

モーリシャス共和国  
環境・持続開発・災害・海浜管理省

モーリシャス国  
気候変動対策能力強化プロジェクト  
プロジェクト事業完了報告書

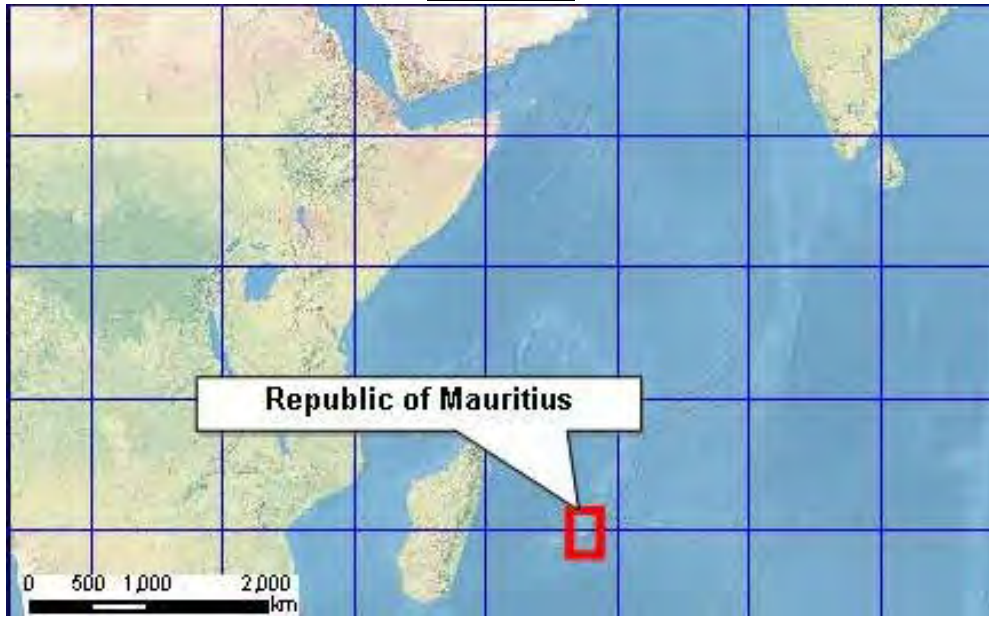
平成28年6月  
(2016年6月)

独立行政法人  
国際協力機構 (JICA)

国際航業株式会社



調査位置図



詳細位置図





# 目次

<b>1</b>	<b>基本情報</b> .....	<b>1</b>
1.1	実施国.....	1
1.2	プロジェクト名.....	1
1.3	プロジェクト期間.....	1
1.4	背景.....	1
1.5	上位目標及びプロジェクト目標.....	2
1.6	実施機関.....	2
<b>2</b>	<b>プロジェクト結果</b> .....	<b>3</b>
2.1	プロジェクト結果.....	3
2.1.1	日本側の投入.....	3
2.1.2	モーリシャス側の投入.....	6
2.1.3	活動.....	7
2.2	プロジェクト成果.....	32
2.2.1	成果と指標.....	32
2.2.2	プロジェクト目標及び指標.....	34
2.3	PDMの変遷.....	34
2.4	その他.....	37
2.4.1	環境社会配慮の結果(該当する場合).....	37
2.4.2	啓発教材のローンチング.....	37
<b>3</b>	<b>合同評価の結果</b> .....	<b>38</b>
3.1	DAC評価項目による結果.....	38
3.2	プロジェクト実施上の問題点及び要因.....	41
3.3	教訓.....	41
3.4	今後の課題及び提言.....	42
<b>4</b>	<b>プロジェクト完了後に上位目標の達成に必要な取り組み</b> .....	<b>43</b>
4.1	上位目標達成の展望.....	43
4.2	上位目標達成に向けたモーリシャス側の計画・活動枠組.....	43
4.3	モーリシャス側への提言.....	44
4.3.1	「成果1」気候変動適応策に関するセクター別ガイドラインが策定される.....	44
4.3.2	「成果2」気候変動に関する教育および啓発活動が強化される.....	44
4.4	プロジェクト完了後からフォローアップ評価調査までのモニタリング計画.....	44

## 図リスト

図 2.1 : 気候変動に関するセクター別活動 .....	8
図 2.2 : 解析の概念的イメージ.....	9
図 2.3 : VCA単位における海岸浸水被害予測（人口）の結果 .....	9
図 2.4 : 第一回ワークショップ/研修の様子 .....	12
図 2.5 : GIS、データ解析・脆弱性評価の第一回キャパシティアセスメント結果....	12
図 2.6 : GIS、データ解析・脆弱性評価の第二回キャパシティアセスメント結果....	12
図 2.7 : 第二回ワークショップ/研修の様子 .....	13
図 2.8 : GIS、データ解析・脆弱性評価の第三回キャパシティアセスメント結果....	13
図 2.9 : GIS、データ解析・脆弱性評価の第四回キャパシティアセスメント結果....	14
図 2.10 : 復習ワークショップの様子.....	14
図 2.11 : 野外調査実習の様子 .....	15
図 2.12 : ガイドライン作成におけるJETとC/Pの合同作業の様子.....	16
図 2.13 : 解析手法（地理空間的アプローチ）の概念図 .....	19
図 2.14 : 海岸セットバック解析の地図（サンプル） .....	19
図 2.15 : 2016年3月18日に開催されたS/Cの様子.....	21
図 2.16 : 多者間会議の様子（左：会議一回目、右：会議二回目） .....	23
図 2.17 : ビデオクリップの一部例.....	24
図 2.18 : 3Dデジタルモデルの一部例.....	28
図 2.19 : カードゲームの例 .....	28
図 2.20 : パナーの例.....	29
図 2.21 : パイロット研修の様子.....	30
図 2.22 : 一般市民対象のキャンペーンの様子.....	31
図 3.1 : 我が国のモーリシャス援助枠組と、モーリシャス、ドナーの対応.....	40
図 4.1 : セットバック検討におけるアクションプランの概念図 .....	43
図 4.2 : 共同企業体の概念図 .....	44

## 表リスト

表 2.1 : JICA調査団の投入 (計画および実績) .....	3
表 2.2 : 本邦研修の日程 .....	4
表 2.3 : 機材リスト .....	5
表 2.4 : モーリシャスにおける気候変動関連組織 .....	7
表 2.5 : 収集された既存データ .....	10
表 2.6 : 第一回ワークショップ/研修の内容 .....	11
表 2.7 : 第二回ワークショップ/研修の内容 .....	13
表 2.8 : 復習ワークショップの内容 .....	14
表 2.9 : 野外調査実習の内容 .....	15
表 2.10 : 野外調査実習の概要 .....	15
表 2.11 : ガイドライン案作成の最終段階での協働の概要・流れ .....	17
表 2.12 : 合意形成とガイドラインの修正・変更作業のプロセス .....	20
表 2.13 : 第一回多者間会議の参加者リスト .....	21
表 2.14 : 第二回多者間会議の参加者リスト .....	22
表 2.15 : 印刷された教材の数量 .....	29
表 2.16 : パイロット研修の概要 .....	30
表 2.17 : キャンペーンの概要 .....	31
表 2.18 : 本プロジェクトにおける目標及び指標 .....	34
表 2.19 : PDM Ver.0からPDM Ver.1の変更 .....	34
表 2.20 : PDM Ver. 1からPDM Ver. 2の変更 .....	35
表 2.21 : PDM Ver. 2からPDM Ver. 3の変更 .....	36
表 2.22 : 啓発教材のローンチングの概要 .....	37
表 3.1 : 評価5項目 .....	38

## 略語表

略語	英語	日本語
AAP	African Adaptation Programme	アフリカ気候変動適応支援プログラム
BLP	Building and Land Use Permit	建築・土地利用許可
CCD	Climate Change Division	気候変動課
C/P	Counterpart	カウンターパート
DRR	Disaster Risk Reduction Strategic Framework and Action Plan	災害リスク低減(プログラム)
ESA	Study of Environmentally Sensitive Areas	環境に影響されやすいエリア
GCM	Global Climate Model	全球気候モデル
GIS	Geographic Information System	地理情報システム
GPS	Global Positioning System	全地球測位システム
ICZM	Integrated Coastal Zone Management	統合的沿岸域管理
I&ED	Information and Education Division	情報・教育課
IOC	Indian Ocean Commission	インド洋委員会
JAMSTEC	Japan Agency of Marine-Earth Science and Technology	海洋研究開発機構
JET	JICA Expert Team	JICA調査団
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
LAVIMS	Land Administration, Valuation, Information and Management System	土地管理・評価・情報管理システム
MHL	Ministry of Housing and Lands	住宅・土地省
MOESDDBM	Ministry of Environment, Sustainable Development, and Disaster and Beach Management (changed from MoESD)	環境・持続開発・災害・海浜管理省(*元環境・持続開発省)
MOI	Mauritius Ocean Institute	モーリシャス海洋研究所
NCCAPF	National Climate Change Adaptation Policy Framework	国家気候変動適応政策枠組
NDRRMC	National Disaster Risk Reduction and Management Centre	国家災害リスク削減及び管理センター
NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織/民間公益団体
NHF	National Heritage Fund	国家遺産基金
NILIM	National Institute for Land and Infrastructure Management, Japan	国土交通省国土技術政策総合研究所
PDCA	Plan-Do-Check-Action	計画-実行-評価-改善
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PPG	Policy Planning Guideline	開発計画政策指針
R & D	Research and Development	研究開発
R/D	Record of Discussion	討議議事録
RDA	Road Development Authority	道路開発局
S/C	Steering Committee	ステアリングコミッティ
T/C	Technical Committee	テクニカルコミッティ
UNDP	United Nations Development Programme	国連開発計画
UPS	Uninterruptible Power Supply	無停電電源装置
VCA	Village Council Area	村協議会エリア



# 1 基本情報

## 1.1 実施国

モーリシャス共和国

## 1.2 プロジェクト名

気候変動対策能力強化プロジェクト

## 1.3 プロジェクト期間

調査団の現地到着日付より2年間である。

## 1.4 背景

モーリシャス国（以下、モーリシャス）は気候変動の影響に脆弱な小島嶼国であり、様々な影響を受けることが予測されている。近年、気候変動の影響が顕在化しており、サイクロン、高潮、干ばつ、洪水、海面上昇、異常気象などの被害が発生している。これを受け、モーリシャス政府は、気候変動適応策を優先事項として位置付けている。気候変動によるリスクに備えるために、モーリシャス政府は「日・国連開発計画（United Nations Development Programme、以下 UNDP）共同枠組」に基づき実施されたアフリカ気候変動適応支援プログラム（African Adaptation Program、以下 AAP）の成果の一つである「国家気候変動適応政策枠組（National Climate Change Adaptation Policy Framework、以下 NCCAPF）」に着手した。これは、モーリシャス政府にとって最初の気候変動の包括的な政策枠組である。

上記枠組の主な目的として、水・農業・海岸域管理等の経済分野の強化、インフラ及び居住地における減災対策と異常気象による被災者の軽減が挙げられている。また、気候変動による負の影響を回避、軽減および適応するため、同枠組は、開発政策、戦略および計画における気候変動の主流化を図っている。海面上昇やサイクロンといった異常気象により、特に海岸保全及び管理において適切な対策が必要である。モーリシャスでは国際協力機構（以下、JICA）の支援により海岸保全・再生に関する能力向上プロジェクトが既に実施されており、現在は気候変動適応策に関するセクター別（海岸保全分野を対象とする）ガイドラインの策定が最優先となっている。

更に上記の枠組では、全セクターにおいて気候変動とその影響について適切に周知されることが強調されている。これにより、環境・持続開発・災害・海浜管理省（Ministry of Environment, Sustainable Development and Disaster and Beach Management、以下 MOESDDBM）は、モーリシャス全国民が気候変動に対処できるよう、「気候変動情報・教育・伝達戦略と行動計画（Climate Change Information, Education and Communication Strategy and Action Plan）を策定した。本計画の主な目的は、持続可能な未来の実現に向けて、気候変動に関する意識啓発及び理解を高めることであり、2016年までに40万人、2020年までに100万人を啓発することを目標として掲げている。

同行動計画では、以下の3つを強化することを目的としている；

- (i) 気候変動に関する情報の公開
- (ii) 気候変動に関する教育及び啓発
- (iii) 気候変動への取り組みにおける市民の参加

上記の枠組に沿って、MOESDDBM は 気候変動適応におけるセクター別ガイドラインの策定及び 気候変動にかかる啓発活動強化の支援を JICA に要請した。モーリシャス政府の要請を受け、プロジェクトの実施について双方合意に至った。

## 1.5 上位目標及びプロジェクト目標

上位目標：モーリシャス国における気候変動適応対策能力が向上する

プロジェクト目標：気候変動適応に関するガイドラインの策定および気候変動に関する教育・意識啓発活動の能力強化によって、気候変動対策に係るモーリシャス政府機関の気候変動への対処能力の強化を図る

## 1.6 実施機関

環境・持続開発・災害・海浜管理省（MOESDDBM）

## 2 プロジェクト結果

### 2.1 プロジェクト結果

#### 2.1.1 日本側の投入

##### a. JICA調査団の派遣

表 2.1 : JICA調査団の投入（計画および実績）

調査団	計画	実績
市川建介 (総括/気候変動及び防災政策)	2014年7月14日～8月12日 (30日)	2014年7月14日～8月12日 (30日)
	2014年11月13日～12月12日 (30日)	2014年11月13日～12月13日 (31日)
	2015年1月9日～2月7日 (30日)	2015年1月9日～2月7日 (30日)
	2015年10月1日～10月30日 (30日)	2015年10月12日～11月10日 (30日)
	2015年3月22日～4月20日 (30日)	2016年1月15日～1月26日 (12日) 2016年3月24日～4月9日 (17日)
郷内吉瑞 (脆弱性評価/GIS)	2014年7月14日～8月12日 (30日)	2014年7月14日～7月31日 (18日)
	2014年11月5日～12月19日 (45日)	2014年11月5日～12月19日 (45日)
	2015年6月1日～6月30日 (30日)	2014年6月18日～7月17日 (30日)
	2015年9月1日～3月30日 (30日)	2015年11月29日～12月25日 (27日)
	2016年3月1日～3月30日 (30日)	2016年2月23日～4月7日 (45日)
徳田 誠 (データ解析)	2014年11月5日～12月19日 (45日)	2014年11月5日～11月28日 (24日)
	2015年6月1日～7月15日 (45日)	2015年6月11日～7月10日 (30日) 2015年11月12日～12月17日 (36日)
吉田 悠 (環境教育/情報通信技術)	2014年10月15日～12月13日 (60日)	2014年10月15日～12月13日 (60日)
	2015年3月1日～3月30日 (30日)	2015年3月17日～4月15日 (30日)
	2015年9月1日～10月30日 (60日)	2015年7月28日～8月5日 (9日) 2015年11月7日～12月25日 (49日)
	2016年3月1日～3月30日 (30日)	2016年3月2日～4月2日 (32日)
合計	585日	585日

**b. 本邦研修**

本プロジェクトでは、2015年5月27日～8月10日にかけて、5名(MOESDDBMより4名、国家災害リスク削減及び管理センター(以下、NDRRMC)より1名)の研修員を招聘し、以下のスケジュール通り、日本での気候変動関連の政策、脆弱性評価及び環境教育について研修を実施した。

表 2.2：本邦研修の日程

日付	研修先	内容	宿泊先
7月25日(土)		到着	JICA東京
7月26日(日)			JICA東京
7月27日(月)	国際航業株式会社 環境省	「講義」研修概要説明	JICA東京
		「講義」日本政府レベルでの気候変動政策、体制、取り組み方針	
		「講義」自治体と連携した環境省の温暖化対策	
		「講義」気候変動に関する国レベルでの教育啓発	
		「講義」環境教育・啓発の優れた取り組み事例(教材、住民参加型活動、自治体との連携など)	
	「講義」日本の適応に関する取り組み		
7月28日(火)	横浜市	「講義」横浜市の気候変動政策(背景、歴史・変遷、環境モデル都市アクションプラン、環境未来都市構想など)	JICA東京
		「講義」JAMSTEC紹介DVD上映	
	国立研究開発法人 海洋研究開発機構 (JAMSTEC)	「講義」気候変動・海面上昇に関する研究、インド洋観測研究(1)	
		「講義」気候変動・海面上昇に関する研究、インド洋観測研究(2)	
	「見学」地球情報館・地球シミュレータ		
7月29日(水)	気象庁気象研究所	「講義」・全球モデル(GCM)による気候変動予測の概念と方法 ・気候変動予測におけるシナリオ、気候モデル	JICA東京
		「講義」・GCMダウンスケーリングの手法とその応用研究 ・海外の気候変動予測研究事例、災害軽減国際共同研究の紹介	
		「講義」・海洋の観測データ ・海面水位の将来変化	
7月30日(木)	筑波大学計算科学研究センター	「講義」地域気候モデル(RCM)へのダウンスケーリングの紹介	JICA東京
	国土技術政策総合研究所(NILIM)	「講義」海岸における気候変動影響評価研究	
7月31日(金)	京都大学防災研究所、宇治川オープンラボラトリー	「講義」災害対策施設見学	滋賀県
8月1日(土)			滋賀県
8月2日(日)			滋賀県
8月3日(月)	独立行政法人理化学研究所	「講義」全球高解像度計算、高速コンピュータ「京」の概要講義、見学	JICA九州センター
8月4日(火)	北九州市	「講義」環境国際戦略課による北九州市の環境国際戦略についての講義	JICA九州センター
		「講義」温暖化対策課による北九州市の気候変動政策についての講義	

	北九州市環境ミュージアム	「見学」北九州市環境ミュージアムでの教育啓発活動	
8月5日(水)	三井不動産株式会社	「見学」環境やエネルギー問題に対応する、「環境共生都市」の実例の見学	JICA東京
8月6日(木)	JICA東京	研修報告資料作成	JICA東京
8月7日(金)	一般社団法人地球温暖化防止全国ネット	「講義」体験型地球温暖化対策学習プログラム	JICA東京
	JICA東京	研修報告資料作成	
8月8日(土)			JICA東京
8月9日(日)			JICA東京
8月10日(月)	日本大学	「講義」ビーチフロントマネジメント構築に関する研究	JICA東京
	JICA東京	研修報告 評価会 / 修了証書授与	
8月11日(火)		帰国	
8月12日(水)			

### c. 機材

下表に本プロジェクトで購入された機材リストを示す。機材の仕様については、事前にカウンタパート（以下、C/P）と協議の上購入している。

表 2.3：機材リスト

No.	機材	数量	領収書日付	納品先
1	ワークステーション（デスクトップPC）	1式	2014年12月11日	CCD <sup>1</sup>
2	ノートPC	1式	2014年11月12日	CCD
3	LCDモニター	2式	2014年12月11日	CCD
4	LCDプロジェクター	1式	2014年12月11日	CCD
5	無停電電源装置（UPS）	1式	2014年12月11日	CCD
6	ネットワーク機材（ルーター、ハブ、LANケーブル）	1式	2016年3月30日	CCD
7	GISソフト（ArcGIS Advanced及び空間解析機能付き）	1式	2014年12月4日	CCD
8	啓発活動用の音響機器（スピーカ及びマイク）	1式	2014年12月5日	CCD
9	デジタルビデオカメラ	1式	2014年12月8日	CCD
10	印刷機器にかかる消耗品	1式	2016年4月1日	CCD
11	外付けハードディスク	1式	2016年4月1日	CCD
12	プリンター	1式	2016年4月1日	CCD
13	ハンディGPS	3式	2015年7月8日	CCD
14	衛星データ（World View 3）	1式	2015年4月10日	CCD

<sup>1</sup> 気候変動課（Climate Change Division、以下CCD）、MOESDDBM

## 2.1.2 モーリシャス側の投入

本プロジェクトの円滑な実施を図るための MOESDDBM 側の投入は以下のとおり。

- (1) 本プロジェクトの活動に必要な C/P 及び監理担当官の提供( 討議議事録( 以下、R/D ) の通り)
- (2) プロジェクト実施における JICA 調査団( 以下、JET ) の事務所( 家具、電話、コピー機及びインターネット) 及び技術移転や会議に必要な部屋の提供
- (3) プロジェクトで購入される機材を保管できる十分なスペース
- (4) プロジェクトで購入される機材以外( 機械、器具、車両、交換部品等) でプロジェクト実施に必要な機材の提供
- (5) 医療関連に関する情報及びサポート
- (6) 滞在証明書( ワークパーミット等)
- (7) プロジェクトに関連する既存データ( 気象データ、地図及び画像) 及び情報の提供
- (8) プロジェクト実施に必要な経費
- (9) 国内移動に必要な交通費及び R/D に明記されている機材に関する初期費用、運転及びメンテナンスにかかる経費
- (10) プロジェクト実施に必要な資金送金のための環境整備

### 2.1.3 活動

本プロジェクトにおける活動については、プロジェクト開始当時より変更は生じていない（R/Dの通り）。

#### a. 「成果1」気候変動適応策に関するセクター別（海岸保全分野を対象とする）ガイドラインが策定される

##### a.1 気候変動対策に関係する協力組織を特定する（活動1-1）

これまで、モーリシャスでは多くの組織が気候変動対策に関する活動を実施していると言われてきたが、具体的どのような組織がどのような活動を行っているかは明らかになっていなかった。これについて、事前調査を行い表 2.4 に示すとおりモーリシャスにおける気候変動に関係する協力組織を特定した。

表 2.4：モーリシャスにおける気候変動関連組織

LINE MINISTRIES	Ministry of Fisheries
	Ministry of Agro-Industry and Food Security
	Ministry of Tourism and Leisure
	Ministry of Housing and Lands
	Ministry of Education and Human Resources
	Ministry of Energy and Public Utilities
	Ministry of Public Infrastructure, NDU, LT & Shipping - (no need for LT & Shipping)
	Ministry of Local Government and Outer Islands
	Ministry of Gender Equality, Child Development and Family Welfare
	Ministry of Tertiary Education, Science, Research & Technology
	Ministry of Foreign Affairs, Regional Integration and International Trade
STATUTORY/LOCAL BODIES	Mauritius Oceanography Institute (MOI)
	Albion Fisheries Research Center
	Mauritius Meteorological Services (MMS)
	Food and Agricultural Research & Extension Institute (FAREU)
	Mauritius Research Council (MRC)
	Mauritius Institute of Education (MIE)
	Outer Islands Development Corporation
	MSIRI/Mauritius Cane Industry Association (MCIA)
	National Disaster Risk Reduction Management Center (NDRRMC)
	Maurice Ile Durable Commission (MIDC)
	Mauritius Ports Authority (MPA)
	Road Development Authority (RDA) - (responsible for main roads)
	National Parks and Conservation Services (NPCS)
	Forestry Services
	Beach Authority
	Tourism Authority (permits for recreational activities along coast)
	Local Authorities - Grand Port
	Local Authorities - Pamplemousses
Local Authorities - Port Louis	
National Empowerment Foundation	
INTERNATIONAL DEVELOPMENT PARTNERS	Japanese International Cooperation Agency (JICA)
	European Union (EU)
	African Development Bank (AfDB)
	Agence Francaise de Development (AFD)
	United Nations Development Programme (UNDP)
	Global Environment Facility (GEF) - Small Grants Programme (SGP)
	United Nations Environment Programme (UNEP)
	Indian Ocean Commission (IOC)
	World Bank
	SADC
COMESA	

LOCAL ASSOCIATIONS	Association Des Hoteliers et Restaurateurs de L'Ile Maurice (AHRIM)
	Small & Medium Hotels Association of Mauritius
	Tourism Industry Workers
	Fishermen's Associations - Fishermen Cooperative Association
	Farmers Cooperative Society
	Scouts Association - Baden Powell Trianon
	Women's Association
PRIVATE SECTOR	Junior Chamber International (JCI)
	Rogers Foundation
	Espitalier Noel Group (ENL)
	Omnican
	Ireland Blyth Ltd (IBL)
ACADEMIA	Mauritius Commercial Bank (MCB) Foundation
	University of Mauritius (UoM)
	University of Technology Mauritius (UTM)
NGO	Universite des Mascareignes (UdM)
	Mauritius Council of Social Services (MACOSS)
	Mauritian Wildlife Foundation (MWF)
	Mauritius Marine Conservation Society (MMCS)
	Reef Conservation
	EcoSud
	Association des Petit Planteurs
Belle Verte	

上記特定された気候変動に関する協力組織の活動実態の把握を目的として、2014年9月25日より12月13日にかけて約80の組織（政府機関、半官半民団体、地方自治体、国際開発機関、地元団体、民間企業、学術機関及びNGO）を対象にアンケート形式で調査を実施した。更に、約12組織に対しては組織の気候変動に関する詳細情報（イニシアチブ、活動、プログラム等）を取得するために、直接取材した。図2.1に調査結果を示す。



図 2.1 : 気候変動に関するセクター別活動

また、以下のモーリシャスにおける気候変動関連の資料の見直しを実施した。

- Y Tourism Development Strategy and Action Plan
- Y Tourism Sector Strategy Plan 2009-2015
- Y Hotel Development Strategy; Road Development Act
- Y The Environment Protection Act 2002
- Y Integrated Coastal Zone Management Framework (ICZM)
- Y EIA Guidelines for coastal construction
- Y Planning Policy Guidelines (PPG)
- Y Building and Land Use Permit (BLP)
- Y Pas Geometriques Act.



a.2 気候変動の影響を分析する（特に負の影響に焦点を絞る）(活動1-2)

気候変動適応への対策は多岐にわたる技術、知識及び経験が必要であり、すべてを取得するのは非常に困難である。そのため、本プロジェクトでは、脆弱性評価についてケーススタディーを用いた海岸域での洪水リスク及びセットバックの検討に必要な手法を出発点として技術移転を行った。図 2.2 は解析の概念的イメージを示しており、図 2.3 には村協議会エリア (Village Council Area、以下 VCA) 単位における海岸浸水被害予測(人口)の結果を示す。詳細な分析手法については、別冊のガイドラインの巻末資料に示す。

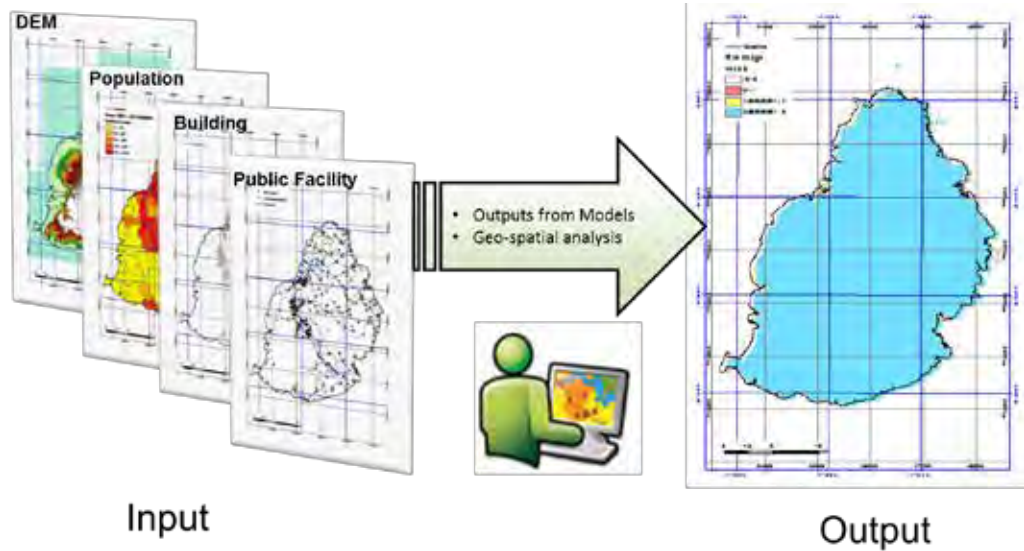


図 2.2 : 解析の概念的イメージ

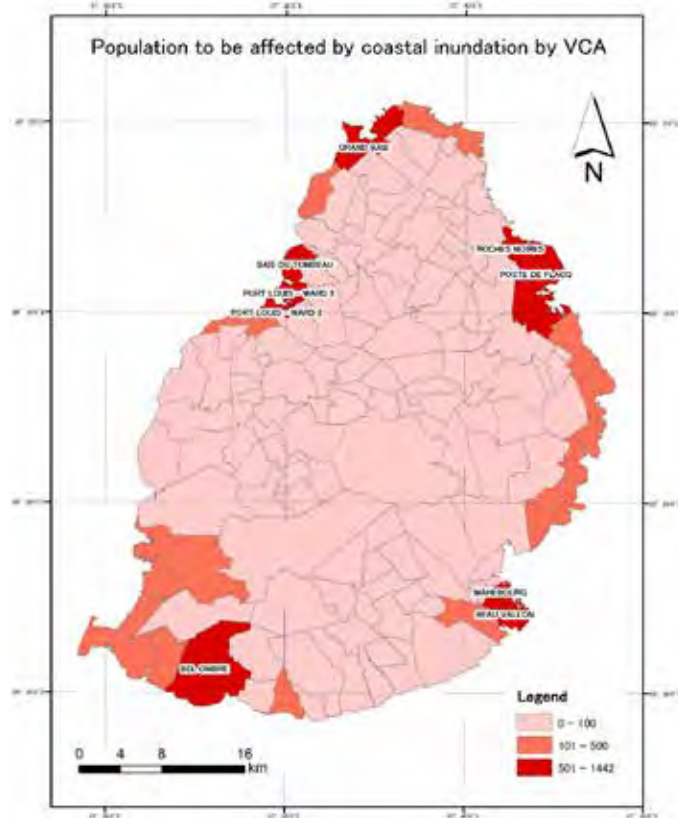


図 2.3 : VCA単位における海岸浸水被害予測（人口）の結果

a.3 関係省庁や国際機関、モーリシャスにおいて実施中のJICAのプロジェクト等から気候変動対策の検討に必要なデータを収集する（活動1-3）

基礎情報については、既存の報告書（AAP 及びインド洋委員会（Indian Ocean Commission、以下 IOC））及び既存データ（GIS、気象データ等）より取得した。収集されたデータに関しては、表 2.5 に示す。

表 2.5：収集された既存データ

No.	データ名	属性	タイプ	スケール	データ元	備考
1	Built-up Area	-	Polygon	1:50,000	MHL	
2	Setback Buffer	-	Polygon	1:50,000		海岸線より作成
3	Coastal Erosion/Accretion	-	Line	1:50,000	JICA <sup>2</sup>	優先海岸範囲
4	Sand Beach and Dune	-	Polygon	1:50,000	DRR <sup>3</sup> ESA <sup>4</sup>	
5	Mangrove	-	Polygon	1:50,000	ESA	
6	Marshland	Conservation Value	Polygon	1:50,000	ESA	3分類値（高、中、低）
7	Cultural and Historical Asset	Name	Point	1:50,000	DRR	NHF <sup>5</sup> の回答待ち
8	Storm Surge/Coastal Inundation	Hazard Exposure Level	Polygon	1:50,000	DRR	高潮による浸水（最大6m）
9	Coral Reef	-	Polygon	1:50,000	ESA, DRR	
10	Marine Park	Name	Polygon	1:50,000	ESA	
11	National Park	Name	Polygon	1:50,000	ESA	
12	Gazetteer	Name	Point	1:50,000	ESA, DRR	
13	Road	Class	Line	1:50,000	ESA, DRR	
14	Stream	Name	Line	1:50,000	ESA, DRR	
15	River	Name, Type	Line	1:50,000	ESA, DRR	
16	Reef	-	Line	1:50,000	ESA, DRR	
17	Islet	Islet Name	Polygon	1:50,000	ESA, DRR	
18	Coast Line	-	Line	1:50,000	ESA, DRR	
19	Gazetteer	Name	Point	1:50,000	ESA, DRR	
20	Road	Class	Line	1:50,000	ESA, DRR	

<sup>2</sup> JICA: The Project for Capacity Development on Coastal Protection and Rehabilitation in the Republic of Mauritius by JICA (Japan International Cooperation Agency), 2015

<sup>3</sup> ESA: Study of Environmentally Sensitive Areas (ESA), Ministry of Environment and National Development Unit, Government of Mauritius, 2009

<sup>4</sup> DRR: Final Report of Disaster Risk Reduction Strategic Framework and Action Plan (DRR) by AAP (African Adaptation Programme), 2012

<sup>5</sup> NHF: National Heritage Fund

#### a.4 収集したデータを分析(GIS解析、脆弱性評価等)し、気候変動適応策を検討する(活動1-4)

収集されたデータは解析及び適応策の検討が行われ、対象海岸における土地利用の視点から助言がなされた。なお、対象海岸の詳細な提言については、詳細調査を実施する必要がある。

#### 技術移転

本プロジェクトでは、技術移転の一環として、GIS によるデータ解析及び脆弱性評価に関するワークショップ及び研修を4回実施した。

##### 1) 第一回ワークショップ/研修「2014年11月及び12月」

第一回ワークショップ/研修ではGISソフトの基礎知識及び脆弱性評価に必要なデータ解析の手法に関する技術移転を行った。

表 2.6：第一回ワークショップ/研修の内容

日付	内容	場所	人数
2014年11月14日 (12:30~16:00)	GISソフトのインストール(ArcGIS) 「講義」GISの紹介 キャパシティアセスメント	MOESDDBM 会議 室、3階	34人
2014年11月17日 (12:30~16:00)	研修の復習 「実習」主題図作成 「講義」データの紹介(シェープ、DEM その他)	MOESDDBM 会議 室、3階	33人
2014年11月21日 (12:30~16:00)	研修の復習 「講義」GISの紹介(座標、空間情報、 GISソフトの構成) 「実習」空間解析(海面上昇による浸水 範囲の解析)	MOESDDBM 会議 室、3階	28人
2014年11月24日 (12:30~16:00)	研修の復習 「講義」脆弱性評価の基礎 「実習」空間解析(浸水による被害を受 ける人口の解析)	MOESDDBM 会議 室、3階	30人
2014年11月26日 (9:00~12:00)	研修の復習 「実習」空間解析(浸水による被害を受 ける人口の解析)	MOESDDBM 会議 室、3階	27人
2014年11月28日 (12:30~16:00)	研修の復習 「実習」空間解析(浸水による被害を受 ける人口のマッピング)	MOESDDBM 会議 室、3階	26人
2014年12月1日 (12:30~16:00)	「実習」グループワークによる脆弱性評 価(条件設定、解析手法、ターゲット箇 所選定及び発表の準備)	MOESDDBM 会議 室、3階	23人
2014年12月3日 (12:30~16:00)	各グループによる脆弱性評価の結果の 発表	MOESDDBM 会議 室、3階	15人

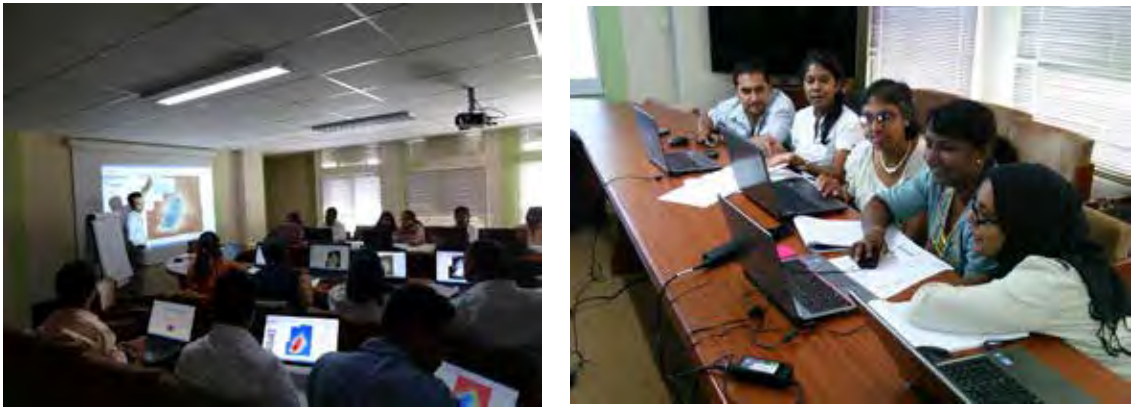
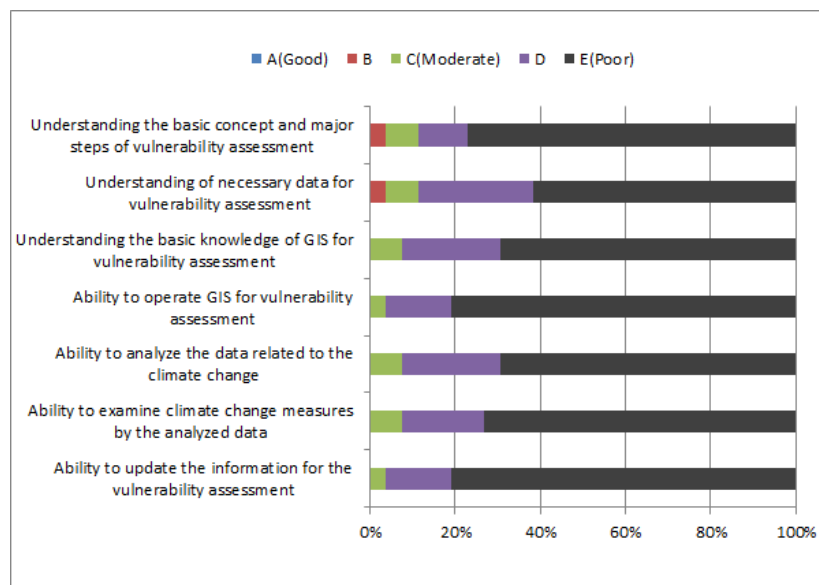


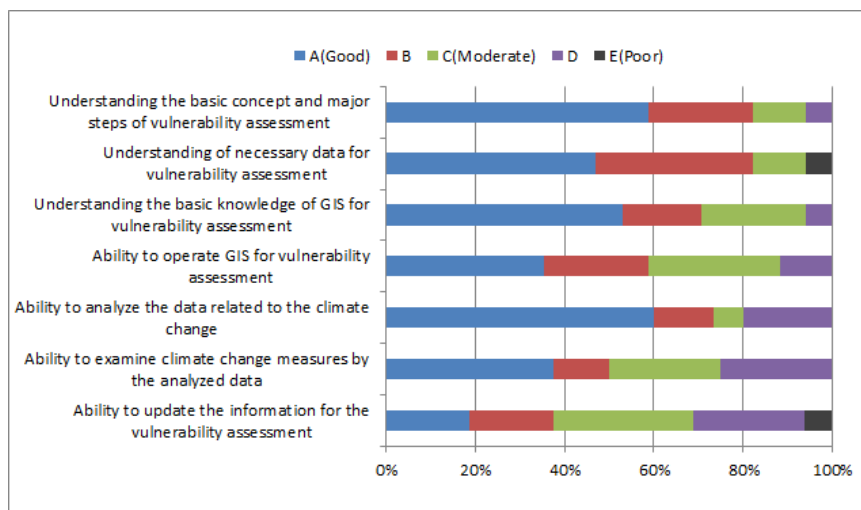
図 2.4 : 第一回ワークショップ/研修の様子

ワークショップ/研修における効果を測るため、第1回ワークショップ/研修の初回及び最終回に、参加者に対するアンケート調査を実施した。図 2.5 及び図 2.6 にアンケート調査結果を示す。



(2014年11月14日、人数=26人)

図 2.5 : GIS、データ解析・脆弱性評価の第一回キャパシティアセスメント結果



(2014年12月3日、人数=14人)

図 2.6 : GIS、データ解析・脆弱性評価の第二回キャパシティアセスメント結果

2) 第二回ワークショップ「2015年7月」

第二回ワークショップ/研修では GIS ソフトを用いての実践的（応用）な知識及び脆弱性評価に必要なデータ解析の手法に関する技術移転を行った。また、本ワークショップ/研修では、GPS による座標及び標高データの取得に関する野外実習も実施した。

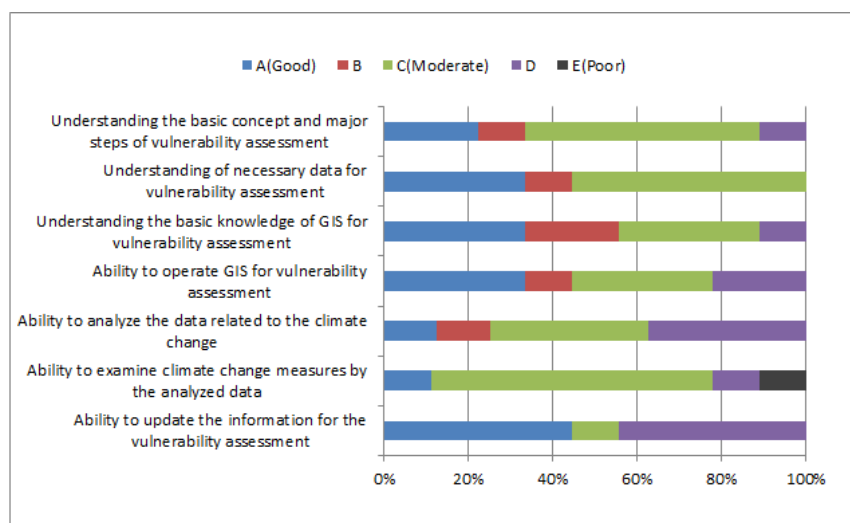
表 2.7：第二回ワークショップ/研修の内容

日付	内容	場所	人数
2015年7月7日 (13:00～16:00)	GISソフトのインストール（ArcGIS） 「講義」GISの紹介（衛星画像） 「実習」第一回ワークショップの復習 「実習」ジオレファレンス、建物及び海岸線のトレース キャパシティアセスメント	MOESDDBM 会議室、 10階	10
2015年7月8日 (13:00～16:00)	「野外実習」GPSによる座標取得 「実習」GISソフト上でのGPSデータの投影 「実習」セットバック距離解析 キャパシティアセスメント	MOESDDBM 建物付近 (野外) MOESDDBM会議室、3階	10



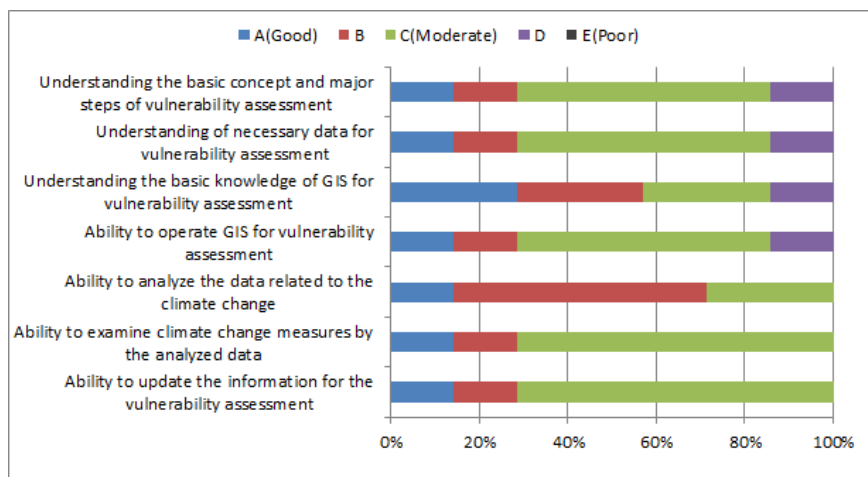
図 2.7：第二回ワークショップ/研修の様子

ワークショップ/研修における効果を測るため、第二回ワークショップ/研修の初回及び最終回に参加者に対するアンケート調査を実施した。図 2.8 及び図 2.9 に、研修の前後のアンケート調査結果を示す。



(2015年7月7日、人数=9人)

図 2.8：GIS、データ解析・脆弱性評価の第三回キャパシティアセスメント結果



(2015年7月8日、人数=7人)

図 2.9 : GIS、データ解析・脆弱性評価の第四回キャパシティアセスメント結果

### 3) 復習ワークショップ「2015年11月」

本ワークショップでは、C/P 自らが講師となり、第一回及び二回ワークショップ/研修の内容を他の同僚に対して技術移転を行った。今後は、C/P より本プロジェクトで移転された知識・技術を広めることが期待される。

表 2.8 : 復習ワークショップの内容

日付	内容	場所	人数
2015年11月19日 (13:00~15:00)	「実習」ArcGISの紹介及び浸水リスク箇所の抽出 キャパシティアセスメント	CCDの会議室、6階	1
2015年11月20日 (13:00~15:00)	「実習」年代別のセットバック解析 キャパシティアセスメント	CCDの会議室、6階	1



図 2.10 : 復習ワークショップの様子

4) 野外調査実習（トライアル）「2015年12月」

建物の実態調査のため、CCD の C/P と共に解析対象エリアの一つである Baie du Tombeau での野外調査実習をトライアルとして実施した。

表 2.9：野外調査実習の内容

日付	内容	場所	人数
2015年12月10日 (10:00~12:00)	「講義」野外調査の概要 「実習」グループによる調査	Baie du Tombeau	2
2015年12月11日 (10:00~12:00)	「実習」グループによる調査 「実習」収集された情報のまとめ/データ化	Baie du Tombeau, MOESDDBM	2

表 2.10：野外調査実習の概要

目的	脆弱性評価において必要なデータ及び情報収集	
手法	1) インタビュー	2) 目視確認
調査項目	1) 築年数 2) 用途 3) 階数	4) 壁及び屋根の種類 5) 災害履歴 6) 被害規模
持ち物	1) 地図 2) 調査票	3) GPS 4) 測量ポール/メジャー
時間(トライアル)	2015年12月10日及び11日、10:00 ~ 12:00 (2グループ)	
調査員(トライアル)	1) Mr. I. Cheenacunnan 2) Mr. A.K. Dhoomun	3) Mr. Yoshimizu GONAI 4) Mr. Makoto TOKUDA
対象エリア	Baie du Tombeau (海岸線より100m以内を調査対象)	
建物戸数	364戸* (調査された個数 = 126戸)	

\* 衛星画像による建物のトレーシング結果



図 2.11：野外調査実習の様子

### a.5 気候変動適応策に関するガイドラインの策定を行う（活動1-5）

当初、JETはガイドラインの基本方針を、気候変動分野におけるCCDと他機関（モーリシャスの省庁、自治体、国際機関、学術機関（学校、大学、研究機関）、地域組織、民間セクター等）の連携能力強化と想定していた。そのため、2014年7月・8月時点でのガイドライン案は、組織間の連携強化に焦点を当て、組織体制、業務分掌、各機関の役割、関係組織との連携、活動計画等をまとめることとしていた。同案に従い、2014年8月～10月にかけて気候変動に関連する組織の活動実態や状況等に関するアンケート調査が実施され、同アンケート調査の結果に基づき、ニーズ分析、各組織の役割や業務内容、その他の分析が行われた。

上記調査分析結果に基づき、2014年11月～2015年1月にガイドラインの基本方針・内容についてCCDとJETによる検討・協議が行われた。この一連の検討・協議を通して、ガイドラインの内容については、当初想定されていた組織論（組織体制、関係組織との連携等）よりも、技術的内容（例：モーリシャスの海岸域で課題とされている建築・開発行為のセットバック規制）がC/Pから求められていることが明らかとなった。

以上を踏まえ、2015年4～6月の間にガイドラインの方針・内容が組織論から技術的内容へと変更された。しかし、限られたプロジェクト期間・予算で、関係組織からの全ての意見・要望を取り入れたガイドラインを作成することは困難であった<sup>6</sup>。限られた投入と関係組織からの要望の折衷案を得るための合意形成に時間を要したものの、上記の経緯を踏まえ、最終的に、ガイドライン案はJETとC/Pによって協働で作成された。



図 2.12：ガイドライン作成におけるJETとC/Pの合同作業の様子

<sup>6</sup> 別協議及び合同協議を7回以上実施し、ステークホルダーから70を超える意見・指摘・要望などを収集。これを基にガイドラインの加筆修正、必要に応じた追加調査、現地踏査、解析作業等が行われた。これにより9割以上の意見・指摘・要望については対処され、ステークホルダーの理解が得られた。しかし、海岸域での気候変動・海面上昇に適応可能な構造計算など含む建物建築設計標準仕様作成、新規土木構造物建設の提案、気候変動政策に関する意思決定支援コンピュータソフトウェア開発といった要望も含まれていた。これらについては、本プロジェクトのスコープ外と考得ざるを得ず、C/Pやステークホルダーとの協議を通して、本プロジェクトでは取り扱わない方針をとることについて理解が得られた。



ガイドライン案作成の最終段階での協働の概要・流れを表 2.11 に示す。

表 2.11：ガイドライン案作成の最終段階での協働の概要・流れ

時期	協働作業の概要
2016年3月上旬	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 環境局局长、環境局副局長、CCD 課長との協議にて、これまでの経緯<sup>7</sup>と、経緯を踏まえたガイドライン案最終章<sup>8</sup>を説明。</li> <li>○ C/P が求めるガイドラインになっていない<sup>9</sup>との意見を受け、全面的見直しが試みられることとなる。</li> <li>○ CCD だけでなく、環境省内関係部署（総合海岸管理課、企画政策課、環境影響評価課等）で構成される作業部会を5回実施し、見直し作業の方針を検討</li> </ul>
2016年3月中旬	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 作業結果がある程度まとまった段階で、作業状況報告、今後のスケジュール、検討事項等に関する協議が実施された。<sup>10</sup></li> </ul>

<sup>7</sup> 経緯概略は下記の通り。

2015年11-12月期：個別協議及びマルチラテラル協議（ステークホルダーが一堂に会する大規模協議を5回、それ以外の個別協議を複数回）を実施し、ステークホルダーから70を超える意見・指摘・要望などを収集。これを基にガイドラインの加筆修正が行われてきた。

2015年12月4日に開催されたマルチラテラル協議では、修正されたガイドラインを事前配布し、ガイドライン最終化に向けての基本的合意が確認された。（いくつかの、質問はあったものの、その場で回答・解決された）

12月21日のSCでは上記（ガイドライン最終化の基本合意）を確認する予定だったが、環境局局长、環境局副局長、CCD課長からプロジェクト終了後の活動計画の加筆が求められた。

12月23日、環境局局长、環境局副局長、CCD課長らによるTechnical Committee (TC)が開催され、プロジェクト終了後の活動計画（＝アクションプラン：将来活動の基本方針、求められるデータ、各ステークホルダーの作業分担）加筆によりガイドライン最終化することが確認された。

以上を踏まえ、JETは1-2月期に上記内容の加筆修正を実施。

<sup>8</sup> 2016年2月末時点での最終章（アクションプラン）概略は下記の通りであった。

- （1）準備期間：ステークホルダー調査（どのようなステークホルダーが存在するか、活動実態等）及びセットバック推進活動に関するプロジェクトデザイン
- （2）パイロットサイト（優先海岸）選定のための基礎調査
- （3）選定されたパイロットサイトでのセットバック事業実施のための詳細調査
- （4）ステークホルダー参加型のセットバックガイドライン策定
- （5）ガイドラインの運用、評価、必要に応じた改定、他サイトへの展開計画検討

上記（2）で優先海岸選定のためのマトリックス及びAHP(Analytic Hierarchy Process = 意思決定における問題の分析において、人間の主観的判断とシステムアプローチとの両面からこれを決定する問題解決型の意思決定手法)の活用。

上記（4）で、ステークホルダーによる具体的ガイドラインの内容（セットバック規制内容、距離、区域設定、誘導の仕組み等）検討を支援する意思決定支援ツールの活用。

<sup>9</sup> C/P（環境局局长、環境局副局長、CCD課長）としては、長期的アクションプランではなく、今すぐに使用可能な「ツール」を求めている。現在、環境省に対して、海岸域での開発（住宅やホテル建設等）に関する多くの審査依頼が寄せられている。この審査依頼について、開発の許可を与えるか、棄却するか、棄却の場合その根拠が求められている。C/Pとしては、これに対応できるような「ツール（セットバック距離計算式や図面など）」を求めている。

<sup>10</sup> 協議概要は下記の通り。

- （1）ガイドラインの作業状況報告
  - 作成中のガイドライン最終章の説明。
  - セットバック検討に係る参考情報提供試行結果の報告
  - 既往プロジェクトで選定された13海岸の主要データ（既存セットバック区域、砂浜・砂丘、湿地、浸水リスクエリア等）をGISで重ねあわせ図化した結果の報告。
  - 海洋・国立公園、マングローブ、サンゴ礁のデータを追加が求められた（データは準備済みであったため、その場で解決された）
  - 上記図面作成作業と同時並行で、ガイドライン執筆作業をC/P（環境省他部署職員、シブ氏）と協働で進める。
- （2）スケジュール（案）の検討
- （3）検討事項のディスカッション
  - 作成される図面を基にしたセットバック検討結果をガイドライン最終章に組み込むことで、ガイドラインを最終化することが確認された。
  - これまで議論されてきた「式」については、本プロジェクト以降の取り組みとする。
  - C/Pが求めていた「ツール」として、例えば「式」があげられていたが、今後は、式ではなく、セットバック検討のための「Model」開発を目指すこととする。
  - このModelのための基盤情報として、本プロジェクトで作成した図面を活用する。
  - Modelは大学や研究機関などの参画を得ながら開発する必要があるため、本プロジェクトでは、取り扱わず、将来的な課題とする。

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 環境局局長、環境局副局長及び環境省内関係部署と上記見直し方針検討結果を共有するための技術委員会が開催され、ガイドライン見直しの方向性が確認された。</li> <li>○ 上記を踏まえ、C/P・作業部会メンバーと協働で加筆修正作業を実施。</li> </ul>
2016年3月下旬	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ここまでの作業成果を踏まえ、ガイドラインの構成(章・節だて)の変更されることとなった。<sup>11</sup></li> <li>○ CCD課長、CCDメンバーと協働で加筆修正作業を継続。ある程度作業結果がまとまった段階で打合せを実施(6回)し、作業を継続。</li> <li>○ ガイドライン最終案がまとまり、CCD課長が環境局局長に最終案を説明。基本的了承が得られた。その後、ステークホルダーに回覧のため最終案が送付された。</li> <li>○ その後もマダムニンからのコメントや、大臣、内閣、ステークホルダーなどからの指摘対策のための加筆修正作業が継続された。<sup>12</sup></li> <li>○ ステアリングコミッティにて、ガイドライン最終案が説明された。 <ul style="list-style-type: none"> <li>① ステークホルダーからは気候変動の前提条件が変わった場合(数百年に一度の災害の考慮等)、セットバック実現に向けた関係者(公共側だけでなく民間や住民等)との合意形成の困難性といったコメントがあった。</li> <li>② これらについては、環境局局長、環境局副局長、CCD課長がステークホルダーに対して、下記のような回答・説明を行っていた。</li> <li>③ このガイドラインは気候変動適応策に取り組むうえでのスタートラインであり、今後、ステークホルダーや関係者で改善することが前提となっている。</li> <li>④ また、極端な前提条件も考慮が求められるのかも知れないが、そればかり考えては課題解決につながらない。</li> <li>⑤ このステアリングコミッティ終了後一週間、ガイドラインに関するステークホルダーからのコメントを受付、大きな問題などなければ、ガイドラインは最終化し、環境省(CCD)がキャビネットペーパーを作成し、ガイドラインを内閣に提出することとなる。</li> </ul> </li> </ul>

<sup>11</sup> ガイドライン構成(章・節)の変更結果は下記の通り。

- 1章 Introduction
- 2章 Methodology
- 3章 Findings
- 4章 Way forward/Recommendation

<sup>12</sup> 具体的加筆修正作業の内容は下記の通り。

- 解析作業の基図(背景図)を最新衛星画像に変更
- セットバック距離計算式の理論武装のための根拠データ収集・加筆(海岸侵食の過去の航空・衛星写真と最新版の比較、海面上昇(1m)の影響範囲の空間分布図面追加、過去のサイクロン時の波高観測データ図面の追加、式で用いている想定波高の根拠説明文・概念図の追加)

C/P との協働作業を通して、セットバック検討手法( 海岸域でのセットバック検討の基本的方針、データ収集、対象海岸、地理・空間解析アプローチ、セットバック距離計算等)が検討された。この手法を用いたセットバック検討の概念図を図 2.13 に示す。また、この手法を用いて作成されたセットバック検討のための参考図面例を図 2.14 に示す。

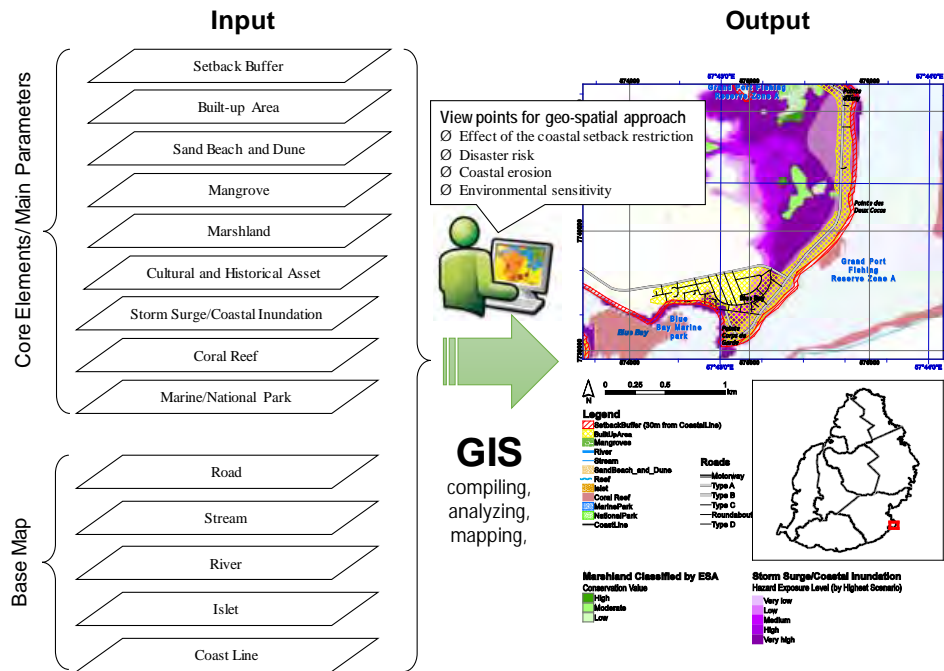


図 2.13 : 解析手法 ( 地理空間的アプローチ ) の概念図

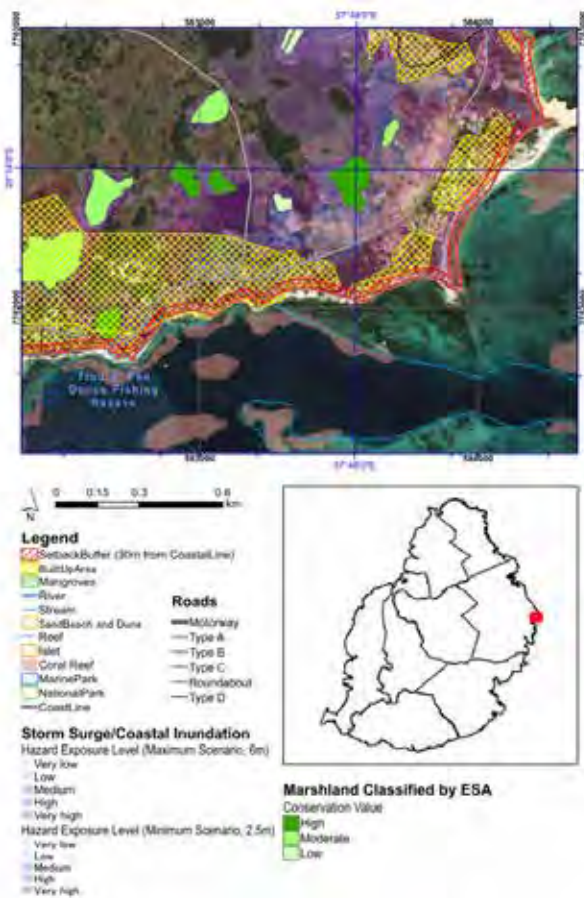


図 2.14 : 海岸セットバック解析の地図 ( サンプル )

**合意形成（関係組織からのコメント及び意見）**

- 1) ステアリングコミッティ（Steering Committee、以下 S/C）/テクニカルコミッティ（Technical Committee、以下 T/C）

2015 年 12 月に実施された S/C 以後、以下のスケジュール通り合意形成とガイドラインの改定作業を実施した。

表 2.12：合意形成とガイドラインの修正・変更作業のプロセス

日付・時間	形式	内容
2015 年 12 月 21 日 (14:00 ~ 16:00)	S/C	- ガイドライン作成における過程について関係組織に共有 - 上記のプロセスより、ガイドライン（案）の成果について確認 - ガイドラインの内容であるプロジェクト終了後のアクションプランについていくつかのコメント・意見を受領
2015 年 12 月 23 日 (10:00 ~ 12:00)	T/C	- S/Cでのコメント・意見を基にしたガイドラインの修正方針について協議 - 協議の結果、プロジェクト完了後のアクションプラン（今後の作業方針、必要なデータ及び各ステークホルダーの役割）について、追記することで合意 - 上記のアクションプランについて、既に最終版ガイドライン（案）に含まれ、多者間会議において関係組織より合意されたが、更に詳細な内容を記述することを本会議で求められた
2016 年 3 月 1 日 (9:15 ~ 10:15)	T/C	- 追記されたアクションプラン（ガイドライン最終章）について説明 - ガイドライン（案）の変更について協議した。
2016 年 3 月 1 日 (10:15 ~ 11:30)	ワーキンググループ	- 最新版ガイドライン（案）の変更における基本概念について協議 - ガイドライン（案）の変更にかかる予定および体制について確認
2016 年 3 月 2 日 (10:00 ~ 11:30)	T/C	- ガイドライン（案）の変更にかかる基本概念の協議
2016 年 3 月 2 日 (11:30 ~ 12:00)	ワーキンググループ	- 目次の改訂にかかる協議 - 手法や解析など専門的な内容の調査
2016 年 3 月 2 日 (15:00 ~ 15:30)	ワーキンググループ	- 前日の会議結果の確認 - 解析用のデータ収集 - 役割分担の調整
2016 年 3 月 3 日 (11:30 ~ 12:30)	T/C	- 会議の結果についての確認（ガイドライン（案）の変更にかかる基本概念）
2016 年 3 月 9 日 (11:00 ~ 12:30)	ワーキンググループ	- 作業進捗について確認 - 今後の予定についての協議
2016 年 3 月 9 日 (13:00 ~ 14:00)	T/C	- 会議の結果についての確認（ガイドライン（案）の変更にかかる基本概念及び作業進捗）
2016 年 3 月 11 日 (10:00 ~ 11:00)	ワーキンググループ	- 作業進捗について確認 - 目次について再検討
2016 年 3 月 14 日 (10:00 ~ 11:00)	ワーキンググループ	- 作業進捗について確認 - 目次について再検討
2016 年 3 月 15 日 (10:00 ~ 12:00) (14:00 ~ 16:00)	ワーキンググループ	- C/Pによる修正作業（JETによる支援）
2016 年 3 月 16 日 (10:00 ~ 12:00) (13:00 ~ 15:00)	ワーキンググループ	- C/Pによる修正作業（JETによる支援）の継続

2016年3月16日 (16:00~16:30)	T/C	- 作業進捗について確認 - ガイドライン(案)について、関係組織への配布の認可
2016年3月17日	ワーキンググループ	- C/Pによる修正作業(JETによる支援)の継続
2016年3月18日	ワーキンググループ	- ガイドライン(案)の解析論理および手法に関する微修正、文章の校正およびレイアウト修正
2016年3月18日 (15:00~16:00)	S/C	- ガイドライン(案)についてステークホルダーに説明した。ステークホルダーより内容についていくつかのコメント・意見があった
2016年3月22~25日	ワーキンググループ	- ガイドライン(案)の解析論理および手法に関する微修正、文章の校正およびレイアウト修正



図 2.15 : 2016年3月18日に開催されたS/Cの様子

## 2) 二者間会議

ガイドライン内容の検討・修正を目的とし、二者間での会議(Integrated Coastal Zone Management(以下、ICZM)及びMOESDDBM内で関連する部門)を複数回実施した。

## 3) 多者間会議

ガイドライン(案)の作成にあたり、主要関係機関との意見交換を目的として多者間での会議を2度実施した。

(i) 第一回多者間会議(2015年11月26日、13時。場所:MOESDDBM会議室、3階)

表 2.13 : 第一回多者間会議の参加者リスト

No.	氏名	所属
1.	Mr. S. Buskalawa	MOESDDBM (Chair)
2.	Mr Roopen	Savanne District Council
3.	Mr. P.K.Domah	Ministry of Public Infrastructure and Land Transport
4.	Mr Roopen	District Council Black River
5.	Mr. D. S. Fokeer	City Council of Port-Louis
6.	Mr. R. Radha	Pamplemousses District Council
7.	Mr. R. M. Varma	Pamplemousses District Council
8.	Mr. K. Sookooa	MHL
9.	Mr M. Bhoyrag	District Council Savanne
10.	Mr. J. Mosaheb	Mauritius Ocean Institute (MOI)
11.	Mr. R. Booneeady	NDRRMC
12.	Mrs. Soogun	ICZM, MOESDDBM

13.	Mrs. T. Gujadhur	MOESDDBM
14.	Mr. I. Cheenaccunan	MOESDDBM
15.	Mr. A.K. Dhoomun	MOESDDBM
16.	Mrs. J. Bhandari	JET
17.	Mr. Tokuda	JET

本会議で話し合われた主な内容は以下の通りである；

- モーリシャスにおけるセットバックの検討を 20 年ごとに見直しすることは妥当である。
- 沿岸域で脆弱性評価を実施する際にどのデータが必要かガイドラインに明示する。
- 必要なデータを明示し、どのデータが不足していて、新たに入手する必要があるのか明らかにする。
- JICA 海岸保全プロジェクトに明記されているサイト及び崖海岸における計算式をガイドラインに記載する（海面上昇値を含む）。
- VCA による被災した人口ではなく、海岸浸水による影響を受ける建物数や表面積を考慮する。
- 脆弱性評価に使用される建造物のデータに関してモーリシャス統計局より入手する。
- ガイドラインは 5 年ごとに更新されるため、2025 年、2050 年や 2100 年といった長期的な予測は必要ない。
- MHL に対し、土地管理・評価・情報管理システム（Land Administration, Valuation, Information and Management System、以下 LAVIMS）より取得可能な建造物（建築予定地も含む）の座標の提供を依頼する。
- ガイドラインのタイトルを変更する。
- 沿岸域での脆弱性評価を実施する際、海岸侵食に関連する問題も考慮する。

(ii) 第二回多者間会議（2015 年 12 月 4 日、14 時。場所：MOESDDBM 会議室、3 階）

表 2.14：第二回多者間会議の参加者リスト

No.	氏名	所属
1	Mrs. B. Bazerque	Savanne District Council
2	Mr. P. Balloo	District Council of Rivière du Rempart
3	Mr. P.K.Domah	Ministry of Public Infrastructure and Land Transport
4	Mr. M. Bhoyrag	Black River District Council
5	Mr. R. Booneeady	NDRRMC
6	Mr. L. Maghoo	ICZM, MOESDDBM
7	Mr. S. Baccus	City Council of Port-Louis
8	Mr. A. Marie	Black River District Council
9	Mr. S. Khustar	MHL
10	Mr. I. Cheenaccunan	MOESDDBM
11	Mr. A.K. Dhoomun	MOESDDBM
12	Mrs. J. Bhandari	JET
13	Dr. Gonai	JET
14	Mr. Tokuda	JET

本会議で得られた主なコメントは以下の通りである；

- 30 ページの「表4.2: 実施されるべきタスクと必要な情報又はデータ」について：
  - タスク 2、インフラに関する地理空間情報の管理、主要関係機関に道路開発局（Road Development Authority、以下 RDA）を加える必要あり。
  - タスク 5、「予測情報」を「社会経済予測」に名称を変更するべき。
  - タスク 7、災害データの記録や、MOESDDBM の他に警察、消防・救急隊も主要関係機関として加えらるべき。
  - タスク 9「社会経済状況」をタスク 5 に併合するべき。
- 沿岸域の定義を表 4.2 前に述べるべき。
- MHL の代表者は、海岸域が国有であることから、内陸に比べて建造物の座標情報が少ないことを懸念している。
- 追加コメントについては、S/C 開催までに共有するよう参加者に伝えた。



図 2.16：多者間会議の様子（左：会議一回目、右：会議二回目）

**a.6 気候変動への適応について、関連する政策や法令（例えば国が定める防災管理計画等）への反映を促す（活動1-6）**

MOESDDBM（CCD）はガイドラインの閣議資料を作成し、2016年5月にモーリシャス政府による定例閣議によって承認された。

**b. 「成果2」気候変動に関する教育および啓発活動が強化される**

**b.1 CCDおよび環境・持続可能開発省情報教育課（以下、I&ED）と協力し、気候変動に関する住民向けの教育および啓発の方法や計画、媒体、ターゲットの検討を行う（活動2-1）**

JET は C/P と協力し、過去や現在のモーリシャスにおける気候変動活動の情報を得ること、対象グループや啓発教材を確定すること、活動の重複を防ぐことを目的としてアンケート調査を実施した。アンケート調査は、関係省庁、国際開発組織、民間部門、学術研究機関や NGO 等気候変動関連の活動を行う約 80 の組織を対象とした。

**b.2 教育・啓発キャンペーン実施のための情報や材料を収集する（活動2-2）**

b.1 で述べたアンケート調査や日本での気候変動啓発活動の調査を通して、気候変動キャンペーン実施に係る情報や資料を入手した。

### b.3 CCDおよびI&EDと、各ターゲットを啓発するための教育教材の作成を行う（活動2-3）

b.1 および b.2 の結果より、下記の啓発教材が作成された。

#### 1. ビデオクリップ

ビデオクリップは以下の三つの内容で構成されている。

地球規模の気候変動の原因

気候変動が小島嶼開発途上国にもたらす影響

気候変動がモーリシャスに与える影響

ビデオはフランス語、クレオール語及び英語の3言語で作成された。



図 2.17：ビデオクリップの一部例

#### 2. 気候変動の影響と対策を創造上の島に描いたパネル

本パネルは、気候変動の概念、環境に悪影響を及ぼす行為、持続可能な取組及び気候変動対策を絵で表現することで、気候変動の理解向上を目的としている。また、本パネル付属のマニュアルには、各パネルの説明、活用手順等が記載されており、パネルの活用を促す工夫がなされている。パネルは9つの異なるテーマで構成されている。



- 1) “想像上の島「モーリツ島」 - 現代”では、西インド洋に浮かぶ島嶼国の共通する特徴を表している；



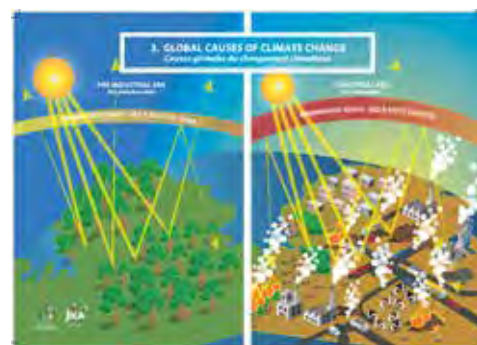
パネル1：想像上の島「モーリツ島」 - 現代

- 2) “モーリツ島及び島嶼国における気候変動による一般的な影響”では、モーリツ島で観察された気候変動による変化を示している。



パネル2：モーリツ島及び島嶼国における気候変動による一般的な影響

- 3) “世界規模での気候変動の要因”では、温室効果ガス、地球温暖化及び気候変動について描写している。



パネル3：世界規模での気候変動の要因

- 4) “モーリツ島における農業”では、農業に与える気候変動の影響及び持続可能/不可能な取組を示している。



パネル4：モーリツ島における農業

- 5) “モーリツ島における森林と自然保全の状況”では、森林の重要な役割及び自然保全のための持続可能/不可能な取組を示している。



パネル5：モーリツ島における森林と自然保全の状況

- 6) “モーリツ島における海洋・沿岸環境”では、海洋・沿岸環境に与える気候変動の影響及び持続可能/不可能な取組を示している。



パネル6：モーリツ島における海洋・沿岸環境

- 7) “モーリツ島における都市開発”では、都市や町における持続可能/不可能な取組を描写している。



パネル7：モーリツ島における都市開発

- 8) “モーリツ島で奨励される適応策と緩和策”では、気候変動対策の適応策と緩和策を紹介している。



パネル8：モーリツ島で奨励される適応策と緩和策

- 9) “気候変動に強く持続可能なモーリツ島”では、持続可能な活動・取組の紹介をしている。



パネル9：気候変動に強く持続可能なモーリツ島

### 3. 3D デジタルモデル

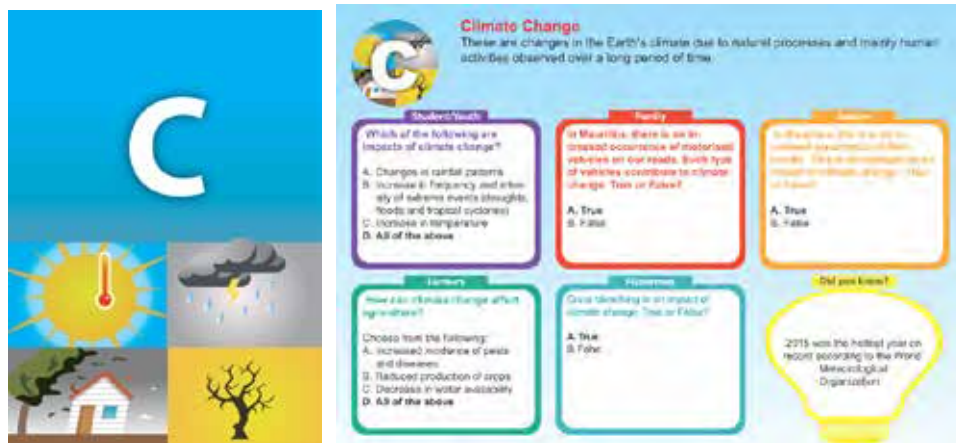
本 3D モデルは、モーリシャスにおける海面上昇の影響を 1m ごとに最大 10m まで Google Earth 上に表したものである。より 1m 毎に、最大 10m まで確認できる。この可視化された教材により、モーリシャスの気候変動に対する脆弱性がより分かりやすくなっている。



図 2.18 : 3Dデジタルモデルの一部例

### 4. 気候変動カードゲーム（かるた）

このゲームは、気候変動に関する事実や用語に関する知識を高めることを目的としており、日本のかるたからヒントを得て出来たものである。ゲームにはアルファベット（A-Z）と絵が描かれたカード 26 枚、説明が書かれたカード 26 枚を使用する。説明カードには各アルファベットから始まる気候変動に関連する用語の定義が紹介されており、また、各対象者に対する問題と答えが書かれている。“Did you know” という欄には用語に関連する追加情報が説明されている。



(左:アルファベットのカード、右:説明が書かれたカード)

図 2.19 : カードゲームの例

## 5. バナー

バナーには4つの異なるテーマがあり、気候変動に関する説明、要因、負の影響、対策について描かれている。



図 2.20 : バナーの例

外部業者に印刷を委託した教材の数量に関しては下記の表に示すとおりである（追加の印刷物に関しては MOESDDBM にて印刷）。一部の教材は、ローンチングで配布され、残りはファシリテーター養成研修やキャンペーン及び関連組織に配布される予定である。

表 2.15 : 印刷された教材の数量

項目	配布先				合計
	ローンチング	研修	キャンペーン	関連組織	
ビデオクリップ (DVD)	200	100	600	2,000	2,900
パネル (A2サイズ)	20	-	-	200	220
パネル (A4サイズ)	20	100	-	35	155
パネルのマニュアル	20	100	-	-	120
3D デジタルモデル (CD)	20	100	-	2,000	2,120
カードゲーム (かるた)	20	100	-	650	770
バナー	2	-	-	1	3

なお、すべての教材はMOESDDBMホームページに掲載される予定である。

#### b.4 教育・啓発の指導者が教育・啓発活動を行うための指導を行う（活動2-4）

2015年11月から12月の間に3つの異なる対象者グループ（若手リーダー、女性及び教員）に対して2日間のパイロット研修を行った。パイロット研修を実施した目的は、本プロジェクトで作成した教材の内容の確認と、今後の啓発活動・研修に生かすための効果的な方法論を協議するためである。詳細は以下の通りである。

表 2.16：パイロット研修の概要

対象グループ	日付及び参加者	プログラム
若手リーダー	2015年11月19日：22名 2015年11月20日：24名	<1日目> - プロジェクト背景 - 啓発教材の紹介 - ビデオクリップとパネルの説明、鑑賞及びフィードバック <2日目> - 3Dデジタルモデルとカードゲームの説明、鑑賞、実習及びフィードバック
女性	2015年11月23日：25名 2015年11月24日：27名	
先生	2015年12月9日：12名 2015年12月10日：14名	



（上：女性向けの訓練、左下：若手リーダー向けの訓練、右下：教員向けの訓練）

図 2.21：パイロット研修の様子

**b.5 一般市民や地域コミュニティでの教育・啓発キャンペーン実施を支援する(活動2-5)**

気候変動に関する知見を広めるため、2015年12月に一般市民を対象にキャンペーンを実施した。

表 2.17：キャンペーンの概要

対象グループ	日付及び参加者	プログラム
一般市民	2015年12月15日：57名	<ul style="list-style-type: none"><li>- ビデオクリップの鑑賞</li><li>- C/Pによるビデオクリップの詳細の説明</li><li>- その他啓発教材の紹介</li><li>- 質疑応答、ディスカッション</li></ul>



図 2.22：一般市民対象のキャンペーンの様子

## 2.2 プロジェクト成果

### 2.2.1 成果と指標

#### a. 「成果1」気候変動適応策に関するセクター別（海岸保全分野を対象とする）ガイドラインが策定された

##### a.1 セクター別の気候変動に関する活動内容を収集・調査（成果1-1）

収集・調査したセクター別の気候変動に関する活動内容は上記に示す（2.1.3、a.1）。

##### a.2 モーリシャスによる気候変動の政策情報を収集・整理（成果1-2）

モーリシャスにおける気候変動の政策は上記に示す通りである（2.1.3、a.1）。

##### a.3 ガイドラインの内容の決定（成果1-3）

関係組織との合意形成により、ガイドラインの内容が決定された（2.1.3、a.5）。

##### a.4 ガイドラインの草案が作成された（成果1-4）

関係組織との合意形成によって作成されたガイドラインの草案は上記に示す通りである（2.1.3、a.5）。

##### a.5 ガイドライン（案）の利用の仕方がモニターされる（成果1-5）

上記で述べたように（2.1.3、a.6）、MOESDDBM（CCD）は閣僚評議会にガイドラインを提出しており、気候変動に関する政策や法令等への反映を試みている。これらの活動により、ガイドライン（案）はC/Pによって活用される可能性が高い。

##### a.6 ガイドラインの適切な利用方法が主要関係者組織に理解されている（成果1-6）

ガイドラインの合意形成を図るため、C/PはS/C、T/C、また二者間・多数間会議関係者との会議を開催している。関係者組織詳細については上記に示すとおりである（2.1.3、a.5）。

##### a.7 参加者の半分以上が脆弱性評価の基本的な概念や重要な手順に関して理解した（成果1-7）

2014年11月に開催されたワークショップ/研修活動では、82%の参加者が脆弱性評価の基本的な概念や重要な手順について理解した。

##### a.8 参加者の半分以上にGISによるデータ解析及び脆弱性評価に関する技術の向上がみられた。（成果1-8）

2014年11月に開催されたワークショップ/研修活動では、59%の参加者にGISによるデータ解析及び脆弱性評価に関する技術の向上がみられた。



**b. 「成果2」気候変動に関する教育および啓発活動が強化された**

**b.1 2016年3月までに若手リーダー、女性及び教員に対するファシリテーター養成研修が実施される(成果2-1)**

2015年11月及び12月に、若手リーダー、女性及び教員に対してそれぞれ1回ずつパイロット研修が実施された(2.1.3、b.4)。本プロジェクトで作成された教材は、2016年3月の閣僚評議会にて承認され、4月以降、承認済みの教材を使って正式な研修及びキャンペーンが実施される予定である。

**b.2 60-90名の参加者(若手リーダー、女性及び教員の各グループで20-30名)に訓練が実施された(成果2-2)**

65名(若手リーダー24名、女性27名、教員14名)がパイロット研修に参加した(2.1.3、b.4)。

**b.3 半分以上の参加者が啓発活動の実施方法に関する知識を身に付けた(成果2-3)**

研修参加者の若手リーダー81%、女性76%及び教員73%が、教材の主旨と啓発活動の実施方法を理解することができた。

**b.4 一般市民、農民、漁師、高齢者、社会人に対する5つのキャンペーンが2016年3月までに実施される予定である(成果2-4)**

一般市民に対するキャンペーンは2015年12月に実施された(2.1.3、b.5)。他の対象者グループに対するキャンペーンは、ローンチング実施後にC/Pが主体となって実施する予定である。

**b.5 ビデオクリップ、3Dデジタルモデル、気候変動カードゲーム、パネル等の啓発教材が研修及びキャンペーンでの使用を目的として作成された(成果2-5)**

ビデオクリップ、3Dデジタルモデル、気候変動カードゲーム、パネル等の啓発教材が作成された(2.1.3、b.3)。

**b.6 CCD職員の啓発活動実施能力が強化された(成果2-5)。**

啓発教材の作成や研修・キャンペーン実施を通じ、CCD職員の啓発活動実施能力が強化された。

## 2.2.2 プロジェクト目標及び指標

本プロジェクトの目的及び指標を下表に示す。

表 2.18：本プロジェクトにおける目標及び指標

プロジェクト目標	指標
モーリシャス政府の気候変動適応対策能力が向上する。	本プロジェクトにより策定されるセクター別ガイドラインの適用および作成される啓発教材の活用。

C/P は本プロジェクトを通して得た知識、技術及び経験をもとに、ガイドライン策定関係者組織との合意形成を図っている。それに加え、モーリシャスの政策・法令にガイドラインが反映されるよう取り組んでいる（2.1.3b、2.2.1b）。

また、2016年3月閣僚評議会にて、本プロジェクトで作成された啓発教材が承認された。さらに、C/P はファシリテーター養成研修やキャンペーンで同教材を活用している（2.1.3b、2.2.1b）。

上記で述べたとおり、モーリシャス政府の気候問題に対処する能力はガイドラインの策定や啓発教材の活用を通して高められたと考えられる。

## 2.3 PDM の変遷

### (1) PDM Ver. 1 から PDM Ver. 2

2014年12月に実施されたモーリシャス総選挙の結果、C/P である環境・持続可能開発省（MoESD）は、環境・持続開発・災害・海浜管理省（MOESDDBM）に名称を変更した。

名称変更に伴った変化は特になく、組織、機能の面から JET 及び関係者組織との関係に関しても変化はなかった。

表 2.19：PDM Ver.0からPDM Ver.1の変更

Ver. 0	Ver. 1
成果	
特になし	<ul style="list-style-type: none"> <li>・さまざまな組織が行うセクター別の気候変動に関する活動情報を収集し、調査した。</li> <li>・国の気候変動に対する政策を見直した。</li> <li>・ガイドラインの内容が策定され、2015年4月9日開催の第2回S/Cで承認された。</li> <li>・2014年11月に開催された第1回ワークショップ/研修では、82%の参加者が脆弱性評価の基本的な概念や重要な手順について理解した。</li> <li>・2014年11月に開催された第1回ワークショップ/研修では、59%の参加者にGISによるデータ解析及び脆弱性評価に関する技術の向上がみられた。</li> <li>・ビデオクリップ（英語、クリオール語、フランス語）、3D デジタルモデルが作成された。</li> <li>・気候変動対策カードゲームとパネルのデザインが完了した。</li> </ul>
備考	
特になし	・ガイドラインの草案は2015年6月末までに

	<p>C/Pに提出される予定である。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・若手リーダー、女性及び教員のファシリテーター養成研修は2015年7月末に実施される予定である。</li> <li>・カードゲームやビデオクリップの啓発教材は2015年7月3週目までに印刷・完成する予定である。</li> </ul>
--	--

(2) PDM Ver. 1 から PDM Ver. 2

各成果や活動に関して特に変更点はなかったが、達成成果の更新に伴い PDM のバージョンが変更された。

表 2.20 : PDM Ver. 1からPDM Ver. 2の変更

Ver. 1	Ver. 2
<p><b>成果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・さまざまな組織が行うセクター別の気候変動に関する活動情報を収集し、調査した。</li> <li>・国の気候変動に対する政策を見直した。</li> <li>・ガイドラインの内容が策定され、2015年4月9日開催の第2回S/Cで承認された。</li> <li>・2014年11月に開催された第1回ワークショップ/研修では、82%の参加者が脆弱性評価の基本的な概念や重要な手順について理解した。</li> <li>・2014年11月に開催された第1回ワークショップ/研修では、59%の参加者にGISによるデータ解析及び脆弱性評価に関する技術の向上がみられた。</li> <li>・ビデオクリップ(英語、クレオール語及びフランス語)、3Dデジタルモデルが作成された。</li> <li>・気候変動対策カードゲームとパネルのデザインが完了した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・さまざまな組織が行うセクター別の気候変動に関する活動情報を収集し、調査した。</li> <li>・国の気候変動に対する政策を見直した。</li> <li>・ガイドラインの内容が策定され、2015年4月9日開催の第2回S/Cで承認された。</li> <li>・2015年7月に開催された第2回ワークショップ/研修では57%の参加者が基本的な概念や重要な手順について理解した。</li> <li>・2015年7月に開催された第2回ワークショップ/研修では、71%の参加者に気候変動に関するデータ分析の能力向上がみられた。</li> <li>・啓発教材(ビデオクリップ、3Dモデル及びカードゲーム)が作成中である。</li> <li>・教員へのパイロット研修が2015年8月4日に実施された。</li> </ul>
<p><b>備考</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ガイドラインの草案は2015年6月末までにC/Pに提出される予定である。</li> <li>・若手リーダー、女性、先生の指導者への訓練は2015年7月末に実施される予定である。</li> <li>・カードゲームやビデオクリップの啓発教材は2015年7月3週目までに印刷・完成する予定である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2015年9月1日までに、一部分未完了第1次ガイドライン(案)がC/Pに提出された。</li> <li>・JETはCCDとそのほか関係者組織から脆弱性評価に対しての意見を待っている状態である。</li> <li>・若手リーダー、女性及び教員対象のファシリテーター養成研修に加え、一般市民、農民、漁師、高齢者及び社会人に対するキャンペーンを2015年11月及び12月に実施する予定である。</li> <li>・研修及びキャンペーン実施前にカードゲームやビデオクリップの啓発教材が印刷・完成する予定である。</li> </ul>

(3) PDM Ver. 2 から PDM Ver. 3

各成果や活動に関して特に変更点はなかったが、達成成果の更新に伴い PDM のバージョンが変更された。

表 2.21 : PDM Ver. 2からPDM Ver. 3の変更

Ver. 2	Ver. 3
成果 2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・さまざまな組織が行うセクター別の気候変動に関する活動情報を収集し、調査した。</li> <li>・国の気候変動に対する政策を見直した。</li> <li>・ガイドラインの内容が策定され、2015年4月9日開催の第2回S/Cで承認された。</li> <li>・2015年7月に開催された第2回ワークショップ/研修では57%の参加者が基本的な概念や重要な手順について理解した。</li> <li>・2015年7月に開催された第2回ワークショップ/研修では、71%の参加者に気候変動に関するデータ分析の能力向上がみられた。</li> <li>・啓発教材(ビデオクリップ、3Dモデル及びカードゲーム)が作成中である。</li> <li>・教員へのパイロット研修が2015年8月4日に実施された。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主要関係者組織との二者間・多者間会議やS/C・T/Cを経たのち、ガイドラインの大体の内容が合意された。しかし4章については変更が必要である。</li> <li>・C/Pによって復習ワークショップが2015年11月19日、20日に実施された。</li> <li>・2015年11月19日、20日に開催された若手リーダーへのパイロット研修に24名が参加した。87%の参加者は気候変動に関する知識が向上した。全体として81%の若手リーダーが教材の主旨や活用方法について理解した。</li> <li>・2015年11月23、24日に開催された女性へのパイロット研修に27名が参加した。88%の参加者は気候変動に関する知識が向上した。全体として76%の女性が教材の主旨や活用方法について理解した。</li> <li>・2015年12月9、10日に開催された教員へのパイロット研修に13名が参加した。90%の参加者は気候変動に関する知識が向上した。全体として73%の教員が教材の主旨や活用方法について理解した。</li> <li>・一般市民へのキャンペーンが2015年12月15日に実施され、57名が参加した。</li> </ul>
備考	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・2015年9月1日までに、一部分未完了第1次ガイドライン(案)がC/Pに提出された。</li> <li>・JETはCCDとそのほか関係者組織から脆弱性評価に対しての意見を待っている状態である。</li> <li>・若手リーダー、女性及び教員対象のファシリテーター養成研修に加え、一般市民、農民、漁師、高齢者及び社会人に対するキャンペーンを2015年11月及び12月に実施する予定である。</li> <li>・研修及びキャンペーン実施前にカードゲームやビデオクリップの啓発教材が印刷・完成予定である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・JICA 専門家チームは関係者組織からの意見に回答した。期待される成果となるために、専門家チームからのさらなる技術的なインプットが、ガイドライン(案)を強化するために必要である。</li> <li>・若手リーダー、女性及び教員対象のファシリテーター養成研修に加え、一般市民、農民、漁師、高齢者及び社会人に対するキャンペーンが2016年2月・3月にJETの支援を受けながらC/Pによって実施される予定である。</li> <li>・ファシリテーター養成研修で得られた意見をもとに、啓発教材を改善する。</li> </ul>

## 2.4 その他

### 2.4.1 環境社会配慮の結果（該当する場合）

R/D で承認された通り、本プロジェクトが環境や社会にもたらす影響に対して適切な配慮がなされた。

### 2.4.2 啓発教材のローンチング

啓発教材のローンチングが下表に示すとおり実施された。

表 2.22：啓発教材のローンチングの概要

日付・日時	2016年3月31日、14:00～15:00	
場所	Sir Harilall Vaghjee ホール	
参加者（全体で200名程度）	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Senior Chief Executive, MOESDDBM</li> <li>2) Minister of Ocean Economy, Marine Resources, Fisheries, Shipping and Outer Lands</li> <li>3) Minister of Youth and Sports</li> <li>4) Minister of Civil Service and Administrative Reforms, MOESDDBM</li> <li>5) UNDP 代表</li> <li>6) フランス大使館代表</li> <li>7) 国際機関代表</li> <li>8) 関係組織の職員</li> </ol>	
開催組織	MOESDDBM	
プログラム	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 歓迎の辞（Senior Chief Executive、MOESDDBM）</li> <li>2) 啓発教材に関する発表（JET）</li> <li>3) 講演（Minister of Ocean Economy, Marine Resources, Fisheries, Shipping and Outer Lands）</li> <li>4) 講演（Minister of Youth and Sports）</li> <li>5) 講演（Minister of Civil Service and Administrative Reforms、MOESDDBM）</li> <li>6) 啓発教材の引き渡し</li> <li>7) 本プロジェクトで作成された気候変動のビデオクリップ放映</li> </ol>	
写真		

### 3 合同評価の結果

本プロジェクトが公示された当初は、モニタリングシートでの案件監理体制となっていなかったが、プロジェクトが開始されてからモニタリングシートが導入された。そのため、本プロジェクトでは、モニタリングシートを実施するアサインが想定されず、合同評価におけるモーリシャス側との意見交換・合意を十分に実施できなかった。したがって、本章では、日本側のみで実施した本プロジェクトに関する評価結果を記載する。

#### 3.1 DAC 評価項目による結果

本プロジェクトでは、JICA 事業評価の標準である DAC 評価 5 項目により評価を行った。

表 3.1：評価5項目

項目	視点
妥当性	プロジェクト目標及び上位目標と、プロジェクトの対象グループのニーズ、相手国側の政策及び日本の援助政策との整合性があるかなど、プロジェクトの正当性、必要性を検証する。
有効性	プロジェクトの実施による対象グループへの便益を確認し、プロジェクトが有効であるか否かを検証する。
効率性	プロジェクト資源の有効活用という観点から、効率的であったか否かを検証する。
インパクト（予測）	プロジェクトの実施によりもたらされる、より長期的な効果や波及効果を検証する。
持続性（見込み）	プロジェクト終了後、プロジェクトにより発現した効果が持続するか否かを検証する。

##### a. 妥当性

本プロジェクトの妥当性は高いと考える。モーリシャスは、気候変動の影響に脆弱な小島嶼国であり、様々な影響を受けることが予測されている。近年、気候変動の影響が顕在化しており、サイクロン、高潮、干ばつ、洪水、海面上昇、異常気象などの被害が発生しているおり、モ国政府は気候変動適応策を優先事項として位置付けている。このような気候変動に対する脆弱性に対し、モ国政府は、様々な取組を行ってきた。1990年に国家気候委員会を設立し、1998年には国連気候変動枠組条約に沿った気候変動行動計画(A Climate Change Action Plan)を作成し、気候変動に配慮した持続的開発の推進に取り組んでいる。こうした背景のもと、我が国は、2008年に開催された第4回アフリカ開発会議（TICAD IV）で合意された「アフリカの気候変動対策に関するパートナーシップ構築のための『日・国連開発計画（UNDP）共同枠組』」に基づきモーリシャスに対して、「アフリカ気候変動適応支援プログラム（AAP）」を実施した。

本プロジェクトは、気候変動適応に関するガイドラインの策定および気候変動に関する教育・意識啓発活動の能力強化によって、気候変動対策に係るモーリシャス政府機関の気候変動への対処能力の強化を図るものであり、上記モーリシャスにおける気候変動関連課題、取り組みと合致・寄与するものであり、妥当性が認められる。

## b. 有効性

本プロジェクトは、気候変動適応策に関するセクター別（海岸保全分野を対象とする）ガイドラインの策定（成果 1）及び気候変動に関する教育および啓発活動の強化（成果 2）が成果として設定された。成果 1 と 2 は、組織的な気候変動適応の主流化に向けての政策作り（ガイドライン）及び市民への啓発であり、モーリシャスの気候変動に関する取り組みに対する直接的有効性があると考えられる。

前述のとおり、成果 1 については、気候変動に対する対策に関連する組織との連携、脆弱性評価に必要な知識をベースに、政策・技術の両面での組織的能力向上につながった。成果 2 については、気候変動に関する住民向けの教育および啓発の方法や計画、媒体、ターゲットの検討及び教材開発に関する知識・技術の強化という成果を得た。以上により、成果は必要なレベルで達成され、プロジェクト目標は達成されたことから、本プロジェクトは有効であったと考える。

## c. 効率性

### 【日本側からの投入】

日本側からの投入はほぼ計画どおりに実行された。当初計画から変更された点は、「データ解析」及び「環境教育 / 情報通信技術」の団員について、それぞれプロジェクト中盤に渡航回数を 1 回ずつ増やしたことである。これは、現地での C/P との調整・協議が必要とされたためである。

本邦研修については、研修先との調整が合わなかったため、当初の予定であった 2015 年 4 月～5 月から 7 月～8 月に変更となった。研修内容については、日本の気候変動適応対策に関連する省庁、研究機関、民間企業などを訪問し、気候変動政策（政府・自治体レベルでの気候変動政策、自治体における具体的取り組み事例、海岸域でのセットバック規制研究など）、脆弱性評価（気候変動・海面上昇研究、全球・地域気候モデル、ダウンスケーリング、高速コンピュータ視察など）及び教育啓発活動（環境教育施設、実例見学、教材（ツール）・プログラム学習など）を網羅でき、C/P の能力向上につながったと考える。

機材に関しては、C/P 保有の資機材、プロジェクトの実施内容を踏まえ、C/P 相談・協議の上決定、調達した。

### 【モーリシャス側からの投入の効率性】

モーリシャスの総選挙により C/P 機関の組織改編はあったものの、C/P の人事異動もなく、十分なレベル及び人数の C/P が配置された。セミナーやワークショップへの C/P の参加は満足できるものであり、必要に応じて関連するセクターからも参加があった。プロジェクト期間中、十分なスペース及び設備のある事務所が JET に提供された。また、ビジネス渡航に必要な証明書の発行の支援もあった。

以上のことから、本プロジェクトの効率性は高いといえる。

#### d. インパクト

ガイドラインについては2016年5月に閣議承認された。また、2016年3月に実施された啓発教材のローンチングには関係大臣・国際機関代表等が参加し、気候変動に関する教育・開発活動の周知が行われ、モーリシャスのメディアにも取り上げられた。このようなことから、本プロジェクトがもたらしたインパクトが認められる。本プロジェクトの技術移転を通じて、今後モーリシャス政府が上位目標を達成する環境は整っていると考えられるが、上位目標であるモーリシャスにおける気候変動適応対策能力が向上することが達成されるためには、中長期的な時間を要するものと見込まれる。成果1の場合、精度の良い脆弱性評価を実施するためには、データ整備（高精度なデータ作成、モニタリング結果の蓄積など）が不可欠であり、その結果をガイドラインに反映する場合、少なくとも5年は必要となる。一方、成果2については、気候変動に関する啓発や教材開発において、C/Pの経験は豊富であるが、新しい手法での啓発及び教材開発には更なる経験が必要である。本プロジェクトを通じて技術移転された知識・技術を今後C/Pより他の関連機関（民間やNGOなど）に広めることができれば、モーリシャス全体の気候変動適応対策能力のさらなる向上が期待できる。

#### e. 持続性

##### 【政策面・制度面】

政策面では、1990年に国家気候委員会が設立されて以来、様々な気候変動に関する政策、枠組及び行動計画が実施されてきた。

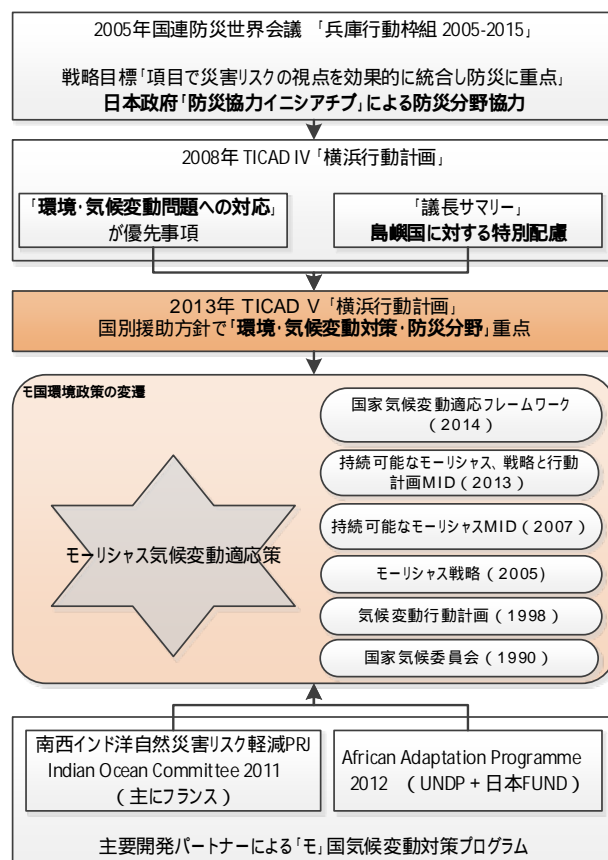


図 3.1：我が国のモーリシャス援助枠組と、モーリシャス、ドナーの対応



C/PであるCCDは、気候変動適応対策の主流化に向けて本プロジェクトの成果を積極的に活用する方針であることから、持続可能性は一定程度あると考えられる。

モーリシャス政府はAAPによる取り組みの1つとして、2012年に「国家気候変動適応フレームワーク(NCCAPF)」を策定している。さらに、このフレームワークの実施に向け、モーリシャスはNCCAPFの中でも、組織体制・能力強化に着目し、2014年には「気候変動情報・教育・伝達戦略と行動計画(Climate Change Information, Education and Communication Strategy and Action Plan)」を策定した。このようなモーリシャスによる取り組みから、今後の持続性は期待できると考える。

#### 【技術面】

成果1関連の活動においては、既存のデータを用いての解析及び脆弱性評価を実施したが、モーリシャスではデータの整備が進んでおらず、精度の高い解析結果を得るのは困難であった。そのため、本プロジェクトでは、レベルの高い技術を移転するのではなく、あくまでも既存データで解析可能かつ持続可能な技術移転が実施された。

一方、成果2関連の活動では、教材作成から同教材活用に至るまで、全ての過程においてJETとC/Pが協働で作業を行ったことにより、教材開発及び啓発活動実施のスキルが蓄積された。これにより、C/Pが主導となって啓発活動関連の業務を継続して実施していくことが可能であり、本プロジェクトの効果が持続的に発現すると考える。

### 3.2 プロジェクト実施上の問題点及び要因

プロジェクト運営方針に関するC/P側とJET側の基本的理解に齟齬のある時期があった。本プロジェクトは、プロジェクトの「成果」を得るための「プロセス」をJETとC/Pが協働で行うことで、JETからC/Pに技術や知識、経験を移転する技術協力プロジェクトである。C/Pは、業務委託契約型のプロジェクトに慣れており<sup>13</sup>、本プロジェクトにおいても、「プロセス」よりも「成果(ガイドラインや教材などの成果品)」を重視する傾向がみられた。このような背景から、C/PはJETに対して協働作業ではなく、委託作業を求めるケースが見られた。

本プロジェクトでは、モニタリングシートによる評価手法が導入されている。しかし、R/D締結時には、PDMが完成されていなかったため、プロジェクト開始後にC/Pと協議の上PDMを作成することとなった。プロジェクト開始後は、業務フローチャートに基づきPDMにおける協議や許認可等を進めていたが、プロジェクト開始直後から各成果に関連する活動に重点が置かれ、成果にかかる活動とPDMの作成が並行となり、かつJET不在時にはPDMにかかる作業は進まなかったため、PDMの完成まで約8ヵ月かかった。結果として、その期間はモニタリングシートの作成に着手できなかった。

### 3.3 教訓

上記の問題点・要因を踏まえ、C/Pが自発的に作業に取り組む環境づくりに努めた。JETからC/Pに対して、成果品(ガイドラインや教材)だけでなく、成果品を作成するプ

---

<sup>13</sup> 現場調査や統計処理、GISを用いた解析作業、政策提言の具体的詳細内容の検討などは外部委託し、委託業者に対して作業指示、成果品を確認し、検品、修正作業を依頼するといった業務形態を基本としている。CCDは基本的に調整・管理業務を行い、自ら具体的作業を行うことは少ない。

プロセスの重要性について説明し、理解を求めた。また、C/P が自ら考え、手を動かす動機付けの工夫を行った。具体的には、ガイドラインの変更・編集作業に際し、C/P の置かれている状況を丁寧に聞き取り、課題を整理し、課題への対応方針について、限りあるプロジェクト期間・投入での解決策を C/P と JET 協働で検討した。その検討結果を踏まえ、JET 側でガイドライン案を作成し、C/P が加筆修正するといった工程を繰り返すことで、協働の環境づくりを実現した。

一方、モニタリングシートについては、PDM の作成における問題点・要因を踏まえ、JET 不在時に C/P による作業が進まない際には、本プロジェクトで雇用している現地コンサルタントを活用し、C/P へのリマインドや協議を進めるように心がけた。その結果、JET 不在時にも、モニタリングシートにかかる作業が進み、3 ヶ月に一度の頻度でモニタリングシートの作成が可能となった。

### 3.4 今後の課題及び提言

本プロジェクトを通して C/P が得た知識・技術・経験を基に、今後、C/P 自身がガイドラインの改定や展開、教材の改良や、教材を活用した教育啓発活動の継続展開することが今後の課題になる。次章に示す上位目標達成に向けたモーリシャス側の計画・活動をモニタリング、必要に応じた支援が求められる。

## 4 プロジェクト完了後に上位目標の達成に必要な取り組み

### 4.1 上位目標達成の展望

本プロジェクトの上位目標は「モーリシャス国における気候変動適応対策能力が向上する」ことである。プロジェクト目標を「モーリシャス政府機関の気候変動への対処能力の強化を図る」と設定することで、気候変動対策に関するさまざまなテーマの活動が蓄積され、上位目標を達成することができる。プロジェクト目標について、本プロジェクトを通じて必要な知識・技術が C/P へ移転されたため、長期間の行動計画により上位目標の達成は難しいことではないと考える。

### 4.2 上位目標達成に向けたモーリシャス側の計画・活動枠組

PDCA サイクルと工程を含む上位目標達成に向けたアクションプランの概念図を下図に示す。工程は各年のポイント・目標を示している。PDCA サイクルの部分は縦軸と横軸で構成されている。前者は気候変動に関する取り組みの幅の軸であり、後者は気候変動適応に関する達成レベルと時間の軸である。PDCA サイクルに基づき、気候変動に関する取り組みが、幅広く実施されつつ、蓄積され、これらが、気候変動適応に寄与するという概念図である。

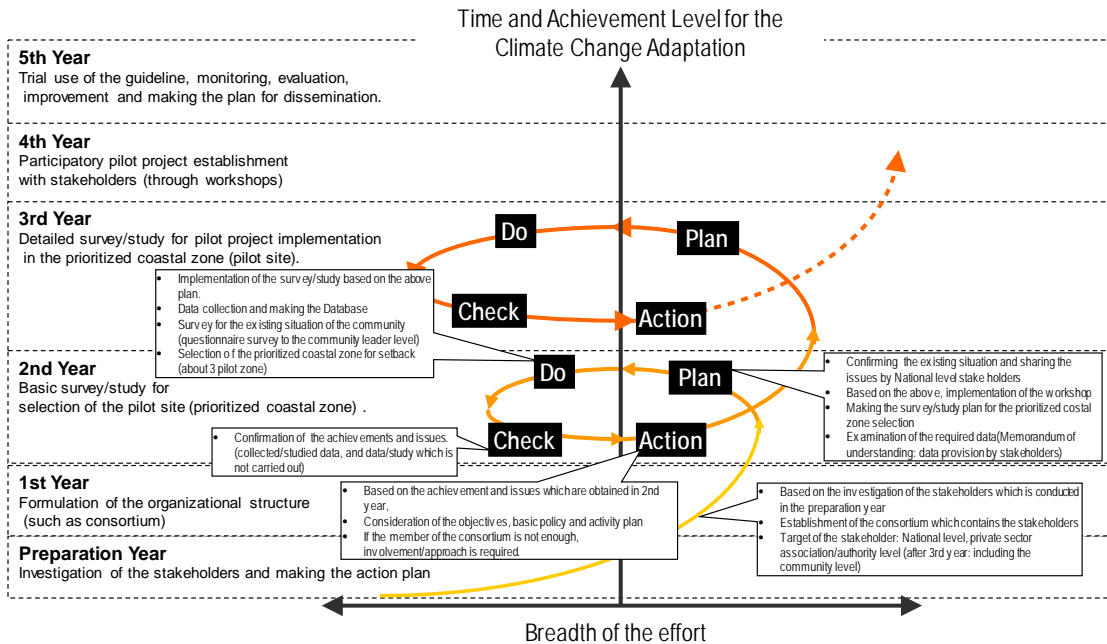
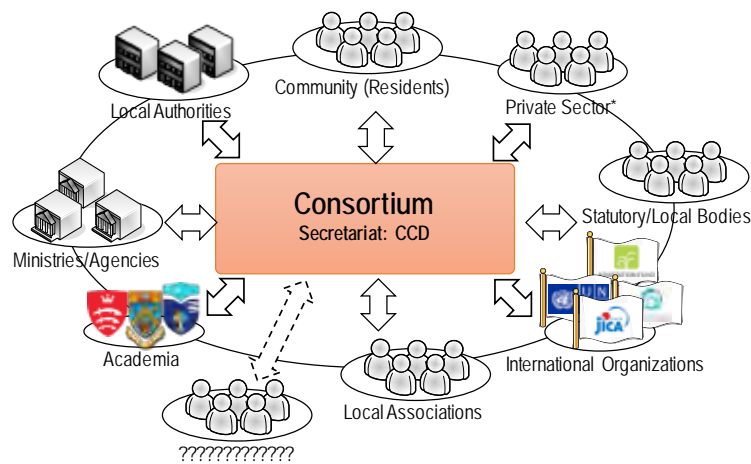


図 4.1：セットバック検討におけるアクションプランの概念図

上記アクションプランのためには官民一体の実施組織体制構築が求められる。下図はこの官民一体の組織体制のイメージ図である。関係省庁、自治体、国際機関、学術機関、地域組織・協会、民間組織等の関係組織をアクションプランの実施体制に組み入れることが求められる。アクションプラン実施の初期段階で十分な関係組織の参画が得られない場合であっても、活動の途中段階からでも参画が得られるよう継続的アプローチが必要となる。



\* Examples of private sector: fishery cooperative, building contractors association, architects association, real estate companies association, developer association, travel agents association etc.

図 4.2 : 共同企業体の概念図

### 4.3 モーリシャス側への提言

#### 4.3.1 「成果1」気候変動適応策に関するセクター別ガイドラインが策定される

モーリシャスは PPG により、海岸域における開発の規制を継続的に実施している。MHL により導入された 15m のセットバックは 2005 年まで適応されたが、2004 年に高潮位線から 30m に見直されている。

本プロジェクトの調査結果によると、セットバック規制の効果は地域によって異なるようであった。さらに、現在のセットバックに関する政策に気候変動の効果は十分に考慮されていない。モーリシャスではセットバック規制が導入されているにもかかわらず、気候変動の問題は時によって異なるので、将来の状況が予測しづらい。それゆえ、既存の研究、プロジェクト、上記で述べたアクションプラン等の成果をもとに気候変動に関連する政策や法令を見直すべきである。

#### 4.3.2 「成果2」気候変動に関する教育および啓発活動が強化される

気候変動教育と意識啓発活動で用いる啓発教材は、JET の投入、MOESDDBM や関係者組織のほか、パイロット研修の参加者からのコメントを参考にして作成された。これらの教材が活用されると同時に、啓発活動の現況を反映して更新されていくべきである。創意工夫がこらされ、地域の仕様に合った気候変動の啓発教材は、気候変動教育や市民への啓発活動を強化し、リスクや脆弱性の軽減につなげることができる。

### 4.4 プロジェクト完了後からフォローアップ評価調査までのモニタリング計画

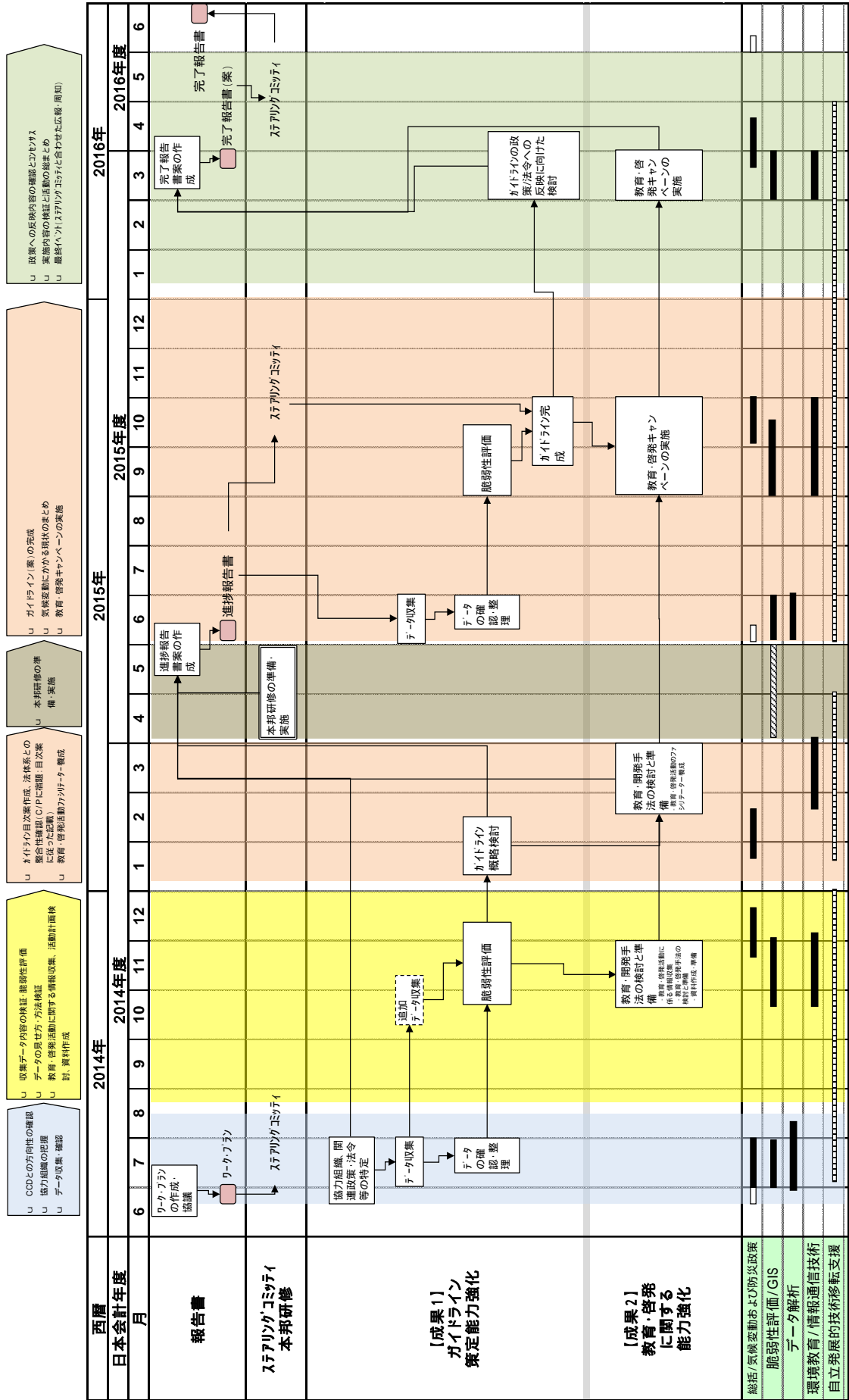
モーリシャスにおける気候変動の現状や状況変化の調査、ガイドラインや啓発教材の管理・活用、適切な気候変動適応策に関する活動の施行といったことを行うためには、毎年定期的にモニタリングが実施されるべきである。特に気候変動に関わる自然現象の原因に關与する過去の研究の記録は、モーリシャスでは未だ十分ではない。それゆえ、将来のガイドライン作成や啓発活動の実施のために、モニタリングや評価活動に重点が置かれるべきである。

添付資料

- ( 1 ) 業務フローチャート
- ( 2 ) 詳細活動計画
- ( 3 ) 専門家派遣実績 ( 要員計画 ) ( 最新版 )
- ( 4 ) 研修員受入れ実績
- ( 5 ) ステアリングコミッティ議事録
- ( 6 ) その他活動実績 : 環境教育啓発活動研修の評価結果 ( 概要 )

(1) 業務フローチャート

添付資料1 業務フローチャート



2016年度

- 政策への反映内容の確認とフォローアップ
- 実施内容の検証と活動の進捗まとめ
- 最終レポート/ステアリングコミティに合わせた広報・周知

2015年度

- ガイドライン(案)の完成
- 気候変動にかかわる現状のまとめ
- 教育・啓蒙キャンペーンの実施

2014年度

- ガイドライン/自次案作成、法体系との整合性確認(C/P)に留意、自次案に視した記載
- 教育・啓蒙活動/アドバイザー養成

2014年度

- 収集データの方向性の確認、脆弱性評価データの見せ方、方法検証
- 教育・啓蒙活動に関する情報収集、活動計画練
- 討、資料作成

M/M/V/例: 現地作業 国内作業 自社負担 現地備入

## ( 2 ) 詳細活動計画



Project Monitoring Sheet II (Revision of Plan of Operation)

Version 1

Dated 30 June, 2015

Project Title: The Project for Capacity Development on Climate Change Measures in Republic of Mauritius.

Inputs		Year												Remarks	Monitoring					
		1st Year				2nd Year				3rd Year					Issue	Solution				
		Year	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV						
<b>Expert</b>	Chief Adviser / Climate Change & Disaster Prevention Policy	Plan															None			
	Vulnerability Analysis / GIS	Actual																		
	Data Analysis	Plan																		
	Actual																			
<b>Equipment</b>	Environmental Education / ICT	Plan															None			
	Equipment for the Project	Actual																		
		Plan																		
	Actual																			
<b>Training in Japan</b>	Training for counterpart personnel	Plan														The training was postponed as the schedule of the both sides could not be reconciled.	The training was fixed on 24 <sup>th</sup> July to 6 <sup>th</sup> August 2015 which agreed by the both sides.			
	Actual																			
<b>In-country/Third country Training</b>		Plan														None				
	Actual																			
Activities		Year												Responsible Organization		Achievements	Issue & Countermeasures			
Sub-Activities		1st Year				2nd Year				3rd Year				Japan	GOM					
Output 1: Sectoral guidelines/policies on climate change adaptation are established																				
1-1 To identify line Ministries or other organizations for climate change adaptation measures in the fields of coastal protection and management	Plan																	JICA	MOESDDBM	Line Ministries or other organizations for climate change adaptation measures in the fields of coastal protection and management has been identified.
	Actual																			
1-2 To analyze impacts of climate change on these sectors, especially with focus on negative impacts	Plan																	JICA	MOESDDBM	The impacts of climate change on these sectors, especially with focus on negative impacts is being analyzed after the agreement of the contents for Guideline.
	Actual																			
1-3 To collect baseline data (from the line Ministries, international sources and ongoing JICA projects)	Plan																	JICA	MOESDDBM	The baseline data (from the line Ministries, international sources and ongoing JICA projects) has been collected.
	Actual																			
1-4 To analyze the collected data and identify adaptation measures	Plan																	JICA	MOESDDBM	The collected data has been analyzed.
	Actual																			
1-5 To establish guidelines (policies and standards) in relation to climate change	Plan																	JICA	MOESDDBM	The establishment of the Guideline is behind the schedule. The Draft Guideline is now scheduled to be submitted in the end of June 2015.
	Actual																			
1-6 To promote climate change countermeasures to be reflected in the relevant policies and law.	Plan																	JICA	MOESDDBM	
	Actual																			
Output 2: Climate change education and public awareness activities are enhanced																				
2-1 To plan climate change education and public awareness activities with the Climate Change Division (CCD) and the Information and Education Division (I&ED) of the MOESDDBM (target, curriculum and media, etc.)	Plan																	JICA	MOESDDBM	The climate change education and public awareness activities with the Climate Change Division (CCD) and the Information and Education Division (I&ED) of the MOESDDBM (target, curriculum and media, etc.) was planned.
	Actual																			
2-2 To obtain information/materials for climate change campaigns.	Plan																	JICA	MOESDDBM	The information/materials for climate change campaigns has been obtained.
	Actual																			
2-3 To develop resource materials with the CCD and the I&ED for sensitization for various targeted groups.	Plan																	JICA	MOESDDBM	The resource materials with the CCD and the I&ED for sensitization for various targeted groups is being developed.
	Actual																			
2-4 To train the trainers – teachers, community women and youth leaders – to conduct public awareness activities	Plan																	JICA	MOESDDBM	Video clip, 3D digital model, design of card game and panels are scheduled to be finished by the end of June 2015. Printing the card game and panels will be completed by the third week of July 2015.
	Actual																			
2-5 To conduct awareness campaign with local communities and general public.	Plan																	JICA	MOESDDBM	
	Actual																			
<b>Duration / Phasing</b>		Plan																		
Actual																				
Monitoring Plan		Year												Remarks	Issue	Solution				
		1st Year				2nd Year				3rd Year										
Monitoring		Year	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV						
Steering Committee, Technical Committee		Plan																		
Actual																				
Set-up the Detailed Plan of Operation		Plan																		
Actual																				
Submission of Monitoring Sheet		Plan															There was no PDM and PO (ver.0) attached in the R/O for this Project. Therefore, it has to be prepared at the commencement of the Project.	The submission of the monitoring sheet was far behind the schedule as the PDM & PO (ver.0) was agreed in April 2015. The 1 <sup>st</sup> monitoring sheet is scheduled to be submitted in June 2015.		
Actual																				
Monitoring Mission from Japan		Plan																		
Actual																				
Joint Monitoring		Plan																		
Actual																				
Post Monitoring		Plan																		
Actual																				
<b>Reports/Documents</b>																	None			
Work Plan		Plan																		
Actual																				
Progress Report		Plan																		
Actual																				
Project Completion Report		Plan																		
Actual																				
<b>Public Relations</b>																				
Plan																				
Actual																				
Plan																				
Actual																				

24

Project Monitoring Sheet II (Revision of Plan of Operation)

Version 2  
Dated 30 September, 2015

Project Title: The Project for Capacity Development on Climate Change Measures in Republic of Mauritius

Inputs	Year	1st Year				2nd Year				3rd Year				Remarks	Monitoring	
		Issue		Solution												
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
<b>Expert</b>																
Chief Advisor / Climate Change & Disaster Prevention Policy	Plan														None	
	Actual															
Vulnerability Analysis / GIS	Plan															
	Actual															
Data Analysis	Plan															
	Actual															
Environmental Education / ICT	Plan															
	Actual															
<b>Equipment</b>																
Equipment for the Project	Plan														None	
	Actual															
	Actual															
<b>Training in Japan</b>																
Training for counterpart personnel	Plan													The training was held from 25 <sup>th</sup> July to 11 <sup>th</sup> August in Japan.	None	
	Actual															
<b>In-country/Third country Training</b>																
	Plan														None	
	Actual															

Activities	Year	1st Year				2nd Year				3rd Year				Responsible Organization		Achievements	Issue & Countermeasures
		Sub-Activities		Japan		GOM											
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				

Output 1: Sectoral guidelines/policies on climate change adaptation are established														Japan	GOM	Achievements	Issue & Countermeasures
Sub-Activities	Year	1st Year				2nd Year				3rd Year							
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				
1-1 To identify line Ministries or other organizations for climate change adaptation measures in the fields of coastal protection and management	Plan													JICA	MOESDDBM	Line Ministries or other organizations for climate change adaptation measures in the fields of coastal protection and management has been identified.	
	Actual																
1-2 To analyze impacts of climate change on these sectors, especially with focus on negative impacts	Plan													JICA	MOESDDBM		The impacts of climate change on these sectors, especially with focus on negative impacts is being analyzed after the agreement of the contents for Guideline.
	Actual																
1-3 To collect baseline data (from the line Ministries, international sources and ongoing JICA projects)	Plan													JICA	MOESDDBM	The baseline data (from the line Ministries, international sources and ongoing JICA projects) has been collected.	
	Actual															The collected data has been analyzed.	
1-4 To analyze the collected data and identify adaptation measures	Plan													JICA	MOESDDBM		
	Actual																
1-5 To establish guidelines (policies and standards) in relation to climate change	Plan													JICA	MOESDDBM		The establishment of the Guideline is behind the schedule. The 1st Draft Guideline is submitted on 1st September 2015.
	Actual																
1-6 To promote climate change countermeasures to be reflected in the relevant policies and law.	Plan													JICA	MOESDDBM		
	Actual																



Project Monitoring Sheet II (Revision of Plan of Operation)

Version 3  
Dated 25 December, 2015

Project Title: The Project for Capacity Development on Climate Change Measures in Republic of Mauritius													Monitoring			
Inputs	Year	1st Year				2nd Year				3rd Year				Remarks	Issue	Solution
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
<b>Expert</b>																
Chief Advisor / Climate Change & Disaster Prevention Policy	Plan															
Vulnerability Analysis / GIS	Actual														None	
Data Analysis	Plan															
Environmental Education / ICT	Actual															
<b>Equipment</b>																
Equipment for the Project	Plan															
	Actual														None	
<b>Training in Japan</b>																
Training for counterpart personnel	Plan															
	Actual														None	
<b>In-country/Third country Training</b>																
	Plan															
	Actual														None	
<b>Activities</b>																
<b>Sub-Activities</b>																
<b>Output 1: Sectoral guidelines/policies on climate change adaptation are established</b>																
1-1 To identify line Ministries or other organizations for climate change adaptation measures in the fields of coastal protection and management	Plan													JICA	MOESDDBM	Line Ministries or other organizations for climate change adaptation measures in the fields of coastal protection and management have been identified.
	Actual															
1-2 To analyze impacts of climate change on these sectors, especially with focus on negative impacts	Plan													JICA	MOESDDBM	The impacts of climate change on these sectors, especially with focus on negative impacts is being analyzed after the agreement of the contents for Guideline.
	Actual															
1-3 To collect baseline data (from the line Ministries, international sources and ongoing JICA projects)	Plan													JICA	MOESDDBM	The baseline data (from the line Ministries, international sources and ongoing JICA projects) have been collected.
	Actual															
1-4 To analyze the collected data and identify adaptation measures	Plan													JICA	MOESDDBM	The collected data has been analyzed.
	Actual															
1-5 To establish guidelines (policies and standards) in relation to climate change	Plan													JICA	MOESDDBM	Some delay has been encountered for certain activities during the course of the project, however, during the time period October to December 2015 attempts have been made to bring on course the activities.
	Actual															
1-6 To promote climate change countermeasures to be reflected in the relevant policies and law.	Plan													JICA	MOESDDBM	
	Actual															
<b>Output 2: Climate change education and public awareness activities are enhanced</b>																
2-1 To plan climate change education and public awareness activities with the Climate Change Division (CCD) and the Information and Education Division (I&ED) of the MOESDDBM (target, curriculum and media, etc.)	Plan													JICA	MOESDDBM	The climate change education and public awareness activities with the Climate Change Division (CCD) and the Information and Education Division (I&ED) of the MOESDDBM (target, curriculum and media, etc.) was planned.
	Actual															
2-2 To obtain information/materials for climate change campaigns	Plan													JICA	MOESDDBM	The information/materials for climate change campaigns has been obtained.
	Actual															
2-3 To develop resource materials with the CCD and the I&ED for sensitization for various targeted groups.	Plan													JICA	MOESDDBM	Draft versions of sensitization materials (video clip, panels, 3D model and card game) were submitted by the contractor in mid November 2015. Materials will be updated based on the comments from the training the trainers and finalized by mid January 2016.
	Actual															
2-4 To train the trainers – teachers, community women and youth leaders – to conduct public awareness activities	Plan													JICA	MOESDDBM	Test training the trainers for youth leaders, women and teachers were conducted between November and December 2015.
	Actual															
2-5 To conduct awareness campaign with local communities and general public.	Plan													JICA	MOESDDBM	MOESDDBM in collaboration with JET will organise sensitization campaigns for farmers, fishermen communities, seniors and working adults in January/February 2016 after all materials are finalised. The related stakeholders will support the campaigns by providing the talks in the campaigns.
	Actual															
<b>Duration / Phasing</b>	Plan															
	Actual															
<b>Monitoring Plan</b>																
	Year															
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	Remarks	Issue	Solution
<b>Monitoring</b>																
Steering Committee, Technical Committee	Plan															
	Actual															
Set-up the Detailed Plan of Operation	Plan															
	Actual															
Submission of Monitoring Sheet	Plan															
	Actual															
Monitoring Mission from Japan	Plan															
	Actual															
Joint Monitoring	Plan															
	Actual															
Post Monitoring	Plan															
	Actual															
<b>Reports/Documents</b>																
Work Plan	Plan															
	Actual														None	
Progress Report	Plan															
	Actual															
Project Completion Report	Plan															
	Actual															
<b>Public Relations</b>																
	Plan															
	Actual															
	Plan															
	Actual															

*21 Dec 15*

**( 3 ) 専門家派遣実績 ( 要員計画 ) ( 最新版 )**

**業務従事者の従事計画・実績表**

別添1

契約指名: モーリス・スウェーデン 気候変動対策能力向上プロジェクト

監督職員確認印: 柴田 和直 印

担当業務	格付	渡航回数	2014							2015							2016							日数合計	人月合計																		
			7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			4	5	6	7														
現 地 業 務	市川 建介 (総括/気候変動および防災政策)	計画	5																									150	5.00														
		実績	6	7/4	8/12	8/12	11/13	12/13	7/9	2/17												1/5	1/26	3/24	4/9					150	5.00												
		計画	5																													165	5.50										
		実績	5	7/4	7/31	7/31	11/5	12/19	6/18	7/17		6/18	7/17	11/29	12/25	2/23	2/23	4/7														165	5.50										
		計画	2																													90	3.00										
		実績	3																													90	3.00										
	郷内 悠 (環境教育/情報通信技術)	計画	4																														180	6.00									
		実績	5																														180	6.00									
		計画	2																															90	3.00								
		実績	3																														90	3.00									
		計画	4																															180	6.00								
		実績	5																															180	6.00								
	現地業務小計																															585	19.50										
	国内業務	2	計画																														10	0.50									
	国内業務	市川 建介 (総括/気候変動および政策)	実績	7/11	7/13	7/13	7/13	7/13	7/31	8/2		7/31	8/2	11/7	12/25	2/25	2/25	4/2																10	0.50								
			計画	4																															10	0.50							
		郷内 悠 (脆弱性評価/GIS)	計画																																				10	0.50			
			実績																																						10	0.50	
計画																																										10	0.50
実績																																										10	0.50
国内業務小計																																				10	0.50						
報告書等																																					20.00	20.00					

凡例: ■ 業務従事実績    ▲ 業務従事計画    ▬ 自社負担    ▲ 業務進捗報告書    ▲ プロジェクト事業完了報告書

注1) 各業務従事者の現地、国内のそれぞれの月数は、現地業務期間は30日、国内業務期間は20日で除した数字の小数点を四捨五入して算定すること。  
注2) 現地業務と国内業務の差を人月単位で行うこととするため、日数に端数が出るが、この端数は国内業務の日数で調整すること。  
注3) 各業務従事者の各配属期間の下には、日数を括弧書きで記入すること。  
注4) 実績については各配属期間の開始日、終了日を記載すること。計画については記入不要。  
注5) 実績については各配属期間の開始日、終了日を記載すること。  
注6) コンサルタント業務従事者月報の添付資料とするときは、月報提出日以降の業務従事予定日種別を括弧書きで記載すること。

#### (4) 研修員受入れ実績

巻末資料 本邦研修受入実績

本邦研修の概要

(出典: JICA 調査団)

項目	第 1 回
実施時期	2015 年 7 月 25 日(土) ~ 2015 年 8 月 11 日(火) 18 日間
大目的	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 気候変動政策(政府・自治体レベルでの気候変動政策、自治体における具体的取り組み事例、海岸域でのセットバック規制研究など)。</li> <li>2. 脆弱性評価(気候変動・海面上昇研究、全球・地域気候モデル、ダウンスケーリング、高速コンピュータ視察など)。</li> <li>3. 教育啓発活動(環境教育施設、事例見学、教材(ツール)・プログラム学習など)</li> </ol>
参加人数	5 名
参加者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Jacques Rudy OH-SENG</li> <li>・ Girish MUNHURRUN</li> <li>・ Ruma AUKHOJEE</li> <li>・ Chandanee Devi RAMDHANY BHAGIRUTTY</li> <li>・ Prithviraj BOONEEADY</li> </ul>
主な訪問先	<ul style="list-style-type: none"> <li>× 環境省及び自治体における講義</li> <li>× 大学や研究機関における講義・意見交換</li> <li>× 環境団体による講義・意見交換</li> <li>× 民間企業による講義、事例見学</li> </ul>
研修に対する所見	<ul style="list-style-type: none"> <li>× 室内講義、現場見学、どちらにおいても担当者の話を熱心に聞き、メモをとり、質疑応答では、当初の予定時間オーバーするほどの質問をしていたことから、研修員のモチベーションの高さ、研修への意気込みが感じられた。</li> <li>× 研修受け入れ先機関には、非常に丁寧にご対応いただいた。また、モーリシャスの事情、進行中プロジェクトとの関係を十分考慮していただき、日本の事例を紹介するだけでなく、モーリシャスでの活用を視野に入れた講義を準備いただいた。</li> <li>× 報告会では、研修員が、気候変動政策、脆弱性評価、教育啓発の各分野について得られた知見、日本とモーリシャスの相違点・共通点、モーリシャスへの適用可能性などについてプレゼンテーションを行った。このプレゼンテーションの内容から研修到達目標を達したと考えられる。</li> </ul>



**(5) ステアリングコミッティ議事録**

## **MINISTRY OF ENVIRONMENT AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

**Meeting: 1<sup>st</sup> Steering Committee Capacity Development on Climate Change Measures in the Republic of Mauritius**

**Date: Wednesday 30 July 2014**

**Time: 10:00 hrs**

**Venue: Conference Room, Level 3**

### **Were present:-**

Mr. P. Jhugroo	Permanent Secretary, Ministry of Environment and Sustainable Development (MoESD) <b><u>Chairperson</u></b>
Mr. P. Kallee	Deputy Director, MoESD
Ms. K. Takahashi	Project Formulator Adviser, JICA
Ms. M. Razafinahefa	Programme Officer, JICA
Mr. K. Ichikawa	Team Leader, JICA Expert Team
Dr. Y. Gonai	Expert, JICA Expert Team
Mr. J. Peeroo	Deputy Permanent Secretary, MoESD
Mr. K. Heeramun	Divisional Environment Officer, Policy Planning Division, MoESD
Mr. J. Seewoobaduth	Divisional Environment Officer, Climate Change Division, MoESD
Mr. R. Beedassy	Divisional Environment Officer, EIA/PER Monitoring Division, MoESD
Mrs. D. Boodhun	Divisional Environment Officer, Information & Education Division, MoESD
Mrs. R. Aukhojee	Environment Officer, Environment Assessment Division, MoESD
Mr. J.R. Oh-Seng	Environment Officer, Climate Change Division, MoESD
Ms. T. Gujadhur	Environment Officer, Climate Change Division, MoESD
Mr. A.K. Dhoomun	Environment Enforcement Officer, Environment Officer, Climate Change Division, MoESD
Ms. S. Ramprosand	Analyst, Ministry of Finance and Economic Development
Mr. A.C Ramdour	Ag. A.D, Ministry of Education and Human Resources
Mr. J. Mosaheb	PRS, Mauritius Oceanography Institute
Mr. N. Moorlah	Project Officer, Ministry of Local Government and Outer Islands
Mr. R. Boomeady	Ag. DD, Meteorological Services
Mr. R. Mohit	SO, Ministry of Fisheries
Mr. A. Beetun	Planner/Senior Planner, Ministry of Energy and Public Utilities

Dr. S. Kaleeah	Head, Planning & Research Centre, Ministry of Gender Equality, Child Development and Family Welfare
Mr. R. Luximon	Environment Officer, National Disaster Risk Reduction and Management Centre
Mr. S. Gunnoo	Senior Planner, Ministry of Housing and Lands
Mr. V. Proag	Associate Professor, University of Mauritius
Mr. P.K. Domah	Chief Architect, Ministry of Public Infrastructure, NDU, LT & S
Mr. A. Atawoo	Senior Research Scientist, Food and Agricultural Research and Extension Institute (FAREI)

## **1.0 Welcome Address**

The Chairperson welcomed and thanked Ms. K. Takahashi and Ms. M. Razafinahefa the representatives of Japan International Cooperation (JICA) from Madagascar and Mr K. Ichikawa and Dr. Gonai of the JICA Expert Team present in Mauritius. The Chairperson then welcomed members present from other concerned Ministries.

The Chairperson recalled about the fruitful collaborations between JICA and the MoESD on other projects including the Coastal Protection and Rehabilitation Project and the Landslide Management Project.

### **1.1 Project components**

The Chairperson reminded members present that the MoESD and the JICA have signed an agreement for '*Capacity Development on Climate Change Measures in the Republic of Mauritius*'. The technical assistance comprised two main outputs namely; (i) establishment of sectoral guidelines/policies on climate change adaptation; and (ii) enhancement of public awareness activities.

The Chairperson then invited Mr J. Seewoobaduth to give an insight of the project.

Mr Seewoobaduth informed members present about the following:

- On 21 March 2014, the Cabinet was apprised of the JICA's assistance and also of the setting up of a steering committee for the project;
- On 27 March 2014, MoESD and JICA have signed an agreement for the project;
- The start date of the project was 11 July 2014;
- The project will last for 2 years ending in June 16 for a project value of US \$ 800 000
- The technical assistance aimed at two main outputs namely; (i) establishment of sectoral guidelines/policies on climate change adaptation; and (ii) enhancement of public awareness activities; and

Mr Seewoobaduth also highlighted the synergies of this new project with other measures implemented/being implemented with JICA and other partners as follows:

- JICA
  - Coastal Protection and Rehabilitation Project;
  - Landslide Management Project; and

- Metrological Service Project.
- Indian Ocean Commission
  - Implementation of Mauritius Strategy in ESA-IO Region; and
  - Managing Risks and Natural Disasters.
- Adaptation Board
  - Adaptation measures at three coastal sites;
  - Early warning system for incoming storm surge;
  - Training;
  - Policy mainstreaming; and
  - Knowledge dissemination.
- Maurice Ile Durable Policy, Strategy and Action Plan

Mr Seewoobaduth informed that the steering committee for the project comprised 9 key stakeholders, representatives of JICA, 8 co-opted members and 3 observer organizations. He presented the terms of reference of the Steering Committee as follows:

- Coordinate and monitor the implementation of the recommended policies and activities on climate change;
- Provide guidance towards achievement of outputs; and
- Endorse recommendations and reports.

## **1.2 Documents Circulated**

The draft work plan for the project, prepared by the JICA in consultation with the CCD, was circulated during the meeting.

## **1.3 Proposed work plan**

The Chairperson then invited Mr K. Ichikawa of the JICA Expert Team for the presentation of the proposed work plan for the project.

Mr K. Ichikawa proceeded with the presentation of the proposed work plan; he informed members present that the project was being carried out under the Japanese Hyogo Framework of Action 2005-2015 which emanated from the 2005 World Conference on Disaster Reduction. The main aim of the project was to strengthen the capacity of the Government of Mauritius to deal with climate change issues. The project comprises the following 3 main components:

### (i) Establishing a guideline on the work of the Climate Change Division (CCD)

Mr Ichikawa mentioned that it was important to define the role of the CCD and establish what it should be doing with respect to other concerned organisations.

### (ii) Vulnerability Analysis

*Output No.1: Establishment of sectoral guidelines/policies on climate change adaptation*

The project activities include:

- Identification of line Ministries or other organizations for climate change adaptation measures in the fields of coastal protection and management;
- Analysis of impacts of climate change on these sectors, especially with focus on negative impacts;
- Collection of baseline data (from line Ministries, international sources and ongoing JICA projects);
- Analysis of the collected data and identify adaptation measures;
- Establishment of guidelines (policies and standards) in relation to climate change; and
- To promote climate change counter measures to be reflected in the relevant policies and laws.

(iii) Education and awareness

*Output No.2: Enhancement of Climate change education and public awareness activities*

- Planning of climate change education and public awareness activities with the CCD and the Information and Education Division (I&ED) of the MoESD (target, curriculum and media, etc.);
- Collection of information/materials for climate change campaigns;
- Development of resource materials with the CCD and the I&ED for sensitization for various targeted groups;
- Training of trainers – teachers, community, women and youth leaders – to conduct public awareness activities; and
- Carry out awareness campaigns with local communities and general public.

Dr Gonai then provided members present with additional information on the implementation of the project; he stated that the project will be carried out in 3 main steps as follows:

(i) Data Collection,

- Japanese Expert Team (JET) will collect the necessary information/data with CCD from related organizations;
- The collected data will be computerized/digitized and organized, and then compiled as a database; and
- GIS database will be made using the data which has location/coordination information.

(ii) Data Analysis

- The accuracy/quantity of the collected data would be checked;
- If there is a lack/shortage of data, the Japanese Expert Team (JET) would try to acquire the data/information with MoESD/CCCD; and
- The output/processing method and visualization for the guideline and education/awareness campaign materials would be examined.

### (iii) Vulnerability Assessment

Dr Gonai explained that the type of vulnerability assessment was very important and the set of parameters to be assessed should be concertedly agreed upon. He added that it was not recommended to include too much parameter for the assessment otherwise the interpretation would be too complex.

It was pointed out that capacity building will be built around one case study for a chosen specific site, which will be then replicated at other locations. The JICA Expert Team will also supervise the replication of the assessment of an additional site which will be carried out by the local counter parts that would be trained.

#### **1.4 Training component**

Following a query from the representative of the University of Mauritius of who will benefit from capacity building under the project, the Chairperson informed that in the first instance capacity would be imparted to officers of the Ministries/ organizations forming part of the steering committee since they are concerned stakeholders, however, other relevant institutions could also be coopted during the course of the project.

Mr Seewoobaduth pointed out that basically two types of training would be delivered under the project; hands-on training and specific training for specific trainers, the latter ones have not yet been identified. He added that the project also include a training component to be held in Japan.

#### **1.5 Involvement of the private sector**

Concerning the involvement of the private sector to the project, Mr Seewoobaduth informed that it was important to map activities of the private sector and NGOs pertaining to climate change. He added that the JICA Expert Team has hired a local consultant for the project and the latter would be called upon to make the link with the private sector.

#### **1.6 Site selection for vulnerability analysis**

The representative of the Meteorological Services enquired whether the formulated guideline would be for the whole of the island or site specific, since the bathymetry varies across the island.

Dr Gonai explained that the case study will cover one specific site and then the same procedure could be replicated at other locations by the local counter parts that would be trained.

#### **1.7 Sharing of available data**

The representative of the Mauritius Oceanography Institute (MOI) informed that the MOI was ready to share available data which are relevant to the project.

#### **1.8 Course of action**

Following a query from the representative of FAREI concerning the next step in the implementation of the project, Mr Seewoobaduth informed that the next step would involve collection of relevant data from concerned stakeholders. Reference was also made to the proposed work plan for future actions under the project.

#### **1.9 Approval of work plan**

The proposed work plan was then approved by the Committee.

## **2.0 A.O.B**

### **2.1 VAT Refund**

The issue of VAT refund for equipment to be bought under the project was raised by Mr K. Ichikawa. The Chairperson informed that the necessary budgetary provisions would be made by the MoESD to cater for this issue.

### **3.0 End of Meeting**

3.1 The Chairperson thanked members present and closed the meeting

**MINISTRY OF ENVIRONMENT, SUSTAINABLE DEVELOPMENT, DISASTER AND BEACH  
MANAGEMENT**

**Meeting:** 2<sup>nd</sup> Steering Committee on ‘Capacity Development on Climate Change Measures in the Republic of Mauritius’

**Date:** Thursday 9 April 2015

**Time:** 15:00 hrs

**Venue:** Conference Room, Level 3

**Were present:-**

Mrs D. Lan NG	Director of Environment, Ministry of Environment, Sustainable Development, Disaster and Beach Management (MESDDBM) <b>(Chairperson)</b>
Mr. K. Ichikawa	Team Leader, JCA Expert Team
Ms H.Yoshida	Expert, JICA Expert Team
Mrs. J. Bhandari	Local Consultant, JICA Expert Team
Ms. G. Bonne	Indian Ocean Commission
Ms. C. Andrianarivo	Indian Ocean Commission
Mr. K. Heeramun	Divisional Environment Officer, Policy Planning Division, (MESDDBM)
Mr. J. Seewoobaduth	Divisional Environment Officer, Climate Change Division, (MESDDBM)
Mr. S. Gunnoo	Ministry of Housing & Lands
Mr. A. Beetun	Planner/Senior Planner, Ministry of Energy and Public Utilities
Mr. R. Booneedy	National Disaster Risk Reduction and Management Centre
Mr. R. S Mungra	NDRRMC
Mrs. R Bundhun	Ministry of Foreign Affairs Regional Integration and International Trade
Mr. J. Luchmun	Ministry of Ocean Economy, Marine Resources, Fisheries, Shipping and Outer Island
Mrs. K. Elaheebocus	Albion Fisheries Research Centre
Mr L. Jundoosing	Ministry of Gender Equality, Child Development and Family Welfare
Mr. Chung Ting Wan	Food and Agricultural Research Extension Institute
Mr. J. Mosaheb	PRS, Mauritius Oceanography Institute
Mr. D. Vithilingum	Environment Officer, EIA/PER Monitoring Division, (MESDDBM)
Ms. T. Gujadhur	Environment Officer, Climate Change Division, (MESDDBM)



Mr. H. Potiah Environment Officer, Information & Education Division,  
(MESDDBM)

Mr. J.R. Oh-Seng Environment Officer, Climate Change Division, (MESDDBM)

### **Apology**

Representative of Meteorological Services

Representative of Ministry of Finance and Economic Development

Representative of Ministry of Tourism & External Communication Mr. P. Gujadhur

### **1.0 Welcome Address**

The Chairperson welcomed and thanked members for their presence and opened the meeting.

#### **1.1 Project components**

The Chairperson informed members present that the aim of the meeting was to follow-up on the implementation of the project '*Capacity Development on Climate Change Measures in the Republic of Mauritius*'. She reminded the members that the technical assistance being provided under the project comprised two main outputs namely; (i) establishment of sectoral guidelines/policies on climate change adaptation; and (ii) enhancement of public awareness activities.

#### **1.2 Approval of notes of meeting**

The notes of meeting for the first steering committee held on 30 July 2014 were read and approved without amendments.

#### **1.3 Status of implementation**

Mr. Seewoobaduth informed that so far the following activities have been carried out under the project:

- a) Training on GIS application carried out for 30 officers (27 from MESDDBM, 1 from Forestry, NPCS and Fisheries) from 14 November to 1<sup>st</sup> December 2014;
- b) Purchase of equipment (hardware and software) including a sound system, UPS, Laptop and a Desktop under the project; and
- c) JICA experts conducted and completed a survey for the mapping of climate change activities being carried out in Mauritius by concerned stakeholders, including Ministries, private sectors, NGOs, amongst others.

##### **1.3.1 Output No.1: Establishment of sectoral guidelines/policies on climate change adaptation**

Mr K. Ichikawa of the JICA Expert Team informed that activities scheduled under the project were on targets except the sectoral guidelines to be set under the project. He suggested that the guidelines be based on the set of guidelines publication; 'Practical Guidelines on Strategic Climate Change Planning (Flood Disasters)' published in 2010 by the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan. He proposed that a guideline for climate change adaptation strategy in connection with sea level rise and coastal setback be established. He gave a brief exposé of the generic content of the proposed guideline.

Following discussion, it was agreed that:

- (i) the proposed guideline would be on adaptation to the adverse impacts of climate change and would focus on the design of proposed types of structures including houses, hotels, buildings among others. It would also include coastal protection works;
- (ii) the proposed guideline would consider existing vulnerable infrastructures including hotels, health centres and roads, and provisions for caution/concern will be made for such infrastructures;
- (iii) the proposed guideline would not only be a tool for policy maker but eventually integrated into existing laws and regulations;
- (iv) the vulnerability assessment would be concentrated on the coastal zone including the sea and the land areas, one or two sites would be prioritized;
- (v) at this stage a first version (Vol 1) of the guideline would be established and examples of features for Vol 2 and Vol 3 would be specified under this project. Once capacity is developed setting up of the other guidelines could then be considered;
- (vi) there would be no duplication with other ongoing/completed JICA projects and what has already been established under existing plans including the PPG, however, possibility for synergy with other ongoing/completed JICA projects would be explored/strengthened;
- (vii) the methodology to be used for the project would be the most appropriate one such as the Representative Concentration Pathways (RCPs) used in the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). It would also include ground surveys, and mapping of vulnerable communities against the level of risk; and
- (viii) the proposed guideline would be in line with the agreement signed for the project.

### **1.3.2 Output No.2 Enhancement of Climate change education and public awareness activities**

Ms Yoshida elaborated on output No.2 as follows:

#### **(i) Training the trainers**

The target groups would be teachers, youth leaders and women and the trainings have been rescheduled and would be carried out from July to October 2015. 30 teachers (primary and secondary schools), 12 inspectors, 1 PSS and 3 officers from MESDDBM would participate in the training to be held at Sookdeo Bissoondoyal State College in Rose Bell. Additionally 30 youth leaders and 5 resource persons from Ministry of Youth and National Youth Council at Pamplemousses Youth Centre and 30 women in the South-East would also be trained under the project. The use of information education and awareness raising initiatives such as under the Adaptation Fund Board would be required.

#### **(ii) Campaigns**

The campaigns, which are scheduled for September and October 2015, would target the general public, farmers/planers, fishing communities, seniors and working adults.

### (iii) **Sensitization materials**

Details on the sensitization materials, to be produced under the project, were given as follows:

- a) Climate change video clip (duration 12 mins);
- b) 3D digital model;
- c) Imaginary island depiction panels;
- d) Climate change card game; and
- e) Training guide/manual

A copy of the sensitization material plan was circulated during the meeting and members present were requested to submit their comments by mail.

The proposed sensitization materials and the sensitization plan were agreed in principle.

## **2.0 Sharing of available data**

Ms. G. Bonne of the IOC highlighted that a lot of valuable data were available from past and ongoing activities. She opined that the concerned authorities could avail of these data collected over the past 10 years. It was agreed that the list of available data would be compiled and submitted to the MESDDBM.

The Chairperson concurred with the statement made by the representative of the IOC and added that important data were also available on the website of the Climate Change Division of the MESDDBM.

It was pointed that the Mauritius Oceanography Institute (MOI) had already submitted data which can be useful for the project.

The IOC was requested to consider the possibility of up-scaling some of the outputs of the project for the other IOC member states.

## **3.0 A.O.B**

### **3.1 Training in Japan**

Mr Seewoobaduth reminded members present that under the project, provision is made for capacity building for 5 officers in Japan. He added that the full training details had not yet been finalized.

## **4.0 End of Meeting**

4.1 The Chairperson thanked members present and closed the meeting

*MESDDBM, CCD 12.05.15*

**MINISTRY OF ENVIRONMENT, SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND DISASTER AND BEACH  
MANAGEMENT**

**Meeting:** 3<sup>rd</sup> Steering Committee on *‘Capacity Development on Climate Change Measures in the Republic of Mauritius’*

**Date:** 30 June 2015

**Time:** 10:30 hrs

**Venue:** Conference Room, Level 3

**Were present:-**

Mrs D. Lan NG	Director of Environment, Ministry of Environment, Sustainable Development, Disaster and Beach Management (MESDDBM) ( <b>Chairperson</b> )
Mr. P. kallee	Deputy Director of Environment, MESDDBM
Dr. Y. Gonai	Expert, JCA Expert Team
Mrs. J. Bhandari	Local Consultant, JICA Expert Team
Mr. J. Seewoobaduth	Divisional Environment Officer, Climate Change Division, (MESDDBM)
Mr. R. Soborun	Ministry of Housing & Lands
Mr. A. Makkhankhan	Ministry of Energy and Public Utilities
Mr. R. Booneedy	National Disaster Risk Reduction and Management Centre
Mr. J. Pillay	Ministry of Foreign Affairs Regional Integration and International Trade
Mr. J. Luchmun	Ministry of Ocean Economy, Marine Resources, Fisheries, Shipping and Outer Island
Ms. R. Nundah	Ministry of Gender Equality, Child Development and Family Welfare
Mr. S. Chung Ting Wan	Food and Agricultural Research Extension Institute
Mr. P. Gujadhur	Ministry of Tourism and External Communications
Mr. J.B. Routier	Indian Ocean Commission
Mr. P.K Domah	Ministry of Public Infrastructure and Land Transport
Mrs. D.B Panray	Ministry of Education and Human Resources, Tertiary Education and Scientific Research
Mr. A. Atawoo	Food and Agricultural Research and Extension Institute (FAREI)
Mr. N. Moorlah	Ministry of Local Government and Outer Islands
Mrs. V. Gaonjur	Mauritius Meteorological Services
Mr. Y. Bissessur	Mauritius Council of Social Services
Mrs. C. Cyarsade	Forestry Services
Ms. T. Gujadhur	Environment Officer, Climate Change Division, (MESDDBM)

Mrs. R. Sadayen	Environment Officer, Policy Planning Division, (MESDDBM)
Mrs. C. R. Bhagirutty	Environment Officer, Information & Education Division, (MESDDBM)
Mr. J.R. Oh-Seng	Environment Officer, Climate Change Division, (MESDDBM)

## **1.0 Welcome Address**

The Chairperson welcomed and thanked members for their presence and opened the meeting.

### **Project components**

The Chairperson informed members present that the aim of the meeting was to follow-up and discuss on the implementation of the project ‘*Capacity Development on Climate Change Measures in the Republic of Mauritius*’. She reminded the members that the technical assistance being provided under the project comprised two main outputs namely; (i) establishment of sectoral guidelines/policies on climate change adaptation; and (ii) enhancement of public awareness activities.

## **1.2 Approval of notes of meeting**

The notes of meeting for the second steering/technical committee held on 30 July 2014 were read and approved without amendments.

## **1.3 Status of implementation**

**The Chairperson** informed that so far the following activities have been carried out under the project:

- a) Training on GIS application carried out for 30 officers (27 from MESDDBM, 1 from Forestry, NPCS and Fisheries) from 14 November to 1<sup>st</sup> December 2014;
- b) Purchase of equipment (hardware and software) including a sound system, Laptop and a Desktop under the project; and
- c) JICA experts conducted and completed a survey for the mapping of climate change activities being carried out in Mauritius by concerned stakeholders, including Ministries, private sectors, NGOs, amongst others.
- d) Sensitization materials (video clip, card game and 10 panels) for training and awareness raising were being developed.

### **1.3.1 Output No.1: Establishment of sectoral guidelines/policies on climate change adaptation**

Dr. Gonai indicated that the first guideline would focus on coastal set back and gave a brief overview of the sections of the proposed guideline as follows:

- a) Section I: General Climate Change Information  
Would focus on general climate change issues and Gaps and Need Analysis.
- b) Section II: Climate change Adaptation  
This section would focus on risks from sea level rise, socio-economic implications and best practices on climate change adaptation
- c) Section III: Vulnerability Analysis  
Basic concept and workflow of vulnerability analysis including macro and micro analyses.

d) Section IV: Coastal Setback

Existing/Current setback guideline, recommended setback, mainstreaming setback guideline into existing policies, acts;

e) Section V: Way Forward

Organization and Resources, Monitoring and Evaluation, Action Plan

During discussion, it was agreed that the following key issues would be taken on board:

- (i) Recommendation of new setback should be based on projections of future impacts of climate change;
- (ii) The proposed guideline would consider existing vulnerable infrastructures including hotels, health centers and roads, and provisions for caution/concern will be made for such infrastructures;
- (iii) The proposed guideline would not only be a tool for policy maker but eventually integrated into existing laws and regulations;
- (iv) Should include recommendations on the enforcement mechanism; and
- (v) There should be cross-referencing with similar guidelines from other countries including Maldives and Seychelles.

The representative for the Mauritius Oceanography Institute (MOI) opined that vulnerability index for the coastal zone would have been more appropriate since it is more focus.

The Chairperson highlighted the need to establish the right criteria at the very outset to avoid delay and ensure the expected outcome is reached.

Mr Seewoobaduth informed that the aim is to reach as many stakeholders as possible and for the guideline eventually to go public.

Mr Booneedy pointed the need to address impacts from other related calamities like Tsunamies and storm surges which have been recurrent during the past summer season.

### **1.3.2 Output No.2 Enhancement of Climate change education and public awareness activities**

#### **Trainings and Sensitization Campaigns**

Mrs Bandhari informed that arrangements were being made with the concerned authorities for the training of youth leaders, teachers (primary and secondary levels) and women. The training for youth leaders has been tentatively scheduled for beginning of August 2015.

The sensitization campaigns were scheduled for September and October 2015 and would target the general public, farmers/planers, fishing communities, seniors and working adults.

#### **Climate change video clip**

The video clip (part A) was projected, following which, comments were received as follows:

- (i) To include the importance of forest and biodiversity; and
- (ii) To include information on disaster prevention and response;

Mrs. Bandhari informed that 3D digital model, panels and card game were under preparation and that same would be used during the training and sensitization campaigns.

Following discussions it was agreed that a small working group comprising the concerned ministries be set up to work on the sensitization materials.

## **2.0 Monitoring Sheet**

The first monitoring sheet was approved by members present.

## **3.0 A.O.B**

### **3.1 Training in Japan**

Mr Seewoobaduth informed that members present that 5 officers would proceed to Japan for capacity building under the project. He added that the full training details and the date of the training were being finalized.

## **4.0 End of Meeting**

4.1 The Chairperson thanked members present and closed the meeting

*MESDDBM, CCD 07.07.15*

**MINISTRY OF ENVIRONMENT, SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND DISASTER AND BEACH  
MANAGEMENT**

**Meeting: 4<sup>th</sup> Steering Committee on ‘Capacity Development on Climate Change Measures in the Republic of Mauritius’**

**Date: 30 October 2015**

**Time: 10:30 hrs**

**Venue: Conference Room, Level 3**

**Were present:-**

Mrs D. Lan NG	Director of Environment, Ministry of Environment, Sustainable Development, Disaster and Beach Management (MESDDBM) <b>(Chairperson)</b>
Mr. K. Ichikawa	Project Leader, JICA Expert Team
Mrs. J. Bhandari	Local Consultant, JICA Expert Team
Mr. J. Seewoobaduth	Divisional Environment Officer, Climate Change Division, (MESDDBM)
Mr. R. Seenauth	Divisional Environment Officer, ICZM Division, (MESDDBM)
Ms. S. Ramprosand	Analyst, Ministry of Finance and Economic Development
Ms. Kon Wing	Second Secretary, Ministry of Foreign Affairs Regional Integration and International Trade
Mr. P. Gujadhur	Senior Tourism Planner, Ministry of Tourism and External Communications
Mr. P.K Domah	Chief Architect, Ministry of Public Infrastructure and Land Transport
Mr. K. Sookoowa	Development Control Officer, Ministry of Housing & Lands
Mr. K. Elaheebocus	Technical Officer, Ministry of Ocean Economy, Marine Resources, Fisheries, Shipping and Outer Island
Mrs. N. Seereekissoon	Coordinator, Ministry of Gender Equality, Child Development and Family Welfare
Mr. R. Booneedy	Divisional Meteorologist, National Disaster Risk Reduction and Management Centre
Dr. S. Summoogum-Utchanah	Lecturer, University of Mauritius
Mr. Y. Bissessur	Executive Officer, MACOSS
Mrs. N. Manic	Environment Officer, Policy Planning Division, (MESDDBM)
Mr. J.R. Oh-Seng	Environment Officer, Climate Change Division, (MESDDBM)
Ms. N. Neehaul	STM, Information & Education Division, (MESDDBM)

**Apology**

Mr. Seeruthun	Ministry of Agro Industry and Food Security
---------------	---



## **1.0 Welcome Address**

The Chairperson welcomed and thanked members for their presence and opened the meeting.

### **Project components**

The Chairperson reminded members present that the project '*Capacity Development on Climate Change Measures in the Republic of Mauritius*' is over a two year period and that we have already reached one-and-half. She mentioned that progress have been made for the two main outputs namely; (i) establishment of sectoral guidelines/policies on climate change adaptation; and (ii) enhancement of public awareness activities, but certain critical issues need to be looked into.

## **1.2 Approval of notes of meeting**

The notes of meeting for the second steering/technical committee held on 30 June 2015 were read and approved without amendments.

## **1.3 Presentations on training carried out in Japan**

Mr. R. Oh-Seng and Mr. P. Booneedy proceeded with a presentation on the training attended by 5 officers of the MESDDBM in Japan from 27 July to 10 August 2015. The key issues highlighted include:

- (i) The objective of the training was to learn from the Japanese experiences in terms of vulnerability assessment, climate forecasting, climate modelling, disaster management, measures (mitigation and adaptation) to counteract the adverse impacts of climate change and education and sensitization;
- (ii) The Training Components
  - a) Understand the structural, policies and case study by the Government of Japan related to Climate Change;
  - b) Acquire the basic idea for undertaking detailed vulnerability assessment; and
  - c) Acquire the knowledge of environmental education undertaken in Japan which can be adapted to Mauritius.
- (iii) Lessons learnt
  - a) Japan can rely on a well-organized and fully functional institutional set-up for addressing issues like climate change and disaster management. The roles of each institution is clearly defined and they complementary.
  - b) One of the main strength identified was that they could rest on strong support from the academia. The tertiary institutions are extensively involved in the development of new policies and regulations. This is vital in identifying, prioritizing and addressing the key issues.
  - c) It is important to secure technical and financial resources for all steps of the project, that is from establishment of the baseline data to monitoring and evaluation, this ensures that the project is sustained through time.

(iv) Recommendations

- a) Enhance coordination between all stakeholders to efficiently deal with climate change;
- b) Ensure involvement of key stakeholders especially academia so that baseline studies are carried out and key problems/impacts are identified, prioritized and addressed based on scientific evidences;
- c) Promote research and development in Climate Change;
- d) Secure human and financial resources for all steps of the project; from conception stage to post monitoring and evaluation; and
- e) Explore possibility of securing assistance under the newly established (Sep 2014) Africa Adaptation Knowledge Network (AAKNet) for addressing the pending challenges in terms of adaptation to climate change.

## **1.4 Status of implementation**

### **1.4.1 Output No.1: Establishment of sectoral guidelines/policies on climate change adaptation**

The Chairperson informed that the JICA Experts Team (JET) had submitted the first draft of the sectoral guideline for climate change with respect to output No.1 in September 2015 which focuses on the coastal zone and the impacts of sea level rise. The draft guideline was circulated to the concerned stakeholders and comments/views received were compiled and submitted to JET together with the views of the MESDDBM. An amended version of the draft guideline was sent to the concerned stakeholders in October 2015.

Mr. Kensuke gave a brief overview of the contents of the draft guideline and informed that the comments/views received were under consideration. He added that the amended version of the draft guideline circulated includes the micro-analysis; which is the detailed vulnerability assessment of the most exposed stretches of the coastal zone, which were identified through the macro-analysis carried out and based on existing data.

Mr Kensuke commented that the micro-analysis carried out clearly indicates that the existing setback of 30m has not been complied with in regions like Baie du Tombeau and Grand Baie.

Following discussions, it was agreed that the following key issues would be taken on board:

- (i) The micro-analysis should be supported by on the ground surveys to assess the types of buildings and other infrastructures and derived the adaptation strategy;
- (ii) JET to carry out technical consultations with key stakeholders;
- (iii) JET to also carry out technical consultations with NGOs and Private Sector; and
- (iv) The enforcement issue needs to be more elaborated.

### **1.4.2 Output No.2 Enhancement of Climate change education and public awareness activities**

Mrs Bandhari informed that, as recommended during the last steering committee, consultative meetings have been carried out with key stakeholders and the deliverables have been amended based on comments received from these institutions and from the MESDDBM.

### **Climate change video clip**

Additional views/comments have been received from concerned institutions including MESDDBM some of which have been addressed and other were under consideration.

### **3D digital model**

Mrs. Bandhari presented a draft version of the 3D digital model; she mentioned that the model was still being developed. Comments received during the committee include:

- (i) The model should depicts more features of a 3D model;
- (ii) It should be more interactive;
- (iii) It should reflects the impacts of climate change on Mauritius; and
- (iv) Should be user friendly.

### **Panels**

Mrs. Bandhari presented the 10 panels during the Committee. She mentioned that they will be based on a fictitious island, Maurits, with features similar to Mauritius. Specific comments with respect to each panel were received.

### **Card Game**

Mrs. Bandhari presented the card game (soft version) and explained the aim of the game. She mentioned that the target groups include; students, senior citizens, farmers and fishermen.

Following discussions, it was agreed that:

- (i) The deliverables would tested during training and campaigns that would be carried out during the months of November and December 2015, the comments received would be incorporated prior to finalization of the deliverables;
- (ii) Additional consultative meetings would be carried out to further refine the deliverables so that they meet the targeted audience; and
- (iii) There is a need for monitoring the effectiveness of the deliverables preferably by a third party;

Following discussions it was agreed that a small working group comprising the concerned ministries be set up to work on the sensitization materials.

## **2.0 End of Meeting**

2.1 The Chairperson thanked members present and closed the meeting

*MESDDBM, CCD 30.10.15*

**MINISTRY OF ENVIRONMENT, SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND DISASTER AND BEACH MANAGEMENT**

**Meeting: 5<sup>th</sup> Steering Committee on ‘Capacity Development on Climate Change Measures in the Republic of Mauritius’**

**Date: 21 December 2015**

**Time: 11:00 hrs**

**Venue: Conference Room, Level 10**

**Were present:-**

Mrs D. Lan NG	Director of Environment, Ministry of Environment, Sustainable Development, Disaster and Beach Management (MoESDDBM) <b>(Chairperson)</b>
Mrs. D. Beeharry Panray	Assistant Director, Ministry of Education and Human Resources, Tertiary Education and Scientific Research
Mr. J. Mosaheb	Principal Research Scientist, Mauritius Oceanography Institute
Mr. Z. Jhumka	Assistant Conservator of Forests, Forestry Service, Ministry of Agro Industry and Food Security
Mr. J. Seewoobaduth	Divisional Environment Officer, Climate Change Division, (MoESDDBM)
Mr. R. Seenauth	Divisional Environment Officer, ICZM Division, (MoESDDBM)
Mr. R. Virasami	Divisional Meteorologist, Mauritius Meteorological Services
Mr. R. Booneedy	Divisional Meteorologist, National Disaster Risk Reduction and Management Centre (MoESDDBM)
Mr. D. Romooah	Deputy Road Transport Commissioner, National Transport Authority
Mrs. W.Elahee Doomun	Senior Analyst, Ministry of Finance and Economic Development
Mr. P. Gujadhur	Senior Tourism Planner, Ministry of Tourism and External Communications
Mr. R.Soborun	Senior Planner, Ministry of Housing & Lands
Mr. J.P. Luchmun	Scientific Officer, Ministry of Ocean Economy, Marine Resources, Fisheries, Shipping and Outer Island
Ms. K. Rughoo	Ag. Coordinator, Ministry of Gender Equality, Child Development and Family Welfare
Mr. S. Chung Ting Wan	PEO Training, Food and Agricultural Research & Extension Institute
Dr. S. Summoogum-Utchanah	Lecturer, University of Mauritius

Mr. D. Chamilall	Environment Officer, Environmental Assessment Division, (MoESDDBM)
Mrs. C.R. Bhagirutty	Environment Officer, Policy Planning Division, (MoESDDBM)
Mr. D. Vithilingum	Environment Officer, Post EIA/PER Monitoring, (MoESDDBM)
Mr. J.R. Oh-Seng	Environment Officer, Climate Change Division, (MoESDDBM) <b>(Secretary)</b>
Mrs. T. Gujadhur	Environment Officer, Climate Change Division, (MoESDDBM)
Mr. Z. Moniaruch	Environment Officer, Information and Education Division, (MoESDDBM)
Dr. Y.Gonai	Geographic Information System Expert, JICA Expert Team
Ms. H.Yoshida	Information Education Communication Expert, JICA Expert Team
Mrs. J. Bhandari	Local Consultant, JICA Expert Team
Mr. M. Ramdewor	Service to Mauritius, Ministry of Energy and Public Utilities
Ms. N. Neehaul	Service to Mauritius, Climate Change Division, (MoESDDBM)

## **1.0 Welcome Address**

The Chairperson welcomed and thanked members for their presence and opened the meeting.

### **Project components**

The Chairperson reminded members present that the project ‘*Capacity Development on Climate Change Measures in the Republic of Mauritius*’ has a 2-year duration and that more than one-and-half year has already lapsed. She added that the project comprises two main components namely; (i) establishment of sectoral guidelines/policies on climate change adaptation; and (ii) enhancement of public awareness activities.

## **1.2 Approval of notes of meeting**

The notes of meeting for the fourth steering committee held on 30<sup>th</sup> October 2015 were read and approved with one amendment on page 2 which should read as: “third” Steering/Technical Committee instead of “second”.

## **1.3 Status of Implementation**

### **1.3.1 Output No.2 Enhancement of Climate change education and public awareness activities**

The Chairperson invited Ms. H.Yoshida to give an overview of the status for output No. 2 of the project. Ms. H. Yoshida reminded the committee that three 2-day test trainings had been conducted with different target groups, namely the youth, women and teachers during the course of November and December 2015. These test trainings had allowed for an evaluation of the training materials as well as

for the methodology to conduct the training. The feedbacks received were mostly positive and constructive comments for improving the training materials were also duly noted.

Ms. Yoshida also provided a positive feedback concerning the awareness campaign which was conducted among the general public in Grand-Baie.

She further pointed out that the four training materials were under preparation under output No.2, namely; a video clip on climate change, panels, a card game and a 3-D interactive digital model. She added that these sensitization materials would be finalized by mid-January 2016 so that they could be used during the official trainings and sensitisation campaigns scheduled for the period February to April 2016.

Following discussions, Mr. J. Seewoobaduth invited the members to:

- a. Take note of the progress achieved under output No.2 of the project; and
- b. Endorse the proposal for conducting the official trainings and awareness raising campaigns for different target groups during the period February to April 2016.

Mr J. Seewoobaduth also requested relevant stakeholders to collaborate fully in the conduct of the training sessions and sensitisation campaigns and in the finalization of the deliverables.

### **1.3.2 Output No.1: Establishment of sectoral guidelines/policies on climate change adaptation**

The Chairperson reminded members of the committee that the JICA Experts Team (JET) had submitted the first draft of the sectoral guideline for climate change with respect to output No.1 in September 2015 which focused on the coastal zone set back. Following preliminary comments and views received from stakeholders, the draft guideline was revised and recirculated in October 2015 for further consideration.

The Chairperson invited Dr. Y. Gonai to give an overview of the status for output No. 1 of the project.

Dr. Gonai informed that the draft guideline has been further revised to integrate comments received from stakeholders. He mentioned that in order to make the guideline more concise and user friendly, some of the information in the guideline has been moved to an Annex section.

Dr. Gonai informed that field survey covering part of the Baie du Tombeau area was carried out to support the vulnerability assessment carried out.

Members pointed out that the draft guideline gave no indication as to which proposed setback would be appropriate and should be adopted for coastal zone with different site specificities in the wake of worsening climate change and sea level rise. The Chairperson stated that the draft guideline needed further works and inputs to make it usable.

Following discussions, the following course of actions were agreed with regard to output 1:

- a. The technical committee would be convened to further discuss the relevancy and adequacy of the content of the guideline; and

- b. JET would provide a matrix for the core parameters and also other relevant parameters such as Environmentally Sensitive Areas, presence of historical and cultural monuments and other socio-economic features which could be considered in the formulation of the guideline.

The Committee took note that the second monitoring sheet for the project was under preparation.

## **2.0 End of Meeting**

2.1 The Chairperson thanked members present and closed the meeting.

*MoESDDBM, CCD 21.12.15*

## MINISTRY OF ENVIRONMENT, SUSTAINABLE DEVELOPMENT, AND DISASTER AND BEACH MANAGEMENT

**Meeting No.:** 6<sup>th</sup> Steering Committee on “Capacity Development on Climate Change Measures in the Republic of Mauritius.”

**Date:** 18<sup>th</sup> March 2016

**Time:** 15hr00

**Venue:** 3<sup>rd</sup> Floor, Conference Room, Department of Environment

Were present:

Mrs. D. Lan Ng	Director of Environment, MoESDDBM ( <b>Chairperson</b> )
Mr. K. Ng Wong Hing	Director, Ministry of Education and Human Resources, Tertiary Education and Scientific Research
Mr. S. Mooloo	Deputy Director, MoESDDBM
Mr. S. Seeruttun	Principal Agricultural Officer, Ministry of Agro-Industry and Food Security
Mr. K. Heeramun	Divisional Environment Officer, MoESDDBM
Mr. J. Seewoobaduth	Divisional Environment Officer, MoESDDBM
Mr. R. Seenauth	Divisional Environment Officer, MoESDDBM
Mr. G. Beegoo	Ag. Divisional Meteorologist, Mauritius Meteorological Services
Mr. D. S. Chamilall	Environment Officer, MoESDDBM
Mr. S. Buskalawa	Environment Officer, MoESDDBM ( <b>Secretary</b> )
Mr. G. Munhurrun	Environment Officer, MoESDDBM
Ms. A. Ramcharrun	Environment Officer, MoESDDBM
Mr. P. Gujadhur	Senior Tourism Planner, Ministry of Tourism and External Communications
Mrs. S. David	Senior Family Welfare and protection Officer, Ministry of Gender Equality, Child Development and Family Welfare
Mr. A. Rawat	Assistant Research Scientist, Mauritius Oceanography Institute
Mrs. K. Elaheebocus	Technical Officer, Albion Fisheries Research Centre
Mr. K. Sookoowa	Development Control Officer, Ministry of Housing and Lands
Mr. M. Ramdewor	Service to Mauritius, Ministry of Energy and Public Utilities
Mr. A. Seebaluck	Youth Employment Programme, Ministry of Energy and Public Utilities
Mr. R. Mohabeer	Officer in Charge, Indian Ocean Commission
Mr. F. Mugabo	Environment Program Officer, United Nations Development Program
Dr. Y. Gonai	Geographic Information System Expert, JICA Expert Team
Ms. H. Yoshida	Information Education Communication Expert, JICA Expert Team
Mr. A.K.Dhoomun	Environment Enforcement Officer, MoESDDBM



## **Apologies:**

- Ministry of Public Infrastructure and Land Transport
- Solid Waste Division
- National Disaster Risk Reduction and Management Centre
- Mauritius Council of Social Service (MACOSS)
- University of Mauritius
- Food and Agricultural Research and Extension Institute (FAREI)

## **1.0 Welcome address**

The Chairperson welcomed all members present and opened the meeting.

- Project components

The Chairperson enumerated the two components namely, (i) establishment of sectoral guidelines / policies on climate change adaptation; and (ii) enhancement of public awareness activities, falling under the project “Capacity Development on Climate Change Measures in the Republic of Mauritius” and added that the project was expected to end in June 2016.

## **1.2 Approval of notes of meeting**

The notes of meeting for the fifth steering committee held on 21<sup>st</sup> December 2015 was circulated to members present and approved without amendment.

## **1.3 Matters arising**

Mr. J. Seewoobaduth informed that three out of four of the training and sensitization materials falling under the project namely, video clips on climate change, card game and depiction panels would soon be finalized. He also stated that the MoESDDBM would secure Cabinet approval of these resource materials prior to embarking on the training and sensitization campaign. He mentioned that the MoESDDBM in collaboration with relevant stakeholders would carry out to the campaign including training of trainers for the various target groups more specifically youths, women leaders, farmers, fishers and senior citizens.

He added that a formal launching ceremony of the resource materials was tentatively scheduled for 31<sup>st</sup> March 2016 at Sir Harilal Vaghjee Hall where ministers concerned and the main stakeholders would be invited and where these materials would be over handed over to them. He further pointed out that due to budget constraint under the project, a limited number of the resource materials would be distributed.

Mr. S. Seeruttun suggested that in case the materials are not copyrighted, anyone can copy the materials for distribution and wide dissemination. In this connection, Mr. Mooloo proposed that

the materials can be uploaded on the websites of the MOESDDBM and the Climate Change Information Centre (CCIC) to make these available to the public in general.

Mr. Beegoo supported the proposal of Mr. Mooloo and stated that the materials can be uploaded exclusively on the websites / internet and there was no need to distribute copies of the above-mentioned materials on CDs.

In this connection, Mr. Ng Wong Hing informed that only secondary schools have internet / Wi-Fi facilities and the Chairperson stated that this issue will be taken into consideration for materials distribution in the future. Therefore, the materials could be provided to Primary Schools on CDs as these schools do not have internet facilities.

## **1.4 Status of project implementation**

### 1.4.1 Output No.1: Guideline for Climate Change Adaptation Strategy (Coastal setback)

Dr. Y. Gonai informed that discussions were held with stakeholders during the last Steering Committee on the updating of the Guideline on Coastal Setback. He mentioned that the final draft of the guideline was prepared with the incorporation of all the comments from stakeholders. He presented this final draft guideline to members present to have an insight on the methodology and data used to determine the setback at different sites in the coastal zone of Mauritius.

Mr. J. Seewoobaduth informed that the preparation of the above mentioned guideline has taken into consideration parameters like environmentally sensitive areas, long term erosion, elevation, waves heights, extreme events like cyclones and storm surges as well as some of the outputs of the GIS study carried out under another project by JICA, "Capacity Development on Coastal Protection and Rehabilitation in the Republic of Mauritius".

He added that the guideline could be further refined whenever recent GIS data sets are available and spatial analysis could be used to calculate the minimum setback for each site.

Mr. G. Begoo stated that waves' run up and wind conditions during cyclones and land morphology should have been taken into consideration when calculating coastal setback for each coastal site. He suggested that a conservative estimate of sea level rise would be 2.5 m which would be the sum of 1 m for normal run up, 1 m for sea level rise and 50 cm for tidal range.

It was decided that the basic formula for the setback needed to be further refined. However, it was pointed out that it was difficult to translate the different parameters with different units into a single formula for calculating setback. Moreover, the setback calculation depends on the specific site characteristics e.g. topography. It was also suggested to revise the Building Codes and Guidelines to incorporate the new setbacks which take on board the inundation of coastal sites during extreme climatic events.

The Chairperson requested members present to provide any additional input regarding the guideline by Wednesday 23<sup>rd</sup> March 2016 and in case no views/comments are received by the deadline, it would be considered that the members of the committee are agreeable to the contents of the guideline. Thereafter, policy makers would be sensitized on the use of scientifically based tools (Guideline) to determine the setback and Cabinet approval would be sought.

Mr. Seeruttun added that worst case scenarios should be considered for calculating coastal setback as most climate projections are uncertain and Mr. Mooloo pointed that coastal setback should be enforced and respected in phases. In some regions the setback would need to be increased from 30 m to 50 m taking into consideration the adverse impacts of climate change and the design of buildings.

Mr. G. Begoo proposed that a proviso be included in the Guideline on Coastal Setback indicating that the Government and / or the Ministry / Authority concerned will not be liable for any development that a promoter would undertake by following the guideline. This proviso will ensure that promoters and applicants assume their responsibilities for the development they would initiate; and would prevent them from taking legal action against the Government. In this respect, Mr. Mooloo added that the government would not be liable as the guide is proposing a minimum setback on a case to case basis.

Mr. J. Seewoobaduth added that the guideline is a first attempt for decision making using scientifically credible data for development control in the coastal zone and Mr. Mooloo suggested that the recommendations of the guideline be considered in the PPG and the Outline Planning Scheme. The guideline could also be integrated in the PER approvals and EIA licences. It was also pointed out that the guideline would be on a test mode for the next five years and would be further refined based on availability of data / information e.g. wave data from the Mauritius Meteorological Services and/or Mauritius Oceanography Institute.

#### **1.4.2 Output No.2: Enhancement of Climate Change education and public awareness activities**

The Chairperson requested Ms. H. Yoshida to give a demonstration of the 3D model for members to have an insight on same. Ms. Yoshida informed the committee that the model was prepared using the web-based application, Google Earth. GIS information on the inundated area of Mauritius with a scenario of 1 m Sea Level Rise has been superimposed on the Google Earth map of Mauritius to show the areas that are likely to be affected by sea level rise for the whole island.

The Chairperson added that the above mentioned model should be made interactive by showing the different levels of sea level rise like 50 cm and 1 m as well as the extent of surface area that would be inundated for different scenarios.

Mr. G. Beegoo noted that the model showed some minor discrepancies and proposed that different heights of wave for storm surges could be added as well as extreme events like tsunami.

Mr. S. Seeruttun added that the 3D model is an eye-opener and would be useful for showing the projected impacts of sea level rise during training and sensitization campaigns. Dr. Y. Gonai added that the model needed some fine tuning and requested for views/comments from members.

Ms. H. Yoshida informed that the model needed internet connection only when being used for the first time. Thereafter, the model could be used off line i.e. without any internet connection.

The Chairperson proposed that sea level rise scenarios for 20 cm, 30cm, 2m, 3m and projections for the next ten years shall be included in the 3D model.

In this regard, Mr. J. Seewoobaduth informed that due to the limitation of the Digital Elevation Model used for sea level rise projections, projections of 1 m, 2 m, and 3 m and so on can only be generated for the model on GIS software. In the future, depending on the availability of higher resolution maps (of less than 1 m) from the Ministry of Housing and Lands, the 3D model could be amended to incorporate sea level rise scenarios of less than 1 m.

#### **1.5 A.o.B**

The Chairperson informed that this Steering Committee was the last one under the project and thanked the members present and JICA experts for their contribution.

The meeting ended at 16 05 hrs.

**Climate Change Division  
MoESDDBM  
24/03/2016**

( 6 ) その他活動実績：環境教育啓発活動研修の評価結果（概要）

## Summary of evaluation sheet from the pilot training

### PILOT TRAINING DETAILS

Target group	Venue	Date and participants
Youth leaders	Helvetia Youth Centre, Helvetia	19 November: 22 participants 20 November: 24 participants
Women	National Women Development Centre, Phoenix	23 November: 25 participants 24 November: 27 participants
Teachers	Sir Abdool Raman Osman Secondary School, Phoenix	09 December: 12 participants 10 December: 14 participants

### EVALUATION IN GENERAL

\* All scores below indicate as Excellent: 5, Very good: 4, Good: 3, Acceptable: 2, Poor: 1

<Before the training>

1. How would you rate your understanding of causes of climate change?

Target group	Average score
Youth leaders	3.0
Women	3.0
Teachers	2.9

2. How would you rate your understanding of adverse impacts of climate change?

Target group	Average score
Youth leaders	2.9
Women	2.9
Teachers	2.8

3. How would you rate your understanding of adaptation and mitigation?

Target group	Average score
Youth leaders	3.2
Women	2.3
Teachers	2.3

4. Do you have any particular area of climate change which you would wish to learn?

Target group	Areas (number in the blanket indicates the number of participants answering)
Youth leaders	oceanography, tsunami (2), landslide, marine ecosystem, recycling, solar energy, sea level rise (2), desertification, global warming (2), risk and precaution to prevent flooding, loss of beaches (in what ways can we use those changes?), how to cope with difficult situations associated with disasters, how we can empower young people on this issue, greenhouse effect, laws on burning plastic things, effects of air pollution and sound pollution on climate change, more information/guidelines on natural ways to prevent insects on vegetables and plants, emphasis on sensitisation to general population/grassroots level population, a core module to be implemented in the education system as it is a global problem
Women	SIDS (2), the whole concept of climate change (3), adverse impacts,

	global cause of climate change, effects of climate change (2), effects on marine life, effects of climate change on women in urban and rural areas (2), impact of ozone layer around the world, coastal rehabilitation, marine system, sea level rise (2), sustainable development (2), the contribution of Mauritian women to tackle climate change
Teachers	practical measures to combat climate change in the Mauritian context, how to decrease pollution especially noise pollution in colleges without hindering any form of development among pupils, impacts on Mauritius in the long run, the economic impact of climate change on small island developing countries, strategies to target common citizens through students, more information on greenhouse effect and global warming, More information on global warming and ways to prevent it from worsening

<After the training>

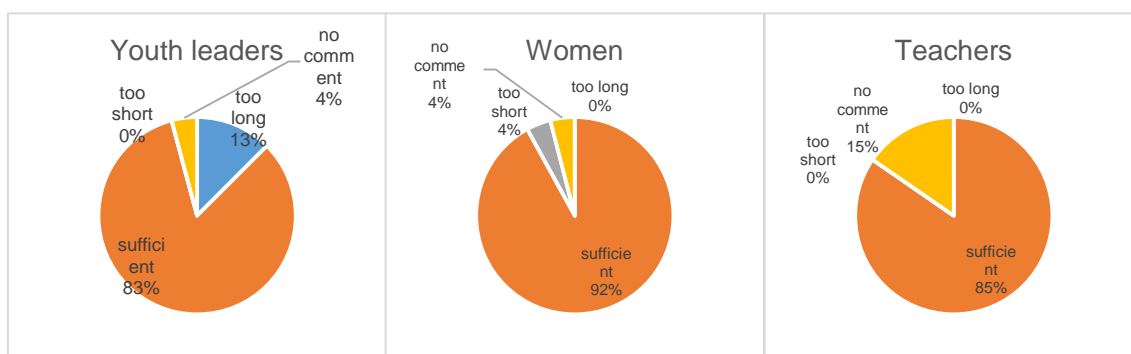
5. How would you rate your understanding of climate change after completing two day test training?

Target group	Average score BEFORE the training	Average score AFTER the training
Youth leaders	3.0	3.8
Women	2.7	3.8
Teachers	2.7	3.5

6. How would you rate the presentation skills of resource person/s?

Target group	Average score
Youth leaders	3.6
Women	4.2
Teachers	3.5

7. How would you rate the time allocated to the training session?



8. Overall, how would you rate this training?

Target group	Average score
Youth leaders	3.8
Women	4.2
Teachers	3.4

## 9. Comments

Target group	Areas (number in the blanket indicates the number of participants answering)
Youth leaders	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Even though I have attended only the second day of training, the material given helped a lot to understand the climate change.</li> <li>- The tools provided are really a help to giving training to young people.</li> <li>- It is consider to be advantageous for youngsters thus that will avoid them to follow the wrong way.</li> <li>- Card game was very interesting and hopefully such game is applicable in other field. Such training be given to wider range of officers and during appropriate time. As actually we are during school holidays and all officers have already taken commitments.</li> <li>- Hope you to consider such proposal.</li> <li>- Good sessions and video clips. These training sessions should be given to clubs in different place as an awareness campaign.</li> <li>- The kit developed are very useful and an efficient means which can be used in information campaigns on climate change.</li> <li>- Quality of pen is not good. Food excellent. Venue not appropriate: no sound system, too hot. Certificate of attendance would be appreciated for the participants.</li> <li>- The material provided and resources persons were very good. Overall training and testing of the materials went well and satisfied with the work done.</li> <li>- It was very interactive.</li> <li>- It helped me in understanding climate change programme as the effects and aspects.</li> <li>- I think it is great to be able to participate in this training and hope to be able to come again in the future.</li> <li>- It was very good and of the acknowledge of people knowing about climate change.</li> <li>- Resource persons/materials given were well prepared showing dedication to the cause of climate change. Card game was very interesting and fun.</li> <li>- To elaborate more on sustainable lifestyles and practices.</li> <li>- The session was very interactive and lively. Use of visual aids were very interesting.</li> <li>- The sessions were interesting, interactive where everyone share their views and opinions.</li> <li>- The training was very creative. We got new ideas and materials on how to create awareness.</li> </ul>
Women	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The overall capacity building programme was very much appreciated.</li> <li>- Very interactive, comprehensive.</li> <li>- I suggest card game, panel and clip be amended and finalised. I look forward to organise a capacity building programme for the officers responsible of disseminating the information.</li> <li>- This training was very interesting. I learn more in the topic of climate change. I am happy to share in the centre or with public.</li> <li>- The training was very beneficial for us and very user-friendly.</li> <li>- The training programme was very instructive and I acquired a better understanding of the subject. The comments made were only to complement the panels. The manual and the panels were already</li> </ul>



	<p>well design and prepared for a full understanding of the subject. The knowledge acquired will allow me to deliver awareness activities to women's associations. The panels already cover the main aspects of climate change. Certain details can be added verbally when delivering awareness activities.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Very interactive and enriching and especially impressed with innovative way of technological tools. A creative way of sensitising population on serious issue like climate change.</li> <li>- It was a very good delivery and explanations of the subject.</li> <li>- Resource persons were outstanding. Toolkit and materials provided were beneficial. Food was very good. Further training is recommended from these resource persons.</li> <li>- It is the first time, I am participating in this kind of evaluation training and it has been an enriching experience. Keep it up!</li> <li>- Interactive session discover new technology how we can use for our target group so that we can make the session enjoyable.</li> <li>- In order to disseminate the training to grassroots women must do it in a very simple way with simple words and materials facilities that have been used in the training.</li> <li>- Training was useful to sensitise people. I wanted more sessions for refresher course. Thank you a lots and see you all soon.</li> <li>- We would like to have more capacity building programme but it was very interesting and interactive.</li> <li>- Perhaps the DVD cannot play on players so it will be possible for the ministry to save these information in a pen drive so as to facilitate our work and explanation. Came to know more and more about climate change, hope we will all cooperate.</li> <li>- Training was very useful for sensitisation. But as we all do not have laptop to play the 3D, we request if can get in a pen drive also.</li> <li>- It was interesting and it will help us in the future.</li> <li>- Good initiative, excellent way to raise awareness.</li> <li>- The training was excellent. We would like to have more training and information.</li> <li>- The training was very interesting and very fruitful.</li> <li>- The resource persons have been very supportive and the setting and environment was very warm for learning.</li> <li>- More days for the training sessions- training of trainers.</li> </ul>
Teachers	<ul style="list-style-type: none"> <li>- More such sections would be welcome in future as it helps not only teachers but also pupils in the teaching/learning processes as regards climate change.</li> <li>- Continuous training on climate change/ sustainable development issues.</li> <li>- The training was very interesting and enrichment. I had learnt lots on climate change.</li> <li>- This training is very interesting. I think that more sessions should be carried out among the public. Thus they will be more conscious about the problems of climate change.</li> <li>- Very interesting and useful training.</li> <li>- Students should be empowered to carry out environmental activities at school. This will increase their interests.</li> </ul>

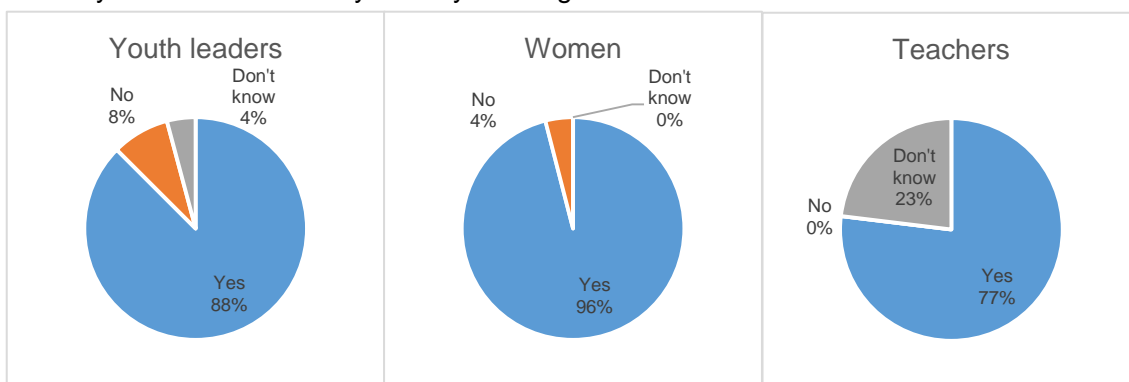
## EVALUATION OF MATERIALS

### 1. Video clip

#### 1.1 Section A

Question	Average score		
	Youth leaders	Women	Teachers
How would you rate clarity of the contents of Section A?	3.8	3.6	3.6
How would you rate usefulness of Section A for awareness raising?	3.3	3.9	3.8
How easy do you find to understand global causes of climate change?	3.4	3.7	3.5

Would you be able to convey the key messages in this section to the others?



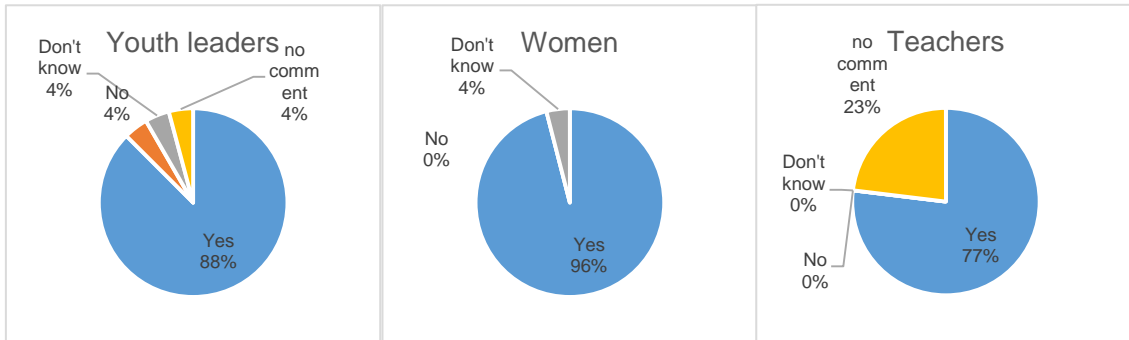
General comments

Target group	Comments (excluding the comments for correction)
Youth leaders	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Good effort to try come up with local clip.</li> <li>- The video is really innovative. It is easier for youths and primary children to understand its messages.</li> </ul>
Women	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Video clip was very interesting and colourful.</li> <li>- The content was clearly explained and portrayed through images.</li> <li>- Good.</li> <li>- The video is very helpful especially for uneducated women who can understand the effects of climate change.</li> <li>- This video is very useful to convey the message to others.</li> </ul>
Teachers	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nice video.</li> <li>- The video is interesting and instructive. The pupils and even adults will be much interested to learn more about the climate change.</li> </ul>

#### 1.2 Section B

Question	Average score		
	Youth leaders	Women	Teachers
How would you rate clarity of the contents of Section B?	3.3	3.9	3.6
How would you rate usefulness of Section B for awareness raising?	3.3	3.9	3.7
How easy do you find to understand global causes of climate change?	2.9	3.7	3.5

Would you be able to convey the key messages in this section to the others?



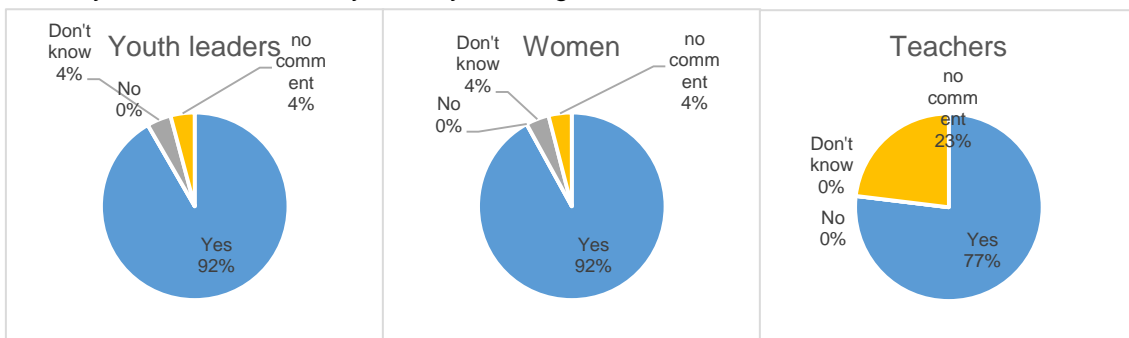
### General comments

Target group	Comments (excluding the comments for correction)
Youth leaders	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vigorous sensitising campaign via media, posters, billboards etc. Good video images and very clear to understand.</li> <li>- To add caption from one topic to another that will help.</li> <li>- Very good, clear and interesting presentation and captivating videos.</li> </ul>
Women	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explanation very good.</li> <li>- The video was very clear.</li> <li>- We will have to take more precaution so that in future we will be secure.</li> <li>- The clip was good.</li> </ul>
Teachers	<ul style="list-style-type: none"> <li>- It has been well designed of the Mauritian context.</li> </ul>

### 1.3 Section C

Question	Average score		
	Youth leaders	Women	Teachers
How would you rate clarity of the contents of Section C?	3.4	3.7	3.7
How would you rate usefulness of Section C for awareness raising?	3.5	3.6	3.8
How easy do you find to understand global causes of climate change?	3.5	3.4	3.6

Would you be able to convey the key messages in this section to the others?



## General comments

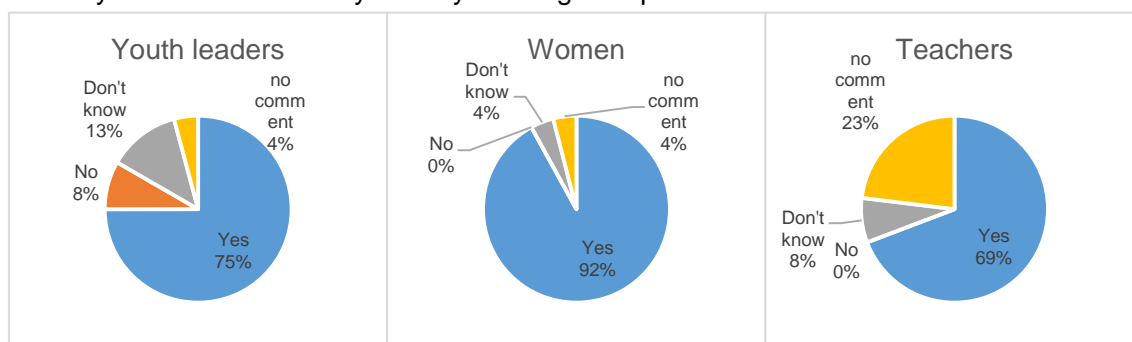
Target group	Comments (excluding the comments for correction)
Youth leaders	<ul style="list-style-type: none"> <li>- It was not different from Section B and Section C (8).</li> <li>- Very sensible clip and touching. If this clip is shown to the population, they will surely be aware and will take precautions.</li> <li>- Less emphasis on future projections: more was on the impact of what happened in Mauritius in the past.</li> <li>- The clip is simple to understand.</li> <li>- We must put more emphasis on future projections of Mauritius.</li> </ul>
Women	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The overall clip was good except for the technical words such as IPCC that was used.</li> <li>- All information provided were very useful.</li> <li>- It was already well presented enough.</li> </ul>
Teachers	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projection is very useful to raise awareness of students to adopt precautionary measures.</li> </ul>

## 2. Climate change imaginary island panels

### 2.1 Panel 1: Maurits present day

Question	Average score		
	Youth leaders	Women	Teachers
How would you rate clarity of graphics?	2.8	2.7	2.7
How easy do you find to understand the message from panel 1?	3.0	2.8	2.8
How would you rate usefulness of panel 1 for awareness raising?	2.7	2.8	2.6

Would you be able to convey the key messages of panel 1 to the others?



## General comments

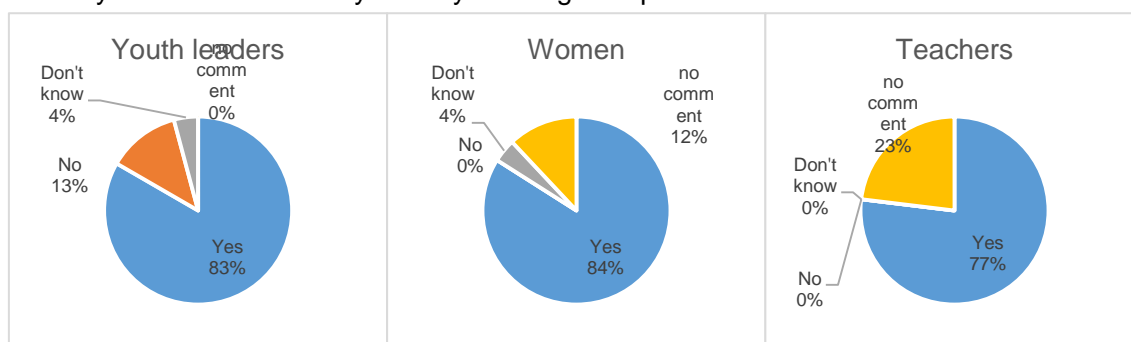
Target group	Comments (excluding the comments for correction)
Youth leaders	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The image does not show the real disastrous impact of Maurits.</li> <li>- Too confusing for explaining to young people and youth, even adults.</li> <li>- Overall it is a really good job.</li> </ul>
Women	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The illustration of panel 1 should be improved by demonstrating in more alarming ways the effects of climate change through different type of pollutions.</li> <li>- Improve negative impact to show the degradation.</li> <li>- Should illustrate more danger which causing harm to our environment.</li> </ul>

	- Too much graphics, more negative images should be shown.
Teachers	- The map form should be changed as at first look it resembles Mauritius. The colour should be more dull. - The panel is too compact/crowd showing too many activities at the same time (there is repetition of activities).

## 2.2 Panel 2: Effects of changing climate

Question	Average score		
	Youth leaders	Women	Teachers
How would you rate clarity of graphics?	3.3	3.0	3.3
How easy do you find to understand the message from panel 2?	3.4	3.0	3.2
How would you rate usefulness of panel 2 for awareness raising?	3.4	2.8	3.3

Would you be able to convey the key messages of panel 2 to the others?



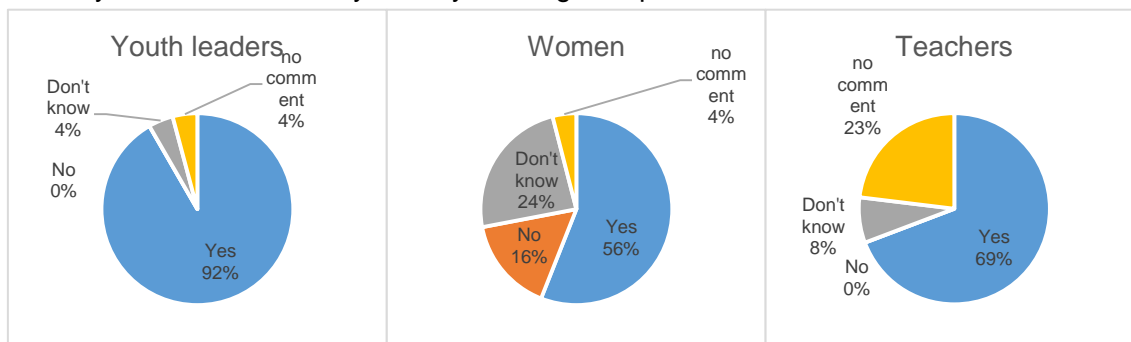
General comments

Target group	Comments (excluding the comments for correction)
Youth leaders	- Overall picture shows the effect of changing climate with the exception of some confusing picture where impacts are less seen. - The panel 2 is particularly good, but I consider for the picture of cyclone and it has no consequences for Mauritius. I will tell that cyclone which affect Mauritius only affect agricultural sector. - It must be more representation.
Women	- The visuals are good. People would be more able to make comments because its actually depicting realities that most people have come face with.
Teachers	- (no general comments)

## 2.3 Panel 3: Global causes of climate change

Question	Average score		
	Youth leaders	Women	Teachers
How would you rate clarity of graphics?	3.2	2.4	2.4
How easy do you find to understand the message from panel 3?	3.2	2.4	2.6
How would you rate usefulness of panel 3 for awareness raising?	3.3	2.4	2.6

Would you be able to convey the key messages of panel 3 to the others?



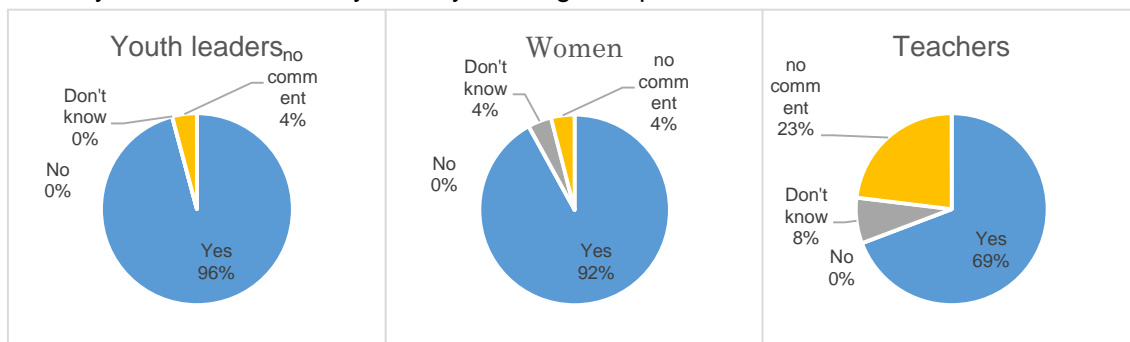
General comments

Target group	Comments (excluding the comments for correction)
Youth leaders	<ul style="list-style-type: none"> <li>- It must be more representative (3).</li> <li>- More emphasis on the danger zone.</li> <li>- Should differentiate between ozone layer and greenhouse gas.</li> </ul>
Women	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Too complicated.</li> <li>- Design: very compacted for grassroots level.</li> <li>- Negative impact: very difficult to import this knowledge eg. Radiations and greenhouse effect.</li> <li>- Too much information for only one side. Too much chemical formulas (eg. CO<sub>2</sub>). It should have been in two different photographs.</li> <li>- Too much information crammed together. Difficult to make comparison. Too technical display of molecules.</li> <li>- The panel should be revised. The greenhouse effect is difficult to understand. Would have been better if two different pictures could be illustrated.</li> <li>- Too complicated.</li> <li>- Colour combination not good.</li> <li>- The picture should be simple because the current one is too crummy.</li> <li>- It is quite complicated, women might get confused.</li> <li>- Break picture into two. Before/now to show the change.</li> </ul>
Teachers	<ul style="list-style-type: none"> <li>- It's too technical for certain students of primary because they are not exposed to certain subject matter.</li> <li>- Relate the story- global causes so to indicate all emissions including agricultural emissions.</li> </ul>

#### 2.4 Panel 4: Agriculture

Question	Average score		
	Youth leaders	Women	Teachers
How would you rate clarity of graphics?	2.9	3.0	2.2
How easy do you find to understand the message from panel 4?	2.8	3.1	2.3
How would you rate usefulness of panel 4 for awareness raising?	2.9	3.0	2.2

Would you be able to convey the key messages of panel 4 to the others?



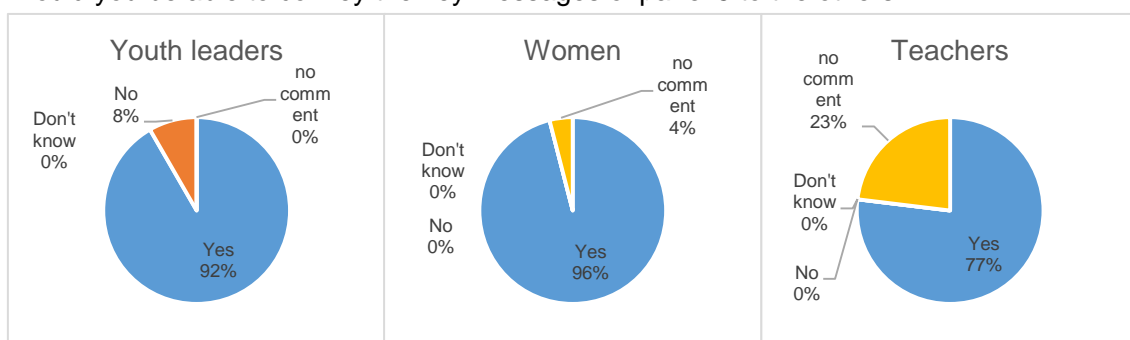
General comments

Target group	Comments (excluding the comments for correction)
Youth leaders	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Both pictures are near and it is not distinguishable! It should be on two separate pictures showing clearly the effects of polluted water on the fields.</li> <li>- This is an excellent picture that portrays clearly why one should protect the environment.</li> <li>- Confusing diagram.</li> </ul>
Women	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Easy to understand and delivered it to the public.</li> <li>- Labelling of pictures would allow a better understanding even without manual (4).</li> <li>- We will use more example to explain and sensitise the rural women.</li> <li>- Labelling so as to understand well.</li> <li>- Using the guideline will facilitate my tasks, but visualising only the picture will create confusion among the women (2).</li> <li>- The picture need to be reworked out. It is a bit confusing.</li> </ul>
Teachers	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clear demarcation between sustainable and unsustainable farming is missing!! Must compare.</li> <li>- Use two different pictures showing the same place (one using sustainable and one unsustainable agricultural practice) (2).</li> <li>- Depicting too many activities in a small area.</li> </ul>

## 2.5 Panel 5: Forests and nature conservation

Question	Average score		
	Youth leaders	Women	Teachers
How would you rate clarity of graphics?	3.4	3.7	2.7
How easy do you find to understand the message from panel 5?	3.3	3.8	2.6
How would you rate usefulness of panel 5 for awareness raising?	3.2	3.8	2.7

Would you be able to convey the key messages of panel 5 to the others?



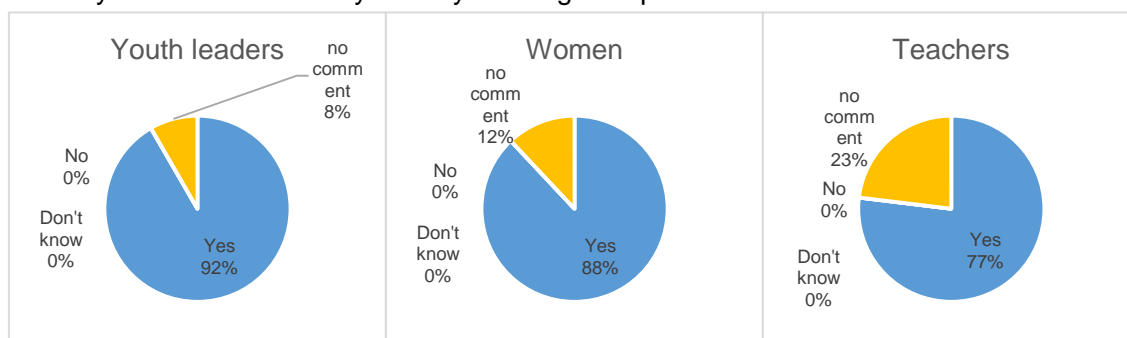
### General comments

Target group	Comments (excluding the comments for correction)
Youth leaders	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Good panel. Well differentiated on either side.</li> <li>- Well elaborated and understandable.</li> <li>- Good picture.</li> <li>- The positive side is showing too much forest, but in modern life, it is not the case. We must show buildings and a part where we have manage to preserve forest as well (2)</li> </ul>
Women	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The picture has been well defined and presented with the exact identification of items presented.</li> <li>- Very clear to understand on forest and natural conservation.</li> <li>- Labelling the panel.</li> <li>- It is good. Clearly illustrated.</li> <li>- There are some irrelevant and must review and add more details.</li> <li>- Good presentation.</li> <li>- Satisfying.</li> <li>- Colour combination good.</li> <li>- Good clarification can better explain the good and the bad one.</li> <li>- Very good panel.</li> <li>- The picture is not bad and people can relate it and understand it.</li> <li>- Very clear image.</li> <li>- Kestrel should be redesigned- now a bit like a charnaloon.</li> </ul>
Teachers	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Too exaggerated negative effects of unsustainable development.</li> <li>- Show that the concentration of CO2 is more in the past showing unsustainable forest.</li> <li>- A picture to show forest as water catchment would be interesting.</li> <li>- Improve graphics.</li> <li>- Elaborate more on importance of forest in manual and on panel show effects of deforestation.</li> </ul>

### 2.6 Panel 6: Marine and coastal environments

Question	Average score		
	Youth leaders	Women	Teachers
How would you rate clarity of graphics?	3.4	3.7	3.5
How easy do you find to understand the message from panel 6?	3.2	3.5	3.5
How would you rate usefulness of panel 6 for awareness raising?	3.3	3.5	3.4

Would you be able to convey the key messages of panel 6 to the others?





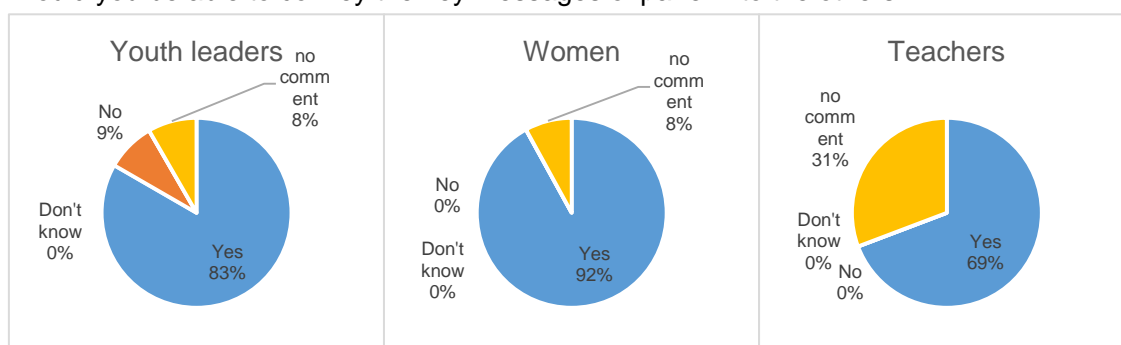
## General comments

Target group	Comments (excluding the comments for correction)
Youth leaders	- It must be more representative.
Women	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Very good to understand and to share with public.</li> <li>- It is clearly illustrated. No major changes required.</li> <li>- Well depicted graphics for illustration.</li> <li>- Differentiate the two scene to have a good one we should preserve them. If you want a good one, you must be away with unsustainable things.</li> <li>- Good panel.</li> <li>- The picture is good, the good practices and bad practices can be easily figured out.</li> <li>- Clear image.</li> </ul>
Teachers	- (no general comments)

## 2.7 Panel 7: In the city

Question	Average score		
	Youth leaders	Women	Teachers
How would you rate clarity of graphics?	3.0	3.5	2.8
How easy do you find to understand the message from panel 7?	3.1	3.4	2.8
How would you rate usefulness of panel 7 for awareness raising?	3.2	3.4	3.0

Would you be able to convey the key messages of panel 7 to the others?



## General comments

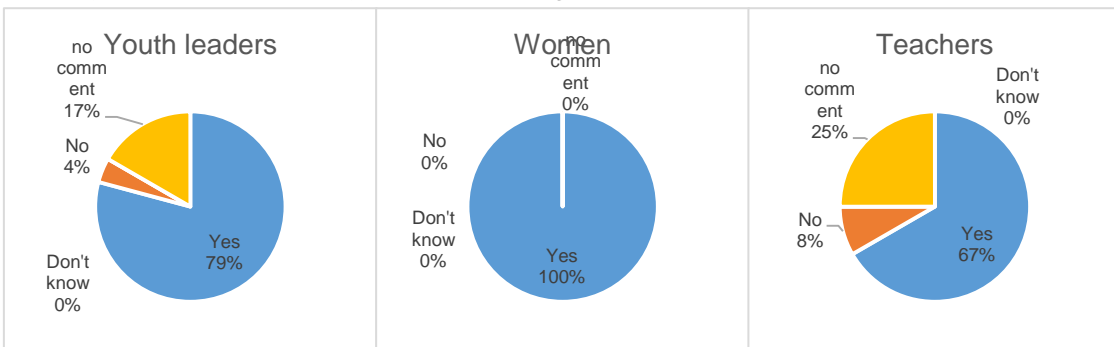
Target group	Comments (excluding the comments for correction)
Youth leaders	<ul style="list-style-type: none"> <li>- There must be proper drainage (3).</li> <li>- I think that the picture is well depicted we can see the two differences and the eco-friendly city.</li> <li>- Does it mean building higher eco-friendly?</li> <li>- It appears that the city is more protected than polluted which is the contrary in reality. Height of building- does it have nay effects on climate change?</li> </ul>
Women	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Very good to see the photo of renewable energy (new project).</li> <li>- The unsustainable practices have been well highlighted.</li> </ul>
Teachers	- Numbering of activities on panel 7 for easy follow up (2).

- Equal space for sustainable and unsustainable city (2).
---

### 2.8 Panel 8: Adaptation and mitigation measures

Question	Average score		
	Youth leaders	Women	Teachers
How would you rate clarity of graphics?	3.7	3.9	3.1
How easy do you find to understand the message from panel 8?	3.6	3.8	3.1
How would you rate usefulness of panel 8 for awareness raising?	3.5	3.9	3.2

Would you be able to convey the key messages of panel 8 to the others?



General comments

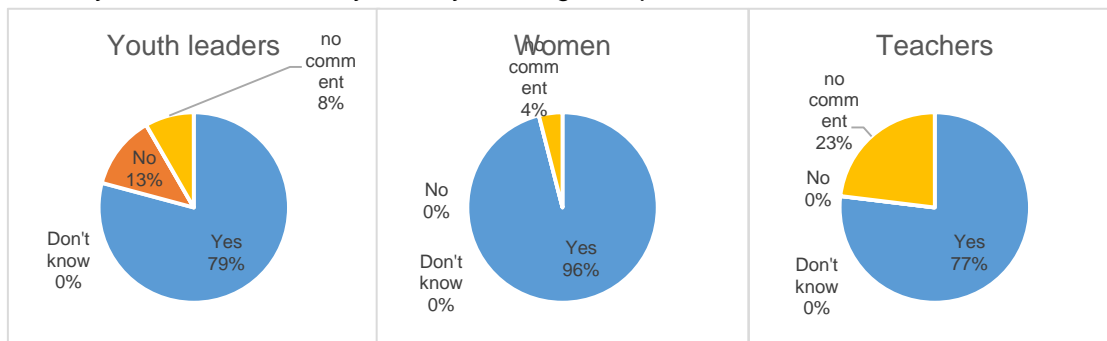
Target group	Comments (excluding the comments for correction)
Youth leaders	<ul style="list-style-type: none"> <li>- There must be more change (2).</li> <li>- As policies the government can encourage planters by giving them financial incentives and land. Distribute more recycle bin and compose bin.</li> <li>- Encourage use of bio-degradable products.</li> <li>- As policies the government can provide financial incentive and recycle bin to farmers. As policy the government should encourage planters giving them financial incentives, land etc. More recycle bin and compost bin to the locals.</li> <li>- Could we have something on the carbon impact of imported food/produce locally?</li> </ul>
Women	<ul style="list-style-type: none"> <li>- These should have been family photograph in activities (tree planting and coastal protection and rehabilitation) (3).</li> <li>- Very good explanation.</li> <li>- Well illustrated pictures.</li> <li>- Adaptation and mitigation in this panel is quite simple way for women to understand and it is our routine which shows in the panel 8.</li> </ul>
Teachers	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Numbering of pictures in panel 8.</li> </ul>

### 2.9 Panel 9: Adaptation and mitigation measures in place

Question	Average score		
	Youth leaders	Women	Teachers
How would you rate clarity of graphics?	3.4	3.8	2.8
How easy do you find to understand the message from panel 9?	3.7	3.6	3.0

How would you rate usefulness of panel 9 for awareness raising?	3.3	3.7	2.9
---	-----	-----	-----

Would you be able to convey the key messages of panel 9 to the others?



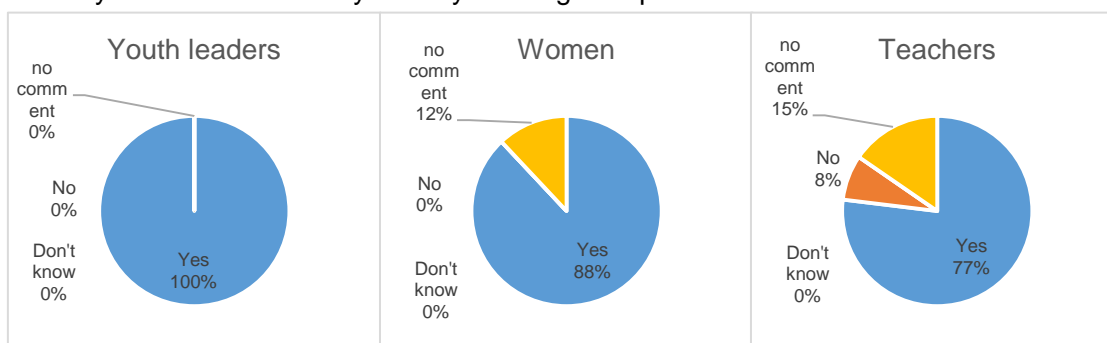
General comments

Target group	Comments (excluding the comments for correction)
Youth leaders	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Real paradise.</li> <li>- Too good to be true!</li> </ul>
Women	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Change the shape of the imaginary island.</li> <li>- The rainwater harvesting is very good project. We need more facilities.</li> <li>- Glossary provided with pictures and their labelling.</li> </ul>
Teachers	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (no general comments)</li> </ul>

### 3. 3D digital interactive model

Question	Average score		
	Youth leaders	Women	Teachers
How would you rate clarity of graphics?	3.5	2.9	2.3
How easy do you find to understand future projections of sea level rise?	3.3	3.0	2.5
How would you rate usefulness of 3D model for awareness raising?	3.6	3.6	2.9

Would you be able to convey the key messages of panel 1 to the others?



General comments

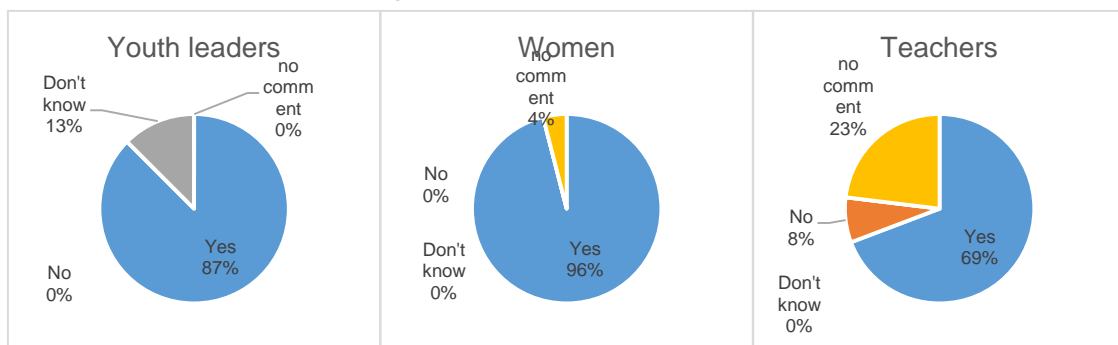
Target group	Comments (excluding the comments for correction)
Youth leaders Women	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (no general comments, all comments are about corrections/additions)</li> </ul>

Teachers	
----------	--

#### 4. Climate change card game

Question	Average score		
	Youth leaders	Women	Teachers
How would you rate clarity of graphics?	3.2	3.6	1.9
How would you rate the clarity of description?	3.3	3.3	2.0
How would you rate the clarity of questions and answers?	3.0	3.7	2.5
How would you rate usefulness of the card game for awareness raising?	3.5	4.2	2.6
How would you rate your knowledge regarding climate change after playing the game?	3.4	3.8	2.6
How would you rate your interests of playing the game?	3.7	4.2	3.0

Would you like to use the card game to play with the others?



General comments

Target group	Comments (excluding the comments for correction)
Youth leaders	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Use more simplify language (2).</li> <li>- Simplify the questions (2).</li> <li>- The terms used should not be technical (29. We should try to simplify to the maximum as we target different groups from different backgrounds. It is an important tool for dissemination of information.</li> <li>- Categorisation of the Q&amp;A will definitely help every group to identify.</li> <li>- Add glossary.</li> <li>- Reduce open ended questions (2).</li> <li>- Should improve all questions.</li> <li>- Why one section is for women only?</li> <li>- An interesting way to learn on climate change.</li> <li>- It is a very interesting game. Youth will enjoy playing the game.</li> </ul>
Women	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The illustrations should describe the idea better (2).</li> <li>- Improve card illustration (3).</li> <li>- New concept and interesting as well as the 3D digital interactive model.</li> <li>- Revised some key words that are used in the definition of the terms.</li> <li>- The card game is an excellent means to improve the knowledge on climate change issues.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Very interesting game and beneficial with women.</li> <li>- We want to have these cards so as to show others and explain.</li> <li>- Overall the game is very interactive, innovation and playful method of learning.</li> <li>- Some of the cards must be in a simple way.</li> <li>- Apart from certain points that have been pointed in the discussion, overall the card game is very good, fun and entertaining. It is an educational fun way for the participants in particular, women.</li> </ul>
Teachers	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The level of the questions is too high for secondary school.</li> <li>- Reduce the level of difficulty of the questions in terms of language and technical terms. Pictures should be more suggestive for open-ended questions.</li> <li>- The graphics should be improved to match the description cards (3).</li> <li>- It is very interesting and the cards can be played in various ways.</li> </ul>