

昭和56年度帰国研修員巡回指導

気象学コース帰国研修員巡回指導班

報 告 書

1982. 6

国際協力事業団  
研修事業部

研 管

J R

82-7

JICA

118

55.1

TA

LIBRARY



昭和56年度帰国研修員巡回指導

気象学コース帰国研修員巡回指導班

報 告 書

JICA LIBRARY



1073391[2]

19091

1982. 6

国際協力事業団  
研修事業部

国際協力事業団

19471

## ま え が き

本報告書は、国際協力事業団が実施した気象学コースに参加した帰国研修員に対するフォローアップ事業の一環として、去る3月2日より3月17日までの16日間、フィリピンおよびマレーシアに派遣した帰国研修員巡回指導班の業務報告である。

本報告書により、帰国研修員の母国における活動状況、研修員受入事業およびフォローアップ事業に対する要望事項等について関係各位のさらに深いご理解をいただき、今後これらの事業の向上改善に資することができれば幸いである。

なお、本巡回指導班の派遣に際し、並々ならぬご協力を賜った外務省、運輸省、気象庁の各当局および現地において数々のご協力を賜った在外公館ならびに事業団海外事務所の各位に深い感謝の意を表します。

昭和57年6月

国際協力事業団研修事業部長



# 目 次

I 巡回指導の概要	1
1. 派遣の目的	1
2. 指導班の構成	1
3. 派遣国および期間	1
4. 日 程	1
5. 調査方法	3
II 気象学コースの概要	4
1. 気象学コースの概要	4
2. 研修員受入実績	4
III 調査内容概要	5
1. JICA気象学コース手続等の現状	5
2. JICA気象学コース手続等の問題点	6
3. 帰国研修員の動向	6
IV 当該国における気象分野の現状と問題点	8
1. フィリピン	8
2. マレーシア	8
V 調査結果のまとめ	10
1. 指導班の提案(フィリピン)	10
2. 指導班の提案(マレーシア)	11
3. ま と め	13





## I 巡回指導の概要

### 1. 派遣の目的

国際協力事業団は気象庁ほか関係機関の協力を得て、発展途上諸国の人材育成に寄与することを目的として、昭和49年度から気象学コースを実施しており、昭和56年度までに10ヶ国47名の研修員が参加した。

今回の帰国研修員巡回指導班は、フィリピン及びマレーシアの関係諸機関を訪問し、また帰国研修員ならびにその上司と懇談することにより、帰国研修員の動向、研修に対する評価、今後の研修に対する要望・提言、及び両国の気象分野の現状を把握し、今後の研修員受入事業の向上改善に資することを目的として派遣されたものである。

### 2. 指導班の構成

金 田 繁三郎 (総括担当) 気象庁総務部企画課国際協力班外事官  
藤 本文彦 (気象全般担当) 気象庁気象大学校教授  
村 上 博 (業務調整担当) 国際協力事業団研修事業部研修第一課

### 3. 派遣国および期間

派遣国 フィリピンおよびマレーシア  
派遣期間 昭和57年3月2日～同年3月17日(16日間)

### 4. 日程

別表のとおり

巡回指導班 行動日程

日順	月日(曜日)	行程	内容
1	3月2日(火)	東京 PR431 Manila(17:35)	
2	3月3日(水)	① JICA 事務所 ② 日本大使館 ③ The National Economic Development Authority (NEDA)	・三浦所長へあいさつ、日程打合わせ ・小舟一等書記官へあいさつ ・Atty. Guillermo A. Salazar (Executive Officer, Special Committee on Scholarship) へあいさつ
3	3月4日(木)	Philippine Atmospheric Geophysical and Astronomical Services Administration (PAGASA)	・Dr. Roman L. Kintanar (Director-General) へあいさつ (Mr. Lirios, Mr. Arafles 両部長同席) ・帰国研修員と面談 ・PAGASA 主催昼食会 ・ESCAP/WMO 台風委員会 Mr. C. H. Tang (Telecommunication Expert), Mr. Peter Rogers (Special Project Officer) へあいさつ ・PAGASA 本部施設見学
4	3月5日(金)	Manila PR263 Virac (14:20) Virac Radar Station	・帰国研修員 Mr. Arnulfo T. Tayam と面談 ・施設見学
5	3月6日(土)	Virac PR264 Manila (16:35)	・Virac 空港視察 ・資料整理
6	3月7日(日)		・セミナー (GMS システムの概要、気象における放射の役割)
7	3月8日(月)	① PAGASA ② Typhoon Moderation Research and Development Office (TMRDO) ③ Science Garden, PAGASA	・GMS 受信装置見学 ・Training Division 等施設見学 ・帰国研修員及び関係者との名食会 ・調査結果報告
8	3月9日(火)	JICA 事務所	
9	3月10日(水)	Manila MH064 Kuala Lumpur(21:05)	
10	3月11日(木)	① JICA 事務所 ② 日本大使館 ③ Public Services Department	・阿部所長へあいさつ、日程打合わせ ・高田一等書記官、小倉二等書記官へあいさつ ・Mr. Anuar H. A. Latif (Director of Training) へあいさつ (Mr. Mohammad Radzi Bin Haji Salleh, Deputy Director 他スタッフ2名が同席)
11	3月12日(金)	Malaysian Meteorological Service (MMS)	・Mr. Ho Tong Yuen (Director-General) へあいさつ ・Director 3名(帰国研修員)による業務概要説明 ・MMS 主催の昼食会 ・MMS 施設見学 ・帰国研修員職場見学 ・資料整理
12	3月13日(土)	Suban Airport	
13	3月14日(日)		・セミナー (GMS システムの概要、気象における放射の役割)
14	3月15日(月)	MMS	・帰国研修員及び上司と面談 ・調査結果報告
15	3月16日(火)	JICA 事務所	
16	3月17日(水)	Kuala Lumpur MH010 東京 (20:40)	

## 5. 調査方法

巡回指導班が出発する前に J I C A の海外事務所を通じて、両国の帰国研修員に質問書（資料 3）を送付し、面接時に回収し、主としてこれをもとにして面談による調査を行った。

また、帰国研修員の所属機関の上司と懇談し、あるいは気象関連施設を見学して、気象学コースに関するニーズの把握に努めた。

なお、本研修コース評価会等を通じて、本研修コースの問題点として得られていた次の 4 点に特に重点をおき、調査した。

- (1) 現在のレーダーオペレーターのためのメンテナンス研修が当該国の実情ならびにニーズに合致するか
- (2) 中緯度気象と低緯度気象の配分は適切か
- (3) 研修のレベルは適切か
- (4) 研修のサブジェクトの選択および時間配分は適切か

## II 気象学コースの概要

### 1. 気象学コースの概要

本コースは昭和49年度に発足し、一般気象(予報)と気象レーダーオペレーションを交互に実施してきており、昭和56年度で第8回目を迎え、計10ヶ国47名を受入れた。

参加国は日本と同様、中緯度に位置する韓国から、低緯度のインドネシアまで多岐にわたっているが、他コースとの大きな違いは、気象の分野において、参加国と我が国とは常に直接結びついており、参加国の気象分野の質的向上が直接我が国の気象予報等に好影響を与える点であろう。

ESCAP/WMOの台風委員会も上記の観点から、本コースに強い関心と期待を寄せており、より一層実情にあった、効果的なコース運営が切望されている。

なお一般気象学とレーダーオペレーションのプログラム例を巻末に示す。(資料6,7)

### 2. 研修員受入実績

次表(表1)に気象学コースの年度別、国別研修員受入実績一欄表を示す。

表1 集団気象学コース受入実績表(年度、国別)

年度	クメール	マレーシア	ラオス	大韓民国	アルジェリア	タイ	インドネシア	フィリピン	香港	スリランカ	計
昭49(1974)	1	1	1	1	1	1					6
50(1975)		1	1	1		1	1	1			6
51(1976)		1	2	1		1	1		1		7
52(1977)		1		1		1	1	1			5
53(1978)		1		1		1	1	1	1		6
54(1979)		1		1		1	1	1	1		6
55(1980)		1		1		1	1	1	1		6
56(1981)						1	1	1	1	1	5
計	1	7	4	7	1	8	7	6	5	1	47

### Ⅲ 調査内容概要

気象学コース及び関連コースの帰国研修員の数はフィリピン国12名、マレーシア国10名であり、今回の巡回指導において面談できた者は、このうちフィリピン9名（3名はPAGASAを退職し、フィリピン航空、米国へ移った。）及びマレーシア9名である。

質問票については、フィリピン7名、マレーシアは全員から回収した。

これら調査の結果、両国における、JICA研修にかかる現状及び問題点は以下の通り。

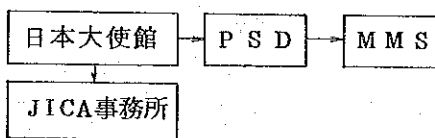
#### 1. JICA気象学コース手続等の現状

##### (1) GIの流れ（気象学コース）

・フィリピン



・マレーシア



##### (2) 応募者選考の条件

両国共基礎研修を終えた者の中から経歴（経験，他の留学経験の有無，etc.）を勘案しつゝ、資格条件に合った者を応募させる。

##### (3) 帰国後の義務

○フィリピン

- ・帰国後60日以内のレポート提出
- ・一定期間内（気象学コースの場合3年間）の離職はできない。（離職する場合は、残りの義務期間内に支払われる給与分を払わなければならない。）
- ・PAGASA本部にてセミナー開催

○マレーシア

- ・帰国後のレポート提出
- ・一定期間内の離職はできない。（但し同国の場合官民の給与差が大きくなく、気象関係の帰国研修員10名全員がMMSに残っている。）

##### (4) PAGASA, MMSにとってのJICA研修の意義

両機関共に基礎的な研修コースしか持っておらず、（マレーシアには明確な研修機関

は無い)中堅スタッフの研修、特にプラクティカルな研修は他国に頼らざるを得ず、その意味でJICA研修は貴重な一機会であるとしており、全ての機会を逃さず、でき得るならば一人でも多く参加させたいとの熱意が窺われた。

## 2. JICA気象学コース手続等の問題点

- (1) GIの先方関係機関への到着が遅延しがちであり、先方の必要手続に支障をきたす場合が見受けられたが、これは日本側の手続の遅れが主要な一因であり、開発途上国の通信の未発達にかんがみ、少なくとも日本側では、かかる手続の遅れを起さないよう、善処を期待する。
- (2) 56年度気象学コースにマレーシアからの応募が無かったが、これは同国人事院(PSD)の担当者の人事異動のためにGIが適切に流れず、MMSにまで届かなかったためである。かかる事態を防ぐためには、応募意志の有無の確認を確実にこなす必要がある。

## 3. 帰国研修員の動向

### (1) 帰国後の定着

別表(表2)の通りフィリピンの場合、調査対象者12名中3名がPAGASAを辞めているが、マレーシアの場合は10名全員が残っている。これは官民の給与差が比較的大きいフィリピンとそれ程でないマレーシアとの事情の違いも一因となっているように思われる。

### (2) 帰国研修員の待遇

PAGASAのDirector-GeneralはJICA研修は昇進及び適切なトランスファー等の考慮の参考にしておりと語っている他、マレーシアの場合も別表帰国研修員の動向に表われているように十分な参考資料となっており、質問表回答者、両国あわせて17名中16名がその旨を述べている。

表 2 帰国研修員の動向

1. フォトリソグラフィに特に関与している場合は全てPAGASA所属

氏名	帰国研修員名	参加コース	参加年度	当時のポスト	現在のポスト	質問表の回答	面談
1	Mr. Liberato I. de Leon	Meteorology (Group)	1975	Meteorologist	Senior Meteorologist, NWO		
2	Mr. Socrates Ma. Varanal	" ( " )	1977	Senior Meteorologist, NWO	Philippine Air Lines 勤務		
3	Mr. Herman D. Vite	" ( " )	1978	Senior Meteorologist, NWO	Supervising Meteorologist, NWO		
4	Mr. Estanislao S. Agojo	" ( " )	1979	Chief Meteorological Officer, Radar Network	Senior Meteorologist, NAGADO		
5	Mr. Laurentino J. Daez	" ( " )	1980	Supervising Meteorologist, NWO	左に同じ		
6	Mr. Arnulfo T. Tayam	" ( " )	1981	Supervising Meteorologist, NAGADO	左に同じ		
7	Mr. Reynald O. Conti	" ( " )	1963	Electrical Engineer	在 U. S. A.		
8	Mr. Tapang Juang R. Jr	" ( " )	1963	Senior Meteorologist	在 U. S. A.		
9	Mr. Roberto G. de la Mar	Radar	1967	Meteorologist	Air Operations Scientist, NIAGAS		
10	Mr. Nestor L. Canuel	Flood Loss Prevention	1977	Supervising Meteorologist	Weather Specialist, NFPO		
11	Mrs. Lydia B. Lim	Flood Forecasting and Warning(B) (Group)	1973	Meteorologist	Weather Specialist, NFPO		
12	Mr. Gabriel S. Monroy	TOPEX (Weather)	1981	Weather Specialist, NWO	左に同じ		

〔(注) ポストの相対関係 Meteorologist < Senior " < Supervising " < Weather Specialist 〕

2. マレーシア(全員MMS所属)

1	Mr. Chong Ah Look	Meteorology (Group)	1974	Meteorologist	Assistant Director, Administration		
2	Mr. Abraham David	" ( " )	1975	Senior Meteorologist	Director, Applied Meteorology		
3	Mr. Hu Hing Chong	" ( " )	1976	Meteorologist	Assistant Director, Climatology		
4	Mr. Yong Pok Wing	" ( " )	1977	Meteorologist	Assistant Director, Forecast		
5	Mr. Muthu Rajak Navaratnajah	" ( " )	1978	Meteorologist	Meteorologist, Meteorological Office Kuantan Airport		
6	Mr. Lim Tau Kim	" ( " )	1979	Meteorologist	Officer in charge, Training Div.		
7	Mr. Tan Kok Mee	" ( " )	1980	Meteorologist	Meteorologist, Agrometeorological Div.		
8	Mr. Chean Boon Khean	Flood Forecasting and Warning (Group)	1972	Meteorologist	Director, Supporting Service		
9	Dr. Lim Joo Tick	" (B) ( " )	1973	Meteorological Forecast Officer, Subang Airport	Director, Forecasting Service		
10	Mr. Ooi See Hai	TOPEX(Weather)	1981	Meteorologist	Senior Meteorologist Research		

## IV 当該国における気象分野の現状と問題点

### 1. フィリピン

#### (1) 教育

マニラの大学に気象教室があり、学部は7年前につくられた。現在修士コースがあり、コロンビア、スーダン、タイ、中国等の留学生に混じって、PAGASAの職員も2～3名学んでいる。

#### (2) 研修

PAGASAには研修機関があり、気象技術者コースと観測者コースがある。気象技術者コースは48週(週40時間)であるから、相当程度の研修が可能なはずである。観測者コースは28週(週20時間)であるから、日本の気象大学校の職員を対象にしている普通課のようなものであろう。観測者コースを終えた者は試験をパスしなければ気象技術者コースに入れない。

#### (3) 施設

施設の良否はその国の技術水準の一つの目安であるが、フィリピンにおいてはViracレーダーステーション、Science Garden等を見学した限りでは、観測の基本を無視した事も行なわれていた。

### 2. マレーシア

#### (1) 教育

マレーシアの大学には気象学教室は無く、ベナンの大学でわずかに10～20時間の気象の講義を行なっている程度である。

#### (2) 研修

MMSでは数学、物理学を学んだ卒業生を採用しているが、すぐには気象業務に使えないので、3ヶ月間程仕事を見習わせた後に英国(6～9ヶ月)、オーストラリア(6～12ヶ月)等で勉強させる。帰国後、地方勤務を経て気象専門家になる。日本への研修はこの段階以降の人達である。

#### (3) 施設

本部の試験露場、衛星受信装置、クアラランブール気象台等を見学した結果、フィリピンよりかなり基本を守っているように見受けられた。また、この国ではより大型のコンピューターの導入を計画している。



(4) その他

天気図は日本と異なり、等圧線は記入されず、空気の流れを示す流線が引かれている。これは低緯度地方では、気圧傾度が少ない為の処理方法であるが、このことは数値予報を行なうに当って日本等の中緯度に属する国で使用されている手法をそのまま使うことはできず、別の工夫が必要である。

## V 調査結果のまとめ

### 1. 関係機関、上司及び帰国研修員との研修に関する意見

交換及び要望並びに今後の研修コースに関する指導班の提案（フィリピン）

#### (1) 研修コースに対する全般的要望

(i) NEDAの要望：一般気象関係から1名と航空気象関係から1名の計2名、気象コースで受け入れて欲しい。

(ii) PAGASA長室：日本における研修の重要性が強調された。

#### (2) 上司及び帰国研修員との研修に関する意見交換及び要望（フィリピン）

##### (i) レーダー研修について

###### 意見及び要望

レーダーの運用と保守は、全く別の職員により行なわれている。運用担当者も必要な保守の知識を、また保守担当者も必要な運用の知識を有する必要があることを認めながらも、現在レーダーの保守担当者は、故障修理等を含めて機器の保守を行なっているため、配線図の理解、故障修理等を含めたレーダー保守のコースを別に設けて欲しい。

###### 指導班の提案

可能であれば、研修の後半を運用と保守の2つのグループに別けて研修を行うか、又は運用と保守のコースを代わる代わる行なうなど適切な対策を考える必要があると思われる。

##### (ii) 気象研修コースについて

###### 意見及び要望

(i) 理論的研修よりも実務研修に力を入れて欲しい。

(ii) 衛星気象コースを別に設けて欲しい。

###### 指導班の提案

実務研修については、要望に沿うよう日本の関係機関に上申することにした。

衛星気象コースについては、新設は困難であるため、研修時間を多くするよう検討することにした。

#### (3) “General Information”の内容について

###### 意見及び要望

研修員の選考を容易にし、かつ、研修効果を上げるためGIの内容を明確にして欲しい。

#### 指導班の提案

G I に含める内容を検討することにした。特にレーダーの保守については、研修の目的及び資格等の点を明確にし、あらかじめ研修内容の混乱を避ける必要がある。

#### (4) その他

##### 台風委員会通信専門家 Mr. C. H. Tan の参考意見

レーダーの運用と保守の知識は、共に重要なもので、切離して考えることはできない。マレーシアでも保守はすべて外注で行なっているが、このためか故障も多く、機器の検定もうまく行なわれていない。そこで会社側と気象台側とが協力して保守を行うことを検討しているとのことである。現在のレーダー研修の“General Information”にある目的のところでは保守の部分については、“レーダー運用者に必要とする気象レーダーの保守に関する基本的知識の研修を行なう”とし、資格の(2)の部分には“現在もレーダー運用に従事していること”と追加すれば現在行っている研修に誤解を生じないであろうとの意見が述べられた。

## 2. 関係機関、上司及び帰国研修員との研修に関する意見

交換及び要望並びに今後の研修コースに関する指導班の提案(マレーシア)

### (1) 研修コースに対する全般的要望

#### (i) Public Service Department (人事院)の要望：

航空気象コースの新設を希望する。マレーシアは農業気象についても研修員を送りたい。日本語を勉強して研修員を送ることも考えている。研修に対する日本への期待が大きい。

#### (ii) マレーシア気象庁長官：航空気象コースの新設を希望する。

更に多くの研修員の受入れを希望する。研修に対する日本への期待が大きい。

### (2) 上司及び帰国研修員との研修に関する意見交換及び要望

#### (i) レーダー研修について

##### 意見及び要望

レーダーの保守は、全部外注で行なっている。このためレーダーの研修は、運用を中心とし、レーダー・エコーの解析及び解釈の研修及びこれに保守の研修を加えて行なうよう希望する。

##### 指導班の提案

他の国の事情も考えると、研修コースの或部分は、運用と保守の2つのグループ

に別けて研修を行なって、参加国の要望に応ずるよう日本の関係機関に上申することとした。

(ii) 気象研修コースについて

意見及び要望

(イ) 研修コースは一般気象とその年その年特に力を入れるコース

例えば、熱帯気象（低緯度地帯の気象を含む）、衛星気象等を順に選び研修を行なって欲しい。また研修期間を延長して欲しい。

(ロ) 研修コースには、低緯度地帯に更に力を入れて欲しい。

(ハ) 次の研修項目に特に重点をおいて欲しいが、そのうちでも、特に航空気象と測器の研修に重点をおいて欲しい。

希望研修項目

◎衛星及びレーダー気象

- a. 衛星資料の利用（海面水温の解析、鉛直温度分布、風計算等）
- b. 衛星とレーダーの合成
- c. 衛星とレーダー資料による降水の量的予報
- d. 衛星とレーダー資料の解析と利用の最新技術

◎海洋と海上科学

- a. 上下海流
- b. 大気と海の相互作用
- c. 波浪、海流、潮位予報
- d. 数値モデル

◎衛星の運用と保守

◎熱帯気象

◎航空気象

◎大気汚染（理論と測器）

◎気象測器（理論，検定，保守）

指導班の提案

上記(イ)については、日本の関係機関に上申することにし、(ロ)については、研修計画作成時に検討することにした。

(ハ)については、できるだけ研修時間を調整することを検討することにした。

(3) "General Information" の内容について

気象レーダーの研修については、フィリピンにおける場合と同様に、目的及び資格の(2)の部分の修正に賛成した。

3. ま と め

今回の巡回指導班の訪問した国は、フィリピンとマレーシアの2か国であったが、現在1年置きに実施されている気象コース及びレーダーコースの研修について、前項指導班の意見を検討の上、特に次のような点に配慮がなされ、今後の研修の改善に役立てることができれば幸いである。

(1) レーダー研修コースについて

グループ研修であるので、参加国の要望を完全に満すことは不可能であるが、若し可能であれば研修コースの残期間を運用と保守の2つのグループに別けて実施するよう検討すべきであろう。これが不可能な場合には、G I の関連部分を次のように改め研修員の研修内容に混乱を招かないようにすべきであると考え。

II. Purpose (56年度G I参照)

The purpose of this course is to train participants in the operation and maintenance of meteorological radars through lectures and practical training and to improve their knowledge and techniques for more efficient operation of meteorological radars. を

The purpose of this course is to train participants in the operation of meteorological radar in particular but also to provide the basic technical knowledge in maintenance of meteorological radar which is required by radar operators through lectures and practical training and to improve the efficiency of operation of meteorological radar. と改める。

IV. Qualifications of Applicants

Applicants are to:

be university graduates or those who have equivalent knowledge in electronics, or those who have practical experience of more than three years of meteorological radar operation and maintenance, and also presently engaged in the work of radar operation,

(アンダーライン部分を追加する)

(2) 気象研修コースについて

衛星気象コースや航空気象コース等研修コースの新設、その他の要望もあるが、現在のところは、研修計画作成に当ってこれらの要望を取り入れて研修時間の調整を図るよう検討すべきであると思う。

(3) 各研修コースの研修効果をあげるためには、今回のような巡回指導班をできるだけ短い期間（少なくとも5年に1回位の割合）で派遣し直接研修員のみならず上司や関係官との意見の交換を行ない、その結果を研修内容に反映させる必要があると思われる。

(4) 最後に、今回の巡回指導について賜りました、PAGASA, MMS.（現地在外公館）、その他関係機関の惜しみない御協力と御配慮に対して巡回指導班一同心から感謝いたします。

昭和55年度気象学コース日程

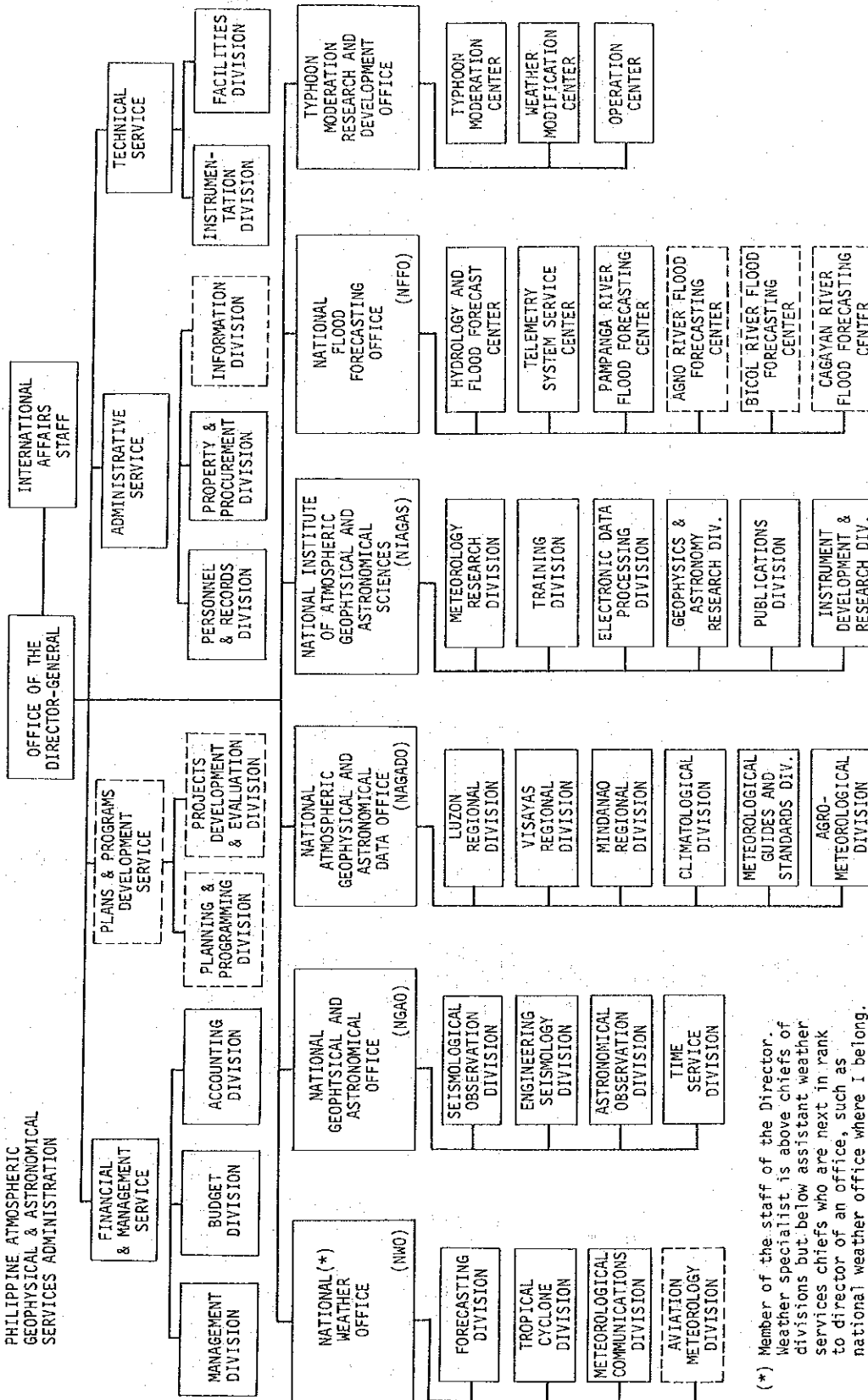
年月日(曜)	研修項目	年月日(曜)	研修項目
昭55.10. 2(木)	来日	昭55.12. 1(月)	気象研究所オリエンテーション
3(金)	フリフィング	2(火)	大気大循環
4(土)	Free	3(水)	
5(月)		4(木)	熱帯気象学概論
6(月)		5(金)	
7(月)	オリエンテーション	6(土)	Free
10(金)		7(日)	
11(土)	Free	8(月)	
12(日)		9(月)	台風(理論, 解析, 災害), モンスーン気象
13(月)	気象庁(JMA)オリエンテーション	11(木)	
14(火)	中緯度大規模じょう乱	12(金)	
15(水)		13(土)	
16(金)		14(日)	
17(土)	数値予報概論	15(月)	低緯度解析
18(日)	(土・日を除く)	16(火)	(土・日を除く)
20(月)		17(水)	熱帯じょう乱
21(火)	中緯度小規模じょう乱	18(木)	ライダー
22(水)		19(金)	レーダー
23(木)	GMSから見た台風の雲の現われ方	20(土)	Free
24(金)	気象衛星に関連する放射の基礎	21(日)	
25(土)	Free	22(月)	数値予報の一般概念
26(日)		23(火)	客観解析
27(月)	TOPEX概論	24(水)	台風の発生と発達
28(火)	日本の長期予報の概要, 対流圏循環	25(木)	凝結と大規模運動
29(水)	循環型の分類, 季節変化, 大気循環の力学	26(金)	台風進路の予想
30(木)	亜熱帯高気圧と干ばつの長期予報, 台風の長期予報	27(土)	
31(金)	アジアモンスーン概観, 対流圏循環	28(日)	
11. 1(土)	Free	29(月)	年末・年始 (Free)
2(日)		昭56. 1. 5(月)	
3(月)	National Holiday	6(火)	GMSシステム運用の概要
4(火)	ADESSの概要(ハードウェア)	7(水)	TOVS, 画像前処理, Fax作成
5(水)	GTS(ADESSのソフトウェア)	8(木)	雲頂高度, 雲量海面水温, 風の算出等
6(木)	台風中心位置の決定	9(金)	写真解析システム, 雲解析図
7(金)	台風強度の決定	10(土)	Free
8(土)	Free	11(日)	
9(日)		12(月)	ITCZの解析, 台風に伴う雲活動等
10(月)		13(火)	台風の強さの解析
11(月)		14(水)	
12(日)		15(木)	National Holiday
13(月)	研修旅行	16(金)	気象庁のレーダー網
14(火)		17(土)	Free
15(水)	Free	18(日)	
16(木)	GMS資料の台風強度の決定への利用	19(月)	気象レーダーの構成
17(金)		20(火)	気象レーダーの探知能力と精度
18(土)		21(水)	潮汐業務及び高潮, 海洋気象パイロポット
19(日)		22(木)	海上気象, 波浪予報
20(月)	台風の進路予測	23(金)	報告書作成
21(火)	JMAにおける台風業務	24(土)	Free
22(水)		25(日)	
23(木)	Free	26(月)	評価会及び閉講式
24(金)		27(火)	帰国準備
25(土)	GMS資料による降水量の推定	28(水)	
26(日)	台風による降水量の予測	29(木)	帰国
27(月)			
28(火)	台風作業総合実習		
29(水)	Free		
30(木)			

昭和56年度気象学コース日程

年月日(曜)	研 修 項 目	年月日(曜)	研 修 項 目
昭56.10. 1(木)	来 日	昭56.11.24(火)	
2(金)	ブリーフィング	3(木)	メーカー研修(東芝電気)
3(土)	Free	12. 2(水)	(土・日は除く)
4(日)		3(木)	
5(月)		11(金)	メーカー研修(日本無線)
6(火)		12(土)	(土・日は除く)
7(水)	オリエンテーション	13(日)	Free
8(木)		14(月)	レーダー測定器技術(JMA)
9(金)	Free	15(火)	AMEDAS センター見学
10(土)	Free	16(水)	
11(日)		17(木)	
12(月)	気象庁(JMA)オリエンテーション	18(金)	名古屋、大阪にて地方レーダー実習
13(火)		19(土)	
14(水)	レーダー基礎技術(JMA)	20(日)	
15(木)		21(月)	レーダーの予報への利用(JMA)
16(金)	Free	22(火)	
17(土)		23(水)	
18(日)		24(木)	
19(月)	レーダー保守技術(JMA)	25(金)	
20(火)		26(土)	
21(水)		27(日)	年末・年始(Free)
22(木)	札幌、函館にて地方レーダー実習	28(月)	
23(金)		29(火)	
24(土)		30(水)	レーダーの操作、伝送の実習(東京管区)
25(日)		1. 1(木)	
26(月)	レーダー保守技術(JMA)	2(金)	
27(火)	(土・日を除く)	3(土)	Free
28(水)	National Holiday	4(日)	
29(木)	Fax 工場見学(松下電送)	5(月)	
30(金)	レーダーの航空への利用(東航)	6(火)	レーダーの応用技術、特殊技術、衛星リモート
11. 1(土)	" (新東航)	7(水)	センシング等(気象研究所)
2(日)	Free	8(木)	National Holiday
3(月)		9(金)	Free
4(火)		10(土)	
5(水)	メーカー研修(三菱電機)	11(日)	
6(木)		12(月)	気象衛星センター見学
7(金)	Free	13(火)	測定器工場見学(YHP)
8(土)		14(水)	レーダー観測技術(JMA)
9(日)		15(木)	
10(月)	レーダー観測技術(JMA)	16(金)	レーダー保守技術
11(火)		17(土)	Free
12(水)		18(日)	
13(木)	レーダー保守技術(JMA)	19(月)	報告書作成
14(金)	Free	20(火)	
15(土)		21(水)	評価会及び閉講式
16(日)		22(木)	帰国準備
17(月)	National Holiday	23(金)	帰 国



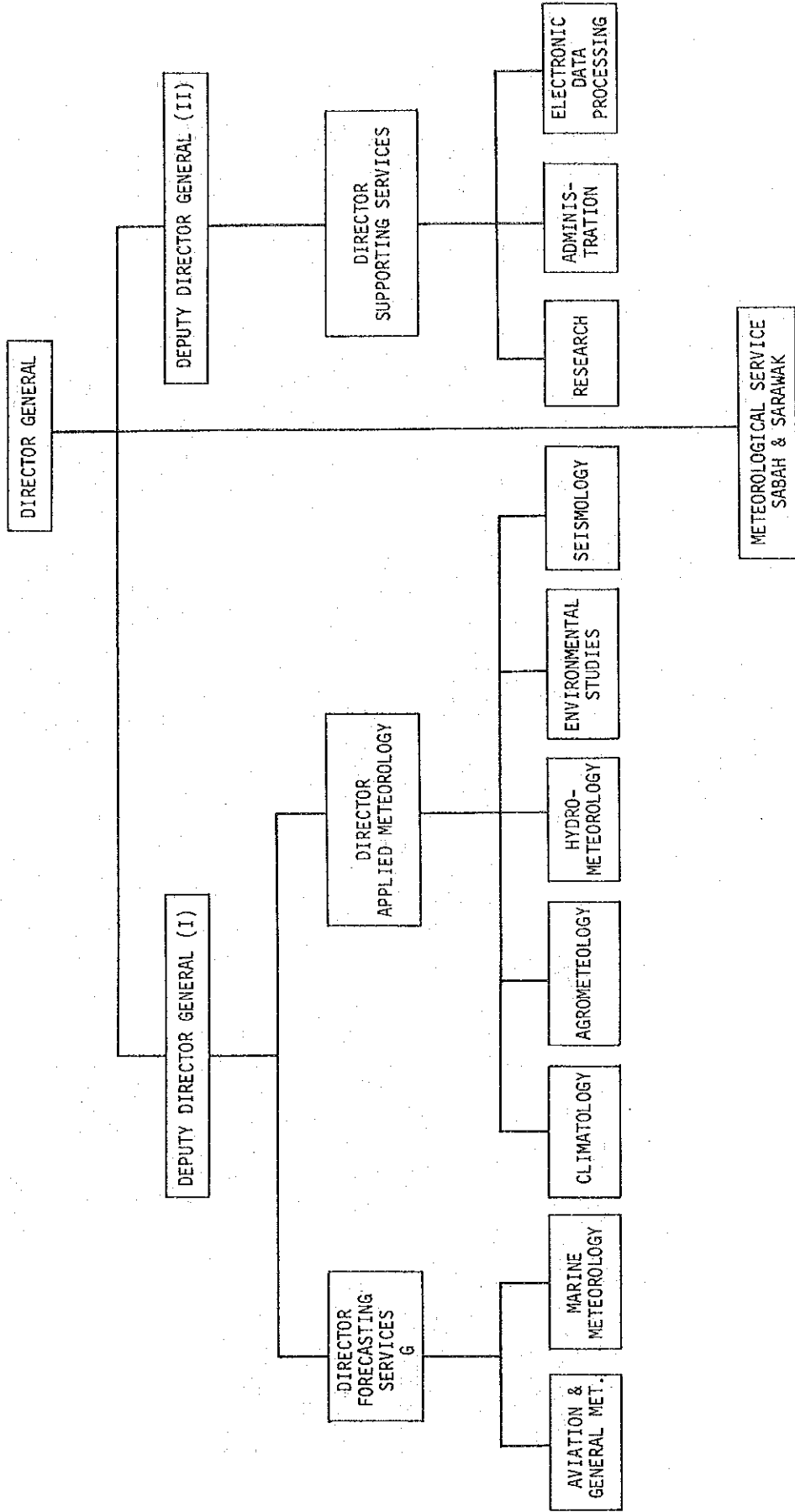
ORGANIZATIONAL CHART 1979  
 PACASA  
 PHILIPPINE ATMOSPHERIC  
 GEOPHYSICAL & ASTRONOMICAL  
 SERVICES ADMINISTRATION



(\*) Member of the staff of the Director. Weather specialist is above chiefs of divisions but below assistant weather services chiefs who are next in rank to director of an office, such as national weather office where I belong.

Note: Boxes in invisible lines are in proposal stage.

ORGANISATION CHART  
MALAYSIAN METEOROLOGICAL SERVICE (MMS)



QUESTIONNAIRE

To the Ex-Participants in Meteorology Course  
Japan International Cooperation Agency (JICA)  
and Japan Meteorological Agency (JMA)

We greatly appreciate your cooperation in answering the following questions. (Please write in block letters or typewrite.)

1. Question in General

- (1) Full Name
  
- (2) Home Address
  
- (3) Present Post
  
- (4) Official Address
  
- (5) Employment Record (Since the year of your participation until now)

Duration of Service

Position

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Present

- (6) Please indicate your position by showing a chart of your Ministry or Department in the annexed paper.

2. Question on the present situation of Meteorology in your country

(1) Please describe the training system for fostering personnels of your organization.

(2) Please explain qualification system in Meteorology certified by your Government.

(3) Please list up principal Meteorological instruments you are using at present.

(4) If you are facing any technical problem at present, please describe the problem.

3. Question on the training course you attended

(1) Please comment whether the course you attended was beneficial to your work?

If yes,

a. What part in the course programme was most beneficial?

b. In what way did you utilize what you had gained through the course in your own work?

c. Did your attendance of the course give any benefit in your transposition or treatment?

If no,

a. For what reason?

(2) For improving the training course, please give your proposals/suggestions on the following item:

a. Duration and season of the training course

b. Training programme

i. Lectures (Subjects, Academic level, Necessity of more discussion and practical training, etc.)

ii. Observations (Necessity of more observations at related organizations, etc.)

iii. Training materials

c. Accommodation

d. Other comments

4. Questions on the follow-up service for ex-participants of JICA training courses

(1) What kind of follow-up service do you request?

(2) Others, if any.

5. Finally, do you have any request to JICA or JMA concerning future training course?

- Thank you very much. -

- annex - (chart of your organization)

March 10, 1982

To:

Dr. Roman L. Kintanar  
Director-General  
PAGASA

Atty Guillermo A. Salazar  
Executive Officer  
Special Committee on Scholarship  
NEDA

Dear Sir,

I have the honour to send you herewith the report on the results of a survey carried out in your country from 2 to 10 March 1982 by the technical follow-up team for ex-participants in the JICA meteorological training course.

Sincerely yours,

---

S. Kaneda  
Leader  
Technical Follow-up Team  
for Ex-participants in the  
JICA Training Course in  
Meteorology

cc: The Embassy of Japan  
: JICA Manila Office



SUMMARY REPORT ON THE SURVEY MADE BY  
THE TECHNICAL FOLLOW-UP TEAM FOR THE  
EX-PARTICIPANTS IN THE GROUP TRAINING  
COURSE IN METEOROLOGY

I. Objectives of dispatch of the team

The team is organized by the Government of Japan in order to learn how and what extent the ex-participants in meteorology course are making use of the knowledge and the technology they acquired in Japan so as to improve the programs of the future course, and to provide them with the latest information on meteorology.

II. Period

From March 2 to March 10, 1982 (9 days).

III. Members

Name	Position
Mr. Shigesaburo KANEDA	Liaison Officer Japan Meteorological Agency
Prof. Fumihiko FUJIMOTO	Professor, Meteorological College Japan Meteorological Agency
Mr. Hiroshi MURAKAMI	Training Officer First Training Division Training Affairs Dept. Japan International Cooperation Agency

#### IV. Method of survey

- (1) Analyzing the responses to the questionnaires sent to the ex-participants prior to our visiting this country.
- (2) Exchanging views on our survey matters and the present situation of the services carried out by the PAGASA with the ex-participants and the responsible officials of the organizations concerned.

#### V. Activities

- Mar. 2 (Wed.) : Arrival in Manila at 18:00 by PR431
- 3 (Wed.) : Meeting on the detailed schedule making at  
JICA Manila Office  
: Courtesy call on the Embassy of Japan  
: Courtesy call on Special Committee on  
Scholarship, NEDA
- 4 (Thu.) : Courtesy call on Director-General of PAGASA  
: Meeting on discussions on problems and  
requests for the JICA Meteorological  
Training Course with ex-participants and  
their superior officials  
: Luncheon offered by PAGASA  
: Courtesy call on ESCAP/WMO Typhoon Committee  
: Observation of the facilities of PAGASA
- 5 (Fri.) : Move to VIRAC by PR263  
: Visit to VIRAC Radar Station of PAGASA

- 6 (Sat.) : Visit to VIRAC Airport Synoptic Station  
: Move to Manila by PR264
- 7 (Sun.) : Report making
- 8 (Mon.) : Seminar on the roll of radiation in meteorology and on the outline of GMS system  
: Observation of the Satellite Picture Receiving Site  
: Social meeting at JADE GARDEN
- 9 (Tue.) : Visit to JICA Manila Office for the presentation of the report
- 10 (Wed.) : Leaving Manila for Kuala Lumpur

VI. Summary of findings and comments made by the team

The team obtained invaluable information on the training courses and the present situation of the services carried out by PAGASA for further improvement of the Group Training Course and the other related training courses during its stay in this country. Our findings and comments on the survey based on the discussions with ex-participants and responsible officials concerned and the responses to the questionnaires are summarized as follows:

1. Radar Group Training Course

- a. Results of discussions between the team and PAGASA personnel:

The group training course for the meteorological radar mainly consists of the studies of radar

operation and maintenance. In most of the countries participating in this course, radar operation and maintenance are performed by the separate personnel as in the case of this country. Therefore, the trainees in this course are usually composed of the personnel separately engaged in radar operation and maintenance. This would produce a adverse effect on the studies of trainees, that is, the radar operation personnel would not so much be interested in radar maintenance as the radar maintenance personnel would be, and vice versa.

Comments:

The team would like to suggest to the Japanese authorities concerned that it should be necessary to take appropriate measures, if possible, in the future to reduce this inconvenience by dividing the group trainees, in the latter half of the course, into two groups of operation and maintenance separately, or by preparing the courses of operation and maintenance alternately, or by other ways.

b. Suggestion by PAGASA:

For a smooth operation of radars, PAGASA mentioned that the radar operation personnel and maintenance personnel must mutually have a good knowledge of both of radar operation and maintenance.

Comments:

Yes, the team agreed to the suggestion by PAGASA.

c. Proposal by PAGASA:

Under the present situation, the radar personnel have to be involved in the troubleshooting of radar equipment. Therefore, it would be desirable to prepare a radar maintenance course separately from the operation course so as to acquire much knowledge of practical electronic engineering such as that of a circuit diagram.

Comments:

The Japanese authorities concerned will be informed by us of this proposal.

2. Meteorology Group Training Course

a. Proposal by PAGASA:

It is desirable to have more practical training than the training on theoretical meteorology.

Comments:

The Japanese authorities concerned will be informed by us of this proposal for improving the programs of the course.

b. Proposal by PAGASA:

It is desirable to prepare a satellite meteorology course separately from other courses.

Comments:

It is difficult to prepare a new group training course at present. Due consideration will be given to this proposal to introduce more satellite meteorology programs in the course.

3. Descriptions of the General Information relating to the screening of the participants

- a. It is desirable to improve the descriptions of the General Information.

Comments:

The information will be specified more clearly so as not to misinterpret it.

4. Suggestions by the team to the Japanese authorities Concerned

- a. Considering the locations of the participating countries in the group training course, it is desirable to place much emphasis on meteorology in lower latitudes.
- b. The receipt of the General Information by the authorities concerned in this country has always been delayed. It is necessary to improve this condition urgently.

In conclusion, we wish to express our sincere thanks to you all concerned for your hearty welcome and kind hospitality extended to us during our stay in your country. I do hope that our visit will contribute to the successful implementation of the future group training course as well as to the continuation of the friendly relation between the organizations of your country and ours.

March 17, 1982

To:

Mr. Ho Tong Yuen  
Director-General  
Malaysian Meteorological Service

Dear Sir,

I have the honour to send you herewith the report on the results of a survey carried out in your country from 10 to 17 March 1982 by the technical follow-up team for ex-participants in the meteorological training course of JICA.

Sincerely yours,

---

S. Kaneda  
Leader  
Technical Follow-up Team  
for Ex-participants in the  
JICA Training Course in  
Meteorology

cc: Mr. Anuar H. A. Latif  
Director of Training Public Service

: The Embassy of Japan

: JICA Kuala Lumpur Office

SUMMARY REPORT ON THE SURVEY MADE BY  
THE TECHNICAL FOLLOW-UP TEAM FOR THE  
EX-PARTICIPANTS IN THE GROUP TRAINING  
COURSE IN METEOROLOGY

I. Objectives of dispatch of the team

The team is organized by the Government of Japan in order to learn how and what extent the ex-participants in meteorology course are making use of the knowledge and the technology they acquired in Japan so as to improve the programs of the future course, and to provide them with the latest information on meteorology.

II. Period

From March 10 to March 17, 1982 (8 days).

III. Members

<u>Name</u>	<u>Position</u>
Mr. Shigesaburo KANEDA	Liaison Officer Japan Meteorological Agency
Prof. Fumihiko FUJIMOTO	Professor, Meteorological College Japan Meteorological Agency
Mr. Hiroshi MURAKAMI	Training Officer First Training Division Training Affairs Department Japan International Cooperation Agency



#### IV. Method of survey

- (1) Analyzing the responses to the questionnaires sent to ex-participants prior to our visiting this country.
- (2) Exchanging views on our survey matters and the present situation of the services carried out by the MMS with the ex-participants and the responsible officials of the organizations concerned.

#### V. Activities

March 10 (Wed.) : Arrival in Kuala Lumpur by MH-064

11 (Thu.) : Meeting on the detailed schedule making at  
JICA Kuala Lumpur Office  
: Courtesy call on the Embassy of Japan  
: Courtesy call on Public Services Department

12 (Fri.) : Courtesy call on Director-General of  
Malaysian Meteorological Services (MMS)  
: Briefing the services of MMS by Directors  
: Luncheon offered by MMS  
: Observation of MMS-Facilities

13 (Sat.) : Visit to Forecast Office at Kuala Lumpur  
: International Airport

14 (Sun.) : Report making

15 (Mon.) : Seminar on the outline of GMS system and  
on the roll of radiation in meteorology  
: Social meeting at "Restoran Seafood"

: Meeting on discussions on problems and requests for the JICA meteorological training course with ex-participants and their superior officers

16 (Tue.) : Report making  
: Visit to JICA Kuala Lumpur Office for the presentation of the report

17 (Wed.) : Leaving Kuala Lumpur for Tokyo by MH-010

#### VI. Summary of findings and comments made by the team

The team obtained invaluable information on the training courses and the present situation of the services carried out by MMS for further improvement of the group training course as well as the other related training courses during our stay in this country. Our findings and comments on the survey based on the discussion with ex-participants and responsible officials concerned and the responses to the questionnaires are summarized as follows:

##### 1. Radar Group Training Course

###### Suggestion by MMS:

At present, radar operation and maintenance are performed by the separate personnel, that is, the operation is performed by the radar operators in MMS and the maintenance by a outside agency. Taking account of the above situation, MMS desires that the participants in this course from this country should study radar operation including analysis and interpretation of the radar echoes plus radar maintenance.

Comments:

The team would like to suggest to the Japanese authorities concerned that this radar training course should be divided into two groups of operation and maintenance in some part of the course, if possible, so as to meet fully the requirements from MMS and other Participating countries.

2. Meteorology Group Training Course

a. Suggestion by MMS:

This course should include general meteorology with particular emphasis on specific field of meteorology such as tropical meteorology plus meteorology in lower latitudes, satellite meteorology, etc., in relation to each implementation year of the course in turn, and the period of the course should be extended to some extent.

Comments:

Japanese authorities concerned will be informed by us of the above suggestion.

b. Suggestion by MMS

In implementation of the meteorological course, it is desired that much emphasis should be placed on the tropical meteorology in the lower latitudes, such as the monsoon.

Comments:

Due consideration should be given to the suggestion when the program for the course is made.

c. Suggestion by MMS

Among your requirements listed below, MMS stresses the importance of introducing the training courses of aviation meteorology and meteorological instrumentation.

Comments:

Due consideration should be given to this suggestion including the other training requirements listed below so as to introduce these studies in the course as many hours as possible.

3. Others

The receipt of the "General Information" by the authorities concerned in this country has been delayed. It is necessary to improve this condition urgently in some way or other.

List of Training Requirements for MMS

(I) Satellite and Radar Meteorology

- (a) Use of satellite data for
  - (1) Sea surface temperature analysis
  - (2) Determination of vertical temperature profile
  - (3) Derivation of wind vectors
- (b) Integration of satellite and radar
- (c) Application of integrated satellite-radar data to quantitative precipitation forecast
- (d) Other latest techniques in analysis and applications of satellite and radar data

- (II) Oceanography and Marine Science
  - (a) Upwelling and downwelling
  - (b) Air-sea interaction
  - (c) Wave, currents and tide forecasting
  - (d) Numerical modelling
  
- (III) Satellite Operation and Maintenance
  
- (IV) Training Course in Tropical Meteorology
  
- (V) Training Course in Aviation Meteorology
  
- (VI) Training Course in Air Pollution (Theory and Instrumentation)
  
- (VII) Training Course in Meteorological Instrumentation (Theory, Calibration and Maintenance)

In conclusion, we wish to express our sincere thanks to you all concerned for your hearty welcome and kind hospitality extended to us during our stay in your country. Through your friendly assistance, we realized that there is no boundary in our mutual cooperation on international meteorological services as in the case of atmospheric circulation. I do hope that our visit will contribute to the successful implementation of the future group training course as well as to the strengthening of the friendly relation which has already existed between the related organizations of your country and ours.





