

NO. 02

平成8年度

帰国研修員フォローアップチーム報告書

— 公衆衛生・環境汚染分析技術者コース —

平成9年4月

JICA LIBRARY



J 1139500(1)

国際協力事業団
沖縄国際センター

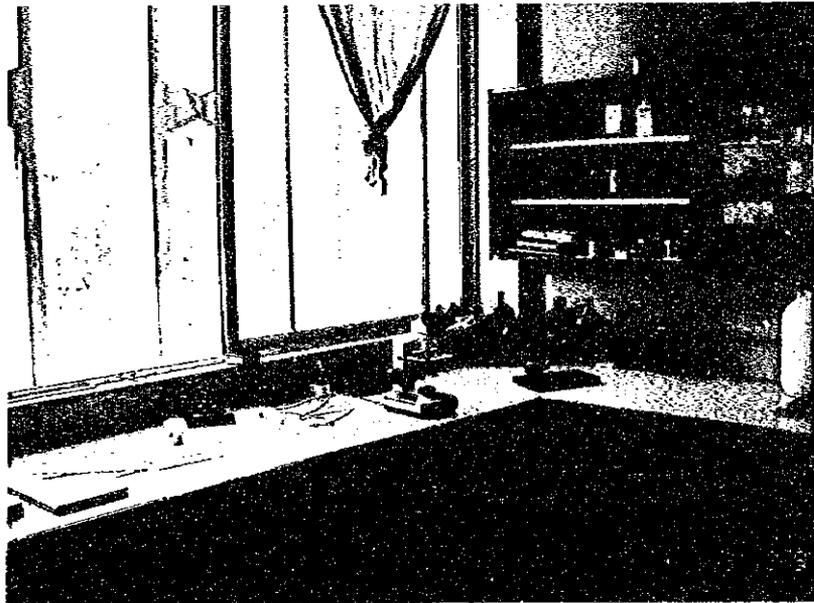
沖縄セ

JR

97-4



タンザニア
ムヒンプルメディカル
センターにて
(左から3人目
が帰国研修員 Mr. Philip氏)



タンザニア
ムヒンプルメディカルセンター
寄生虫学部門実験室



ザンジバル保健省にて

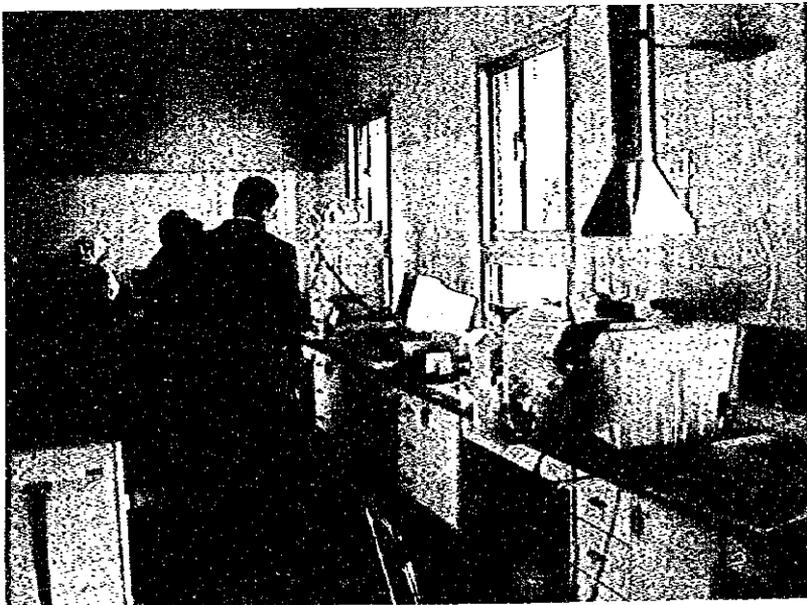




エジプト外務省にて



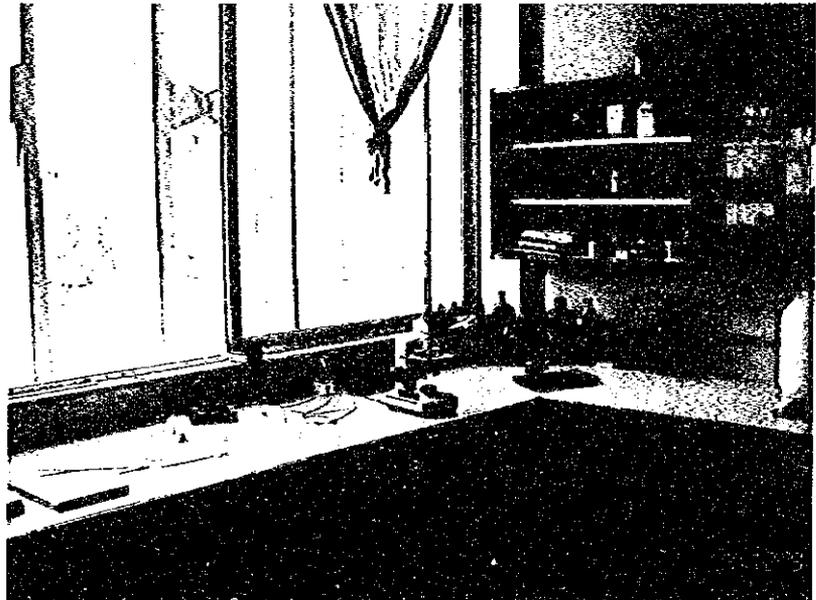
エジプト中央衛生研究所にて
(前列左：帰国研修員 Ms. Lucy、
前列右：帰国研修員 Ms. Sood)



中央衛生研究所
実験室



タンザニア
ムヒンプルメディカル
センターにて
(左から3人目
が帰国研修員Mr. Philip氏)



タンザニア
ムヒンプルメディカルセンター
寄生虫学部門実験室



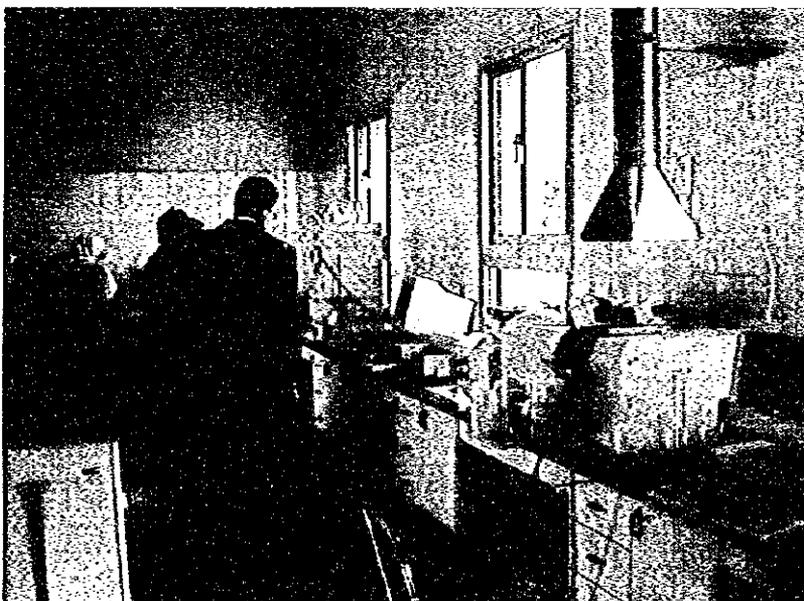
ザンジバル保健省にて



エジプト外務省にて



エジプト中央衛生研究所にて
(前列左：帰国研修員 Ms. Lucy、
前列右：帰国研修員 Ms. Sood)



中央衛生研究所
実験室

序 文

国際協力事業団は、集団研修コースの帰国研修員に対するアフターケアの一環として、フォローアップ調査団を派遣しております。

本報告書は、沖縄国際センターが研修実施機関である沖縄県衛生環境研究所を始め、各関係機関の協力を得て実施している公衆衛生・環境汚染分析技術者集団研修コースのフォローアップ調査団が平成9年3月9日から同年3月23日まで、タンザニア及びエジプトを訪問し、調査した結果を取りまとめたものであり、当該分野における両国の実績、帰国研修員の活動状況及び研修に対する要望等について関係者の理解を深め、今後の研修コースの改善に役立つものと確信しております。

本調査にあたりご協力いただいた両国政府機関、研修員所属先及び帰国研修員並びに日本国大使館、JICA事務所及び日本人専門家に心から感謝の意を表します。

平成9年4月

国際協力事業団
沖縄国際センター
所長 山縣 正安

目 次

I. コース及びフォローアップ調査の概要	
1. フォローアップチームの概要	1
(1) 派遣目的	1
(2) 対象コース名	1
(3) 対象国	1
(4) 調査期間	1
(5) チームの構成及び業務分担	1
2. コース概要	1
(1) 背景	1
(2) 目的	2
(3) カリキュラム構成	3
3. 調査日程	7
4. 調査事項	8
5. 主要面談者	9
6. 総括	11
(1) 現地状況（両国共通）	11
(2) 研修に対する要望	11
(3) 今後の課題	11
II. タンザニア	
1. タンザニアの概要	12
2. 当該国の当該技術の現状と問題点	12
3. 調査結果要約	13
(1) 概要	13
(2) 研修コースに対する評価	13
(3) 研修コースに対する要望	14
(4) 今後検討すべき事項	14

4. 質問表集計結果	15
(1) 研修事業担当窓口機関	15
(2) 研修員所属機関	15
(3) 帰国研修員	15
5. 現地報告書	17

Ⅲ. エジプト

1. エジプトの概要	21
2. 当該国の当該技術の現状と問題点	21
3. 調査結果要約	22
(1) 概 要	22
(2) 研修コースに対する評価	22
(3) 研修コースに対する要望	23
(4) 今後検討すべき事項	23
4. 質問表集計結果	24
(1) 技術協力窓口機関	24
(2) 研修員所属機関	24
(3) 帰国研修員	24
5. 現地報告書	26

Ⅳ. 添付資料

1. 国別研修員受入実績表	29
2. 帰国研修員名簿	30
3. 質問表	31
4. 持ち帰り資料一覧	48

I. コース及びフォローアップ調査の概要

1. フォローアップチームの概要

(1) 派遣目的

本チームは、「帰国研修員フォローアップチーム派遣要綱」に基づき、タンザニア、エジプトの公衆衛生・環境汚染分析技術者集団研修コース帰国研修員及びその所属機関並びに当該国の技術協力窓口機関を対象に、帰国研修員の活動状況、日本での研修の効果、当該国の公衆衛生・環境汚染分析分野の水準、所属先の現状と技術的問題点及び当該国の研修に対するニーズ等を調査し、今後の研修プログラム、及び帰国研修員のフォローアップ等、本コースの改善に資することを目的とした。

また、研修員所属先機関の現状並びに技術的問題点を把握し、改善可能なものに助言するなど訪問国における当該分野の開発、発展の一助となることを目的として派遣されたものである。

(2) 対象コース名

公衆衛生・環境汚染分析技術者集団研修コース

(3) 対象国

タンザニア、エジプト

(4) 調査期間

平成9年3月9日～平成9年3月23日

(5) チームの構成及び業務分担

氏名	担当	所属
・団長 安里 龍二	(総括/技術指導)	沖縄県衛生環境研究所 衛生科学部微生物室長
・団員 宮城 俊彦	(技術指導)	沖縄県衛生環境研究所 環境生活部水質室 主任研究員
・団員 仲宗根 邦宏	(業務調整)	国際協力事業団沖縄国際センター研修課

2. コース概要

(1) 背景

発展途上各国において、公衆衛生・環境汚染分析に係る技術者の育成は大きな課題である。そういった状況の中、わが国に対して、当分野に係る技術協力の要請は高い。

本コースは当分野における技術協力の一環として昭和58年度より、沖縄県衛生環境研究所を研修実施機関として開設された。

本コースには6つの広範な分野にわたったサブコース(感染症、衛生動物、食品化学、大気汚染、水質汚濁、毒蛇及び抗毒素)を設けており、これまで26ヵ国から74名の研修員を受け入れを実施している。

(2) 目的

本研修コースでは、開発途上国で現在、公衆衛生・環境汚染分析の仕事に携わっている者に対して、講義や実習、観察等を通じて、基本的かつ実用的な公衆衛生・環境汚染分析の知識、技術技能を修得せしめることを目的とする。

なお、各サブコースごとの到達目標については、以下のとおり。

1) 感染症サブ・コース

- ・病原細菌及びウィルスの生化学的性状検査方法を修得する。
- ・病原細菌の同定及びウィルスの血中抗体測定の方法を修得する。
- ・日本における感染症サーベランスシステムを理解する。
- ・寄生虫の同定方法を修得する。

2) 衛生動物サブ・コース

- ・衛生動物の同定技術を修得する。
- ・衛生動物の調査方法を修得する。
- ・底生動物による河川水質の評価方法を修得する。
- ・海洋性危険生物の同定技術を修得する。

3) 食品化学サブ・コース

- ・食品添加物及び食中毒の試験法を修得する。
- ・食品中の重金属及び残留農薬の分析法を修得する。
- ・機器分析法を修得する。

4) 大気汚染サブ・コース

- ・大気汚染物質の監視方法及び分析方法を修得する。
- ・悪臭物質の分析方法を修得する。
- ・騒音・振動の測定方法を修得する。
- ・放射能の監視及び測定方法を修得する。
- ・環境汚染の防止に関する行政的手法を修得する。

5) 水質汚濁サブ・コース

- ・環境汚染の防止に関する行政的手法を修得する。
- ・野外実習による検体採取（サンプリング）方法及び前処理方法を修得する。
- ・排水処理施設の見学を通じて排水処理方法を修得する。
- ・水質の分析法を修得する。
- ・底質の分析法を修得する。

6) 蛇毒及び抗毒素サブ・コース

- ・蛇毒の精製方法及び分画方法を修得する。
- ・抗毒素の免疫法と精製法を修得する。
- ・抗毒素の力価検定法を修得する。

(3) カリキュラム構成

各サブ・コースのカリキュラム構成は以下に示す通り。
 (平成8年度実施5コース分、但し蛇毒素及び抗毒素サブ・コースは平成5年度実績を基
 に作成)

	感染症サブ・コース	講義	実習	見学	その他	計
1	腸管感染症、食中毒菌の同定		4			4
2	腸管感染症、食中毒菌の同定、血清型別		4			4
3	食品中の病原細菌検出、赤痢菌コロシ型別、コレラ菌毒素試験		9			9
4	感染症サーベイランスシステム	0.5				0.5
5	カピバクター、髄膜炎菌及び溶血性連鎖球菌の試験		5			5
6	砂場の細菌学的検査		5			5
7	レプトスピラの分離・同定		4			4
8	レジオネラの分離・同定		2			2
9	風疹ウイルスに関する抗原抗体反応試験		3			3
10	沖縄県の寄生虫対策事業(マラリア、フィリア、腸管内寄生虫)	1				1
11	新検査法(普通寒天平板培地法)による鈎虫、糞線虫の検査		2			2
12	マラリア原虫の鏡検		1			1
13	細胞培養		3			3
14	HIVに関する抗原抗体反応試験		3			3
15	インフルエンザウイルスに関する抗原抗体反応試験		11			11
16	日本脳炎ウイルスに関する抗原抗体反応試験		12			12
17	食品製造施設の見学			3		3
18	自由課題、ファイナルレポートまとめ		11			11
19	共通講義(公衆衛生、環境汚染分析一般)	3				3
20	共通施設見学			5		5
21	研修旅行(先島諸島、九州地区、関東関西地区)			15		15
22	開講式、閉講式、研修員発表会、評価会				3.5	3.5
合計(日)		4.5	79	23	3.5	110

	衛生動物サブ・コース	講義	実習	見学	その他	計
1	蚊	1	10			11
2	施設見学（蚊などの発生原対策）			2		2
3	珊瑚礁		4.5			4.5
4	海洋性危険生物（腔腸動物）	5	1			6
5	海洋性危険生物（きょく皮動物）	2				2
6	海洋性危険生物（オーストラリアの状況）	2				2
7	海洋性危険生物（軟体動物）	3	1			4
8	施設見学（ノミ等防止対策、刺傷等治療施設）			5		5
9	海洋性危険生物（環形節足動物）	1				1
10	海洋性危険生物（魚類）	4				4
11	海洋性危険生物（ウミヘビ）	5				5
12	海洋性危険生物（衛生教育）	1				1
13	海洋性危険生物（まとめ）	1				1
14	蟻	0.5	0.5			1
15	ゴキブリ	0.5	0.5			1
16	不快害虫	0.5	1.5			2
17	室内塵性のダニ検査	0.5	10.5			11
18	大型底性動物による水質の評価	0.5	8.5			9
19	自由課題、ファイナルレポートまとめ		11			11
20	共通講義（公衆衛生、環境汚染分析一般）	3				3
21	共通施設見学			5		5
22	研修旅行（先島諸島、九州地区、関東関西地区）			15		15
23	開講式、閉講式、研修員発表会、評価会				3.5	3.5
合計（日）		3.5	78	25	3.5	110

	食品化学サブ・コース	講義	実習	見学	その他	計
1	人口甘味料の検査		4			4
2	合成保存料の検査		17			17
3	食品製造施設の見学			5		5
4	食品衛生関係法規	0.5				0.5
5	ビタミンの検査		4			4
6	有害性重金属 (As,Hg) の検査		9			9
7	有害性重金属 (Pb,Cd他) の検査		9			9
8	残留農薬 (有機P系) の検査		12			12
9	残留農薬 (有機塩素系) の検査		12			12
10	自由課題、ファイナルレポートまとめ		11			11
11	共通講義 (公衆衛生、環境汚染分析一般)	3				3
12	共通施設見学			5		5
13	研修旅行 (先島諸島、九州地区、関東関西地区)			15		15
14	開講式、閉講式、研修員発表会、評価会				3.5	3.5
合計 (日)		3.5	78	25	3.5	110

	大気汚染サブ・コース	講義	実習	見学	その他	計
1	サブ・コースオリエンテーション	1				1
2	行政研修 (法規と行政 : 県庁環境保全室)	2				2
3	保健所研修 (保健所の業務)	2				2
4	大気モニターの維持	0.5	5.5			6
5	降下ばい塵調査		5.5			5.5
6	施設見学 (大気汚染、水質汚濁防止関係)			6		6
7	酸性雨調査		9			9
8	アスベスト調査		4			4
9	騒音、振動調査		4			4
10	悪臭調査		9			9
11	化学物質、EM調査		5			5
12	放射能調査		7			7
13	煙道排ガス調査		12			12
14	自由課題、ファイナルレポートまとめ		11			11
15	共通講義 (公衆衛生、環境汚染分析一般)	3				3
16	共通施設見学			5		5
17	研修旅行 (先島諸島、九州地区、関東関西地区)			15		15
18	開講式、閉講式、研修員発表会、評価会				3.5	3.5
合計 (日)		8.5	72	26	3.5	110

	水質汚濁サブ・コース	講義	実習	見学	その他	計
1	サブ・コースオリエンテーション	1				1
2	行政研修（法規と行政：県庁環境保全室）	2				2
3	保健所研修（保健所の業務）	2				2
4	一般項目		13.5			13.5
5	サンプリング		9			9
6	施設見学（大気汚染、水質汚濁防止関係）			6		6
7	As,Cr (GC-FTD)		7			7
8	飲料水試験法（企業局水質管理所）		5			5
9	Cd,Pb,Se,Hg (HPLC)		9			9
10	農薬 (Gc-MS)		8			8
11	PCB		5			5
12	大型底性動物による水質の評価		5			5
13	自由課題、ファイナルレポートまとめ		11			11
14	共通講義（公衆衛生、環境汚染分析一般）	3				3
15	共通施設見学			5		5
16	研修旅行（先島諸島、九州地区、関東関西地区）			15		15
17	開講式、閉講式、研修員発表会、評価会				3.5	3.5
合計（日）		8	72.5	26	3.5	110

	蛇毒素及び抗毒素サブ・コース	講義	実習	見学	その他	計
1	サブ・コースオリエンテーション	1				1
2	抗毒素製造法	1				1
3	抗毒素の製造		15			15
4	力価試験		7			7
5	交叉中和実験		9			9
6	毒素の精製		12			12
7	ELISA法による毒素の同定		9			9
8	ELISA法による毒素の定量		5			5
9	特別講義、学会参加	4				4
10	自由課題、ファイナルレポートまとめ		11			11
11	共通講義（公衆衛生、環境汚染分析一般）	5				5
12	共通施設見学			8		8
13	研修旅行（先島諸島、九州地区、関東関西地区）			15		15
14	開講式、閉講式、研修員発表会、評価会				4	4
合計（日）		11	68	23	4	106

3. 調査日程

調査日程

日順	月日	曜日	訪問機関、面会者等	備考	宿泊先
1	3/9	日	関西国際空港発 (11:40 JL421) 英国ロンドン着 (15:20) 英国ロンドン発 (22:25 BA069)	所要時間: 12時間40分	航空機内
2	3/10	月	タンザニア ダラエスサラーム着 (12:40) JICAタンザニア事務所打ち合わせ	所要時間: 11時間15分	ダラエスサラーム (Sheraton Hotel)
3	3/11	火	在タンザニア日本国大使館表敬 大統領府行政事務担当部表敬 NEMC訪問	研修事業担当窓口機関 環境関連機関	ダラエスサラーム
4	3/12	水	ヒツギルディカセンター訪問及び帰国研修員との面談 (寄生虫学部門、微生物学部門、血液学部門担当者との面談) 母子保健プロジェクト訪問	帰国研修員所属機関 帰国研修員1名参加 プロジェクト専門家	ダラエスサラーム
5	3/13	木	UCLAS訪問	環境関連機関	ダラエスサラーム
6	3/14	金	ザンジバル保健省訪問 ザンジバル環境関連担当者との面談		ザンジバル
7	3/15	土	JICAタンザニア事務所報告 資料整理		航空機内
8	3/16	日	タンザニア ダラエスサラーム発 (00:30 MS822) エジプト カイロ着 (06:40)	所要時間: 7時間10分	カイロ (Hotel Semiramis)
9	3/17	月	JICAエジプト事務所打ち合わせ 在エジプト日本国大使館表敬 外務省表敬	研修事業担当窓口機関	カイロ
10	3/18	火	カイロ大学小児病院個別専門家との面談 保健省中央保健研究所表敬	矢澤専門家 (臨床検査) 大河専門家 (医療機器保守管理) 研修員所属先機関 帰国研修員2名	カイロ
11	3/19	水	環境庁 (EEAA) 表敬	環境関連機関	カイロ
12	3/20	木	JICAエジプト事務所報告		カイロ
13	3/21	金	資料整理 エジプト カイロ発 (19:15 EK402/068)		航空機内
14	3/22	土	→ (ドバイ) → シンガポール着 (14:10) シンガポール発 (23:40 NH902)	所要時間: 10時間40分	航空機内
15	3/23	日	→ 関西国際空港着 (07:05)	所要時間: 6時間25分	

4. 調査事項

調査対象	項目	調査事項	調査方法
援助窓口機関	候補者の募集・選考	1) 全般的な選考及び出発までのプロセス 2) G.I.の配布先及び内容の適否 3) 他先進国による研修の実状と日本との比較 4) ニーズ等の関連情報	面接 質問表
研修員所属先	研修員所属先の現状等	1) 組織 2) 人事及び人材の養成 3) 公衆衛生・環境汚染分析関連技術の現状及び技術的な問題点 4) 関係機関の存在	面接 質問表
	JICAへの要望等	1) 日本での研修の評価 2) 当該分野のニーズ及びコース改善への提案 3) アフターケア事業に関する要望	面接 質問表
帰国研修員	研修員の動向 研修効果等の測定	1) 帰国後現在までの仕事と職位 2) 日本での研修の評価と有用性 3) 日本での研修成果の活用度 4) 直面する技術的諸問題 5) 同コース改善への提案 6) アフターケア事業に関する要望	面接 質問表

5. 主要面談者

(1) タンザニア

Civil Service Dept., President Office : 研修事業担当窓口機関
Assistant Director, Overseas Training / Mr. Gasdal B. Kanja

Muhimbili University College of Health Science University of Dar es Salaam : 帰国研修員
所属先機関

Head of Parasitology / Entomology Dept. / Dr. Chares M Kihamia
Senior lecturer / Parasitology Dept. / Dr. Zul Premji

Microbiologist of Microbiology & Immunology / Dr. Mecky Isaac Matee

Medical Officer I of Hematology Dept. / Dr. Efesper A. Nkya
Staff of Hematology Dept. / Mr. Philip N. Sawe (帰国研修員)

National Environment Management Council (NEMEC)

Director Pollution Prevention & Control / Mr. Frederick M. T. Mpendazoe

University College of Land and Architectural Studies (UCLAS)

Head of Environmental Engineering Dept. / Ms. E. J. Chaggu
Lecturer, Environmental Engineering Dept. / Mr. Rubhera R. A. M. Mato

Ministry of Health Zanzibar

Deputy Principal Secretary / Dr. Uledi M. Kisumku
Public Health Officer Dept. of Preventive Health Service / Mr. Jima Rasab Juma

Institute of Marine Sciences, University of Dar es Salaam Zanzibar

Marine Environment Chemist / Mr. Avti J. Mmochi

Dept. of Environment, Zanzibar

Head of Pollution Control / Mr. Juma B. Alaur
Pollution Control Officer / Mr. Sheha Mjaja Juma

在タンザニア国日本国大使館

二等書記官 北川 和彦

JICA専門家

新藤 啓司 : 母子保健プロジェクトリーダー

JICAタンザニア事務所

所長

川添 浩正

次長

水野 隆

ローカルスタッフ

Mr. Msoffe

(2) エジプト

Ministry of Foreign Affairs : 研修事業担当窓口機関

Deputy Assistant Minister / Dr. Tobhy Mohamed Nafeh

Central Health Laboratory, Ministry of Health : 帰国研修員所属先機関

Undersecretary / Dr. magda Aly Rakha

Head of Microbiology lab. / Ms. Lucy Sidmom Isaac (帰国研修員)

Water Specialist / Ms. Soad Morsy Hammoda (帰国研修員)

Egyptian Environmental Affairs Agency, Cabinet of Minister

Director of Central Lab. / Dr. Mawaheb Abou El Azm

在タンザニア国日本国大使館

二等書記官

中野 明久

JICA専門家

矢澤 直行 : カイロ大学小児病院個別専門家 (臨床検査)

大河 幸弘 : カイロ大学小児病院個別専門家 (医療機器保守管理)

奥村 宗弘 : 個別専門家 (産業公害対策)

JICAエジプト事務所

所長

鈴木 信一

職員

坂元 律子

ローカルスタッフ

Mr. Alfred Zoser

6. 総括

本コースは、公衆衛生及び環境汚染分析に関連する6つの分野にわたるサブコース（感染症、衛生動物、食品化学、大気汚染、水質汚濁、毒蛇及び抗毒素）を儲け、1983年以来今年度（1997年度）までに、26ヶ国から74名もの研修員受入を実施している。これまで研修員や研修現場の意見等を参考にしながら研修内容の検討及び期間等について改善を行っており、今回はタンザニアとエジプトの2ヶ国を選定し、フォローアップ調査を行った。

両国における帰国研修員はタンザニアでは3名中1名、エジプトでは4名中2名と面談することが出来、それぞれ与えられた職場環境の中で研修の成果を発揮していると同時に、またその所属機関の責任者との面談により、帰国研修員に対する期待の大きいことを伺い知る事が出来た。

更に実際に現地を訪問し、国民の生活環境及び医療の現状を視察することにより国情を理解し、研修員の背景を知ることができた。本調査を通し以下のとおり考察を行った。

(1) 現地状況（両国共通）

- a) 設備の不備
- b) 人材不足
- c) 医療機器、機材、試薬の不足
- d) 特にエジプトでは医療検査システムにおいて日本とは大きな違いがある。

(2) 研修に対する要望

1) タンザニア

- a) 血液感染性の感染症に関する研修
- b) 飲料水、食品等の衛生的な取扱方法に関する研修
- c) 低コストで実現できる簡易検査法等に関する研修
- d) 帰国研修員の再研修も与えて欲しい。
- e) 衛生環境研究所と関連する業務・技術情報の交流をして欲しい。

2) エジプト

- a) 特に環境汚染分析では研修の機会を与えて欲しい。
- b) 食品添加物の化学的、微生物学的幅広い分野での応用の効く研修の機会を与えて欲しい。
- c) 環境基準の法規作成等の研修の機会を与えて欲しい。
- d) 今後実施されるプロジェクトのカウンターパート研修員受入

(3) 今後の課題

- a) 当コースにより適した研修員を受入るため、G.I.のカリキュラム内容、対象者等の記載をより明確にし、研修割当国に対して公衆衛生・環境汚染分析分野それぞれに関連する機関から適切な候補者を選出してもらう等の働きかけが必要と思われる。
- b) 各国が抱えている公衆衛生・環境汚染の問題には大きな違いが見られるので、研修はそれぞれの研修員が自国で直面している現状を踏まえて実施していく必要があると思われる。（研修当初/期間中における個別ヒアリングの強化等）

以上訪問国の要望及び問題点についてまとめたが今後可能な限り、それを解決することにより、本コースが尚一層充実した研修になるものと思われる。

II. タンザニア

1. タンザニアの概要

タンザニアは全国人口2,800万人（1995年）、面積945千平方メートル（日本の約2.5倍）、一人あたりのGNP90ドル（1993年）、アフリカ大陸の東部に位置し、東はインド洋に面し南はマラウイ及びモザンビークと北はビクトリア湖でウガンダ、ケニアと国境を接する国である。タンザニアは熱帯に位置しているが気候は地方によって異なり、大別すると海岸地帯、中央高地、湖水地帯、山岳地帯に分類できる。海岸地帯に位置する首都のダルエスサラームは高温多湿（年間平均気温/湿度：29.6℃/70～80%）で大雨季（3月下旬～5月中旬）と小雨期（11月下旬～12月初旬）がある。

経済状況は財政再建、市場経済化と民営化の推進、外国援助への依存度の低減を中心に財政再建が進められているが、膨大な財政赤字を抱えての改革に政府は厳しい経済運営を強いられている。

対日経済関係はタンザニアから4,936万ドル（内コーヒーが75%）を輸入し、自動車、タイヤを中心に8,190万ドルを輸出して、約3,254万ドルの出超となっている。

わが国のタンザニアに対する93年度までの累計による実績は、無償資金協力（ダルエスサラームの経済インフラ強化を中心として）は689.37億円で域内第一位であり、技術協力（農業、中小企業育成、水産、道路建設、電力供給、マラリア対策主たる対象）が266.68億円でケニアについて第二位を占めている。

2. 当該国の当該技術の現状と問題点

タンザニアは総人口約2,800万人で、GNPが世界の中で下から2番目に位置する貧困国である。疾病構造もマラリア、呼吸器感染症、下痢症、麻疹、性行為感染症、結核、ハンセン病、住血吸虫病等の感染症が上位を占め、感染症対策がこの国にとって最も重要課題となっている。しかしながら、タンザニアでは年間約50人程度の医師が養成される程度であり、その他の検査技師等の養成数も少なく、人的にも予算的にも公衆衛生の向上に繋がる組織体制が十分に形成できないのが現状である。そのためにタンザニアでは一般住民への公衆衛生の基本的な知識の普及と医療機関での各論的な検査技術の普及及びその予算的な措置が大きな課題となっている。また、性行為感染症としてのAIDS、肝炎、梅毒等の蔓延や輸血等による感染症の発生防止も緊急を要する問題となっている。

(1) 公衆衛生の現状と問題点

タンザニアでは環境汚染分析よりも公衆衛生の向上が最優先すべき課題と考えられる。即ち、タンザニアの住民には衛生思想の観念を認識する以前に「生きるために食する」事が優先され、国民への衛生思想の観念が不十分と言える。また物的、質的不足によって、また技術的にも国民に視覚的に訴える資料が絶対的に不足している。

(2) 寄生虫検査の現状と問題点

タンザニアには数々の寄生虫が蔓延しているにも係わらず、寄生虫の標本は自然排泄される回虫、蟯虫、糸虫等が有るのみで、駆虫によって検出される寄生虫等の標本は殆どなく、更に乳幼児の死亡要因のトップを占めるマラリアにしても原虫の確認に必要な高層塗沫法（血液を厚く塗沫して原虫の有無を確認する方法）のみの検査であり、実質的に4種（熱帯熱、三日熱、四日熱、卵形マラリア）のマラリアが存在すると考えられるが種類の鑑別に必要な薄層塗沫法（血液を薄く塗沫して種の鑑別を行う方法）の検査は行われてな

く、後に種類別による衛生統計が必要になった時に現在の検査結果が統計的処理として有効に利用される状況ではない。

(3) その他の微生物学的検査の現状と問題点

その他の微生物学検査にしても援助機関から支援を受けたプロジェクトの関係者のみが各論的な検査業務を実行していけるというのが現状である。今後、物的、質的、人的支援が強く望まれる国である。

3. 調査結果要約

(1) 概要

次の関連機関を訪れ、研修に対する評価及びニーズ調査、当該国における公衆衛生・環境汚染関連の情報を得た。

研修員所属機関

ムヒンビル医療センター

研修事業担当窓口機関

大統領府行政事務担当部門

研修コース関連機関

National Environment Management Council (NEMEC)
University College of Land and Architectural Studies (UCLAS)
Ministry of Health Zanzibar
Institute of Marine Sciences, University of Dar es Salaam Zanzibar
Dept. of Environment, Zanzibar
JICA母子保健プロジェクト

タンザニアには以下の3名の帰国研修員がおり、このうち1名と面談して研修効果等について聞き取り調査を行った他、質問表 (Questionnaire) を回収した。

帰国研修員

1. Mr.Jordan J.Mwaisango : 1987年6月25日～88年3月28日 : 衛生動物
2. Mr.Philip Nderingo Save : 1990年6月21日～91年2月25日 : 衛生動物
3. Mr.Prosper Nderingo Mashallo : 1990年6月21日～91年2月25日 : 感染症

(2) 研修コースに対する評価

タンザニアでは、英国、インド、オランダ、スウェーデン、日本等各国から海外研修の援助を受けている。その中で日本の研修はコース数及び研修分野の多様さにおいて重要な位置を占めていた。

タンザニアからはこれまでに3人の研修員を受入れているが、その内Mr.Jordanは交通事故によって死亡、Mr.Prosperは個人病院へ転職し不在、Mr.Philipの1人だけがもとの職場で業務に従事し、面談することができた。当研修員はムヒンビル医療センター(MMC)に所属し(我が国で言えば東大の付属病院に相当するシンボルの病院である)、短大生(若

しくは専門学生)を対象に寄生虫・衛生動物学及び血液学の教育と病院内では輸血分門における血液検査業務(AIDS、肝炎、梅毒等)の検査を担当し、本研修の成果を十分に発揮し、活躍していた。このことから、所属先の本研修コースに対する評価は高いものがあった。

また帰国研修員所属先現状としては、以下のとおり、国家の恒常的な予算不足により、検査・治療資機材等の不足が見受けられ、同病院における検査及び治療活動が十分に実施できない状況を知見した。

—ムヒンビル医療センター調査結果—

- ・同病院内の寄生虫検査室ではJICA専門家派遣によるマラリア対策で支給された顕微鏡が整備されている位で、マラリアの検査も熱帯熱マラリアのみを対象とする高層塗沫法による検査が行われ、経済的不足から直接的に生命を脅かす検査が主体の様で、間接的に生命の危険を侵す疾患についての検査は殆ど行われていないのが現状であった。

- ・寄生虫学教室では顕微鏡、遠心器が備えられている程度で寄生虫検査も高層セロファン塗沫法、集卵法、直接塗沫法が行われている位で、貧血の要因となる鉤虫検査(鉤虫の検査には37℃で5日間の孵卵器内での培養、糞線虫は3日間の培養による試験管内濾紙培養法が最も良く、種別の鑑別には不可欠な検査法である:鉤虫は種類によって感染経路が異なるのがある)に必要な孵卵器は整備されてなく、寄生虫検査では器具・機材をそれ程必要としない自然排泄される回虫、蟻虫、糸虫類の検査又はセロファン高層塗沫法による蠕虫類の検査に主眼が置かれ、残渣物を取り除いて下痢症の要因となる赤痢アメーバやランブル鞭毛虫等の原虫類検査が容易となるホルマリン及びエーテルを使用した集卵法等の検査法は行われていなかった。即ち、タンザニアでの寄生虫検査は蠕虫類(線虫類、吸中類、糸虫類)の検査に主眼が置かれ、原虫類の検査をするには至っていなかった。

- ・病原微生物学教室では予算的不足からJICAのプロジェクト方式技術協力による新藤啓司氏をリーダーとする母子保健プロジェクトとの関連の業務やノルウエー、スウェーデン、米国、ベルギー等の援助による抗体検査によるHIVの検査等に主体が置かれ、プロジェクトに関係する部署においては機器の整備、人材の育成ができてきている状況であった。

(3) 研修コースに対する要望

当コース公衆衛生分野においては直接死因に繋がるAIDSや血液を介して感染するAIDS、肝炎、梅毒等の血液感染性の感染症の感染要因、予防、検査法等の血液センターの検査業務的な内容の研修が要望されている。

また、飲料水、食品の衛生的な基本的取り扱い方、衛生基準の作成法、簡易的な衛生検査等に係る研修も求められている。

環境汚染分析分野では現在タンザニアにおいて深刻な環境問題はないが、今後、国の発展とともに予測される各種環境問題に対応して、当国に適したコストの低い方法による簡易検査法等に係る研修が必要になるとと思われる。

(4) 今後検討すべき事項

当コース公衆衛生分野では寄生虫、細菌、ウイルス関係とも各論的な検査法の研修内容に重点が置かれている。しかしながら、タンザニアのような資機材等がほとんど無い国に対しては、上記に係る研修以外に公衆衛生に係る総論的な研修内容と簡易的な検査法に関する研修が求められる。こういった場合、衛生環境研究所だけでは、その対応は難しく、保健所、血液センター、食肉衛生検査所、動物愛護センター等との協力を得ての初歩的かつ総合的な公衆衛生に関する研修実施が必要であると思われる。

4. 質問表集計結果

(1) 研修事業担当窓口機関（大統領府行政事務担当部門）

- A.G.I.受領から候補者選定までに要する時間は。
2ヵ月未満
- B.G.I.に研修コースの目的、内容、水準が明記されているか。
明記されている
- C.研修員は受け入れ決定から出発までにどれくらい時間が必要か。
2週間程度
- D.研修終了後研修員はレポートを提出しているか。
提出していない

(2) 研修員所属機関（ムヒンビル医療センター）

- A.候補者選考について
 - a) 選考に要する期間
回答なし
 - b) 選考の難しさ
候補者の絞りこみ
 - c) 選考の方針
回答なし
- B.研修の効果
 - a) レポート提出の義務
有
 - b) 研修ニーズとカリキュラムの整合性
75～100%
 - c) 最も有益であった研修効果
細菌学、血液学関連知識
 - d) 実際に職場に応用されたこと
細菌学、血液学部門における知識の波及

(3) 帰国研修員（帰国研修員3名中1名から回答有り）

- A.研修の効果について
 - a) 現在の職務への研修成果の応用度
85%以上
 - b) 最も有益であった研修科目
HIV血清試験（抗体検査）、肝炎、動物の免疫（抗血清）、抗体の精製、
ダニ、ゴキブリ、ハエ、蚊、フィラリア、寄生虫、糞線虫の生態及び防圧
 - c) 研修以後の個人的な向上
かなり向上
(内訳)
 - 労働条件
 - 責任
 - 将来への希望
 - 仕事の内容
 - 専門的な知識
 - 海外との繋がり

B.技術移転事項について
技術移転された

C.問題点について

a) 不足しているもの
研修を受けた人材
予算
研究施設
技術的な文献

b) 阻害要因
経済状況
設備維持管理能力の欠如

D.要望・提案等

再研修
技術情報
JICAの出版物
その他

臍帯血液幹細胞を造血幹細胞の代用としての試験、遺伝子組み換え、末梢血の採取及び日本における血液銀行に関する総合的なことについての再研修を望む（赤十字血液センターで）。

III. Objectives

The dispatch of the team is primarily aimed at reviewing, assessing and evaluating the fruits of the training in Japan by visiting the organizations to which ex-participants belong, as well as through personal interview with ex-participants and their superiors.

The second aim of the team is to have a technical discussion meeting in order to find out the needs, effectiveness and evaluations of the training programme, and to make further improvements for the training course.

The third aim of the team is to provide with ex-participants and related personnel the latest information of the Public health and Environmental technology.

IV. Summary of the follow-up Activities and General Impression

We conducted;

- interview with responsible officials in the governmental organization who takes charge of selecting and nominating participants,
- interview with managers of the participants sending organizations,
- interview with ex-participants,
- interview with some organization which are related to Public health and Environmental technology.

We had the opportunity to visit;

- Civil Service Department, President Office,
- National Environment Management Council (NEMEC),
- Dept. of Parasitology, Microbiology and Hematology, Muhimbili Medical Center,
- University College of Land and Architectural Studies (UCLAS),
- Ministry of Health, Zanzibar,
- Institute of Marine Sciences, University of Dar es Salaam.

Out of our discussion and observation, we have confirmed the followings;

1. Effect of Training Japan

- (1) The concerned personnel interviewed appreciate the training in Japan. They are expecting the continuous training of this field, at the same time, the possible future improvement of the training programme in the future.
- (2) Major reasons for favorable evaluation of the training programme are;
 - a) The ex-participant interviewed during the trip can find some improvements in his present job after the training in Japan in many points, such as improvements of work conditions, professional recognition, responsibility, farther prospects, and so forth.

- b) The techniques and knowledge that ex-participant obtained through our training are still very useful for his present duties.
- (3) The ex-participant interviewed during the trip has offered seminars to extend his knowledge and techniques obtained through our training among the technicians at governmental institutes and national universities.

2. Selection of the nominees

Advertisement of this group training course has been widely made through with various methods and the selection has been carefully made.

3. Follow-up Services to Ex-Participants

The ex-participant we interviewed likes to get the latest information of the field by using following services;

- (1) Distributing technical publications
- (2) Retraining

4. Needs on the field of Public health and Environmental pollution technology in Tanzania

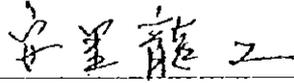
Considering the background of these fields which is;

- (1) Public health and Environmental pollution technology development is urgent need. The training, therefore, both in home-land and abroad of young professionals in these field is urgently required,
- (2) Many organizations and institute related to these fields are facing to the problems of shortage of materials, funds and competent persons,
- (3) Japan is one of the biggest donor providing the opportunity of the training in the field of Public health and Environmental pollution technology.

We have confirmed that the continuation of the training in these fields is important and indispensable to improve Public health and Environmental pollution technology in Tanzania.

Finally, the team would like to express sincere appreciation of the Government of the Organizations the team visited, the Embassy of Japan and the JICA Tanzania Office.

March 31 ,1997



Mr. Ryuji Asato
Chief of Microbiology Section,
Dep. of Biological Sciences,
Okinawa Prefectural Institute of Health and Environment

III. エジプト

1. エジプトの概要

エジプトは全国人口5,640万人(1995年)、面積1,001千平方メートル(日本の約2.6倍)、一人あたりのGNP660ドル(1993年)、アフリカ大陸の北東端に位置し、北は地中海、東は紅海に面し、イスラエルに接している。南はスーダン、西はリビアと国境を接している。

地中海性気候の北部海岸以外は砂漠性気候で、雨はほとんど降らず、乾燥している。5～11月が夏季、11月が秋の感じで、12月～3月が冬季である。

経済状況は解放政策に基づき、先進国からの資金と技術の導入を図り、部分的に経済の自由化を進める一方、低所得者の基礎物資に対する補助金を堅持してきた。しかし、補助金の膨大化、低調な経済パフォーマンスの悪循環の中で財政赤字・経常収支は悪化、対外累積債務は増加が続き、エジプトの経済状況は厳しい。

高率の人口増、食糧・住宅不足と失業、インフラの老朽化・不足、資源の不適性配分、出稼ぎによる技能労働者の不足、公共部門の非効率化等の課題が山積みされている。

対日経済関係は貿易ではエジプトから原油、綿花等を輸入(90年1.2億ドル)鉄鋼・自動車・原動機等を輸出(90年5.3億ドル)という対日赤字となっている。

わが国のエジプトに対する93年度までの累計による実績は、有償資金協力は6,551億円、無償資金協力は733億円、技術協力は264億円で全ての援助形態において域内第一位となっている。援助の重点分野として、①農業・工業を中心とする生産の拡大、②経済的、社会的基盤の整備、③BHN、環境保全等、貧困層・住民の福祉向上、④人口増抑制、医療、教育・訓練等、人材の開発、の4点を目標として協力を実施している。

2. 当該国の当該技術の現状と問題点

エジプトはナイル川を生命の源泉とするアラブ文化圏で、人口5,700万人近くの国民がナイル川流域の国土の4%の地域で生活し、人口密度が1,600人/km²以上と日本の全国平均の約4倍に相当する過密な人口密集地である。それに加えカイロ市では工業や自動車が密集し、公害問題が緊急な対策課題となっている。一方、感染症に関してはこれまで基礎医療の提供、予防接種の普及、健康増進活動の充実に努力し、全国的な伝染病および住血吸虫症撲滅計画等が実施され、急性呼吸器感染症、下痢症、住血吸虫症等の問題はあものの感染症対策に必要な基礎的な機材は一部地域では完備され、1996年からはアフリカ諸国の第3国を対象とする感染症対策の研修コースを実施するまでに至っている。都市部では感染症対策よりも人口密集に伴う居住環境の不備や塵芥の不適切な処理等により衛生環境の悪化が懸念されている。一方、公衆衛生評価の指標となる基礎的な資料の集積、集計等の習慣的な統計資料の作成等の認識の低さや抗生物質の安易な使用によって多剤薬剤耐性等の出現によって公衆衛生部門ではアフリカ諸国とは違った形での技術援助を要する国である。

3. 調査結果要約

(1) 概要

次の関連機関を訪れ、研修に対する評価及びニーズ調査、当該国における公衆衛生・環境汚染関連の情報を得た。

研修員所属機関

Central Health Laboratory, Ministry of Health (中央衛生研究所)

技術協力窓口機関

外務省

研修コース関連機関

Egyptian Environmental Affairs Agency, Cabinet of Minister (環境庁)

カイロ大学小児病院

エジプトの帰国研修員2名全員と面談して研修効果等について聞き取り調査を行った他、質問表 (Questionnaire) を回収した。

帰国研修員

- 1) Dr. Mostafa K. El Gammal : 1987年6月27日～88年3月28日 : 感染症
- 2) Ms. Lusy Sidhom Issac : 1988年6月23日～89年3月26日 : 食品化学
- 3) Ms. Soad Morsy El Sayed Hammoda : 1988年6月23日～89年3月26日 : 環境汚染
- 4) Dr. Sameh Zaki Nashd : 1992年6月18日～93年2月22日 : 衛生動物

(2) 研修コースに対する評価

エジプトからはこれまでに4名の研修員を受け入れている。研修員の4人ともCentral Health Laboratoryに属し、その内、Dr. Samehはカナダへ学位取得のため不在、Dr. Mostafaは休暇で不在で、面談できたのはMs. LusyとMs. Soadの2人だけであったが4人とも同研究所の各部門で中心的な役割を担っているとのことであった。またJICAの帰国研修員であり、所属先の所長Dr. magdaの本研修コースに対する評価は高いものがあり、今後も当コースに限らず当研究所業務に関連したJICA研修コースへスタッフを派遣していきたいとのことであった。

さらに研修事業担当窓口機関の外務省においても本研修コースを含め日本のJICA研修を高く評価しており、海外研修では日本の研修が一番良いカテゴリーに位置付けられる旨の説明を受けた。

また、帰国研修員所属先現状としては以下の通り当研究所自体は十分に機能しており、一般検査業務も日本と同等レベルにある。したがって今後当研修コースへの参加の必要性はないものと思われる。(敢えて受け入れるとすれば衛生研究所で行っている先端技術を使った業務に関するピンポイント的な研修となろう)

— Central Health Laboratory 調査結果 —

・ Central Health Laboratory の研究所には①Toxicology Department、②Sanitary Biochemistry Department、③Bacterology Department、④Clinical Departmentの4部門があり、4人共にBacterology Department部門の食品微生物検査、疫学的調査研究、結核の調査研究等を担当している。同研究所は人材、機器等も十分に整備され、かつ所長の方針も知識のみでなく、技術を伴った検査業務の充実を求めており、4人の研修員とも充実した職場環境で活躍していた。

(3) 研修コースに対する要望

エジプトは他のアフリカ諸国とは違い、一部では人材、機器類が整備され、かなり高度な技術が要求されている。反面、地方では人材、機器類の未整備が多く、国全体としては今後もJICAの援助を必要とする。感染症に関する研修は他の発展途上国と同様な内容ではそぐわない。即ち、Dr.を対象とした場合、研修は基礎的な技術修得の必要性はなく、先端技術の知識及び検査結果又は資料集計による疫学的手法による解析・分析法等が求められる。一方、Dr.以外の対象者では各論的な呼吸器感染症や下痢症等の発生要因分析及び要因物質の検査技術が強く望まれる。環境汚染分析では環境法規の基準値作成、環境汚染の発生源及び環境汚染分析の基礎的な知識と各論的技術修得の必要がある。

なお、訪問先である環境庁 (EEAA) のカイロ中央センターについては、日本政府の無償資金協力援助で機器等の整備がされており、1997年度より環境モニタリングに関するJICAプロジェクト方式技術協力も開始するとのことであった。現在当センターでは施設、人員とも整備中であった (現在検査部門の職員数が5名)。

将来的には、当コースへプロジェクトのカウンターパート研修としての受け入れが期待される。

(4) 今後検討すべき事項

エジプトのように国内において人材、資機材等に大きな地域格差の見られる国から研修員を受け入れる際には、選考時において十分に本人及び所属先の状況を把握することが必要である。また、研修開始前にそれぞれの国の状況をよく踏まえ、各々の研修員のニーズに応じた研修カリキュラムを準備しておく必要がある。さらに、衛生環境研究所だけでなくその他の公衆衛生・環境汚染分析機関の協力を得ての研修実施も必要となってくるものと考えられる。

また、本研修コースにおいてはその分野の特性から、かなり広範囲にわたる研修内容を網羅している。それと同時に各国における当該分野従事者の業務内容も多様化しており、かつ国事情により内容も変化している状況がうかがえた。これらの事情から、本研修コースの目的に最適な研修員の人選は決して容易ではない事を再確認し、実際に、研修員の本国における業務と研修内容の違いから研修効果が十分に現れなかった事例も、僅かながら聞かれた。より適切な候補者の推挙、人選をおこなうために、G.Iの到達目標、資格要件などをより具体的かつ明確化する必要があると考えられる。

4. 質問表集計結果

(1) 技術協力窓口機関 (外務省)

- A.G.I.受領から候補者選定までに要する時間は。
2か月以上
- B.G.I.に研修コースの目的、内容、水準が明記されているか。
明記されている
- C.研修員は受け入れ決定から出発までにどれくらい時間が必要か。
1か月以上
- D.研修終了後研修員はレポートを提出しているか。
提出していない

(2) 研修員所属機関 (Central Health Laboratory)

- A.候補者選考について
 - a) 選考に要する期間
回答なし
 - b) 選考の難しさ
無
 - c) 選考の方針
経歴、現在の職務
- B.研修の効果
 - a) レポート提出の義務
有
 - b) 研修ニーズとカリキュラムの整合性
50~75%
 - c) 最も有益であった研修効果
食品化学及び水質分析分野
 - d) 実際に職場に応用されたこと
回答なし
- C.要望・提案等
食品及び水中の食品添加物などの化学的、微生物学的分析分野におけるMOHPの
応用拡大に係る研修を望む

(3) 帰国研修員 (帰国研修員4名中2名から回答有り)

- A.研修の効果について
 - a) 現在の職務への研修成果の応用度
75%程度 1名
25%程度 1名
 - b) 最も有益であった研修科目
顕微鏡分析及び器材を使用しての分析法
HPLC及び食品化学分析による食品中のアフラトキシンの検出法
 - c) 研修以後の個人的な向上

- c) 研修以後の個人的な向上
 - かなり向上 (1名)
 - ある程度向上 (1名)
 - (内訳)
 - 労働条件 (2)
 - 責任 (1)
 - 仕事の内容 (1)
 - 専門的な知識 (1)
 - 海外との繋がり (1)

B. 技術移転事項について
技術移転された (2)

問題点としては、
無

- C. 問題点について
- a) 不足しているもの
 - 外国人専門家 (1)
 - 資機材 (1)
 - b) 阻害要因 → 回答なし

- D. 要望・提案等
- 技術情報 (1)
 - その他
 - 水質保全に係る新しい技術・情報の提供

5. 現地報告書

SUMMARY REPORT OF THE TECHNICAL FOLLOW-UP TEAM FOR JICA EX-PARTICIPANTS IN PUBLIC HEALTH AND ENVIRONMENTAL POLLUTION TECHNOLOGISTS

I. Introduction

Being dispatched by the Japan International Cooperation Agency (JICA) as part of its technical follow-up programme for the ex-participants in Public health and Environmental technologists Course, the team consisting of three members headed by Mr. Ryuji Asato, Chief of Microbiology Section, Dep. of Biological Sciences, Okinawa Prefectural Institute of Health and Environment, arrived in Egypt on 16th of March, 1997 and conducted its follow-up activities for a period of 4 days.

The team has the pleasure to submit a summary report on the results of its study for the purpose of reference by the authorities concerned in the Government of Egypt.

II. Team Members

(1) Team Leader / Technical Advisor:

Mr. Ryuji Asato Chief of Microbiology Section,
Dep. of Biological Sciences,
Okinawa Prefectural Institute of Health and Environment

(2) Technical Advisor:

Mr. Toshihiko Miyagi Senior Researcher of Water Pollution Section,
Dep. of Environment & Living Health Sciences,
Okinawa Prefectural Institute of Health and Environment

(3) Coordinator:

Mr. Kunihiro Nakasone Training Officer,
Training Affairs Division,
Okinawa International Centre,
Japan International Cooperation Agency

III. Objectives

The dispatch of the team is primarily aimed at reviewing, assessing and evaluating the fruits of the training in Japan by visiting the organizations to which ex-participants belong, as well as through personal interview with ex-participants and their superiors.

The second aim of the team is to have a technical discussion meeting in order to find out the needs, effectiveness and evaluations of the training programme, and to make further improvements for the training course.

The third aim of the team is to provide with ex-participants and related personnel the latest information of the Public health and Environmental technology.

IV. Summary of the follow-up Activities and General Impression

We conducted;

- interview with responsible officials in the governmental organization who takes charge of selecting and nominating participants,
- interview with managers of the participants sending organizations,
- interview with ex-participants,
- interview with some organization which are related to Public health and Environmental technology.

We had the opportunity to visit;

- Ministry of Foreign Affairs,
- Central Health Laboratory, Ministry of Health
- Egyptian Environmental Affairs Agency, Cabinet of Minister

Out of our discussion and observation, we have confirmed the followings;

1. Effect of Training Japan

- (1) The concerned personnel interviewed appreciate the training in Japan. They are expecting the continuous training of this field, at the same time, the possible future improvement of the training programme in the future.
- (2) Major reasons for favorable evaluation of the training programme are;
 - a) The ex-participants interviewed during the trip can find some improvements in their present job after the training in Japan in many points, such as improvements of work conditions, professional recognition, responsibility, farther prospects, and so forth.
 - b) The techniques and knowledge that ex-participants obtained through our training are still very useful for their present duties.

Finally, the team would like to express sincere appreciation of the Government of the Organizations the team visited, the Embassy of Japan and the JICA Egypt Office.

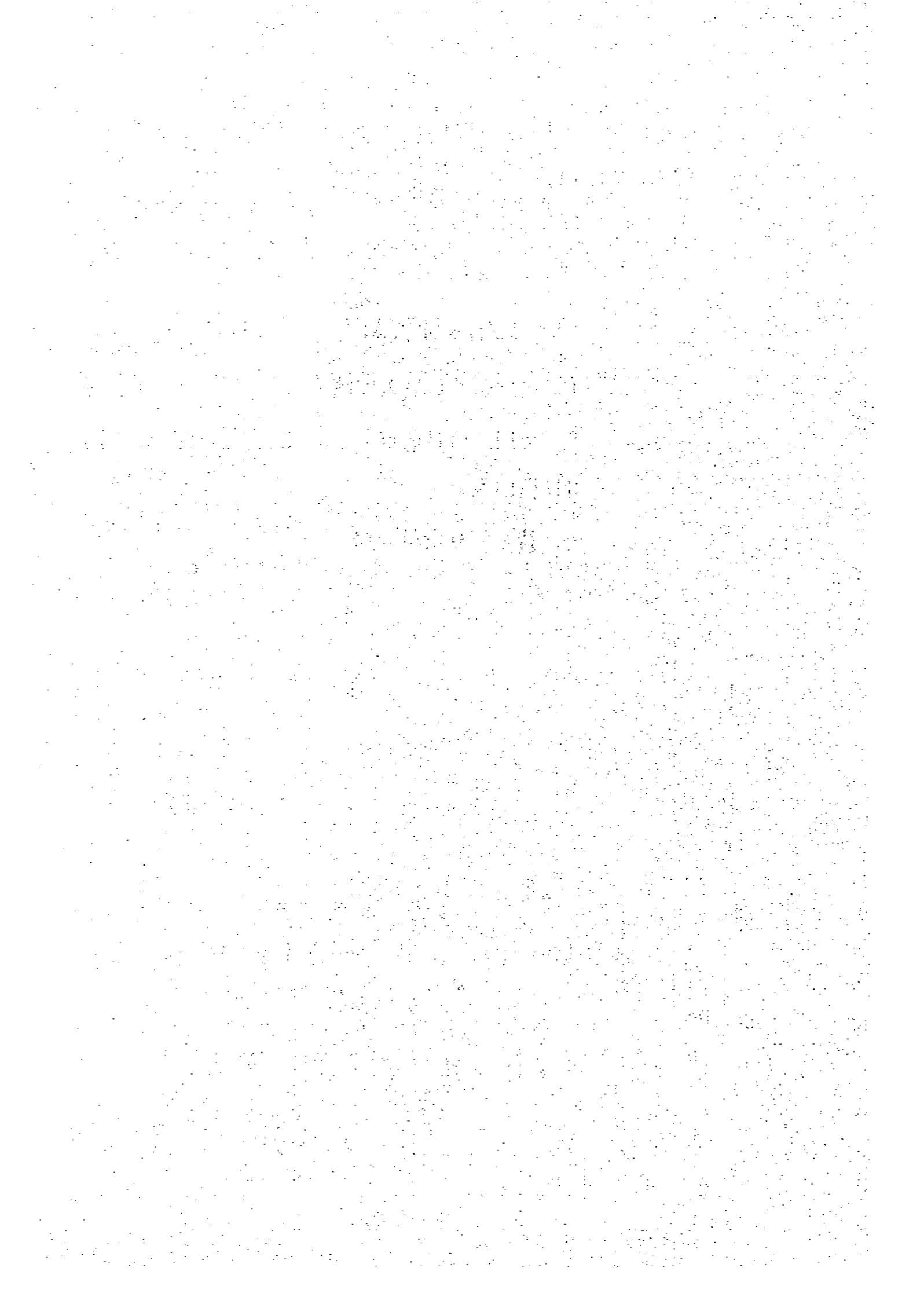
March 31 ,1997

宇里龍二

Mr. Ryuji Asato
Chief of Microbiology Section,
Dep. of Biological Sciences,
Okinawa Prefectural Institute of Health and Environment

IV. 添付資料

1. 国別研修員受入実績
2. 帰国研修員名簿
3. 質問表
4. 持ち帰り資料一覧



1. 国別研修員受入実績表

(単位:人)

年度 割当国	昭和 58年	昭和 59年	昭和 60年	昭和 61年	昭和 62年	昭和 63年	平成 元年	平成 2年	平成 3年	平成 4年	平成 5年	平成 6年	平成 7年	平成 8年	合計
アジア地域	5	5	5	2	1	3	4	4	3	3	2	3	3	2	45
・バングラディシュ			0							1			0		1
・ブルネイ			0												0
・カンボディア							1**								1
・中国					0				1	1		1	0		3
・インドネシア	1	1	1	1		1		1	0	0			0		6
・マレーシア	0	0	0	0	1		1			0					2
・ミャンマー			0		0	0									0
・フィリピン	1	2	1	0		1	1	1	1			1	1	1	11
・シンガポール	1	1	1						1						3
・タイ	2	1	2	1		1	1	2	1	1	2	1	1	1	17
・ヴェトナム													1		1
中近東地域				1	1	2	2	0	1	1	0	0	0		8
・エジプト					1	2	0	0	1**	1					5
・イラク				1		0	2								3
アフリカ地域				1	2	0	0	2			0	0	1		6
・リベリア				1											1
・セネガル						0	0	0							0
・スワジランド					1										1
・タンザニア					1			2							3
・マリ													1		1
中南米地域					2		0	1	1	1	2	1	2		10
・ブラジル					2**		0	0				0			2
・ボリビア												1			1
・ガイアナ								1							1
・ニカラグア										1					1
・ペルー				1							1	1			2
・メキシコ													1	1	2
・パラグアイ														1	1
大洋州地域				1			0				1	0		1	3
・西サモア				1			0								1
・バヌアツ											1				1
・ヴァヌアツ														1	1
欧州地域													1	1	2
・マケドニア													1**	1**	2
合計	5	5	5	5	6	5	6	6	5	5	4	5	6	6	74

(注) 上記表中、空白欄は当該年度に割当がなかったことを表し、「0」は当該年度割当国であるが実績がなかった事を表す。

* 1 割当外(個別一般)受入
 * 2 早期帰国
 * 3 内1名早期帰国
 * 4 割当外(東欧研修計画)受入

2. 帰国研修員名簿

タンザニア帰国研修員

氏名	研修年度	現職	面談の有無	質問表回収
MR. JORDAN J. MWAISANGO	1987	HEALTH OFFICER, ENVIRONMENTAL SANITATION, MEDICAL PREVENTION SERVICE, MINISTRY OF HEALTH AND SOCIAL WELFARE	無	×
Mr. PHILIP NDERINGO SAWE	1990	LABORATORY TECHNOLOGIST, MUHIMBJI MEDICAL CENTRE, MINISTRY OF HEALTH	有	○
MR. PROSPER GABRIEL MASHALLO	1990	LABORATORY TECHNOLOGIST, MUHIMBJI MEDICAL CENTRE, MINISTRY OF HEALTH	無	×

エジプト研修員

氏名	研修年度	現職	面談の有無	質問表回収
DR. MOSTAFA K. EL GAMMAL	1987	RESIDENT, EPIDEMIOLOGICAL DEPARTMENT, CENTRAL HEALTH LABORATORIES, MINISTRY OF HEALTH	無	×
MS. LUCY SIDHOM ISSAC	1988	BACTEOLOGIST IN FOOD MICROBIOLOGY CENTRAL HEALTH LABORATORY, MINISTRY OF HEALTH	有	○
MS. SOAD MORSY EL SAYED HAMMODA	1988	WATER SPECIALIST, CENTRAL HEALTH LABORATORY, MINISTRY OF HEALTH	有	○
MR. SAMEH ZAKI NASHED	1992	SPECIALIST IN MICROBIOLOGY, EPIDEMIOLOGY AND INFECTION DISEASE CLINICAL MICROBIOLOGY AND EPIDEMIOLOGY DEPT., CENTRAL PUBLIC HEALTH LABORATORIES, MINISTRY OF HEALTH	無	×

3. 質問表

(帰国研修員用)

Questionnaire for ex-participants

OKINAWA INTERNATIONAL CENTRE (OIC)
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)

1143-1, Maeda, Urasoe-city, Okinawa, Japan 〒901-21

QUESTIONNAIRE

Group Training Course in Public Health and Environmental Pollution
Technologists

I. Personal Data:

1. Name in Full: _____ Date of Birth _____
(Please underline family name)

2. Name of institution where currently employed: _____

Address: _____
(Street and Number) (City) (State/Country)

_____ (Zip code) (Cable/Telex) (Telephone)

3. Current home address: _____
(Street and Number) (City)

_____ (State/Country) (Zip code) (Telephone)

Remarks: page 1 - 5 帰国研修員 用
6 技協窓口機関用
7 - 9 所属機関 用

II. Educational data:

4. Have you ever attended any other training course sponsored by donors other than JICA?

Yes, _____ No, _____

If yes, which donor _____

5. Comment by comparing the above mentioned training course with the one sponsored by JICA, if any.

6. Education/Training (Degree/non-degree) before attending training at JICA

Name, education/ training inst.	Location of institution	Years attended from~to	Certificate/Diploma/ Degree & Major in

7. Education/Training (Degree/non-degree) after attending training at JICA

Name, education/ training inst.	Location of institution	Years attended from~to	Certificate/Diploma/ Degree & Major in

III. Present Work and Effect of Training:

8. Current position and your responsibility: Please describe briefly your current position and responsibility:

9. Nature of present job: Indicate by an (x) mark in the corresponding box.

Activities	Full aprox. 85%	Major aprox. 75%	Partly aprox. 50%	Slightly aprox. 25 %
Research				
Instruction				
Extension				
Administration				
Others, specify				

15. Which methods have you used to transfer technology/knowledge within your organization? Please explain in detail on each category below. (content, the number of people trained, duration e. t. c.)

a) On the job training

b) Formal training sessions

c) Written materials of technology learnt

d) Others (please explain them.)

16. What are the main obstacles to be overcome in transferring technology /knowledge to others within your organization?

V Problems

17. What do you consider to be the biggest problems in the performance of your present job with regard to environmental conservation? (Check 4 or less in each row below;)

Lack of

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> trained personnel | <input type="checkbox"/> support of supervisor |
| <input type="checkbox"/> equipment | <input type="checkbox"/> technical literature |
| <input type="checkbox"/> funds | <input type="checkbox"/> national training institutes |
| <input type="checkbox"/> foreign experts | <input type="checkbox"/> transport facilities |
| <input type="checkbox"/> research facilities | <input type="checkbox"/> career perspective |
| <input type="checkbox"/> other, specify: | |

Please explain the reason briefly.

Various constraints:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> economic situation | <input type="checkbox"/> brain drain |
| <input type="checkbox"/> poor management | <input type="checkbox"/> promotion structure |
| <input type="checkbox"/> too much foreign influence | <input type="checkbox"/> no suitable training |
| <input type="checkbox"/> political situation | <input type="checkbox"/> poor maintenance of equipment |
| <input type="checkbox"/> other, specify; | |

Please explain the reason briefly.

VI Request or Suggestion

18. What subjects do you think supposed to be added to the training course you attended.

19. Request or suggestion to Japan International Cooperation Agency (JICA), if any.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Retraining | <input type="checkbox"/> Technical informations |
| <input type="checkbox"/> JICA publication | <input type="checkbox"/> others, please mention below; |

Thank you very much for your cooperation.

QUESTIONNAIRE TO THE PARTICIPANTS NOMINATING GOVERNMENT (技協窓口機関用)

1. Please tell us the processes of nominating the participants after you received the Information (GI) on Group Training Courses in Group Training Course in Public Health and Environmental Pollution Technologists sent from the JICA Office in your country, and also the time required until a nomination is made.

Your office - related organizations - your office

1) more than 2 months _____ 2) Less than 2 months _____

2. Do you finalize the nomination on the basis of GI (1) or of the related organization's criteria (2)? (1) _____ (2) _____

3. Do you think the GI of these courses are clearly described about the objectives, contents and level? (1) YES _____ (2) NO _____

4. How long does it take for a participant to finish all the procedures needed for departure after he received the information of his nomination? (1) More than 1 month _____ (2) More than 2 weeks _____ (3) Less than 2 weeks _____

5. Does the participant report to your office after he finishes his training (1) Usually yes _____ (2) Usually no _____

6. Concerning on the Public Health and Environmental Pollution Technologists, do you have a chance to get an assistance from donors other than JICA (Japan International Cooperation Agency)

Yes, _____ No, _____

If yes, what kind of assistance are they?

7. If you have any opinion about this course in comparison with other similar courses inside or outside your country, please state below;

Thank you very much for your cooperation

QUESTIONNAIRE TO THE ORGANIZATION OF THE EX-PARTICIPANTS

(帰国研修員所属機関)

(The team will be very happy if the following questions are replied)

The group training course in Public Health and Environmental Pollution Technologists has been conducted annually by JICA. Recent Training curriculum is attached as reference. (Annex 1)

Name of organization (with location)

--

I. Nomination

1. Please let us know the necessary processes to nominate candidates, after you receive the General Information (GI) of the Group Training Course in Public Health and Environmental Pollution Technologists sent from JICA office, and the time required for each process.

2. Mark one item matched with the selection of the applicants for the participants in this Group Training in your country.

- 1) _____ Difficult to select one, due to the large number of applicants
- 2) _____ Easy to select one, due to the small number of applicants
- 3) _____ Others (list other reasons)

3. What is your policy in selecting the candidates.

--

4. Please explain the procedures from the time your organization receives the notice of participant's acceptance, until they leave the country for Japan, and the time requirement for each process.

5. Do you have sufficient time requirement for completing the procedures described in Item 4?

Yes, _____ No, _____

If No, state the time required.

II. Effect of Training

6. Is there a duty for ex-participants to report to your organization when he/she returns to your country after finishing the training in Japan?

Yes, _____ No, _____

If yes, what kind of report are they? If no, skip to the question 7.

--

7. What extent do you think the curriculums of the course correspond to the needs in your country? Indicate by an (X) mark in the corresponding box. (Please refer to the Annex 1 as a reference.)

full 75% ~ 100%	Major 50% ~ 75%	Partly 25 ~ 50%	Slightly 0 ~ 25%

8. In what specific area in your organization have you gotten the most beneficial effect from the training courses in Japan ?
(Please refer to the Annex 1)

9. Among the following technologies in the training course in Japan, what have been practically applied to the work in your organization ?
Please refer to the Annex 1.

How are they utilized ? Give some examples.

10. Which methods have you used to transfer technologies into your organization ? Please explain in detail on each category below. (Content, duration, the number of people trained, e. t. c.)

- 1) On the job training
- 2) Formal training sessions
- 3) Written materials of technology learnt
- 4) Others (Please explain them.)

III. Present Situation

11. Indicate any probable problems which impede the development of the Technology for public health and environmental pollution in your country?

12. Please describe the training methods and staff development systems for officials and engineers who are in charge of technology for public health and environmental pollution serving in your organization. (place, equipments, number of instructors and students, kinds of class, duration of training, e. t. c.)

13. Considering the present situation on Technology for public health and environmental pollution introduced in your country, are you satisfied with the number of engineers and officials who are in charge of planning, operation and installation.

Yes, _____ No, _____
If no, in what specific area of engineers are lacking in ?

IV. Others

14. Please attach the pamphlet, or organization chart which shows the activities of your organization.

15. Request or Suggestion to Japan International Cooperation Agency (JICA), if any.

Thank you very much for your cooperation!

**INFORMATION ON GROUP TRAINING COURSE
FOR
PUBLIC HEALTH AND
ENVIRONMENTAL POLLUTION TECHNOLOGISTS**

公衆衛生・環境汚染分析技術者

(COURSE No.: J-96-00296)

F.Y.1996

THE GOVERNMENT OF JAPAN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

5720 S. UNIVERSITY AVE.

CHICAGO, ILL. 60637

TEL: 773-936-3631

FAX: 773-936-3632

WWW.PHYSICS.DUKE.EDU

WWW.PHYSICS.UCHICAGO.EDU

PREFACE

The importance of human resources development is widely recognized. Convinced of its importance, the Government of Japan established the Japan International Cooperation Agency (JICA) in 1974 as its sole agency for the implementation of Japan's technical cooperation with developing countries, with the aim of expanding Japan's development cooperation in response to increasingly diversified requests from developing countries for technical cooperation, particularly in the area of human resources.

JICA conducts such activities as training, expert dispatch, equipment supply, dispatch of cooperation volunteers and development survey with extensive cooperation from governmental and private organizations in Japan.

JICA training programme has been regarded as one of its core activities ever since the agency's establishment. Under the training programme, which comprises both group training and individual training, JICA today accepts more than 6,000 overseas participants every year for training in Japan.

The objective of the training programme is to provide opportunities for participants to enhance their current technical and administrative skills, thus enabling participants to continue to contribute significantly to their country's development. In addition to gaining technical knowledge, participants will have many opportunities to experience various aspects of life in Japan while they are here. Participants are expected to take advantage of them. Shared friendships and the mutual exchange of ideas with Japanese citizens are also important goals of the training programme.

The training, integral to long term economic and technical development, is conducted in various ways. For example :

- * as a component of a technical training programme for the purpose of providing skilled personnel for a development project, or
- * as part of the general human resources development efforts of a particular country.

Japan has given strong emphasis to the training programme, stressing the importance of high level training to meet more effectively the needs for managers, scientists, technicians, teaching faculties, and institutional leaders in all sectors. JICA training programmes are not, in principle, designed for the pursuit of academic studies leading to degrees or diplomas.

Around 400 group training courses are offered to developing countries every year to meet their needs in the area of human resources development. Public Health and Environmental Pollution Technologists is one of the group training courses to be conducted in Japanese Fiscal Year 1996. (April 1, 1996 ~ March 31, 1997).

I. COURSE OUTLINE

1. Duration

From June 20, 1996 to February 24, 1997.

2. Participants Number : 5

3. Training Needs

The world has accumulated a wealth of knowledge and technology in the field of public health and Environmental pollution.

Okinawa Prefecture has experienced serious disasters of endemic diseases particular to the subtropical climate. But, it has been controlled by all citizens in each district with practical knowledge, wisdom, and an advanced technology.

These experiences and the accumulation of knowledge and technology of public health in Okinawa are highly evaluated.

Those regional characteristics and experiences are the ones Okinawa can contribute to the developing countries for the improvement in the field of public health, which will lead to the promotion of friendship between Japan and those countries.

This course has been completed by 68 participants from 27 countries since 1983.

4. Purpose

The purpose of this training course is to provide participants, who are presently engaged as a laboratory technologist in the field of public health, with fundamental and practical knowledge of public health technology through lectures, field works, laboratory works and observations.

5. Objective

Participants are required to select one subject from (1)~(6) listed below.

Upon successful completion of the training course in respective subjects, the participants are expected to :

(1) Infectious Diseases

- ① understand the basic principles of microbiology of pathogenic bacteria and viruses.
- ② master microbiological technology for identification of pathogens and titration of antibody in serum.
- ③ understand the communicable diseases surveillance system in Japan.
- ④ master techniques for identification of parasites.

(2) Medical Zoology

- ① master techniques for identification of medical important insects.
- ② acquire methods of ecological study of medical important insects.
- ③ evaluate water pollution by benthos.

- ④ master techniques for identification of dangerous marine animals
- (3) Food Chemistry
- ① master test methods of food additives and food poisoning.
 - ② master how to analyze heavy metals and pesticide residues in food.
 - ③ master how to use apparatus and other laboratory equipment.
- (4) Air Pollution
- ① master techniques for inspection, sampling and analysis of air pollutants.
 - ② master analytic method of offensive odors.
 - ③ master how to evaluate noise and vibration.
 - ④ master techniques for inspection and measurement of radioactivity.
 - ⑤ understand air pollution countermeasures and acquire administrative knowledge.
- (5) Water Pollution
- ① understand water pollution relevant laws and regulations.
 - ② field training of sampling , sampling methods and pre-treatment of samples.
 - ③ observation of waste water treatment facilities.
 - ④ master analysis of water quality.
 - ⑤ master analysis of sediment.
- (6) Snake Venom and Antivenom
- ① master methods for purification and characterization of snake venom.
 - ② master methods for immunization and purification of antivenom.
 - ③ master antivenom titration methods.

6. Curriculum

The following items will be covered in the course :

Items	Subjects	Contents	Number of days
General Items	General Orientation	Japanese Politics, Administration and Economy. The Land and People of Japan. The Aspects of Japanese Language, Education and Culture. General Information on Okinawa.	5
	Japanese Language	Lesson for Basic Japanese for the Minimum Aid to the Practical and Fundamental Knowledge of Public Health. Simple Words or Expression in Daily Life and Basic Daily Conversation.	45
	Opening and Closing Ceremony	Includes Final Evaluation.	2
Group Training Programme (common to all participants)	1. Introduction to Public Health and Environmental Pollution	(1) Lecturers on Public Health and Environmental Pollution in Japan and Okinawa (2) Visits to the Related Institutions	13
	2. Presentation	(1) Presentation of Country Report by Participants. (September) (2) Presentation of Final Report by Participants. (February)	2
	3. Study Tour	(1) Okinawa Island and Offshore Islands. (2) Tokyo, Kyoto and Other Districts.	6 10
(*) Individual Training Programme	1. Infectious Diseases	(1) Isolation and Identification of Enterobacteria and Vibrios.	30
		(2) Isolation, Identification and Serological Tests of Leptospira.	10
		Isolation and Identification of Botulinus and Detection of Botuline. Detection of genus of Legionella from Environment.	30
		(3) Isolation, Identification and Serological Examination of Viral Diseases such as Japanese Encephalitis, Influenza, Rubella, Mumps, Hepatitis and HIV.	4
		(4) Diagnostic Procedures for Bacterial Food Poisoning.	7
		(5) Laboratory examination of Malaria, Toxocara and strongyloides stercoralis	
(6) Others			

* Participants are required to select one subject from 1~6.

Items	Subjects	Contents	Number of days
	2. Medical Zoology	(1) Identification, Ecological Observation and Control of Mosquitoes. (2) Identification, Ecological Observation and Control of Flies. (3) Identification, Ecological Observation and Control of Cockroaches. (4) Identification, Ecological Observation and Control of Lice and Fleas. (5) Identification, Ecological Observation and Control of Nuisance Insects. (6) Identification, Ecological Observation and Control of House Dust Mites. (7) Biological Evaluation of Water Pollution by Benthos. (8) Laboratory Examination of Dangenous Marine Animals <i>Filaria</i> and <i>Strongyloides stercoralis</i> . (9) Others	10 2 2 2 4 10 10 37 4
	3. Food Chemistry	(1) Laws and Regulations. (2) Observation of Food Sanitation Facilities. (3) Analysis of Artificial Colours. (4) Analysis of Preservatives. (5) Analysis of Artificial Sweetners. (6) Analysis of Antioxidants. (7) Analysis of Food Poisoning Substances (Aflatoxin, Histamine, Volatile Amine). (8) Analysis of Toxic Heavy Metals. (9) Analysis of Organophosphorus Pesticides. (10) Analysis of Organochlorine Pesticides. (11) Others	2 5 5 13 5 5 7 15 11 8 5
	4. Air Pollution	(1) Laws and Regulations. (2) Observation of Air Pollution Control Facilities. (3) Monitoring of Air Pollutants (SO _x , NO _x , CO, Ox, HC, SPM). (4) Fall out Sampling and Measurement. (5) Stack Gas Sampling and Measurement. (6) Analysis of Other Chemical Substances. (7) Analysis of Heavy Metals. (8) Measurement of Noise and Vibration. (9) Analysis of Asbestos. (10) Analysis of Offensive Odors. (11) Analysis of Acid Rain. (12) Measurement of Radioactivity. (13) Others	4 4 6 5 5 9 5 5 4 10 10 5 9
	5. Water Pollution Industrial	(1) Laws and Regulations. (2) Sampling of River Water, Marine Water, Effluents. (3) Observation of Waste Water Treatment Facilities and Others. (4) Analysis of pH, DO, COD, BOD, SS, Coli-form, Oil. (5) Analysis of Pd, Cd, As, Se. (6) Analysis of Cr ⁶⁺ , Hg, N, P. (7) Analysis of Pesticide Residues. (8) Analysis of PCB. (9) Others	4 12 7 10 10 10 10 8 10

Items	Subjects	Contents	Number of days
	6. Snakevenom and Antivenom	(1) Fractionation of Snake Venom.	20
		(2) Experimental Production of Antivenom (Immunization of Animals, Purification of Antibody).	30
		(3) Assay of Antivenom (Antilethal Units, Antihemorrhagic Units, Antiswelling Units).	20
		(4) Others	11
Total			169

(The curriculum is subject to minor changes.)

7. Methodology

(1) Instruction Methods

The course will be conducted in the form of.:

- ① Lectures, ② Laboratory Works, ③ Discussions, ④ Monitoring, ⑤ Consultation, ⑥ Open Forums, ⑦ Film Shows, ⑧ Comparative Study, ⑨ Field Trips, ⑩ Study Tours, and ⑪ Others

(2) Language

The course will be generally conducted in English. (Occasionally lecture will be conducted in Japanese with the aid of an interpreter.)

(3) Training Equipment

① Infectious Diseases

- Dark-field microscope
- Fluorescent microscope
- Automatic pippeter
- Spectrophotometer
- Sonicator

② Medical Zoology

- Stereo microscope
- Compound microscope
- Incubator
- Centrifuge

③ Food Chemistry

- Paper chromatograph
- Thin layer chromatograph
- Gas chromatograph
- High performance liquid chromatograph
- Spectrophotometer
- Atomic absorption spectrophotometer

- ④ Air Pollution
 - Air pollution monitoring machines
 - Stack gas analyzer
 - Offensive odor measuring instruments
 - Noise-vibration measuring instruments
 - Ion chromatograph
- ⑤ Water Pollution
 - Gas chromatograph (ECD, FID, FPD, FTD)
 - Spectrophotometer
 - Atomic absorption spectrophotometer (flame,flameless)
 - High performance Liquid Chromatograph
 - Autoanalyzer
 - Gas chromatograph-Mass spectrometer
- ⑥ Snakevenom and Antivenom
 - Ultracentrifuge
 - Freeze dryer
 - Spectrophotometer
 - High performance liquid chromatograph

8. Training Institution

The course will be held at :

Okinawa Prefectural Institute of Health and Environment
 2085 Ozato, Ozato-son, Okinawa-ken
 901-12 Japan
 Phone : (098) 945-0781
 Fax : (098) 945-9366

Okinawa Prefectural Institute of Health and Environment was established in 1952.

Main functions of the Institute are summarized as follows :

- (1) Tests and examinations of living organisms and environmental substances.
- (2) Investigation and research works concerning public health and environmental problems.
- (3) Education and training of technical staff of public health centres and other relevant personnel.
- (4) Collection, analysis and distribution of medical, public health, and environmental data.

9. Certificate

Participants who have successfully completed the Course will be awarded a certificate by JICA.

4. 持ち帰り資料一覧

タンザニア

大統領府行政事務担当部

- ・ 援助機関別研修員派遣実績内訳 (1994/95、1995/96)

ムヒンブルメディカルセンター

- ・ センター組織図
- ・ JICA母子保健プロジェクトパンフレット

UCLAS

- ・ UCLASパンフレット

NEMC

- ・ NEMC NEWS

ザンジバル保健省

- ・ MINISTRY OF HEALTH, ZANZIBAR STATISTICAL UNIT

エジプト

カイロ大学小児病院

- ・ カイロ大学小児病院パンフレット (JICA発行)
- ・ 「カイロ大学新小児病院の概要」 (JICA発行)

Central Health Laboratory

- ・ 同組織図/スタッフ定員

環境庁 (EEAA)

- ・ 「Law Number 4 For 1994 and 1st Executive Regulation」
- ・ エジプト環境事情 (JICA作成)

JICA