

インドネシア国  
マングローブ生態系保全と  
持続的な利用のASEAN地域における  
展開プロジェクト  
詳細計画策定調査報告書

平成23年6月  
(2011年)

独立行政法人 国際協力機構  
地球環境部

環境
JR
11-153



インドネシア国  
マングローブ生態系保全と  
持続的な利用のASEAN地域における  
展開プロジェクト  
詳細計画策定調査報告書

平成23年6月  
(2011年)

独立行政法人 国際協力機構  
地球環境部



## 序 文

日本国政府は、インドネシア共和国政府からの要請に基づき、インドネシアを含む ASEAN 地域のマングローブ生態系保全に資する地域内協力を推進するための同国の能力強化を目的とした技術協力を採択し、独立行政法人国際協力機構がこの協力を実施することとしました。本プロジェクトは、2007年(平成19年)1月より2010年1月までの3年間、同国で実施した「地方マングローブ保全現場プロセス支援プロジェクト」の後継案件として位置付けられるものです。

独立行政法人国際協力機構は、2010年3月から4月にかけて基礎情報収集調査を行い、要請内容の背景、マングローブ生態系保全と利用に関する現状と課題及び協力実施体制等、プロジェクト実施に係る情報整理を行いました。また、同年7月には、独立行政法人国際協力機構 草野孝久国際協力専門員を団長とする詳細計画策定調査団を同国に派遣し、インドネシア側とプロジェクト基本計画に関する協議を行いました。さらに、同年11月には、インドネシア側と上記協議結果を踏まえたプロジェクトの詳細計画に関する協議を行いました。

調査後、本プロジェクト実施について評価5項目による事前評価が行われた結果、協力の実施は必要かつ妥当と判断されました。

その後、独立行政法人国際協力機構インドネシア事務所長とインドネシア林業省流域管理開発社会林業総局長は、本プロジェクトの実施において双方が取るべき措置等について協議し、その結果を討議議事録(R/D)にとりまとめ、2011年3月25日にR/Dの署名・交換を行いました。これにより、「マングローブ生態系保全と持続的な利用のASEAN地域における展開プロジェクト」が3年間にわたって実施されることになりました。

本報告書は、各種現地調査・協議の結果、プロジェクトの事前評価及びR/Dについて取りまとめたものです。本報告書が今後の協力の更なる発展の指針となるとともに、本技術協力プロジェクトにより達成される成果が、同国の一層の発展に資することを期待いたします。

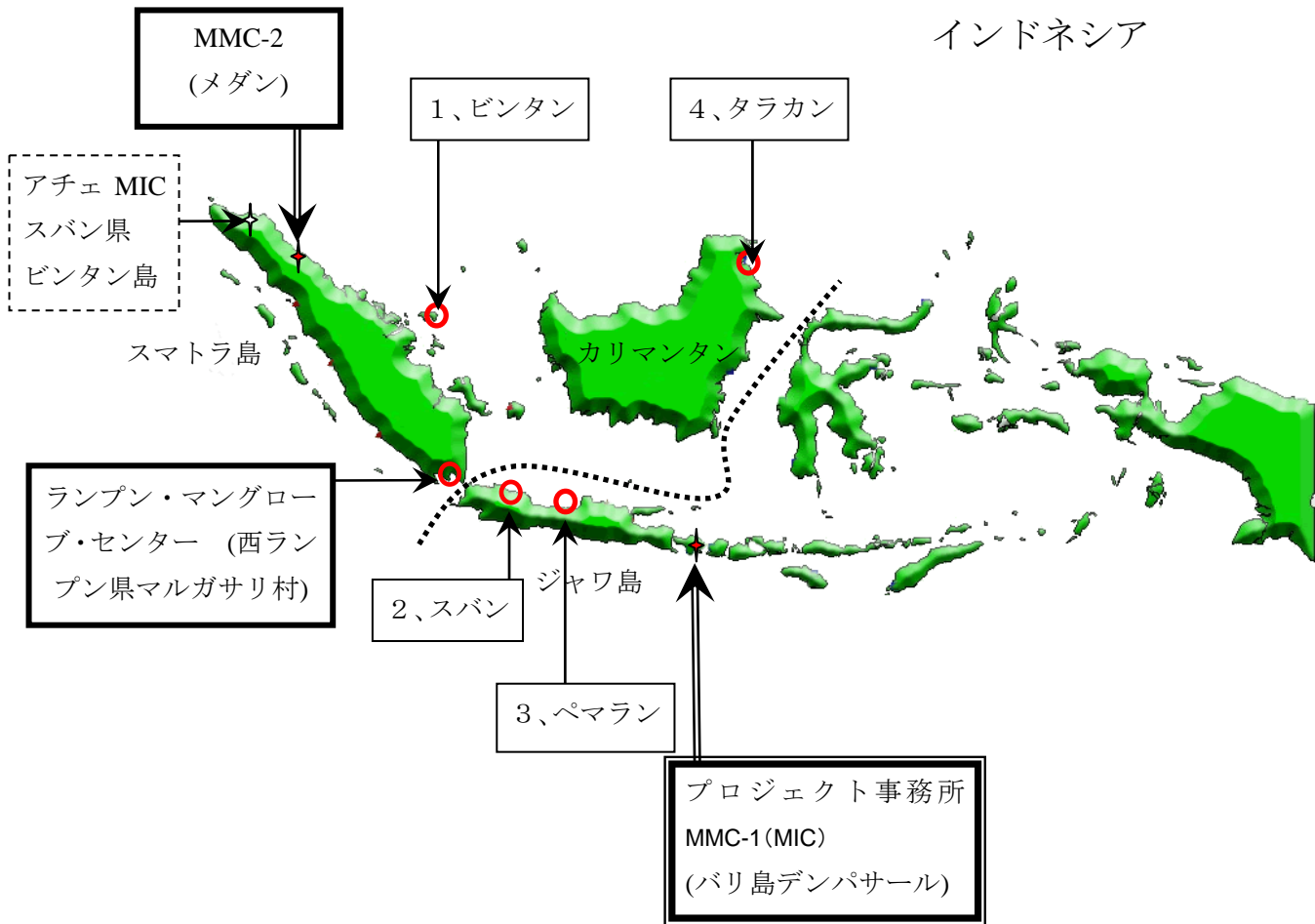
終わりに、本調査にご協力とご支援を下さった両国の関係者の皆様に、心から感謝の意を表します。

2011年6月

独立行政法人 国際協力機構  
地球環境部部長 江島 真也



# プロジェクト位置図



細枠は一次、太枠 2 次調査の際に訪問  
注)

1. プロジェクト事務所 (予定地) : MIC 内
2. MMC-1 : カウンターパート機関のマングローブ管理センターI。MIC 内に所在。管轄するのは点線より東部側
3. MIC : 「マングローブ情報センター」。JICA が「MIC プロジェクト」の際デンパサールに建設。アチェにも KOICA が建設した MIC がある
4. MMC-2 : カウンターパート機関のマングローブ管理センターII。点線より西部を管轄する





写



マングローブ管理センターI (デンパサール)  
外観

真



マングローブ管理センターI (デンパサール)  
執務室



マングローブ管理センターI (デンパサール)  
マングローブ苗畑管理



マングローブ管理センターI (デンパサール)  
マングローブ林見学向けのウッドトレイル



ランプン・マングローブ・センター (ランプ  
ン) マルガサリ村集会所



ランプン・マングローブ・センター (ランプ  
ン) ランプン大学の Silvo-fishery 管理地  
(写真奥の深緑帯がマングローブ林)



マングローブ管理センターII (メダン)  
近隣の Silvo-fishery 養殖池



マングローブ管理センターII (メダン)  
近隣のマングローブ苗畑管理



林業省協議 (2010年7月)



議事録署名交換 (2010年7月)



林業省協議 (2010年11月)



議事録署名交換 (2010年11月)

## 略語表

ACB	ASEAN Center for Biodiversity	アセアン生物多様性センター
AEG-IFPP	ASEAN Expert Group on International Forest Policy Processes	国際森林政策策定に係るアセアン専門家グループ (仮訳)
AMAF	ASEAN Ministers on Agriculture and Forestry	アセアン農相会合
ASEAN	Association of South-East Asian Nations	東南アジア諸国連合
ASOF	ASEAN Senior Officials on Forestry	アセアン森林上級幹部会合 (仮訳)
BPHM	Balai Pengeloraan Hutan Mangrove	MMC と同じ(インドネシア語)
CBD	Convention on Biological Diversity	生物多様性条約
CFET	Center for Forestry Education and Training	林業省林業教育研修センター(インドネシア)
CI	Conservation International	コンサベーション・インターナショナル (NGO)
CLMV	Cambodia, Laos, Myanmar, Vietnam	カンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナム
C/P	Counterpart	カウンターパート
DENR	Department of Environment and Natural Resources (Philippines)	環境天然資源省 (フィリピン)
D-FLRD	Directorate of Forest and Land Rehabilitation Development	森林・土壌保全開発局 (インドネシア国林業省)
DG-WMDSF	Directorate General of Watershed Management Development and Social Forestry	流域管理開発社会林業総局 (インドネシア国 林業省)
ERDB	Ecosystems Research and Development Bureau (DENR)	生態系研究開発局 (フィリピン DENR)
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations	国際連合食糧農業機関
GPG	good practice guidance	グッドプラクティスガイダンス (IPCC)
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change	気候変動に関する政府間パネル
IAI	Initiative for ASEAN Integration	ASEAN 統合イニシアティブ
IUCN	the International Union for Conservation of Nature	国際自然保護連合
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人 国際協力機構
KLN	Pusat Kerjasama Luar Negeri	国際協力局(インドネシア 林業省)
KKM	Kelompok Kerja Mangrove	マングローブワーキンググループ (イン

	(Working Group on Mangrove)	ドネシア国 国家レベル)
KKMD	Kelompok Kerja Mangrove Daerah	地方レベルの KKM
KOICA	Korea International Cooperation Agency	韓国国際協力団
LMC	Lampung Mangrove Center	ランプン・マングローブ・センター
M/C	Minutes of Consultation	協議議事録
MTF	Mangroves for the Future	(国際パートナーシップの名称)
MIC	Mangrove Information Center	マングローブ情報センター
M/M	Minutes of Meeting	協議議事録
MMC-1	Mangrove Management Centre Region I	マングローブ管理センター1
MMC-2	Mangrove Management Centre Region II	マングローブ管理センター2
MoF	Ministry of Forestry, Republic of Indonesia	インドネシア共和国林業省
MoU	Memorandum of Understanding	覚書
MRV	Measuring, Reporting and Verification	測定・報告・検証
NGO	Non Governmental Organization	非政府団体
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
PBIS	Project Brief Information Sheets	プロジェクト概要表
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリクス
PHBM	Collaborative Forest Management with the Community	分収林制度
(DG) PHKA	(Direktorat Jenderal) Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam (Directorate General of) Forest Protection and Nature Conservation	自然保護(総局)(インドネシア 林業省)
PO	Plan of Operations	活動計画
R/D	Record of Discussion	討議議事録
RECOFTC	Center for People and Forests (旧 Regional Community Forestry Training Center for Asia and the Pacific) (国際機関)	
RLPS		造林社会林業総局、現 DG-WMDSF
REDD	Reduced Emissions from Deforestation and forest Degradation	森林減少・劣化からの温室効果ガス排出削減
デモサイト	デモンストレーションサイト	
実証プロジェクト		
MIC プロジェクト	マングローブ情報センター計画プロジェクト	
地方プロジェクト	地方マングローブ保全現場プロセス支援プロジェクト	
プロドク	プロジェクトドキュメント	

事業事前評価表（技術協力プロジェクト）

作成日：平成23年2月4日

担当部・課：地球環境部

森林・自然環境保全第一課

1. 案件名

国名：インドネシア共和国

案件名：マングローブ生態系保全と持続的な利用の ASEAN 地域における展開プロジェクト

The Project on Mangrove Ecosystem Conservation and Sustainable Use in the ASEAN Region

2. 協力概要

(1) プロジェクト目標とアウトプットを中心とした概要の記述

本プロジェクトは、ASEAN 地域内におけるマングローブ<sup>1</sup>生態系保全と持続的利用<sup>2</sup>の優良事例・教訓について関係組織・コミュニティ<sup>3</sup>間での共有を促進するため、インドネシア共和国林業省による相互学習<sup>4</sup>ファシリテーション能力を強化するとともに、ASEAN 地域内関係組織・コミュニティ間で優良事例・教訓の共有が自立的に展開されるために必要な協力枠組みを提案し、ASEAN 地域内におけるマングローブ生態系の保全と持続的利用の促進に資するインドネシア共和国林業省を中心とした協力態勢を整備することを目的とする。

(2) 協力期間（予定）

2011年6月～2014年6月（3年間）

(3) 協力総額（日本側）

3.0億円

(4) 協力相手先機関

インドネシア共和国林業省 流域管理社会林業総局、国際協力局、  
マングローブ管理センター1及び2（MMCs）

ASEAN 各国マングローブ担当行政機関

(5) 国内協力機関

農林水産省林野庁

<sup>1</sup> マングローブ（Mangrove）：熱帯～亜熱帯地域の沿岸や河口域における潮間帯に成立する植物群の総称。一般的に、「マングローブ」は単体の植物を指し、これらが構成する群落は「マングローブ林（Mangrove Forest）」、マングローブ林に成立する環境は「マングローブ生態系（Mangrove Ecosystem）」と呼ばれる。

<sup>2</sup> 「保全（Conservation）」は生息域の保護（Protection）と回復（Rehabilitation）を、「持続的利用（Sustainable Use）」は、生物の多様性の長期的な減少をもたらさない方法及び速度で生物の多様性の構成要素を利用し、もって、現在及び将来の世代の必要及び願望を満たすように生物の多様性の可能性を維持することをいう。（生物多様性条約第2条）

<sup>3</sup> 関係組織・コミュニティ：マングローブ生態系の生育する現場において、その保全や利用に携わる住民グループ、行政機関、NGO、研究機関、大学等。

<sup>4</sup> 相互学習（Shared Learning）：マングローブ生態系保全や持続的利用、とりわけ住民主体による生態系保全・利用アプローチに関する優良事例や教訓について、現場の相互訪問を含む参加型ワークショップ形式等により関係組織・コミュニティ（Stakeholders）間で共有し、相互に学びあう手法をいう。訓練や研修は指導者側が主体であるのに対し、相互学習方式では学習者側を主体とし、学習者による学び・気づきを重視する。

#### (6)裨益対象者及び規模等

- ・ インドネシア共和国林業省等<sup>5</sup>の mangrove 生態系保全担当職員 約 50 名
- ・ ASEAN 各国 mangrove 担当行政機関の職員 約 20 名
- ・ インドネシア共和国内の各地で mangrove 生態系保全・利用に携わる地方政府、地域住民組織、NGO 等の代表者等 約 100 名
- ・ ASEAN 各国で mangrove 生態系保全・利用に携わる行政機関、地域住民組織、NGO 等の代表者等 約 200 名

### 3.協力の必要性・位置付け

#### (1)現状及び問題点

mangrove は、熱帯・亜熱帯の沿岸域の潮間帯、とりわけ海水と淡水が入り交じる汽水域に生育する植物群の総称である。mangrove 林やそこに生息する地上、水内及び土壌内における生物と非生物環境の相互関係で構成される mangrove 生態系は、限られた地域にのみ成立する特有のものであり、生物多様性を支える貴重な生態系の一つである。また、mangrove 生態系は成長の早い樹々と堆積泥中での CO<sub>2</sub> の吸収源・蓄積場所としても重要である一方、温暖化による海面上昇の影響を最も受ける生態系でもあることから、気候変動に対する緩和策、適応策の双方の観点から注目されている。

また、mangrove 林は、用材や薪炭材といった経済林としての価値を提供するほか、mangrove 生態系の持つ豊富な沿岸水産資源涵養の場としての価値、エコツアー等の観光資源、mangrove 林の有する津波・高潮被害の軽減に資する防災林としての価値など、沿岸住民の生活を支える重要な天然資源である。さらには、mangrove 生態系は、熱帯・亜熱帯において人間との関わりが強く、人間が利用し維持してきた「海の里山」と言え、とりわけ近年では開発から取り残された貧困者層が依存する自然資源としても重視されている。

他方で、mangrove 生態系は海と陸の境にある平地という人間の利用に便利な場所に成立しており、農林水産業や商工業等他のセクターによる開発の圧力を受けやすいことから、他の森林生態系より 3～5 倍の速度で消失している<sup>6</sup>。このため、保護、回復及び持続的利用のバランスを考慮した保全のための努力が急務である。

こうした中、JICA は 1992 年から、全世界における mangrove 林面積（約 1,524 万 ha<sup>2</sup>）の約 21%<sup>7</sup>を有する世界最大の mangrove 林保有国であるインドネシア共和国（以下「インドネシア」という）を協力先として mangrove 保全のための支援<sup>8</sup>を行ってきた。とりわけ、2007 年 2 月、バリとメダンの mangrove 管理センター（MMCs）が林業省所管の正式な行政組織となったことは、JICA 協力の特筆すべき成果のひとつである。一方、インドネシアは mangrove 生態系の保全を国家的な課題と位置づけ、林業省による自らの取り組みとして、1997 年に「mangrove

<sup>5</sup> インドネシア共和国国家 mangrove 生態系保全ワーキンググループ（各省の代表者により構成）のメンバー等を含む。

<sup>6</sup> 「World Atlas of Mangroves」 earthscan, 2010

<sup>7</sup> 「World Atlas of Mangroves」 earthscan, 2010

<sup>8</sup> 「mangrove 林資源保全開発現地実証調査（1992.12-1999.11）」： mangrove 林復旧技術の開発を目標として、苗畑管理や造林等の技術を現地で実証するとともに、各種マニュアル等を整備した。

「mangrove 情報センター（MIC）計画（2001.05-2006.05）」：実証調査で開発された技術及び蓄積された知見をインドネシア全体に普及することを目標として、研修、環境教育、エコツーリズム、情報管理の手段を確立した。また、それらの手段を実行するスタッフを育成した。

「地方 mangrove 保全現場プロセス支援（2007.01-2010.01）」：確立された普及手法を実体化させることを目標として、デモンストレーションサイトに対する現場支援を通じて、地方 mangrove 保全現場の能力を強化するとともに、地方政府や多様なステークホルダーとの調整を行うための実施手順（プロセス）を MIC に確立した。

生態系管理に関する国家戦略（National Strategy for Mangrove Ecosystem Management in Indonesia）」を策定した。また、同省は現在、これに代わる国家戦略の改訂版の策定作業を進めているところであるが、2009年にドラフトを完成させており、政府による承認を待っている状況である。

係る経緯を経て、インドネシアは国内のマングローブ生態系保全を推進するための一定の態勢を整備してきたところであるが、海岸線の長いインドネシアではマングローブ生態系保全への行政的支援が必要な地域がまだ多く存在する。また、マングローブ生態系の保全が急務なのはインドネシアのみならず、ASEAN 諸国にも共通する課題である。このような状況のなか、JICA が支援を行ってきた2つの MMCs を含む林業省がマングローブ生態系保全のための知見・ノウハウを蓄積しつつあり、南南協力推進の観点から、インドネシア国内を含む ASEAN 諸国のマングローブ生態系保全促進に対して中心的な役割を果たすことが期待されている。

## (2)相手国政府国家政策上の位置付け

### 【インドネシアにおける政策】

- ・ インドネシア林業省による「マングローブ生態系管理に関する国家戦略改訂版（ドラフト）」では、マングローブ生態系保全に係る基本戦略として、(1)ステークホルダーの能力向上、(2)人間生活に資するマングローブ生態系機能の維持・向上、の二点が挙げられている。(1)に関して、本プロジェクトは、マングローブ生態系保全・利用に携わる ASEAN 地域の関係組織・コミュニティ間で現場の優良事例及び教訓を共有することを通じて相互の能力強化を図るものであり、同戦略に合致する。また、(2)に関して、本プロジェクトは、マングローブ生態系が沿岸地域で生活を営む住民にとって重要な天然資源であることに鑑み、参加型による相互学習を通じて優良事例をモデルとして周辺地域に普及するものであることから、組織・コミュニティ間での協力態勢の構築が住民生活の維持・向上に資することが期待される。

### 【ASEANにおける政策】

- ・ ASEAN は、2015年の ASEAN 統合に向けた行動計画である「Roadmap for an ASEAN Community 2009-2015」を2009年に採択しているが、これには森林分野の行動計画も含まれている。具体的には、「ASEAN Socio-Cultural Community Blueprint」の中に「D.11: Promoting Sustainable Forest Management (SFM)」という項目があり、ASEAN 域内における持続的森林管理の実現に向けた森林セクターの能力強化が謳われている。本プロジェクトは、マングローブ生態系保全に向けた ASEAN 各国における関係組織の能力向上を目指すものであり、ASEAN の行動計画に合致している。また、同行動計画における ASEAN 統合に向けた域内の格差是正を目的とする「Initiative for ASEAN Integration (IAI) Strategic Framework and IAI Work Plan 2 (2009-2015)」の趣旨にも合致する。

## (3)我が国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置付け(プログラムにおける位置付け)

### 【対インドネシア援助政策】

- ・ 日本政府の対インドネシア国別援助計画では重点分野の一つである「環境保全・防災」への支援として、「天然資源管理に携わる中央及び地方政府の行政能力向上と体制強化、人材の育成、国民各層への環境教育の普及」を位置づけている。本プロジェクトは、マ

ングローブ生態系保全と持続的利用のためのインドネシア林業省及びマングローブ生態系保全・利用に携わる関連組織・コミュニティの能力強化を目標としていることから、日本政府の援助政策に合致している。

- ・ JICA 国別事業実施計画において、本プロジェクトは開発課題「環境」の中の「自然環境保全プログラム」に位置付けられる。

#### 【対 ASEAN 援助政策】

- ・ 日本政府は、ASEAN+3 協力や日・ASEAN 協力等の枠組みを通じて ASEAN との対話を継続して行っている。これまでのステートメントにおいて、日本政府は ASEAN の連結性強化に向けた域内の取り組み支援や、環境・気候変動といった多国間を跨ぐ分野課題支援に関する表明を行ってきているところであり、本プロジェクトは係る対 ASEAN 援助政策との整合性が高い。なお、2010 年 10 月の ASEAN+3 農林水産閣僚級会合（プノンペン）では、本プロジェクトの実施に関する提案が日本政府からなされ、各国の閣僚から賛同を得ている。
- ・ JICA は、2008 年 6 月に ASEAN との連携協定を締結しており、本プロジェクトは当該協力の枠組み、とりわけ、域内パートナーシッププログラムとの連携に資する南南協力プロジェクトとして位置づけられる。

#### 【分野の援助政策】

- ・ 日本政府は、ODA 重点課題の一つに「地球規模の問題への取り組み」（環境・防災）を位置付けているほか、生物多様性国家戦略、SATOYAMA イニシアティブ、気候変動対策等当該分野に係る途上国支援の方針を打ち出している。本プロジェクトは、係る分野の援助政策との整合性が高い。

### 4.協力の枠組み

#### (1)協力の目標（アウトカム）

①協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）と指標<sup>9</sup>・目標値

マングローブ生態系保全と持続的利用の優良事例・教訓を ASEAN 地域内関係組織・コミュニティ間で共有するための協力態勢が、インドネシア林業省を中心として整備される。

#### 【指標・目標値】

- ・ マングローブ生態系保全と持続的利用の優良事例・教訓を ASEAN 地域内関係組織・コミュニティ間で共有するためのアクションプランが作成される。
- ・ ASEAN 林業専門家会合<sup>10</sup>等において、本プロジェクトに関する会合が 1 回以上開催され、マングローブ生態系保全と持続的利用の優良事例・教訓を ASEAN 地域内関係組織・コミュニティ間で共有するための協力態勢についての提案が検討・採用される。
- ・ ASEAN 林業実務者会合<sup>11</sup>等において、マングローブ生態系保全と持続的利用の優良事例・教訓を ASEAN 地域内関係組織・コミュニティ間で共有するための協力態勢が ASEAN の公式な枠組みとして位置付けられるよう、検討が開始される。

<sup>9</sup> 各指標における具体的な目標値は、プロジェクト開始後 6 ヶ月以内に設定される予定。

<sup>10</sup> AEG-IFPP (ASEAN Experts Group on International Forest Policy Processes) : ASEAN における林業分野の事業について、専門的知見から議論する。ASEAN 各国の林業分野担当行政官、研究者等から構成される。

<sup>11</sup> ASOF (ASEAN Senior Officials on Forestry) : ASEAN における林業分野の政策判断を行う。ASEAN 各国の林業分野の高官、特に国際協力担当の代表者から構成される。



## ②協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）と指標・目標値

マングローブ生態系保全と持続的利用の優良事例・教訓を ASEAN 地域内で共有するための協力態勢が強化される。

### 【指標・目標値】

- ・ ASEAN 地域において、本プロジェクトで整備された協力態勢を基に、マングローブ生態系保全・利用に携わる組織・コミュニティ間の相互学習が毎年 1 回以上継続して実施される。
- ・ ASEAN 林業実務者会合等において、本プロジェクトで整備された協力態勢を基に、ASEAN 諸国間のマングローブ生態系保全と持続的利用のための協力が、ASEAN の公式な枠組みとして位置づけられる。

## (2)成果（アウトプット）と活動

### ①成果 1

MMCs において、マングローブ生態系保全と持続的利用の優良事例・教訓をインドネシア国内関係組織・コミュニティ間で共有するための相互学習を促進する能力が強化される。

### 【活動】

- 1-1 国内モデルサイトの選定を行う。
- 1-2 相互学習プログラムを実施する関係組織・コミュニティを選定する。
- 1-3 MMCs の職員に対し、相互学習プログラムを実施するために必要な手法等のトレーニングを実施する。
- 1-4 モデルサイトにおける相互学習プログラムを計画する。
- 1-5 MMCs がモデルサイトにおいて相互学習プログラムを実施する。
- 1-6 マングローブ生態系に関する調査研究、環境教育、情報管理等の活動を実施する。
- 1-7 MMCs が相互学習プログラムをレビューし、必要に応じて改訂する。
- 1-8 相互学習プログラムを中心としたマングローブ生態系保全に関するガイドラインを作成する。
- 1-9 インドネシア国内のマングローブ生態系保全と持続的利用に関するシンポジウムを開催する。

### 【指標・目標値】

- ・ XX 人の職員が相互学習のファシリテーションができるようになる。
- ・ 相互学習プログラムが少なくとも X 回実施され、延べ XX 人以上が出席する。
- ・ マングローブ生態系保全と持続的利用の優良事例・教訓を取りまとめた事例集が作成される。
- ・ 相互学習参加者の XX% がプログラムの内容に満足する。
- ・ インドネシア国内のマングローブ生態系保全と持続的利用に関するシンポジウムが少なくとも X 回開催される。

## ②成果2

流域管理社会林業総局及び MMCs において、マングローブ生態系保全と持続的利用の優良事例・教訓をインドネシア以外の ASEAN 地域内関係組織・コミュニティに対して共有するための相互学習を促進する機能が樹立される。

### 【活動】

- 2-1 ASEAN 林業専門家会合等において本プロジェクトの説明を行い、相互学習プログラムの実施についての意見を聴取する。
- 2-2 ASEAN 地域を対象にマングローブ生態系保全・利用に携わる関係組織・コミュニティに対する相互学習ワークショップを、インドネシア国内で実施する。
- 2-3 マングローブ生態系保全をテーマとした ASEAN シンポジウムを開催する。

### 【指標・目標値】

- ・ XX 人の職員が、ASEAN 各国からの参加者に対して、英語による相互学習のファシリテーションができるようになる。
- ・ ASEAN 地域を対象としたインドネシア主催の相互学習プログラムが少なくとも X 回実施され、延べ XX 人以上が出席する。
- ・ 相互学習参加者の XX% がプログラムの内容に満足する。
- ・ 少なくとも 1 回の ASEAN シンポジウムが実施され、XX 人以上が参加し、XX 以上の事例が発表され、議事録が公表される。
- ・ シンポジウム参加者の XX% 以上が満足する。

## ③成果3

マングローブ生態系保全と持続的利用の優良事例・教訓を ASEAN 地域内関係組織・コミュニティ間で共有するための枠組みが ASEAN 林業専門家会合等に提案される。

### 【活動】

- 3-1 マングローブ生態系保全を所管する ASEAN 各国の行政官を対象としたワークショップを開催し、ASEAN 地域内協力のあり方を検討、調整する。
- 3-2 マングローブ生態系保全と持続的利用のための ASEAN 地域内関係組織・コミュニティ間の協力の枠組み案を作成し、ASEAN 事務局の担当部局に提出する。

### 【指標・目標値】

- ・ ASEAN 地域内組織・コミュニティ間の協力の枠組み案が作成され、結果が一般公開される。

## (3)投入（インプット）

### ①日本側（総額 3.0 億円）

#### ○専門家派遣

- ・ 長期専門家：チーフ・アドバイザー  
参加型生態系保全  
業務調整

- ・ 短期専門家：必要に応じて派遣
- 供与機材：OA 機器、研修用機材等
- 研修員受け入れ：本邦研修（年間 1-3 名程度）
- ローカルコストの一部負担

## ②インドネシア国側

### ○カウンターパート

- ・ プロジェクトディレクター
- ・ プロジェクトマネージャー
- ・ 活動分野に応じたカウンターパート

### ○施設・土地

- ・ プロジェクト事務室
- ・ 研修用教室及び関連施設
- ・ マングローブモデルサイト
- ・ ローカルコストの一部負担

## (4)外部要因（満たされるべき外部条件）

### ①前提条件

- ・ ASEAN 各国のマングローブ生態系保全・利用に携わる関係者が、プロジェクト実施に反対しない。

### ②成果（アウトプット）達成のための外部条件

- ・ マングローブ生態系保全・利用に携わる組織・コミュニティが、相互学習プログラムに参加する。
- ・ ASEAN 各国の行政官から協力が得られる。

### ③プロジェクト目標達成のための外部条件

- ・ ASEAN 地域内においてマングローブ生態系保全に優先する急務な課題が生じない。
- ・ 提案されるマングローブ生態系保全と持続的利用の優良事例・教訓を ASEAN 地域内関係組織・コミュニティ間で共有するための地域内協力の枠組みに、ASEAN 各国政府の担当機関（林業省、環境省などの担当部局）が賛同する。

### ④上位目標達成のための外部条件

- ・ ASEAN 各国のマングローブ生態系保全に対する政策に変更がない。
- ・ ASEAN 各国においてマングローブ生態系保全への予算措置がなされる。
- ・ ASEAN 各国においてマングローブ生態系に対する大規模な開発圧力が生じない。
- ・ ASEAN 各国政府の担当機関（林業省、環境省などの担当部局）が、本プロジェクトで整備された共有基盤を利用し、相互学習に参加しまたは主催し続ける。
- ・ ASEAN 各国においてマングローブ生態系保全・利用に関わる組織・コミュニティが、本

プロジェクトで整備された共有基盤に賛同し参加し、成果を活用し続ける。

## 5.評価 5 項目による評価結果

### (1)妥当性

本件は以下の理由により、妥当性が高いと判断される。

- ・ マングローブ生態系は生物多様性上の価値のみならず、経済的価値や防災的価値といった生態系サービスなど、沿岸住民に対して様々な恩恵をもたらしている。特に、零細・貧困層への恩恵は大きいと考えられ、このような観点から、マングローブ生態系の保全を目的とした本プロジェクトは妥当性を有している。
- ・ インドネシア政府による「マングローブ生態系管理に関する国家戦略（ドラフト）」では、マングローブ生態系保全に係る基本戦略として、(1) ステークホルダーの能力向上、(2) 人間生活に資するマングローブ生態系機能の維持・向上が位置付けられており、また、ASEAN における「Roadmap for an ASEAN Community 2009-2015」では、森林セクターの能力強化や域内の格差是正緩和が謳われていることから、本プロジェクトはインドネシア、ASEAN 両者の開発政策との整合性が高い。
- ・ 日本政府による対インドネシア国別援助計画では、「重点分野の一つである「環境保全・防災」への支援として、「天然資源管理に携わる中央及び地方政府の行政能力向上と体制強化、人材の育成、国民各層への環境教育の普及」を位置づけている。また、ASEAN に対しては ASEAN+3 や日 ASEAN の枠組みにおいて ASEAN の連結性強化に向けた域内協力の取り組みや、環境・気候変動といった多国間を跨ぐ分野課題支援に関する表明を行っており、日本政府の援助政策との整合性は担保されている。
- ・ 本案件の基本コンセプトは、裨益者であるインドネシア林業省によって提起され、かつ、2010年5月の ASEAN 実務者会合において各国の代表者から賛同を得たものであることから、対象国及びターゲットグループのニーズに合致している。また、ASEAN において類似の域内協力の試みはこれまで行われてこなかったものでもある。なお、本プロジェクトの連携先となる ASEAN 地域の関連組織・コミュニティは現段階において特定されていないことから、プロジェクト開始後、参加組織・コミュニティを特定した段階で当該関係者の能力分析・ニーズ分析を行い、裨益者ニーズとの整合性を図ることが求められる。

### (2)有効性

本件は以下の理由により、有効性が見込まれる。

- ・ プロジェクト目標は、過去のマングローブ協力により MMCs を含む林業省に蓄積された技術や基盤を継承しつつ、ASEAN 地域内協力のための枠組みに発展させるものであることから、本プロジェクトの有効性は高いと考えられる。
- ・ 本プロジェクトの3つの成果に関して、成果1ではインドネシア国内の関係組織・コミュニティを対象とした相互学習を実施するための MMCs の能力強化、成果2では ASEAN 各国の関係組織・コミュニティを対象として相互学習を実施するための流域管理社会林業総局及び MMCs の能力強化を行うこととしている。また、成果3は、マングローブ生態系保全と持続的利用に係る ASEAN 地域内の協力枠組みを提案するものであり、これらの結果としてインドネシア林業省を中心としたマングローブ生態系保全に資する協力

態勢が整備されるというプロジェクト目標に至る計画となっている。

- ・ 3つの成果からプロジェクト目標に至る過程においては、外部条件として、ASEAN 地域内の関係組織・コミュニティからの協力及び提案される枠組みに対する ASEAN 各国からの賛同が求められる。関係組織・コミュニティについては現段階において特定されていないものの、予め行ったヒアリングではいくつかのグループから本プロジェクトに対する関心が示されている。また、妥当性で言及のとおり、本プロジェクトは ASEAN 各国の代表者から賛同を得たものであり、これら外部条件が満たされる可能性は高い。

### (3) 効率性

本件は以下の理由により、効率的な実施が見込まれる。

- ・ 優良事例・教訓を選定する過程において、より多くの関係者の知見を効率的に集約することでプロジェクトの効率性は高まる。具体的には、ASEAN 各国においてハブとなる関係組織・コミュニティを特定し、各組織が持つ国内ネットワークを通じて現場情報を集約し、かつ各組織・コミュニティが国内情報の管理者となって広域レベルでの情報共有を推進することで、ASEAN における現場・人的リソース把握や関係者の能力・ニーズ分析等に係る調査コストが抑えられることが予想される。
- ・ ASEAN 地域のマングローブ生態系保全に係る人材育成分野では、IUCN (the International Union for Conservation of Nature) による MFF (Mangrove For the Future) プロジェクトと、RECOFTC (Regional Community Forestry Training Center for Asia and the Pacific) が連携して活動展開する方針を打ち出している。このような国際機関と計画段階から協働することにより、投入を抑えながら効率的に活動を実施することが可能になると予想される。
- ・ 成果を産出するための活動については、成果 1 及び 2 では主にインドネシア国内で想定される活動を計画している。一方、ASEAN 協力の枠組みである成果 3 については、ASEAN との協力態勢の構築のためのプロセスが各国の事情により異なることが想定されることから、プロジェクトの進展に応じた活動内容の弾力的な展開が望まれる。

### (4) インパクト

本件のインパクトは以下のように予測される。

- ・ 本プロジェクトの実施により、インドネシア林業省を中心とした ASEAN 地域におけるマングローブ生態系保全と持続的利用に資する情報共有のための協力態勢が整備される (プロジェクト目標)。この協力態勢が強化 (上位目標) される過程においては、ASEAN 各国のマングローブ生態系保全に係る政策や予算措置等の裏付けが外部条件として求められるが、ASEAN 各国においてはいずれも沿岸資源を含む森林・自然環境保全が重点課題の一つと位置付けられていることに加え、ASEAN 事務局においても域内における持続的森林管理の実現に向けた森林セクターの能力強化が重視されていることから、外部条件が満たされる可能性は高い。
- ・ 域内の協力態勢の強化による関係組織・コミュニティの能力向上に伴って、ASEAN 地域内におけるマングローブ生態系の減少抑制や回復が促進されることが期待される。
- ・ 優良事例の中には、用材・薪炭材等の持続的なマングローブ木材の利用方法、漁獲量を

高める生態系保全方法、より付加価値の高い水産養殖技術、マングローブ資源を利用したエコツーリズムなどが存在し、これらの経験の共有・技術の移転を通じて、マングローブ林地域の住民生計が改善していくことが見込まれる。

- ・ マングローブ生態系の保全は、二酸化炭素の吸収源対策としての効果も見込まれることから、REDD-plus（森林減少と劣化の抑制による温室効果ガス排出削減）にも寄与することが期待される。

#### (5)自立発展性

以下の理由により、本プロジェクトによる効果は協力終了後も継続されるものと見込まれる。

- ・ 本プロジェクトの趣旨である生態系保全と持続的利用及びそのための関連組織・コミュニティの能力強化というテーマは、森林・自然環境保全分野における国際的な議論の骨子をなすものであり、この方向性に沿ったインドネシア林業省の政策および ASEAN の行動計画は今後も継続的に推進されていくものと考えられる。
- ・ 本プロジェクトでは、ASEAN 地域内のマングローブ生態系保全を促進するための域内協力態勢を構築する予定である。インドネシア林業省は、本プロジェクト終了後にその協力態勢の中心機関としての役割を担うこととなるが、ASEAN 事務局や自然環境系ファンド等当該分野に精通する国際機関とプロジェクト実施機関中に有効な協力関係を築くことにより、財政面も含めたさらなる自立発展性が担保されることが期待される。
- ・ 本プロジェクトでは、実際にマングローブ保全現場において実践されている優良事例及び教訓を別の現場で導入し、改善していくという相互学習の方法論を採用している。この手法は、関連組織・コミュニティ間の相互コミュニケーションを促進するものであることから、技術面での自立発展性は高いと考えられる。

#### 6.貧困・ジェンダー・環境等への配慮

##### 【貧困への配慮】

本プロジェクトでは、沿岸住民生活の維持・向上のため、参加型によるマングローブ生態系保全と持続的利用をアプローチの一つとして採用することとしている。この際、大型の養殖池を持つ地主層が主導権を握ることにより、土地を所有しない貧困層が排除されないよう留意する必要がある。また、収奪的な資源利用を行っている住民に対する伐採規制や漁獲制限を行う場合、貧困世帯の生計に与える影響は大きいと考えられることから、実地研修では、資源利用規制を行う際に貧困層を含む地域住民の参加と協力を得たうえで実施可能な規制を行うよう指導することが望ましい。

##### 【ジェンダーへの配慮】

地域によってマングローブ林周辺でのエビの稚魚や小魚の採取が女性の仕事とされている事例もあることから、マングローブ生態系利用の内容や方法にジェンダー差があるかどうかを調査し、女性の参加も重視してプロジェクトを進める必要がある。

#### 7.過去の類似案件からの教訓の活用

「地方マングローブ保全現場プロセス支援プロジェクト」では、現場プロセス支援を担う技術者・現場担当者に対するコミュニケーション分野の技術移転が重要であるとの教訓を得ている。これを踏まえ、本プロジェクトでは、実地研修参加者に対するファシリテーションスキル研修及びフォ

ローアップ活動を実施することが望ましい。

また、マレーシアにおいて現在フェーズ2を実施中の「ボルネオ生物多様性保全・生態系保全プログラム (BBEC)」では、フェーズ1開始当初から、対象生態系保全に関連する各種の行政機関と地方自治体、NGO等との連携による多様な組織間協力アプローチを重視し、州内でのプロジェクトの地位向上と成果の発現が達成されてきた。これを踏まえ、本プロジェクトにおいても、可能な限り多岐にわたるプレーヤー、ステークホルダーとの連携を図ることが重要である。

#### 8. 今後の評価計画

終了時評価 : 2013年9月頃

事後評価 : 協力終了後3年後を目処に実施予定





## 目 次

序文

プロジェクト位置図

写真

略語表

事業事前評価表

目次

第1章 詳細計画策定調査の概要	1
1-1 要請背景	1
1-2 調査の目的	2
1-3 基礎情報収集調査	2
1-3-1 調査団員の構成	2
1-3-2 調査日程	3
1-3-3 主要面談者	4
1-4 詳細計画策定調査	5
1-4-1 調査団員の構成	5
1-4-2 調査日程	5
1-4-3 主要面談者	6
1-5 継続協議	7
1-5-1 出張団員の構成	7
1-5-2 出張日程	7
1-5-3 主要面談者	8
第2章 過去の協力の経緯	9
2-1 「マングローブ林資源保全開発現地実証調査」	9
2-2 「マングローブ情報センター計画プロジェクト」	9
2-3 「地方マングローブ保全現場プロセス支援プロジェクト」	13
第3章 調査結果	15
3-1 調査結果概要	15
3-2 基礎情報収集調査	15
3-2-1 プロジェクト案(林業省との協議)	15
3-2-2 実施体制に関する林業省との協議	16
3-2-3 ASEAN 承認について	17
3-2-4 関係国際機関	18
3-2-5 マングローブ保全現場訪問	21
3-2-6 AEG-IFPP 会合	28
3-2-7 ASEAN 提出用プロジェクトドキュメント	29

3-3	詳細計画策定調査（第2次調査）詳細.....	29
3-3-1	実施体制に関する林業省との協議.....	29
3-3-2	プロジェクト目的・活動内容に関する林業省との協議.....	29
3-3-3	M/M.....	30
3-3-4	マングローブ保全現場訪問.....	30
3-4	継続協議.....	35
	第4章 プロジェクトの基本計画.....	36
4-1	案件名.....	36
4-2	協力概要.....	36
4-2-1	プロジェクト目標とアウトプットを中心とした概要の記述.....	36
4-2-2	協力期間.....	37
4-2-3	協力総額（日本側）.....	37
4-2-4	協力相手先機関.....	37
4-2-5	国内協力機関.....	37
4-2-6	裨益対象者及び規模、等.....	37
4-3	協力の枠組み.....	37
4-3-1	プロジェクト目標（協力終了時の達成目標）.....	37
4-3-2	上位目標（協力終了後に達成が期待される目標）.....	38
4-3-3	アウトプットと活動.....	38
4-3-4	投入.....	41
4-3-5	外部条件・前提条件.....	41
4-3-6	実施体制.....	42
	第5章 プロジェクト実施に係る5項目評価.....	45
5-1	妥当性.....	45
5-2	有効性.....	45
5-3	効率性.....	46
5-4	インパクト.....	46
5-5	自立発展性.....	47
	第6章 プロジェクト実施上の留意点.....	48
	附属資料	
1.	協議議事録（M/M）（2010年7月29日）.....	53
2.	協議議事録（M/C）（2010年11月19日）.....	61
3.	討議議事録（R/D）（2011年3月25日）.....	67
4.	協議議事録（M/M）（2011年3月25日）.....	83
5.	ASEAN事務局提出済プロジェクトドキュメント.....	93

## 第1章 詳細計画策定調査の概要

### 1-1 要請背景

マングローブは、熱帯・亜熱帯の沿岸域の潮間帯、とりわけ海水と淡水が入り交じる汽水域に生育する植物群の総称である。マングローブ林やそこに生息する地上、水中及び土壌内における生物と非生物環境の相互関係で構成されるマングローブ生態系は、限られた地域にのみ成立する特有のものであり、生物多様性を支える貴重な生態系の一つである。また、マングローブ生態系は成長の早い樹々と堆積泥中での CO<sub>2</sub> の吸収源・蓄積場所としても重要である一方、温暖化による海面上昇の影響を最も受けやすい生態系でもあることから、気候変動に対する緩和策、適応策の双方の観点から注目されている。

また、マングローブ林は、用材や薪炭材といった経済林としての価値を提供するほか、マングローブ生態系の持つ豊富な沿岸水産資源涵養の場としての価値、エコツアー等の観光資源、マングローブ林の有する津波・高潮被害の軽減に資する防災林としての価値など、沿岸住民の生活を支える重要な天然資源である。さらには、マングローブ生態系は、熱帯・亜熱帯において人間との関わりが強く、人間が利用し維持してきた「海の里山」と言え、とりわけ近年では開発から取り残された貧困者層が依存する自然資源としても重視されている。

他方で、マングローブ生態系は海と陸の境にある平地という人間の利用に便利な場所に成立しており、農林水産業や商工業等のセクターによる開発の圧力を受けやすいことから、他の森林生態系より 3～5 倍の速度で消失している<sup>1</sup>。このため、保護、回復及び持続的利用のバランスを考慮した保全のための努力が急務である。

こうした中、JICA は 1992 年から、全世界におけるマングローブ林面積（約 1,524 万 ha<sup>2</sup>）の約 21%<sup>2</sup>を有する世界最大のマングローブ林保有国であるインドネシア共和国（以下「インドネシア」という）を協力先としてマングローブ保全のための支援<sup>3</sup>を行ってきた。とりわけ、2007 年 2 月、デンパサールとメダンのマングローブ管理センター<sup>4</sup>（MMC、2 つあわ

<sup>1</sup> 「World Atlas of Mangroves」 earthscan、2010

<sup>2</sup> 「World Atlas of Mangroves」 earthscan、2010

<sup>3</sup> 「マングローブ林資源保全開発現地実証調査（1992.12-1999.11）」：マングローブ林復旧技術の開発を目標として、苗畑管理や造林等の技術を現地で実証するとともに、各種マニュアル等を整備した。「マングローブ情報センター（MIC）計画（2001.05-2006.05）」：実証調査で開発された技術及び蓄積された知見をインドネシア全体に普及することを目標として、マングローブ情報センターを整備し、研修、環境教育、エコツーリズム、情報管理の手段を確立した。また、それらの手段を実行するスタッフを育成した。

「地方マングローブ保全現場プロセス支援（2007.01-2010.01）」：確立された普及手法を実体化させることを目標として、デモンストレーションサイトに対する現場支援を通じて、地方マングローブ保全現場の能力を強化するとともに、地方政府や多様なステークホルダーとの調整を行うための実施手順（プロセス）を MIC に確立した。

<sup>4</sup> 2007 年 2 月、それまで JICA が協力を行ってきたデンパサールの『マングローブ情報センター』（MIC）は、「MMC」として正式に国の三等機関に位置付けられ、インドネシア東側を管轄する MMC-I となった。さらに西側を管轄する MMC-II がメダンにできた。MMC は二等相当機関（Balai Besar）への格上げも検討されている。

せて MMCs と呼ぶ) が林業省所管の正式な行政組織となったことは、JICA 協力の特筆すべき成果のひとつである。一方、インドネシアはマングローブ生態系の保全を国家的な課題と位置づけ、林業省による自らの取り組みとして、1997 年に「マングローブ生態系管理に関する国家戦略 (National Strategy for Mangrove Ecosystem Management in Indonesia)」を策定した。また、同省は現在、これに代わる国家戦略の改訂版の策定作業を進めているところであるが、2009 年にドラフトを完成させており、政府による承認を待っている状況である。

係る経緯を経て、インドネシアは国内のマングローブ生態系保全を推進するための一定の態勢を整備してきたところであるが、海岸線の長いインドネシアではマングローブ生態系保全への行政的支援が必要な地域がまだ多く存在する。また、マングローブ生態系の保全が急務なのはインドネシアのみならず、ASEAN 諸国にも共通する課題である。このような状況のなか、JICA が支援を行ってきた 2 つの MMCs を含む林業省は、マングローブ生態系保全のための知見・ノウハウを蓄積しつつあり、南南協力推進の観点から、インドネシア国内を含む ASEAN 諸国のマングローブ生態系保全促進に対して中心的な役割を果たすことが期待されている。

以上の背景から、インドネシアは、アジア大洋州地域を対象としたマングローブ保全の広域拠点形成に資する MMCs の機能強化を目的とした「地域間協力のためのマングローブ情報センター機能拡大プロジェクト (The Project for Mangrove Management Centre (MMC) Region I and II as The Centre of Excellence of the Regional Mangrove Conservation Cooperation)」を我が国に要請し、2009 年度新規案件として採択された。

## 1-2 調査の目的

本調査は、以下の項目を目的として実施した。

- ・ インドネシア政府からの要請内容を踏まえ、プロジェクトの背景及び開発課題を調査、分析し、林業省流域管理開発社会林業総局 (DG-WMDSF) をはじめとするインドネシア側関係機関及び ASEAN 事務局との協議を通じて、プロジェクトの基本方針 (PDM 及び PO)、協力内容 (専門家派遣等) 及び実施体制 (C/P 配置、JCC 等) について検討する。
- ・ 「JICA 事業評価ガイドライン (改訂版)」に則って、評価 5 項目の観点から、インドネシア側と合意したプロジェクト計画を評価し、これらを事業事前評価表及び調査報告書に取りまとめる。

## 1-3 基礎情報収集調査

### 1-3-1 調査団員の構成

氏名	担当業務	所属
久保 英之	森林保全／評価分析	グローバル・リンク・マネージメント (株)

(所属は当時)

### 1-3-2 調査日程

2010年3月28日から4月24日まで。

	月/日	曜	久保英之	宿泊
1	3/28	日	成田⇒ジャカルタ (10:50-16:35 JL725)	ジャカルタ
2	3/29	月	林業省にてプロジェクト形成拡大協議	ジャカルタ
3	3/30	火	林業省国際協力局との協議	ジャカルタ
4	3/31	水	マングローブ研究者からの情報収集 ASEAN 事務局との協議	ジャカルタ
5	4/1	木	測量地図庁からの情報収集 造林社会林業総局(RLPS)からの情報収集	ジャカルタ
6	4/2	金	ジャカルタ⇒バタム島⇒ビンタン島 マングローブ林調査	タンジュンピナン
7	4/3	土	ビンタン島⇒バタム島⇒ジャカルタ⇒デンパサール	デンパサール
8	4/4	日	情報分析、取りまとめ	デンパサール
9	4/5	月	MMC-1 表敬 MIC 資料の収集・分析	デンパサール
10	4/6	火	MIC 施設調査 デンパサール⇒ジャカルタ	ジャカルタ
11	4/7	水	JICA 事務所にて MIC 資料の収集 情報分析・取りまとめ	ジャカルタ
12	4/8	木	ジャカルタ⇒スバン、マングローブ林調査 スバン⇒ジャカルタ	ジャカルタ
13	4/9	金	ジャカルタ⇒スマラン⇒ペマラン、マングローブ林調査 ペマラン⇒スマラン	スマラン
14	4/10	土	スマラン⇒スラバヤ⇒バリクパパン⇒タラカン	タラカン
15	4/11	日	マングローブ林調査 タラカン⇒バリクパパン⇒ジャカルタ	ジャカルタ
16	4/12	月	情報分析・取りまとめ	ジャカルタ
17	4/13	火	国際協力局との協議	ジャカルタ
18	4/14	水	RLPS との協議 林業省にてプロジェクト形成に係る拡大協議	ジャカルタ
19	4/15	木	情報分析、取りまとめ	ジャカルタ
20	4/16	金	JICA 事務所への報告 国際協力局(KLN)との協議	ジャカルタ

21	4/17	土	ジャカルタ⇒マニラ (0:55-5:55 PR536)	(on board)
22	4/18	日	資料・情報取りまとめ	マニラ
23	4/19	月	JICA 事務所表敬 フィリピン DENR 関係部局表敬及び意見交換	マニラ
24	4/20	火	ACB、DENR/ERDB 表敬及び意見交換 JICA フィリピン事務所	マニラ
25	4/21	水	マニラ⇒バンコク (10:25-12:50 PR730) JICA タイ事務所	バンコク
26	4/22	木	IUCN/MFF 表敬及び意見交換 タイ王室林野局・国立公園局表敬及び意見交換	バンコク
27	4/23	金	RECOFTC 表敬及び意見交換 タイ海洋資源局表敬及び意見交換	(on board)
28	4/24	土	バンコク⇒成田 (23日 23:00-7:10 JL718)	

### 1-3-3 主要面談者

#### 【インドネシア林業省 (MoF)】

##### 造林社会林業総局 (RLPS)

Mr. Bambang 総務局長  
 Mr. Apik 総務局総務課長  
 Mr. Yudi 総務局国際課長  
 Mr. Eko 森林・造林管理局マングローブ課長

##### 大臣官房国際協力局 (KLN)

Mr. Agus 局長  
 Ms. Laksmi 技術協力課長  
 Ms. Tri Mainartin 技術協力課課員

##### 森林・自然保護総局 (PHKA)

Mr. Ir. Noor Hidayat Director, Directorate of Conservation Areas

##### マングローブ管理センター1 (MMC-1) (デンパサール)

Mr. Sasmitohadi 所長

#### 【JICA プロジェクト専門家】

高原 繁 森林・林業国家戦略実施支援アドバイザー

【JICA インドネシア事務所】

富谷 喜一 次長  
 三浦 真理 所員  
 Rika Novida ナショナルスタッフ

1-4 詳細計画策定調査

1-4-1 調査団員の構成

氏名	担当業務	所属
草野 孝久	総括／団長	JICA 国際協力専門員
羽鳥 祐之	マングローブ林管理	JICA 国際協力専門員
上本 真紀子	広域森林政策	林野庁 林政部 木材産業課 課長補佐
西宗 直之	協力計画	JICA 地球環境部 森林・自然環境保全第一課
久保 英之	森林保全／評価分析	グローバル・リンク・マネージメント (株)

(所属は当時)

1-4-2 調査日程

2010年7月18日から7月31日まで。

	月/日	曜	草野孝久、西宗直之、久保英之	羽鳥祐之、上本真紀子	宿泊
1	7/18	日	成田⇒ジャカルタ (10:50-16:35 JL725)		ジャカルタ
2	7/19	月	JICA インドネシア事務所、在インドネシア日本大使館		ジャカルタ
3	7/20	火	林業省		ジャカルタ
4	7/21	水	林業省		ジャカルタ
5	7/22	木	ジャカルタ⇒デンパサール、MMC-1 (施設視察)		デンパサール
6	7/23	金	MMC-1 (マングローブ林現場視察)		デンパサール
7	7/24	土	団内打合せ、資料整理		デンパサール
8	7/25	日	デンパサール⇒ランブン	デンパサール⇒メダン	ランブン /メダン
9	7/26	月	Lampung Mangrove Center マングローブ林現場視察	MMC-2 マングローブ林現場視察	ランブン /メダン
10	7/27	火	ランブン⇒ジャカルタ	メダン⇒ジャカルタ	ジャカルタ

11	7/28	水	林業省（ミニッツ協議）	ジャカルタ
12	7/29	木	林業省（ミニッツ協議・署名）	ジャカルタ
13	7/30	金	JICA インドネシア事務所、日本大使館	(on board)
14	7/31	土	ジャカルタ⇒成田 (30日 21:55-07:25 JL726)	

### 1-4-3 主要面談者

#### 【インドネシア林業省（MoF）】

##### RLPS

Ms. Indriastuti	総局長
Mr. Bambang	総務局長
Mr. Apik	総務局総務課長
Mr. Yudi	総務局国際課長
Mr. Eko	森林・造林管理局マングローブ課長

##### 大臣官房 KLN

Ms. Laksmi	技術協力課長
Ms. Tri Mainartin	技術協力課課員

##### マングローブ管理センター1（MMC-1）（デンパサール）

Mr. Sasmitohadi	所長
-----------------	----

##### マングローブ管理センター2（MMC-2）（メダン）

Mr. Murdoko	所長
-------------	----

#### 【ランブン大学】

Mr. Admi	ランブン大学研究所所長
Ms. Asihing	ランブン・マングローブ・センター（LMC）所長
Mr. Arief	LMC チェアパーソン

#### 【在インドネシア日本国大使館】

前田 徹	公使（経済班長）
伊藤 光子	参事官
伊奈 康治	書記官
木村 健二	専門調査員

#### 【JICA プロジェクト専門家】

高原 繁	森林・林業国家戦略実施支援アドバイザー
------	---------------------



【JICA インドネシア事務所】

富谷 喜一 次長  
三浦 真理 所員

1-5 継続協議

1-5-1 出張団員の構成

氏名	担当業務	所属
草野 孝久	総括	JICA 国際協力専門員
三次 啓都	副総括	JICA 地球環境部 次長兼森林・自然環境グループ長
西宗 直之	協力計画	JICA 地球環境部 森林・自然環境保全第一課

(所属は当時)

1-5-2 出張日程

2010年11月14日から11月22日まで。

	月日	曜	草野孝久、西宗直之	三次啓都	宿泊
1	11/14	日	成田⇒ジャカルタ (11:20-17:20 JL725)		ジャカルタ
2	11/15	月	JICA インドネシア事務所 林業省アドバイザー高原専門家		ジャカルタ
3	11/16	火	林業省合同協議 (Harry WMDSF 総局長、AgusKLN 長)		ジャカルタ
4	11/17	水	書類整理	成田⇒ジャカルタ (11:20-17:20 JL725)	ジャカルタ
5	11/18	木	林業省 DG-WMDSF 協議		ジャカルタ
6	11/19	金	林業省 DG-WMDSF 協議、署名 JICA インドネシア事務所、在インドネシア日本大使館		(on board) /ジャカルタ
7	11/20	土	ジャカルタ⇒成田 (22:05 (19日) -07:15 JL726)	ジャカルタ⇒バンコク (13:05-16:35 TG434)	バンコク
8	11/21	日		FAO 等打合せ	バンコク
9	11/22	月		FAO 等打合せ、バンコク⇒羽田 (14:50-22:30 TG660)	

1-5-3 主要面談者

【インドネシア林業省 (MoF)】

流域管理開発社会林業総局(DG-WMDSF)

Mr. Harry Santoso	総局長
Mr. Billy Hindra	森林・土壌保全開発局長
Mr. Eko	総務局副局長
Mr. Yudi	総務局国際担当課長

大臣官房 KLN

Mr. Agus Sarsito	局長
------------------	----

【在インドネシア日本国大使館】

伊奈 康治	書記官
-------	-----

【JICA プロジェクト専門家】

高原 繁	森林・林業国家戦略実施支援アドバイザー
------	---------------------

【JICA インドネシア事務所】

富谷 喜一	次長
三浦 真理	所員
Rika Novida	ナショナルスタッフ

## 第2章 過去の協力の経緯

インドネシアのマングローブに係る JICA の協力経緯をまとめると下図のとおりである。

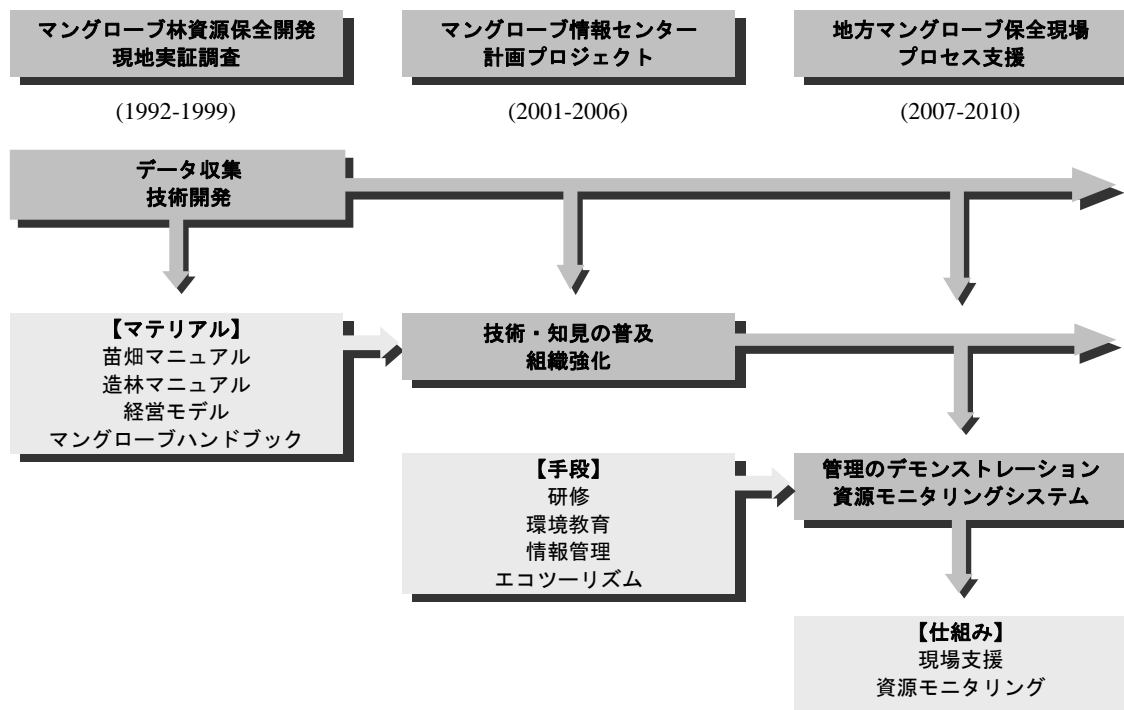


図1 協力の経緯および成果

### 2-1 「マンングローブ林資源保全開発現地実証調査」

マンングローブ林資源保全開発現地実証調査（以下、「実証調査」）は、インドネシアのマングローブへの投資の促進を図る投融資事業として開始されたものであり、マンングローブの植林及び苗畑管理技術の開発がその主たる目的であった。「実証調査」開始当時、バリ州ブノア湾周辺に広がっていたエビ養殖池放棄地において、マンングローブ林復旧を通じた技術の開発、データの収集が行われ、具体的な成果品として上図の通り造林マニュアル、苗畑マニュアル、持続可能な経営モデルおよびマンングローブ植物のハンドブックが作られた。また、このプロジェクト活動を通じ、バリ島において約 200ha、ロンボク島において約 50ha のマンングローブ植林が行われた。

7年間にわたって実施された「実証調査」の終了時、バリ州においては復旧植林を行うべき場所はほとんどない状態となり、またバリ州においては地域住民がマンングローブを利用するという慣習がほとんどなく、違法伐採の危険などもないために、持続可能なマンングローブ保全がほぼ達成されたという状況であった。

### 2-2 「マンングローブ情報センター計画プロジェクト」

しかしながら、インドネシアの他の島においては依然としてマンングローブの減少が続いており、「実証調査」で蓄積された技術、ノウハウを他の島でも移転することが求められた。このため、2001年に「マンングローブ情報センター計画プロジェクト」（以下「MIC プロジェ

クト」という) が開始される運びとなったが、その目的は、上述の通り、「実証調査」で蓄積された技術、ノウハウの他の地域への移転であった。「MIC プロジェクト」では、技術、ノウハウの移転のターゲットを下図および下表のとおり分析し、その移転の手段を定めた。このコンセプトに従い、「MICプロジェクト」では事業を行いつつ、研修プログラム、環境教育プログラム、エコツーリズムプログラム等を作成し、プロジェクトの具体的な成果品とした。

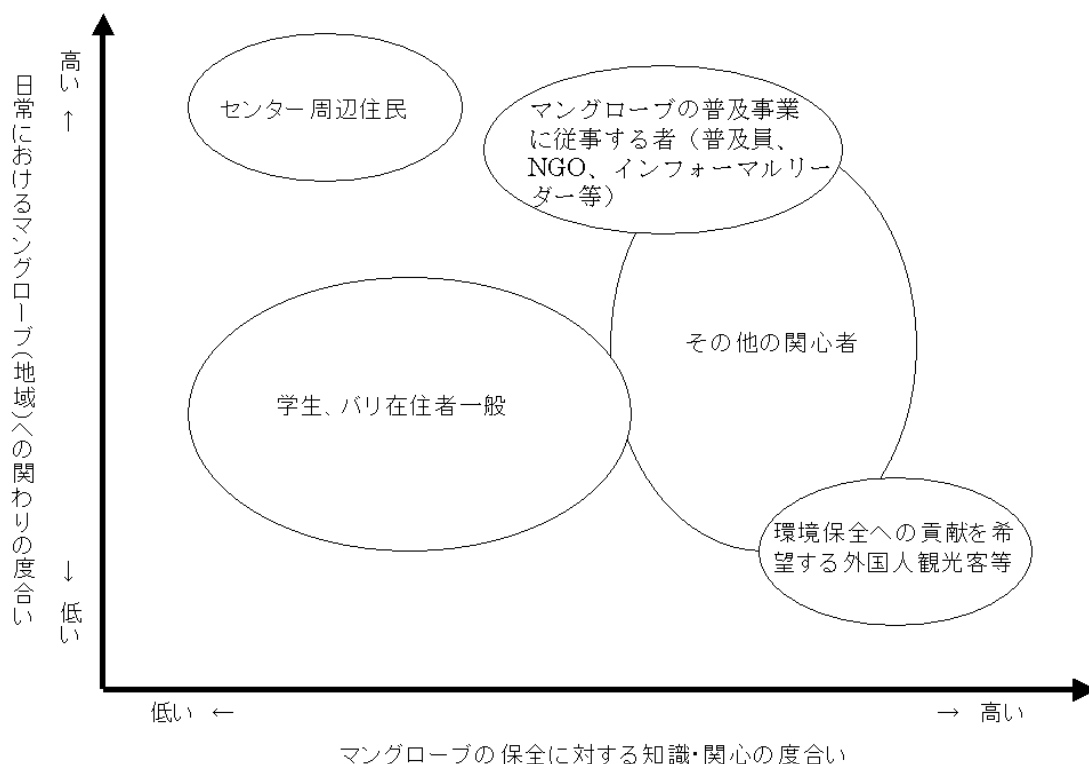


図2 マングロープに関する情報伝達の対象者

表1 情報提供の対象と手段

情報伝達の対象	対象の一般的性格	情報伝達手段と担当セクション
マングロープの普及事業に従事する者(普及員、NGO、インフォーマルリーダー等)	自らがマングロープの経営を行っていないにしても、仕事上の関わりは高い。ただし、必ずしもマングロープ保全に対する関心、知識レベルが高いわけではない	研修(通常研修、出張研修、オンデマンド研修) (研修セクション)
環境保全への貢献を希望する外国人観光客等	日常生活においてマングロープとの関わりは低い場合が多いが、その保全に対する関心は高い	センターエコツアー、体験植林 (エコツーリズムセクション) (苗畑サブセクション)
学生、バリ在住者一般	マングロープ情報センターへのアクセスが容易であるという意味で、マングロープへの	環境教育事業(課外授業、種々のイベント)

	物理的距離は近い。関心、知識レベルは未知	(環境教育セクション)
センター周辺住民	マングローブの経営者、利用者ではないが、物理的な距離は極めて近く、潜在的な受益者であると言える。ただし、関心、知識レベルは低い	ソーシャライゼーション (集会、イベント) (管理セクション)
国内外を問わないその他の関心者	日常生活におけるマングローブへの関わり及び知識レベルは様々だが、比較的高い関心を有している	ニュースレターの発行、WEBサイト、その他直接的情報の提供 (情報セクション)

プロジェクト期間中の研修、環境教育、エコツーリズムの各事業への参加者数は下表に示すとおりである。特に、研修参加者は各々アクションプランの作成が義務付けられるが、その達成度のモニタリングを行ったところ、植林事業のみに限っても 4,000ha におよぶマングローブが植林されたことが明らかとなった。

表 2 「MIC プロジェクト」 期間中の研修、環境教育、エコツーリズム事業

	Year	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Manuals/Guidelines formulated
	Month	May-Dec.	Jan.-Dec.	Jan.-Dec.	Jan.-Dec.	Jan.-Dec.	Jan.-Apr.	
<b>Ordinary Training</b>	Times		6	7	6	1	1	Training Programme (2004) Training Operation Manual (2004)
	Participants		134	151	163	30	18	
<b>Mobile Training</b>	Times			2		5		
	Participants			44		139		
<b>On-demand Training</b>	Times				2	7	1	
	Participants				15	73	12	
<b>Class-in-the Field</b>	Times	2	1	13	62	88	28	Environmental Education Programme (2004)
	Participants	60	40	566	3,752	6,012	1,610	
<b>Env.Edu. Events</b>	Times	1	2	4	5	4		
	Participants	150	100	570	406	650		
<b>Volunteer Plantation</b>	Times	11	17	13	28	32	9	Silviculture Manual (1999) Nursery Manual (1999)
	Participants	2,325	1,971	1,988	3,378	5,414	1,358	
<b>Eco-tours</b>	Times				119	102	19	Eco-tour Guide Manual (2004) MIC Eco-tour Plan (2004)
	Participants				327	355	78	

ここで特筆すべきは、これらのプロジェクト事業の実施を通じ、インドネシア側カウンターパートに事業実施のための技術移転がなされたということである。MIC は、政府の正式な組織としての位置付けを有しないプロジェクトとして発足したことが功奏し、センターの行う事業及びその事業を行うセクション等を、プロジェクトが独自で設定することができた。カウンターパートは、林業省 RLPS の地方機関である流域管理センター<sup>5</sup>の職員であるが、マングローブ情報センターに専属し、基本的にフルタイムでプロジェクト事業

<sup>5</sup> 省名、総局名等は何度か変遷しているため、当時の名称ではなく現在の相当する機関の名称を用いている。たとえば、流域管理センターは「MIC プロジェクト」発足当時『造林土壌保全サブセンター』であった。

に関わっていた。下図の通り、プロジェクト期間中にスタッフの充実が図られ、人材的には三等機関を運営する体制となった。

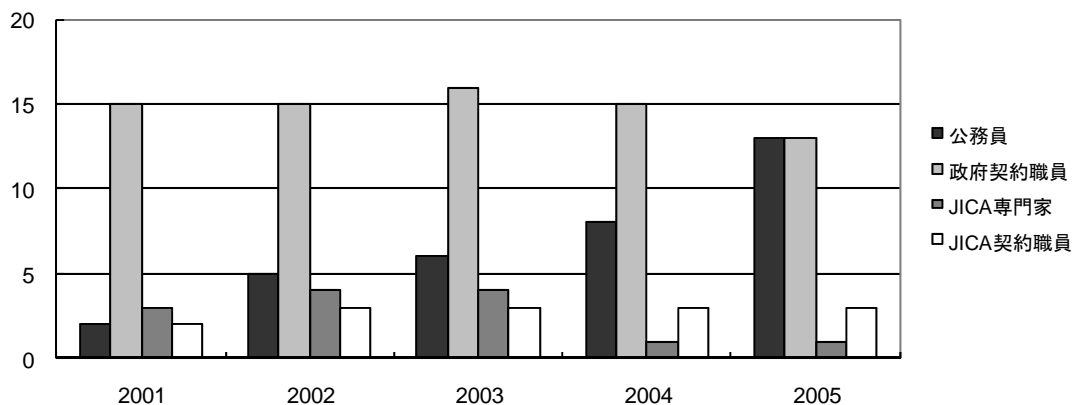


図3 マングローブ情報センタースタッフ数の変遷 (各年9月時点)

「MIC プロジェクト」終了時点で、スタッフは、少なくとも技術的には上記事業を行う能力を有することとなった。また、予算面においても、下図の示す通り、プロジェクト終了時にはインドネシア側負担が45%にまで上昇し、事業規模は縮小ながらも自立して行っていくことができるものと判断された。

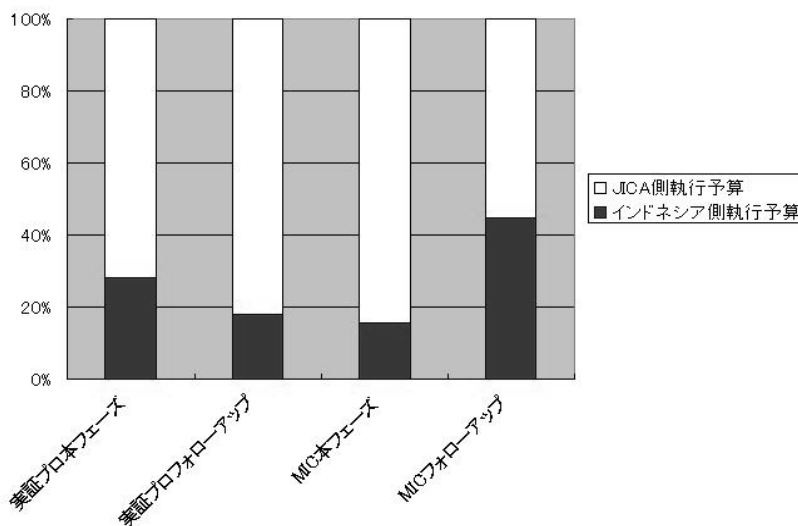


図4 「実証調査」および「MICプロジェクト」の日イ予算負担割合

(※図内の「実証プロ」の標記は「実証調査」に等しい)

研修生によって行われた約4,000haのマングローブ植林は、「MICプロジェクト」の成果のひとつであるが、数値的な評価が難しいものの重要な成果として、全国的にマングローブの重要性に関する認識が高まり、様々な形での取り組みがなされることとなったことが挙げられる。

2-3 「地方マングローブ保全現場プロセス支援プロジェクト」

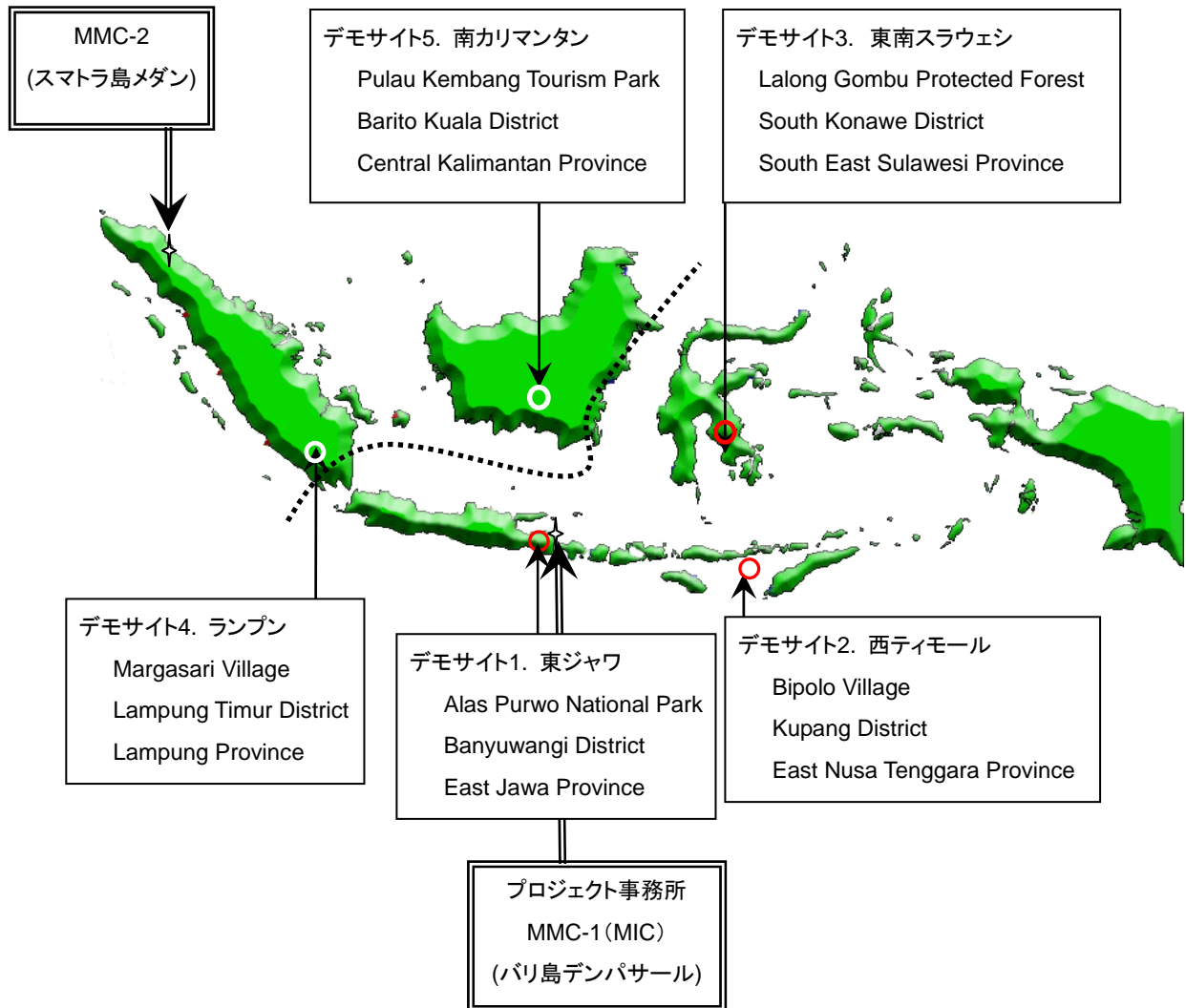


図5 プロジェクト位置図

注)

1. デモサイト：プロジェクトが、「デモンストレーションサイト」として選定し、マングローブ保全の現場支援を行った地方現場
2. MIC：「マングローブ情報センター計画」プロジェクトで建てたセンター
3. プロジェクト事務所：MIC内に所在
4. MMC-1：デモサイト 1～3 を管轄したカウンターパート機関のマングローブ管理センターI。MICに所在。
5. MMC-2：デモサイト 4～5 を管轄したカウンターパート機関のマングローブ管理センターII。
6. 点線：MMC-1(東部管轄)と MMC-2(西部管轄)の管轄する島の境界線

上述の取り組みが単なる一過性のものとして終わることなく、持続可能な形で成果として定着することの重要性に鑑み、2007年に「地方マングローブ保全現場プロセス支援プロジェクト」（以下、「地方プロジェクト」）が開始された。「地方プロジェクト」は、上記成果の定着を目的として、インドネシア各地にデモンストレーションサイト（以下、「デモサイト」）を設立することとした。デモサイトはいわゆるモデルと異なり、複製を期待するものではなく、各地域の特有な自然・社会・経済・文化的条件を考慮したユニークなものであり、そのため数的にはいくつあれば良いというものではない。ただし、プロジェクトには一定の期間があるため、期間中に設立するデモサイトの数はPDMにおいて4か所以上とし、実際には5か所設立した。この設立過程は、「地方プロジェクト」開始直後に林業省の三等機関として新たに設立されたMMC-1及びMMC-2のカウンターパートと協働し、デモサイト設立のためのガイドラインを策定した。このことにより、MMC-1およびMMC-2は、少なくとも技術的には独自にデモサイトの設立を行うことができるようになっており、実際に「地方プロジェクト」の終了時頃から新たなサイトの設立を始めた。なお、MMC-1のスタッフは、「MICプロジェクト」のカウンターパートであった流域管理センター所属のMICスタッフがほぼそのまま配置換えとなったものである<sup>6</sup>。

「地方プロジェクト」では、デモサイトの設立のほか、MMC-1で行う研修事業、環境教育事業、情報管理事業等に関し、追加的発展的な技術移転を行い、また短期専門家によりインドネシアにおけるマングローブ資源管理のあり方に関する提言を行った。

---

<sup>6</sup> 新たな機関となったため、所長、2名の課長ほか数名の人員増強があった。MMC-2は基本的に新たに組織されたため、そのスタッフはそれまでプロジェクトが行ってきた技術移転の対象者ではないが、「MICプロジェクト」において5年間主たるカウンターパートを勤めた1名がMMC-2に異動しMMC-2の計画課長として配置された。



## 第3章 調査結果

### 3-1 調査結果概要

基礎情報収集調査の主な結果は次の4点である。

- (1) プロジェクトのコンセプト及び実施体制について林業省関係者と協議し、基本的な枠組みについて合意を得た。
- (2) プロジェクトのASEAN承認手続き及び課題を把握した。
- (3) ASEAN以外の関係国際機関との協力について、可能な協力分野を特定した。
- (4) マングローブ保全・利用現場の事例を通じて、プロジェクトの役割に関するイメージを林業省関係者と共有した。

第2次(詳細計画策定)調査の主な結果は次の4点である。

- (1) プロジェクトの実施体制について整理を行った。
- (2) プロジェクトの内容について双方の合意点および相違点を明確にした。
- (3) マングローブ保全・利用現場訪問を通じて、優良事例の確認およびプロジェクトの役割に関する確認を行った。

以下、各々の具体的内容について記述する。

### 3-2 基礎情報収集調査

#### 3-2-1 プロジェクト案(林業省との協議)

本プロジェクトの詳細設計策定に際し、カウンターパート機関となる林業省と基本的な考え方について合意形成を行うため、3月29日及び4月14日の2度にわたり協議を行った。本プロジェクトの要請書はRLPSから提出されているが、プロジェクトの対象範囲は地域的(ASEAN広域)・分野的(保全・持続的利用)に広く、一総局の管轄では収まらないため、調整役を官房/KLNに依頼し、省内各局の参加を得て協議を行った。なお、二度の協議に参加した関係各局は、官房/KLN、RLPS、PHKA、官房/林業教育研修センター、国営林業公社プルフタニであり、JICA側参加者を含めると、参加者は各回とも20名弱であった。

協議では、インドネシア国内部門のプロジェクト案に関する諸案が提起され、最終的に、下図に示すプロジェクト概念図が作成され、全会一致の合意を得た。

概念図が示す重要点は次の通りである。

- Mangrove-related local organizations とは、現場におけるマングローブ資源の持続的管理(Field processes)を促進する活動にコミットした組織のことを指す。
- プロジェクトは、各組織に対して個別支援を行うのではなく、全体をネットワークとして捉え、ネットワークへの支援実施を通じて各組織の能力強化を図る。このネットワークは、以下に述べる優良事例・教訓を共有する場として機能する。
- マングローブ資源の持続的管理体制づくりにコミットする組織であれば、すべての組織がネットワークに参加する可能性を持つ。
- プロジェクトの役割は、各組織が関与しているマングローブ現場において、持続的管理を促進する活動のあり方を改善していくことである。その方法は、インドネシア国

内・アセアン域内に蓄積された諸経験（優良事例・教訓）を参照し、当該組織がこれらの経験を導入・改善していく過程をファシリテートしていく（Design, Facilitate, Monitor）というものである。

- 当該組織は、基本的に、現場でのルーチン活動を自前の人材・資金によって実施するものとするが、必要に応じて、プロジェクトもルーチン活動への資金供与を行う。

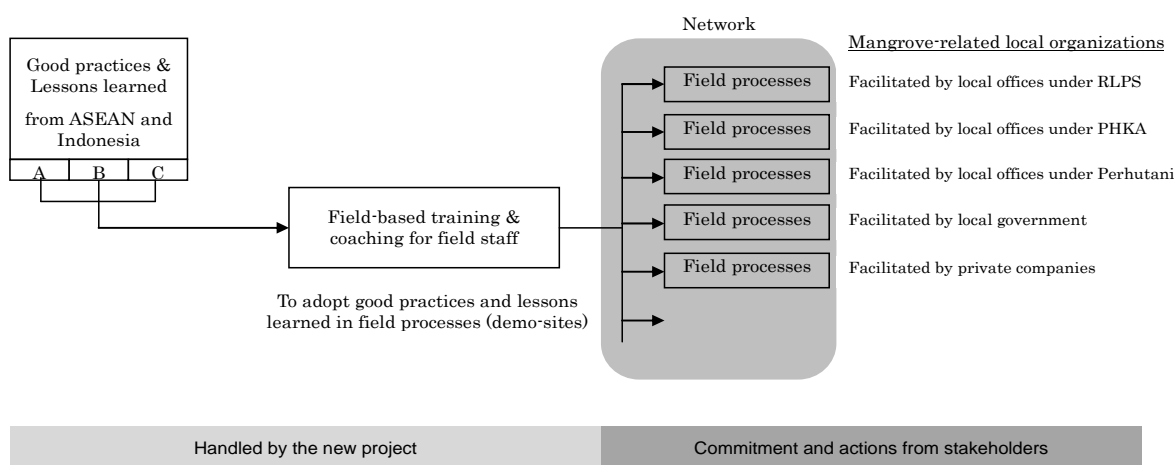


図6 2010年4月14日の協議にて合意されたプロジェクト概念図（国内部門）

また、協議では以下の点についても情報共有・合意形成がなされた。

- 広域部門の考え方については具体的な議論が行われなかったが、4月下旬に行われるJICA コンサルタントによる関係国際機関からの情報収集を踏まえ、Eメールを通じてコンセプト形成を行う。
- 2011年はラムサール条約締結40周年であり、関連分野への政府予算が増額されるものと見込まれる。
- 現場における優良事例・教訓は一種の知的財産であり、プロジェクトはこれらの事例が持つ知的財産権に配慮する必要がある。なお、インドネシアでは、知的財産権に関する法律が既に施行されており、林業省をカウンターパートとして事業を行っているNGO・財団は知的財産権への対応指針を取り纏めている。

### 3-2-2 実施体制に関する林業省との協議

当初、JICA側は、本プロジェクトの対象地域・分野が広範囲にわたることから、全体の統括は官房/KLNが適切であると考え、協議を重ねてきた。しかし、KLNは、本プロジェクトの広域部門（ASEAN対応）については対応可能であるが、国内のマングローブ管理については管轄する立場がなく、全体の統括を引き受ける立場にはないとした。このため、プロジェクトの実施機関（統括）および国内部門の管轄はRLPS/総務局に依頼し<sup>7</sup>、広域部門はKLNが管轄するものとして了解を得た。なお、基礎調査の段階では、広域部門の資金・人材については、JICA側が広範に負担することをKLN側に提案し、また、KLN

<sup>7</sup> 4月14日に総務局のBambang局長と協議し、快諾を得た。

側からは、林業省本省（ジャカルタ）とプロジェクト事務所（デンパサール、MMC-1 内）間の連絡を密にするため、プロジェクトが専任の連絡担当者を配置するのが望ましいとの提案がなされた。

カウンターパート体制の詳細については協議を行っていないが、これまでの議論から、以下に示す体制案が有力であると考えられた。

Project Director	RLPS 総務局長
Project Manager	RLPS 総務課長
Member (JCC)	官房/KLN、官房林業教育研修センター、 RLPS/マングローブ課、PHKA、ジャワ島林業公社

### 3-2-3 ASEAN 承認について

ASEAN 事務局担当者（Agriculture Industries and Natural Resources Division）より、本プロジェクトを ASEAN 承認プロジェクトとして正式に位置づけ、ASEAN ロゴを使用するための手続き等について聴取した。以下、承認に関わる事項、及び懸案事項について述べる。

#### （1）ASEAN ロードマップへの位置づけ

- ◆ 本プロジェクトは、ASEAN Socio-Cultural Community Blueprint の D.8. Promoting Sustainable Management of Natural Resources and Biodiversity および D.11 「Promoting Sustainable Forest Management」の枠組みに適合することから、この文脈でプロジェクトを位置づけることが望ましい。但し、プロジェクトのタイトルは、一見して当該枠組みに適合すると判断できる表現にする必要がある。
- ◆ 本プロジェクトは、ASEAN 統合イニシアティブ（IAI : Initiative for ASEAN Integration）政策<sup>8</sup>にも適合する。

#### （2）承認過程

- ◆ 一般的な過程  
森林分野の Working Group で検討（森林分野には7つのグループがある）  
↓  
ASEAN Senior Officials on Forestry (ASOF)での検討  
↓  
ASEAN Ministers meeting on Agriculture and Forestry (AMAF)での検討  
最も重要な意思決定機関は ASOF である。AMAF は、通常、ASOF での決定を承諾する。AMAF での決定によって、当該案件は ASEAN プロジェクトとなる。正式な ASEAN プロジェクトとなることにより、ASEAN ロゴの使用が可能となる。
- ◆ 本プロジェクトの場合、ASEAN Experts Group on International Forest Policy Processes (AEG IFPP)というグループを通すのが適当である。AEG-IFPP は5月に開催される（年一回の開催）。ここでは、2-3 ページ程度のコンセプトペーパーを用意し、プレゼンを

<sup>8</sup> 2015 年までの ASEAN 共同体設立を目指し、域内格差是正を中心に統合を進める政策。CLMV（Cambodia, Laos, Myanmar, Vietnam）各国への支援が骨子となる。

行えば良い。

- ◆ その後、Project Document を用意し、ASOF に提出する。2010 年は、7 月下旬に開催（年一回の開催）。

#### （3）ASEAN 事務局・インドネシア林業省・JICA による合意文書の必要性について

- ◆ 上記承認過程を経ることによって、当該案件は ASEAN プロジェクトとなるので、MoU や M/M などの合意文書を締結する必要性はない。しかし、希望があれば、合意文書への署名は可能である。
- ◆ MoU の場合は全加盟国の署名を必要とするので、締結まで非常に時間がかかる。Letter of Agreement であれば、ASEAN 事務局の判断で署名が可能のため、比較的短期間での締結が可能である。

#### （4）懸案事項

- ◆ ASEAN 事務局からは、プロジェクト承認に関する資料が提供されず、また、承認方法についても担当者によって発言内容が異なることから<sup>9</sup>、プロジェクト承認手続きには必ずしも定型が存在するわけではないものと推察される。従って、承認過程を通じて、事務局と密な連絡を保つことが必要であると思われる。
- ◆ AEG-IFPP および ASOF は年に一回しか開催されない。事務局担当者によれば、進行中のプロジェクトを ASEAN 案件として承認した事例はなく、ASEAN 承認をスムーズに得るためにはプロジェクト開始前の会合において決定を得ることが望ましいが、プロジェクト開始後に承認を得る場合は ASEAN 事務局との調整を行う必要がある。

### 3-2-4 関係国際機関

以下三機関を訪問し、本プロジェクトのコンセプトについて説明するとともに、相手機関の活動について聴取し、可能な協力分野について意見交換を行った。特定された分野、および協力可能性は以下の通り。

#### （1）アセアン生物多様性センター(ACB : ASEAN Centre for Biodiversity) <sup>10</sup>

ACB が実施してきた活動の中で、本プロジェクトにとって有用であると考えられるものは次の三分野である。

<sup>9</sup> 2009 年 12 月 7 日の会合（国際協力専門員・中田氏と ASEAN 事務局・Htain 氏）において、Htain 氏は、MoF・JICA 間での R/D 締結と同時に、三者間（ASEAN、MoF、JICA）で M/M を締結する必要があると述べたが、2010 年 3 月 31 日の会合において、Dian 氏は必ずしも結ばなくとも良いと述べている。

<sup>10</sup> ACB : 「2005 年 9 月 27 日にフィリピン・マカティで開催された第 9 回アセアン閣僚会議により設立されたもので、フィリピンのマニラ市郊外に立地している。ACB の前身はアセアン生物多様性保全地域センター（ARCBC : 1999 年から 2004 年）である。アセアン地域の生物多様性保全に向けた支援および関連政策を推進するセンターとして世界的な視点に立って活動することを目的としている。現在、多様な生態系の保全や持続可能な利用、生態系活用による社会的・経済的・環境的利益の共有など 11 の課題に関し、アセアン加盟国および連携するその他の政府や国際・地域機関との協力促進を目指す。ACB の設立時に併せ、様々なイニシアティブの実施を支援するためのアセアン生物多様性基金が設立されている。」

([www.eic.or.jp/ecoterm/?act=view&serial=3954](http://www.eic.or.jp/ecoterm/?act=view&serial=3954))

- ◆ 研修：エコツーリズム（マレーシア）
  - 野生生物保全のための森林法執行（マレーシア）
  - 保護区管理（フィリピン）
- ◆ エコツーリズム分野における優良事例・教訓同定のためのガイドライン作成
- ◆ 生物多様性評価のための指標づくり

ただし、これらの活動に係る報告書入手を求めたところ、すべて取り纏め中とのことであったため、活動の詳細内容については把握できていない。ACBは2005年9月の設立以来、既に4年以上にわたって事業を実施してきているが、報告書が完成している活動は必ずしも多くはなく、協力機関としての適性について現段階での判断は困難である。なお、報告書作成の遅延理由として、ASEAN諸国10カ国の同意が必要なため時間を要することが指摘された。

## (2) Mangroves for the Future (MFF)

MFFが実施している次の活動は、本プロジェクトとの緊密な連携が可能であると考えられる（MFFの活動は、東南・南アジア・インド洋諸国と広域にわたるが、以下の記述は東南アジア諸国に限る）。

- ◆ 国レベルおよび地方レベルでの関係機関調整

MFFは、現在のところ、タイ・インドネシアにおいて沿岸・水産・森林を管轄する関連行政機関をメンバーとする協議体を国レベルおよび一部の地方において組織している。目的は、マングローブおよび沿岸資源保全のため、関係機関の政策・施策を調整することである。今後は、同様の活動をベトナム・カンボジア・ミャンマーにおいても展開していく予定。

- ◆ 基金

MFFはマングローブ・沿岸資源管理プロジェクトに対する資金供与を行っており、Large Project（一件当たり5万～30万ドル）およびSmall Grant Facilities（一件当たり1万～2.5万ドルおよび1万ドル未満）という二つのスキームを持っている。これまでの資金供与実績は、Large Project（タイ3件）およびSmall Grant Facilities（インドネシア4件、タイ15件）である。

なお、現在のところ計画はないが、ベトナム・カンボジア・ミャンマーにおいても、同様の基金を立ち上げることは可能である。

- ◆ 組織能力強化

MFFは、RECOFTCと連携して、活動対象国における行政機関の組織能力強化を実施する予定である。既にRECOFTCとは連携について合意しており、次段階の活動として、戦略・計画策定を行う。

## (3) Center for People and Forests (RECOFTC)

前述の通り、RECOFTCはMFFの活動対象国において行政機関の組織能力強化に携わる予定である。まだ、具体的な戦略・計画を策定する段階ではないが、RECOFTCは2010年に能力強化戦略・ガイドラインを策定しており、MFFとの連携事業においても、当該戦略・ガイドラインが適用されるものと推察される。以下に、戦略・ガイドラインの概要を示す。基本的な考え方は、本プロジェクトの考え方と近似していることから、緊密な連携が可能である。

- ◆ 基本戦略  
 コミュニティ林業分野の能力強化方法について、「We build capacity of organizations, individual practitioners in an organization...」と述べており<sup>11</sup>、対象国において核となる組織の育成・強化を活動の中心に据えることを明確に打ち出している。
- ◆ ガイドライン  
 基本的な考え方は、(1) 核となる組織において、各々のポストに求められる機能とそれを遂行するためのスタッフ能力（Competency）を同定し、(2) 実際に当該機能を担っているスタッフが然るべき能力をどの程度保持しているか評価し、(3) 強化すべき能力を同定した上で強化プロセスを企画・立案し、実施する、というものである。なお、能力強化ニーズ評価に係る部分のプロセスを下図に示す。

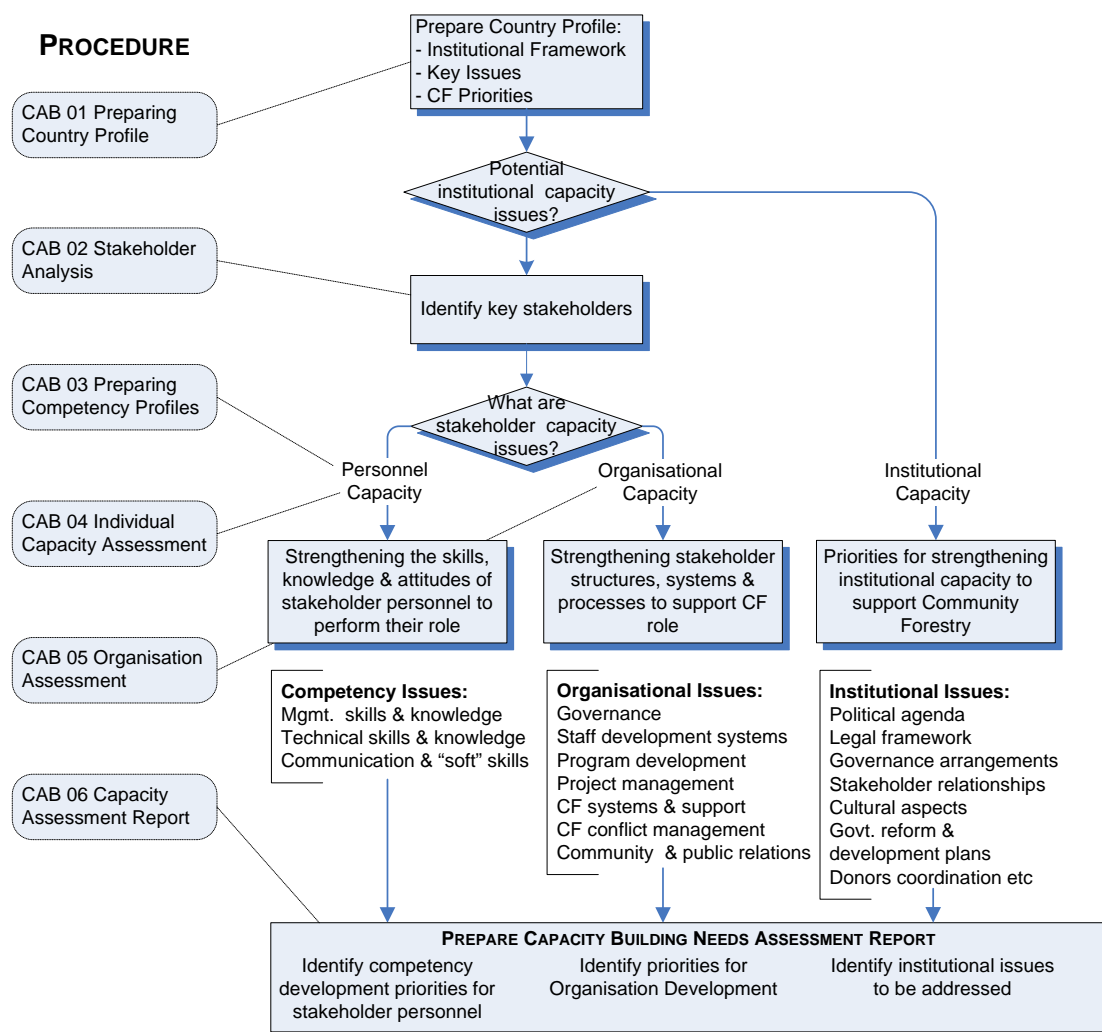


図 7 RECOFTC の能力強化ニーズ評価プロセス

出所：RECOFTC (2010) Capacity Building Guidelines, Bangkok: RECOFTC.

<sup>11</sup> Zhang X. 2010 "Whose capacity do we develop?", unpublished paper, RECOFTC.

### 3-2-5 マングローブ保全現場訪問

基礎情報収集調査において、調査団員は4カ所のマングローブ林地帯を訪問した。サイト訪問に先立つ3月29日の林業省協議では、プロジェクトの考え方として、(i)マングローブ資源の持続的管理体制づくりにコミットする組織への支援、(ii)インドネシア国内・アセアン域内に蓄積された諸経験（優良事例・教訓）の導入・改善、という案が既に議論されていたことから、現場訪問での情報収集はこれらの観点から実施した。以下はその概要である<sup>12</sup>。

表3 訪問地域

当該行政区域	リアウ諸島州 ビンタン県	西ジャワ州 スバン県	中部ジャワ州 ペマラン県	東カリマンタン州 タラカン市
県内マングローブ 林面積*	6,030 ha	3,845 ha	4,428 ha	736 ha
訪問現場の 資源状況	天然林 荒廃地	荒廃地 Silvo-Fishery モデル	二次林 Silvo-Fishery	保護区（公園） 荒廃地 植林地

\* BAKOSURTANAL 発行 Peta Mangroves Indonesia (2009) より

表4 訪問現場の特徴

訪問現場	関連組織	経験蓄積のある活動	持続的管理への改善点・ニーズ
ビンタン	ツアー運営財団 リゾート会社	エコツーリズム 天然林保全	住民参加による海岸植林
スバン	プルフタニ 県林業局	Silvo-Fishery モデル	Silvo-Fishery 政策の実施 住民参加による植林
ペマラン	県林業局	住民主導による荒廃地修復 Silvo-Fishery 経営	エコツーリズム
タラカン	市関連各局	公園管理 地方自治体主導	放置養殖池での生態系修復

#### (1) ビンタン

##### 1) 概要

ビンタン島（一島一県）北部は、地域全体がリゾート会社経営による観光地となっており、その一角に100ha規模のマングローブ地帯が広がっている。近辺の土地利用状況は、河口付近が荒廃地、河川周辺がマングローブ林となっている。以前、このマングローブ林地帯には住民が居住し、製炭業・漁業を営んでいたが、90年代にリゾート会社が地域一帯の土地を購入した際に大半の世帯が移転した。

<sup>12</sup> 本文中では逐一言及しないが、今回訪問した4カ所の現場では、すべてにおいて関係機関のスタッフ（および一部現場においては地域住民も）が、JICAプロジェクトの支援で実施されてきたMIC研修に参加しており、各組織が行っているマングローブ保全・持続的利用の原動力となっていることが確認された。

当該小流域では、リゾート会社が出資して設立した財団がマングローブ・ツアーを企画・運営している。また、リゾート会社には村落開発課が設置されており、活動の一つとして、マングローブ林周辺に位置する集落において環境教育事業を実施している。

## 2) 経験蓄積のある活動

マングローブ・ツアーを企画・運営している財団は、荒廃地とマングローブ林の境界付近に現場事務所を持ち、ここからボートに観光客を乗せて小流域の最深部までを往復するツアーを行っている。このため、ツアーガイドたちは、マングローブ林の動植物相をはじめ、小流域の現状を詳細に把握しており、資源状況に変化が生ずれば直ちに判明する。また、財団はビンタン県の林業行政と連携しており、財団から行政への資源状況報告、財団の要請に基づく行政による小流域周辺農家への普及活動、が必要に応じて実施されている。

これらの活動は、書類に記載されたフォーマルなものではないが、実質的に、マングローブ林の資源モニタリング体制が整備され、適切に機能している状態であると捉える事ができる。さらに言えば、日常のモニタリングは財団のマングローブ・ツアー運営活動によって担われていることから、コストの掛からない極めて効率的なモニタリング体制であると言える。



小流域のマングローブ林

財団の現場事務所

## 3) 改善点・ニーズ

リゾート会社の村落開発課は、河口付近の海岸線において約 300 ヘクタール(ha)のマングローブ植林を行う計画を持っている。この計画実施に向け、村落開発課スタッフは、これまでに沿岸集落において苗畑の普及を試みてきた。苗木は、マングローブ・ツアーに参加する観光客が行う記念植樹用の苗木としても使えるため、リゾート会社による買い取りも行われる。しかし、簡易苗畑を設置した住民はこれまでに3世帯であり、村落開発課の普及活動は成功しているとは言えない状況である。

沿岸集落は、ジャワ島・スラウェシ島・スマトラ島からの移住者と中国人によって構成されており、それぞれ利害が異なるため、外部からもたらされる活動に対して、集落内で合意形成することは難しいと言われる。このため、住民参加による植



林事業を推進するためには、村落社会学およびコミュニケーション分野の知見を取り入れて進めていく必要がある。



植林対象地



自宅の裏庭にあるマングローブの苗畑

## (2) スパン

### 1) 概要

スパン県では、大半のマングローブ林が国営林業公社であるプルフトタニの管轄下に置かれている。プルフトタニの資料によれば、スパン事務所が管轄するマングローブ林地は約 7,000ha であるが、衛星画像解析データによると、現存するマングローブ林は 3,845ha に留まっている。これは、1990 年代初頭にマングローブ林が大規模に伐り拓かれてエビ養殖池に転換されたが、その大部分は依然として修復されていないためであると考えられる。第一次調査で訪問したのは、このような養殖池が広がる地域内の二箇所、一箇所は Silvo-Fishery のモデル林があるプルフトタニ管轄下の国有地、もう一箇所は民有地である。

### 2) 経験蓄積のある活動

プルフトタニは、2001 年に Collaborative Forest Management with the Community (PHBM) と呼ばれる分収林制度を導入し、森林修復事業を推進してきた。Silvo-Fishery のモデル林はこの PHBM プログラムの下で経営されている。モデル林は、数十メートル四方の養殖池のうち、周縁部の 2~3 メートルが水路状に整えられてエビ・魚の養殖場所となり、その内側でマングローブが修復されている。マングローブの樹高は既に 10m 近く、薪炭供給源としての持続的利用は可能であると推察された。また、PHBM プログラムに参加している住民は、養殖池からの漁獲によって一定の現金収入を得ている。



手前が養殖場所、奥がマングローブ モデル林に隣接するレストランでのバーベキュー

### 3) 改善点・ニーズ

上記のモデル林では、既に林分が成長し、漁獲も一定量が確保されているが、このようなモデル林は他のプルフタニ管轄地では観察されなかった。同行したプルフタニ・スタッフの話では、実態として、国有マングローブ林地帯における分収林制度は、植林木の分収ではなく、植林木のない養殖池での漁獲分収というケースが多いとのことであった。つまり、分収林制度・Silvo-Fishery モデルによるマングローブ林修復という政策は存在するものの、必ずしも運用されているわけではない、ということである。

一方、民有地では、県林業局が養殖池の所有者・管理者に対してマングローブ植林を働きかけてきた。各養殖池で植林は行われているものの、依然として弱齢で、林木の生育状況は必ずしも良好とは言えず、林業局による普及体制の強化（特に、住民の意識・技術力向上）が必要であると感じられた。



養殖池に植栽されたマングローブ  
ペマラン



大半の養殖池は依然としてこのような状態

### (3) 訪問地概要

#### 1) 訪問地概要

当該地域一帯のマングローブ林は、1990年代にほとんどすべてが伐開され、エビ・魚の養殖池に転換された。しかし、エビ養殖は失敗に終わったため、住民は養殖池

の周縁部にマングローブを植栽するタイプの **Silvo-Fishery** を導入した。これによって収穫量が徐々に回復してきたことから、住民はマングローブ植林を積極的に行うようになった。現在では、16村で34の沿岸緑化グループが結成され、**Silvo-Fishery** に取り組んでいる。

## 2) 経験蓄積のある活動

本サイトの最大の特徴は、住民のイニシアティブによってマングローブ植林・**Silvo-Fishery** 活動が推進されてきたことであり、住民グループが持つ技術・市場アクセス・組織力は各々良好な水準にあると考えられる。例えば、養殖池周縁部の列状植林における枝打ち、魚・カニ養殖、ソフトシェルクラブの養殖、マングローブの葉の販売などの活動は既に定着し、軌道に乗っている。また、沿岸緑化グループは定期的に会合を開き、住民同士で情報共有を行っている。

**Silvo-Fishery** 区域の海側では、住民が **Rhizophora** の植林を行ったところ、**Avicennia** などの先駆樹種が侵入し始め、天然更新によるマングローブ林修復が進むようになった。当該地域では、新たな堆積地が河口付近に発生しているが、県林業局は堆積地で **Rhizophora** 植林を行い、同様のプロセスによるマングローブ生態系の修復を試みている。



整然とした列状植林、枝打ちも実施  
天然更新したマングローブ  
ソフトシェルクラブ養殖

## 3) 改善点・ニーズ

既に多様な保全・持続的利用活動が営まれており、各々軌道に乗っていることから、喫緊の懸案事項は特にないと思われた。一方、住民はマングローブ資源を用いたエコツーリズム事業に取り組みたいという希望を持っており、新たな持続的資源利用の形を求めるニーズは存在する。

本サイトでは住民がイニシアティブを取ってきたため、外部組織による現場プロセス支援のニーズは明確ではない。実際、県林業局の普及事業においても、資源管理・技術分野での具体的な活動は観察されず、情報交換に終始している様子が伺えた。1990年には、ジョグジャカルタに本部を持つ **Instiper** という機関がマングローブ試験所を設置したが、活動を展開せずに閉鎖されている。当該地域では、住民が持つ知見・経験が豊富なため、支援を行う外部組織は、ニーズに応えられる十分な専門性を備えていることが不可欠である。



エコツアーに取り組みたいと語る住民リーダー



再生したマングローブ林

#### (4) タラカン

##### 1) 概要

タラカン市のマングローブ林地は約 1,000ha で、780ha が養殖池となっている。このうち、80%の池は生産性が低く、放置された状態にある。

1990 年代末に着任した前市長は、イニシアティブを発揮してマングローブ林保全事業への取り組みを開始した。現在では市内中心部に位置する 22ha のマングローブ林が良好な状態で保護され、市の公園として一般公開されている。郊外の放置養殖池については、ごく一部ではあるが、市当局が養殖池の買い取りを進め、マングローブ林の修復（基本的には単一樹種植林）を行っている。

##### 2) 経験蓄積のある活動

22ha の保護林管理は市行政の直轄事業で、関係部局が連携して実施している。すなわち、林業局の担当はマングローブ林管理、環境局は土壌浸食・動植物モニタリング、清掃局はゴミ投棄防止のための住民意識向上、観光局は観光客誘致、畜産局は保護林内に生息するテナガザルの健康管理、という役割分担である。このような市行政による全面的な資金的・技術的支援により、当該マングローブ林は、森林保全・動物保護・観光・環境教育など多面的な機能を発揮するようになっており、一つの保護モデルとして確立していると考えられる。



公園となっている保護林      公園内のテングザル      市が買い取った元養殖池  
手前は新規植林、奥は既に成林

### 3) 改善点・ニーズ

これまでタラカン市が購入した放置養殖池はおよそ 50-60ha 程度である。依然として 550ha 以上が放置されているとすれば、これらの民有地をすべて購入するためには多年度にわたる相当額の予算を必要とし、従って、マングローブ修復に取り掛かるまでにかなりの時間を要する。現時点において、放置養殖池の直接購入以外の方法でマングローブ修復を図る計画案は検討されていないようであるが、オプションとしては、直接購入以外にも、放置養殖池の所有者に働きかけ、マングローブ植林を通じた生態系修復と Silvo-Fishery による生産性向上策の導入なども存在する。



放置養殖池



市行政担当者

### (5) プロジェクトの役割

4月14日の林業省協議において、調査団員は訪問現場の事例を用いて、プロジェクトの役割に関する具体的なイメージを林業省関係者と共有した。その主なポイントは次の通りである。

- ◆ 各々現場には、「表4 訪問現場の特徴」に記載されているように、既に実践を積み重ね他地域に普及し得る経験と、改善すべき点・今後の取り組みのために学ぶべきニーズの双方が混在している。プロジェクトの役割は、ある現場の優れた経験と別の現場のニーズを結びつけ、現場での優れた経験を他の現場に導入し、改善していく過程をファシリテートすることにある。
- ◆ 例えば、ペマランにおける住民グループの経験および彼ら自身のマングローブ保全・持続的利用に対する高い意識は、ビンタンおよびスバンの住民が持続的資源管理に対する関心を高める上で有効に作用する可能性が高い。これを実現するためには、まず、ビンタン・スバンにおいて現場プロセス支援を担う関係組織が、プロジェクトによる支援のもと、当該地域住民とペマラン住民との交流を図ることが出発点となろう。プロジェクトの役割は、現場プロセス支援を担う関係組織に対して、このようなアイデアを提供し、資金的支援を行うと同時に、「Farmer to Farmer extension approach」に関する理論および各地の実践経験を情報として提供し、中期的なプロセスおよび短期的な活動計画について助言すること、さらには、現場プロセス支援の過程において当該組織が省察を行う機会を設けることである。
- ◆ Silvo-Fishery やエコツーリズムなど、各々の分野における専門性は必ずしもプロジェクト内部で抱えておく必要はないが、その場合、優れた現場経験を専門の見地から分析できる人材を外部に確保しておく必要がある。プロジェクトの第一義的な役割は、優れた現場経験を導入・改善していく過程をファシリテートすることであるが、同時に、生態・技術・制度・政策的知見についても適切な助言を行える体制を整えておく必要がある。

### 3-2-6 AEG-IFPP 会合

上記で示したように、本プロジェクトを ASEAN プロジェクトとして位置づけ、ASEAN ロゴの使用許可を得るためには、ASEAN プロジェクトドキュメント(以下、プロドク)を提出し、ASOF および AMAF で承認される必要がある。また、可能であれば、AEG-IFPP 会合においてプロジェクトのコンセプトペーパーを発表しておくことが望ましい。

AEG-IFPP 会合でのコンセプトペーパー発表は、義務ではないが、4月27日の JICA 内部会合において、本プロジェクトに対する ASEAN 事務局・関係者の認知を高め、今後の審査プロセスを迅速に進めていくためにも、インドネシア林業省担当者が AEG-IFPP 会合において発表することが望ましいという判断となった。

コンセプトペーパーは、JICA 側がドラフトし、林業省側 (KLN および RLPS) からのコメントを反映させた後、5月14日に ASEAN 事務局の担当者宛て E メールで提出した。基本的な考え方は図6に示したプロジェクト概念図と同様であったが、林業省側 (RLPS) より、国家開発企画庁に登録済みであるプロジェクト概要書 (PBIS) に記載されている「活

動」はすべて盛り込む必要があるとの指摘を受けたため、当該活動の大枠を追加記載した。また、ASEAN の政策的文脈としては、3-2-3 で述べた ASEAN Socio-Cultural Community Blueprint の D.8. Promoting Sustainable Management of Natural Resources and Biodiversity および D.11 「Promoting Sustainable Forest Management」 の枠組みに加え、IAI 政策にも言及し、広域部門の活動はカンボジア・ミャンマー・ベトナムへの支援を中心に行う旨を記した。

第 6 回 AEG-IFPP 会合は、2010 年 5 月 20-21 日にミャンマーの Nay Pyi Taw で開催され、インドネシア林業省からは KLN の Ms. Artin が参加して本コンセプトペーパーの発表を行った。Ms. Artin によれば、本プロジェクトに対する AEG-IFPP 会合参加者の反応は極めて良好であったという。AEG-IFPP 会合では、以下の 2 点が提言された：(1) CLMV 国のみならず、全加盟国をプロジェクト活動への参加対象国とすること、(2) JICA はワークショップを開催し、プロドクを作成すること。ASEAN 事務局担当者によれば、後者の提言は、AEG-IFPP 会合においてプロドクが提出されていなかったことからなされたものであり、重要な点は、ワークショップ開催ではなく、プロドクの提出であるとのことであった。

### 3-2-7 ASEAN 提出用プロジェクトドキュメント

第 6 回 AEG-IFPP 会合後、2010 年 7 月 29-30 日にフィリピン(マニラ)で開催される ASOF 会合に提出するためのプロドクを作成した。草稿は、広域部門に対するインドネシア側のオーナーシップを高めるため、インドネシア人コンサルタントに依頼することとし、インドネシア事務所による公募選定となった。最終的に、林業省 KLN との関係が深い元国際熱帯木材機関 (ITTO) 職員の Hiras 博士が選定され、JICA 側からの提供資料等に基づいてドキュメントの草稿を行った。

草稿は、JICA 側およびインドネシア側 (KLN および RLPS) のチェックを経た上で、ASOF 会合に参加するインドネシア代表団を通じて ASEAN 事務局に提出された(別添)。

## 3-3 詳細計画策定調査 (第 2 次調査) 詳細

### 3-3-1 実施体制に関する林業省との協議

第 1 次調査の段階では、広域部門について KLN が管轄する方向で話が纏まったが、第 2 次調査において、KLN は広域部門の管轄を引き受けることが出来ないとの見解を表明した。その理由について、KLN 側の説明は「KLN の限られた人的資源では対応が困難である」との事であったが、上記 3-1-6 において記述した AEG-IFPP 会合参加およびプロドク作成への対応を通じて、本プロジェクトへの関与が KLN の人的対応能力を超えていると判断したものと推察される。

KLN の立場を受け、KLN・RLPS および JICA の三者は、7 月 21 日の時点において、RLPS が国内・広域両部門の実施機関となることで合意した。

### 3-3-2 プロジェクト目的・活動内容に関する林業省との協議

JICA 側は、4 月 14 日の協議において合意されたプロジェクト案 (図 5) を基に PDM 案をドラフトし、第 2 次調査開始前に林業省側 (RLPS、KLN) へ送付した。その骨子は、前述のとおり、優良事例・教訓の導入を通じて、現場プロセス支援に携わる多様なマングローブ関連機関の能力強化を図るというものである。

一方、RLPS は、国内・広域両部門の実施期間となったことを受け、広域部門の活動実施

のためには国内部門のさらなる強化が必要であるとの考えを打ち出し、7月28日の協議において図5のプロジェクト案とは異なる内容の国内部門活動案をJICA側に提示してきた。JICA側は、RLPSの国内部門活動案とPDM案との間には共通項があることを踏まえ、両案の整理を試みたが、RLPS側は独自案の採用を主張したため、この時点での合意形成には至らなかった。

なお、プロジェクトの名称および広域部門の活動案については合意が形成された。

### 3-3-3 M/M

上記の協議結果を取りまとめる形で、RLPS側とJICA側はM/Mを作成し、署名を行った。詳細は別添のとおり。

### 3-3-4 マングローブ保全現場訪問

第2次調査において、調査団員は二つの国内マングローブ関連組織および活動地域を訪問した。以下はその概要である。

#### (1) ランプン・マングローブ・センター (Lampung Mangrove Center)

##### 1) 訪問地概要

ランプン・マングローブ・センター（以下、LMCと表記する）は、2005年、東ランプン県マルガサリ村にある700haのマングローブ林を保全するため、ランプン大学沿岸海洋研究所の下部機関として設立された。当該マングローブ林地帯では、1990年代初頭までにすべての森林が伐開され、エビ養殖池に転換されたが、1994年に県行政がマングローブ植林を開始し、森林修復が進んでいた。しかし、2000年代初頭になると、再度、投資家による森林伐開圧力が高まり、これに危機感を抱いたマルガサリ村長がランプン大学に保全協力を求めてきた。この協力要請に応え、大学関係者が県行政と協議を重ねた結果、西ランプン県は2005年12月23日付県知事令「マリガイ郡マルガサリ村のマングローブ林管理（700ha）：教育・環境保全および住民支援」を公布し、県有林である当該マングローブ林の管理をLMCに依頼し、村・住民と共に協働管理を行うこととなった。

現在、LMCは、ランプン大学農学部で講師を務める4名の研究者を中心に活動を行っている。2010年度の活動としては、マングローブ林管理に関する三者間（県行政・村役場・大学）合意の更新、基礎調査（土地利用・社会経済分野）、森林修復・保全、樹木園設置、住民組織強化（知識・技能）、環境教育などが計画されている。また、近い将来、マルガサリ村内に研究拠点を設置する予定であり、既に施設建設のための土地を確保している。

なお、LMCはJICAの「地方マングローブ保全現場プロセス支援プロジェクト」（2007-2010）からの支援を受けている。その主な内容は、マルガサリ村における環境教育活動の実施およびバードウオッチングタワーの建設である。

##### 2) 経験蓄積のある活動

LMCがこれまでに実施してきた活動は以下の通りである。LMCは大学付属機関であることから、活動は調査研究に重きが置かれているが、同時にマルガサリ村の



マングローブ林管理を担っていることから、植林や環境教育など実践分野の活動蓄積もある。

- 当該マングローブ林の測量・図化および衛星画像を用いた植生被覆推移分析
- 当該マングローブ林の植生調査および新規堆積地の測量
- マルガサリ村の社会経済調査（所得・教育・経済活動・土地利用・集落組織）
- マルガサリ村における苗畑設置および住民参加による植栽・植林地保全
- マルガサリ村住民に対するマングローブ林保全のための環境教育および資料作成

一方、マルガサリ村におけるマングローブ林保全は、当時の村長によるイニシアティブで開始され、現在も子息が村長職を引き継いで推進していることから、村内における住民の動きも活発である。具体的には、小中学校教師や集落有力者が中心となってファシリテーターグループを結成し、環境教育活動に取り組むと共に、昨今はマングローブ林資源を利用した観光事業を起こすための準備を進めている。

調査団による現場訪問では、LMC 研究者とマルガサリ村有力者との関係が良好であること、マルガサリ村の状況に対する LMC 研究者の理解が深いこと、マルガサリ村有力者のマングローブ林保全に対する意識が高いことが判明し、上述した LMC および村落住民の諸活動を通じてマルガサリ村のマングローブ林が保全されていることが確認された。



左から三番目がマルガサリ村長



マングローブ植生が回復した沿岸域

### 3) 改善点・ニーズ

LMC 研究者によれば、近年、沿岸域の村々からマングローブ林修復・保全のための協力要請が大学に届くようになっているが、LMC は人材が限られているため、これらの要請に応えられていないという。現在のところ、LMC は、組織としてマルガサリ村以外の地域に活動を展開する具体的計画を立てていないようであるが、LMC 研究者の個人的関心は高いことから、展開可能な方法が見出せるならば、組織的展開を図る可能性は十分にあると思われる。具体的には、本プロジェクトが想定している「優良事例・教訓を参照し、これらの経験を導入・改善していく」という方法が適用

可能であると考えられる。すなわち、マルガサリ村の事例においては LMC の研究者が直接保全活動の実践に従事してきたが、他地域への展開においては、マルガサリ村で活動を担ってきた住民が自身の経験を他地域の住民と共有し、活動の展開を図るものとし、LMC 研究者が担うのはこの過程を調整する役割に留まる（つまり、他村での実践活動には従事しない）、という方法である。

マルガサリ村では、現在もマングローブ林地帯の内側でエビ養殖が行われているが、住民によれば、マングローブ林修復後、養殖池でのエビ収穫量は改善したという。マングローブ林保全に対して住民が高い意識を持つ背景には、このような生計動機も重要な役割を果たしているものと推察される。但し、収穫量改善に関するデータは取られていないため、森林修復と収穫量との関係に関する議論は現在のところ推測の域を出ていない。LMC は、大学付属の機関として、仮に他地域への活動展開を試みるのであれば、マングローブ林修復前のベースライン調査を実施し、両者の関係性に関わる定量的データの収集に取り組むことを通じて、住民生計におけるマングローブ林保全の重要性について実証的に論じていくことが求められよう。

(2) MMC-2 (BPHM Wilaya II : Balai Pengeloraan Hutan Mangrove Wilaya II)

1) 訪問地概要

MMC-2 は、2007 年 2 月に、デンパサールにある MMC-1 とともに新たに設立された林業省 RLPS の下部機関である。MMC の「1」および「2」は、管轄地域を示すものであり（1 はスマトラおよびカリマンタン、2 はスマトラ、カリマンタンを除く地域）、組織的な上下関係を表すものではない。国の組織の等級としてはともに三等機関であり、これは組織の長が三等相当（本省で言えば課長クラス）であることを示している。

MMC-2 は事務所をメダンに置き、北スマトラ州の州営林局の建物の一部を使っている。組織は MMC-1 と同様、所長の下に 1 室（総務室）2 課（計画課および事業課）を置いている。課に属さない所謂 functional staff が 5～6 名おり、これを含めて 34 名の組織である（このうち 3 名は、後述するアチェの MIC に配属されている）。

MMC-2 は MMC-1 と同様、直接管轄するマングローブをもつわけではなく、管轄域内のマングローブ<sup>13</sup>に関するマスタープランの作成、モニタリングの実施、その他研修、環境教育、情報発信等を通じた技術的なサポートを主な業務としている。

今回の訪問では、はじめに事務所において同センター所長からの業務概要について

<sup>13</sup> 今回の訪問時に MMC-2 が提示した資料によると、管轄域内のマングローブは下表のとおりカリマンタン島に 137 万 ha あるほかスマトラ島に 417 万 ha あることとなっているが、これはインドネシアで最大のマングローブを有するパプアの数字と比較すると誤りである可能性が高い。

表：インドネシア島別マングローブ面積

No	Wilayah	Luas (ha)
1	Pulau Sumatera	4.170.041,236
2	Pulau Jawa	338.243.097
3	Pulau Bali, NTB, NTT	61.214,112
4	Pulau Sulawesi	201.206,032
5	Pulau Kalimantan	1.373.300,079
6	Maluku dan Papua	1.610.316,041
	<b>Jumlah</b>	<b>7.758.320.615</b>

資料：林業省

てパワーポイントによるプレゼンテーションがなされ（所長以下各課長、室長および数名の functional staff が出席）、その後同センターが指導を行っている農民のマングローブ保全現場（PaluhManan 村）を訪問した。

## 2) 経験蓄積のある活動

MMC-2 は、2007 年の設立と同時に、前身の JICA「地方プロジェクト」カウンターパートとなり、デモサイトの設立およびそのガイドライン作成に携わった。2007 年 1 月から 2010 年 1 月までの 3 年間のプロジェクト期間中、南カリマンタンのプラウ・クンバンおよびランブン州のランブン大学管理地の 2 箇所にデモサイトを設立した。それぞれのデモサイトの特徴は下表の通りであるが、詳細については上記プロジェクトの報告書を参照されたい。

表 5 MMC-2 管轄域内デモサイトの特徴

サイト名	関連組織	地目	主眼とする活動
プラウ・クンバン (南カリマンタン州)	BKSD (PHKA の 地方機関) ほか	森林地域内 TWA (自然観光公園)	エコツーリズム
ランブン MIC (ランブン州)	ランブン大学	森林地域外	環境教育

設立されたデモサイトのモニタリングおよび発展は、上記プロジェクト終了後も MMC が行っていくこととなっており、現在プラウ・クンバンのサイトにおいては環境教育関連のイベント（学生を対象とした論文コンテスト、絵画コンテスト、一般住民を対象とした廃棄物再利用コンテストなど）、マングローブ関連中小企業の育成、ランブン MIC においては小学生などを対象にした環境教育の継続的实施、小中学校教師を対象とした環境教育に係るファシリテーション、研修を通じたマングローブ産物の付加価値向上、観光（エコツーリズム）協会設立推進等に関し支援を行いつつある。

また、MMC は新たなデモサイトの設立も同センターの事業として行うこととなっており、バンカ・ブリトゥン州および東カリマンタン州ベラウの 2 か所において、先プロジェクトで策定したガイドラインに則り設立を進めている。

さらに、現場における独自の取組が進んでいる上記以外のサイト、東カリマンタン州タラカンやビントラン島ラゴイに対しては、リーフレットの作成や比較研究（先進地域訪問）を行う意向をもっている。

このほか、マングローブ管理センターは、近隣の指導的農家に対して技術的サポートも行っており、今回の調査においてその 1 か所である Paluh Manan 村を訪問した。同村では 2005 年に Kelompok Hijau Lestari (訳せば『持続可能な緑の共済組合』) を設立し、20 名の組合員により 20ha の養殖池を管理している。養殖池にはマングローブを植林し、このことにより養殖魚であるコイの生存率が向上したことが認識されている。さらに興味深いことに、最近ではマングローブを植えた場所で飼育する鶏、ウサギの生存率が上がっていると言い、マングローブの生態調整機能が認識

されていることがわかった。

組合長である Timor Ginting 氏 (64) は、上記組合管理地のほかに 10 の養殖池 (マングローブを池の周囲に植えるタイプのシルボフィッシャリー) からなる 4ha の土地を経営しており、コイのほかエビ、カニの養殖を行っている。このうちエビについては年に 3 回収穫を行い、1 養殖池当たり 1 回の収穫で約 100kg のエビを収穫する。エビはキロ当たり 5 万ルピア (投資分を差し引けば 4 万ルピア) で売られる。カニやコイに関しては、収穫量は異なるものの、金額的にはほぼ同じレベルの収入があるとのことであった。

マングローブの効能が認識されているため、住民自らがマングローブの苗畑を作り植林を進めている。この取組に対して、MMC-2 がどのようなサポートをしているかを尋ねたところ、技術的な助言を行っているほか、林業大臣が、環境保全に貢献している団体に対して出している賞への推薦をし、2008 年には全国第 3 位の賞を受けたとのことであった (因みに、Ginting 氏は受賞のためにジャカルタに招かれ、副賞として一千万ルピアを受けた)。

### 3) 改善点・ニーズ

北スマトラ州の西に隣接するアチェ州には、2008 年に完成した MIC がある。これは、2004 年末に発生したスマトラ沖地震に伴うインド洋大津波に被災したアチェに対し、KOICA が被災後の救援策の一環として設立したものである。KOICA がこれを設立するに当たっては、2006 年 JICA の「MIC プロジェクト」が終了した後デンパサールの MIC を訪れ、建物の仕様を中心に情報収集を行っているほか、2007 年には新たに始まった JICA プロジェクト「地方プロジェクト」のサポートによるオンデマンド研修に研修生を送って来ている。

しかしながら、建物の完成後、そこに入る機関がなく昨年までは無人の状態であった。アチェ MIC を設立する話が出たところ、林業省では MMC の組織化の話が進んでおり、組織強化省への要請ではデンパサール、メダン、マカッサルおよびポンティアナックの 4 か所が組織設立の地点として挙げられていた。このため林業省は、KOICA に対し MIC の設立の場所をアチェではなくメダンにして欲しいとの要望をしたが、津波被災地復旧支援の一環として行うものであるとの理由で、地点の変更は受け入れられなかったという。

こうした事情により、アチェ MIC は建物 (および 10 台のコンピュータ、2 台の車両) だけが林業省に供与された形となっている。2009 年に、前述の通り MMC-2 が 3 名の職員を配置しているが、その業務内容は明確ではない。同センター所長の説明によれば、周辺マングローブ管理のモニタリングを行っているほか、流域管理センターの手伝いをしているということであるが、アチェ MIC に人員を配置する正当性必然性は認められない。

このアチェ MIC を今後正式に MMC-2 のアドホック施設として運営していくのか<sup>14</sup>、

<sup>14</sup> 林業省造林社会林業総局としては、アチェ MIC を MMC-2 のアドホック施設として活用していく意向を持っているが、現在メダンの州営林局に間借りする形で事務所を構えている同センターをそのままアチェに移転させるつもりはないと考えられる。その理由は、専らアチェという土地柄に起因する政治的な

あるいは他の組織に移管等を考えるのか、今後検討する必要がある。



アチェ MIC



同看板

#### Kelompok Kerja Mangrove (Working Group on Mangrove)

National レベルの Kelompok Kerja Mangrove (以下 KKM と略)は 2006 年に林業省のイニシアティブで設立され、林業省のほか海洋漁業省、公共事業省、LIPI、BAPPENAS 等の省庁および Wetland International、Mangrove Indonesia 等の NGO、大学 (IPB) がメンバーとなっている。コーディネーターはメンバー組織の回り持ちで、2010 年は海洋漁業省がこれに当たっている。

National レベルの KKM は、2008 年から地方レベル (州レベル、県レベル、市レベル) の KKM (KKMD) の設立を進めている。

### 3-4 継続協議

詳細計画策定調査において合意できなかった点について、継続協議による合意事項の双方の明確化が求められていたところ、10月のCBD COP10において、来日中の林業省 KLN 局長 Agus 氏と意見交換を実施した。同氏からは、自らが調整役となって再協議に応じたいとの表明があり、ジャカルタにおいて協議を行うため、1-5に係る業務出張を行い、協議を行った。

協議の結果、後に日本側各省の了承を得ることを前提に、プロジェクト基本計画、双方の負担事項及びC/P等の主要事項に関する合意を得た。

なお、この間、インドネシア側においては、2010年9月に林業省内の組織改変が行われ、RLPSは流域管理開発社会林業総局 (DG-WMDSF: Directorate General of Watershed Management Development and Social Forestry) に刷新された。これに伴い、本プロジェクトの実施主体も WMDSF に移管されることとなった。また、総局長の Indriastuti 氏 (詳細計画策定調査 M/M 署名者) は異動し、Harry 氏が後任となった。

---

配慮による。

## 第4章 プロジェクトの基本計画

本章に記載の基本計画は、詳細計画策定調査等において署名した議事録において合意した計画について、JICA 内での検討・修正を経て、最終的に R/D の署名をもって JICA 及びインドネシア林業省との間で合意されたものである。

### 4-1 案件名<sup>15</sup>

和文：「マングローブ生態系保全と持続的な利用のASEAN地域における展開プロジェクト」

英文：“The Project on Mangrove Ecosystem Conservation and Sustainable Use in the ASEAN Region”

### 4-2 協力概要

#### 4-2-1 プロジェクト目標とアウトプットを中心とした概要の記述

本プロジェクトは、ASEAN 地域内におけるマングローブ<sup>16</sup>生態系保全と持続的利用<sup>17</sup>の優良事例・教訓について関係組織・コミュニティ<sup>18</sup>間での共有を促進するため、インドネシア共和国林業省による相互学習<sup>19</sup>ファシリテーション能力を強化するとともに、ASEAN 地域

---

<sup>15</sup> 要請名は The Project for Mangrove Management Centre (MMC) Region I and II as the Centre for Excellence of the Regional Mangrove Conservation Cooperation (地域間協力のためのマングローブ情報センター機能拡大プロジェクト) であった。詳細計画策定調査および事前協議の際、インドネシア側関係機関と以下につき合意し、その内容に従って名称を変更した。また和文名称も変更後英文名称にあわせて修正した。

1. 当初の” Mangrove Management Centre (MMC) Region I and II” (インドネシア東部を管轄する MMC-1, 西部を管轄する MMC-2) について、その後の協議において、先方側が今後 MMC-3, MMC-4 と機関の増設を望んでいること、またその目指すところは “Mangrove Ecosystem Conservation and Sustainable Use” である、ということが明確となった。ついては係る箇所を、後者の表現に置き換えることとする。

2. 当初の “as the Centre for Excellence of the Regional Mangrove Conservation Cooperation” は、具体的に “in the ASEAN Region” と明記する。

<sup>16</sup> マングローブ (Mangrove) : 熱帯～亜熱帯地域の沿岸や河口域における潮間帯に成立する植物群の総称。一般的に、「マングローブ」は単体の植物を指し、これらが構成する群落は「マングローブ林 (Mangrove Forest)」、マングローブ林に成立する環境は「マングローブ生態系 (Mangrove Ecosystem)」と呼ばれる。

<sup>17</sup> 「保全 (Conservation)」は生息域の保護 (Protection) と回復 (Rehabilitation) を、「持続的利用 (Sustainable Use)」は、生物の多様性の長期的な減少をもたらさない方法及び速度で生物の多様性の構成要素を利用し、もって、現在及び将来の世代の必要及び願望を満たすように生物の多様性の可能性を維持することをいう。(生物多様性条約第2条)

<sup>18</sup> 関係組織・コミュニティ：マングローブ生態系の生育する現場において、その保全や利用に携わる住民グループ、行政機関、NGO、研究機関、大学等。

<sup>19</sup> 相互学習 (Shared Learning) : マングローブ生態系保全や持続的利用、とりわけ住民主体による生態系保全・利用アプローチに関する優良事例や教訓について、現場の相互訪問を含む参加型ワークショップ形式等により関係組織・コミュニティ (Stakeholders) 間で共有し、相互に学びあう手法をいう。訓練や研修は指導者側が主体であるのに対し、相互学習方式では学習者側を主体とし、学習者による学び・気づきを重視する。

内関係組織・コミュニティ間で優良事例・教訓の共有が自立的に展開されるために必要な協力枠組みを提案し、ASEAN 地域内におけるマングローブ生態系の保全と持続的利用の促進に資するインドネシア共和国林業省を中心とした協力態勢を整備することを目的とする。

#### 4-2-2 協力期間

専門家派遣開始から 3 年間

#### 4-2-3 協力総額（日本側）

約 3.0 億円

#### 4-2-4 協力相手先機関

- ・ インドネシア共和国林業省 流域管理社会林業総局 (DG-WMDSF)
- ・ インドネシア共和国林業省国際協力局 (KLN)
- ・ ASEAN 各国のマングローブ担当行政機関
- ・

#### 4-2-5 国内協力機関

- ・ 農林水産省林野庁
- ・

#### 4-2-6 裨益対象者及び規模、等

- ・ インドネシア共和国林業省等<sup>20</sup>のマングローブ生態系保全担当職員 約 50 名
- ・ ASEAN 各国マングローブ担当行政機関の職員 約 20 名
- ・ インドネシア共和国内の各地でマングローブ生態系保全・利用に携わる地方政府、地域住民組織、NGO 等の代表者等 約 100 名
- ・ ASEAN 各国でマングローブ生態系保全・利用に携わる行政機関、地域住民組織、NGO 等の代表者等 約 200 名

### 4-3 協力の枠組み

#### 4-3-1 プロジェクト目標（協力終了時の達成目標）

プロジェクト目標	指標
マングローブ生態系保全と持続的利用の優良事例・教訓を ASEAN 地域内関係組織・コミュニティ間で共有するための協力態勢が、インドネシア林業省を中心として整備される。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ マングローブ生態系保全と持続的利用の優良事例・教訓を ASEAN 地域内関係組織・コミュニティ間で共有するためのアクションプランが作成される。</li> <li>◆ ASEAN 林業専門家会合等において、本プロジェクトに関する会合が 1 回以上開催され、マングローブ生態系保全と持続的利用の優良事例・教</li> </ul>

<sup>20</sup> インドネシア共和国国家マングローブ生態系保全ワーキンググループ（各省の代表者により構成）のメンバー等を含む。

	<p>訓を ASEAN 地域内関係組織・コミュニティ間で共有するための協力態勢についての提案が検討・採用される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ASEAN 林業実務者会合等において、マングローブ生態系保全と持続的利用の優良事例・教訓を ASEAN 地域内関係組織・コミュニティ間で共有するための協力態勢が ASEAN の公式な枠組みとして位置付けられるよう、検討が開始される。</li> </ul>
--	---

#### 4-3-2 上位目標（協力終了後に達成が期待される目標）

上位目標は、プロジェクト目標達成の結果として、プロジェクト終了から 3 年程度の後に発現することが期待される、より上位の開発目標であり、プロジェクトの正のインパクトを示す。本プロジェクトの上位目標とその指標は、次の通りである。

プロジェクト目標	指標
マングローブ生態系保全と持続的利用の優良事例・教訓を ASEAN 地域内で共有するための協力態勢が強化される。	プロジェクトに参加した技術者および関連機関の現場プロセス支援活動によって、マングローブ生態系の持続的管理を支える現場体制（規則・規範）が確立し、利害関係者によって遵守される。

本プロジェクトはマングローブ管理の現場プロセス支援に携わる関連機関の組織能力強化を目標としており、プロジェクト終了時点において、当該機関の技術者・現場担当者がプロジェクトを通じて習得した知識・技能・手法を現場において実践している状況を想定している。これらの実践は、当該現場のマングローブ管理・利用に関わる利害関係者への働き掛けを通じて行われることから、その実践プロセスは、持続的管理体制の構築過程として捉える事ができる。よって、プロジェクト目標が達成され、当該機関の技術者が現場プロセス支援の実践を継続することにより、マングローブ生態系の持続的管理体制は構築されるものと考えられる。

#### 4-3-3 アウトプットと活動

本プロジェクトでは上記のプロジェクト目標達成に向け、以下の 3 つのアウトプットを設定する。各アウトプットとそれぞれの達成度を測る指標、アウトプット達成のための活動は、以下の通りである。

アウトプット 1	指標
MMCs において、マングローブ生態系保全と持続的利用の優良事例・教訓をインドネシア国内関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ XX 人の職員が相互学習のファシリテーションができるようになる。</li> <li>◆ 相互学習プログラムが少なくとも X 回実施さ</li> </ul>



<p>組織・コミュニティ間で共有するための相互学習を促進する能力が強化される</p>	<p>れ、延べ XX 人以上が出席する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ マングローブ生態系保全と持続的利用の優良事例・教訓を取りまとめた事例集が作成される。</li> <li>◆ 相互学習参加者の XX%がプログラムの内容に満足する。</li> <li>◆ インドネシア国内のマングローブ生態系保全と持続的利用に関するシンポジウムが少なくとも X 回開催される。</li> </ul>
<b>活動</b>	
<p>1-1 MMCs が国内モデルサイトの選定基準をレビューし、選定を行う。</p> <p>1-2 MMCs が相互学習プログラムを実施する関係組織・コミュニティを選定する。</p> <p>1-3 MMCs の職員に対し、相互学習プログラムを実施するために必要な手法等のトレーニングを実施する。</p> <p>1-4 MMCs がモデルサイトにおける相互学習プログラムを計画する。</p> <p>1-5 MMCs がモデルサイトにおいて相互学習プログラムを実施する。</p> <p>1-6 MMCs がマングローブ生態系に関する調査研究、環境教育、情報管理等の活動を実施する。</p> <p>1-7 MMCs が相互学習プログラムをレビューし、必要に応じて改訂する。</p> <p>1-8 DG-WMDSF 及び MMCs が相互学習プログラムを中心としたマングローブ生態系保全に関するガイドラインを作成する。</p> <p>1-9 DG-WMDSF 及び MMCs が、インドネシア国内のマングローブ生態系保全と持続的利用に関するシンポジウムを開催する。</p>	

アウトプット 1 は、インドネシア国内におけるマングローブ関連機関の能力強化を行うものである。組織の能力強化は一朝一夕に達成されるものではないため、プロジェクト期間を通じて、戦略的に能力強化活動を計画・実施していく必要がある。そのステップとして、まず、組織の能力強化にコミットする関連機関をプロジェクト参加機関として選定する。これは、援助機関に対して物的・資金的支援のみを期待する組織では、プロジェクト活動を通じた能力強化が困難であることから、プロジェクト参加機関を能力強化にコミットする組織に絞り込むというものである。その上で、プロジェクト参加機関の能力分析・ニーズ分析を行い、能力強化のためのプログラムを策定する。

参加機関の能力強化に際しては、インドネシア国内・ASEAN 地域における優良事例・教訓の諸経験を共有し、当該参加機関が関わっている現場にこれを移転し、改善していくという方法を取る。優良事例・教訓の同定は、インドネシア国内の経験についても、アウトプット 2 における活動を通じて行う。また、経験共有・移転の具体的方法（能力強化のためのプログラム策定）については、参加機関の能力・ニーズを踏まえた上で計画する。

アウトプット2	指標
<p>DG-WMDSF 及び MMCs において、マングローブ生態系保全と持続的利用の優良事例・教訓をインドネシア以外の ASEAN 地域内関係組織・コミュニティに対して共有するための相互学習を促進する機能が樹立される。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ XX 人の職員が、ASEAN 各国からの参加者に対して、英語による相互学習のファシリテーションができるようになる。</li> <li>◆ ASEAN 地域を対象としたインドネシア主催の相互学習プログラムが少なくとも X 回実施され、延べ XX 人以上が出席する。</li> <li>◆ 相互学習参加者の XX% がプログラムの内容に満足する。</li> <li>◆ 少なくとも 1 回の ASEAN シンポジウムが実施され、XX 人以上が参加し、XX 以上の事例が発表され、議事録が公表される。</li> <li>◆ シンポジウム参加者の XX% 以上が満足する。</li> </ul>
<b>活動</b>	
<p>2-1 インドネシア林業省が ASEAN 林業専門家会合等において本プロジェクトの説明を行い、相互学習プログラムの実施についての意見を聴取する。</p> <p>2-2 DG-WMDSF 及び MMCs が、ASEAN 各国にてマングローブ生態系保全・利用に携わる関係組織・コミュニティに対する相互学習プログラムを、インドネシア国内で実施する。</p> <p>2-3 DG-WMDSF 及び MMCs が、マングローブ生態系保全をテーマとした ASEAN シンポジウムを開催する。</p>	

アウトプット2は、ASEAN 各国の関係組織・コミュニティを対象として相互学習を実施するための DG-WMDSF 及び MMCs の能力強化を行うものである。ASEAN 各国におけるマングローブ生態系保全と持続的利用に関する優良事例及び教訓を同定し、インドネシア関係者及び ASEAN 各国関係者のマングローブ知見の向上に資するワークショップ、シンポジウムを開催するとともに、これらのファシリテーター役としてのインドネシア林業省関係者の能力向上を同時に図るものである。

アウトプット3	指標
<p>マングローブ生態系保全と持続的利用の優良事例・教訓を ASEAN 地域内関係組織・コミュニティ間で共有するための枠組みが ASEAN 林業専門家会合等に提案される。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ASEAN 地域内組織・コミュニティ間の協力の枠組み案が作成され、結果が一般公開される。</li> </ul>
<b>活動</b>	
<p>3-1 マングローブ生態系保全を所管する ASEAN 各国の行政官を対象としたワークショップを開催し、ASEAN 地域内協力のあり方を検討、調整する。</p>	

3-2 マングローブ生態系保全と持続的利用のための ASEAN 地域内関係組織・コミュニティ間の協力の枠組み案を作成し、ASEAN 事務局の担当部局に提出する。

アウトプット 3 は、マングローブ生態系保全と持続的利用に資する ASEAN 地域内協力のメカニズムづくりの準備を行うもので、本プロジェクトの出口戦略である。組織母体として、ASEAN マングローブネットワーク (仮称) の立ち上げを想定し、その枠組み案を ASEAN 事務局関係深いに提言する。ASEAN 加盟国における優良事例・教訓の同定が進むことにより、これらの事例に関与する関連機関が新たにネットワーク構成員として参画することを前提とする。

ネットワークの事務局については、インドネシア林業省の傘下に位置づける、または、ASEAN 事務局の傘下に位置づける、などのオプションが考えられるが、これについてはプロジェクト実施期間中に具体的方向性を定めていくものとする。また、プロジェクト終了後のネットワーク運営経費については、GEF や ITTO などの国際機関や財団などからの資金供与・プロジェクト受注のほか、ASEAN-JICA 協力枠組みによる支援も検討する。

#### 4-3-4 投入

##### (1) 日本側投入

- ① 専門家派遣  
チーフ・アドバイザー  
マングローブ管理能力強化  
業務調整
- ② C/P 研修 (本邦及び第三国研修)
- ③ 機材：主に実地研修に必要な機材を供与する。
- ④ プロジェクト実施に必要な経費 (必要に応じたローカルコスト負担)

##### (2) インドネシア側投入

- ① プロジェクトディレクター、プロジェクトマネージャーの配置
- ② カウンターパート人員の配置
- ③ 事務職員の配置
- ④ MMC-1、II 及び林業省におけるプロジェクト事務所の提供
- ⑤ プロジェクト実施に必要な経費

#### 4-3-5 外部条件・前提条件

本プロジェクトの活動実施および目標達成に際しては、次のような条件が影響を及ぼすと想定される。

- ① 活動を実施するための前提条件
  - ◆ ASEAN 各国のマングローブ生態系保全・利用に携わる関係者が、プロジェクト実施に反対しない。

② 成果達成のための外部条件

- ◆ マングローブ生態系保全・利用に携わる組織・コミュニティが、相互学習プログラムに参加する。
- ◆ ASEAN 各国の行政官から協力が得られる。

③ プロジェクト目標達成のための外部条件

- ◆ ASEAN 地域内においてマングローブ生態系保全に優先する急務な課題が生じない。
- ◆ 提案されるマングローブ生態系保全と持続的利用の優良事例・教訓を ASEAN 地域内関係組織・コミュニティ間で共有するための地域内協力の枠組みに、ASEAN 各国政府の担当機関（林業省、環境省などの担当部局）が賛同する。

④ 上位目標達成のための外部条件

- ◆ ASEAN 各国のマングローブ生態系保全に対する政策に変更がない。
- ◆ ASEAN 各国においてマングローブ生態系保全への予算措置がなされる。
- ◆ ASEAN 各国においてマングローブ生態系に対する大規模な開発圧力が生じない。
- ◆ ASEAN 各国政府の担当機関（林業省、環境省などの担当部局）が、本プロジェクトで整備された共有基盤を利用し、相互学習に参加しまたは主催し続ける。
- ◆ ASEAN 各国においてマングローブ生態系保全・利用に関わる組織・コミュニティが、本プロジェクトで整備された共有基盤に賛同し参加し、成果を活用し続ける。

#### 4-3-6 実施体制

実施体制の概要は以下の通り。

- ・ プロジェクトの実施機関： DG-WMDSF
- ・ プロジェクトディレクター：森林・土壌保全開発局（D-FLRD:Directorate of Forest and Land Rehabilitation Development）局長
- ・ プロジェクトマネージャー：D-FLRD 担当次長
- ・ 合同調整委員会（JCC）を中心とした実施体制：図参照

国内・広域部門とも DG-WMDSF が実施機関となるが、広域部門については、JICA 側が一定程度のイニシアティブを取って進めていくこととなる。カウンターパートの配置は、広域 1 名以上、国内 1 名以上となる。

JCC の下には Working Group を組織し、プロジェクト運営を行う。構成メンバーは以下の通り。

- ・ 日本側プロジェクト専門家
- ・ プロジェクトディレクター
- ・ プロジェクトマネージャー
- ・ 森林・土壌保全開発局関係者

- ・ MMC-1
- ・ MMC-2
- ・ 総務局担当課長
- ・ KLN 担当課長

プロジェクトの実施主体は以下が担当する。

- ・ 日本側プロジェクト専門家
- ・ D-FLRD
- ・ MMC-1
- ・ MMC-2

また、総務局及び KLN は広域部分における調整機能の役割を担うものとする。

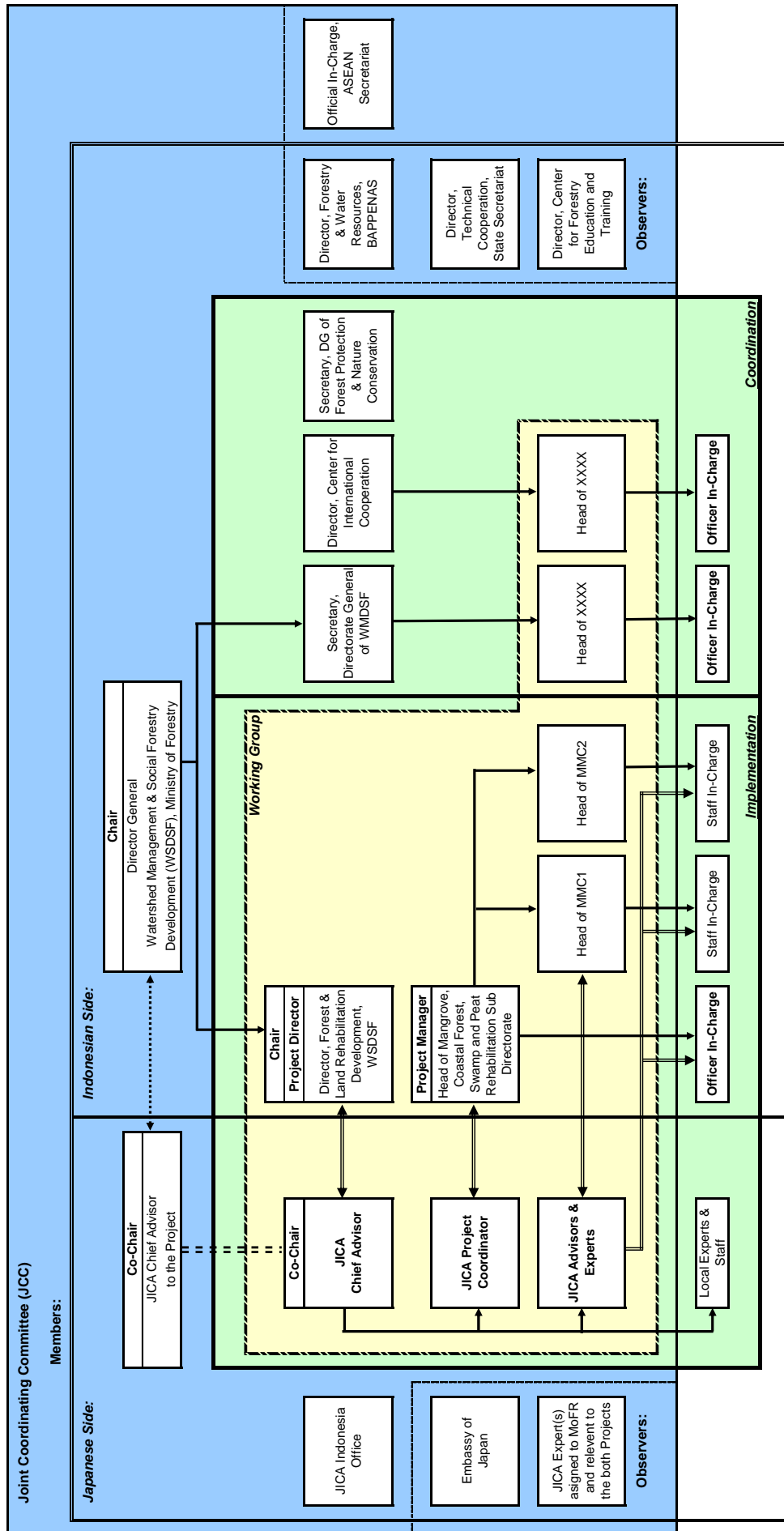


図 8 実施体制

## 第5章 プロジェクト実施に係る5項目評価

### 5-1 妥当性

本件は以下の理由により、妥当性が高いと判断される。

- ◆ マングローブ生態系は生物多様性上の価値のみならず、経済的価値や防災的価値といった生態系サービスなど、沿岸住民に対して様々な恩恵をもたらしている。特に、零細・貧困層への恩恵は大きいと考えられ、このような観点から、マングローブ生態系の保全を目的とした本プロジェクトは妥当性を有している。
- ◆ インドネシア政府による「マングローブ生態系管理に関する国家戦略（ドラフト）」では、マングローブ生態系保全に係る基本戦略として、(1) ステークホルダーの能力向上、(2) 人間生活に資するマングローブ生態系機能の維持・向上が位置付けられており、また、ASEANにおける「Roadmap for an ASEAN Community 2009-2015」では、森林セクターの能力強化や域内の格差是正緩和が謳われていることから、本プロジェクトはインドネシア、ASEAN 両者の開発政策との整合性が高い。
- ◆ 日本政府による対インドネシア国別援助計画では、重点分野の一つである「環境保全・防災」への支援として、「天然資源管理に携わる中央及び地方政府の行政能力向上と体制強化、人材の育成、国民各層への環境教育の普及」を位置づけている。また、ASEAN に対しては ASEAN+3 や日 ASEAN の枠組みにおいて ASEAN の連結性強化に向けた域内協力の取り組みや、環境・気候変動といった多国間を跨ぐ分野課題支援に関する表明を行っており、日本政府の援助政策との整合性は担保されている。
- ◆ 本案件の基本コンセプトは、裨益者であるインドネシア林業省によって提起され、かつ、2010年5月のASEAN実務者会合において各国の代表者から賛同を得たものであることから、対象国及びターゲットグループのニーズに合致している。また、ASEAN において類似の域内協力の試みはこれまで行われてこなかったものでもある。なお、本プロジェクトの連携先となる ASEAN 地域の関連組織・コミュニティは現段階において特定されていないことから、プロジェクト開始後、参加組織・コミュニティを特定した段階で当該関係者の能力分析・ニーズ分析を行い、裨益者ニーズとの整合性を図ることが求められる。

### 5-2 有効性

本件は以下の理由により、有効性が見込まれる。

- ◆ プロジェクト目標は、過去のマングローブ協力により MMCs を含む林業省に蓄積された技術や基盤を継承しつつ、ASEAN 地域内協力のための枠組みに発展させるものであることから、本プロジェクトの有効性は高いと考えられる。
- ◆ 本プロジェクトの3つの成果に関して、成果1ではインドネシア国内の関係組織・コミュニティを対象とした相互学習を実施するための MMCs の能力強化、成果2では

ASEAN 各国の関係組織・コミュニティを対象として相互学習を実施するための DG-WMDSF 及び MMCs の能力強化を行うこととしている。また、成果 3 は、マングローブ生態系保全と持続的利用に係る ASEAN 地域内の協力枠組みを提案するものであり、これらの結果としてインドネシア林業省を中心としたマングローブ生態系保全に資する協力態勢が整備されるというプロジェクト目標に至る計画となっている。

- ◆ 3つの成果からプロジェクト目標に至る過程においては、外部条件として、ASEAN 地域内の関係組織・コミュニティからの協力及び提案される枠組みに対する ASEAN 各国からの賛同が求められる。関係組織・コミュニティについては現段階において特定されていないものの、予め行ったヒアリングではいくつかのグループから本プロジェクトに対する関心が示されている。また、妥当性で言及のとおり、本プロジェクトは ASEAN 各国の代表者から賛同を得たものであり、これら外部条件が満たされる可能性は高い。

### 5-3 効率性

本件は以下の理由により、効率的な実施が見込まれる。

- ◆ 優良事例・教訓を選定する過程において、より多くの関係者の知見を効率的に集約することでプロジェクトの効率性は高まる。具体的には、ASEAN 各国においてハブとなる関係組織・コミュニティを特定し、各組織が持つ国内ネットワークを通じて現場情報を集約し、かつ各組織・コミュニティが国内情報の管理者となって広域レベルでの情報共有を推進することで、ASEAN における現場・人的リソース把握や関係者の能力・ニーズ分析等に係る調査コストが抑えられることが予想される。
- ◆ ASEAN 地域のマングローブ生態系保全に係る人材育成分野では、IUCN (the International Union for Conservation of Nature) による MFF (Mangroves For the Future) プロジェクトと、RECOFTC が連携して活動展開する方針を打ち出している。このような国際機関と計画段階から協働することにより、投入を抑えながら効率的に活動を実施することが可能になると予想される。
- ◆ 成果を産出するための活動については、成果 1 及び 2 では主にインドネシア国内で想定される活動を計画している。一方、ASEAN 協力の枠組みである成果 3 については、ASEAN との協力態勢の構築のためのプロセスが各国の事情により異なることが想定されることから、プロジェクトの進展に応じた活動内容の弾力的な展開が望まれる。

### 5-4 インパクト

本件のインパクトは以下のように予測される。

- ◆ 本プロジェクトの実施によりプロジェクト目標と上位目標が達成される過程においては、ASEAN 各国のマングローブ生態系保全に係る政策や予算措置等の裏付けが外部条件として求められるが、ASEAN 各国においてはいずれも沿岸資源を含む森林・自然環境保全が重点課題の一つと位置付けられていることに加え、ASEAN 事務局においても



域内における持続的森林管理の実現に向けた森林セクターの能力強化が重視されていることから、外部条件が満たされる可能性は高い。

- ◆ 域内の協力態勢の強化による関係組織・コミュニティの能力向上に伴って、ASEAN 地域内におけるマングローブ生態系の減少抑制や回復が促進されることが期待される。
- ◆ 優良事例の中には、用材・薪炭材等の持続的なマングローブ木材の利用方法、漁獲量を高める生態系保全方法、より付加価値の高い水産養殖技術、マングローブ資源を利用したエコツーリズムなどが存在し、これらの経験の共有・技術の移転を通じて、マングローブ林地帯の住民生計が改善していくことが見込まれる。
- ◆ マングローブ生態系の保全は、二酸化炭素の吸収源対策としての効果も見込まれることから、REDD-plus（森林減少と劣化の抑制による温室効果ガス排出削減）にも寄与することが期待される。

### 5-5 自立発展性

以下の理由により、本プロジェクトによる効果は協力終了後も継続されるものと見込まれる。

- ◆ 本プロジェクトの趣旨である生態系保全と持続的利用及びそのための関連組織・コミュニティの能力強化というテーマは、森林・自然環境保全分野における国際的な議論の骨子をなすものであり、この方向性に沿ったインドネシア林業省の政策およびASEANの行動計画は今後も継続的に推進されていくものと考えられる。
- ◆ 本プロジェクトでは、ASEAN地域内のマングローブ生態系保全を促進するための域内協力態勢を構築する予定である。インドネシア林業省は、本プロジェクト終了後にその協力態勢の中心機関としての役割を担うこととなるが、ASEAN事務局や自然環境系ファンド等当該分野に精通する国際機関とプロジェクト実施機関中に有効な協力関係を築くことにより、財政面も含めたさらなる自立発展性が担保されることが期待される。
- ◆ 本プロジェクトでは、実際にマングローブ保全現場において実践されている優良事例及び教訓を別の現場で導入し、改善していくという相互学習の方法論を採用している。この手法は、関連組織・コミュニティ間の相互コミュニケーションを促進するものであることから、技術面での自立発展性は高いと考えられる。

## 第6章 プロジェクト実施上の留意点

- ◆ マネージメントに関わる技術移転

本案件は、インドネシア林業省およびプロジェクト参加機関の技術力向上を目標とする技術協力プロジェクトであるが、植林・施業・養殖などのハード技術を移転するものではなく、第一義的には、持続的なマングローブ生態系管理を促進するためのマネージメント技術の向上を目指すものである。従って、日本側としては、プロジェクト実施に際して、個々の技術的事項にとらわれるのではなく、優良事例・教訓からのハード技術の移転・改善を含め、能力強化の対象となる関連機関の組織的なマネージメントの在り方、および、技術者・現場担当者による普及アプローチの在り方、という点に注意を払う必要がある。

- ◆ プロジェクト参加機関の選定

能力強化の対象となるプロジェクト参加機関は、同時に、ASEAN マングローブネットワーク（仮称）において中核的な役割を担っていくことが期待される。従って、参加機関の選定に際しては、当該機関の能力強化ポテンシャルという視点のみならず、中長期的に ASEAN マングローブネットワーク構成員として協働できるパートナーに足り得る組織か、という視点が欠かせない。具体的には、以下のような観点から参加機関の選定を行うのが望ましい。

- (a) 基本的に **Permanent** な組織である
- (b) 組織として現場プロセス支援を行っている、または将来計画がある
- (c) 現場プロセス支援に従事する普及員・技術者・現場担当者等が組織内に存在する
- (d) マングローブ生態系保全と持続的利用の現場体制構築に強い関心を持つキーパーソンが当該組織の主要ポストに就いている

但し、このような条件を満たす関連機関は必ずしも多数存在するわけではないため、ネットワークにおいて中核的役割を果たし得る機関の参加を確保すると同時に、協働パートナーとしての可能性は低くとも、能力強化を行うべき関連機関もプロジェクト参加機関として取り込んでいくことが適切である。

参加機関の候補選定については、以下によって、主だった関連機関については同定できるものと思われる。

- (1) インドネシア及び ASEAN 各国のマングローブ専門家・行政官、国際機関専門家が既に把握している情報の整理、及び、
- (2) インドネシア及び ASEAN 各国の自然資源管理セクターで活動を展開している国際機

関・NGO・研究機関などからの情報収集

◆ プロジェクト参加機関・技術者への資金支援

プロジェクト参加者が実地研修を通じて習得する知識・技能・手法は、各々が所属する機関の通常業務を通じて現場実践することが期待されるが、組織によっては、通常予算が不足するために現場実践に支障をきたすことも想定される。このような状況に対応するため、プロジェクト参加者に対する国際資金を導入した実践資金支援の枠組みを検討することも一考に値する。一つの可能性として、3-2-4 で述べた MFF の基金を利用するという方法がある。インドネシア・タイであれば既に基金は存在する。他国の場合は、JICA 側が資金供与することを含め、MFF による新たな基金立ち上げを働きかける。基金からの助成はプロポーザル方式のため、資金援助が確実な訳ではないが、実地研修においてプロポーザル作成を含むプロジェクト管理手法について習得することにより、助成の機会は高まる。

◆ 実地研修課題の選定

プロジェクト参加者が実地研修を通じて習得を希望する課題は、国・地域・組織によって異なることが予想され、

- ・ 森林生態・造林/施業
- ・ 魚類生態・養殖
- ・ 沿岸生態・保全

などの基礎的課題から、

- ・ 荒廃地修復・Silvo-Fishery
- ・ 林産物利用
- ・ 協働管理・住民参加
- ・ 防災
- ・ エコツーリズム・環境教育
- ・ プロジェクト形成・管理・評価
- ・ 資金確保などの応用・実践的課題

まで多岐に渡るものと思われる。これらの課題を同時並行的にすべて扱うことは困難であり、特に、プロジェクトの初期段階では特定課題に絞って実地研修を実施することが適切であると考えられる。しかしながら、本来的にはすべてのニーズに対して何らかの知見を提供できる ASEAN メカニズムを構築することが望ましく、プロジェクト実施に際しては、多様なニーズに応えられる仕組みづくりを常に模索する姿勢が求められる。

さらに検討すべきは、個々の課題を取り扱うのみならず、マングローブを含む広域生態系の管理をどのように捉えるのか、という政策的領域とも重なり合う課題への対応である。つまり、既に Ecosystem approach や Integrated coastal management という概念で提起されているような、個別課題への対応ではなくマングローブ地域を広域生態系としてどう管理するのか、という課題設定および具体的な手法の提起・試行錯誤的な実践への取

り組みである。本プロジェクトの実施に際しては、この部分についても取り込みを検討する必要がある。

- ◆ 知的財産権 (HAKI)

現場の優良事例・教訓という経験は「知的財産」として位置づけられるため、プロジェクト実施に際しては、知的財産権の扱いに関する各国の動向に注意を払う必要がある。

- ◆ 森林減少・劣化からの温室効果ガス排出削減 (REDD)への関与

IPCC ガイドラインおよび GPG では、森林タイプ毎の炭素モニタリングが望ましいとしているが、現時点ではこの水準のモニタリング論議は行われていない。また、各ドナーが地域ごとにデモンストレーション事業を実施しているが、やはり、森林タイプ毎のモニタリング報告は現時点においてなされていない。一方、森林区分毎の REDD 戦略としては、森林を生産林、保護林・保安林、植林地、泥炭地、オイルパーム農園の 5 区分に分け、各々の区分で資源減少・劣化防止戦略を立案するという考え方を採用している。

このように、現時点において、マングローブと REDD の関連性は基本的に取り扱われていないが、近い将来、MRV (測定・報告・検証) の水準が向上した際、マングローブ林が MRV における一つの森林タイプとして同定される可能性は非常に高いと思われる。JICA の対インドネシア森林セクター戦略として、REDD を一つの核として位置づける考えが存在することを鑑みるならば、マングローブにおいても、将来的な、より精度の高い MRV 構築への貢献を見越し、JICA 「衛星情報を活用した森林資源管理支援プロジェクト」および「国家森林計画実施支援プロジェクト」と連携した上で、マングローブ資源の MRV 構築戦略立案および小規模な実証モニタリング活動に取り組むことも検討する価値があると思われる。

## 附属資料

1. 協議議事録（M/M）（2010年7月29日）
2. 協議議事録（M/C）（2010年11月19日）
3. 討議議事録（R/D）（2011年3月25日）
4. 協議議事録（M/M）（2011年3月25日）
5. ASEAN事務局提出済プロジェクトドキュメント

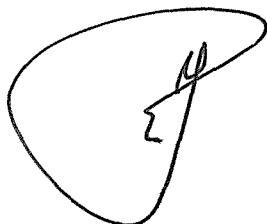


MINUTES OF MEETINGS BETWEEN  
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY AND  
 AUTHORITIES CONCERNED OF  
 THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF INDONESIA  
 ON TECHNICAL COOPERATION  
 FOR  
 MANGROVE MANAGEMENT CENTRE (MMC) REGION I AND II AS THE  
 CENTRE OF THE REGIONAL MANGROVE CONSERVATION COOPERATION

The Japanese Detailed Planning Survey Mission (hereinafter referred to as “the Mission”) organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) visited the Republic of Indonesia from 18<sup>th</sup> to 30<sup>th</sup> July, 2010 for the purpose of conducting a detailed planning survey of technical cooperation for “The Project for Mangrove Management Centre (MMC) Region I and II as the Centre of the Regional Mangrove Conservation Cooperation” (hereinafter referred to as “the Project”).

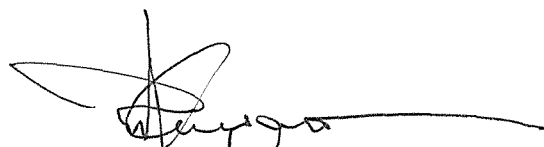
During its visit, the Mission had a series of discussions with the Indonesian authorities concerned (hereinafter referred to as “the Indonesian side”) to formulate the outline of the Project. As a result of the discussions, both the Mission and the Indonesian side (hereinafter referred to as “both sides”) agreed to the matters referred to in the documents attached hereto.

Jakarta, 29<sup>th</sup> July 2010




---

Ir. Indriastuti, MM  
 Director General  
 Land Rehabilitation and Social Forestry  
 Ministry of Forestry  
 The Republic of Indonesia




---

Prof. Takahisa KUSANO  
 Mission Leader  
 Detailed Planning Survey Mission  
 Japan International Cooperation Agency  
 Japan




## THE ATTACHED DOCUMENT

1. Both sides agreed to change the project title from “The Project for Mangrove Management Centre (MMC) Region I and II as the Centre of the Regional Mangrove Conservation Cooperation”, which is proposed by the Indonesian side in the Project Brief Information Sheet (PBIS), to “Project for Regional Cooperation on Sustainable Management of Mangrove Ecosystem”, in order to reflect the project purpose properly.
2. Both sides agreed that the “regional” in this project context refers to “in the ASEAN region”.
3. Both sides recognized that cooperation with ASEAN countries and the ASEAN Secretariat is indispensable to the implementation of the regional component of the Project.
4. Both sides observed that the ASEAN Cooperation Project Document was prepared and the Indonesian side confirmed that the full text of proposal is bringing up to the ASEAN Senior Officials on Forestry (ASOF) Meeting in the Philippines on 28-29 July 2010 for having an approval from ASEAN member countries.
5. Both sides agreed that Directorate General of Land Rehabilitation and Social Forestry (hereinafter referred to as “RLPS”) is the executing agency of both domestic and regional components and appoints full-time counterparts to the Project. Directorate General of RLPS will be changed to Directorate General of Watershed Management and Social Forestry Development.
6. Both sides agreed that RLPS will collaborate with other institutions such as Center of International Cooperation and Center for Forestry Education and Training to gain support for the implementation of the Project.
7. The Mission presented the draft Project Design Matrix (hereinafter referred to as “PDM”) attached as ANNEX I, which was prepared by JICA, based on the Project’s conceptual framework developed at the meeting between Ministry of Forestry and the first Detailed Planning Survey Mission held on 14 April 2010.





8. Both sides agreed on Outputs 2, 3 and 4 (regional component) and their activities in the said draft PDM.
9. The Indonesian side proposed the attached list (ANNEX II) as a set of activities for Output 1 (domestic component). The proposed activities are the final version. The Indonesian side proposed that the objective of the domestic component should be to further develop the capacity of MMC I and II for being the regional center.
10. The Mission expressed its understanding that the previous technical cooperation had achieved certain outputs in developing the capacity of MMC I and II through “Sub Sectoral Program on Mangrove Project” which took place during January 2007-January 2010, as stated in the Terminal Joint Evaluation, and that, therefore, the Mission considers capacity development of MMCs could not be an output of the new Project again. The Indonesian side, however, completely disagreed.
11. The Mission emphasized that the domestic component should aim to enhance the capacity of mangrove-related local organizations in Indonesia through their networking, sharing experiences and expertise of MMC I and II, so that the foundation to be the regional leader of mangrove ecosystem management will be developed. On the other hand, the Indonesian side proposed that the domestic component should focus on enhancing the capacity of MMCs, local organizations and communities.
12. The Indonesian side emphasized that the domestic component is an integral part of the regional component. Therefore, the development of the domestic component should cover other locations besides the existing on-site models as demonstration activities for the regional component activities.
13. The Mission proposed that further official discussions are necessary to reach consensus on Output 1 and other issues. The Indonesian side decided that the activities for the domestic component described in ANNEX II are final. However, the Indonesian side strongly hopes that this Project could be implemented.

ANNEX 1: Draft PDM

ANNEX 2: Explanation of the activities proposed by RLPS

## Draft Project Design Matrix (PDM)

Date: July 28, 2010

Version 0

Project Title: Project for Regional Cooperation on Sustainable Management of Mangrove Ecosystem

Duration: Five (5) years from the date of the first dispatch of expert(s)

Executing Agency: DG Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial (RLPS)

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p><b>Overall Goal</b> Sustainable management of mangrove ecosystem is promoted in the ASEAN region.</p>	<p>1. Rules (formal or informal) for sustainable management of mangrove ecosystem are developed and supported by concerned stakeholders through field processes facilitated by participating professionals and organizations.</p>	<p>* Questionnaire to participating professionals and organizations * Field survey</p>	<p>There is no strong trend of economic development at the national level that brings about land use change of mangrove forests.</p>
<p><b>Project Purpose</b> Capacity of participating professionals and organizations is enhanced to facilitate field processes for sustainable management of mangrove ecosystem.</p>	<p>1. New knowledge, skills and/or methods are practiced by more than xx% of participating ASEAN professionals and Indonesian mangrove-related local organizations in facilitating field processes of mangrove management.</p>	<p>* Questionnaire to participating professionals and organizations</p>	<p>Participating professionals and organizations continue to be engaged in facilitating field processes of mangrove management</p>
<p><b>Outputs</b> 1. Improved field processes are experimented by participating organizations in Indonesia.</p>	<p>1-1 Improved field processes are designed by more than xx% of participating organizations to adopt good practices and lessons learned. 1-2 Adoption of good practices and lessons learned is experimented by more than xx% of participating organizations.</p>	<p>1-1 Policy, regulation or action plan designed by participating organizations 1-2 Questionnaire to participating organizations</p>	
<p>2. Good practices and lessons learned are identified at the regional level.</p>	<p>2-1 Cases of good practices and lessons learned are identified in each ASEAN country based on predetermined selection criteria. 2-2 A report on good practices and lessons learned is published.</p>	<p>2-1 Project records 2-2 Published report</p>	
<p>3. Field-based shared learning activities are effectively implemented at the regional level.</p>	<p>3-1 Shared learning activities are implemented by using cases of good practices and lessons learned. 3-2 More than xx% of activity participants express confidence in applying what they learned in their own field.</p>	<p>3-1 Project records 3-2 Post-evaluation of shared learning activities</p>	
<p>4. A mechanism of regional cooperation is established for sustainable management of mangrove ecosystem.</p>	<p>4-1 A host of network secretariat is identified. 4-2 Financial and institutional plan is drafted for sustaining the network.</p>	<p>4-1 Project records 4-2 Drafted plan</p>	



Activities	Indonesian Side	Inputs <u>Japanese Side</u>	Pre-Conditions
<p>1-1 Develop rules and identify selection criteria for the network of mangrove-related local organizations.</p> <p>1-2 Identify initial members of the network.</p> <p>1-3 Assess baseline capacity and needs of member organizations.</p> <p>1-4 Develop field-based programs by using cases of good practices and lessons learned, including themes on silv/aqua-cultural techniques and disaster prevention &amp; recreation arrangements.</p> <p>1-5 Implement field-based programs (shared learning and follow-up actions).</p> <p>1-6 Organize supporting activities for shared learning such as training, research, environmental education and information management.</p> <p>1-7 Conduct evaluation survey on field-based programs and revise the programs if necessary.</p> <p>1-8 Develop a national guideline for sustainable management of mangrove ecosystem and revise the guideline if necessary</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Project Director</li> <li>- Project Manager</li> <li>- Project Members</li> <li>- Counterpart personnel</li> <li>- Project Office at MMC I</li> <li>- Operational costs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispatch of Experts</li> <li>* Chief Advisor</li> <li>* Capacity Development of Mangrove Management</li> <li>* Administrative Coordinator</li> <li>- Training of counterpart personnel in Japan and/or the 3<sup>rd</sup> country</li> <li>- Machinery and equipment</li> <li>* Machinery, equipment and materials based on requirement</li> <li>- Operational costs (including a part of local operational costs in the field for Activity 1-5)</li> </ul>	<p><b>Pre-Conditions</b></p> <p>There exist organizations that commit to sustainable management of mangrove ecosystem.</p>
<p>2-1 Form a regional advisory group.</p> <p>2-2 Develop a framework for reviewing management practices (including silv/aqua-cultural techniques and disaster prevention &amp; recreation arrangements).</p> <p>2-3 Conduct country studies based on the above framework.</p> <p>2-4 Select cases of good practices and lessons learned.</p> <p>2-5 Compile study data, publish and distribute to concerned organizations in the region.</p>			
<p>3-1 Organize studies on mangrove-related local organizations in each country.</p> <p>3-2 Elaborate shared learning strategy for capacity development of target mangrove-related local organizations.</p> <p>3-3 Implement field-based shared learning activities including themes on silv/aqua-cultural techniques and disaster prevention &amp; recreation arrangements.</p> <p>3-4 Conduct evaluation survey on shared learning activities and revise the strategy if necessary.</p>			
<p>4-1 Organize workshop to share good practices and lessons learned at the regional level.</p> <p>4-2 Form a regional network.</p> <p>4-3 Disseminate mangrove-related information through newsletter and website</p> <p>4-4 Identify possible mechanism of maintaining the regional network</p>			



## ANNEX II

### Explanation of the activities proposed by DG LRSF

#### *"Project for Regional Cooperation on Sustainable Management Of Mangrove Ecosystems"*

1. Training and Comparative Study :
  - a. Purpose : to improve capacity of the staffs of MMC I and II, Forestry District Services and local communities involving in the project implementation.
  - b. Field of Training: Mangrove management , silviculture (selection of species, pest and disease control) , English, mapping and information management etc.
  
2. Procurement and maintenance of infrastructures
  - a. Procurement of Training and laboratory equipments (in MMC office and on-site model) and wooden trail (tracking way),.
  - b. Maintenance and renovation of wooden trail (tracking way) in MMC I
  - c. Construction of wooden trail (tracking way) for MMC II.
  
3. Workshop and Seminar
  - a. Workshop to discuss the result of on-site model (management, silviculture and conservation/disaster prevention model).
  - b. Workshop to discuss National Guideline for Sustainable Mangrove Management
  - c. Workshop to discuss the establishment of natural tourism community forum (Lampung dan TN Alas Purwo)
  - d. Seminar to discuss the Annual Project Report.
  - e. Seminar to discuss the result of Mangrove Inventory and Identification in 5 provinces
  
4. Inventory and Identification of Mangrove Ecosystem
  - a. Inventory and identification will be carried out in 9 provinces (Lampung, Kalsel, Jatim, Sultra, NTT and 4 other locations will be determined later).
  - b. The inventory is aimed to find out the current condition of mangrove ecosystem to facilitate the technical guidance activities.

5. Develop Mangrove Database
  - a. Update the existing mangrove database in 9 provinces.
  - b. Develop Mangrove Information System (MMC I and II)
  
6. Publication and Dissemination
  - a. Making information and publication materials (booklet, leaflet, visual video etc).
  - b. Distributing information materials to stakeholders and mangrove communities
  
7. Develop on-site model of mangrove management in 9 locations
  - a. The models will be used as training facilities for regional-level mangrove training
  - b. Five on-site models have been established and 4 models will be established (ecotourism, silvofishery, rehabilitation, education).
  
8. Develop Mangrove Silviculture
  - a. Establish Trial Plantation to find out species suitability and suitable techniques (pest and disease, and soil conservation structures) .
  - b. The Trial Plantation will be established in 4 locations
  
9. Training, Extension and Comparative Study for the local communities
  - a. These activities are intended to enhance the capacity of local communities in 9 locations.
  - b. Field of training include mangrove management, tour guide, English etc.
  
10. Develop National Guideline for Mangrove Management
  - a. The Guideline will be used as training material for Professionals from ASEAN countries (lesson learned)
  - b. Up till now, no Guideline has been developed



**Minutes of Consultation on  
A New Technical Cooperation between  
The Ministry of Forestry, Indonesia and  
Japan International Cooperation Agency  
For  
Mangrove Management Center (MMC) Region I and II as the Center  
of Excellence of the Regional Mangrove Conservation Cooperation.**

---

The high officials of Directorate General of Watershed Management and Social Forestry Development (WMSFD) and Center for International Cooperation, Ministry of Forestry (MoF), Government of the Republic of Indonesia and the Technical Consultation Team of Japan International Cooperation Agency (JICA) had a series of consultations on November 16, 18 & 19, 2010 in Jakarta.

*The results of consultations are;*

- 1 The Project Framework has been formulated as per attached hereto as the Annex.
- 2 Consent was made on:
  - 2.1 To work together for the Output 1 (Domestic Component) and Output 2 and 3 (Regional Component) so as to achieve the Project purpose.
  - 2.2 To implement all the activities in the Project Framework, MoF will, at its own expense, provide:
    - 2.2.1 Services such as salary, travel expenses and so forth of the Indonesian counterparts and administrative personnel,
    - 2.2.2 Offices and facilities in MMC1 in Bali and at DGWMSFD,
    - 2.2.3 Office running costs (Detail will be discussed)
    - 2.2.4 In-kind contribution for project implementation (Detail will be discussed).

- 2.3 JICA will, at its own expense, provide;
  - 2.3.1 The services of the Japanese experts,
  - 2.3.2 The equipment and other materials relevant to the Project,
  - 2.3.3 Technical training in Japan for the Indonesian personnel connected with the Project,
  - 2.3.4 Office running costs (Detail will be discussed), and,
  - 2.3.5 Cost for project implementation (Detail will be discussed).
- 2.4 The Director General of WMSFD will be the Chairman of the Joint Coordination Committee (JCC)
- 2.5 The Director of Forest and Land Rehabilitation Development as the Project Director, will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project.
- 2.6 Head of Mangrove, Coastal Forest, Swamp and Peat Rehabilitation Sub Directorate as the Project Manager will be responsible for the managerial and technical matters of the Project.
- 2.7 Head of the Mangrove Management Center (MMC) 1 & 2 will be responsible for the implementation of the Project activities.
- 2.8 Center for International Cooperation, MoF will coordinate with the ASEAN Secretariat and the governments of the other member countries of ASEAN.
- 2.9 The Japanese Chief Advisor will provide necessary recommendations and advice to the Project Director and the Project Manager on any matters pertaining to the implementation of the Project.

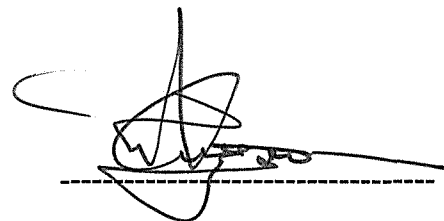


- 2.10 The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to the counterpart personnel on technical matters pertaining to the implementation of the Project.
- 2.11 For the effective and successful implementation of technical cooperation for the Project, a Joint Coordination Committee will be established.
- 3 MoF understood that;
- 3.1 The Project Framework and consented measures stated above shall be explained to and endorsed by the Japanese Government authorities concerned,
- 3.2 The Project Framework and consented measures stated above will be rewritten into the JICA formats called the Record of Discussions and its attachments, and
- 3.3 The signing of the Record of Discussions must take place before the Project commences.
- 4 JICA Team took note that;
- 4.1 WMSFD is planning to establish 2 more MMCs in Pemalang, Central Java and Sinjai, South Sulawesi, where there are also candidate places for the new model sites of the Project.
- 4.2 WMSFD suggests notable Project outputs are presented to the National Mangrove Working Group.

November 19, 2010, Jakarta



-----  
**Dr. Ir. Harry Santoso**  
 Director General of WMSFD,  
 MoF, Indonesia



-----  
**Prof. Takahisa Kusano**  
 Senior Advisor  
 JICA

Annex: The Project Framework of New Technical Cooperation between The Ministry of Forestry, Indonesia and Japan International Cooperation Agency for Mangrove Conservation

<b>Project Title</b>			
Building ASEAN Network for Mangrove Ecosystems Conservation (BANMEC) Project			
<b>Super Goal</b>			
Mangrove Ecosystems conservation and poverty alleviation along the coastal areas of ASEAN Region are improved.			
<b>Overall Goal</b>			
Capacity of participating organizations in ASEAN nations for conservation of mangrove ecosystems is enhanced to facilitate the Shared-Learning.			
<b>Project Purpose</b>			
The Indonesian MoF becomes the hubs of ASEAN Mangrove Ecosystems Conservation Network.			
<b>Outputs</b>			
<b>Activities</b>			
<b>Operations</b>			
<b>O1. Capacity of MMCs to facilitate "Shared Learning" in the field process is strengthened and the network is widened within Indonesia.</b>			
1-1. Develop Demonstration Plots and review selection criteria for the model sites.			
1-1-1. Review of the existing criteria for the 5 model sites			
1-1-2. Modify the existing criteria for selection of new model sites			
1-1-3. Develop demonstration plots for model sites			
1-2. Identify initial members of the network.			
1-2-1. Identify initial members of the network.			
1-2-2. Assess baseline capacity and needs of member organizations.			
1-3. Organize Training and Shared Learning and maintain the network.			
1-3-1. Training for MMC staff			
1-3-2. Visit & Training, Workshops are organised for the local communities			
1-3-3. Workshops and Seminars for stakeholders			
1-3-4. Sharing the project results with the National Mangrove Working Group			
1-4. Develop field-based programs by using cases of good practices and lessons learned.			
1-4-1. Community Participated Management			
1-4-2. Adaptation to different physical environments			
1-4-3. Silv/Aqua-Cultural techniques			
1-4-4. Disaster prevention & recreation			
1-5. Implement field-based programs (Shared Learning and follow-up actions).			
1-5-1. MMC1			
1-5-2. MMC2			
1-5-3. Workshops to share the results of the field based programs			
1-6. Organize supporting activities for Shared Learning .			
1-6-1. Training on Shared Learning, Community Participatory for Mangrove Conservation, etc.			
1-6-2. Research on Shared learning Methodology			
1-6-3. Environmental Education			
1-6-4. Making of Information and Publication materials including website.			
1-6-5. Mangrove ecosystem (flora and fauna) inventory of model sites			
1-7. Conduct evaluation survey on field-based programs and revise the programs if necessary.			
1-7-1. MMC1			



Annex: The Project Framework of New Technical Cooperation between The Ministry of Forestry, Indonesia and Japan International Cooperation Agency for Mangrove Conservation

					1-7-2. MMC2							
					1-7-3. Workshops to share, summarize the evaluation results and revise when necessary.							
					1-8. Develop a national guideline for conservation of mangrove ecosystem.							
					1-8-1. 1st Workshop: identifying factors to be included in the guideline.							
					1-8-2. 2nd Workshop: Compiling the experiences of MMC 1&2							
					1-8-3. 3rd Workshop: Finalizing the National Guideline							
					<b>O2.</b> Capacity of WMSFD and MMCs to coordinate and organize workshops, shared learning courses, symposiums to other ASEAN countries is enhanced.							
					2-1. Study good practices of mangrove conservation in the other countries of ASEAN region.							
					2-1-1. Study through documents, website, etc., and select site.							
					2-1-2. Visits the selected sites, study& making reports.							
					2-1-3. Attend the regional conference/symposium/workshops in the Region.							
					2-1-4. Incorporate the good practices of other countries							
					2-2. Organize and attend the ASEAN workshops of mangrove conservation.							
					2-2-1. Preparation							
					2-2-2. Workshops of ASEAN mangrove conservation organizations							
					2-2-3. Symposium on ASEAN mangrove conservation							
					2-2-4. Liase with ASEAN Secretariate and ASOF for co-hosting the events							
					<b>O3.</b> A mechanism of regional cooperation is established for conservation of mangrove ecosystems.							
					3-1. Organize workshop to share good practices and lessons learned at the regional level.							
					3-2. Form a regional network.							
					3-3. Disseminate mangrove-related information to ASEAN network.							
					3-4. Identify possible mechanism of maintaining the regional network.							

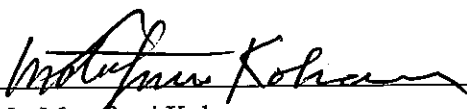


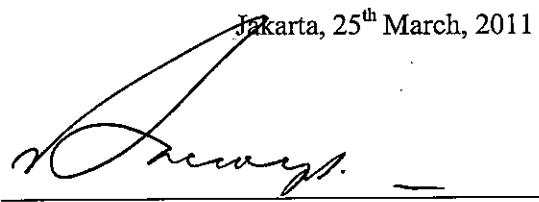
**RECORD OF DISCUSSIONS  
BETWEEN  
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT  
OF THE REPUBLIC OF INDONESIA  
AND  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
ON  
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION  
FOR  
THE PROJECT ON MANGROVE ECOSYSTEM CONSERVATION AND  
SUSTAINABLE USE IN THE ASEAN REGION**

Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") had a series of discussions through the Chief Representative of JICA in the Republic of Indonesia with the Indonesian authorities concerned with respect to desirable measures to be taken by JICA and the Government of Indonesia for the successful implementation of the above-mentioned project.

As a result of the discussions between JICA and Authorities Concerned of the Government of Indonesia on Japanese Technical Cooperation Project originally proposed by the Indonesian Government as "The Project for Mangrove Management Centre (MMC) Region I and II as The Centre of Excellence of the Regional Mangrove Conservation Cooperation", and based on the Minutes of Meeting signed in Jakarta, 29<sup>th</sup> July, 2010 and Minutes of Consultation signed in Jakarta, 19<sup>th</sup> November, 2010, JICA and the Indonesian authorities concerned agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

Jakarta, 25<sup>th</sup> March, 2011

  
Mr. Motofumi Kohara  
Chief Representative  
Indonesia Office  
Japan International Cooperation Agency

  
Dr. Harry Santoso  
Director General of  
Watershed Management  
and Social Forestry Development  
Ministry of Forestry  
Republic of Indonesia

## THE ATTACHED DOCUMENT

### I. COOPERATION BETWEEN JICA AND THE GOVERNMENT OF INDONESIA

1. The Government of Indonesia will implement the technical cooperation for “The Project on Mangrove Ecosystem Conservation and Sustainable Use in the ASEAN Region” (hereinafter referred to as “the Project”) in cooperation with JICA.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex I.

### II. MEASURES TO BE TAKEN BY JICA

In accordance with the laws and regulations in force in Japan, JICA will take, at its own expense, the following measures according to the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.

#### 1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

JICA will provide the services of the Japanese experts as listed in Annex II.

JICA will ensure that the experts have intensive communication with the executing agency to ensure all activities meet with the priority/need of executing agency.

#### 2. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

JICA will provide such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as “the Equipment”) necessary for the implementation of the Project as listed in Annex III. The Equipment will become the property of the Government of Indonesia upon being delivered C.I.F. (cost, insurance and freight) to the Indonesian authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation.

#### 3. TRAINING OF INDONESIAN PERSONNEL

JICA will receive the Indonesian personnel connected with the Project for technical training in Japan, and may send them to ASEAN member states when and where the Project benefits.

4. RUNNING COST OF THE PROJECT

JICA will provide the running cost of the project activities partially.

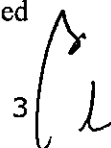
III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF INDONESIA

1. The Government of Indonesia will take necessary measures to ensure that the self-reliant operation of the Project will be sustained during and after the period of Japanese technical cooperation, through full and active involvement in the Project by all related authorities, beneficiary groups and institutions.
2. The Government of Indonesia will ensure that the technologies and knowledge acquired by the Indonesian nationals as a result of Japanese technical cooperation will contribute to the economic and social development of Indonesia.
3. The Government of Indonesia will grant in Indonesia privileges, exemptions and benefits to the Japanese experts referred to in II-1 above and their families, which are no less favorable than those accorded to experts of third countries working in Indonesia in accordance with the prevailing laws and regulation in Indonesia as well as under Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
4. The Government of Indonesia will ensure that the Equipment referred to in II-2 above will be utilized effectively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in Annex II.
5. The Government of Indonesia will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Indonesian personnel from technical training in Japan and other countries will be utilized effectively in the implementation of the Project.
6. In accordance with the laws and regulations in force in Indonesia, the Government of Indonesia will take necessary measures to provide at its own expense:
  - (1) Services of the Indonesian counterpart personnel and administrative personnel as listed in Annex IV;
  - (2) Office and facilities necessary for the implementation of the Project as listed in Annex V; and

- (3) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the Equipment provided by JICA under II-2 above.
7. In accordance with the laws and regulations in force in Indonesia, the Government of Indonesia will take necessary measures to meet:
    - (1) Expenses necessary for transportation within Indonesia of the Equipment referred to in II-2 above as well as for the installation, operation and maintenance thereof;
    - (2) Customs duties, internal taxes and any other charges, imposed in Indonesia on the Equipment referred to in II-2 above; and
    - (3) Running expenses necessary for the implementation of the Project partially.

#### IV. MANAGEMENT OF THE PROJECT

1. Director of Forest and Land Rehabilitation Development, as the Project Director, will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project.
2. Head of Mangrove, Coastal Forest, Swamp and Peat Rehabilitation Sub Directorate, as the Project Manager, will be responsible for the managerial and technical matters of the Project.
3. Heads of Mangrove Management Center (MMC) Region I and II, as the Field Manager in his/her respective working area, will be responsible for day-to-day project implementation in terms of managerial and technical matters.
4. The Japanese Chief Advisor will provide necessary recommendations and advice to the Project Director and the Project Manager on any matters pertaining to the implementation of the Project.
5. The Japanese expert(s) will give necessary technical guidance and advice to the counterpart personnel on technical matters pertaining to the implementation of the Project.
6. For the effective and successful implementation of technical cooperation for the Project, a Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "JCC") will be established





whose functions and composition are described in Annex VI.

#### V. JOINT EVALUATION & REPORTING

1. Evaluation of the Project will be conducted jointly by JICA and the Indonesian authorities concerned, during the last six months of the cooperation term in order to examine the level of achievement.
2. The Project will provide the progress report biannually to JICA and the Executing Agency.

#### VI. LIMITATION OF PERSONNEL ACTIVITIES

Any persons engaged in activities related to this cooperation will respect political independence, sovereignty, and territorial integrity of the host country, and avoid any activities inconsistent with the purposes and objectives written in this Record of Discussion.

#### VII. CONFIDENTIALITY

If either of the Parties wishes to disclose confidential data and/or information resulted from cooperation activities under this Record of Discussion to any third Party, the disclosing Party must obtain prior consent from other Party before any disclosure can be made.

#### VIII. MUTUAL CONSULTATION

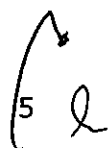
1. There will be mutual consultation between JICA and Indonesian Government on any major issues arising from, or in connection with this Attached Document.
2. Any differences between the Parties concerning interpretation and/or implementation of this Record of Discussion shall be settled amicably through consultation or negotiation.

#### IX. MEASURES TO PROMOTE UNDERSTANDING OF AND SUPPORT FOR THE PROJECT

For the purpose of promoting support for the Project among the people of Indonesia, the Government of Indonesia will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of Indonesia.

X. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be three (3) years from the first day of the dispatch of Japanese expert(s) to Indonesia.



ANNEX I	MASTER PLAN
ANNEX II	LIST OF JAPANESE EXPERTS
ANNEX III	LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT
ANNEX IV	LIST OF INDONESIAN COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL
ANNEX V	LIST OF OFFICES AND FACILITIES
ANNEX VI	JOINT COORDINATING COMMITTEE
ANNEX VII	ORGANIZATIONAL STRUCTURE OF THE PROJECT



**MASTER PLAN**

## 1. Project Title:

The Project on Mangrove Ecosystem Conservation and Sustainable Use in the ASEAN Region

## 2. Framework of the Project

## (1) Objective

Overall Goal:

Cooperating mechanism to share the good practices and lessons learned regarding the mangrove ecosystems conservation and sustainable use in the ASEAN region is enhanced.

Project Purpose:

The cooperating mechanism to share the good practices and lessons learned regarding the mangrove ecosystems conservation and sustainable use in the ASEAN region is developed with the Ministry of Forestry of Indonesia becoming the focal point.

## (2) Outputs

1. Capacities of Mangrove Management Centre Region I and II (“MMCs”) are enhanced to promote the shared-learning of the good practices and lessons learned regarding the mangrove ecosystem conservation and sustainable use (“the Practices and Lessons”) among the related organizations and communities (“the Stakeholders”) in Indonesia.
2. Directorate General of Watershed Management and Social Forestry Development (“WMSFD”) and MMCs become capable to promote the shared-learning of the Practices and Lessons among some of the Stakeholders in the ASEAN region.
3. The cooperating mechanism is proposed to the appropriate authorities of the ASEAN to share the Practices and Lessons among the Stakeholders in the ASEAN region.

## (3) Activities

- 1-1. Select model sites for the Project.
- 1-2. Select the Stakeholders as the target for the shared-learning at each model site.
- 1-3. Implement necessary technical training for MMCs staffs, to enable them to implement the shared-learning program.

- 1-4. Develop the shared-learning program to be applied by the MMCs to the model sites.
  - 1-5. MMCs implement the shared-learning program in the model sites.
  - 1-6. Implement the surveys on mangrove ecosystems, develop environmental education and information management.
  - 1-7. MMCs review the shared-learning program and revise it if necessary.
  - 1-8. Draft the guideline regarding the mangrove ecosystem conservation focusing the shared-learning program.
  - 1-9. Hold a national symposium on the mangrove ecosystems conservation and sustainable use in Indonesia.
- 
- 2-1. Explain and gather opinions from the concerned authorities of the ASEAN member countries on developing the Cooperating Mechanism.
  - 2-2. Hold the Shared-Learning workshop in Indonesia, for the ASEAN region.
  - 2-3. Hold the ASEAN symposium on the mangrove ecosystems conservation and sustainable use.
- 
- 3-1. Hold the workshop targeting the ASEAN region government officers in charge of the mangrove ecosystems conservation (“The Workshop”), discuss and coordinate the cooperation in the ASEAN region.
  - 3-2. Develop a proposal on the Cooperating Mechanism and submit to the ASEAN authority.

Note:

In case of any changes on the Master Plan are proposed by either party, they should be discussed and endorsed by the JCC accordingly.

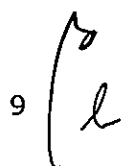
**LIST OF JAPANESE EXPERTS**

Expert(s) of the following expertise will be dispatched by JICA.

1. Long-term experts

- (1) Chief Advisor
- (2) Project Coordinator
- (3) Participatory Ecosystem Management

2. Short-term Expert(s) will be dispatched when necessary, within the framework of the project.



ANNEX III

**LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT**

1. Equipment necessary for the implementation of the Project will be provided by the Japanese side within the budget allocated for technical cooperation.

Note:

- (1) Item and quantity are contingent upon available budget.
- (2) The use of these items is limited to the Project activities.
- (3) Detail contents, specifications and quantity of the above mentioned equipment will be decided through mutual consultations within the budget to be allocated for every Japanese fiscal year.



10 | 2

**LIST OF INDONESIAN COUNTERPART AND  
ADMINISTRATIVE PERSONEL**

1. Counterpart personnel

(1) Project Director

- Director of Forest and Land Rehabilitation Development (FLRD), Directorate General of Watershed Management and Social Forestry Development (WMSFD), Ministry of Forestry (MoF)

(2) Project Manager

- Head of Mangrove, Coastal Forest, Swamp and Peat Rehabilitation Sub Directorate, FLRD, WMDSF

(3) Field Manager

- Heads of MMC Region I and II

(4) Counterpart for coordination

- Head or Officer in-charge of the Project at Secretariat of DG WMSFD
- Head or Officer in-charge of Center for International Cooperation, MoF

(5) Counterpart for operation

- Officer(s) in-charge of the Project at Directorate of Forest and Land Rehabilitation Development
- Officer(s) in-charge of the project at MMC Region I and II

2. Administrative personnel

(1) Secretary

(2) Driver

(3) Other Clerical Staff



ANNEX V

**LIST OF OFFICES AND FACILITIES**

The Following items shall be arranged by the Indonesian side:

1. Project office, meeting room and necessary facilities for the Experts in MMC I (Bali), MMC II (Medan) and in Directorate General of Watershed Management and Social Forestry Development (Jakarta);
2. Facilities and Services such as supply of electric power, desks, chairs, shelves, telephone lines, internet connection necessary for the Project activities; and
3. Other facilities mutually agreed on as appropriate.

### JOINT COORDINATING COMMITTEE

1. The Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "JCC") will meet annually and whenever the need arise, and work to:
  - (1) Approve the annual work plan of the Project based on the Plan of Operation and in line with the Record of Discussions;
  - (2) Monitor and Review the overall progress of the project carried out under the above-mentioned annual work plan;
  - (3) Take concrete actions for the smooth implementation of the project; and
  - (4) To exchange views and ideas on major issues which arise during the implementation of the project
  
2. Members of the JCC

The JCC will be composed of the chair, the members and the observers. The chair may declare closed sessions against observers. The rules and guidelines for the management of the JCC will be determined at the initial stage of the Project.

- (1) Chairperson:
  - Director General of Watershed Management and Social Forestry Development
  
- (2) Co-Chairperson:
  - Chief Representative of JICA office
  
- (3) Members:
  - 1) Indonesian Side;
    - Secretary of Directorate General of Watershed Management and Social Forestry Development
    - Secretary of Directorate General of Forest Protection and Nature Conservation
    - Director of Center for International Cooperation
    - Director of Forest and Land Rehabilitation Development
    - Head of Mangrove, Coastal Forest, Swamp and Peat Rehabilitation Sub Directorate

- Head of Legal Affairs and Technical Cooperation Division
- Head of Planning and Evaluation Division
- Head of Mangrove Management Centre Region I
- Head of Mangrove Management Centre Region II

2) Japanese Side;

- JICA Expert(s) of the Project
- Representative(s) of JICA Indonesia Office

(4) Observers:

1) Indonesian Side;

- Director of Forestry and Water Resources, Ministry of National Development Planning (BAPPENAS)
- Director of Technical Cooperation, State Secretariat
- Director of Center for Forestry Education and Training, MoF
- Head of Center of Research and Development for Rehabilitation and Conservation, FORDA
- Director of ASEAN Functional Cooperation, Ministry of Foreign Affairs

2) Japanese Side;

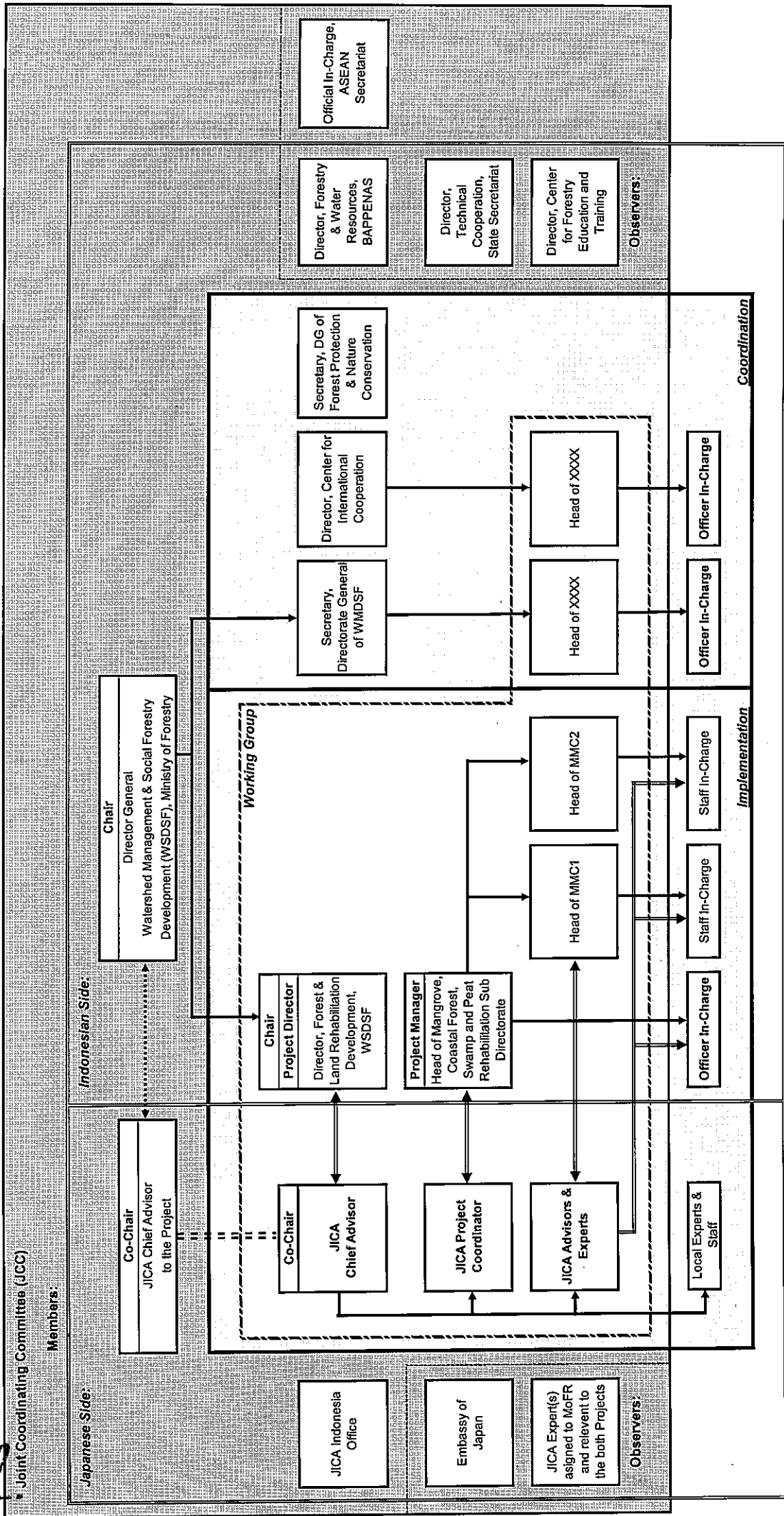
- Representative(s) of Embassy of Japan
- JICA Expert(s) of the other project(s) working with MoF

Note:

The JCC is, upon mutual agreement, entitled to invite relevant personnel as appropriate to discuss specific issues especially from Official(s) in-charge at ASEAN Secretariat. The chairperson can name new members or request the attendance of other participants, as necessary, upon agreement of the JCC.



ORGANIZATIONAL STRUCTURE OF THE PROJECT



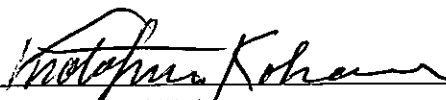
*Handwritten signature or initials.*

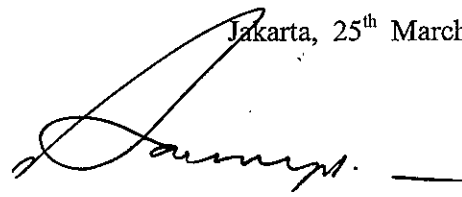
**MINUTES OF MEETINGS**  
**BETWEEN**  
**AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT**  
**OF THE REPUBLIC OF INDONESIA**  
**AND**  
**JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY**  
**ON**  
**JAPANESE TECHNICAL COOPERATION**  
**FOR**  
**THE PROJECT ON MANGROVE ECOSYSTEM CONSERVATION AND**  
**SUSTAINABLE USE IN THE ASEAN REGION**

The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") had a series of discussions on implementation of the above-mentioned project with the authorities concerned of the Government of the Republic of Indonesia (hereinafter referred to as "the Indonesian side").

As a result of the discussions, both JICA and the Indonesian side (hereinafter referred to as "both sides") agreed to summarize the matters referred to in the document attached hereto as a supplement to the Record of Discussions (hereinafter referred to as "the R/D") signed for the same project on this same day.

Jakarta, 25<sup>th</sup> March, 2011

  
\_\_\_\_\_  
Mr. Motofumi Kohara  
Chief Representative  
Indonesia Office  
Japan International Cooperation Agency

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Harry Santoso  
Director General of  
Watershed Management  
and Social Forestry Development  
Ministry of Forestry  
Republic of Indonesia

## THE ATTACHED DOCUMENT

### 1. Project Design Matrix and Plan of Operation

- (1) Both sides agreed that the Project Design Matrix (hereinafter referred to as "PDM") is to be introduced for efficient and effective management, and evaluation of the Project.
- (2) Both sides agreed upon the PDM of the Project as shown in Annex, and this is tentative and could be modified after beginning of the Project except the Project Purpose.
- (3) Both sides agreed that the Joint Coordinating Committee (the JCC), which is stipulated in the R/D, will monitor the progress of the Project, by reviewing the PDM and the Plan of Operation (hereinafter referred to as "PO"), and will endorse their revision when deemed necessary.

### 2. The Working Group

Both sides accorded that the Working Group will be organized for smooth and effective implementation of the Project as follows:

- (1) Function;
  - 1) Monitoring the progress and taking necessary measures to maintain the PO;
  - 2) Discussing and taking necessary actions to coordinate with the concerned organizations within and outside of the Ministry of Forestry including the ASEAN region;
  - 3) Drafting modification of PDM and PO when and where necessary and submitting to the JCC for its endorsement; and
  - 4) Examining the products of the Project such as manuals, workshop reports, guidelines, etc. and correcting if necessary before submitting to the JCC.
- (2) Chairperson;
  - 1) Chairperson (Project Director): Director of Forest and Land Rehabilitation Development (FLRD), Directorate General of Watershed Management and Social Forestry Development (WMSFD), Ministry of Forestry (MoF)
  - 2) Co-Chairperson: JICA Chief Advisor to the Project

(3) Members;

(a) Indonesian Side:

- 1) Head of Mangrove, Coastal Forest, Swamp and Peat Rehabilitation Sub-Directorate, FLRD, DG WMSFD, MoF
- 2) Head of Mangrove Management Center Region I (MMCI), FLRD, DG WMSFD, MoF
- 3) Head of Mangrove Management Center Region II (MMCI), FLRD, DG WMSFD, MoF
- 4) Officer in-charge of the Project at the FLRD, DG of WMSFD, MoF
- 5) Head in-charge of the Project at the Secretariat of DG WMSFD, MoF
- 6) Head in-charge of the Project at the Center for International Cooperation, MoF
- 7) Researcher in-charge of the Project at the Center of Research and Development for Rehabilitation and Conservation, FORDA

(b) Japanese Side:

JICA Expert(s)

(c) Others:

The Chairperson can invite any person whom he/she considers necessary including the nominees from the Working Group members.

(4) Meetings;

The Working Group shall meet at least twice a year, and when the Chairperson or the Co-Chairperson calls a meeting.

**3. National Consultant/Coordinator**

JICA will consider hiring the national consultant/coordinator as one of the input borne by JICA upon the necessity and budget availability, and accordingly JICA procurement regulation.

**4. Terminologies used in the R/D, the PDM and the PO**

- (1) “Mangrove Ecosystems” implies “sets of dynamic complex of plant, animal and micro-organism communities and their non-living environment interacting as a functional unit in mangrove forests and connected areas”.

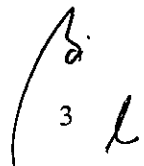
- (2) "Mangrove Conservation" implies "In-situ conservation of ecosystems and natural habitats and the maintenance and recovery of viable populations of mangrove species in their natural surroundings and, in the case of domesticated or cultivated mangrove species, in the surroundings where they have developed their distinctive properties."
- (3) The "Shared Learning" in the context of the Project, means "to share, among the model sites of the Project and any other sites conserving the mangrove ecosystems in Indonesia and in the ASEAN region by any organizations such as local communities, NGOs, universities, government agencies, other donors and so forth; the good practices and lessons learned on management of any project concerned of conservation and sustainable use of mangrove ecosystems." The methodology of the "Shared Learning" is community participating workshops including visits and observation, presentations and discussions, and field process learning.

## 5. Provisional Timeline

Both sides will take the following timeline toward the commencement of the Project: June, 2011.

- (1) Indonesian side will;
  - (a) Prepare a project office in MMC I in Bali, in MMC II in Medan and in the Directorate General of Watershed Management and Social Forestry Development, Ministry of Forestry in Jakarta equipped with at least a working desk with telephone line and internet connection,
  - (b) Prepare counterpart budget for the Project (according to the common practice in Japanese-Indonesian technical cooperation projects), and
  - (c) Assign the counterpart personnel accordingly to the ANNEX IV of THE ATTACHED DOCUMENT of the R/D.
- (2) JICA side will;
  - (a) Dispatch the Japanese expert(s)
  - (b) Prepare budget for the Project

ANNEX: PDM





## PROJECT DESIGN MATRIX

**Project Title:** The Project on Mangrove Ecosystem Conservation and Sustainable Use in the ASEAN Region

**Project Period:** MM/2011 – MM/2014 (3 years)

**Executing Agency:** Directorate General of Watershed Management and Social Forestry Development

**Target Area:** Model sites in Indonesia and selected sites in the ASEAN countries

**Target Group:** Directorate of Forest and Land Rehabilitation Development

Mangrove Management Centre Region I and II (MMCs)

Mangrove related governmental departments in ASEAN countries

Date: March 25, 2011


PDM Version 0

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p><b>Overall Goal</b></p> <p>Cooperating mechanism to share the good practices and lessons learned regarding the mangrove ecosystems conservation and sustainable use in the ASEAN region is enhanced.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cooperation for mangrove ecosystem conservation and sustainable use (“the Mangrove Conservation”) based on the Cooperating Mechanism is recognized as official framework in ASEAN.</li> <li>- Shared-Learning is implemented in the ASEAN region, among the organizations and communities involved in the Mangrove Conservation (“the Stakeholders”), continuously more than once annually, based on the Cooperating Mechanism.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ASEAN document</li> <li>- The Report of Shared-Learning exercise(s) and/or the Project progress report</li> </ul>	
<p><b>Project Purpose</b></p> <p>The cooperating mechanism to share the good practices and lessons learned regarding the mangrove ecosystems conservation and sustainable use in the ASEAN region is developed with the Ministry of Forestry of Indonesia becoming the focal point.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Action Plan is developed, for sharing the Practices and Lessons among the Stakeholders in the ASEAN region, and submitted to the appropriate authority of ASEAN.</li> <li>- A meeting regarding the Project is held more than once at the ASEAN forestry related group(s) (such as AEG-IFPP or ASOF), and the Cooperating Mechanism is examined.</li> <li>- The Cooperating Mechanism is examined at the ASEAN forestry related group(s), for recognizing it as an official framework of ASEAN.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The Action Plan</li> <li>- The meeting document</li> <li>- The meeting document</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No drastic change occurs in the ASEAN countries’ mangrove conservation policies.</li> <li>- Budgets necessary for mangrove conservation are obtained in the ASEAN countries.</li> <li>- Large-scale development destroying the mangrove ecosystems is avoided in the ASEAN countries.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- The related authorities (such as Ministry of Forestry and Ministry of Environment) of the ASEAN countries continue to utilize the Cooperating Mechanism, and participate and/or host the Shared-Learning.</li> <li>- The Stakeholders in the ASEAN countries continue to support the Cooperating Mechanism and utilize the outcome.</li> </ul>
<p><b>Outputs</b></p>			
<p>1. Capacities of Mangrove Management Centre Region I and II ("MMCs") are enhanced to promote the shared-learning of the good practices and lessons learned regarding the mangrove ecosystem conservation and sustainable use ("the Practices and Lessons") among the related organizations and communities ("the Stakeholders") in Indonesia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- XX staff of MMCs is capable of facilitating the Shared-Learning.</li> <li>- Shared-Learning program is held at least X (times), and is attended by at least XX people in total.</li> <li>- A case study booklet is created with the Practices and Lessons</li> <li>- XX% of the Shared-Learning program participants is satisfied with the program.</li> <li>- A symposium regarding the Mangrove Conservation in Indonesia is held at least X times.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MMC documents and/or the Project progress report</li> <li>- MMC documents and/or the Project progress report</li> <li>- The booklet</li> <li>- MMC documents, the Project progress report and/or Questionnaire result(s)</li> <li>- Symposium program(s) and/or MMC documents</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No other higher priority issue emerges, regarding the mangrove conservation, in the ASEAN region.</li> <li>- The related authorities of the ASEAN countries support the Cooperating Mechanism proposed.</li> </ul>

<p>2. Directorate General of Watershed Management and Social Forestry Development (“WMSFD”) and MMCs become capable to promote the shared-learning of the Practices and Lessons among some of the Stakeholders in the ASEAN region.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- XX staff of MMCs is capable of facilitating the Shared-Learning for the ASEAN participants.</li> <li>- Shared-Learning program for the ASEAN region is held at least X (times), hosted by MoF and JICA and attended by at least XX people in total.</li> <li>- XX% of the Shared-Learning program participants is satisfied with the program.</li> <li>- A symposium regarding the Mangrove Conservation in ASEAN is held at least X times and attended by over XX people in total, as well as XX case studies are presented and the minute is published.</li> <li>- At least XX% of the participants are satisfied with the symposium.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MMC documents and/or the Project progress report</li> <li>- MoF documents and/or the Project progress report</li> <li>- MoF documents, the Project progress report and/or Questionnaire result(s)</li> <li>- MoF documents and/or the Project progress report</li> <li>- MoF documents, the Project progress report and/or Questionnaire result(s)</li> <li>- The draft and/or MoF document</li> </ul>	
<p>3. The cooperating mechanism is proposed to the appropriate authorities of the ASEAN to share the Practices and Lessons among the Stakeholders in the ASEAN region.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A framework for the Cooperating Mechanism is drafted and made available for the public.</li> </ul>		

Activities		Inputs		
		Japanese Side	Indonesian Side	The Stakeholders participate in the Shared-Learning program.
1-1. Select model sites for the Project.				
1-2. Select the Stakeholders as the target for the shared-learning at each model site.				
1-3. Implement necessary technical training for MMCs staffs, to enable them to implement the shared-learning program.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispatch of Experts</li> <li>Long-term Experts</li> <li>* Chief Advisor</li> <li>* Project Coordinator</li> <li>* Participatory Ecosystem Management</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Project Director</li> <li>- Project Manager</li> <li>- Field Managers</li> <li>- Counterpart Personnel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Government officials of the ASEAN countries cooperate with the activities</li> </ul>
1-4. Develop the shared-learning program to be applied by the MMCs to the model sites.				
1-5. MMCs implement the shared-learning program in the model sites.				
1-6. Implement the surveys on mangrove ecosystems; develop environmental education and information management.		Short-term Experts	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Project Offices at MMCs and DGWMSFD</li> <li>- Office running costs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The Stakeholders in the ASEAN countries are supportive to the Project.</li> </ul>
1-7. MMCs review the shared-learning program and revise it if necessary.				
1-8. Draft the guideline regarding the mangrove ecosystem conservation focusing the shared-learning program.				
1-9. Hold a national symposium on the mangrove ecosystems conservation and sustainable use in Indonesia.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Technical training of counterpart personnel in Japan and/or the 3rd countries</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In-kind contribution for project implementation</li> </ul>	
2-1. Explain and gather opinions from the concerned authorities of the ASEAN member countries on developing the Cooperating Mechanism.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipment and materials relevant to the Project</li> </ul>		
2-2. Hold the Shared-Learning workshop in Indonesia, for the ASEAN region.				
2-3. Hold the ASEAN symposium on the mangrove ecosystems conservation and sustainable use.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operational costs</li> </ul>		

				<p>3.1 MoF, ASEAN and JICA ("The Parties") co-host the workshop targeting the ASEAN region government officers in charge of the mangrove ecosystems conservation ("The Workshop"), discuss and coordinate the cooperation in the ASEAN region.</p> <p>3.2 The Parties develop a proposal on the Cooperating Mechanism and submit to the ASEAN authority.</p>
--	--	--	--	--







## ASEAN Cooperation Project Document

**Project Classification Code:**

**Project Title:** *Project for Regional Cooperation on Sustainable Management of Mangrove Ecosystem*

**Project Description:**

*Several ASEAN member countries possess rich natural mangrove resources, but they are still less sustainably managed. One of the causes is the lack of capacity of professionals and organizations in the management and conservation. This proposed project aims to enhance capacity of professionals and organizations to facilitate local processes for sustainable mangrove management through delivery of two outputs namely: i) good practices and lessons learned identified at the regional level, and ii) field-based shared learning events effectively implemented at the regional level. The overall goal of the project is to promote sustainable mangrove management in the ASEAN region in the long run.*

*(Note: The project consists of two components – Regional and Domestic. This project document only covers Regional component of the project, which will be managed by three parties - ASEAN, MoF Indonesia and JICA. The Domestic component will be implemented in Indonesia in parallel with the Regional component.)*

**Sponsoring ASEAN Body**

**Sectoral Committee/Main Body:** ASOF

Meeting Number/Date:

**Working Group/Sub-Committee:** AEG-IFPP

Meeting Number/Date:

**Proponent's name and address:** Ministry of Forestry, Indonesia

**Date of preparation:**

**Proposed funding source:** Japan International Cooperation Agency

**Project budget**

Description	Total Allocation (\$)
1. Contracts with Individuals and organizations	US\$ 1,410,000
2. Equipment	US\$ 200,000
3. Supplies and Services	US\$ 260,000
4. Travel and Per diem	US\$ 740,000
Total:	US\$ 2,670,000

*Information below to be completed by the PCU*

**Recommendation of Secretary-General/Project Appraisal Committee**

PAC Meeting Number/Date:

Endorsements:

**Approval of ASEAN Standing Committee**

Meeting Number/Date:

Endorsements:



## ASEAN Cooperation Project Document Format

### 1. Problem to be addressed

The first paragraph of the Project Document will define the problem (s) that the project will address. This section should be limited to a brief statement of the problem, as determined in the problem analysis. In general, one project should focus on one large problem. The statement of a single problem will lead to the statement of a single objective.

---

- *Several ASEAN member countries possess rich natural mangrove resources, but they are still less sustainably managed. One of the causes is the lack of capacity of professionals and organizations in the management and conservation.*
- *Lack of capacity of professionals and organizations causes slow progress in facilitating local processes toward the achievement of sustainable mangrove management in the participating countries*
- *There are diverse experiences in the region in managing and conserving mangrove forest including findings and lessons learned from mangrove projects implemented so far*
- *These experiences, findings and lessons learned could become a very useful tool for improving capacity of professionals and organizations in mangrove management*
- *However, the mechanism to share such valuable experiences and knowledge does not exist*

### 2. Background, problem analysis and justification

#### a. Background

The Background section of the Project Document should provide factual information about the context of the problem that is to be addressed. This section should also include description of the present situation, any related current and past ASEAN activities, and the relevant ASEAN policies and plans of action.

---

*Southeast Asian mangroves are the best developed and most species-diverse in the world containing a total of 268 plant species that have been recorded of which 52 species are the so-called 'true mangrove species' (Gierson and Wulffraat, 1998 in FAO and WI, 2006). While the mangroves are very productive ecosystems having high socio-economic and ecological values as well as different protective functions, they are depleting in an alarming rate.*

*The area of mangrove in Southeast Asian countries had declined from 6.8 million ha in 1980 to under 5.7 million ha in 1990, representing a more than 110,000 hectares decrease per year. While the rate of depletion had decreased to around 74,000 hectares per year between 1990 and 2000, the area of mangrove in the region continues declining (FAO and WI, 2006).*



*Generally speaking, the decreasing area of mangrove is attributable to two main forces. Firstly, continued process of deforestation and degradation due mainly to conversion to other such uses as brackish water fishponds, agriculture, and industrial development; uncontrolled commercial logging and unregulated harvesting; poor appreciation of mangrove values due to the lack of information on its potential benefits; and poor institutional arrangements including weak policy on mangrove management regimes, weak law enforcement, land tenures issues and poverty of local communities.*

*Secondly, weak capacity of concerned stakeholders to conserve and rehabilitate mangrove which is primarily caused by insufficient number of experienced professionals and organizations to facilitate processes of sustainable mangrove management, weak training programs and lack of training resources, weak coordination amongst sectors and poor support by stakeholders at different levels.*

*If the region is ever to sustainably manage its mangroves, the aforementioned primary causes of deforestation and degradation of mangroves must be tackled simultaneously by halting deforestation and degradation process and by enhancing the capacity to conserve and rehabilitate the mangroves. Had the capacity to conserve and rehabilitate been larger than the rate of deforestation and degradation, the depleting area of mangroves experienced by the Southeast Asian countries would have never been occurred. Therefore, it is critical for the Southeast Asian countries to fully understand the dynamics of the two forces prior to embarking in any mangrove conservation and rehabilitation programs.*

## **b. Problem analysis and justification**

The Problem Analysis and Justification section is the most important section of the Project Document. The section should present a logical analysis that justifies regional action by ASEAN. The section should discuss the following topics and questions:

Problem analysis. What are the underlying causes of the problem to be addressed? Details from the problem analysis should be presented here.

*As has been touched upon in the previous discussion, one of the main problems that caused deforestation and degradation of mangrove is the lack of reliable information on the resources with respect to resource base, management status and practices, values and potential benefits of mangrove as well as experiences and lessons learned from managing mangroves in individual countries. Information on good practices and lessons learned is particularly needed for developing an effective strategy for training of professionals and organizations on the sustainable mangrove management (SMM).*

*It has also been pointed out earlier that one of the main causes of the weak capacity to conserve and rehabilitate mangroves is the insufficient number of professionals and organizations to facilitate local processes of SMM. In order to allow enhancement of the capacity, there is a need to train professionals and organizations on identified good practices and lessons learned at the regional level.*

*The key problem to be addressed by proposed project is the weak capacity of professionals and organizations to facilitate local processes for SMM. The problem is attributable to two main causes, namely the lack of reliable information on good practices and lessons learned and ineffective implementation of shared learning events at the regional level. The first main causes is due mainly to the absence of framework for reviewing mangrove management practices in each country, lack of in depth country studies thus unspecified good practices and lessons learned and poor dissemination of available information. The second main cause is attributable to the lack of study on mangrove related local organizations, absence of strategy for capacity*

*building, lack of experience in implementing shared learning events and weak supporting activities for shared learning. The cause-effect relationship of the problem to be addressed by proposed project is depicted on the problem tree diagram (see attachment).*

*Addressing the problem shall contribute to reducing the rate of deforestation and depletion of mangrove and also to enhancing the capacity of professionals and organizations to conserve and rehabilitate mangrove which eventually shall contribute to achieving SMM at the regional level.*

---

Regionality. Is the problem regional in nature? Can the problem and its causes be effectively and appropriately addressed at the regional level? Answers to these questions derived from the regionality analysis exercise should be presented here.

---

- The problems in mangrove management as described in the problem analysis are generally occurring and factual in most ASEAN member countries, except in some specific management units and areas which have demonstrated a good and sustainable management practices, such as the Matang Mangrove Forest in Malaysia. Experiences and lessons learned from such successful management could be shared at the regional level, which will prosper the local communities and other stakeholders involved in mangrove forest utilization and conservation.*
  - The existing problems in forest management, including mangroves, have been generally recognized by ASEAN countries and included in the ASEAN roadmap and priority of “Bridging the development gap” policy. In this roadmap, the governments of ASEAN member countries have committed themselves to sustainably manage the forest resources they own, including mangroves.*
  - One of the key problems that is common to the region is the lack of capacity of professionals and organizations to facilitate local processes towards SMM; this project is designed to contribute to improving the capacity in mangrove management at the regional level.*
- 

Participation. Which ASEAN member countries want to participate in this project?

---

- All ASEAN member countries, except Laos, are the target of this proposed project, with the emphasis on C(L)MV countries (i.e. Cambodia, Myanmar and Vietnam) following the IAI policy. Laos does not have mangrove forests and therefore will not directly participate in the project. Non-C(L)MV countries not only participate in the project but also provide their rich experiences of good practices and lessons learned on conservation and sustainable use of mangroves.*
- Degree of participation by ASEAN member countries will be justified based on their status of management, experiences and intensity of problem which may differ from one to another countries.*

Beneficiaries. Who will be the likely beneficiaries of a solution to the problem or need?

---

*The primary beneficiaries of this project are:*

- Professionals who are engaged in mangrove management*

- Government officials of the participating countries,
- Local governments units (LGUs) at all levels,
- Local organizations.

*The beneficiaries will receive direct and indirect impact from the project through*

- Shared learning processes
- Capacity building and awareness raising
- Project findings dissemination through various media

---

Commitment and sustainability. What complementary national actions are interested member Governments currently implementing to address the problem or would be needed along with regional action to fully address the problem? Are the concerned ASEAN member Governments committed to bearing the costs of required complementary national actions and the long-term costs of regional action?

---

- *Sustainability in natural resource management (utilization and conservation) is likely to be the most common interest of all ASEAN member countries considering the fact that most countries are confronted with issues on both conservation and poverty alleviation. However, sustainability is to a larger extent dependent on the commitment by each participating countries to balancing conservation and utilization of mangroves.*
- *Adoption of project outputs and results by participating countries through national policy governing mangrove management will be an essential part of sustainability of the project. This includes improved capacity, skills and techniques resulting from the project which should generate long term impacts on sustainable mangrove management*

### **3. Possible solutions**

The purpose of the Possible Solutions section of the Project Document is to ensure that alternative strategies or approaches to solving the project problem have been identified and assessed. What possible approaches to the problem were identified in the problem analysis? Are there other possibilities? What are the advantages and disadvantages of pursuing each option? What would be the consequences of doing nothing? What strategy has been selected as the best approach to solve the problem? Why is this option regarded as the best approach?

---

*The problem tree depicts the cause-effect relationship of the problem to be addressed by proposed project. In order to identify the relevant solution to the problem, one needs to invert the problem tree into a solution tree which clearly shows the means-end relationship of the solution thus the relevant project elements. The impacts, purpose of the project, project outputs and activities shown in the solution tree diagram, correspond to the effects, key problem to be addressed, main causes and sub-causes of the problem on the problem tree diagram, respectively. This must be so because the solution tree is only the inversion of the problem tree (see attached problem and solution tree diagrams).*

*In order to effectively deliver defined outputs and achieve the main purpose or specific objective of the project, thus solve the problems, the project will adopt two core strategies. Firstly, main target groups are professionals in key organizations that are committed to sustainable mangrove management in respective ASEAN countries. Rather than targeting professionals in general, this focused approach can enhance the chance of change in the governance structure of mangrove resources at their localities. Secondly, participants of capacity building activities are primarily to learn from actual experiences in the field through both good practices and lessons learned. This field-based learning approach enables the participants to think of what actually work in the field and what does not, and also allows them to have an opportunity to follow-up their learning from the actual experiences through networking (e.g. periodic exchange visit and internet communication).*

## 4. Objective and success criteria

### a. Objectives

This section of the Project Document, the highest element in the logical framework, should present the best approach as (1) the statement of the results to be achieved by the project or activity (the objective) and (2) the statement of criteria for successful achievement (the success criteria). In other words, the objective should define a desired solution to the identified problem.

---

#### **Project Objectives:**

*Based on the existing problems as described earlier, the project intervention should be directed towards achieving the defined objective of the project, which is to enhance capacity of participating professionals and organizations to facilitate local process for sustainable mangrove management in ASEAN member countries*

*Achievement of the objective will be indicated by enhanced local process for sustainable managements (utilization and conservation) of ASEAN mangrove forests as measured by the number of professionals and organizations taking part in the project. In addition, experiences in implementing good practices and lessons learned, field-based training and shared learning shall contribute to the achievement of the objective.*

---

### b. Success Indicators

*The success criteria will set the **qualitative** standards for successful achievement. These criteria will enable the measurement of the extent of project success. Such measurement will enable the evaluation of the project in terms of the purpose for which it was formulated.*

---

*Selected indicators of achievement of the project are:*

- *Number of professionals in the region trained under the project*
  - *Number of professionals and organizations that adopt the techniques delivered by the project in their representative countries*
  - *Cases of good practices and lessons learned identified and selected to be further implemented at the regional level*
- 

### c. Success Measures

*The success criteria will set the **quantitative** standards for successful achievement. These criteria will enable the measurement of the extent of project success. Such measurement will enable the evaluation of the project in terms of the purpose for which it was formulated.*

---

*The achievement of the project will be assessed through several verifiers, among others, are:*

- *At least 40 professionals in key mangrove-related local organizations are trained at the regional level.*
- *A least 75% of trained professionals adopt good practices and lessons learned delivered by the project*

- *At least 5 mangrove related local organizations in the region adopt good practices and lessons learned delivered by the project*
- *At least 20 cases of good practices and lessons learned identified.*
- *Studies on mangrove related organizations in all countries completed by end of year 1*
- *Strategy for capacity building developed by end of year 1*
- *Field based learning events implemented in years 2 to 5*
- *Review of management practices completed by end of year 1*
- *Regional review report published and disseminated by end of year 2.*

## 5. Outputs

Outputs are results or products that are produced and utilized in order to achieve an objective. Several outputs may be necessary to enable the achievement of an objective. The vocabulary chosen to define outputs should describe finished products or completed results, e.g., "a feasibility study" or "trained personnel". This section should list and briefly describe the outputs to be produced for the achievement of each project objective.

---

*In this proposed project, there are two main **Project Outputs** as follows:*

**Output 1: Good practices and lessons learned are identified at the regional level,**

**Output 2: Field based share learning events are effectively implemented at the regional level.**

### **Activities to achieve Output 1:**

- 1.1. *Form a regional advisory group*
- 1.2. *Develop a framework for reviewing mangrove management practices, including sylvo-aqua cultural techniques and disaster prevention as well as recreational arrangement.*
- 1.3. *Conduct country reviews on mangrove management practices*
- 1.4. *Select cases of good practices and lessons learned in each country*
- 1.5. *Publish information and distribute to concerned organization in the region*

*(Note: Activity 1.1 does not show up on the solution tree but it is required for effective delivery of Output 1).*

### **Activities to achieve Output 2:**

- 2.1. *Form a regional advisory group*
- 2.2. *Conduct studies on mangrove related organization in each country*
- 2.3. *Develop shared-learning strategy for capacity building of target mangrove related local organization*
- 2.4. *Implement field-based shared learning events including themes on sylvo-aqua cultural techniques, disaster prevention and recreational arrangement*
- 2.5. *Organize supporting activities for shared learning*
- 2.6. *Conduct evaluation on the implementation of shared learning events.*

*(Note: Activities 2.1 and 2.6 do not appear on the solution tree but they are required for effective delivery of Output 2).*

## 6. Indicative work plan

The indicative work plan should be prepared using scheduling software. This work plan should identify and graphically illustrate the activities in the logical order that is necessary for the production of each output. The vocabulary of activities should describe actions, e.g., "implementation of training" or "consultations with member countries' customs departments". ASEAN cooperation often deals with similar outputs. Therefore, the activity lists for common outputs can be based on some standard models.

### *Indicative Workplan for five years*

	1 <sup>st</sup> year	2 <sup>nd</sup> year	3 <sup>rd</sup> year	4 <sup>th</sup> year	5 <sup>th</sup> year
<b>Output 1</b>					
1-1. Form a regional advisory group.	■				
1-2. Develop a framework for reviewing mangrove management practices.	■				
1-3. Conduct country studies based on the above framework.		■			
1-4. Select cases of good practices and lessons learned.		■			
1-5. Compile study data, publish and distribute to concerned organizations.		■			
<b>Output 2</b>					
2-1. Form a regional advisory group.	■				
2-2. Organize studies on mangrove-related local organizations in each country.	■				
2-3. Elaborate shared learning strategy of target organizations.		■			
2-4. Implement field-based shared learning events.		■	■	■	■
2-5. Organize supporting activities for shared learning, if necessary.		■	■	■	■
2-6. Conduct evaluation survey on shared learning events and revise the strategy.			■	■	■

## 7. Management and implementation arrangements

### *a. Management arrangements*

The management arrangements should identify the project's Sponsoring ASEAN Body, e.g., "the Committee on Social Development" or "the working group on non-tariff barriers". That body has the responsibility to designate a manager for the project who will be responsible for the achievement of the project objectives. The project manager must see that the planned work is actually done and that finished work actually achieves the objective. The management arrangements should specify to whom the project manager must report and with which other ASEAN bodies he/she must coordinate the project's work.

- 
- *A project sponsoring body within ASEAN will be identified. The body will be responsible for arranging the implementation of the project. The sponsoring body includes ASEAN Senior Officials on Forestry (ASOF) and ASEAN Experts Group on International Forest Policy Processes (AEG-IFPP)*
  - *The regional components will include ASEAN designated body (e.g. secretariat and/or AEG-IFPP), Ministry of Forestry (Indonesia), an Advisory Group comprises International organizations and country focal points.*
  - *In the ASEAN secretariat, "Agriculture Industries & Natural Resources Division" under AEC Department is in charge of appraising and approving the proposed project. (See <http://www.aseansec.org/13106-OrgStructure.pdf>)*
- 

**b. Implementation arrangements**

The implementation arrangements define the organizational unit or the personnel who will actually produce the project's outputs. The implementers, who may be consultants, experts or personnel of ASEAN Governments or the Secretariat, should be identified for each output. Reporting requirements and relationships should be explained as an element of the implementation arrangements. To ensure full understanding of roles and responsibilities, the project manager should identify "parties responsible" for implementation of each activity when he/she revises the indicative work plan into the actual work plan after project approval.

---

- *The implementation arrangement of the project is as follows:*  
*Overall management by:*  
*Representatives of Ministry of Forestry, Indonesia,*  
*Representatives of ASEAN secretariat and sponsoring body, and*  
*Project experts (both Japanese and Indonesian)*  
  
*Advisory group by:*  
*International experts (such as ISME, MFF, RECOFTC, Universities, etc.), and*  
*Country focal points of respective ASEAN countries*
  - *1<sup>st</sup> year:*  
*Since the project does not capture status on mangrove management; and capacity and needs of mangrove-related local organizations in the ASEAN region, the project first conducts a series of assessment on management status, capacity and needs. Planning for the assessment is made by both overall management team and advisory group and assessment work will be conducted by consultants in respective ASEAN countries under the supervision of Project experts (staffs).*  
*Based on findings of the assessment, the project will develop capacity development strategy by both overall management team and advisory group.*
  - *2<sup>nd</sup> year on*  
*Actual capacity development activities (field-based shared learning events) will be implemented according to the strategy that is to be developed based on the assessment results. The implementation will be arranged and supervised by Project experts (staffs).*
-

### c. Monitoring and Evaluation Arrangements

Describe the evaluation strategy for this project, including when the review/evaluation is to take place, the key evaluation issues to be addressed, and how it is to be financed. (It is recommended that the project budget include an allocation for the review/evaluation.)

---

- *Joint Coordination Committee (JCC) which consists of ASEAN, Ministry of Forestry and JICA is to be established. JCC is convened once or twice a year and project monitoring and reporting are shared.*
- *Mid-term and final evaluations will be executed by evaluation mission dispatched by JICA*
- *Implementation of capacity development strategy is monitored and revised if necessary on the regular basis.*
- *The cost for monitoring and evaluation will be allocated in the project budget*

## 8. Inputs

There may be many possible combinations of inputs that can produce the proposed outputs. The formulator of the Project Document should seek to identify inputs that will enable efficient project implementation, that are appropriate to the work to be done, and that are cost effective. As an aid to the determination of inputs, the project formulator should refer to the indicative work plan. The questions that project formulators need to consider in regard to the selection of inputs include:

- Which inputs should be used?
- What kind of inputs?
- How many? (for consultants or equipment)
- What duration? (for personnel assignments)
- How much does it cost?

Major inputs required for the production of each output should be presented on a table. This table can be created using word processing or spreadsheet software. The purpose of the table is to facilitate the selection of appropriate inputs and to enable project implementers and appraisers to easily understand the relationships between inputs and outputs. The table should describe inputs in five categories: contracted personnel, contracted organizations, equipment, supplies and services, and travel and per diem. Additional details, such as TOR for contracts, should be provided and attached as annexes.

---

- *Inputs to individual activities will be specified in a master budget table in terms of quantity, unit cost, total cost, time of occurrence and budget component*
- *Preliminary budget estimates, to be detailed at a later stage, are:*

1. Contracts with Individuals and Organizations	US\$ 1,410,000
2. Equipment	US\$ 200,000
3. Supplies and Services	US\$ 260,000
4. Travel and per diem	US\$ 740,000
<i>Total:</i>	<i>US\$ 2,670,000</i>



Inputs

	Contracts with Individuals and Organizations*		Equipment	Supplies and Services	Travel and Per diem
	Project staff	External			
Output 1					
1-1. Form a regional advisory group.	1 month				\$20,000
1-2. Develop a framework for reviewing mangrove management practices.	1 month				\$10,000
1-3. Conduct country studies based on the above framework	6 months	10 MM in total			
1-4. Select cases of good practices and lessons learned.					
1-5. Compile study data, publish and distribute to concerned organizations.	6 months			\$10,000	
Output 2					
2-1. Form a regional advisory group.	As 1-1				
2-2. Organize studies on mangrove-related local organizations in each country.	9 months	5 MM in total			\$10,000
2-3. Elaborate shared learning strategy of target organizations.	3 months				
2-4. Implement field-based shared learning events.	48 months		\$200,000	\$250,000	\$690,000
2-5. Organize supporting activities for shared learning, when necessary.	12 months				
2-6. Conduct evaluation survey on shared learning events and revise the strategy.	4 months				\$10,000
<b>Total Budget for 5 years</b>	<b>US\$1,410,000</b>		<b>\$200,000</b>	<b>\$260,000</b>	<b>\$740,000</b>

\* Note: Cost for project staff is represented by the length of period during which they implement activity. Cost for external professional personnel is represented by Man-Month calculus.

## 9. Budget and funding arrangements

The selected inputs and their costs are consolidated on a project budget which should be presented on a spreadsheet under the following headings: contracts (individual, corporate or institutional); equipment; supplies and services; travel and daily subsistence allowance (not related to contracts). If more than one funding source is proposed, a budget should be prepared for each one.

- *Budget is to be composed of 4 components only*
- *Each budget component will comprise several budget items depending on input specifications*

---

## **Attachments** *(Note: this will be further elaborated)*

The attachments listed and described below should be appended to the Project Document as necessary or appropriate.

a. Mobilization Plan.

A plan should be prepared that describes how the project will be activated once it is approved. The preparation of this plan is especially important when the finalization of funding arrangements remains to be done. This plan could also include the designation of the project manager and any other steps that must be taken to enable the project manager to initiate implementation of the project.

b. Explanation of Budget Estimates.

This attachment should explain how budget estimates were determined for major inputs. In many cases, this attachment may simply refer to ASEAN pro forma figures for budgeting. Otherwise, supporting information should explain how budget figures were calculated.

c. Terms of Reference (TOR) for Contracts.

In the event that important elements of the project will be done on a contractual basis, the TOR should be prepared in draft as attachments. Contracts can be for individuals, firms, non-governmental organizations or other institutions. The format and instructions for the preparation of TOR for contracts provided in Form APDM/TOR.

d. Specifications for equipment.

An attachment should be prepared with the specifications for any equipment item over \$10,000 in value or for multiple purchases of a smaller item whose aggregate value exceeds \$10,000.

e. Other Attachments.

Other attachments may be provided in order to explain or clarify the Project Document. These might include explanatory technical data or a bibliography. Such additional attachments are not mandatory and should be prepared only if deemed essential for understanding of the Project Document by appraisers or potential funding agencies.

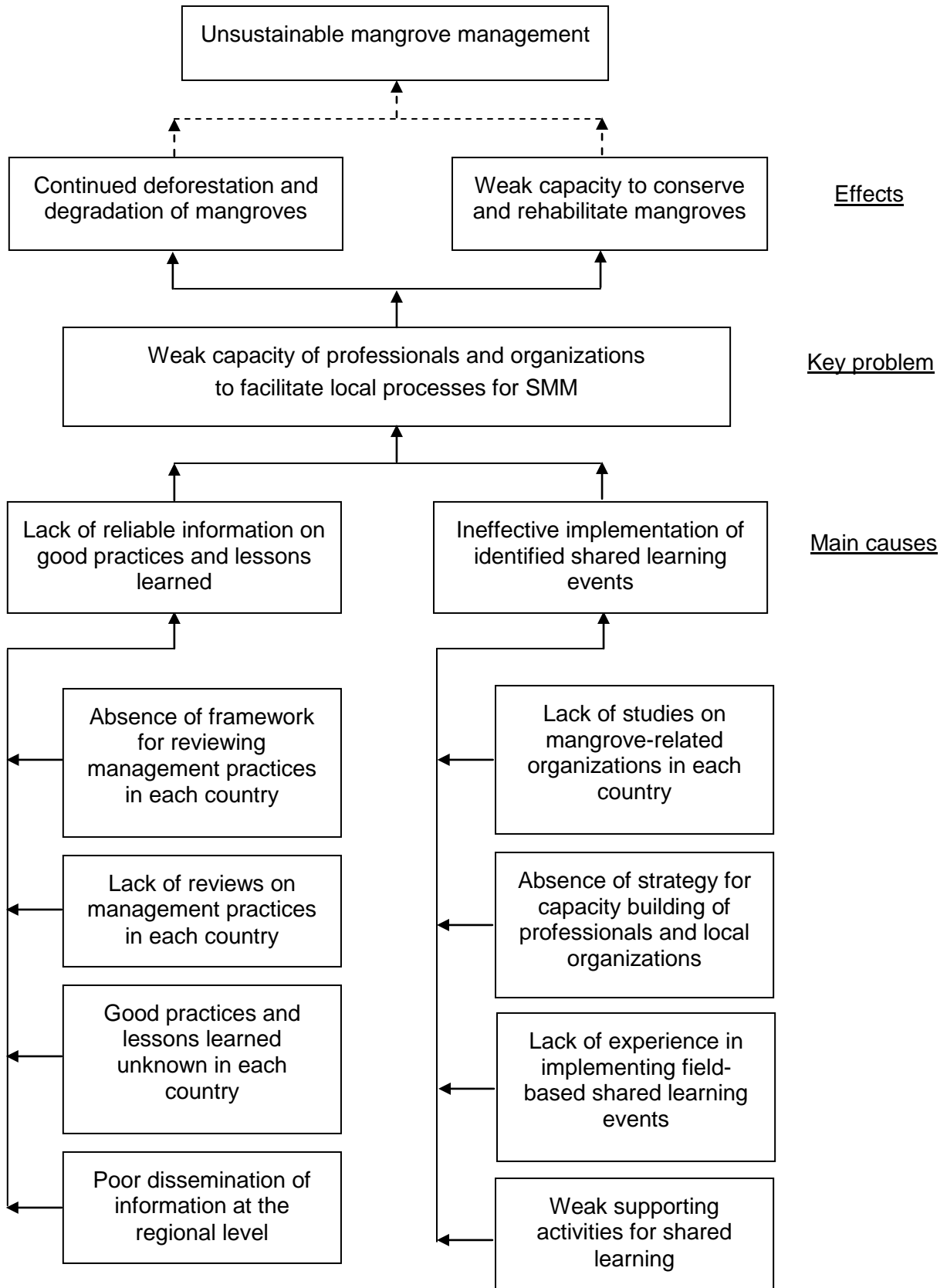
---

## **Review**

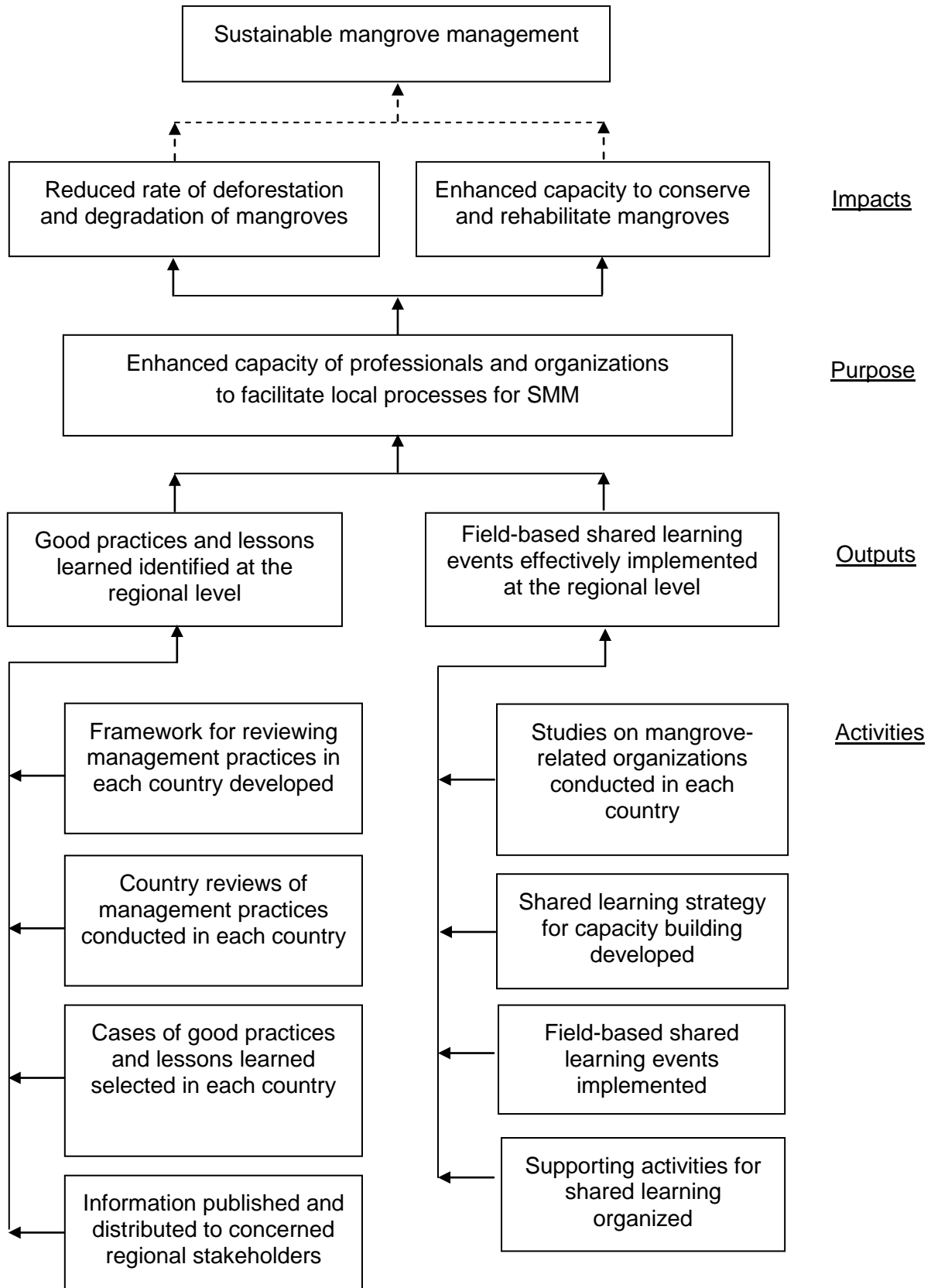
The project proponent should review the draft project document for (1) clarity of the logical connections among elements of the project; (2) completeness, according the requirements of the project document format; and (3) correctness (facts, grammar, spelling). The first draft of the Project Document should be circulated for substantive comments within the concerned ASEAN body and revised accordingly before submission to the THE COORDINATION UNIT (PCU) for appraisal and further processing.

ANNEX 1, Problem Tree and Solution Tree

Problem Tree



Solution Tree



---  
There are other major factors that bring about the

### **Annex 3. Outlines of Terms of Reference**

#### **1. Advisory Group**

To ensure an effective implementation of project activities, an Advisory group shall be formed with the following main tasks:

- to provide advices to PCU on the conduct of project activities
- to endorse Plans of Operation and their associated budgets proposed by the PCU
- to monitor progress in implementation and provide direction for future action

#### **2. Project Staffs**

Project staff will be hired to implement activities.

a. Task for Activity 1.1 is as follows:

- to justify the need for reviewing management practices in individual countries based on available information
- to develop framework for guiding the review work in terms of procedures, scope of work and needed inputs as well as reporting requirements
- to submit a technical report to the head of PCU

b. Task for Activity 1.3 is as follows:

- to facilitate the execution of country studies on management practices
- to develop a workplan to ensure the timely completion of the studies
- to monitor the progress in implementation of the studies -

c. Task for Activity 1.5 is as follows:

- to compile data and information produced by the consultants
- to produce quality publication of the compiled information
- to disseminate the publications to concerned stakeholders and the regional level

d. Task for Activity 2.2 is as follows:

- to facilitate the execution of country studies on mangrove related local organizations
- to develop a workplan to ensure the timely completion of the studies
- to monitor the progress in implementation of the studies

e. Task for Activity 2.3 is as follows:

- to develop criteria for selection of participating organizations
- to develop a strategy for shared-learning of local organizations in each country
- to facilitate discussions at country and regional levels on the developed strategy with concerned stakeholders
- to finalize the strategy for shared learning

f. Task for Activity 2.4 is as follows:

- to develop a shared-learning training program
- to facilitate the organization of the trainings at the regional level
- to continuously monitor progress in implementation of the training

- to adjust the strategy as necessary to ensure effectiveness of the training
- to develop a long list of local organizations based on available information
- to develop criteria for selection of participating organizations

g. Task for Activity 2.5 is as follows:

- to ensure availability and sufficiency on site facilities for shared learning are in place
- to mobilize needed local resources for the training
- to provide support for periodical evaluation of shared learning process

h. Task for Activity 2.6 is as follows:

- to develop a monitoring and evaluation plan
- to mobilize needed resources to undertake the monitoring and evaluation
- to provide inputs to PCU on arising issues on project implementation

### **3. Consultants**

a. Consultants will be hired to assist in implementation of Activity 1.3.

The consultants shall undertake the following tasks:

- to conduct country studies in accordance with developed workplan and terms of reference of the studies in close consultation with responsible project staff
- to prepare and submit a technical report of the studies to PCU

The consultants will work for a period of ten months in total, must be familiar with issues on mangrove management, be good at English and have at least five years of experience in mangrove management.

b. Consultants will be hired to assist in implementation of Activity 2.2.

The consultants shall undertake the following tasks:

- to conduct country studies on local organization in accordance with developed workplan and terms of reference of the studies in close consultation with responsible project staff
- to prepare and submit a technical report of the studies to PCU

The consultants will work for a period of five months in total, must be familiar with issues on mangrove management, be good at English and have at least five years of experience in mangrove management related activities.

(Note: Detailed terms of reference for the respective project staffs and consultants will be presented in relevant project document prior to hiring).

**Annex 4. List of Acronyms**

AEG	: ASEAN Experts Group
ASEAN	: Association of South East Asian Nations
ASOF	: ASEAN Senior Officials on Forestry
FAO	: Food and Agriculture Organization of the United Nations
IFPP	: International Forest Policy Processes
JCC	: Joint Coordination Committee
JICA	: Japan International Cooperation Agency
LGU	: Local Government Unit
MOF	: Ministry of Forestry of Indonesia
PAC	: Project Appraisal Committee
PCU	: Project Coordinating Unit
SMM	: Sustainable Mangrove Management
WI	: Wetlands International