

資 料

資料 1. 調査団員・氏名

<第一次現地調査>

氏 名	担 当	所 属・役 職
松本 重行	総 括	国際協力機構 地球環境部 水資源・防災グループ 防災第二課 課長
大森 志郎	技術参与（気象観測／気象予報）	気象庁観測部観測課 技術管理課長
長谷川 庄司	計画管理／防災・災害復興無償	国際協力機構 地球環境部 水資源・防災グループ 防災第二課 特別囑託
内田 善久	業務主任／気象レーダー計画	（一般財）日本気象協会
岩田 総司	気象観測・通信・予警報システム計画 ／機材計画	（一般財）日本気象協会
猪又 裕之	施設設計／自然条件調査	（株）国際気象コンサルタント
森 健二	施工計画／調達計画／積算	（一般財）日本気象協会
鹿目 雅子	運営・維持管理計画	（株）国際気象コンサルタント

＜第二次現地調査＞

氏 名	担 当	所 属・役 職
内田 善久	業務主任／気象レーダー計画	(一般財) 日本気象協会
猪又 裕之	施設設計/自然条件調査	(株) 国際気象コンサルタント

＜概略設計概要説明調査＞

氏 名	担 当	所 属・役 職
米林 徳人	総 括	国際協力機構 地球環境部 水資源・防災グループ 防災第二課 課長
長谷川 庄司	計画管理／防災・災害復興無償	国際協力機構 地球環境部 水資源・防災グループ 防災第二課 特別嘱託
内田 善久	業務主任／気象レーダー計画	(一般財) 日本気象協会
岩田 総司	気象観測・通信・予警報システム計画 ／機材計画	(一般財) 日本気象協会
森 健二	施工計画／調達計画／積算	(一般財) 日本気象協会

(1) 第一次現地調査

調査日程	官団員				コンサルタント団員			備考	備考	備考
	松本 直行	大森 正郎	技術参事 (気象観測/気象予報)	長谷川 庄司	内田 善久	気象観測・通観・建設 気象予報/計画/調査	気象観測・通観・建設 気象予報/計画/調査			
2014年	JICA地研調査部 本室課・防災グループ 防災第二課 課長	JICA地研調査部 本室課・防災グループ 防災第二課 防災管理課長	気象予報/観測/計画 技術管理課長	JICA地研調査部 本室課・防災グループ 防災第二課 防災管理課長	気象予報/観測/計画 技術管理課長	気象予報/観測/計画 技術管理課長	気象予報/観測/計画 技術管理課長	気象予報/観測/計画 技術管理課長	気象予報/観測/計画 技術管理課長	気象予報/観測/計画 技術管理課長
11月3日 水				成田→アムステルダム→ジュネーブ	成田→パリ→ジュネーブ					
11月4日 金				世界気象機関 (World Meteorological Organization: WMO) 表徴及び協議	世界気象機関 (World Meteorological Organization: WMO) 表徴及び協議					
11月5日 土				ジュネーブ→パリ	ジュネーブ→パリ					
11月6日 日				パリ→アンタナリボ	パリ→アンタナリボ					
11月7日 月				JICAマダガスカル事務所との協議 アンタナリボ→モロシシヤ	JICAマダガスカル事務所との協議 アンタナリボ→モロシシヤ					
11月8日 火				首相府表徴、モロシシヤ気象局長表徴、建設気象レーダー観測所調査 (トロカ、オー、サフ)、建設自動車気象 測システム構築、気象局内気象研修センター調査	首相府表徴、モロシシヤ気象局長表徴、建設気象レーダー観測所調査 (トロカ、オー、サフ)、建設自動車気象 測システム構築、気象局内気象研修センター調査					
11月9日 水				モロシシヤ気象局との協議、インド作委員会 (Indian Ocean Commission) 表徴・協議、財務経済開発省との協議	モロシシヤ気象局との協議、インド作委員会 (Indian Ocean Commission) 表徴・協議、財務経済開発省との協議					
11月10日 木				ミニッツ協議、ミニッツ文書作成、モロシシヤ気象局との協議	ミニッツ協議、ミニッツ文書作成、モロシシヤ気象局との協議					
11月11日 金				ミニッツ内覧確認、ミニッツ署名	ミニッツ内覧確認、ミニッツ署名					
11月12日 土				モロシシヤ気象局との協議、モロシシヤ気象局長表徴、建設気象レー ダー観測所調査	モロシシヤ気象局との協議、モロシシヤ気象局長表徴、建設気象レー ダー観測所調査					
11月13日 日				モロシシヤ気象局との協議、モロシシヤ気象局長表徴、建設気象レー ダー観測所調査	モロシシヤ気象局との協議、モロシシヤ気象局長表徴、建設気象レー ダー観測所調査					
11月14日 月				建設気象レーダー観測所調査、モロシシヤ気象局長表徴、建設気象レー ダー観測所調査	建設気象レーダー観測所調査、モロシシヤ気象局長表徴、建設気象レー ダー観測所調査					
11月15日 火				モロシシヤ気象局との協議、モロシシヤ気象局長表徴、建設気象レー ダー観測所調査、モロシシヤ気象局長表徴、建設気象レー ダー観測所調査	モロシシヤ気象局との協議、モロシシヤ気象局長表徴、建設気象レー ダー観測所調査、モロシシヤ気象局長表徴、建設気象レー ダー観測所調査					
11月16日 水				情報・通信技術庁 (ICTA) との協議、モロシシヤ気象局長表徴、建設気象レー ダー観測所調査、モロシシヤ気象局長表徴、建設気象レー ダー観測所調査	情報・通信技術庁 (ICTA) との協議、モロシシヤ気象局長表徴、建設気象レー ダー観測所調査、モロシシヤ気象局長表徴、建設気象レー ダー観測所調査					
11月17日 木				情報・通信技術庁 (ICTA) との協議、モロシシヤ気象局長表徴、建設気象レー ダー観測所調査、モロシシヤ気象局長表徴、建設気象レー ダー観測所調査	情報・通信技術庁 (ICTA) との協議、モロシシヤ気象局長表徴、建設気象レー ダー観測所調査、モロシシヤ気象局長表徴、建設気象レー ダー観測所調査					
11月18日 金				建設気象レーダー観測所調査、モロシシヤ気象局長表徴、建設気象レー ダー観測所調査	建設気象レーダー観測所調査、モロシシヤ気象局長表徴、建設気象レー ダー観測所調査					
11月19日 土				モロシシヤ気象局との協議、ミニッツ署名	モロシシヤ気象局との協議、ミニッツ署名					
11月20日 日				フランス気象庁 (レユニオン) との協議	フランス気象庁 (レユニオン) との協議					
11月21日 月				フランス気象庁 (レユニオン) との協議	フランス気象庁 (レユニオン) との協議					
11月22日 火				レユニオン→モロシシヤ モロシシヤ気象局との協議	レユニオン→モロシシヤ モロシシヤ気象局との協議					
11月23日 水				情報・通信技術庁 (ICTA) との協議、モロシシヤ気象局長表徴、建設気象レー ダー観測所調査、モロシシヤ気象局長表徴、建設気象レー ダー観測所調査	情報・通信技術庁 (ICTA) との協議、モロシシヤ気象局長表徴、建設気象レー ダー観測所調査、モロシシヤ気象局長表徴、建設気象レー ダー観測所調査					
11月24日 木				モロシシヤ気象局との協議、ミニッツ署名	モロシシヤ気象局との協議、ミニッツ署名					
11月25日 金				モロシシヤ気象局との協議、ミニッツ署名	モロシシヤ気象局との協議、ミニッツ署名					
11月26日 土				内閣打合せ・資料収蔵	内閣打合せ・資料収蔵					
11月27日 日				内閣打合せ・資料収蔵	内閣打合せ・資料収蔵					
11月28日 月				モロシシヤ気象局との協議、ミニッツ署名	モロシシヤ気象局との協議、ミニッツ署名					
11月29日 火				モロシシヤ気象局との協議、ミニッツ署名	モロシシヤ気象局との協議、ミニッツ署名					
11月30日 水				モロシシヤ気象局との協議、ミニッツ署名	モロシシヤ気象局との協議、ミニッツ署名					
12月1日 木				モロシシヤ気象局との協議、ミニッツ署名	モロシシヤ気象局との協議、ミニッツ署名					
12月2日 金				モロシシヤ気象局との協議、ミニッツ署名	モロシシヤ気象局との協議、ミニッツ署名					
12月3日 土				自然条件調査フォロー 資料収蔵	自然条件調査フォロー 資料収蔵					
12月4日 日				自然条件調査フォロー、内閣打合せ・ 資料収蔵	自然条件調査フォロー、内閣打合せ・ 資料収蔵					
12月5日 月				モロシシヤ→アンタナリボ	モロシシヤ→アンタナリボ					
12月6日 火				JICAマダガスカル事務所への報告、 マダガスカル気象局との協議	JICAマダガスカル事務所への報告、 マダガスカル気象局との協議					
12月7日 水				アンタナリボ→パリ→東京	アンタナリボ→パリ→東京					
12月8日 木										

第二次現地調査

調査日程		コンサルタント団員	
		内田 善久	猪又 裕之
		業務主任／ 気象レーダー計画	施設設計／自然条件調査
2012年			
2月8日	水	成田→バンコク	
2月9日	木	バンコク→ドバイ→モーリシャス	
2月10日	金	モーリシャス気象局との協議	
2月11日	土	内部打合せ・資料収集、既設気象レーダー観測所調査	
2月12日	日	内部打合せ・資料収集、調査準備	
2月13日	月	モーリシャス気象局との協議	
2月14日	火	モーリシャスマルチキャリア会社との協議、 モーリシャス気象局との協議	自然条件調査現地業者と打合せ、建設材料・ 施工方法調査
2月15日	水	モーリシャス気象局との協議	積算調査、建設材料単価調査
2月16日	木	モーリシャス気象局との協議	積算調査、建設材料単価調査
2月17日	金	モーリシャス気象局との協議	積算調査、建設材料単価調査
2月18日	土	内部打合せ・資料収集	
2月19日	日	内部打合せ・資料収集	
2月20日	月	建設材料・施工方法調査	建設材料・施工方法調査
2月21日	火	積算調査、建設材料単価調査	自然条件調査現地業者と打合せ、建設材料・ 施工方法調査
2月22日	水	モーリシャスEmtel会社との協議、モーリ シャス気象局との協議	積算調査、建設材料単価調査、 既設気象レーダー観測所調査
2月23日	木	モーリシャス気象局との協議、情報・通信技 術局との協議	積算調査、建設材料単価調査
		モーリシャス→アンタナナリボ	
2月24日	金	JICAマダガスカル事務所への報告 マダガスカル気象局との協議	
2月25日	土	アンタナナリボ→バンコク→東京	

(3) 概略設計概要説明調査

調査日程		官団員		コンサルタラント団員		
		米林 徳人	長谷川 庄司	内田 善久	岩田 総司	森 健二
2012年		総括	計画管理／防災・災害復興無償 JICA地球環境部 水資源・防災グループ 防災第二課 特別嘱託	業務主任／ 気象レーダー計画	気象観測・通信・予警報システム計 画／機材計画	施工計画／調達計画／積算
	8月17日	金	成田→ドバイ			
	8月18日	土	ドバイ→モーリシヤス	羽田→バンコク→ドバイ		羽田→バンコク→ドバイ
	8月19日	日	既設気象レーダー観測所視察、海岸保全・地滑り案件の現場視察	ドバイ→モーリシヤス	羽田→バンコク→ドバイ	ドバイ→モーリシヤス
	8月20日	月	モーリシヤス気象局表敬・協議、概略設計概要説明	モーリシヤス気象局表敬・協議、概略 設計概要説明	ドバイ→モーリシヤス	モーリシヤス気象局表敬・協議、概略 設計概要説明
	8月21日	火	モーリシヤス気象局との協議、概略設計概要説明	モーリシヤス気象局との協議、概略設計概要説明		モーリシヤス気象局との協議、公共イ ンフラ・国家開発ユニット・陸上交 通・海運省との協議、資料収集、積算 調査、建設材料単価調査
	8月22日	水	財務経済開発省及びモーリシヤス国税局（MRA）との協議、情報・通信技術庁 （ICTA）との協議、モーリシヤス気象局とのミニッツ協議、ミニッツ文案作成	財務経済開発省及びモーリシヤス国税 局（MRA）との協議、情報・通信技術 庁（ICTA）との協議、モーリシヤス気 象局とのミニッツ協議、ミニッツ文案 作成	モーリシヤス気象局との協議、資料収 集	モーリシヤス気象局との協議、資料収 集
	8月23日	木	首相府表敬、ミニッツ内容説明、ミニッツ署名 モーリシヤス→アಂತアナナリボ	首相府表敬、ミニッツ内容説明、ミニッツ署名 モーリシヤス→アಂತアナナリボ		モーリシヤス気象局との協議、資料収 集、積算調査、建設材料単価調査
	8月24日	金	JICAマダガスカル事務所へ報告、マダガスカル気象局との打合せ、在マダガス カル日本大使館表敬・打合せ	JICAマダガスカル事務所へ報告、マダガスカル気象局との打合せ、在マダガス カル日本大使館表敬・打合せ		モーリシヤス気象局との協議、資料収 集、積算調査、建設材料単価調査
	8月25日	土	アಂತアナナリボ→パリ→成田	アಂತアナナリボ→モーリシヤス 内部打ち合わせ、資料収集・整理		資料収集・整理
	8月26日	日		内部打ち合わせ、資料収集・整理	内部打ち合わせ、資料収集・整理	
	8月27日	月			モーリシヤス気象局との協議、資料収集、積算調査、建設材料単価調査	
	8月28日	火			モーリシヤス気象局との協議、資料収集、積算調査、建設材料単価調査	
	8月29日	水		モーリシヤス気象局との協議、公共イ ンフラ・国家開発ユニット・陸上交 通・海運省との協議、資料収集、積算 調査、建設材料単価調査	モーリシヤス気象局との協議、資料収 集、積算調査、建設材料単価調査	モーリシヤス気象局との協議、公共イ ンフラ・国家開発ユニット・陸上交 通・海運省との協議、資料収集、積算 調査、建設材料単価調査
	8月30日	木			モーリシヤス気象局との協議、資料収集、積算調査、建設材料単価調査	
	8月31日	金		モーリシヤス気象局との協議 モーリシヤス→ドバイ	モーリシヤス気象局との協議	モーリシヤス気象局との協議 モーリシヤス→ドバイ
	9月1日	土		ドバイ→バンコク→成田	モーリシヤス→ドバイ	ドバイ→バンコク→成田
	9月2日	日			ドバイ→バンコク→成田	

資料 3. 関係者(面会者)リスト

- 世界気象機関 (World Meteorological Organization : WMO)

Ms. Mary Power	Director, Resource Mobilization Office
Mr. Wayne Elliott	Resource Mobilization Office
Mr. Koji Kuroiwa	Chief, Tropical Cyclone Programme Division, WDS Department
Mr. Makoto Suwa	Junior Professional Officer, Development and Regional Activities Department
Dr. Tokiyoshi Toya	Director, Regional Office for Asia and the South-West Pacific

- 首相府 (Mauritius Prime Minister' s Office)

Mr. Suresh Chundre Seeballuck	Secretary to Cabinet & Head of the Civil Service
Mr. Anirood Pursunon	Principal Assistant Secretary

- 財務経済開発省 (Ministry of Finance and Economic Development)

Mr. Vishnu D. Bassant	Director
Mr. M. Bheelcher	Lead Analyst
Ms. Rojoa Parweez	Analyst
Mr. M. N. Mungroo	Analyst
Mr. Rohan Kumar Ramayad	Analyst
Mr. Riad Fuzurally	Analyst
Ms. S. Dowlut	STM
Mr. Anoop Raggoo	STM

- モーリシャス気象局 (Mauritius Meteorological Services : MMS)

Mr. Balraj H.J. Dunputh	Director
Mr. Rajan Mungra	Deputy Director
Mr. Premchand Goolaup	Divisional Meteorologist
Mr. Muslim Bhye Heetun	Divisional Meteorologist
Mr. Prithiviraj Booneedy	Divisional Meteorologist
Mr. Ram Kumar Dhurmea	Meteorologist
Mr. Renganaden Virasami	Meteorologist
Ms. Surekha Ramessur	Meteorologist
Mr. Gopalkishan Beegoo	Meteorologist
Ms. Devi Sandhya Dindyal	Meteorologist

Mr. Philippe Veerabadren	Meteorologist
Mr. Dookharansing Seetohul	Meteorologist
Mr. Krisna Bucha	Meteorologist
Mr. Ramnath Premnarain Pathak	Meteorologist
Ms. Pahladi Tanooja	Financial Operations Officer
Mr. Vishwamitra Kariman	Chief Electronic Technician
Mr. Jayeraaz Doorgah	Principal Electronic Technician
Mr. Indrakumar Gopee	Principal Electronic Technician
Mr. Mohunchandra Woomed	Principal Electronic Technician
Mr. Gassen Curpanen	Principal Electronic Technician
Mr. Louis Mahomudally	Chief Meteorological Technician
Mr. Kumar Anil Ramburn	Principal Meteorological Technician
Mr. Soondiren Deva Ramen	Principal Meteorological Technician
Mr. Vedanand Torul	Principal Meteorological Technician

- インド洋委員会 (Indian Ocean Commission)

Ms. Gina Bonne	Officer in Charge
Mr. Brice Montfraix	Chief of Project
Mr. Rajendranath Mohabeer	Officer in Charge

- 中央電気局 (Central Electrical Board : CEB)

Mr. Daniel Lo	Customer Service Office
---------------	-------------------------

- 公共インフラ・国家開発ユニット・陸上交通・海運省 (Ministry of Public Infrastructure, Land Transport and Shipping)

Mr. Hirendranath Rambhojun	Chief Architect
Mr. Shailesh K. M Padya	Principal Architect

- 情報・通信技術局 (Information & Communication Technologies Authority : ICTA)

Mr. Jerome Louis	Director Engineering
Mr. Yuann Boodhoo	Engineer Officer
Mr. Yashvir Seetohul	Senior Engineer/Licensing Officer
Mr. A. N. Muduray	Engineer/Licensing Officer
Mr. Rennysha Sookdeb	Trainee Engineer

- 環境・持続開発省 (Ministry of Environment & Sustainable Development)

Mr. P. Kallee	Deputy Director, Department of Environment
Ms. R. Sadayen	Environment Officer, Environment Impact Assessment Division

- 民間航空局 (Department of Civil Aviation)

Mr. Rajbushan Dhanush Servansingh	Divisional Head, Air Traffic Management
Mr. Annauth Rajendrasingh	Divisional Head, Communication and Navigation System
Mr. Baurhoo Yanish	Chief Officer
Mr. A. D. Sookdeb	Senior Aeronautical Information Officer, Department of Civil Aviation

- 污水处理局 (Waste Water Authority)

Mr. Shameen Meethoo	Senior Engineer/Operation & Maintenance
---------------------	---

- 漁業・ロドリゲス省 (Ministry of Fishery & Rodrigues)

Mr. Sunil Panray Beeharry	Divisional Scientific Officer, Licensing Unit/Import & Export
Mr. A. Sheik Mamode	Scientific Officer, Divisional Scientific Officer, Licensing Unit/Import & Export

- モーリシャス国税局 (Mauritius Revenue Authority : MRA)

Mr. Mario Hannelas	Director, Medium & Small Taxpayer
Ms. Lourdes Wade	Section Head, Registration & Information of Operation Service Department
Ms. N. Y. Yeung Sik Yuen	Section Head, Medium & Small Taxpayer
Mr. Maurice Marie	Team Leader, Registration & Information of Operation Service Department
Mr. Dinathsing Mungla	Team Leader, Customs Department
Mr. Malen Gauopt	Team Leader, Customs Department
Ms. Darsy Athaw	Team Leader

- モーリシャス規格局 (Mauritius Standards Bureau : MSB)

Mr. Donald L. Dhondee	Head of Unit, Engineering, Quality Infrastructure
-----------------------	---

- モーリシャス放送局 (Mauritius Broadcasting Corporation : MBC)

Mr. DattaRamyeed	Director of News
Mr. Harold Essoo	Chief News Editor

Mr. Gopuul Suraj Systems Analyst/Administrator, Broadcast IT

- モーリシヤス電話局 (Mauritius Telecom)

Mr. Shabeel Maudarbaccus Engineer

Mr. Soudev Codoychum Engineer

Mr. Amal Ankiah Engineer

Mr. Marvin Poonomballum AO

- Les Relais 会社 (Les Relais Ltd.)

Mr. Rarjeet Jhurry Exective, Busuness Development

- Emtel 会社 (Emtel Ltd.)

Dr. Ben Oodit Network Planning & Optimization Manager

Mr. Vishal Dussoye Oxm Coordinator

Mr. Hansraj Boyonooth Engineer

Mr. Kamal Gokool Engineer

Mr. Vikram Ramgolam Transmission Coordinator

- モーリシヤス砂糖産業研究所 (Mauritius Sugar Industry Research Institute)

Mr. Rasack Nayamuth Research Manager

- キューピップ市議会 (Municipal Council of Curepipe)

Mr. D. Seebaluck Chief Engineer

- モーリシヤス港湾局 (Mauritius Ports Authority)

Mr. H. Kallee Director, Port Operations

- モーリシヤスマルチキャリア会社 (Multi Carrier (Mauritius) Limited)

Mr. Kishan Oogarah Manager (Operation)

Mr. Pravinchand Heeramun Manager (Transmission)

- フランス気象庁、レユニオン管区 (Météo-France, Direction Interrégionale de La Réunion)

Mr. Yves Grégoris Directeur Interrégional

- マダガスカル気象局 (Météorologie de Madagascar)

Mr. Nimbol Raelinera Directeur General

Mr. Sahondrarilala Raveloarisoa Directeur des Exploitations Meteorologiques

Mr. Victor Ratovoharison

Directeur de la Me'te'orologie Applique'e

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON THE PREPARATORY SURVEY
ON THE MAURITIUS METEOROLOGICAL SERVICES PROJECT

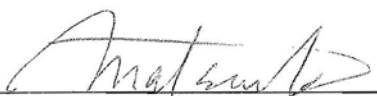
In response to the request from the Government of Mauritius (hereinafter referred to as "Mauritius", the Government of Japan decided to conduct a Preparatory Survey on the Mauritius Meteorological Services Project (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the survey to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

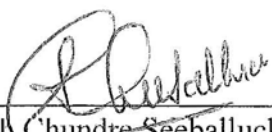
JICA sent to Mauritius the Preparatory Survey Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Shigeyuki Matsumoto, Director, Disaster Management Division 2, Water Resources and Disaster Management Group, Global Environment Department, JICA, and is scheduled to stay in the country from November 7 to December 5, 2011.

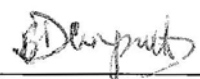
The Team held discussions with the officials concerned of the Government of Mauritius and conducted a field survey at the survey area.

In the course of discussions and field survey, both parties confirmed the main items described in the attached sheets. The Team will proceed to further works and prepare the Preparatory Survey Report.

Port Louis, November 11, 2011


Shigeyuki Matsumoto
Leader
Preparatory Survey Team
Japan International Cooperation Agency
Japan


Suresh Chundre Seeballuck
Secretary to Cabinet and the Head of Civil Service
Prime Minister's Office
Mauritius


Balraj H.J. Dunpath
Director
Mauritius Meteorological Services
Mauritius

ATTACHMENT

1. Objective of the Project

The objective of the Project is to provide more accurate information to Mauritius Meteorological Services (hereinafter referred to as "MMS") and contribute to improve forecasts of MMS for the "Cyclones and other disasters scheme."

2. Project site

The sites of the Project are MMS in Vacoas and the existing radar facility site in *Trou aux Cerfs* as shown in **Annex-1**.

3. Responsible and Implementing Agency

3-1. The Responsible Agency is the Prime Minister's Office.

3-2. The Implementing Agency is MMS. The organization chart of the MMS is shown in **Annex-2**.

4. Items requested by the Government of Mauritius

After discussions between the Mauritian side and the Team (hereinafter referred to as "the both sides"), the items described in **Annex-3** were finally requested by the Mauritian side.

The both sides confirmed that the appropriateness of the request would be examined in accordance with the further studies and analysis, and the final components of the Project would be decided by the Japanese side.

5. Japan's Grant Aid Scheme

5-1 The Mauritian side understands the Japan's Grant Aid Scheme explained by the Team, as described in **Annex-4**.

5-2 The Mauritian side will take the necessary measures, as described in **Annex-5**, for smooth implementation of the Project, as a condition for the Japanese Grant Aid to be implemented.

6. Schedule of the Survey

6-1 The consultant members of the Team will proceed to further studies in Mauritius until December 5, 2011.

6-2 JICA will prepare the draft preparatory survey report in English and dispatch a mission in order to explain its contents to the Mauritian side around May 2012.

6-3 In case that the contents of the report are accepted in principle by the Mauritian side, JICA will finalize the report and send it to the Mauritian side around July 2012.

6-4 The Mauritian side understands that execution of the Preparatory Survey (hereinafter referred to as "the Survey") does not necessarily imply the Japanese Government's commitment of the project implementation.



7. Other relevant issues

The following issues were discussed and confirmed by both sides.

7-1. Improvement of Weather Forecast Services and Management

The Team explained that the following improvement of weather forecast services and management would be important to enhance effectiveness and ensure sustainability of the Project:

- (a) Improvement of weather forecast services in Mauritius using the facilities and equipment to be procured by the Project,
- (b) Improvement of financial management to generate fiscal resources for future maintenance, rehabilitation and expansion of weather forecast services, and
- (c) Enhancement of weather forecast information business to public and/or private sectors for generation of fiscal income.

7-2. Undertakings of the Mauritian Side

The Team requested the following undertakings by the Mauritian side:

- (a) To secure land for preparation and installation of the weather Doppler-radar facility and other related equipment to be procured by the Project,
- (b) To ensure the required electricity supply for the Equipment to be procured and installed under the Project,
- (c) To obtain necessary permission from competent authorities for rehabilitation works for facilities which shall be borne by the Mauritian side including building certificate,
- (d) To clear necessary procedures for social and environmental considerations including Environmental Impact Assessment (EIA) if required,
- (e) To allocate and/or recruit necessary staff and budget for operation and maintenance of the facilities and equipment to be procured by the Project,
- (f) To obtain the required radio frequencies for practical use of the Doppler-radar system and Meteorological Data Communication System, and
- (g) To improve weather forecast services and management as mentioned above.

7-3. Technical Assistance

- 1) The Team explained that the soft component (technical assistance) and operational guidance for operation and maintenance of the equipment and facilities on-site could be included in the Project to support smooth operation. Necessity and contents of the support will be examined during the Survey.
- 2) In addition to above-mentioned on-site trainings in the Project, the Mauritian side and the Team confirmed that it would be important for the newly allocated and/or recruited staffs of MMS to have technical trainings in Japan by the following two types of training:
 - (a) Group course training on general meteorological services by participating in the Training and Dialogue Program "Reinforcement of Meteorological Services" provided by JICA, and

U B.D. SW

- (b) A country-specific and tailored training on mechanism and assembly of a radar system through factory inspection in the course of the manufacturing process of the radar to be installed by the Project.

The Team explained that the acceptance of such training would require an official request to be submitted to the Japanese Government based on close consultation with the JICA Madagascar Office. Necessity and contents of the training (b) above will be examined during the Survey.

7-4. Existing Radar Tower Building

The existing Radar tower building shall be examined by the Team for the renovation/extension and for the installation of weather Doppler-radar. The renovation/extension cost shall be borne by the Mauritian side. However, if the existing radar tower building is not appropriate for the renovation through the survey by the Team, the Team shall consider an alternative measure including reconstruction of a new radar tower building. In that case, the demolition cost of the existing building shall be borne by the Mauritian side.

7-5. Tax Exemption

The tax exemption including Value Added Tax (VAT), custom duty, and any other taxes and fiscal levies in Mauritius which is to be arisen from the Project activities will be ensured by the Prime Minister's Office and MMS. The Prime Minister's Office and MMS will take any procedures necessary for tax exemption with the Ministry of Finance of Mauritius at their responsibility.

7-6. Overlapping with Other Projects

The Mauritian side explained that the Project would not be overlapped with any other project supported by other donor agencies, NGO, and Mauritian official organization(s).

7-7. Visibility of the Project

The Team explained that the visibility of the Project should be ensured as a token of cooperation from the Japanese people if the Project was realized. The following ideas could be considered to enhance publicity of the Project:

- (a) To display commemoration panels and/or stickers at weather Doppler-radar facility and other related equipment,
- (b) To organize visits to weather Doppler-radar facility by students and citizens periodically,
- (c) To prepare brochures, and
- (d) To publicize the Project in the mass media after the Project is approved by the both governments

7-8. Confidentiality of the Survey Report

The Team explained that the preparatory survey report to be prepared at the end of the Survey would be disclosed to the public in principle in Japan. However the Team also explained that a

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

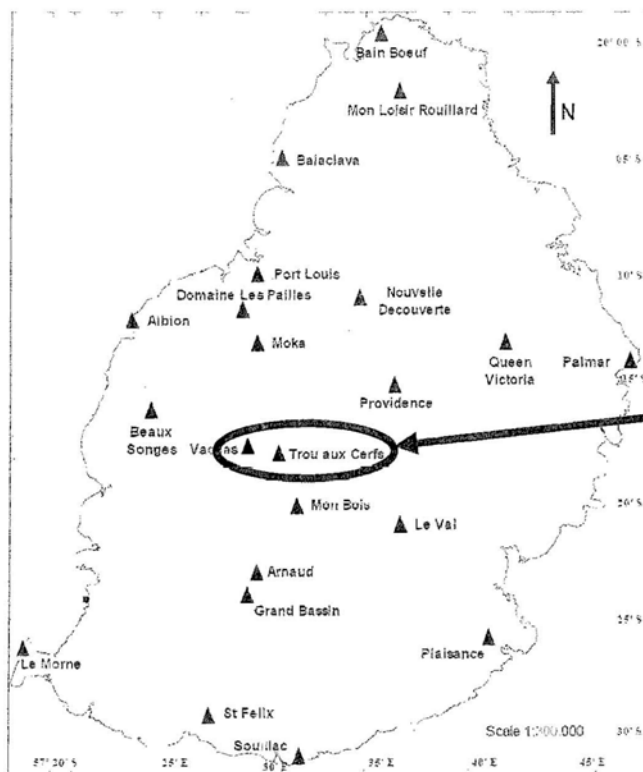
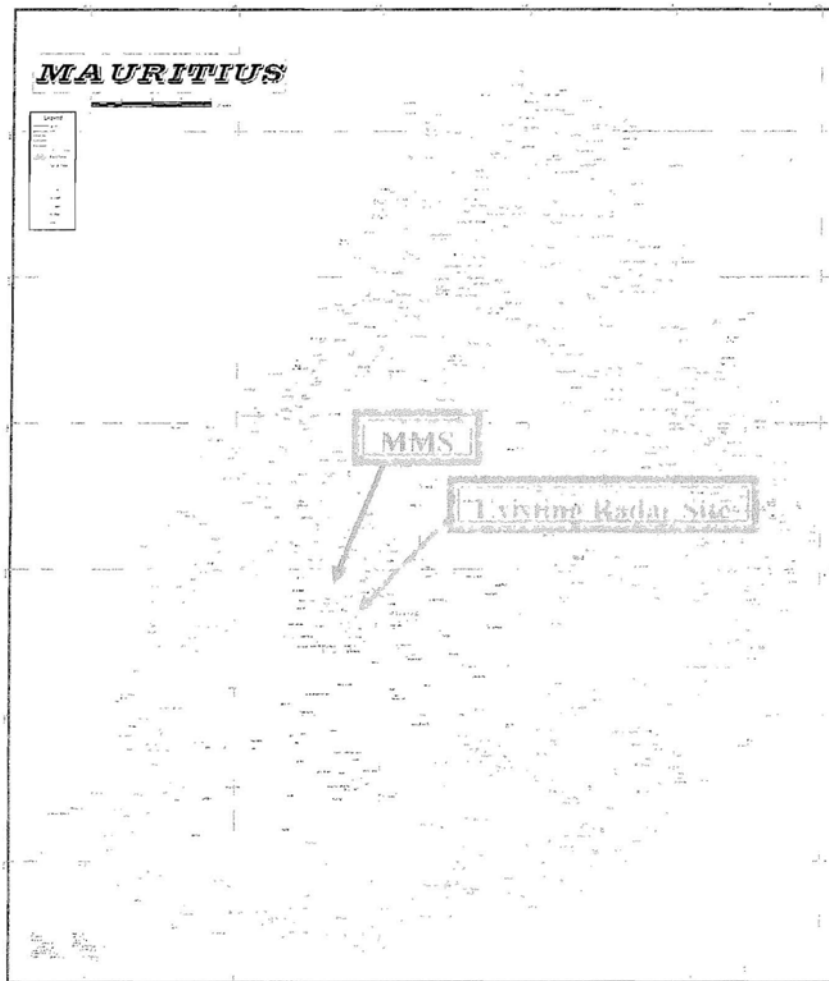
confidential part which might affect bidding process such as cost estimation should be kept undisclosed until the bidding has completed.

66 B3 (m)

Annex-1	Project Sites Map
Annex-2	Organization Charts (Mauritius Meteorological Services : MMS)
Annex-3	Items Requested by the Mauritius Side
Annex-4	Japan's Grant Aid Scheme
Annex-5	Major Undertakings to be taken by Each Government

HA BT (M)

Annex-1: Project Sites Map

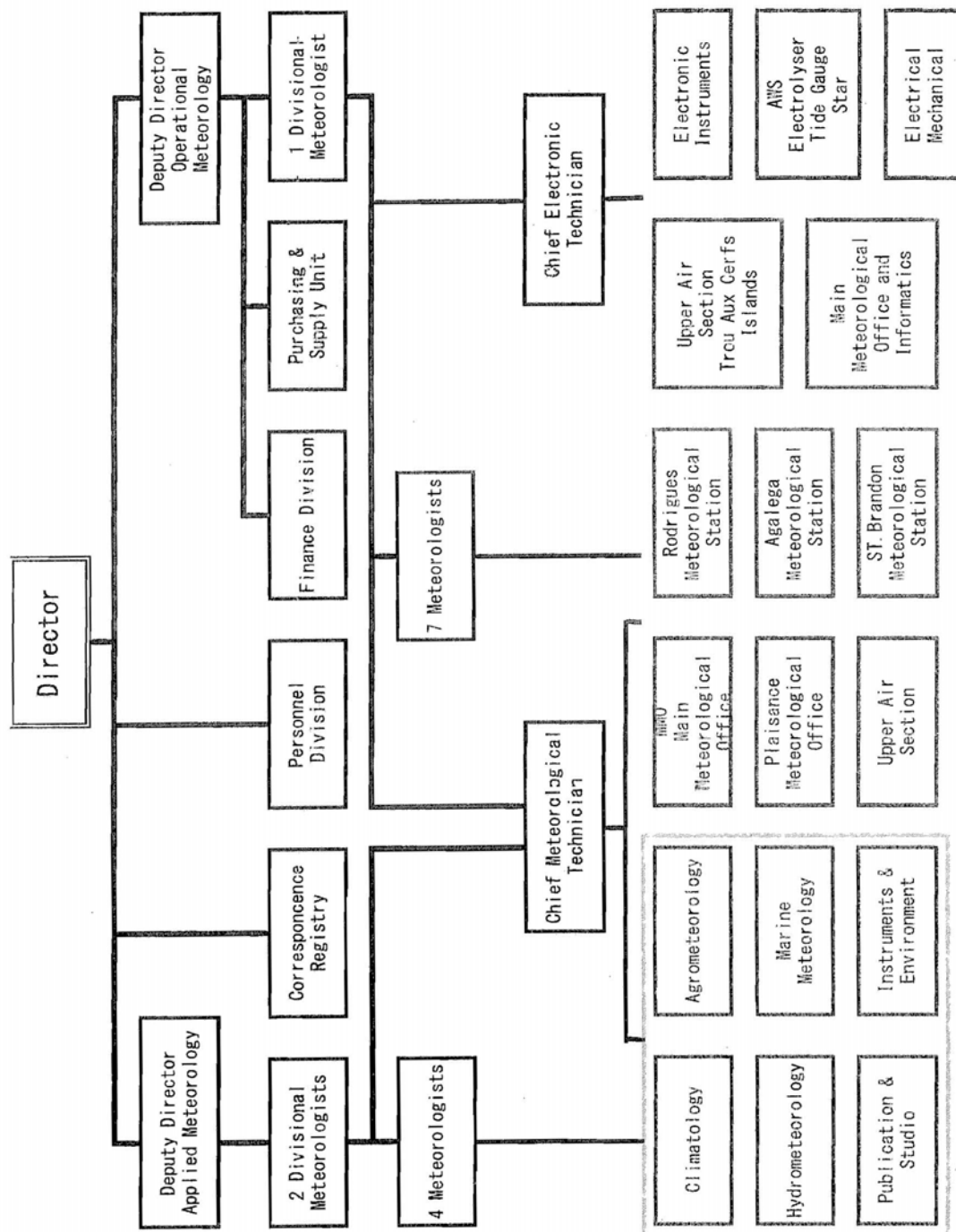


▲ The Locations of AWS
(Automatic Weather Stations)

The Project Sites
Vacoas and Trou aux Cerfs

U Bg m

Annex-2: Organization Charts
(Mauritius Meteorological Services : MMS)



Annex-3: Items Requested by the Mauritius Side

1. Provision and installation of a weather Doppler-radar with other necessary accessories
2. Operational guidance for proper operation and maintenance of the radar
3. Soft component (technical assistance) for appropriate radar utilization

BB (W)

Annex-4: JAPAN'S GRANT AID SCHEME

The Government of Japan (hereinafter referred to as "the GOJ") is implementing the organizational reforms to improve the quality of ODA operations, and as a part of this realignment, a new JICA law was entered into effect on October 1, 2008. Based on this law and the decision of the GOJ, JICA has become the executing agency of the Grant Aid for General Projects, for Fisheries and for Cultural Cooperation, etc.

The Grant Aid is non-reimbursable fund provided to a recipient country to procure the facilities, equipment and services (engineering services and transportation of the products, etc.) for its economic and social development in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. The Grant Aid is not supplied through the donation of materials as such.

1. Grant Aid Procedures (Attachment 1)

Japanese Grant Aid is supplied through following procedures:

- Preparatory Survey
 - The Survey conducted by JICA
- Appraisal & Approval
 - Appraisal by the GOJ and JICA, and Approval by the Japanese Cabinet
- Authority for Determining Implementation
 - The Notes exchanged between the GOJ and a recipient country
- Grant Agreement (hereinafter referred to as "the G/A")
 - Agreement concluded between JICA and a recipient country
- Implementation
 - Implementation of the Project on the basis of the G/A

2. Preparatory Survey

(1) Contents of the Survey

The aim of the preparatory Survey is to provide a basic document necessary for the appraisal of the Project made by the GOJ and JICA. The contents of the Survey are as follows:

- Confirmation of the background, objectives, and benefits of the Project and also institutional capacity of relevant agencies of the recipient country necessary for the implementation of the Project.
- Evaluation of the appropriateness of the Project to be implemented under the Grant Aid Scheme from a technical, financial, social and economic point of view.
- Confirmation of items agreed between both parties concerning the basic concept of the Project.
- Preparation of an outline design of the Project.
- Estimation of costs of the Project.

The contents of the original request by the recipient country are not necessarily approved in their initial form as the contents of the Grant Aid project. The Outline Design of the Project is confirmed based on the guidelines of the Japan's Grant Aid scheme.

JICA requests the Government of the recipient country to take whatever measures necessary to achieve its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even though they may



fall outside of the jurisdiction of the organization of the recipient country which actually implements the Project. Therefore, the implementation of the Project is confirmed by all relevant organizations of the recipient country based on the Minutes of Discussions.

(2) Selection of Consultants

For smooth implementation of the Survey, JICA employs (a) registered consulting firm(s). JICA selects (a) firm(s) based on proposals submitted by interested firms.

(3) Result of the Survey

JICA reviews the Report on the results of the Survey and recommends the GOJ to appraise the implementation of the Project after confirming the appropriateness of the Project.

3. Japan's Grant Aid Scheme

(1) The E/N and the G/A

After the Project is approved by the Cabinet of Japan, the Exchange of Notes (hereinafter referred to as "the E/N") will be signed between the GOJ and the Government of the recipient country to make a pledge for assistance, which is followed by the conclusion of the G/A between JICA and the Government of the recipient country to define the necessary articles to implement the Project, such as payment conditions, responsibilities of the Government of the recipient country, and procurement conditions.

(2) Selection of Consultants

In order to maintain technical consistency, the consultant firm(s) which conducted the Survey will be recommended by JICA to the recipient country to continue work on the Project's implementation after the E/N and the G/A.

(3) Eligible source country

Under the Japanese Grant Aid, in principle, Japanese products and services including transport or those of the recipient country are to be purchased. When JICA and the Government of the recipient country or its designated authority deem it necessary, the Grant Aid may be used for the purchase of the products or services of a third country. However, the prime contractors, namely, constructing and procurement firms, and the prime consulting firm are limited to "Japanese nationals". (The term "Japanese nationals" means persons of Japanese nationality or Japanese corporations controlled by persons of Japanese nationality.)

(4) Necessity of "Verification"

The Government of recipient country or its designated authority will conclude contracts denominated in Japanese yen with Japanese nationals. Those contracts shall be verified by JICA. This "Verification" is deemed necessary to fulfill accountability to Japanese taxpayers.

(5) Major undertakings to be taken by the Government of the Recipient Country

In the implementation of the Grant Aid Project, the recipient country is required to undertake such necessary measures as Attachment 1.

(6) Proper Use



The Government of recipient country is required to maintain and use properly and effectively the facilities constructed and the equipment purchased under the Grant Aid, to assign staff necessary for this operation and maintenance and to bear all the expenses other than those covered by the Grant Aid.

(7) Export and Re-export

The products purchased under the Grant Aid should not be exported or re-exported from the recipient country.

(8) Banking Arrangements (B/A)

- a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account under the name of the Government of the recipient country in a bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). JICA will execute the Grant Aid by making payments in Japanese yen to cover the obligations incurred by the Government of the recipient country or its designated authority under the Verified Contracts.
- b) The payments will be made when payment requests are presented by the Bank to JICA under an Authorization to Pay (A/P) issued by the Government of the recipient country or its designated authority.

(9) Authorization to Pay (A/P)

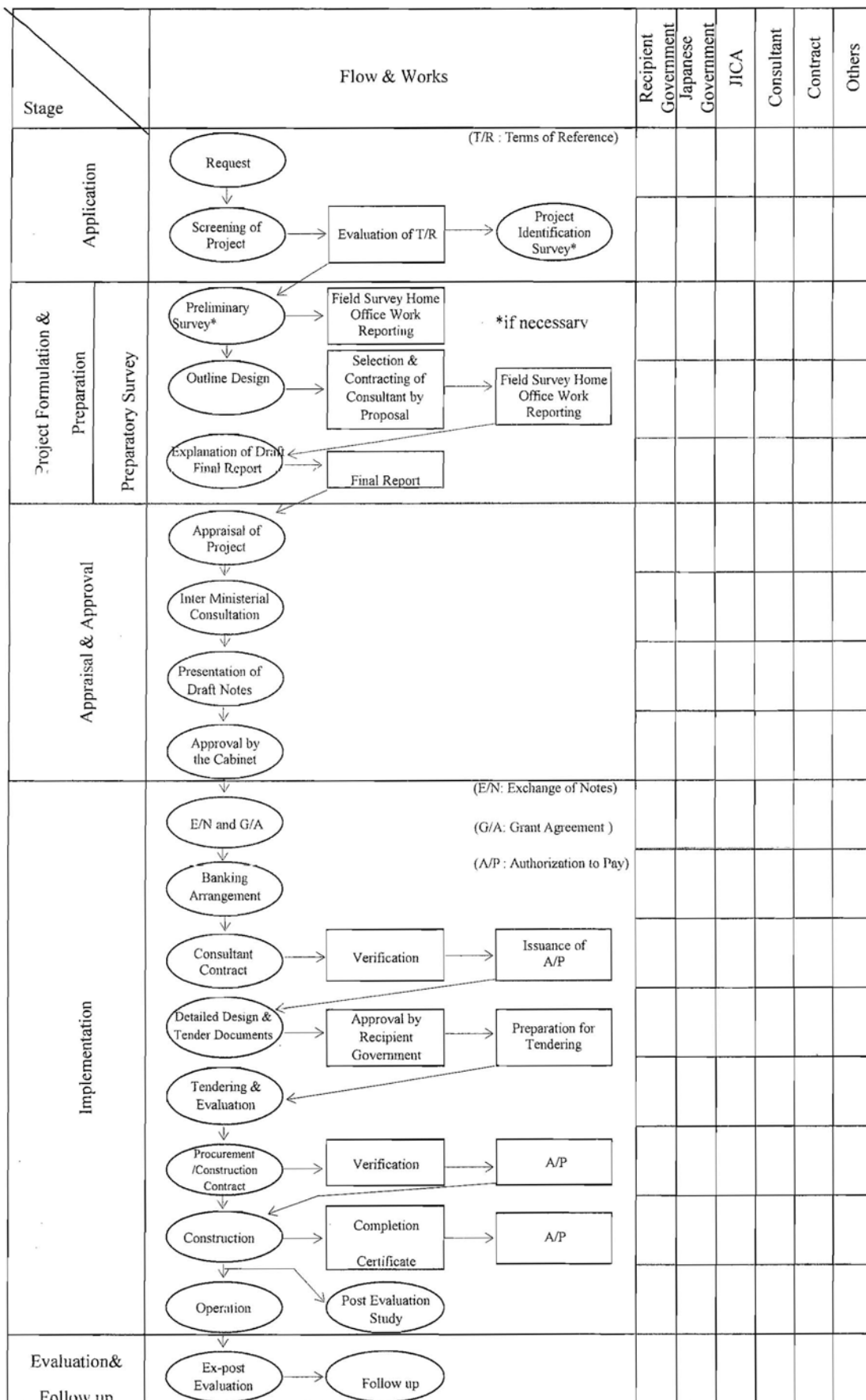
The Government of the recipient country should bear an advising commission of an Authorization to Pay and payment commissions paid to the Bank.

(10) Social and Environmental Considerations

A recipient country must carefully consider the social and environmental impacts by the Project and must comply with the environmental regulations of the recipient country and JICA socio-environmental guidelines.

BA

FLOW CHART OF JAPAN's GRANT AID PROCEDURES



Annex-5: Major Undertakings to be taken by Each Government

No.	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Recipient Side
1	to secure [a lot] [/lots] of land necessary for the implementation of the Project and to clear the site;		●
2	To construct the following facilities		
	1) The building	●	
	2) The gates and fences in and around the site		●
	3) The parking lot	●	
	4) The road within the site	●	
	5) The road outside the site		●
3	To provide facilities for distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities necessary for the implementation of the Project outside the site		
	1) Electricity		
	a. The distributing power line to the site		●
	b. The drop wiring and internal wiring within the site	●	
	c. The main circuit breaker and transformer	●	
	2) Water Supply		
	a. The city water distribution main to the site		●
	b. The supply system within the site (receiving and elevated tanks)	●	
	3) Drainage		
	a. The city drainage main (for storm sewer and others to the site)		●
	b. The drainage system (for toilet sewer, common waste, storm drainage and others) within the site	●	
	4) Gas Supply		
	a. The city gas main to the site		●
	b. The gas supply system within the site	●	
	5) Telephone System		
	a. The telephone trunk line to the main distribution frame/panel (MDF) of the building		●
	b. The MDF and the extension after the frame/panel	●	
	6) Furniture and Equipment		
	a. General furniture		●
	b. Project equipment	●	
4	To ensure prompt unloading and customs clearance of the products at ports of disembarkation in the recipient country and to assist internal transportation of the products		
	1) Marine (Air) transportation of the Products from Japan to the recipient country	●	
	2) Tax exemption and custom clearance of the Products at the port of disembarkation		●
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	(●)	(●)
5	To ensure that customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the purchase of the products and the services be exempted or be borne by the Authority without using the Grant		●
6	To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		●
7	To ensure that the Facilities and the products be maintained and used properly and effectively for the implementation of the Project		●
8	To bear all the expenses, other than those covered by the Grant, necessary for the implementation of the Project		●
9	To bear the following commissions paid to the Japanese bank for banking services based upon the B/A		
	1) Advising commission of A/P		●
	2) Payment commission		●
10	To give due environmental and social consideration in the implementation of the Project.		●

(B/A : Banking Arrangement, A/P : Authorization to pay)

BS (in)

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON THE PREPARATORY SURVEY
ON THE MAURITIUS METEOROLOGICAL SERVICES PROJECT
(EXPLANATION OF DRAFT REPORT)

From November to December 2011, and in February 2012, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the preparatory survey team on the Mauritius Meteorological Services Project (hereinafter referred to as "the Project") to the Republic of Mauritius (hereinafter referred to as "Mauritius"), and through discussions, field survey, and technical examination of the results in Japan, JICA prepared the Draft Final Report of the survey.

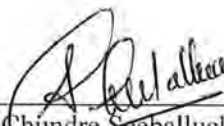
In order to explain and to consult the officials concerned of the Government of Mauritius (hereinafter referred to as "the GOM") on the components of the Draft Final Report, JICA sent to Mauritius the Draft Report Explanation Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Norihito Yonebayashi, Director, Disaster Management Division 2, Water Resources and Disaster Management Group, Global Environment Department, JICA, and is scheduled to stay in the country from August 20 to August 30, 2012.

As a result of the discussions, both parties confirmed the main items described on the attached sheets.

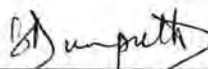
Port Louis, August 23, 2012



Norihito Yonebayashi
Leader
Preparatory Survey Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



Suresh Chundre Seeballuck
Secretary to Cabinet and Head of the Civil Service
Prime Minister's Office
Mauritius



Balraj H.J. Dunpath
Director
Mauritius Meteorological Services,
Mauritius

ATTACHMENT

1. Components of the Draft Final Report

The Mauritian side agreed and accepted in principle the components of the Draft Final Report explained by the Team.

2. Japan's Grant Aid Scheme

2-1. The Mauritian side understood Japan's Grant Aid Scheme and will take the necessary measures and allocate the required budget for smooth implementation of the Project, as the conditions for the Japanese Grant Aid to be implemented. The Grant Aid Scheme and necessary measures to be taken by the GOM were described in Annex-4 & 5 of the Minutes of Discussions signed by both sides on 11th November, 2011 (hereinafter referred to as "the Previous M/D").

2-2. Measures for some items and matters which are described in "Other Relevant Issues" in the Minutes of Discussions (hereinafter referred to as "the M/D"), should be undertaken timely and properly since these are indispensable to the whole Project Design. If the measures will not be taken properly by the GOM, the Team explained that the procedure for approval of the Project would be reconsidered by the Government of Japan (hereinafter referred to as "the GOJ").

3. Tentative Schedule of the Project and the Survey

The tentative Project implementation schedule is shown in Annex-2.

JICA will complete the final report in accordance with the confirmed items and send it to the GOM by the end of November 2012 at the earliest.

4. Confidentiality of the Project

4-1 Detailed Specifications

Both sides confirmed all the information related to the Project including detailed specifications of the facilities, equipment and other technical information shall not be released to any other party(ies) before the signing of all the Contract(s) for the Project.

4-2 Project Cost Estimate

The Team explained to the Mauritian side the estimated project cost to be borne by the GOJ and the GOM as attached in Annex-3. Both sides agreed that the Project Cost Estimate should never be duplicated in any form nor disclosed to any other party(ies) before the signing of all the Contract(s) for the Project, this confidentiality of the estimated project cost is necessary to ensure fairness of the tender procedure.

up

37/4

5. Other relevant issues

The following issues were discussed and confirmed by both sides.

5-1. Improvement of Weather Forecast & Information Services and Management

The Team explained that the following improvement of weather forecast services and management of the Mauritius Meteorological Services (hereinafter referred to as "the MMS") would be important to enhance effectiveness and ensure sustainability of the Project:

- (1) Improvement of weather forecast services in Mauritius using the facilities and equipment to be procured by the Project,
- (2) Improvement of financial management to generate fiscal resources for future maintenance, rehabilitation and expansion of weather forecast services, and
- (3) Enhancement of weather forecast & information services to public and/or private sectors for generation of fiscal income.

The Mauritian side promised to utilize the facilities and equipment to get maximum benefit.

5-2. Undertakings of the Mauritian Side

Both sides confirmed that the GOM would carry out the issues shown in Annex-4 in accordance with the implementation schedule of the Project in addition to Annex-5 of the Previous M/D:

5-3. Technical Assistance and Technical Cooperation for the Strengthening of Operation & Maintenance

(1) Strengthening of Operation and Maintenance

According to the result of Preparatory Survey, the Team requested the Mauritian side to take necessary actions which were proposed in the Draft Final Report such as allocation of adequate budget and qualified personnel for proper, effective and sustainable operation and maintenance of the facilities and equipment, even after the Project completion.

The Team also requested that the necessary actions for recruitment of staffs should be taken in time, since the training for the personnel as Technical Assistance would be implemented at the time of the equipment installation.

The Team particularly pointed out the lack of younger staffs for the future operation and maintenance of the systems and the Mauritian side agreed that.

The Mauritian side explained the effort and current progress of actions for strengthening the Operation & Maintenance as follows.

- a) Recruitment of an engineer has been initiated
- b) The MMS is requesting to GOM of ten (10) electric technicians

BY Q

MF

(2) Technical Assistance

The Team explained that the contents of the technical assistance as “Soft Component” would focus on the subjects as follows.

The Mauritian side agreed with the following contents:

Soft Component		
No.	Item	Outputs
1	Meteorological Doppler Radar Operation, Maintenance, Fault Finding, Remedy and Recovery	Implementation of operation, maintenance, fault finding, remedy and recovery appropriately by the MMS 1) Routine maintenance using measuring instruments and tools 2) Practice of replacement of spare parts to actual system and confirmation of system operation 3) Practice of countermeasures, fault finding, remedy and recovery
2	Prompt and Appropriate Meteorological Doppler Radar Operation and Maintenance utilizing Meteorological Radar System Manual Summary and Meteorological Radar System Maintenance & Management Record Book	Implementation of prompt and appropriate meteorological Doppler radar operation and maintenance utilizing meteorological radar system manual summary and meteorological radar system maintenance & management record book
3	Meteorological Radar Observation in accordance with Sequence & Schedule for Intensity Mode and Doppler Mode	Implementation of meteorological radar observation in accordance with the sequence & schedule for Intensity Mode and Doppler Mode in order to appropriately understand weather phenomena and to utilize the observed radar data for forecast operation.

The Mauritian side also agreed and committed to assign responsible staff before the Soft Component starts, according to the target personnel described in the Draft Final Report as follows:

Target Personnel in MMS for Soft Component

Soft Component of No. 1 & 2		Soft Component of No. 3	
Electronic Technician Section: Position	Number	Forecasting Section: Position	Number
System Engineer to be recruited	1	Meteorologist	12
Communication Engineer to be recruited	1	System Engineer to be recruited	1
Electronic Technician to be recruited	10	Communication Engineer to be recruited	1
Chief Electronic Technician	1	Chief Electronic Technician	1
Principal Electronic Technician	4		
Senior Electronic Technician	4		
Trainee Electronic Technician	4		

W

BH W

(3) Technical Cooperation

In order to strengthen the operation and maintenance capability of the MMS, the Mauritian side requested Technical Cooperation in addition to Technical Assistance.

The Mauritian side explained that they had already submitted the official request of GOM to JICA Madagascar Office.

The Team understood the situation and promised to convey their request to Japanese relevant authorities and relevant JICA department. The Team also explained that request would be considered after JICA received it through official channel.

5-4. Tax Exemption

The Team explained the scope and estimates of the Project and requested to secure the appropriate and necessary amount of budget to exempt and/or reimburse the Value Added Tax (hereinafter referred to as "VAT"), custom duties and any other taxes and fiscal levy charges in the Mauritius arising from the Project activities and shall be borne by the GOM in accordance with the implementation schedule.

The Prime Minister's Office and the MMS promised to take necessary measures for getting the additional and proper amount in time.

The Mauritian side also promised to arrange the budget for the Mauritian fiscal year 2013 to be allocated for fiscal year 2014 and the same procedure for fiscal year 2015 in accordance with the Project cost and schedule.

The Team will provide the Mauritian side with the detailed information of amount of the equipment, construction and schedule of implementation for the Mauritian side to arrange the budget properly.

The Mauritian side explained the tentative information on reimbursement procedure as Annex-5 and detail procedure would be considered in due course.

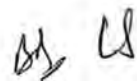
5-5. Environmental Impact Assessment Clearance

The MMS explained that an Environmental Impact Assessment (hereinafter referred to as "the EIA") would not be required to implement the Project; however, the EIA Clearance would be required by the Ministry of Environment & Sustainable Development.

The MMS promised to conduct the EIA Clearance in due process and to obtain the statement from the Ministry of Environment & Sustainable Development in due form during the Detailed Design Study.

5-6. Visibility of the Project

The Team explained that the visibility of the Project should be ensured as a token of cooperation from the Japanese people as well as to enhance the awareness and strengthen the preparedness for the disaster within the Mauritian society. The MMS promised to make maximum effort to realize it by following actions:



- (1) To organize more visits for students and citizens at the MMS and to open the Exhibition Hall for the public at Radar Station,
- (2) To prepare brochures, which includes that the Project is supported by Japanese Government and People,
- (3) To publicize the Project through the mass media occasionally after the Project is approved, and,
- (4) To install the billboard of Radar Observation Station nearby the Crater Observation Place.

5-7. Frequencies for Data Transmission:

The Team strongly requested to secure the required frequencies, i.e. 7.5GHz Band and Radar in designated time since they are essential to the Project and one of the important prerequisite conditions of the Project for achieving its objectives.

The Mauritian side explained the progress of assignment of the frequencies for the Project and it had duly been received the consent to utilize the frequency band of 7.5GHz and Radar by the Information and Communication Technologies Authority (hereinafter referred to as "the ICTA") as shown in Annex-6.

The Mauritian side will secure the frequencies and inform the Team of the final approval of frequencies assignment before the Detailed Design Study starts.

If they are not secured within the designated time, the Mauritian side will submit an official letter endorsed by the ICTA, which clearly proves that the approval of the assignment of frequencies is conclusive. In this case, the Team explained that deadline would be before the Tender Notice.

5-8. Cost for Demolition of Existing Facility

The Team explained that the Radar Tower and Building would be constructed at the existing Radar Observation Station in Trou-aux-cerfs.

Hence the Team requested to complete the demolition of existing facility before the Tender at the latest.

The Mauritian side agreed to demolish it according to the schedule of the Project. In addition, the Mauritian side explained that the necessary cost had already been secured in Mauritian fiscal year 2013. Since the sites are the GOM's property and the budget for construction has already been secured, the Mauritian side expressed confidence and optimism that the demolition would be implemented in accordance with the designated time.

The Mauritian side also promised to report the progress of demolition to the Team through JICA Madagascar Office.

END

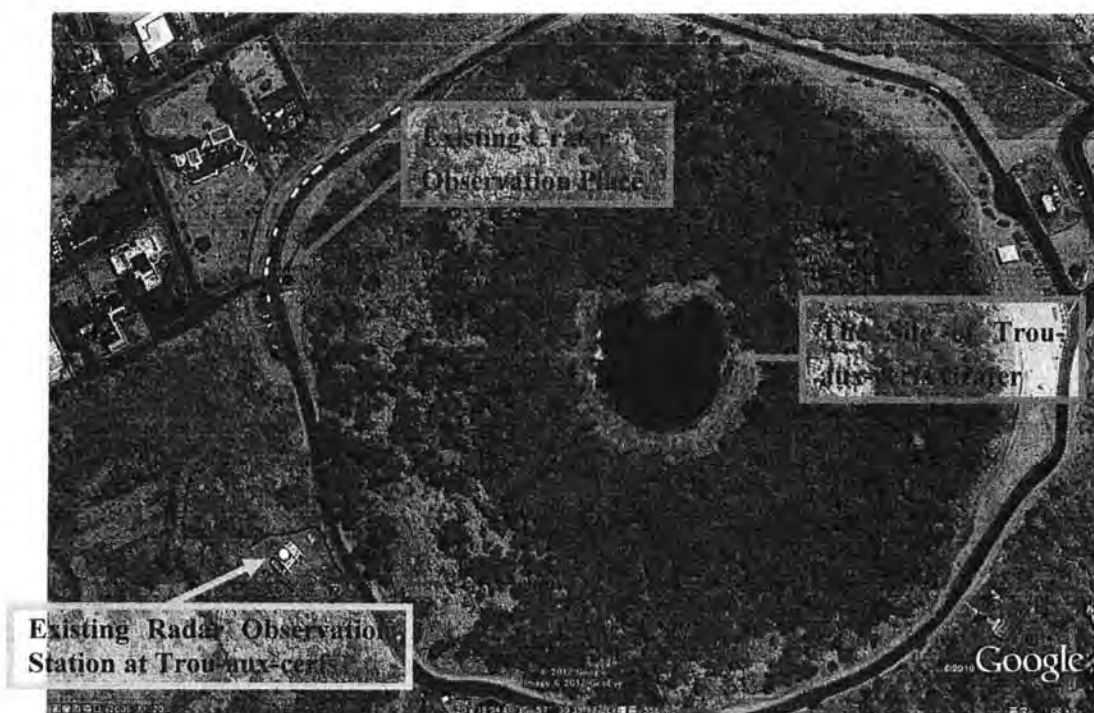
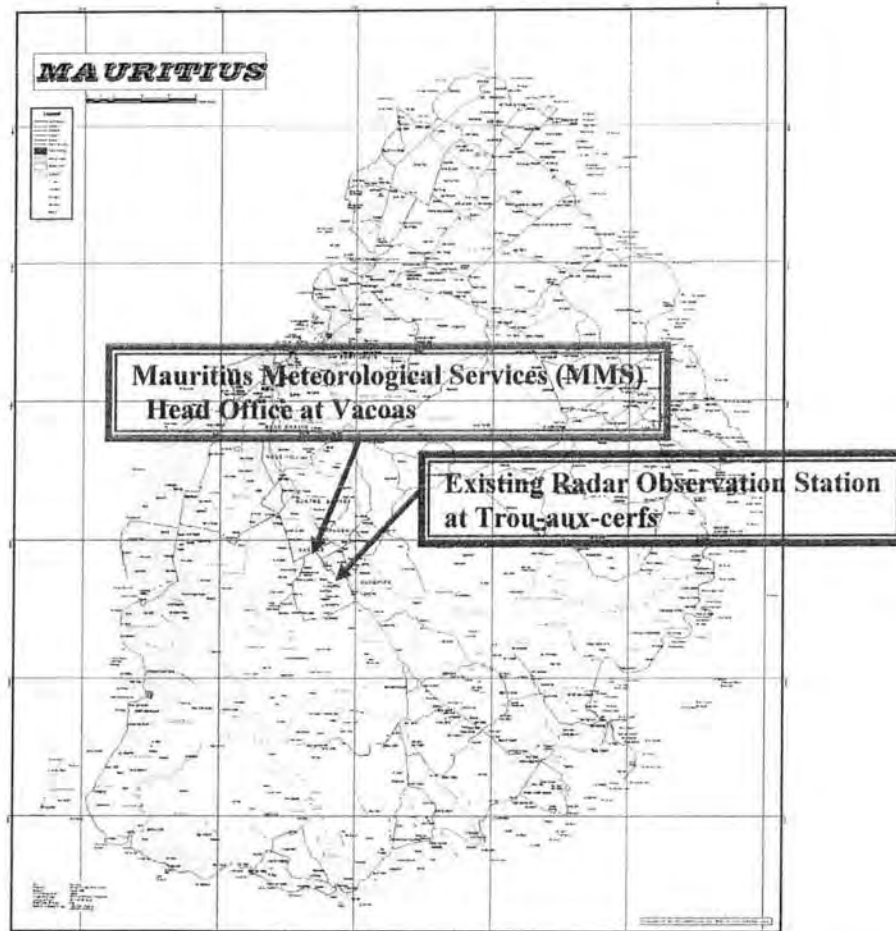


- Annex-1: Project Sites Map
- Annex-2: Tentative Project Implementation Schedule
- Annex-3: Project Cost Estimate
- Annex-4: Undertakings of the Mauritian Side
- Annex-5: VAT Reimbursement Procedures
- Annex-6.1: Letter of Consent by ICTA for utilization of Frequencies of 7.5 GHz Band
- Annex-6.2: Letter of Consent by ICTA for utilization of Frequencies of Radar System

mf

sd cl

Annex-1: Project Sites Map



Mr

BS U

Annex-2: Tentative Project Implementation Schedule

Month	1	2	3	4	5	6
Detailed Design						
Internal Work in Japan						
Tendering Procedures						

Total: 5.0 months

Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Construction of Trou- aux-cerf Meteorological Radar Tower Building																		
Preparation Work																		
Temporary/Piling/Earth Works																		
Structure Work																		
Finishing Works																		
Building Equipment																		
External Work																		
Equipment Manufacturing																		
Equipment Transportation																		
Equipment Installation/Adjustment																		
Project Completion																		
Soft Component (Technology Transfer 1)																		
Soft Component (Technology Transfer 2)																		
Soft Component (Technology Transfer 3)																		

Total: 17.6 months

B) Q

Annex-3: Project Cost Estimate

This Page is closed due to the confidentiality.

Annex-4: Undertakings of the Mauritian Side

Major Undertakings to be done by MMS under Implementation of the Project

No	Items
General Items	
1	To undertake all necessary institutional and juridical procedures in Mauritius.
2	To conduct Environmental Impact Assessment Clearance.
3	To facilitate duty (Tax) exemption and/or reimbursement procedures and to take necessary measures as well as provide requisite legal and/or administrative documentations for customs clearance to customs broker/forwarder to be employed by Contractor at the port of disembarkation for the materials and equipment imported for the Project.
4	To provide necessary working spaces at the MMS Head Office for the Consultant and the Contractor for the implementation of the Project, if required.
5	To support Japanese and other foreign nationals, whose services may be required in connection with the supply of products and services under the signed contracts, such facilities as may be necessary for their entry into Mauritius and stay therein for the performance of their work.
6	To exempt Japanese and other foreign nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the signed contracts.
7	To bear all the expenses, other than those to be borne by the Japan's Grant Aid, necessary for the implementation of the Project.
8	To ensure the security of the project sites prior to the commencement of the Project implementation.
For Construction of Radar Tower Building at Trou-aux-cerfs Existing Radar Observation Station	
9	To clear, level and reclaim the land prior to the commencement of the construction.
10	To provide spaces at the Project site for temporary facilities such as a contractor's office, workshop, building materials storage, etc. for the construction work.
11	To obtain Access Permission of Trou-aux-cerfs for Radar Tower Building Construction Work
12	To obtain necessary permissions/approvals for construction of Radar Tower Building: such as Demolishment of the existing Radar Tower Building, Building Height Clearance, Clearance for Waste Water on Site Treatment, Approval for Radar Tower Building Construction, etc.
13	To provide the commercial power (400V, 3-phase, 4-wire, 50Hz) supply (capacity: 100kVA) and other incidental facilities such as water supply and telephone line for Radar Tower Building.
14	To install the required step-down transformers for the commercial power supply for Radar Tower Building.
15	To demolish the existing Radar Tower Buildings at Trou aux Cerfs Radar Observation Station and clear the site according to the implementation schedule.
16	To provide temporary facilities for distribution of electricity, water and for the construction work.
17	To construct buildings other than Radar Tower Building, if required
18	To undertake incidental outdoor works such as gardening, fencing, gates, boundary walls and exterior lighting in and around the site, if necessary.
19	To procure furniture for other purpose of radar observation, if required
For Installation Work of the Equipment	
20	To obtain Access Permission of Trou-aux-cerfs for Radar System Installation Work
21	To remove and relocate the existing facilities if available for the installation of the Equipment, if necessary.
22	To obtain the required frequency(s) for the requested meteorological radar system and meteorological data communication system.

VR

BD 18

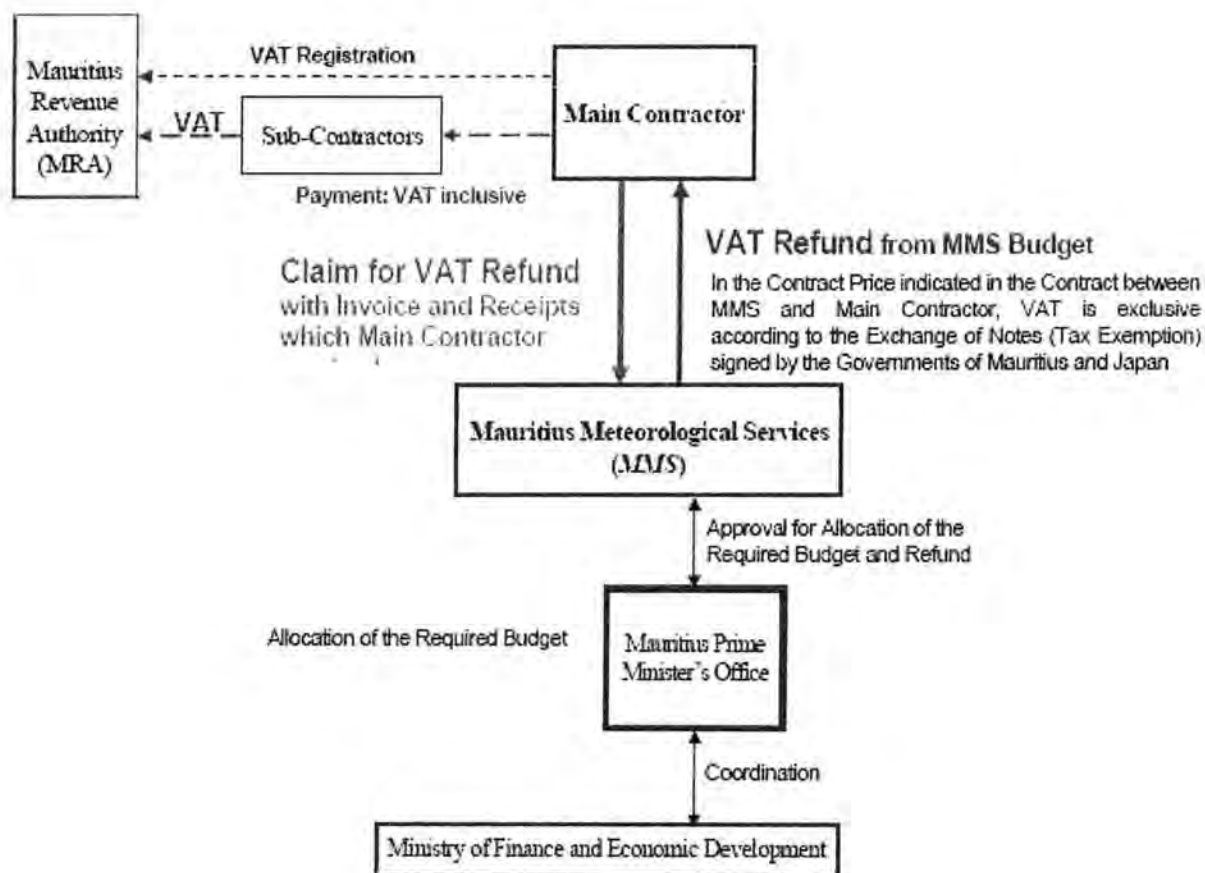
23	To secure effective space at the MMS Head Office for installation of the Equipment to be supplied.
24	To install 2 air-conditioning systems in the Main Meteorological Office (MMO).
After the completion of the Project	
25	To assign staff necessary for smooth operation and maintenance of the Equipment.
26	To procure the required spare parts and consumables for smooth operation and maintenance of the Equipment.
27	To provide adequate maintenance of Radar Tower Building(s) constructed under the Project, so as to ensure that they can function effectively.
28	To operate, maintain, and properly and effectively utilize the facilities constructed and the Equipment procured under the Project.
29	To allocate the necessary budget and personnel for appropriate meteorological radar observation and forecasting works.

44

BD CS

Annex-5: VAT Reimbursement Procedure

Value Added Tax (VAT) imposed in Mauritius in accordance with the Project under the Japan's Gant Aid Scheme shall be reimbursed by MMS with the following procedures advised by the Mauritius Revenue Authority (MRA).



up

81 18

Annex-6.1: Letter of Consent by ICTA for utilization of Frequencies of 7.5 GHz Band



Information & Communication Technologies Authority (ICTA)

Level 12, The Colicourt, 6, Sir Colicourt Antenne Street, Port Louis, Republic of Mauritius
Tel: (230) 211 5333/4 - Fax: (230) 211 9444 E-mail: icta@intnet.mu - Website: www.icta.mu

**LICENCE ISSUED UNDER SECTION 24 OF THE INFORMATION AND COMMUNICATION
TECHNOLOGIES ACT 2001 (AS AMENDED)**

Licence No. (Refer to table 1 annexed herewith)

The Information and Communication Technologies Authority, in exercise of the powers conferred upon it under Section 24 of the Information and Communication Technologies Act 2001 (as amended) and of all other powers exercisable by this Authority for that purpose, hereby grants a

FIXED RADIO SPECTRUM LICENCE— SPL29 Licence [as per the Information and Communication Technologies (Amendment of Schedule) Regulations 2003]

to

METEOROLOGICAL SERVICES MAURITIUS

of St. Paul Road, Vaocas, Mauritius, to operate a point- to- point radio relay link, subject to the terms and conditions set out in the Schedule hereto.

Effective Date: 03 April 2012

Validity Period: Until 3rd April 2027

Issued by the Information and Communication Technologies Authority on the 4th day of April in the year 2012 in two originals.


For Executive Director
Information and Communication Technologies Authority

The seal of the Information & Communication Technologies Authority (ICTA) is an oval stamp. It contains the text 'Information & Communication Technologies Authority' around the perimeter, 'ICTA' in the center, and the address 'Level 12, The Colicourt, 6, Sir Colicourt Antenne St, Port Louis' below it.



up

ED CP

Annex-6.2: Letter of Consent by ICTA for utilization of Frequencies of Radar System



Information & Communication Technologies Authority (ICTA)

Level 12, The Celicourt - 6, Sir Celicourt Antelma Street, Port Louis, Republic of Mauritius
Tel: (230) 211 5333/4 - Fax: (230) 211 9444 E-mail: icta@intnet.mu - Website: www.icta.mu

**LICENCE ISSUED UNDER SECTION 24 OF THE INFORMATION AND
COMMUNICATION TECHNOLOGIES ACT 2001 (AS AMENDED)**

Licence No. 335026

The Information and Communication Technologies Authority, in exercise of the powers conferred upon it under Section 24 of the Information and Communication Technologies Act 2001 (as amended) and of all other powers exercisable by this Authority for that purpose, hereby issues a

**RADIOLOCATION/RADIODETERMINATION— RA15 [as per
the Information and Communication Technologies (Amendment of Schedule)
Regulations 2003]**

to

MAURITIUS METEOROLOGICAL SERVICES.

having its registered office at St Paul Road, Vacoas, intended for the operation of a radiolocation station for meteorological purposes, subject to the terms and conditions set out in the Licence.

Effective Date: 03 April 2012

Validity Period: 15 years

Issued by the Information and Communication Technologies Authority on the 16th day of April in the year 2012 in two originals


.....
For Executive Director
Information and Communication Technologies Authority

Information & Communication
ICTA
Level 12,
The Celicourt
6, Sir Celicourt Antelma St,
Port Louis







ソフトコンポーネント計画書

(1) ソフトコンポーネントを計画する背景

南西インド洋地域に襲来してくるサイクロンの監視に最も重要な位置にあったモーリシャス気象局（Mauritius Meteorological Services、以下 MMS）の既設アナログ気象レーダーシステムが、2005 年に完全に停止したことから、フランス領レユニオンの気象ドップラーレーダーシステムが、同地域において現存する唯一の気象レーダーシステムとなっている。しかしながら、多くのサイクロンが、北北東/北東/東北東の方向から同地域へ襲来してくること、更にレユニオンは、「モ」国より西南西に約 230km の地点に位置していることから、同地域へ侵入してくるサイクロンをより早い段階で監視することが困難であり、「モ」国の既設気象レーダーシステムが永眠したことは、同地域全体の防災能力の低下を引き起し、同地域のサイクロン監視網の片目を失ったに等しい姿になっている。そのため本プロジェクトは、気象レーダーシステムをはじめとした機材、施設を整備して「モ」国及び同国周辺海域へ襲来するサイクロンや大雨などの災害を引き起しうる気象現象の監視能力を強化することにより、同国及びその周辺国（地域）のサイクロン情報や気象予警報が向上され、自然災害による被害の軽減に寄与するものである。

既に既設アナログ気象レーダーシステムが停止してから 7 年が経過し、実際に MMS では、気象レーダーシステムの運用維持管理の経験を有する技術者は 2 人となっている。また MMS 技術職員は、コンピュータを含むデジタル気象観測機材には習熟しているものの、本プロジェクトで導入予定のデジタル気象レーダーシステムの運用維持管理の経験を有している技術職員がいないことから、導入される気象レーダーシステムの運用維持管理が円滑に開始され且つプロジェクト成果の持続性を最低限確保するため、本プロジェクト実施中において、下表の 3 項目に関するソフトコンポーネントを投入することが必要であると判断した。

(2) ソフトコンポーネントの目標

以下の 3 項目をソフトコンポーネントの目標とする。

- MMS 独自による適切な調整・故障探究・処理・復旧が実施される
- 気象ドップラーレーダーシステムマニュアル概要及びレーダーシステム保守管理台帳を活用した、迅速且つ適切な気象レーダー運用・管理が実施される
- 気象現象を的確に把握し、気象レーダー観測データを予報業務に活用するため、雨量強度及びドップラー速度観測のシークエンス・スケジュールに従った気象レーダー観測が実施される

(3) ソフトコンポーネントの成果

ソフトコンポーネントの成果は以下の通りである。

表 ソフトコンポーネントの成果

No.	活動（技術移転）項目	成果
1	気象ドップラーレーダー点検・故障探求・処置・復旧	MMS 独自による適切な調整・故障探究・処理・復旧（a. 測定器類を用いた定期保守点検、b. 予備品の実機への組入れ（交換）及び動作確認、c. 故障探求・処置・復旧確認作業）が実施される
2	システムマニュアル概要及びレーダーシステム保守管理台帳を活用した迅速且つ適切な気象レーダー運用・管理	システムマニュアル概要及びレーダーシステム保守管理台帳を活用した、迅速且つ適切な運用・管理が実施される
3	雨量強度及びドップラー速度観測のシーケンス・スケジュールに従った気象レーダー観測	気象現象を的確に把握し、気象レーダー観測データを予報業務に活用するため、雨量強度及びドップラー速度観測のシーケンス・スケジュールに従った気象レーダー観測が実施される

(4) 成果達成度の確認方法

ソフトコンポーネントの成果達成度の確認方法は以下の通りである。

表 ソフトコンポーネントの成果達成度と測定方法

No.	活動項目	成果指標	確認方法
1	気象ドップラーレーダー点検・故障探求・処置・復旧	MMS 独自による適切な調整・故障探究・処理・復旧が実施される	1) 測定器類を用いた定期保守点検、2) 予備品の実機への組入れ（交換）及び動作確認、3) 故障探求・処置・復旧確認作業を実施し、習熟度を確認する
2	システムマニュアル概要及びレーダーシステム保守管理台帳を活用した迅速且つ適切な気象レーダー運用・管理	システムマニュアル概要及びレーダーシステム保守管理台帳を活用した、迅速且つ適切な運用・管理が実施される	気象ドップラーレーダーシステムマニュアル概要の利用頻度及びレーダーシステム保守管理台帳の記載内容（各日、週、月）を確認する
3	雨量強度及びドップラー速度観測のシーケンス・スケジュールに従った気象レーダー観測	気象現象を的確に把握し、気象レーダー観測データを予報業務に活用するため、雨量強度及びドップラー速度観測のシーケンス・スケジュールに従った気象レーダー観測が実施される	雨量強度及びドップラー速度観測データより、観測シーケンス・スケジュールに沿った気象レーダー観測の実施を確認する

(5) ソフトコンポーネントの活動（投入計画）

ソフトコンポーネントの活動（投入計画）は以下の通りである。

成果	必要とされる技術・業種	現況の技術と必要とされる技術レベル	ターゲットグループ	実施方法	実施リソース	成果品
成果 1: 気象ドップラーレーダー点検・故障探求・処置・復旧	気象レーダー調整・故障探求を行える技術者を有する技術者	MMS には、デジタル気象レーダーシステムの調整・故障探求を実施した経験を有する技術者がいないことから、独自に調整・故障探求が実施できるレベルの技術が必要	下表に示した通り	測定器類を用いた定期保守点検研修 納入された予備品の実機への組入れ(交換)及び動作確認研修 故障状態を想定し、故障探求・処置・復旧確認研修 実施手順書の作成	気象レーダー調整・故障探求技術担当コンサルタント: 1.3 人月 (現地技術移転期間: 35 日) 直接支援型	測定器類を用いた定期保守点検実施手順書 予備品の実機への組入れ(交換)及び動作確認手順書 故障探求・処置・復旧確認手順書
成果 2: 気象ドップラーレーダーシステムマニュアル概要及びレーダーシステム保守管理台帳作成	気象レーダー運用・管理を行える技術者を有する技術者	MMS には、デジタル気象レーダーシステムの運用・管理を行った経験を有する技術者がいないことから、レーダーシステムマニュアル概要及びレーダーシステム保守管理台帳に沿った運用・管理が実施できるレベルの技術が必要	下表に示した通り	MMS 技術者との技術ディスカッション 気象ドップラーレーダーシステムマニュアルから最重要部分の選出 気象ドップラーレーダーシステムマニュアル概要の作成 レーダーシステム保守管理台帳の作成 MMS 技術者による気象ドップラーレーダーシステムマニュアル概要及びレーダーシステム保守管理台帳の使用	気象レーダー運用・管理技術担当コンサルタント: 1.3 人月 (現地技術移転期間: 35 日) 直接支援型	気象ドップラーレーダーシステムマニュアル概要 レーダーシステム保守管理台帳 ・システム障害/トラブルの発生日時 ・システム障害/トラブルの原因(異音、部分的な劣化、その他) ・実施した復旧手順 ・交換した部品の名称及び数量 ・復旧/トラブルシューティングを行ったエンジニアの氏名
成果 3: 雨量強度及びドップラー速度観測のシークエンス・スケジュール作成	気象レーダー観測データより C クラッター及びブラインドエリアの特定が行え且つモーリシャスの気象現象に即した観測のシークエンス・スケジュールの作成を行える技術者を有する技術者	MMS には、デジタル気象ドップラーレーダーシステムにより CAPPI 観測を実施した経験を有する技術者がいないことから、雨量強度及びドップラー速度観測のシークエンス・スケジュールに関する技術を有していない そのためレーダー観測シークエンス・スケジュールの重要性を認識し、作成ができる技術が必要	下表に示した通り	MMS 予報官及び技術者との技術ディスカッション及び座学 気象ドップラーレーダーシステムの C クラッター及び各アンテナ仰角時(0.5 度間隔、1~3 度間)のブラインドエリアの特定 各アンテナ仰角時(0.5 度間隔、1~3 度間)のブラインドエリア図の作成 雨量強度及びドップラー速度観測のシークエンス・スケジュールの作成 雨量強度及びドップラー速度観測のシークエンス・スケジュールに従った気象レーダー観測の実施	気象レーダー観測技術担当コンサルタント: 1.0 人月 (現地技術移転期間: 26 日) 直接支援型	雨量強度及びドップラー速度観測のシークエンス・スケジュール

成果 1 及び 2 のターゲットグループ		成果 3 のターゲットグループ	
	人数		人数
システム技術者(新たに雇用する予定)	1	気象予報官	12
通信技術者(新たに雇用する予定)	1	システム技術者(新たに雇用する予定)	1
電子技術補佐官(新たに雇用する予定)	10	通信技術者(新たに雇用する予定)	1
電子技術補佐官長	1	電子技術補佐官長	1
主任電子技術補佐官	4		
上級電子技術補佐官	4		
見習い電子技術補佐官	4		

活動日程詳細計画は以下の通りである。

	活動 No. 1	活動 No. 2	活動 No. 3
日	気象ドップラーレーダー点検・故障探求・処置・復旧	気象ドップラーレーダーシステムマニュアル概要及びレーダーシステム保守管理台帳作成	雨量強度及びドップラー速度観測のシーケンス・スケジュール
1	日本発	日本発	日本発
2	モーリシャス着	モーリシャス着	モーリシャス着
3	気象レーダー塔施設において準備作業		MMS 予報官及び技術者との技術ディスカッション及び座学
4	測定器類を用いた定期保守点検の実施研修及び実施手順書の作成	MMS 技術者との技術ディスカッション及び気象ドップラーレーダーシステムマニュアルから最重要部分の選出	気象ドップラーレーダーシステムの C クラッター及び各アンテナ仰角時 (0.5 度間隔、1〜3 度間) のブラインドエリアの特定
5			
6			
7			
8	土 (休日)	土 (休日)	土 (休日)
9	日 (休日)	日 (休日)	日 (休日)
10	実施手順書の作成	気象ドップラーレーダーシステムマニュアル概要 (案) の作成 レーダーシステム保守管理台帳 (案) の作成	各アンテナ仰角時 (0.5 度間隔、1〜3 度間) のブラインドエリア図の作成
11	納入された予備品の実機への組入れ (交換) 及び動作確認研修及び実施手順書の作成		雨量強度及びドップラー速度観測のシーケンス・スケジュール (案) 作成
12			MMS 予報官及び技術者との技術ディスカッション
13			
14			
15	土 (休日)	土 (休日)	土 (休日)
16	日 (休日)	日 (休日)	日 (休日)
17	実施手順書の作成	気象ドップラーレーダーシステムマニュアル概要 (案) の作成	雨量強度及びドップラー速度観測のシーケンス・スケジュール (案) 見直し
18	故障状態を想定し、故障探求・処置・復旧確認研修及び実施手順書の作成	MMS 技術者による気象ドップラーレーダーシステムマニュアル概要 (案) 及びレーダーシステム保守管理台帳 (案) の使用	雨量強度及びドップラー速度観測のシーケンス・スケジュールに従った気象レーダー観測の実施
19			
20			
21			
22	土 (休日)	土 (休日)	土 (休日)
23	日 (休日)	日 (休日)	日 (休日)
24	実施手順書の作成	気象ドップラーレーダーシステムマニュアル概要 (案) 及びレーダーシステム保守管理台帳 (案) 見直し	雨量強度及びドップラー速度観測のシーケンス・スケジュールの完成
25	MMS による研修復習 実施手順書の作成	MMS 技術者による気象ドップラーレーダーシステムマニュアル概要及びレーダーシステム保守管理台帳の使用	完了報告書の作成
26			
27			
28	完了報告書の作成	完了報告書の作成	MMS との技術ディスカッション
29	土 (休日)	土 (休日)	モーリシャス発
30	日 (休日)	日 (休日)	日本帰国
31	完了報告書の作成	完了報告書の作成	
32			
33	MMS との技術ディスカッション	MMS との技術ディスカッション	
34	モーリシャス発	モーリシャス発	
35	日本帰国	日本帰国	

* 現地での車両のレンタカーは、3 人で 1 台とする。

(6) ソフトコンポーネントの実施リソースの調達方法

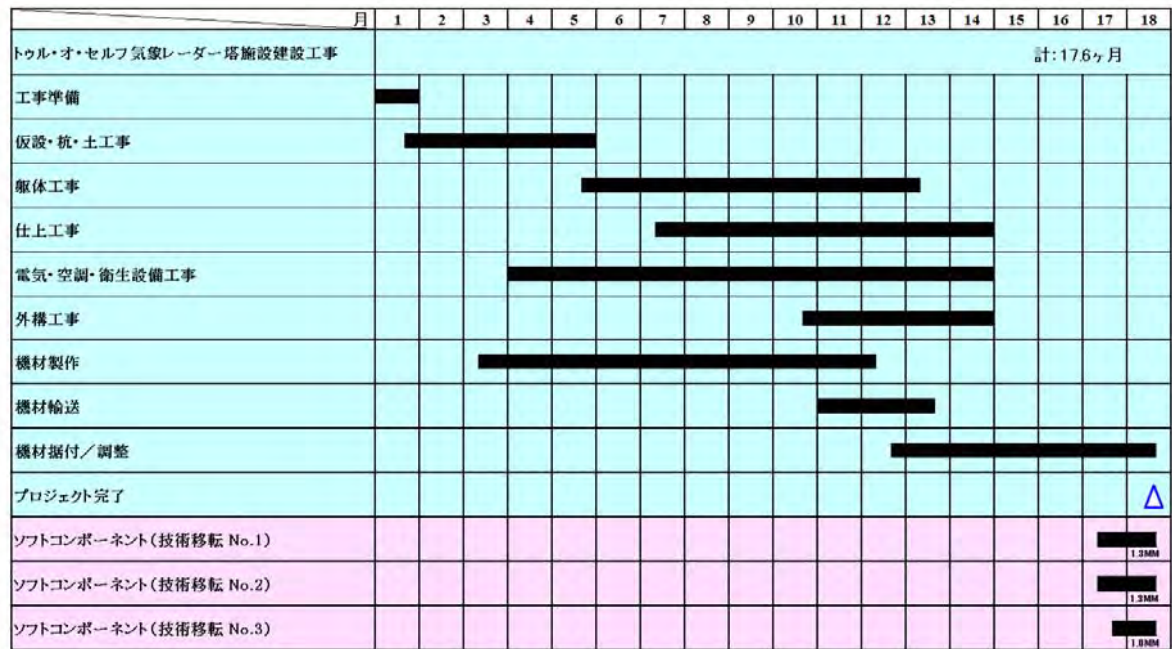
実施リソースは、本プロジェクトの機材調達に関わる本邦コンサルタントによる直接支援型とする。その理由は以下の通りである。

- ・ ソフトコンポーネントにおける技術移転には、気象業務及び導入される気象レーダーシステムに関する高度な技術及び知識を有している人材が不可欠であること。
- ・ 通常、上述のような人材は、気象業務を実際に行っている組織以外にはいないこと。
- ・ 計画されている技術移転と同様の経験を有する人材が必要であること。

これより、本邦コンサルタントの直接支援型とする。

(7) ソフトコンポーネントの実施工程

プロジェクト全体工程及びソフトコンポーネント実施工程を以下に示した。ソフトコンポーネントは、気象レーダーシステムの据付が完了して、調整段階となる、本プロジェクトの完了時前に実施する計画としている。



(8) ソフトコンポーネントの成果品

ソフトコンポーネントの成果品は以下の通り。

表 ソフトコンポーネントの成果品(アウトプット)

資料名		提出時期	ページ数
1)測定器類を用いた定期保守点検、2)予備品の実機への組入れ（交換）及び動作確認、3)故障探求・処置・復旧確認作業実施手順書		技術移転実施後	20
気象ドップラーレーダーシステムマニュアル概要			30
レーダーシステム保守管理台帳			10
雨量強度及びドップラー速度観測のシークエンス・スケジュール			10
資料名	内容	提出時期	ページ数
ソフトコンポーネント実施完了報告書	<ul style="list-style-type: none">活動計画と実績計画した成果と成果の達成度成果の達成度に影響を与えた要因効果の持続・発展のための今後の課題・提言等成果品一式	ソフトコンポーネント実施完了時	50

(9) ソフトコンポーネントの概略事業費

ソフトコンポーネントの概略事業費は以下の通り（詳細は別添内訳書に記載）。

項目	総額（千円）
直接人件費	2,772
直接経費	4,509
間接費（諸経費＋技術費）	3,364
合計	10,645

(10) 相手国側の責務

ソフトコンポーネントの実施に関して MMS 側の責務は、以下の通りである。

- 1) 人的資源開発
 - a) 継続的に次世代を担う人材を雇用する。
 - b) 研修と人的資源開発計画を通じて、より優れた人材の育成を行う。
- 2) プロジェクトにおいて調達された機材の長期運用
 - a) 定期的にシステム運用維持管理に必要な予算を確保し、プロジェクトで供給された全ての気象機材の交換部品、消耗品の調達を計画的に行う。
 - b) 盗難や破損から機材を保護する。

上述に記述した MMS 側の責務に関しては、MMS の組織的且つ人的能力を鑑みると、十分に実施可能であると考えている。特に「継続的に次世代を担う人材を雇用」に関しては、気象レーダーの維持管理面において MMS が自立的発展するためには、電子関連技術者を継続的に補充し、見習い電子技術補佐官から電子技師に至る全てのスタッフに気象レーダーの維持管理能力を継承していくことが必要不可欠である。MMS も、有能な電子関連技術者を補充し、技術セクションを強化することの必要性を深く認識している。本件に関しては、監督官庁である首相府の理解と協力が必要となる。

資料 6. 参考資料

調査名：モーリシャス国気象サービス計画準備調査

番号	名 称	形態 図書・ビデオ 地図・写真等	オリジナル ／コピー	発行機関	発行年
1	Report on Tropical Cyclone Gamede	図書	オリジナル	Mauritius Meteorological Services	2007 年
2	Annual Digest of Statistics 2009	図書	コピー	Ministry of Finance and Economic Development	2010 年
3	Digest of Agricultural Statistics 2009	図書	オリジナル	Ministry of Finance and Economic Development	2010 年
4	Mauritian Standard	図書	コピー	Mauritius Standards Bureau	2009 年