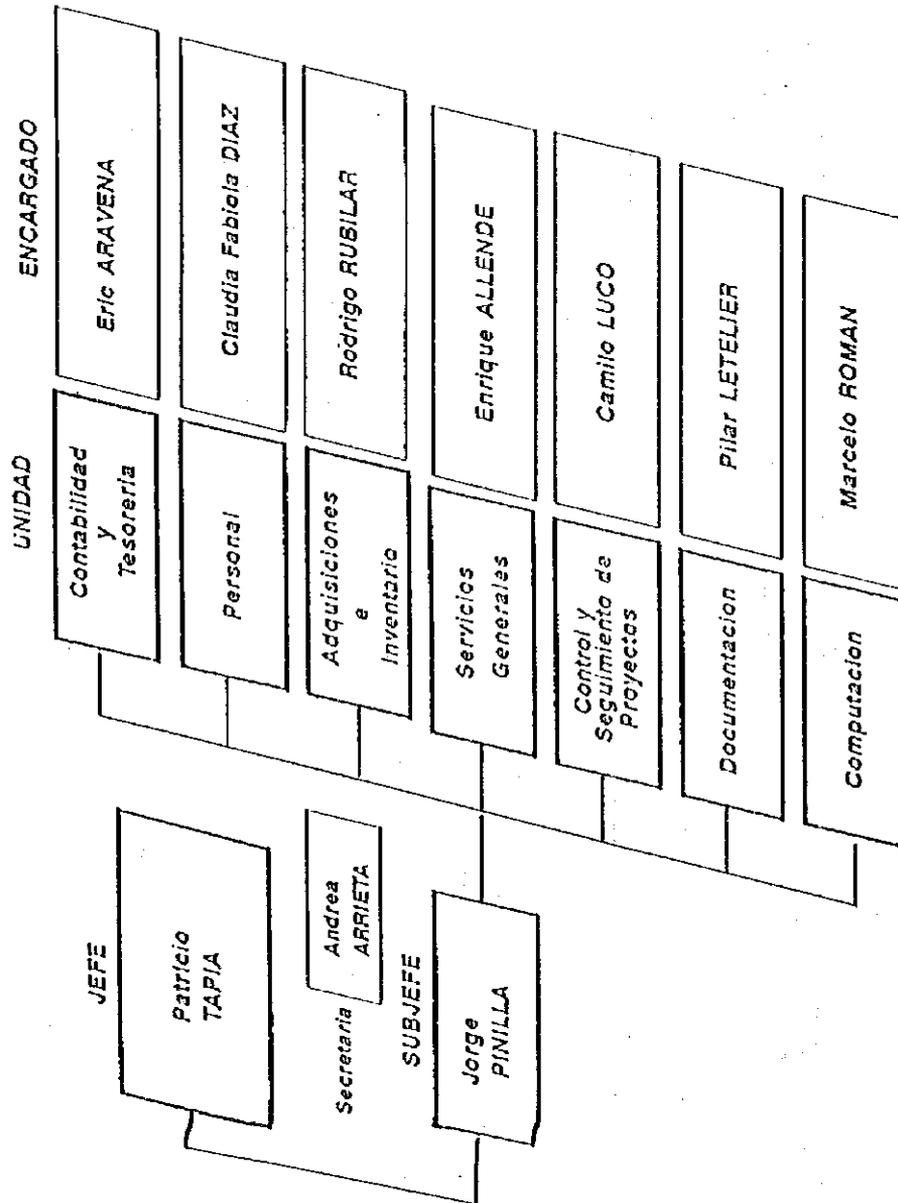


ORGANIGRAMA

Dep. de Perfeccionamiento de Recursos Humanos y Becas



ORGANIGRAMA Departamento de Administración Finanzas y Control de Gestión



付表2

THE LIST OF EX-PARTICIPANTS

MEXICO

面接 参加	セミナー 参加	NAME (Participants No)	YEAR	PRESENT OCCUPATION		RESIDENCE
				POST & NAME OF ORGANIZATION	ADDRESS	
○	×	MR. Alvano Hernandez Espinoza (8703033)	1987	Teacher and Reseacher in Hydraulic Escuela Superior de Ingenieria y Arquitectura del Institute Politecnico Nacional	Av. Luis Enrique Erro s/n Edif. 10 U.P. ALM Mexico Distrito Federal, Mexico. ☎7296000 Ext53020	Camelia No. 261, Col. Guerrero, Cd. C.P. 06300, Mexico
×	×	MR. Manuel Mena Jara (8803538) アンケートなし	1988	Technician Universidad Nacional Autonoma de Mexico (参加当時)	Ciudad Universitaria Mexico 20 D.F. ☎5505715 (参加当時)	Tecuatiapan 36 V1117 Coyocan D.F. Mexico (参加当時)
○	×	MR. Sierra-Martinez Gerardo (8902343)	1989	Research Assistant Institute de Ingenieria, UNAM	Ciudad Universitaria, Apdo. Postal 70-472 Mexico City, Mexico ☎56228136 Fax56228091	Za. Cda. Nahuatlacas No. 4, Candelaria, Coy. C.P. 04380, Mexico
○	○	MS. Maria Teresa Vazouez (9303393)	1993	Assistant Researcher National Center for Disaster Prevention	Av. Antonio Delfin Madrigal No. 665 C.P. 04360, Mexico ☎6068837 Fax 6061608	Gobernador Gonzalez Calderon 41 Observation Del. Miguel Hidalgo C.P. 11860, Mexico D.F.
○	○	MR. Federico Miguel Vazquez Juarez (9405755)	1994	前職場を退職。 現在、所属先なし。		Av. Centenario No. 683 Col. Lomas de Tarango C.P. 01620, Mexico D.F.

THE LIST OF EX-PARTICIPANTS

CHILE

面接 参加	セミナー 参加	NAME (Participants No)	YEAR	PRESENT OCCUPATION		RESIDENCE
				NAME OF ORGANIZATION	ADDRESS	
○	○	Mr. Manuel Roberto Molina Boasi (7801725) アンケートなし	1978	Second Chief Interior Ministry	Calle Dieciocho No.552	Office Calle Dieciocho No.552 Santiago, Chile
×	×	Ms. Gloria Sarpi (8001777) 職場退職、アンケートなし	1980	不明	不明	不明
○	○	Ms. Blanca Rosa Comoglio Cardenas (8001778)	1980	Director's Secretary Oficina Nacional De Emergencia del Ministerio del Interior	Beauchef 1637, Santiago, Chile ☎5626718333 Fax5626894094	Fidias Nr.744-F (LA REINA) Santiago, Chile
○	○	Mr. Jose Luis Lopez (8101784)	1981	Radio Operator Oficina Nacional De Emergencia del Ministerio del Interior	Beauchef 1637, Santiago, Chile ☎5626718333 Fax5626894094	Los Ediles 473 Villa Ecuador Santiago, Chile
○	○	Mr. Andro Nicolas Petric Bowen (9103379)	1991	Operation's Chief Oficina Nacional De Emergencia del Ministerio del Interior	Beauchef Nr.1637, Santiago, Chile ☎5626718333 Fax5626894094	Duble Almeyda Nr.4951 casa D (NUNOA), Santiago, Chile
○	○	Mr. Rodrigo Rodoniguez Fernandez	1994	Professional Oficina Nacional De Emergencia del Ministerio del Interior	Beauchef Nr.1637, Santiago, Chile ☎5626718333m Fax5626894094	Conjunto El Libano Pje, No.1 #3920, Macul, Santiago, Chile

THE LIST OF EX-PARTICIPANTS

EL SALVADOR

面接 参加	セミナー 実施 せず	NAME (Participants No)	YEAR	PRESENT OCCUPATION		RESIDENCE
				POST & NAME OF ORGANIZATION	ADRESS	
○		Mr. Jose Antonio Gonzalez Magana (8502023)	1985	Technical Manager Ingenieria e Inversiones, S.A. DE C. V.	Colonia San Francisco Sur. Ave. 1 #20-C San Salvador Centro America ☎2735347	Colonia San Francisco Sur. Ave. 1 #20-C San Salvador San Salvador El Salvador Centro America
×		Mr. Carlos Antonio Martinez (8703122) アンケートなし	1987	Head of Department Centro de Investigations Geotecnicas (参加当時)	Antigua Calle A La Chacra Contiguo Talleres Dua San Salvador ☎229011 (参加当時)	Calle 5 De Noviembre 617 San Salvador El Salvador (参加当時)
○		Mr. Mauricio Monico (8803275)	1988	Vice-President Petroneo del Cuerpo de Bomberos de El Salvador	25 Av. Norte y alameda Juan Pablo II San Salvador, San Salvador El Salvador, Centro America ☎22203111 or 2212661 Fax 2220322	12 calle pte. #1721, col. Flor Blanca San Salvador, San Salvador El Salvador, Centro America
○		Mr. Saul Zelaya Campos (8902899)	1989	Member of Techbical Committee Patronate del Cuerpo de Bomberos Nacionales de El Salvador	25 Ave. Nte. Y Ave. Juan Pablo II San Salvador, El Salvador, Centro America	Ave. La Capilla #415, Col. San Benito, San Salvador, El Salvador, Centro America
○		Mr. Jose Ricardo Mena (9305673)	1993	Fire Chief Assistant Fire Department of El Salvador	Calle Francisco Menendez No. 552, Barrio Santa Anita, San Salvador El Salvador ☎2224251 Fax 2714589	Pasaje Murillo No. 117, Barrio Santa Anita, San Salvador, El Salvador Centro America

付表3 公開技術セミナー出席者リスト

MEXICO

REGISTRATION OF PARTICIPANTS
 FOLLOW-UP SEMINAR FOR THE JICA EX-PARTICIPANTS IN THE AREA OF
 "SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR DISASTER PREVENTION"
 AUGUST 16, 1985

NAME	PROFESSION	PRESENT ORGANIZATION			RESIDENCE		
		POST	ADDRESS	TEL.	ADDRESS	TEL.	
MR. FRANCISCO JAVIER SANCHEZ MARTINEZ	ELECTRICAL ENGINEER	STUDENT OF MASTER DEGREE	INGENIERO. INSTITUTE NATIONAL UNIVERSITY OF MEXICO (U.N.A.M.) A.P. 70-472 C.P. 04510 MEXICO, D.F.	6228132	CARRERA # 55 FRACC. MIRAMONTES C.P. 14300 MEXICO, D.F.	6790827	
MR. JESUS OCTAVIO HIGUERA DURAN	ELECTRICAL ENGINEER	STUDENT OF MASTER DEGREE	INGENIERO. INSTITUTE U.N.A.M.	8228132	MENA # 121-205 COL. GUERRERO C.P. 06300 MEXICO, D.F.	5882003	
MR. OVSEI GELMAN MURAVCHIK	DOCTOR	DIRECTOR OF INTERINSTITUTIONAL PROGRAM OF INDUS. RISK REDUC.	INGENIERO. INSTITUTE U.N.A.M.	6228132 AL 37	ALTAMIRANO # 50, CASA 16 COL. LORETO, SAN ANGEL C.P. 01080 MEXICO, D.F.	5508757	
MR. CARLOS ARCE LEON	CIVIL ENGINEER	PROFESSOR	NATIONAL SCHOOL OF PROFESSIONAL STUDIES U.N.A.M.	8228174	ATENAS # 77-6 COL. SAN ALVARO C.P. 02090 MEXICO, D.F.	3411141	
MS. VERONICA CASTRO AZCALI	GRAPHIC COMMUNICATIONS	TRAINEE	INGENIERO. INSTITUTE U.N.A.M.	8228132	CALLE 11, MZ. 100, LT. 10 COL. VALLE DE LOS REYES C.P. 56430 EDO. DE MEXICO	8564223	
MR. ALVARO SALDANA NAVA	COMPUTING ENGINEER	TRAINEE	INGENIERO. INSTITUTE U.N.A.M.	8228132	CALLE 7 # 233 COL. PORVENIR C.P. 02940 MEXICO, D.F.	3550096	
MR. MARIO MUROZ CRUZ	CIVIL ENGINEER	TECHNICAL SUBDIRECTOR	ENGIN. SCHOOL (ESIA) NATIONAL POLYTECHNIC INSTITUTE (I.P.N.)	5881851 7298000 EX. 46185	AV. IPR # 2126, ED. 8-E-302 COL. SAN JOSE TICOMAN C.P. 07340 MEXICO, D.F.	7541424	
MR. JOSUE CORNEJO VELASCO	CIVIL ENGINEER	ACADEMIC SUBDIRECTOR	ESIA, I.P.N.	7523022	ESTEROS, M. 72-402 COL. ACUEDUCTO DE GPE. C.P. 07870 MEXICO, D.F.	3917514	
MR. FEDERICO MIGUEL VAZQUEZ JUAREZ	ADMINISTRATION	----- U N E M P L O Y E D -----			AV. CENTENARIO # 683 COL. LOMAS DE TARANGO C.P. 01620 MEXICO, D.F.	6371583	
MR. ADOLFO CONTRERAS RUIZ ESPARZA	CIVIL ENGINEER	TRAINEE	NATIONAL CENTER FOR DISASTER PREVENTION (CENAPRED)	6068520 EXT. 244	TALISMAN # 88 COL. ESTRELLA C.P. 07810 MEXICO, D.F.	5775563	

NAME	PROFESSION	PRESENT OCCUPATION			RESIDENCE		
		POST	ORGANIZATION	ADDRESS	TEL.	ADDRESS	TEL.
MR. GERARDO SIERRA MARTINEZ	CIVIL ENGINEER	ASSISTANT RESEARCHER	ENGINEERING INSTITUTE U.N.A.M.	CIUDAD UNIVERSITARIA A.P. 70-472 C.P. 04510 MEXICO, D.F.	8228132 8229137	2A. CDA. MAHUATLACAS # 4 COL. AMPL. CADELARJA C.P. 04380 MEXICO, D.F.	6183630
MS. MARIA TERESA VAZQUEZ CONDE	CIVIL ENGINEER	TECHNICIAN "B" (RESEARCHER)	CENAPRED	AV. DELFIN MADRIGAL # 685 COL. SANTO DOMINGO C.P. 04360 MEXICO, D.F.	8069520 EXT.244	606. GLEZ. CALDERON # 41 COL. OBSERVATORIO C.P. 11880 MEXICO, D.F.	6158784
MR. EDGAR MARTIN BARRIENTOS CRUZ	CIVIL ENGINEER	TRAINEE	ENGINEERING INSTITUTE U.N.A.M.	CIUDAD UNIVERSITARIA EDIF. 12. PISO 2 C.P. 04510 MEXICO, D.F.	6228132 AL 37	CUESTAS # 45 COL. ACUEDUCTO DE GPE. C.P. 07879 MEXICO, D.F.	3922220
MR. GABRIEL CHAVARRIA CHAVEZ	CIVIL ENGINEER	PROFESSOR	ESIA, I.P.N.	U.P.A.L.M. EDIF. 10 COL. ZACATENZO LINDAVISTA C.P. 07738 MEXICO, D.F.	7296000 EX.53027	NORTE 11 # 4711 COL. PANAMERICANA C.P. 07770 MEXICO, D.F.	7955743
MR. FERMIN GARCIA JIMENEZ	CIVIL ENGINEER	RESEARCHER	CENAPRED	AV. DELFIN MADRIGAL # 686 COL. SANTO DOMINGO C.P. 04360 MEXICO, D.F.	8069520 EXT.244	MARGARITA # 115 COL. LOS ANGELES C.P. 09890 MEXICO, D.F.	6121885
MR. JUAN DE DIOS PINEDA GUADARRAMA	PUBLIC ADMINISTRATION	PRESIDENT	ASSOCIATION OF JOCA EX-PARTICIPANTS (ASEMEJA)	INSURGENTES SUR # 14, P10 COL. JUAREZ C.P. 09800 MEXICO, D.F.	5828940	ATRIO DE SN.FCO.# 53, C:2 CONO. RINCON QTO., COL. COS TADO SN.FCO.C.P.04320 DF.	6585147
MS. ROSANNA ALVAREZ P.	PUBLIC ADMINISTRATION		ASEMEJA	INSURGENTES SUR # 14, P10 COL. JUAREZ C.P. 08600 MEXICO, D.F.	5888271	FRANCISCO NOVOA # 48 COL. ARAGON C.P. 07000 MEXICO, D.F.	5771722
MR. JAIME MORALES REYES	ELECTRONIC ENGINEER		ASEMEJA			AV. ERMITA IZTAPALP. # 429 ED.G-2, COL. PRADO CHICO C.P. 04230 MEXICO, D.F.	6979693
MS. GEORGINA GJUMLICH CALLEJA	SOCIOLOGIST		ASEMEJA			PILARES # 404-1 COL. DEL VALLE C.P. 03100 MEXICO, D.F.	5582983

REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DEL INTERIOR
OFICINA NACIONAL DE EMERGENCIA

**LISTADO ASISTENTES SEMINARIO JICA
29 DE AGOSTO DE 1995**

GASTON SEPULVEDA BIDEGAN

Coordinador de Emergencia
Ministerio de Agricultura
Teatinos 40 - Santiago
F: 695 8979

YOSHITAKA YAMASAKI

Experto JICA
Universidad Católica
Vicuña Mackenna 4860 - Santiago
F: 686 4216

MITSUO OBA

Experto JICA
Agencia Cooperación Internacional del Japón
Av. Providencia 1017
F: 2361495

CARLOS RIVERA MENARES

Oficial Coordinador
Servicio Aéreo de Salvamento y Rescate (SAR)
Aeropuerto Cerrillos
F: 5574141

GUILLERMO NAVARRO SCHLOTTERBECK

Jefe Servicio Aéreo de Salvamento y Rescate (SAR)
Aeropuerto Cerrillos
F: 6723680

DR. DANIEL CORREA SUAREZ

Jefe Depto. Medio Ambiental
Policia de Investigaciones
Roman Díaz 817
F: 6714304

ALEJANDRO CABEZAS CONTRERAS

Jefe Depto. Oceanografía
Servicio Hidrográfico Oceanográfico de la Armada.
F: 32 - 282697

JULIO MUÑOZ GODOY

Ingeniero en Puentes
Ministerio de Obras Públicas
Morandé 59 - Santiago
F: 6992233 a: 3863

RAFAEL RIDDELL CARVAJAL

Escuela de Ingeniería
Universidad Católica
Vicuña Mackenna 4860
F: 6864207

GUILLERMO INTRIAGO ATTUE

Secretario Ejecutivo
Departamento de Emergencias y Catástrofes
Ministerio de Salud
Mac - Iver 541
F: 6394001 a:729

LUIS CARDENAS ARAVENA

Ingeniero en Puentes
Ministerio de Obras Públicas
Morandé 59
F: 6992233 a: 3863

MAYOR LUIS ALCAINO VELIZ

Jefe Prevención de Riesgos
Carabineros de Chile
Bulnes 80 depto 77
F: 6701257

JUAN MOLINA GALLO

Asociación Chilena de Seguridad
Av. Vicuña Mackenna 152
F: 2225533

ANA MARIA NAVEAS LEYTON

Medio Ambiente
Ciren Corfo
F: 2236641

HERIBERTO GARATE GOMEZ

Director de Operaciones
Defensa Civil
Vergara 135 - Santiago
F: 6995080

ARMANDO FLORES OYARZUN
Ministerio de Educación
F: 6983351

LUIS CRISTI
Académico
Universidad de Concepción
F: 41- 233635

VERONICA SOLARI GALLEGO
Encargado de Emergencia
Servicio Salud del Ambiente
Av. Bulnes 177 - Santiago
F: 6726999

CLAUDIO RIVERA OSSES
Ingeniero Civil
Ministerio de Obras Públicas
Moneda 1040
F: 6992233

MIGUEL INOSTROZA ESPINOZA
Cápitán
Ejército de Salvación
Av. España 46 - Santiago
F: 6957006

ORLANDO FLORES SOLIS
Administrativo
Dirección Regional de Emergencia
de Valparaíso
F: 32 - 252296

VLADIMIR MATURANA VILLAGRAIS
Radio Operador
Dirección Regional de Emergencia
de Valparaíso
F: 32 - 252296

WALDO MORAGA BRAVO
Coordinador Nacional
Unidad Prevención de Emergencia
Ministerio de Obras Públicas
Morande 71 - Santiago

JUAN FRANCISCO ARRIAGADA OBREQUE

Personal
Universidad Las Condes
Av. Las Condes 12438
F: 2425500

JULIO ANTIQUERA MUÑOZ

Académico
Universidad de Magallanes
Angamos Esq. Zenteno
Punta Arenas

PATRICIO SANHUEZA BRAVO

Depto. Manejo del Fuego
CONAF
Gral Bulnes 285 of. 303
F: 696 0428

ALEXO DOMINGUEZ NAVEA

3er. Comandante
Cuerpo de Bomberos de Ñuñoa
F: 2040054

JORGE FERNANDEZ TOMINIC

Director Escuela de Periodismo
Universidad de Chile
Belgrado 10
F:2222604

JUANA ALBORNOZ GUEVARA

Coordinadora
Comité Intereclesiástico
Blanco Encalada 1943
F: 5514034

KANEHIKO SHINDO

Secretario
Embajada de Japón
Av. Providencia 2653
F: 2321807

RICARDO MONTENEGRO

Director de Emergencia
Municipalidad de Santiago
Bartolome de Vivar 803
F: 6962544

RICARDO NUÑEZ ESCUBORT

Jefe de Emergencia

EMOS

Lerie 2350

San Joaquín

F: 5566803

MOTOHIKO KATO

1er. Secretario

Embajada Japón

Providencia 2653

ENEAS GRISOLIA CORBATON

Director

FEDACH

Pontevedra 1035 - Las Condes

F: 7363654

DR. IVAN SERRA

Jefe de Emergencia

Instituto de Salud Pública

Universidad de Chile

F:

KEIJI YAGI

Experto JICA

Av. Providencia 1017

F: 2303095

VICTOR SAAVEDRA TORRES

Jefe de Transporte

ONEMI

F: 6718333

CARMEN FERNANDEZ GIBBS

Jefe Depto. Coordinación y Difusión

ONEMI

F: 6718333

RUDOLF SOCHA ARNOLD

Jefe de Presupuestos

ONEMI

F: 6718333

ENRIQUE TRAPP MAURIN

Jefe de Abastecimientos

ONEMI

F: 6718333

ARTURO CARES SOULIS

Jefe Unidad de Informatica

ONEMI

F: 6718333

ANDRO PETRIC BOWEN

Jefe Sección de Planeamiento y Evaluación de Daños

ONEMI

F: 6718333

JULIO ORTEGA MUJICA

Jefe de Capacitación

ONEMI

F: 6718333

FERNANDO DIAZ LABBE

Jefe Sección Estudios

ONEMI

F: 6718333

KENY MIRANDA OCAMPO

Asesor Jurídico

ONEMI

F: 6718333

JOSE MIGUEL INFANTE SUAZO

Depto. Coordinación y Difusión

ONEMI

F: 6718333

ERIKA CANALES GALLO

Depto. de Coordinación y Difusión

ONEMI

F: 6718333

CARMEN ALLENDES GONZALEZ

Depto. Coordinación y Difusión

ONEMI

F: 6718333

PEDRO SALAMANCA DONOSO

Depto. Protección Civil

ONEMI

F: 6718333

MARIANO GONZALEZ VERA
Depto. Protección Civil
ONEMI
F: 6718333

FERNANDO PEREZ PIZARRO
Depto. Abastecimientos
ONEMI
F: 6718333

EUGENIO OLIVA HAUPD
Unidad de Informática
ONEMI
F: 6718333

MARIA ANTONIETA GALLEGUILLOS
Unidad de Informática
ONEMI
F: 6718333

付表4 研修コースの概要

1. コース名等

- (1) コース名： (和文) 防災科学技術
(英文) Science and Technology for Disaster Prevention
- (2) 設立年度： 昭和52年度
- (3) 研修期間： 平成7年9月4日～平成7年12月3日
(平成7年9月12日～平成7年11月30日：技術研修期間)
- (4) 定員： 9名(今年度11名受入)
- (5) 受入機関： 科学技術庁防災科学技術研究所
- (6) 研修委託先： (社)資源協会

2. コースの背景・目的

(1) コースの背景

我が国は地理的に各種自然災害を被りやすい立地条件にあり、例年各種自然災害に見舞われていることから、今日まで国・地方を問わず防災科学技術の研究開発に大きな力を注いできた。これら長年にわたる研究成果と経験等によって、現在は各国の防災科学技術に貢献できる確かな知識を有するに至っている。

こうしたことを背景に、1976年6月にE S C A P (Economic and Social Commission of Asia and Pacific) 及びW H O (World Health Organization) の主催によるRegional Seminar on Community Preparedness and Disaster Preventionにおいて、自然災害対策の重要性が再確認されたのを契機として、1977年に本コースが設立されることとなった。

また、本コースは、1990年からの「国際防災の10年」(IDNDR) に注目し、特に開発途上国の自然災害による人命の喪失、財産の損失及び社会的、経済的混乱などを招く被害を軽減していくことも目的としてきた。

(2) コースの目的

開発途上国において実践的な防災技術に携わっている技術者を対象に、我が国がこれまで蓄積してきた防災科学技術について、講義及び見学実習を通してこれを紹介する。これに研修員の自国の防災技術と関連させ、他国の技術レベルと対比させた防災技術又は、防災システム等の改善に寄与することを目的とする。

3. 到達目的

研修員が研修期間の終了までに、次のことが出来るようになること。

- (1) 現状の防災科学技術についての知識を深める。
- (2) 専門別研修の実習を通して実践的技術を取得する。
- (3) 他国の災害防止技術のレベルと多様性を学び、これを自国で活かすための知識を取得するとともに、国際協力についての認識を深める。

4. 研修方法・研修項目

(1) 研修の方法

本コースは、主として豪雨・地震・地すべりに関する防災科学技術を対象とし、その内容は各研修項目の中にセッション別に示す。又順序は

①講義 → ②現地見学 → ③レポート作成 → ④発表・討論
という形で進める。

セッションの他に、特別講義、研修旅行等があり、又最終段階では各研修員の選択による専門別研修があり、ここでは実践的な技術を取得するための実習も行なう。

研修日程の概要は以下の通り。

JICAオリエンテーション	1週間
共通講義（セッションⅠ～Ⅲ）	6週間
現地見学（セッションⅠ～Ⅲ）	2週間
特別講義	1週間
研修旅行／専門別旅行	2週間
ファイナルレポート作成ほか	1週間

(2) 共通講義

セッションは3つの分野から組み立てられ、セッション毎の講義とその後の現地見学、更には研修員の自国からのデータ等を含めてレポートに取りまとめ、これを発表し討論する。従って研修員は、来日前に自国の災害に関連するデータを可能な限り準備し、持参する事が必要である。

- (イ) セッションⅠ……………気象災害関係
地球環境、豪雨、洪水、河川情報、台風ほか
- (ロ) セッションⅡ……………地震防災関係
地震観測、地震予知、観測データ処理、地震工学ほか
- (ハ) セッションⅢ……………土砂災害関係
斜面崩壊、地すべり、火山防災ほか

(3) 現地見学

セッション毎の講義を補完する意味も含めて、3～5日間の現地見学を実施する。これにより、講義内容と現状の防災技術を対比させ、セッション全体のまとめを容易にさせる。尚、本年はセッション2において、阪神大震災被災地区を含めた現地見学を予定している。

(4) 研修旅行

我が国の自然的・社会的環境と、現状の防災体制の背景となる社会基盤を理解するための、日本列島の自然災害と社会的文化的条件のもとでの防災科学技術（地震、洪水、治水等）の現状を把握させる。

旅行先：東海方面（静岡、大垣）

(5) 専門別研修

研修員の選択により専門別（①地震防災 ②地震観測及び観測データ処理 ③洪水・津波・高潮 ④地すべり）に4グループに分かれる

現地実習を主体とし、実践的な技術を取得させる。

(6) ファイナルレポート

当該研修で取得した知識及び技術等を基に、これを自国の防災計画あるいは防災システムにどう活かせるか、あるいはどう活用できるか等も含めてファイナルレポートに取りまとめ、これを本コースの最後に発表し、討論を行う。

(7) 特別講義

防災科学技術に関連するもので、各セッションを補完するに足る内容を有する特別講義を行う。

(8) 講義等の進め方

- ① 一般論及び総括的なことは最小限にとどめ、具体的な事項について行う。
- ② 各セッションの講義は、現状を踏まえた最新技術の紹介等とともに、それに至る歴史的な経緯、それが防災技術として生かされてきた契機について紹介する。
- ③ 実践的な技術として有効と考えられるものについては、年代を逆及してその活用方法を伝達する。
- ④ 図表等は有効に活用する。
- ⑤ 参考文献及び関連印刷物は、実物をなるべく用意し配布するようにする。
- ⑥ 講義の最後には、研修員からの要望を聴取し、成すべき事があれば速やかに対応する。

5. 研修員参加資格要件

(1) 人選方法及び選考基準

参加希望国政府がGeneral Information（応募案内…以下「G. I.」という）に応じて提出した推薦要請書（A2、A3 Form）に基づき、国際協力事業団筑波インターナショナル

センターと、科学技術庁防災科学技術研究所の関係者で、応募案内（G. I.）に記載している研修参加資格要件の基準に照らし選考を行う。

(2) G. I. に記載の参加資格要件は次のとおり。

- ① 自国政府から推薦を受けた者
- ② 防災に関連する科学者または技術者であること
- ③ 防災に関連する科学技術分野の大学卒業者または同等の資格を有する者
- ④ 防災に関する専門分野の研究、または防災に関する技術的応用業務に7年以上従事した者
- ⑤ 英語が理解できること
- ⑥ 40才以下であること
- ⑦ 心身ともに健康であること（妊娠していないこと）

(3) 応募割当国

- ① 以下の11ヶ国を応募割当国とし、G. I. を送付する。
インド、ブラジル、メキシコ、コロンビア、フィリピン、インドネシア、バングラデシュ、サウディ・アラビア、トルコ、大韓民国、アルジェリア
- ② 定員 9名（今年度11名受入可）

6. 研修実施体制及び運営

- (1) 本研修コースの運営は、科学技術庁防災科学技術研究所と国際協力事業団 筑波インターナショナルセンターが相互に協力し、協議のうえ研修方針及び研修の具体的計画を定めて運営する。
- (2) 上記研修方針及び研修計画に基づき、国際協力事業団 筑波インターナショナルセンターは、本研修コースの円滑な実施を図るため、(社) 資源協会との研修実施委託契約により、研修の実施を委託する。
- (3) 国際協力事業団は、本研修業務の円滑な運営を図るために、通訳業務を行う研修監理員を以下の通り配置する。

配置期間：平成7年8月29日～同年12月9日まで

7. 研修・宿泊施設等

使用する研修施設・宿泊施設は次のとおり。

(1) 研修施設

科学技術庁防災科学技術研究所

〒305 茨城県つくば市天王台3-1 Tel 0298-51-1611

(2) 宿泊施設

国際協力事業団筑波インターナショナルセンター(TBIC)他

〒305 茨城県つくば市高野台3-6 Tel 0298-38-1111(代)

8. 研修教材・研修資機材

使用する研修教材・研修資機材は次のとおり。

(1) 研修教材

本セミナー用に作成した「SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR DISASTER PREVENTION」を主テキストとして使用し、必要に応じ資料を配布する。

(2) 研修資機材

- ① スライド等効果的な研修用資機材を使用する。
- ② 研修受入機関の資機材を必要な範囲内において利・活用する。

9. 研修付帯プログラム

本コースのため次の研修付帯プログラムを実施する。

(1) 来日指定日 平成7年9月4日(月)

(2) 集合ブリーフィング

来日時事務諸手続き、滞在諸手当の支給手続、日常生活の一般留意事項等について集合ブリーフィングを実施する。

(3) 一般オリエンテーション

日本滞在中の必要知識として、我が国の現状紹介のためのオリエンテーションを以下のとおり実施する。

一般オリエンテーション日程

1日目	① ブリーフィング（銀行口座開設・書類作成） ② 所長あいさつ・ビデオ・館内案内
2日目	外国人登録・つくば市内バスツアー
3日目	① 講義「日本の経済」 ② 日本語（日常会話） ③ 講義「日本の歴史・文化」
4日目	① 講義「日本の政治・行政機構」 ② 講義「日本の社会と日本人」 ③ 講義「日本の教育」
5日目	東京バスツアー（副都心・官庁街・皇居・秋葉原・浅草）

(4) プログラムオリエンテーション

技術研修の開始に先立ち、コース日程・目的・内容・方法等につき説明のうえ周知徹底をはかり、あわせて研修員の要望等を聴取し、実施・運営の円滑化をはかるため、オリエンテーションを実施する。

(5) 日本語一般コース（夜間）

研修員の滞日生活の充実及び日本文化の理解を深めるため、週2回程度の日本語一般コースを実施する。

(6) コンピュータ講座（夜間）

最新の科学技術の発展を支えているコンピュータによる情報処理について、基礎的理解を得られるようBASIC言語によるコンピュータ初級講座（週3回 計6回程度）を可能な限り実施する。

(7) 厚生行事

当センターが実施する日本文化紹介パーティーその他の厚生行事への参加。

10. 研修の評価

本コースの評価は次のようにして行う。

(1) 評価会の開催

ア. 研修員によるクwestionnaireの記入

JICAが様式化したアンケート (Questionnaire for Future Programmes) により、コースの目的・カリキュラムデザイン・レベル・教え方・研修員の内容習得の度合等について研修員に回答させ、その回答を数量的にまとめる。

イ. 評価会の開催

上記アンケートを資料とし、研修員、受け入れ機関関係者及びTBIC研修関係者が次期研修のカリキュラム改善等を目的とした評価会を開催する。

(2) 反省会

研修終了後、研修実施関係者及びTBIC関係者が会合をもち、上記評価会の結果を参考として、本年度のコースの内容・運営体制等について検討し、次年度以降のコース運営の改善を行う。

11. 研修員の待遇

(1) 研修員の病気、事故、災害等

(イ) 研修員は、研修期間中に発生した事故や病気についてJICAが交付するメディカルカードを医療機関に提示することで、無料で診断を受けることができる。

(ロ) また、研修実施中の災害に関しては、JICAの規定により保障給付が受けられる。

(2) 滞在費

国際協力事業団の規程に基づき、日本政府から本コースの研修員に以下のとおり滞在費その他が支給される。

(イ) 各国の国際空港～東京間のビジネスクラス往復チケット。

(ロ) 国際協力事業団筑波インターナショナルセンターにおける宿泊 (朝食及び夕食の一部込み、無料) 他、一日当たり 3,500円の生活費。

(ハ) 日本に到着後、発生した傷病に対する医療費。

(ニ) 研修旅行に伴う費用。

(研修旅行中は実費宿泊費、生活費 宿泊先により3,500円又は4,841円/日)

(3) 修了証書

このコースを修了した研修員に対し、国際協力事業団は修了証書を発給する。

(付表-1)

平成7年度「防災科学技術」研修日程(案)

月日	曜日	午前 (9:30 ~ 12:00)	午後 (13:30 ~ 16:00)	備考
SEP. 4	月	来日		
5	火	TBIC		
6	水	来日手続き・JICAオリエンテーション		
7	木	↓		
8	金	↓		
9	土			
10	日			
11	月	開講式・研修概要説明	所内研究施設見学	歓迎会
12	火	特講) 防災概論 (所長)	科学技術庁表彰協同(東京)	
13	水	特講) 阪神大震災の全容 (大谷)	特講) 我国の防災対策と 阪神大震災への対応 (国土庁-西沢)	
14	木	特講) 地区情報システム概論 (国地-村上)	特講) リモートセンシングの概論 (RESPEC-田中)	
15	金	休日		
16	土			
17	日			
18	月	豪雨災害の起こり方 (米谷)	台風が発生と発達 (杉)	
19	火	アジアにおける洪水と都市洪水 制御技術の開発 (東大-ヘラート)	河川災害情報 (木下)	東京泊
20	水	日本の河川行政 (建設省-加本)	大阪における洪水防衛対策 (大阪府-玉田)	
21	木	我国の洪水流出モデル (岸井)	輪中と9.12の災害 (花岡大-伊藤)	
22	金	リモセンの水害への適用 (大倉)	水害地形分類図とその利用 (日本建設のイノベーション-大矢)	
23	土			
24	日			
25	月	セッション1 現地見学研修	セッション1 現地見学研修	前橋泊
26	火	↓	↓	
27	水	↓	↓	
28	木	セッション1 レポート作成	セッション1 レポート作成	
29	金	セッション1 発表討論	セッション1 発表討論	
30	土			
Oct. 1	日			
2	月	地震防災 (大谷)	強振動の性質 (藤原)	
3	火	免・制御技術 (熊谷組)	地震予知 (坂田)	
4	水	首都圏における深層地震観測 (小原)	微小地震のデータ処理 (山口)	
5	木	地震と地質 (地研-衣笠)	所内見学 (地質調査所)	
6	金	地震活動と測地 (国地-橋本)	所内見学 (国土地理院)	
7	土			

8	日			
9	月	耐震実験の概要 (実験)	ライフラインの被害と地震対策 (小川)	
10	火	休日		
11	水	日本における建築耐震設計の現状 (建研-加藤)	所内見学 (建築研究所)	
12	木	災害復旧 (土研-運上)	所内見学 (土木研究所)	
13	金	津波警報システム (岩崎)	津波警報 検知 登録システムの構築 (東大-都司)	
14	土			
15	日			
16	月	セッション2 現地見学 (阪神大震災被災地見学を含む)	セッション2 現地見学	神戸泊
17	火	↓	↓	"
18	水	↓	↓	"
19	木	↓	↓	"
20	金	↓	↓	
21	土			
22	日			
23	月	セッション2 レポート作成	セッション2 レポート作成	
24	火	セッション2 発表討論	セッション2 レポート討論	
25	水	東海研修旅行 (静岡・大垣)	自治体の防災対策 (静岡県-小沢)	静岡泊
26	木	↓ 静岡県地震防災センター見学		移動 大垣泊
27	金	↓ 大垣市輪中見学		移動
28	土			
29	日			
30	月	日本の土砂災害概論 (森脇)	地すべり地形の解説 (深田応用地質-大八木)	
31	火	森林における崩壊・侵食とその対策 (落合-森脇)	火山砂防計画 (砂防・地すべりセンター-安養寺)	
Nov. 1	水	日本の斜面災害と防止方法 (寺島)	日本における砂防事業の概要 (砂防エンジニア-大石)	
2	木	火山地域における土砂災害 (井口)	斜面崩壊解析とリモートセンシング (日大-西川)	
3	金	休日		
4	土			
5	日			
6	月	火山災害の軽減 (北大-岡田)	火山災害の軽減 (北大-岡田)	
7	火	火山地形観察法 (金沢大-守屋)	火山地形観察法 (金沢大-守屋)	
8	水	セッション3 現地見学	セッション3 現地見学	新潟泊
9	木	↓	↓	"
10	金	↓	↓	
11	土			
12	日			

13	月	セッション3 レポート作成	セッション3 レポート作成	
14	火	セッション3 発表討論	セッション3 発表討論	
15	水	特講) 防災リモセンの将来像 (幾志)	特講) 東京都防災都市計画 (飯田) (東京都一米産)	
16	木	特講) 都市防災計画 (国連地域開発センター小川)	特講) IDNDR (国際防災の10年) (竹田)	
17	金	専門研修オリエンテーション	専門研修	
18	土			
19	日			
20	月	専門研修(現地研修)	専門研修(現地研修)	
21	火	!	!	
22	水	!	!	
23	木	休日		
24	金	専門研修	専門研修	
25	土			
26	日			
27	月	専門研修	専門研修	
28	火	最終レポート作成	最終レポート作成	
29	水	!	!	
30	木	最終レポート発表討論	最終レポート発表討論	秋送会
Dec. 1	金	帰国準備	評価会・閉講式	
2	土	帰国指定日		
3	日	"		

(付表-2)

専門別研修リスト

コース	目的と内容	携行資料
地震防災	<ul style="list-style-type: none"> ・強震観測の目的 ・強震動と地盤震動特性 ・耐震構造、設計技術の知識 	<ul style="list-style-type: none"> ・地震記録(波形のコピー又はFDでも可) ・典型的な住宅及びビルの設計図
火山性地震及び地震観測・記録データの処理	<ul style="list-style-type: none"> ・地震観測点の設置 ・地震観測機器の選択 ・地震観測記録の採取 ・データ処理の方法等 	<ul style="list-style-type: none"> ・火山観測及び地震観測データ
洪水・津波・高潮	<ul style="list-style-type: none"> ・洪水予測モデル応用の実地研修 ・津波、高潮による浸水域の探査と確認へのリモートセンシング技術習得 	<ul style="list-style-type: none"> ・水文統計資料 ・災害統計資料
地すべり	<ul style="list-style-type: none"> ・空中写真から地すべり地を判読する能力を養う ・地すべり地と地質構造との関連を、空中写真で判読した場所を現地調査で確認する 	<ul style="list-style-type: none"> ・地形図 ・地質図 ・地すべり又は、崩壊の調査報告書

(付表-3)

研修関係機関及び関係者リスト

科学技術庁防災科学技術研究所

茨城県つくば市天王台3-1

TEL 0298-51-1611(代)

所 長	植 原 茂 次
総括地球科学技術研究官	竹 田 厚
企画課長	今 井 寛
国際研究協力官	小 林 光 男
企 画 課	佐 藤 洋 子

国際協力事業団 筑波インターナショナルセンター

茨城県つくば市高野台3-6

TEL 0298-38-1111(代)

所 長	森 本 勝
研修課長	三 澤 吉 孝
” 代理	永 井 南
担 当	吉 田 ひとみ
研修監理員	南 日 育 子

(研究委託先)

社団法人 資源協会

東京都港区芝5-2-19 旭ビル

TEL 03-3454-2581

会 長	武 安 義 光
担 当	河 本 智津子

(付表-4)

予 定 講 師 リ ス ト

防災科学技術研究所

植原茂次	所長
竹田厚	総括地球科学技術研究官
米谷恒春	気圏・水圏地球科学技術研究部長
大谷圭一	防災総合研究部長
幾志新吉	先端解析研究部長
寺島治男	流動研究官
箕輪親宏	流動研究官

(気圏・水圏地球科学技術研究部)

岸井徳雄	気候変動影響評価研究室長
杉正人	気候変動研究室長
岩崎伸一	主任研究官

(地圏地球科学技術研究部)

坂田正治	地殻変動研究室長
関口涉次	主任研究官

(防災総合研究部)

小川信行	耐震工学研究室長
森脇寛	気象防災研究室長
井口隆	主任研究官
藤原広行	地震・火山防災研究室研究員

(先端解析技術研究部)

大倉博	隔測解析研究室長
-----	----------

(地震予知研究センター)

小原一成	主任研究官
------	-------

外部機関（順不同）

北 本 政 行	国土庁防災局防災調整課長補佐
村 上 広 史	国土地理院地理調査部地理調査技術開発室長
田 中 總太郎	財団法人 リモートセンシング技術センター研究部長
SRIKANTHA HERATH	東京大学生産技術研究所 国際災害軽減工学研究センター助教授
木 下 武 雄	株式会社 水環境代表取締役社長
加 本 実	建設省河川局河川計画課長補佐
玉 田 浩 一	大阪府土木部河川課都市河川室技師
伊 藤 安 男	花園大学文学部教授
大 矢 雅 彦	日本建設コンサルタント技術顧問、早稲田大学名誉教授
衣 笠 善 博	地質調査所主席研究官
橋 本 学	国土地理院地殻調査部地殻変動解析室長
加 藤 博 人	建築研究所第4 研究部実大構造物実験室主任研究員
運 上 茂 樹	土木研究所地震防災部耐風研究室研究官
都 司 嘉 宜	東京大学地震研究所津波・高潮部門助教授
小 沢 邦 雄	静岡県総務部地震対策課長補佐
大八木 規 夫	財団法人 深田地質研究所理事
落 合 博 貴	森林総合研究所森林環境部山地防災研究室主任研究官
安養寺 信 夫	財団法人 砂防・地すべり技術センター火山砂防部技術課長
大 石 道 夫	砂防エンジニアリング株式会社代表取締役社長
西 川 肇	日本大学生産学部土木工学科助教授
岡 田 弘	北海道大学理学部 有珠火山観測所助教授
守 屋 以智雄	金沢大学文学部教授
米 窪 克 治	東京都都市計画局開発計画部防災計画課長
小 川 雄二郎	国際連合地域開発センター防災計画主幹

(付表-5)

国別年度別受入実績表
(防災科学技術コース研修員)

国名	昭和 52~58年度	59	60	61	62	63	平成 元	2	3	4	5	6	計
(アジア)													
バングラデシュ	4		2			1	1				1		9
ブルネイ					1								1
中国		1								1			2
インド	1									1			2
インドネシア	11	1			1				1			1	15
大韓民国	1												1
マレーシア	3		1		1	1							6
ミャンマー	1	1	1										3
ネパール	4		1					1	1		1		8
パキスタン	2												2
フィリピン	7	3	1	2	1	1	2	1	1		1	1	21
スリ・ランカ					1								1
タイ	3			1	1			2		2			9
香港		1											1
(中近東)													
エジプト	2												2
イラン	1		1			1	1						4
イラク	5			1									6
トルコ	1								1		1		3
ジョルダン						1	1	1					3
(アフリカ)													
ケニア						1	1						2
ナイジェリア	1								1				1
カメルーン								1					1
レソト												1	1
アルジェリア												1	1
(中南米)													
アルゼンチン								1					1
チリ	4								1			1	6
コロンビア		1		2	1	1	2	1	1	1			10
ドミニカ共和国	1	1											2
エル・サルヴァドル			1		1	1	1				1		5
ホンデュラス	2												2
ジャマイカ	1			1									2
メキシコ					1	1	1				1	1	5
ペルー	6	2		1	1	1	1	2	1	2	1		18
ヴェネズエラ					1	1	1	1	1	1	1	2	9
エクアドル											1		1
ブラジル												1	1
(オセアニア)													
バブア・ニューギニア				1	1			1					3
フィジー							1						1
(ヨーロッパ)													
ユーゴスラヴィア	1		1										2
計	62	11	9	9	12	11	13	12	8	8	9	9	173

(付表-- 6)

平成7年度割当国と応募状況

割 当 国	応募者数	受入者数	備 考
イ ン ド	1	1	
ブ ラ ジ ル	4	1	
メ キ シ コ	1	1	
コ ロ ン ビ ア	3	1	
フ ィ リ ピ ン	1	1	
イ ン ド ネ シ ア	4	1	
バ ン グ ラ デ シ ュ	2	1	
サ ウ デ ィ ・ ア ラ ビ ア	1	1	
ト ル コ	1	1	
大 韓 民 国	1	1	
ア ル ジ ェ リ ア	1	1	
計	20	11	

付表5-a 帰国研修員への質問表

FOLLOW-UP SURVEY FOR EX-PARTICIPANTS OF TRAINING COURSE
TSUKUBA INTERNATIONAL CENTER (TBIC)
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)
AND
NATIONAL RESEARCH INSTITUTE FOR EARTH SCIENCE AND
DISASTER PREVENTION (NIED)*
SCIENCE AND TECHNOLOGY AGENCY (STA)

QUESTIONNAIRE FOR EX-PARTICIPANT
ON
GROUP TRAINING COURSE IN SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR
DISASTER PREVENTION
(FORMER "SEMINAR IN TECHNOLOGY FOR DISASTER PREVENTION")
"JICA-NIED TRAINING COURSE"

* former National Research Center for Disaster Prevention

I. PERSONAL DATA

(1) Name in full

Prof., Dr., Ms., Mr.

Age:

Sex:

(2) Home address

(Street and Number)

(City)

(State/Country)

(Postal Code)

(3) Year of your participation on JICA-NIED Training Course 19

II. YOUR PRESENT ORGANIZATION OUTLINE

(1) Name, type of organization and size

1) Name of your organization
Address:

(Street and Number)

(City)

(State/Country)

(Postal Code)

(Telephone)

(Facsimile)

(Cable/Telex)

(E-mail)

2) Your present title in your organization

If your title changed after your JICA-NIED participation, please describe recent two titles and activities.

Latest Title

Name of organization

Period from to

Activities

Previous Title

Name of organization

Period from to

Activities

3) Please indicate the type of your present organization. Please choose on the following items.

- a) Governmental ()
- b) Semi-Governmental ()
- c) Private ()
- d) Other Type () What is it? Please specify

4) How many staffs does your organization have?

Number of staffs

(2) Activities, responsibilities and organization chart

What are the main activities of your organization and what are your activities and responsibilities in it?

* If you have the organization chart, please attach it. (if available)

III. EVALUATION OF JICA-NIED TRAINING COURSE

(1) Ex-participant's evaluation of the course

- 1) After returning to your country, do you feel that the JICA-NIED training course has been useful? To what extent were your expectations satisfied? Please check.

Curriculum: Very good Good Fair Poor Very Poor

Course Management: Very good Good Fair Poor Very Poor

Contents: Very good Good Fair Poor Very Poor

Training Methodology: Very good Good Fair Poor Very Poor

- 2) If your answer is "Fair", "Poor" and "Very poor", please explain your answer briefly.

- 3) After the JICA-NIED training, have you had any personal promotion in your position.

Yes, No

In case of "Yes", and if possible, please briefly mention how and when?

- 4) After the JICA-NIED training, have you been trying to share with other staff in your organization the knowledge and techniques mainly about the method of researching obtained from your JICA-NIED training course?

Yes, No

In the case of "Yes", and if possible, please give an example to illustrate specifically how?

* As to the following (2) and (3), "the knowledge and techniques" means itself and "the method of researching".

(2) Technical improvement

- 1) Have your knowledge and techniques improved through the JICA-NIED training course?

Fairly, Somewhat No

2) In case of "Fairly" or "Somewhat", please give an example(s) of the knowledge and techniques newly acquired through your JICA-NIED training.

3) If you do not think you improved/acquired any new/obvious knowledge and techniques, what do you consider the reasons? Please choose any out of the following items.

Difference between levels of training: () too high, () too low

() Language barrier

() No interest in the training contents

() Problems in method of instruction

() Other reasons*

* Please specify.

(3) Applicability

1) Are the knowledge and techniques you acquired in the JICA-NIED training course useful and applicable to your current work? Please choose one.

() Fully, () Mostly, () Partly, () Slightly, () Not at all

2) In case of "Fully", "Mostly" and "Partly", please specify what knowledge and/or techniques are useful and applicable?

3) In case of "Slightly" and "Not at all", what are the main causes?

() Different type of work at present

() Techniques level gap(s)

() Difference in technical background (Methods etc.)

() Others*

* Please specify.

4) Which field of JICA-NIED training course was most beneficial to your job?

5) Have you ever reported a research paper and/or presented orally at an academic meeting about the results of researching obtained from your JICA-NIED training course?

() Yes, () No

In case of "Yes", please give the name of the research paper and/or the academic meeting.

IV. INTERNATIONAL DECADE FOR NATURAL DISASTER REDUCTION (IDNDR) PROMOTED BY UNITED NATIONS.

(1) Do you know IDNDR

Yes, No

(2) What is the most important problem for the activity of IDNDR in your country?

(3) What is the most necessary problem for IDNDR in your organization?

(4) What kind of activities on IDNDR are you interested in?

V. TRAINING COURSE IMPROVEMENT

(1) Time allocation: Training course as a whole and among each of the programs

1) Overall course duration (Present course: 3 months)

How do you evaluate the whole length. Please choose one.

Too long, Fair, Too short

In case you think it is "Too long:" or "Too short", what do you think is the appropriate length?

months

The reason why?

2) Time allocation for each programs

Any comment/opinion regarding the length of Orientation, Japanese Language Classes, Lectures, Advanced Study Courses and Study Trips:

(2) Subject (s) to be added or deleted

* Subject(s) means the contents of curriculums, not specialized training subject.

Training subjects to be added or deleted in the content of the technical circumstances/conditions in your home country:

1) Considering the circumstances/conditions at your home country, what do you think are the training subject (s) to be more emphasized and/or added?

2) If you consider some training subject (s) not needed in the program, what are they?

3) The study trips include observation/visit of institutes, universities, factories.
What type of sites are preferable for visits? What do you like to see there?

(3) Suggestion for the improvement of future programs
Any other comments/opinions as to the improvement of JICA-NIED training course.

VI. JICA AFTERCARE SERVICES

(1) Requests as to JICA-NIED course follow-up

1) After the JICA-NIED training, have you somehow contacted your host institute in Japan?

() Yes, () No

2) If "Yes" in what situation? Please specify.

- 3) Please specify any requests as to JICA's follow-up care for ex-participants and its support after the training?

(2) Alumni Association of JICA Ex-participants

- 1) Are you a member of Alumni Association of JICA Ex-participants?

Yes, No

- 2) If "Yes", what activities do you take part in?

VII. YOUR IMPRESSION ON JAPAN'S UPDATE SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR NATURAL DISASTER PREVENTION

Please write down freely and frankly.

VIII. REQUEST TO JICA

If you have any requests to JICA, please specify here.

Thank you very much for your kind cooperation.

付表5-b 帰国研修員所属先への質問表

FOLLOW-UP SURVEY FOR EX-PARTICIPANTS OF TRAINING COURSE
TSUKUBA INTERNATIONAL CENTER (TBIC)
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)
AND
NATIONAL RESEARCH INSTITUTE FOR EARTH SCIENCE AND
DISASTER PREVENTION (NIED)*
SCIENCE AND TECHNOLOGY AGENCY (STA)

QUESTIONNAIRE FOR ORGANIZATION CONCERNED
ON
GROUP TRAINING COURSE IN SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR
DISASTER PREVENTION
(FORMER "SEMINAR IN TECHNOLOGY FOR DISASTER PREVENTION")
"JICA-NIED TRAINING COURSE"

* former National Research Center for Disaster Prevention

I. ORGANIZATION OUTLINE

(1) Name, type of Organization and size

1) Name of Organization:

Address:

(Street and Number)

(City)

(State/Country)

(Postal Code)

(Telephone)

(Facsimile)

(Cable/Telex)

(E-mail)

2) Please indicate the type of your organization. Please choose on the following items.

a) Governmental ()

b) Semi-Governmental ()

c) Private ()

d) Other Type () What is it? Please specify.

3) How many staffs does your organization have?

- Number of staffs: 1. Total
 2. Research/Technical
 3. Administration

(2) Activities, responsibilities and organization chart

1) What are the main activities and responsibilities of your organization?

* If you have your organization chart, please attach it.

(3) Relation with Japan

1) How many of your staff members have participated in JICA training course in the past? and what were the Courses they participated in.

1. Total
2. Technology for Disaster Prevention (JICA-NIED Training Course)
3. Other JICA's Courses

2) Does your organization have any joint project or program (research/training) with Japanese institute(s) except JICA?

Yes (), No ()

If it does, could you please specify the name of program and/or project?

3) Does your organization have similar relationship with any other countries?

Yes (), No ()

Please specify the name of program and/or project, if possible.

4) Do you have any request about a joint program and/or project with Japanese research institute?

Yes (), No ()

In case of "Yes", what is it?

II. APPLICATION AND NOMINATION OF CANDIDATE TO JICA TRAINING COURSE

(1) Procedure of selection

1) Please let us know the procedure of candidate nomination

- The organization advertise for candidate and judge from his/her aptitude and qualification
- After judging from staff's aptitude and qualification, the origination order the candidate to go to Japan
- Others (Please specify the procedure below).

2) How long does it take you to choose the final candidate(s) for the JICA-NIED Training course?

- within one month
- more than one month

If it takes more than one month, how many months? () months

3) What are the standards of candidate selection for the JICA-NIED Training Course?

Please choose any out of the following.

- present post of candidate
- educational background
- research record
- intention
- service record
- interchange between the training institute
- others (Please specify below.)

(2) General Information (G.I.): brochure of the course from JICA

1) Did you get enough information from the "G.I." for selecting final candidate(s), i.e., prospective participant(s) in the training course? Should any other piece of information be added to the "G.I."?

- Yes, it is enough.
- No, it is not enough.

In cases of "No", please specify the information to be added.

2) Do you usually receive "G.I." well in advance?

Yes

No, it arrives late.

(3) Number of prospective applicants/candidates

1) How many applicants/candidates do you have every year for JICA-NIED Training Course?

2) How many staffs in your organization do you consider are adequate for JICA-NIED Training Course in the future?

III. EVALUATION OF THE TRAINING PROGRAM

(1) Results/achievements of the training

Have you found any good results/achievements in your staff after JICA-NIED Training Course at the point of the following? Please specify if available.

a) the method of researching

b) the knowledge/technique(s)

c) Others

(2) Applicability of the knowledge/technique(s) obtained through the training in Japan

1) Are your ex-participants applying the knowledge/technique(s) obtained through the training in Japan to their works back at home?

a lot, to some extend, no application

2) If there are some examples of good application, please specify them.

3) In case of "no application", why do you think the reason?

4) Do you try to assign ex-participants to responsibilities/posts where they can make good use of the knowledge/technique(s) obtained through JICA-NIED Training Course?

Yes, No

5) In case of "Yes", please give an example to illustrate specifically how?

(3) Expectations for future JICA programs

1) Would you like to continue sending your staff to participate in JICA-NIED Training Course

Yes, No

2) In case of "Yes", what/how intense are your expectations?

(4) Compare with other programs

How do you evaluate the JICA-NIED Training Course compare with other one?

- level of content: high, low, neither

- length: long, short, neither

- quantification: difficult, easy, neither

- number of participants many, not many, neither

IV. IMPROVEMENT OF FUTURE JICA-NIED TRAINING COURSES

(1) Knowledge/technique(s) your organization hopes to obtain from JICA-NIED Training Course
In future, what knowledge/technique (s) would you expect your JICA training participants to acquire from the future JICA-NIED Training Course.

**VI. MAJOR PROBLEMS OF TECHNOLOGY FOR DISASTER PREVENTION FACE
IN YOUR COUNTRY**

Please describe the present problems in your country and/or in your organization.

**VII. IDNDR (International Decade for Natural Disaster Reduction) - promoted by
United Nations**

(1) Has your organization participated some events of IDNDR?

() Yes, () No

If "Yes", please specify the names of events.

(2) What is the most important problem for the activity of IDNDR in your country?

(3) What kind of activities on IDNDR is most interesting one for your organization?

VIII. REQUEST TO JICA

If you have any request to JICA, please specify here.

*** About the person filled in the questionnaire**

Date:

Position:

Printed name:

Signature:

Thank you very much for your kind cooperation.