

**パプアニューギニア国
生物多様性保全情報収集・確認調査**

調査報告書

**平成 25 年 6 月
(2013 年)**

**独立行政法人
国際協力機構 (JICA)**

株式会社パデコ

環境
CR(3)
13-148

**パプアニューギニア国
生物多様性保全情報収集・確認調査**

調査報告書

**平成 25 年 6 月
(2013 年)**

**独立行政法人
国際協力機構 (JICA)**

株式会社パデコ

目 次

第 1 章	調査の目的・方法	1
1.1	調査の背景	1
1.2	調査の目的・概要	1
1.3	調査方法	2
第 2 章	生物多様性の現状	6
2.1	気候と地理	6
2.2	生態系の多様性	6
2.3	種の多様性	10
2.4	植物遺伝資源	13
2.5	生物資源に依存する人口	13
2.6	生態系サービス	14
2.7	森林減少とその原因	15
2.8	海洋生態系の劣化とその原因	17
第 3 章	生物多様性に影響する社会経済状況	19
3.1	産業とその影響	19
3.2	伝統的生態智 (TEK) と生物文化多様性	23
3.3	慣習的土地所有	24
3.4	統合的保全開発プロジェクト (ICDPs) から得られた教訓	25
第 4 章	生物多様性保全への取り組み (法制度、政策、計画)	28
4.1	生物多様性保全の主流化	28
4.2	国家生物多様性戦略・行動計画 (NBSAP)	29
4.3	保護区管理	31
4.4	生物多様性情報管理	41
4.5	林業にかかる法制度と政策	43
4.6	漁業に係る法制度と政策	44
4.7	観光政策	45
4.8	貧困緩和と生物多様性保全	46
第 5 章	国際条約等への対応	47
5.1	生物多様性に係る条約とパプアニューギニア	47
5.2	名古屋議定書と ABS	47
5.3	世界遺産、ラムサール湿地ほかの登録	48
5.4	コーラル・トライアングル・イニシアティブ (CTI)	50
第 6 章	生物多様性保全に係る実施中・計画中の事業	51
6.1	コミュニティベース森林・沿岸域保全及び資源管理 (UNDP/GEF-4)	51
6.2	GEF-5 による UNDP 支援を受けた新プロジェクト (計画中)	52
6.3	ココダ・イニシアティブ (オーストラリア政府が支援)	53

6.4 持続的に管理された健全な森林のためのマングローブ再生 (MARSH)
(USAID、IUCN ほか支援)54

第7章 生物多様性保全に関する関係諸機関とその活動内容.....56

7.1 政府機関56

7.2 研究機関63

7.3 非政府組織 (NGO).....65

7.4 援助機関71

7.5 民間企業72

第8章 協力への提言74

8.1 プロジェクト案の要約74

8.2 日本の技術協力の申請書草案76

参考文献77

添付資料1：プロジェクト提案のプロジェクト・デザイン・マトリクス (PDM)

添付資料2：日本政府への技術協力申請書案 (DEC に手交済み)

添付資料3：愛知目標 (環境省仮訳)

添付資料4：名古屋議定書 (骨子)

添付資料5：人と生物圏プログラムによる生物圏保護区 (ユネスコエコパーク) についての環境省資料

図

図 1-1 要員配置計画 2

図 1-2 第 1 回現地調査計画 4

図 1-3 第 2 回現地調査計画 5

図 2-1 パプアニューギニア国内のエコリージョン 7

図 2-2 コーラル・トライアングル内のエコリージョン 8

図 2-3 造礁サンゴの多様性分布 12

図 2-4 西メラネシアホットスポット 13

図 2-5 いくつかの情報源による パプアニューギニアの森林面積の推移 15

図 3-1 SABL が発給された地域 21

図 3-2 2011 年と 2012 年の観光客数 23

図 4-1 パプアニューギニア国内の保護区 34

図 4-2 ウィルヘルム山国立公園の位置 38

図 4-3 地域住民により整備された ウィルヘルム山への登山道 38

図 4-4 ヴァリラタ国立公園からの眺望 39

図 4-5 ヴァリラタ国立公園、ココダ・トラックほかの位置 40

図 4-6 ココダ・トラックの南側の入り口であるオワーズ・コーナー 41

図 4-7 コミュニティ観光振興のための小冊子 46

図 5-1 パプアニューギニアにおける CTI の実施体制 50

図 6-1 ココダ・イニシアティブで対象としている暫定保護ゾーン 53

図 7-1 観光保全局組織図 56

図 7-2 森林局組織図 57

図 7-3 気候変動開発局組織図 58

図 7-4 国立水産局組織図 59

図 7-5 Constitution Park と National Heritage Centre のマスタープラン 61

図 7-6 パプアニューギニアの地方行政 62

図 7-7 WWF のプロジェクトサイト 66

図 7-8 ポートモレスビー自然公園のキノボリカンガルー舎 71

表

表 2-1 パプアニューギニア国内のエコリージョン 7

表 2-2 記載された生物種数と推計 11

表 2-3 パプアニューギニアおよび他の熱帯林保有国の森林面積の推移 16

表 3-1 パプアニューギニアの土地所有 24

表 4-1 国家計画における生物多様性保全の主流化に係る政府機関と法制度 28

表 4-2 パプアニューギニアの保護区の数、種類、面積 33

表 4-3 保護区の概要 35

表 5-1 生物多様性に係る条約とパプアニューギニアの署名・批准状況 47

略語一覧

ABS	遺伝資源へのアクセスと利益分配
AusAID	オーストラリア国際開発庁
CBD	生物多様性条約
CI	コンサベーション・インターナショナル
CITES	絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約（ワシントン条約）
CLMA	Centre for Locally Managed Areas
COP	締約国会議
DAL	農業・畜産局
DEC	環境保全局
FRI	森林研究所
FSC	森林管理評議会
GEF	グローバル環境ファシリティ
ICDP	統合的保全開発プロジェクト
IUCN	国際自然保護連合
JICA	国際協力機構
MAB	人と生物圏プログラム
NCD	National Capital District
NARI	国立農業研究所
NFA	国立水産局
NGO	非政府機関
NPAS	国家保護区システム
OCCD	気候変動開発局
PA	保護区
PINBio	パプアニューギニア生物多様性研究所
PNG	パプアニューギニア
PNGFA	パプアニューギニア森林公社
PNGSDP	パプアニューギニア持続的開発プログラム社
REDD+	開発途上国における森林減少・劣化等による温室効果ガス排出量の削減

SABL	特別目的農業ビジネスリース
TEK	伝統的生態智
TNC	ネイチャー・コンサーバンシー
TPA	観光振興局
UNDP	国連開発計画
UNESCO	国連教育科学文化機関
UNFCCC	国連気候変動枠組み条約
UPNG	パプアニューギニア大学
USAID	アメリカ国際開発庁
WDPA	World Database on Protected Areas
WG	作業部会
WMA	野生生物保護地域

第1章 調査の目的・方法

1.1 調査の背景

パプアニューギニアは、世界で最も豊かで固有の生物多様性を有する地域の 1 つに位置し、462,243 km² の国土を有する。同国はニューギニア島の東半分を含む多くの島々から成り、異なる地理的・気候的条件に応じ、標高により異なる森林生態系、サンゴ礁、マングローブ林、サバンナなど様々な生態系が見られる。WWF が認定した地球上の優先的に保護されるべき 238 のエコリージョン（グローバル 200）のうち、パプアニューギニアは 9 つを含む。同国は種の多様性も高く、これまで記載された全世界の植物種の 6% が同国に生息し、生息種の 1/3 は固有種である。また、コンサベーション・インターナショナルが認定する 34 の生物多様性のうち 1 つを含んでいる。同国はバナナ、サトウキビ、サゴヤシなど重要な栽培植物の起源中心地の 1 つと考えられており、遺伝子の多様性という点からも重要である。

同国の人口は 706 万人で、周辺諸国や他の熱帯林保有国よりも人口密度は低い。しかし、過去 20 年間で人口は倍増しており、近年森林減少率は加速している。森林減少の原因は主に商業伐採と自給農業である。加えて、人口の多くを占める自給自足の地方住民の中にも貨幣経済が徐々に浸透しているとみられ、ローカルコミュニティからの開発圧力の高まりも予想されるところである。

他方、同国の地域コミュニティは依然として、自然生態系からの恵みに大きく依存した生活を送っている。さらに、同国の生物多様性を基礎とした生物資源の利用にかかる伝統的生態知は、同国国民のみならず世界人類にとっても高い価値がある。同国の生物多様性の保全は重要な国家的・国際的課題である。

また、2012 年 5 月に沖縄県で開催された第 6 回太平洋・島サミットでも、パプアニューギニアが属する太平洋地域の生態系、生物多様性及び生物資源が、太平洋の人々の生活にとってかけがえのない財産であることが再確認され、これらの持続性を確保するために協力していく旨が参加国・地域の首脳等により表明された。日本国政府は日本が海洋や森林資源の保全などの環境問題に対処する上で参加国の努力を支援していくことを強調し、各国の指導者たちは日本の支援に感謝を表明した。

以上の背景から、JICA は現在パプアニューギニアにおける生物多様性のための同国政府への支援を検討している。これに貢献するために、「パプアニューギニア国生物多様性保全情報収集・確認調査」（以下「本調査」）が実施された。

1.2 調査の目的・概要

1.2.1 調査の目的

パプアニューギニアにおける今後の生物多様性分野の協力案件形成の参考とすべく、同国の生物多様性に係る現状や基本政策、関連機関の取り組み状況、当該分野の課題等につ

いて、情報を収集・確認するとともに、同分野の今後の協力ニーズを総合的に分析した上で、今後の JICA による協力に関する提言を得ることを本調査の目的とする。

1.2.2 調査対象地

本調査対象地域は、陸域、海域（原則として領海内）を含むパプアニューギニア全域である。

1.2.3 調査期間

2013（平成 25）年 3 月末から 6 月初旬までの約 3 ヶ月を調査期間とする。

1.2.4 成果

本調査の期待される成果は以下の通りである。

- 1) パプアニューギニアの生物多様性保全セクターにかかる情報が収集・整理される。
- 2) パプアニューギニアの生物多様性保全にかかる課題及び協力ニーズが特定され、今後の JICA 協力にかかる留意事項が取りまとめられる。

1.3 調査方法

1.3.1 調査団員とその配置

本調査は総括/生物多様性保全担当の井口次郎と、保護区管理担当の豊島淳子の 2 名の日本人専門家により実施された。彼らは図 1-1 に示す要員配置計画から大きな変更なく調査業務を実施した。

	担当業務	氏名	所属先	格付	2012		2013				計			
					西暦		2013		3		3		現地	国内
					月次	格付	1	2	3	3				
現地活動	1	総括/生物多様性保全	井口 次郎	PADECO	3		6 (25)	30 (11)				1.20		
	2	保護区管理	豊島 淳子	PADECO	3		6 (5)	20				0.50		
		現地作業	(人・月計)									1.70		
国内作業	1	総括/生物多様性保全	井口 次郎	PADECO	3							0.40		
	2	保護区管理	豊島 淳子	PADECO	3							0.30		
		国内作業	(人・月計)									0.70		
報告書等							△ IC/R		△ 業務完了報告書案 (PNG事務所に提示)		△ F/R			
凡例											1.70	0.70		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 100px;"> <div style="background-color: black; width: 100%; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: white; width: 100%; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="font-size: small;">△ 報告書</div> </div> <div style="width: 100px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <div style="background-color: black; width: 100%; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: white; width: 100%; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> </div> <div style="width: 55%;"> <div style="font-size: small;">△ 報告書</div> </div> </div> </div> </div>														

図 1-1 要員配置計画

1.3.2 調査手法

本調査団は以下の方法で必要な情報を収集した。

- i) 文献調査
- ii) パプアニューギニアにおける生物多様性保全に関わる政府機関、研究機関、NGO、援助機関、その他の利害関係者に対する聞き取り取材。
- iii) ウィルヘルム山国立公園、ヴァリラタ国立公園、ココダ歴史トラック保護区、ポートモレスビー自然公園の踏査

1.3.3 現地調査計画

パプアニューギニア国内での現地調査を図 1-2、図 1-3 に示す計画に沿って実施した。

No.	date	day	mission members		place	hotel	car	remarks
			Mr. Iguchi	Ms. Toyoshima				
1	4/7	sun	AM arrive at POM(pick up by rent-car)		POM	4 mile inn	rent-car will be arranged by the mission	phone number will be informed after arriving to ITO
2	4/8	mon	0900 JICA PNG office 1100 EOJ 1330 NRI 1500 UPNG (Environmental Science Strand)		POM	4 mile inn	sedan	
3	4/9	tue	1200 Meet with DEC Minister 1400 meeting with DEC		POM	4 mile inn	sedan	
4	4/10	wed	1000 WWF 1600 Dr. Jane Mogina (Exon Mobile)		POM	4 mile inn	sedan	
5	4/11	thu	0900 REDD+ Project Team 1000 PNGFA 1330 PNG Tourism Authority 1530 Greenpeace		POM	4 mile inn	sedan	
6	4/12	fri	0900 flight to Lae 1400 NARI 1500 FRI (Prof. Simon Saulei -mb: 72316567) 1600 UNITECH (Prof. Larry Orsak - mb: 72090916)		Lae	lae international hotel	sedan	
7	4/13	sat	1015 Flight to POM PM free		POM	4 mile inn	sedan	
8	4/14	sun	0850 flight to Goroka 1100 WCS PM move to Kegsugl		Kegsugl	Camp JJ	4WD rent-car fee is paid by the mission?	>5-6hours drive to Kegsugl from Goroka >4WD car is needed for 5-6 persons >ask DEC to accompany an officer
9	4/15	mon	Site Survey at Mt. Wilhelm National Park		Kegsugl	Camp JJ	4WD	Mt. Wilhelm
10	4/16	tue	0800 move to Goroka 1300 IBR 1400 RCF 1625 flight to POM 1900 CI Director (Daikoku Restaurant Dinner)		POM	4 mile inn	4WD	
11	4/17	wed	all day: site visit to entrance of Kokoda trek, and Varirata National Park with an officer of DEC		POM	4 mile inn	4WD need a escort service (G4S)	ask DEC to accompany the mission and consult with Kokoda Track Authority. >to may accompany
12	4/18	thu	1000 PNGCLMA 1330 UNDP		POM	4 mile inn	sedan	make an appointment with secretary of DEC on 18th or 19th
13	4/19	fri	0900 National Museum 1530 intermediate report to JICA		POM	4 mile inn	sedan	
14	4/20	sat	report preparation	leaving PNG	POM	4 mile inn	sedan	
15	4/21	sun	report preparation		POM	4 mile inn	sedan	
16	4/22	mon	0830 Interview to Mr. Iwamoto, JICA PNG Office 1000 USAID 1330 OCCD		POM	4 mile inn	sedan	
17	4/23	tue	1330 DEC Acting Secretary, etc.		POM	4 mile inn	sedan	
18	4/24	wed	0830 National Museum 1000 Eco-Forestry 1330 National Fisheries Authority 1500 DEC		POM	4 mile inn	sedan	
19	4/25	thu	1000 AusAID 1200 World Bank 1500 National Museum		POM	4 mile inn	sedan	
20	4/26	fri	1130 DEC 1130 Dept of Agriculture & Livestock 1330 report to JICA		POM	4 mile inn	sedan	
21	4/27	sat	1500 Departure from PNG (PX392)					

図 1-2 第1回現地調査計画

No.	date	day	mission members	place	hotel	car	remarks
			Mr. Iguchi				
1	5/13	mon	Departure from Kota Kinabalu	flying overnight			
2	5/14	tue	0800 Arrival at Port Moresby 1430 Presentation of Draft Final Report to JICA PNG Office 1530 Teleconference with the JICA Tokyo HQ at JICA PNG Office	POM	4 mile inn	sedan	
3	5/15	wed	0900 Meeting with the officers in charge and Australian expert in DEC on the Draft Final Report	POM	4 mile inn	sedan	
4	5/16	thu	0900 Meeting with Tourism Promotion Authority on the recommendations 1030 Meeting with WWF on the recommendations 1300 Interview to Kokoda Track Authority	POM	4 mile inn	sedan	
5	5/17	fri	0900 Meeting with the Acting Secretary of DEC of the draft report 1100 Meeting with the JICA expert for REDD+ Project on the recommendations	POM	4 mile inn	sedan	
6	5/18	sat	0900 Visit to Port Moresby Nature Park	POM	4 mile inn	sedan	
7	5/19	sun	Preparation of the Final Report	POM	4 mile inn		
8	5/20	mon	Preparation of the Final Report including application for technical cooperation	POM	4 mile inn	sedan	
9	5/21	tue	Preparation of the Final Report including application for technical cooperation	POM	4 mile inn	sedan	
10	5/22	wed	1030 Meeting with UNESCO on designation of Biosphere Reserve under MAB 1400 Meeting with the Central Provincial Government	POM	4 mile inn	sedan	
11	5/23	thu	1100 Reporting to JICA Tokyo (tele-conference) 1330 Meeting with USAID on the recommendations 1500 Interview to UNDP on their GEF4 and GEF5 projects	POM	4 mile inn	sedan	
12	5/24	fri	0900 Meeting with DEC on the draft application form for Japan's technical cooperation 1330 Interview to National Commission for UNESCO	POM	4 mile inn	sedan	
13	5/25	sat	1500 Departure from Port Moresby	Singapore			
14	5/26	sun	Arrival at Kota Kinabalu				

図 1-3 第 2 回現地調査計画

第2章 生物多様性の現状

2.1 気候と地理

パプアニューギニアは、ニューギニア島の東半分と、その北東部の離島からなる462,243 km²（日本の1.25倍）を有し、その海岸線は20,197 km（日本の2/3）経済水域は3,120,000 km²に及ぶ。

オーストラリアと太平洋地殻プレートの衝突線にあるパプアニューギニアは、景観、生態系、生物種についてたいへん多様である。同国は極めて山がちで、標高3,000 mを越える地域が広くあり、最高峰のウィルヘルム山(4,509 m)にはしばしば降雪がある。同国のほとんどの地域での年間降水量は2,000 mmを超え、地域によっては年間降水量は10,000 mmに及ぶ。他方、ウェスタン州やセントラル州をはじめいくつかの地域では降雨が季節的で、長い乾季があり、疎林やサバンナに覆われている。同国には5,000以上の湖沼、広い流域を持つ河川系、湿地が見られる。生物種の多様な同国領内のニューギニア島の海岸線は8,000 kmに及ぶマングローブ林、ラグーン、湿地、サンゴ礁・環礁に加え、数多くの沖合の島々を含んでいる。

2.2 生態系の多様性

2.2.1 陸域生態系

同国政府から生物多様性条約事務局に提出された第4次国別報告書（Government of PNG, 2010）によれば、パプアニューギニアは生物多様性からみて個別の特徴を持つ9つのエコリージョンに分けられる（図2-1、表2-1）¹。これらのエコリージョンは、諸々の生物群落や生物種の個別性を持った集合を含む地域の比較的大きな単位とみなされる。その境界は、土地利用による大規模な変化に先んじる元来の自然生物群落の大まかな広がりに沿っている。

同報告書で、同国環境保全局はザ・ネイチャー・コンサーバンシー（TNC）とともに、陸域のエコリージョンのより正確な境界を確認した。その結果、WWFがそれまで確認していた15のエコリージョンが、9のエコリージョンに改訂された。

¹ エコリージョン（Ecoregion）とは生物地理区（Ecozone）より小さな生物地理学的地域で、陸地および水圏の比較的大きな地域を含み、地理的に異なった特徴的な生態系の集合体を含む。



出典：Government of PNG (2010)

図 2-1 パプアニューギニア国内のエコリージョン

表 2-1 パプアニューギニア国内のエコリージョン

Ref	Ecoregions	Size (Hectares)	%	Source WWF Ecoregion
1	Manus Island	208,505	0.5	132. Admiralty Islands
2	North-eastern Islands	4,699,775	10.2	111. New Britain/New Ireland Lowlands 112. New Britain/New Ireland Uplands
3	Bougainville Island	939,137	2.0	119. Bougainville Island
4	Northern New Guinea	9,482,056	20.5	107. Huon Range 115. North New Guinea Lowlands 116. North New Guinea Uplands
5	Central Range	11,821,294	25.5	105. Central Range
6	Southeast Peninsula	7,457,004	16.1	120. Southeast Peninsula
7	Trobriand Island	432,689	0.9	125. Trobriand Islands
8	Louisiade (South-eastern Island)	181,395	0.4	110. Louisiade Archipelago
9	Southern New Guinea	11,053,974	23.9	121. Southern Wetlands 122. Southern Plains 708. Trans-fly
		46,275,829	100%	

出典：Government of PNG (2010)

2.2.2 海域生態系

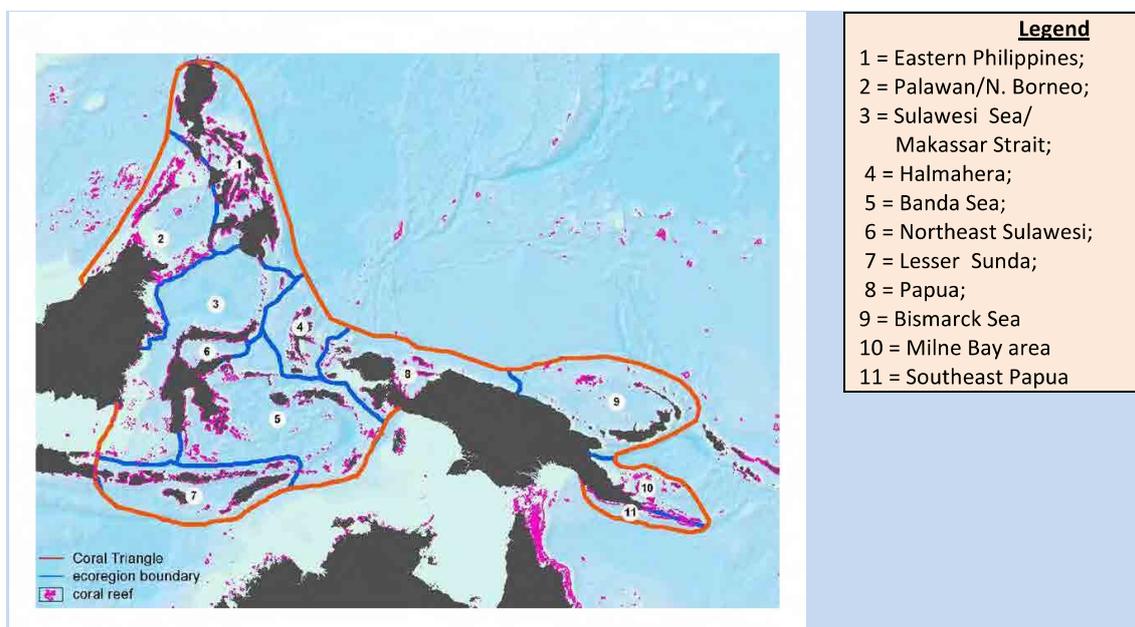
パプアニューギニアは、主要な 3 つの水域に取り囲まれている。すなわち、北部のビスマルク海、東部のソロモン海に、南部の珊瑚海である。同国の海洋環境は、沿岸生態系（サンゴ礁、マングローブ林、海草藻場）、大陸棚、外洋から成る。同国のサンゴ礁の面積は推計 40,000 km² である。

CBD への第 4 次国別報告 (Government of PNG 2010) では、陸域生態系と同様に、海洋環境についてもエコリージョンの確認・図化が行われた。しかし、海洋環境についてはなおさら、エコリージョンの境界は、厳密に確定しておらず、生態学的・進化的に見て重要な諸プロセスが相互に作用している地域を取り囲むように確認された (図 2-2)。結果として、同報告書では同国の海洋環境を以下の 3 つのエコリージョンに分類している。

1. ビスマルク海：マヌス島、ニューブリテン島、ニューアイルランド島、モマセ地方の北岸を含む。
2. ミルンベイ地域：ミルンベイ州（南東部以外）を含む。
3. パプアニューギニア南東部：ポートモレスビーから東に延びミルンベイ州スタダセ島に到る海岸線を含む。

これら以外に、上に含まれず、未だエコリージョンとして分類されていない地域として以下の 2 つがある。

4. ソロモン海のブーゲンビル島
5. パプアニューギニア南西部：ポートモレスビーから西に、パプア湾とトレス海峡に到る。



出典：Government of PNG (2010)

図 2-2 コーラル・トライアングル内のエコリージョン

2.2.3 陸水、マングローブ

同国の重要な湿地生態系として以下がある。

- 同国の北部と中部の山系は、西部はセピック川の、また東部はラム川の集水域となっている。トリセリ山脈とアデルバート山脈の広い間隙から両河川はビスマルク海に流れ出ている。
- マルカム川は、北中部山系の東側の集水域を占めており、PNG の河川に珍しく、流域のほとんどでなだらかな勾配となっている。
- 同国南部の西側は、フライ川、キコリ川、プラリ川などが流れ出る、ガルフ州とセントラル州の広大な低地となっている。海沿いの草原は蛇行する河川と三日月湖の見られる湿地帯となっている。

同国のマングローブの面積は 574,867 ha で森林面積の 2%を占め、主に湾や河口部に見られる。特に、同国南岸のパプア湾の海岸線とそこに流れ込むいくつかの大川（フライ川、キコリ川、プラリ川）に豊富である。パプア湾のマングローブの面積は、ある地域では拡大する一方他地域では減少してバランスがとれており、この 40 年間安定している。同国では 13 科 16 属 33 種のマングローブ樹種が確認されており、世界で最も多様性の高いマングローブを構成している (Shearman et al., 2008)。

2.2.4 グローバル 200

グローバル 200 (Global Ecoregions) とは、地球上で最も生物学的に重要な陸域、淡水域、海域で、優先的に保護されるべきエコリージョンのリストである。このリストは、地球規模での生物多様性保全の重要な青写真を提供するもので、WWF の科学者と世界中の各地域の専門家らの協力により作成されている。現在、世界中で 238 ヶ所のエコリージョンがグローバル 200 として確認されている。このうちパプアニューギニアには以下の 9 つがある。

- ビスマルク海・ソロモン海 (219 番)
- 中央高地のヒース地帯 (106 番)
- クツブ湖およびセンタニ湖 (187 番)
- ニューギニアのマングローブ (138 番)
- ニューギニア山地林 (15 番)
- ニューギニアの河川及びその流域 (165 番)
- オーストラリア北部およびフライ川両岸のサバンナ (90 番)
- ソロモン、バヌアツ、ビスマルク諸島の湿潤林 (16 番)
- ニューギニア南部の低地林 (14 番)²

² http://wwf.panda.org/about_our_earth/ecoregions/ecoregion_list/ecoregions_country/ecoregions_country_p.cfm

2.3 種の多様性

2.3.1 生物種数の推計

パプアニューギニアに生息する動植物の種数は正確には知られてはいないが、記載された26,318種（表 2-2）を大きく上回り、200,000種を超えるのは間違いない。これまでパプアニューギニアで発見された動植物種のうち半分以上ははまだ学術的に記載・命名されていない。

パプアニューギニアの植物相はほとんど知られていない。維管束植物種数は、推計によれば少なくとも11,000種数で、種数と面積の相関から推計すると16,203種に達し、さらに比較的良く調べられているランやシダの種数が全植物相の1/4を占めているという仮定に基づけば20,000～25,000種に達する。世界中の植物相の約6%がPNGに生息している。固有種も多く、全体の30%がパプアニューギニアに固有で、また70%がパプアシア（ニューギニアからソロモン諸島に到る南西太平洋地域）に固有である。

動物種数は、ほ乳類が276種（うち固有種69種）、両生類・は虫類643種（固有種328種）、鳥類740種（留鳥600種、固有種77種）、淡水魚類341種（固有種82種）、昆虫が推計で150,000種である。植物種と同様、動物種の約1/3がパプアニューギニアに固有で、70%がパプアシアに固有である。

絶滅のおそれのある生物種について、同国には現状で1種の絶滅種、36種の絶滅寸前種、49種の絶滅危惧種、365種の危急種、288種の準絶滅危惧種、1,289種の軽度懸念種が確認されている。

PNGの生物多様性についての科学的知見はたいへん限られていることに注意を払う必要がある。たとえば、現在同国で確認されているカエルの種数は302種であるが、すでに発見されている全ての種が学術的に記載・命名されれば、おそらく倍増する。また、ほ乳類やは虫類も調査研究が進めばさらに種数が増加すると思われる。

表 2-2 記載された生物種数と推計

Taxonomic Group	Sub group	Estimated number of species described*	Number of Species Assessed	Revised Estimates from Bishop Museum's Pacific Biological Survey
Plants	Mosses	1286	1	
	Ferns	2414		
	Cycads	10	6	
	Conifer	110	33	
	Dicots	8278	222	
	Monocots	4367	2	
	Algae	189	0	
	Fungi	2240		
Total Plants		18894	264	
Birds		719	719	740
Mammals		271	271	276
Reptiles		227	16	341
Amphibians		266	266	302
Fish	Marine	2719	170	2800
	Fresh-water Fish	341	0	314
Total Fish		3060	170	
Invertebrates	Insecta	1644	22	150000 – 200000
	Arachnids	8	0	~1500
	Hard Corals	560	560	~600
	Molluscs (Bivalves and Gastropods)	669	7	~3000
	Crustaceans	Unknown	15	Unknown
	Hydrozoans	Unknown	6	Unknown
	Other	Unknown		Unknown
Total Invertebrates		2881	610	
Totals		26318	2316	

出典：Government of PNG (2010)

2.3.2 海洋生物種

パプアニューギニアのサンゴ礁はその生物多様性と比較的に攪乱のないその状況から、高い保全価値を有する。同国の領海は、世界中で最も海洋の生物多様性の高い地域であるコーラル・トライアングル（図 2-2）の一部である。そのサンゴ礁および付随する生息域には 2,800 種の魚類が生息する。これは世界の海洋魚種数の 10% に及ぶ。同国の海域に見られるサンゴの種類のはほとんどは、推計 40,000 km² に及ぶ同国の堡礁・裾礁どちらかあるいは両方に見られる。加えて、パプアニューギニアはアジア太平洋地域において最大の汚染されていない淡水系を有する。

十分に調査されていないものの、同国のサンゴ礁、特に同国の北岸のそれは、世界でも多様なリーフ環境として知られている（図 2-3）。同国のサンゴ種の総数は確認されていないものの、約 400 種の報告がある。サンゴ分類学者 J. E. N. Veron 博士により、オーストラリア北部から日本にいたる西太平洋地域には約 650 種のサンゴが確認されており、そ

のほとんどはパプアニューギニアにも生息するであろう。マダン・ラグーンとその周辺地域で行われた、その他の海洋無脊椎動物種についての調査でも、世界で最も高い種多様性が示された。魚類については、淡水魚類 300 種を含み、同地域から 3,000 種が知られている。



出典：Tropical Research and Conservation Centre
 (<http://tracc-borneo.info/environments/coral-reefs/coral-reef-biodiversity/>)

図 2-3 造礁サンゴの多様性分布

2.3.3 メガダイバーシティ国、生物多様性ホットスポット、IBA

パプアニューギニアはコンサベーション・インターナショナル (CI) により示された 17 のメガダイバーシティ国の 1 つである。これらの国々には、地球上の生物種数の 70% が生息している。

同国の北東部のニューブリテン島、ニューアイルランド島、マヌス島およびブーゲンビル島は、CI が示す世界の 34 の生物多様性ホットスポットの 1 つである西メラネシアホットスポットに含まれる (図 2-4)。同ホットスポットには固有種かつ危急種として 33 種の鳥類、20 種のは乳類が生息し、またこれまで 6 種の生物種の絶滅が記録されている。また、バードライフインターナショナルは、同国に 13 の固有鳥類生息域 (Endemic Bird Areas) を確認している³。

³ <http://www.birdlife.org/datazone/country/papua-new-guinea/ebas>



出典：Conservation International⁴

図 2-4 西メラネシアホットスポット

2.4 植物遺伝資源

パプアニューギニアはサツマイモ、タロイモ、バナナ、ヤムイモ、キャッサバ、トロロアオイなどの遺伝的多様性の二次的な中心地であり、サツマイモに 1,000、タロイモに 800、バナナに 200、ヤムイモに 300、キャッサバに 100、トロロアオイに 100 の在来種ないし栽培品種があり、これらは生息域外で保存されている。加えて同国は、主要な病虫害に対する耐性を提供しうる食用作物の広範な遺伝的基礎に恵まれている。すなわち、狭い遺伝的基礎を持つ作物に比べて、病虫害により失われるリスクが少ないということである。食用作物の遺伝的多様性を保全することは、我々の現在および将来世代の食料と栄養の安全保障のために重要である (Government of PNG, 2009)。

パプアニューギニアには、多くの珍しくあまり利用されていない堅果や野菜がある。また、サトウキビやシカクマメの起源中心地でもある。上記の主要作物のほかの、未利用作物の多くは、野生生息地や畑地やホームガーデンにある。それらは、主要作物が不作の時に、収穫され利用される。

果実や堅果を産する野生の樹木はいくつかの地域で伐採のために減少している。これらの樹種は同時に良質の木材を産することが多く、木材利用目的に伐採される (Government of PNG, 2009)。

2.5 生物資源に依存する人口

2011 年に実施された国勢調査 (NSO, 2012) によれば、パプアニューギニアの人口は 7,059,653 人である。人口密度は 1 平方キロあたり約 14 人で、日本の 1/20 に過ぎないが、人口増加率は年率 2.3% で、過去 20 年間に人口は倍増している。

⁴ http://www.conservation.org/where/priority_areas/hotspots/asia-pacific/East-Melanesian-Islands/Pages/default.aspx

ニューギニア島とその他の島々における人類の居住は長い歴史を持ち、人々は森林から必要な様々な恵みを受けて生活してきた。現在も同国の人口の 80%は、地域の自然環境に直接に依存して、生活の糧を得ている。森林は、食料をはじめ生活と経済活動に不可欠な様々なものを提供し、かつ、焼き畑農業のプロセスを通じて自給食糧生産のための肥沃な土壌を形成している (Shearman et al., 2008)。

同国において、500 種以上の植物種が食料として利用されていることが確認されており、その多くは自然林か二次林に育つものである。食品、葉、ロープ、建材、興奮剤、身体装飾や装飾品、芸術品、調理器具やカヌーとしての利用が確認された植物は、合計で 1,000 種以上に及ぶ。

狩猟はパプアニューギニアの農村地域に暮らす多くの人々にとって今も主要な活動であり、重要な慣習的活動となっている。全国で 10,950 トンから 20,900 トンのバイオマスを持つ 414 万匹から 790 万匹の脊椎動物が毎年消費されている。これは、魚の缶詰ないし最も安い肉であるヒツジ肉の小売価格（農村地域への輸送費を除く都市部の価格）に換算すると約 7,500 万キナ（2,600 万米ドル）に相当する。海岸地域では、魚類、軟体動物類、ウミガメを含む多様な海産物が地域住民の食事の大部分を占める (Shearman et al., 2008)。

商業的に貴重な非木材林産物としては、樹脂、ゴム、食用肉、油、ビャクダンや籐がある。森林関連の商業機会として、チョウ養殖、昆虫養殖、ラン生産、ワニ・シカの狩猟、魚・ヒクイドリ養殖、手工芸品、アドベンチャーツーリズム、エコツーリズムもある。また、パプアニューギニアの森林は、生物多様性、遺伝子プールが、潜在的な教育サービス及び医薬的使用の観点から、まだ査定されていない価値を有する (Shearman et al., 2008)。

2.6 生態系サービス

パプアニューギニアの森林は、その重要性がしばしば過小評価されたり無視されがちな、多くの重要な生態学的機能を有する。これらの無料のサービスに含まれるものは、水源環境、水質向上、地球規模の気候および微気候の安定化、土壌および栄養保持、昆虫やげっ歯類の抑制、作物の受粉、魚類資源の維持がある (Shearman et al., 2008)。

完全に健全な森林は、国の河川流域の完全性と健全さを維持するために、また給水とその水質のために不可欠である。これらの機能として、水源地の保護、表流水の抑制、土壌形成、地域的な洪水の減少、シルトや汚染物を濾過することによる水質の良い水の供給がある。森林の維持は、このようにパプアニューギニア国民の健康および生活の質と強く関わっている。

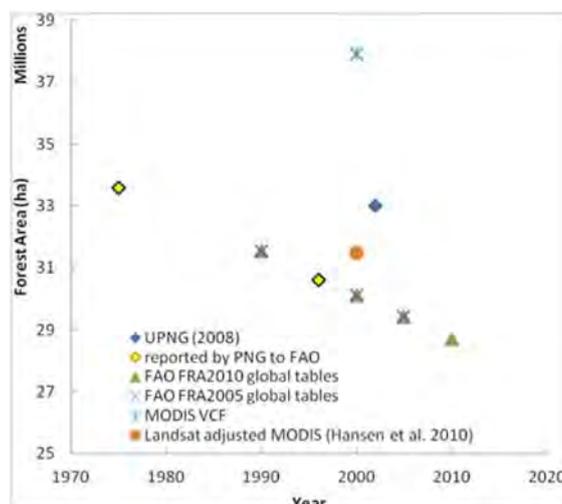
パプアニューギニアの景観は、森林に覆われた集水域に占められている。これら集水域は、中央山脈のいくつかの場所では年間平均 8,000 mm を超え、外島部では 7,000 mm になる降雨により涵養される。事実上、同国の真水はすべて、森林内の河川や湖、および森林から発生する地下水面から流出する。同国の海岸から海に流れ込む水の質、および陸から海へ運ばれた有機物および無機物の量は、かなりの程度水源地の森林の状態によって左右される (Shearman et al., 2008)。

また森林は、海岸線保護、および同国沿岸域また隣接地域での漁業の質と生産性の維持について重要な役割を持つ。淡水を濾過して、堆積と浸食を抑制することによって、サン

ゴ礁、海草藻場、河口湿地、マングローブの生長に必要な条件を維持する。これらの生態系は、淡水・海洋生物に重要な繁殖地・生育場を提供し、海岸線と陸地を暴風雨と波による損害から保護する (Shearman et al., 2008)。

2.7 森林減少とその原因

ニューギニア島（パプアニューギニア本島部とインドネシア西パプア地方）の森林は、アジア太平洋地域で最も広い連続した森林であり、地球上でアマゾン、コンゴのそれに次ぐ3番目の広さを持つ森林である。2,800万 ha の面積を有する熱帯雨林は同国の森林全体の80%を占める (Shearman et al., 2008)。それ以外の森林は、乾燥常緑林、湿地林、マングローブである。森林の総面積は同国国土の約71%を占めている。残りの非森林地は、低地から低山帯に広がる草地（その多くは人間活動によると思われる）、亜高山帯と高山帯の灌木地と草地、居住地、水体である (Shearman et al., 2008)。図2-5に、同国のこれまでの森林面積の推計を示す。同図は、国連食糧農業機関 (FAO) による2010年森林資源評価、パプアニューギニア大学 (UPNG) が2008年に発表したより最近の分析結果などをまとめたものである (Winrock International, 2011)。顕著な森林の減少傾向が認められる。



出典：Winrock International (2011)

図 2-5 いくつかの情報源による
パプアニューギニアの森林面積の推移

表2-3に、1990年から2000年までのパプアニューギニアの森林面積とその年間変化率を、他の熱帯林保有国（インドネシア、ブラジル、コンゴ）と比較して示す。これより以前、1970年代から1980年代までは、当時急速な熱帯林破壊が進んだ東南アジアやアマゾン地域と比較して、パプアニューギニアの森林の減少率は小さいものであった。しかし、表に示すとおり現在の森林減少率はブラジルやインドネシアに匹敵しており、全世界の平均値を大きく上回る。また、FAO (2010) によれば、パプアニューギニアはオセアニア地域で最も大きい面積の原生林を持つが、1990年から2010年に失われた原生林の面積も最大である（特にこの10年間の減少が著しい）。この期間に全世界のほとんどの地域で原生

林の減少率は安定ないし緩やかになったが、オセアニア地域のみ例外であり、それは主にパプアニューギニアにおける急速な原生林の減少による。

表 2-3 パプアニューギニアおよび他の熱帯林保有国の森林面積の推移

国/地域	森林面積 (1,000 ha)				Annual Change rate					
	1990年	2000年	2005年	2010年	1990年～2000年		2000年～2005年		2005年～2010年	
					1,000 ha/年	%	1,000 ha/年	%	1,000 ha/年	%
パプアニューギニア	31,523	30,133	29,437	28,726	-139	-0.45	-139	-0.47	-147	-0.49
インドネシア	118,545	99,409	97,857	94,432	-1,914	-1.75	-310	-0.31	-685	-0.71
ブラジル	574,839	545,943	530,494	519,522	-2,890	-0.51	-3,090	-0.57	-2,194	-0.42
コンゴ	160,363	157,249	155,692	154,135	-311	-0.20	-311	-0.20	-311	-0.20
全世界	4,168,399	4,085,168	4,060,964	4,033,060	-8,323	-0.20	-4,841	-0.12	-5,581	-0.14

出典：FAO (2010)

2010年に開催された生物多様性条約第10回締約国会議で合意された「愛知目標」では、その5番目の個別目標として「2020年までに、森林を含む自然生息地の損失の速度が少なくとも半減、また可能な場合には零に近づき、また、それらの生息地の劣化と分断が顕著に減少する」ことを掲げている。これを達成するために、未だ広大な森林面積を維持しつつも、森林減少が加速しつつあり、特に貴重な保全価値を有する原生林の減少が懸念されるパプアニューギニアにおいて、森林保全に取り組むことは重要と思われる。

次に、近年の森林減少のより詳しい現状とその原因について述べる。Shearman et al. (2008) らが行った、1972年から2002年までの30年間の森林減少と森林劣化についての分析の報告書⁵によれば、30年間の同国における森林減少・森林劣化の主要な原因は、商業伐採（森林変化全体の48.2%）および自給農業（森林変化全体の45.6%）であり、より影響の少ない原因として、森林火災（4.4%）、プランテーション開発（1.2%）、鉱業（0.6%）がある。加えて、分析から以下の重要な事実が明らかになった。

- パプアニューギニアの森林の面積と状態についての変化は、以前の記録よりかなり速く起こっている。2002年の推計として、毎年同国の熱帯林の1.41%が減少・劣化している。
- 自給農業の拡大は、全国で確認された正味の森林変化の45.6%を占めており、1972年から2002年間の森林破壊の主な原因であった。概算で360万ヘクタール、1972年時点の森林面積の11%が、2002年までに農地拡大か自給的活動の結果消滅した。
- 2002年までには、機械化された伐採事業がアクセスしやすい原生林は、1年あたり2.6%のレートで劣化ないし減少した。2001年には、これらの森林の約36万2400ヘクタールが、減少・劣化した。1972年時点での商業的にアクセス可能な森林地域は、現在の傾向が続くなら、その83%が2021年までに減少・劣化すると見積もられる。

⁵ JICA が支援する REDD+関連のプロジェクトの下、2011年の衛星画像を利用した森林減少と森林劣化のより最近の傾向についての分析が、現在森林公社により行われている。

- 森林は、繰り返し浪費的に伐採され、森林生態、生態系サービス、あるいは低インパクトで天然更新を促進する林業施業への配慮はほとんどない。本島の低地から外島地域にわたり、伐採を受けた森林は、多くの場所で、更なる劣化や土地利用転換に対してきわめて脆弱な状態となっている。
- パプアニューギニアの林業経営においては、森林の管理計画と林地へのアクセスにおいて持続可能性にほとんど注意が払われていない。また、インパクトの低減、造林、生物多様性保全、アクセス及び利益配分 (ABS) を確実にする方法についても注意が払われていない。
- 同国の世界的に重要な山地林の面積は、干ばつの期間中に発生した火災により大幅に減少した。
- 現在の保全対策は、森林管理の実践、地域や生物種の保護という点から、不十分である。土地所有者、自然保護団体、自然保護担当政府機関が支援する、法的な保護区体系（野生生物管理地域と国立公園）も、また保全活動と地域開発を結合した地域の取り組みも、森林資源を守ることに成功していない。

以上の事実から、この報告書では結論として、天然資源ガバナンス、地域の土地所有者・コミュニティによるイニシアティブの支援、効果的な造林、生物多様性保全、統合的集水域管理を強化する緊急の必要性を強調し、同国の森林・土地管理体制の大幅な改革を提唱している。そのような改革は、パプアニューギニアがその憲法に掲げる国家目標（4.1.1 節参照）を実現するための枠組みを提供するものである。

Shearman et al. (2008) による以上の分析は、1972 年から 2002 年までの 30 年間に起こった森林伐採と森林劣化に焦点を当てていた。したがって、2003 年以降の劣化や森林破壊は分析されていない。一方、2003 年以降、以下の 3.1.3 節で述べるように、「特別目的農業ビジネスリース」(SABL) の認可件数が急速に増加している。SABL のもと、土地リースを受けた者は、農業開発の名目のもと、通常の手続きを経ることなく、はるかに簡単な手続きで伐採を行うことが許される。また、丸木輸出は 2003 年以降、更なる増加が見られる。しかし、森林減少・劣化の最近の傾向と、2003 年以降の SABL の増加との関係は、まだ十分に明らかにされていない。

2.8 海洋生態系の劣化とその原因

地球規模サンゴ礁モニタリングネットワークがまとめた報告書「世界のサンゴ礁の現状（2004 年）」によれば、特に高い生物多様性と景観美という点から、パプアニューギニアの大部分の珊瑚礁は、2004 年現在良好な状態であった。しかし、ポートモレスビー、マダン、レエといった大都市周辺と、キンベ湾とミルンバイ近くの若干のサンゴ礁は、はっきりした損傷の徴候を示していた。大部分のサンゴ礁が岸に非常に近い裾礁であるため、それらは人間による影響と土地利用変化（鉱業、伐採、プランテーションなど）の影響を受けやすい。サンゴ礁への主要な地域レベルの脅威は、乱獲、開墾や鉱山からの土砂流出、都市化による汚染（例えば未処理下水）や、オニヒトデのようなサンゴ捕食動物の発生である。持続可能ではない漁業として、違法漁業、乱獲、混獲、船舶からの油の流出がある。ダイナマイト・フィッシングは違法であるが、それでも小さな規模で実施されている。サ

ンゴ礁はまた、地球温暖化、サンゴの白化、及び海洋の酸性化などのグローバルな環境変化により減少している。レクリエーションダイバーが多く訪れる世界の他の地域（例えば、オーストラリア、日本など）とは異なり、観光による過剰利用は、パプアニューギニアでは深刻な脅威ではないと思われる。

いくつかの地域のマングローブは薪と建築資材のための非持続的な利用を通じて劣化・分散化している。このため、UNDP およびいくつかの NGO は、コミュニティのエンパワメントとマングローブ植林を通じたマングローブ保全に協力している（6.4 節参照）。

「愛知目標」では、その 10 番目の個別目標として「2015 年までに、気候変動又は海洋酸性化により影響を受けるサンゴ礁その他の脆弱な生態系について、その生態系を悪化させる複合的な人為的圧力を最小化し、その健全性と機能を維持する」ことを掲げている。パプアニューギニアにおけるサンゴ礁の総面積は 40,000 km² に及び、そこでサンゴ礁保全への取り組みを行うことは、同目標の達成に大きく貢献すると考えられる。

第3章 生物多様性に影響する社会経済状況

3.1 産業とその影響

3.1.1 林業

2.7 節に記したとおり、商業伐採はパプアニューギニアにおける森林減少の主要な原因の1つである。商業伐採により90万ヘクタールの森林減少と、290万ヘクタールの森林劣化が1972年から2002年の30年間で起きており、これは、1972年時点の森林面積の11.5%にあたり、30年間の森林の変化全体の48.2%にあたる (Shearman et al., 2008)。

パプアニューギニアにおける商業伐採は、ブルドーザーとトラックでのアクセスと、海岸での船積みが可能で地域に集中してきた。同国の林業業界は、通常樹齢数百年を超える古い樹木のある自然林を伐採し、未加工の丸太として輸出する機械化された施業に、ほとんど全面的に基礎を置いている。同国には、木材加工や木材製品の製造業は非常に少ない。

パプアニューギニアの典型的伐採活動は、樹種と直径に基づき、対象木を選択し伐採する。そして、幹を適当な長さに切って、生の丸太を専用トラックとはしけ輸送に引いていく。ここ数十年にわたる同国の大部分の伐採活動は「全ての売れる木の選択的な除去」と言うことができる。1回目の伐採の後も、より小さいまたは価値の低いものの販売可能な木は残っており、それらが「サルベージ伐採」（劣った木の除去を記述するのに用いられる用語）の対象になるか、あるいは、二、三十年後に伐採の対象になるかもしれない。サルベージ伐採は、残された森林を最初の伐採からさらに劣化させる。

伐採活動は、丸太の輸送と樹木の伐採に伴う副次的損害により森林に相当な破壊を引き起こす。一般的に、副次的損害と輸送による影響は、樹木の除去そのものの影響よりも大きい。伐採による林内のギャップの形成と鬱閉した林冠の喪失により、植物の急速な乾燥が起き、山火事がより発生しやすくなる。伐採を受けた森林は、森林の再生を妨げる草本の侵入に対しても弱くなる。伐採を受けた森林はまた、強風に弱くなり、また土壌水文学的条件が変化して地滑りが起こりやすい。暗い環境を好む草本層の植物種は、林冠の除去により好ましくない影響を受ける。

ほとんどの伐採事業は、森林の構成と構造に本質的な変化を生じるため、伐採を受けた森林は「劣化した」と分類するのが適当である。伐採後再生した森林では、早生で、短命で、密度が低く、商業的な価値の低い樹種の比率がより大きくなる。自然林であれば、林縁およびギャップ（河岸、地滑りあるいは倒木によるもの）に限られている早生樹種が、晩生樹種に代わって増殖する。

択伐がパプアニューギニアの熱帯雨林群集に及ぼす生態学的な影響は、ほとんど定量化されておらず、あまり記録されていない。他の熱帯地域では、パプアニューギニアと同様に完全な皆伐はしない択伐事業が、生息環境と生態環境に深刻な破壊をもたらしていることが既に報告されている。これは、土壌の破壊、相当な二酸化炭素排出、山火事への脆弱性増大、草地・低木林・農地への転換への脆弱性増大を含む。パプアニューギニアの森林の生態環境についてのこれまでの知見から示唆されるのは、短い期間以内の度重なる伐採

は、やはりこの地域においても、草本の侵入、山火事、そして最終的には低木林と草原に転換される傾向を強めることである。

3.1.2 農業

2.7 節に記したとおり、パプアニューギニアの森林破壊のもう 1 つの主要な原因は、自給農業である (Shearman et al., 2008)。ニューギニア島の森林において、自給的な焼き畑農業は数千年にわたり行われてきた。非常に低い人口密度では、耕作を終えた後の焼き畑は、放棄されていずれ森林に戻る。熱帯域の焼き畑システムは、遷移の異なる段階にある森林を維持することによって、実際には生物学的多様性を高めることが知られている。しかしながらそれは、より人口密度が高まり、食物需要増により焼き畑の休閑サイクルが短縮され、いくつかの焼き畑地が拡大して結合し、延焼を促す様な状況では、あてはまらない。人口密度が臨界を超えると、休閑地も森林の再生もなくなり、そして、土地は永続的に農地として利用される様になる。

パプアニューギニアの人口は、1972 年から 2002 年の間に、およそ 270 万～560 万まで急激に増加し、2011 年には 706 万人に達している。人口増加は、畑地からの食物および換金作物の需要を増加させた。これは、焼き畑サイクルの短縮に結びつき、それは、次には原生林の皆伐に、そして時には二次林から妨害極相群集である草地への意図しない転換に帰着する (Shearman et al., 2008)。

上記の自給農業以外に、2002 年時点で、パプアニューギニアには 149,402 ヘクタールのプランテーションがある。このうち 90%以上 (135,843 ヘクタール) が、西ニューブリテン島、ミルンベイ州、オロ州、ニューアイルランド島にあるアブラヤシ農園である。森林の皆伐と農地への転換は、いくつかの肥沃な低地熱帯雨林の減少の重要な原因となっている (Shearman et al., 2008)。パプアニューギニア政府は今後 20 年間で 4 つの主要輸出作物 (パームオイル、コーヒー、カカオ、コブラ) の生産を大幅に増加させることを計画しており、アブラヤシについては、年率 5～6%の増加を見込んでいる (Winrock International, 2011)。近年、同国で操業するいくつかのパームオイル企業は「持続可能なパーム油のための円卓会議」 (RSPO) のメンバーとなっている。

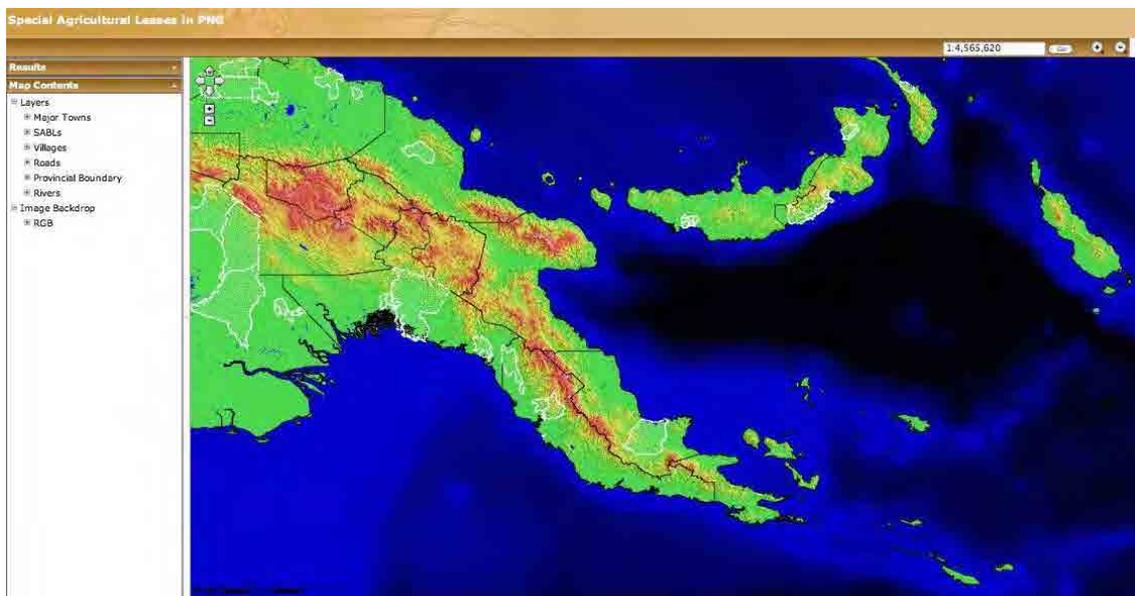
3.1.3 特別目的農業ビジネスリース (SABL) の影響

本調査団が開き取り調査を行った、パプアニューギニアの生物多様性保全に関わる利害関係者の多くから、近年の「特別目的農業ビジネスリース」 (SABL) による森林破壊に対する強い懸念が聞かれた。

SABL は農業開発のためのリース・リースバックによる事業許可である。1996 年土地法 11 条の適用により国に対し慣習的所有地がリースされ、これを同法 102 条に基づき、大臣が SABL のためにリースする。同法の適用による SABL の発給について、近年政府は調査委員会を編成し精査を行ってきたが、まだ結果は出ていない (O'Brien, 2012)。

SABL の発給件数は 2003 年から急増している。これらのリースは、通常の森林管理協定 (FMA) に基づく伐採許可に必要な交渉プロセスを迂回して 10 万ヘクタール以上の林地についての開発許可を得ることを可能にする。すでに合計 520 万ヘクタール以上の土地に

ついて SABL が発給されたと言われ（図 3-1）、さらに 700 万から 800 万ヘクタールについての SABL が申請されているが、政府による SABL 発給の一時停止により保留となっている（Winlock International, 2011）。



出典：未確認⁶

図 3-1 SABL が発給された地域

SABL の発給は、慣習的土地の農業開発を可能にするが、現状においてそのプロセスには以下の深刻な問題がある。

- 土地所有者（多くの場合ポートモレスビー在住である）が、コミュニティの合意が取れていないにもかかわらずコミュニティの代表と自認して、リース発給について政府と交渉する。
- 入札は農業開発企業に落ちたが、企業の専門性、財務支援は確認されず、開発計画の実施可能性さえ確認されなかった。
- SABL の手続きにより、リースホルダーに対して森林伐採が認められるが、これは伐採事業許可の手続きよりはるかに厳密さを欠いている。このため、SABL は伐採事業許可を迂回し木材にアクセスするために利用されている。
- 手続きの全ての段階において透明性が確保されていない。

Greenpeace (2012) によれば、2011 年にパプアニューギニアの丸太輸出は 20% 増加したが、そのほとんどは SABL 発給地の伐採によるものであった。2006 年以来、伐採企業は SABL

⁶ この画像は、パプアニューギニア人民の声を高めることを目的としたインターネットコミュニティ「Act Now!」（アドレスは以下）から引用した。

<http://actnowpng.org/content/new-interactive-website-shows-villages-affected-sabl-land-grab>

同じ画像は NGO が運営するその他のいくつかのサイトでも引用されており、画像の出典としてパプアニューギニア大学のリモートセンシングセンターが運営するサイト (<http://www.pngsdf.com/sabl>) が示されている。しかし、そのサイトは現在存在しない。

発給地で伐採された 150 万立方メートルの丸太を輸出しており、その価値は 2 億 9,000 万キナ（1 億 4,500 万米ドル）に及ぶ。ほとんどの事例でマレーシア企業が関係しており、これらの丸太はほぼすべて中国に輸出された。

3.1.4 鉱業

パプアニューギニアの鉱山開発は、地域の森林、土地、水環境に大きな影響を及ぼしたが、直接減少や劣化の影響を受けた森林は小さく、合計でも 1972 年の森林面積の 0.2% である。そのほとんどはウェスタン州で起きている。しかし、この数値は、鉱山およびそれに伴うコミュニティの食料生産のための農園開発を含む、鉱業開発による森林への影響を、著しく過小評価している (Shearman et al., 2008)。

3.1.5 漁業

パプアニューギニアでは、自給的ないし職人的な漁業が沿岸地域で地元住民によって行われているが、これらは商業目的ではない。乱獲の可能性はあるが、この種の漁業の大部分は持続可能なレベルで行われると思われる。これらの漁業は、NGO または地方政府の支援を受けて、Locally Managed Marine Areas (LMMAs) を準備することによって、コミュニティ自身によって管理することができる。

他方、パプアニューギニアは若干の商業的な種（例えばマグロ、ロブスター、ナマコ）を輸出している。この種の漁業は、営利企業により、国の監督の下で行われている。国立水産局 (NFA) は漁業管理を担当し、高い商業的価値を持つ種についての国家管理計画を作成する。管理計画は、ライセンス発給、総漁獲量、環境的に安全な施業（例えば混獲を減らすための処置）のための事業者への要求を含む。

3.1.6 観光業

観光は、パプアニューギニア経済の重要な成長分野である。観光局 (TPA) によると、観光収入は 10 億キナになると見積もられていて、全国的に 1 万 5,000 人の常時雇用を創出している (図 3-2)。観光は、特に農村地域のコミュニティの代替的な生計手段として重要である。近年ではパプアニューギニアの観光は世界・地域の平均よりも高いレートで成長している。

主な観光アトラクションがダイビング、トレッキング、バードウォッチングなどの自然ベースの活動であるので、同国の観光産業は天然資源と生物多様性に大幅に依存している。文化的多様性は別の主要な観光アトラクションで、地域密着型の観光は高い発展の可能性を有している。そのために、国家の観光事業開発政策においてそれらは高い優先順位を与えられている。そして環境保護の重要性は観光セクターでも強く認識されている。しかしながら、パプアニューギニアの観光事業拡大は、同国の治安状況と、世界的な経済情勢の影響を受ける。たとえば、2011 年 3 月に起きた同国の大地震の後、日本からの観光客は大幅に減少した。



出典：PNGTPA

図 3-2 2011 年と 2012 年の観光客数

3.2 伝統的生態智 (TEK) と生物文化多様性

農学的な生物多様性あるいは有用作物種の遺伝的多様性は、伝統的生態智に深く関係している。たとえば、サツマイモはパプアニューギニアの食生活の中心をなすが、推定 5,000 品種が同国内にある。伝統的に栽培されてきた他の多くの植物種は、30 以上の根菜類、21 のマメ科植物種、40 の葉菜類、60 の他の野菜や根、43 品種の堅果、102 の果物、その他食用や調味料に使われる 89 の植物を含む。これらについての伝統的知識はパプアニューギニア以外でも既に利用されている。栄養学的にダイズに似通い、パプアニューギニアの森林地帯で食用とされていたシカクマメ (*Psophocarpus tetragonolobus*) は、現在 50 の発展途上国で栽培されている (DEC, 1993)。

生物文化多様性は、生物多様性を保全する上でも、また遺伝資源へのアクセスと公平な配分 (ABS) の枠組みを確立する上でも重要な概念である。言語と生物多様性の共進化、生態智の価値、先住民の知識の危機、生態学的な相互作用についての文化的な認識といったトピックが、生物文化多様性という概念に包含される。パプアニューギニアは生物多様性のみならず、文化的多様性も豊かであり、両者には相関がある。同国の人口は全世界の人口の一片 (約 0.1%) に過ぎないが、そこには全世界の総言語数の 12% が存在している。

地域の伝統的知識と情報の喪失が何をもたらしかについて注意が必要である。特定の伝統的知識・情報の喪失はあるコミュニティにとっては命取りになりかねない。開発圧力は生物多様性を劣化させるが、多くの生物種は我々が知る前に絶滅するかもしれない。伝統的生態智を活性化し、保全し、記録するために対策が求められている。

「愛知目標」では、その 18 番目の個別目標として「2020 年までに、生物多様性とその慣習的な持続可能な利用に関連して、先住民と地域社会の伝統的知識、工夫、慣行が、国内法と関連する国際的義務に従って尊重され、生物多様性条約とその作業計画及び横断的事項の実施において、先住民と地域社会の完全かつ効果的な参加のもとに、あらゆるレベ

ルで、完全に認識され、主流化される」ことを掲げている。パプアニューギニアでは深い伝統的生態智と豊かな生物文化多様性が比較的の良い状態で維持されており、また下記の通り同国では先住民の権利が強く保護されている。このような同国の状況には、上記個別目標に対し他国の規範となるような貢献を示すチャンスがある。

3.3 慣習的土地所有

パプアニューギニアのほとんどの土地は、氏族や部族にグループ化される慣習的土地所有者が保有している。慣習的土地所有地は同国国土の 97%を占め、政府が所有する土地は 3%にすぎない（表 3-1）。同国における土地所有、ひいては生物多様性保全における課題は、国土の大部分を占める慣習的所有地内の生物資源に対する適切なアクセスを可能にする戦略を立てることである。そのような戦略は、同時に生物資源の持続的利用と保全により、土地所有者が最大限の利益を得るものでなければならない。そのような戦略の立案には、革新的な発想と、全ての利害関係者による手堅い行動が必要である。

表 3-1 パプアニューギニアの土地所有

分類	面積 (%)	摘要
慣習的所有地	97%	慣習（慣習法）の規定により先住民が所有・利用する土地
- 特別目的農業ビジネスリース (SABL)	(11%)	1996 年土地法第 11 条の規定による国に対するリース。本来はココヤシやアブラヤシの小規模農園開発を目的としていた。2003 年以降、SABL の発給は急増し、実際には存在しない農業開発を名目として、通常の伐採事業許可手続きの迂回として伐採事業に悪用された。現在、SABL の発給は保留となっており、調査委員会が調査を進めているが、結果はまだ公表されていない。
- 氏族登録地	N/A	2009 年土地登録（修正）法に基づき登録された土地。土地所有者グループ会社 (ILG) のみが登録申請を許される。氏族より小さい家族単位による慣習的所有地の管理権・登録申請は否定されている。登録がなされると、当該の土地は慣習的権利に縛られない。この修正法は、土地所有者会社の少数の株主のみが土地を登録し利益を得る過去のシステムの変更を目的としたものである。同法は 2009 年に議会を通過したが、発効したのは 3 年後の 2012 年 3 月である。
- 野生生物管理地域 - 保全地地域	(4.1%)	これらは法に定められた保護区であるが、所有権は依然として慣習的土地所有者にある。
譲渡地 - 自由保有地 - 国有地 - 国有借地 - 国立公園（国有地なし国有借地内）	3%	各種の手続きを経て、慣習地から譲渡された土地

出典：JICA PNG Office, O'Brien (2012)

パプアニューギニアにおける効果的な保護区制度も、上記の特有な土地所有制度に合致している必要がある。現状では、同国の国立公園法は限られた意義しか持たない。これは同法による国立公園の登録が、慣習的所有地の国への譲渡を求めるものであり、まずそれは起こりえないからである。同国の保護区は、主に慣習的所有地内に設立される。これは、許容可能な範囲で土地利用を行うという点で、自らの土地についての権利を放棄する地域コミュニティを包含することを暗に意味する。4.3.3 節に記すとおり、環境保全局が準備している保護区政策についての討議論文 (DEC 2011) では、国家保護区システム (NPAS) は、主に慣習的所有地内に設立され、土地所有者は保護区内で居住と自然資源の利用を継続すると結論している。

3.4 統合的保全開発プロジェクト (ICDPs) から得られた教訓

統合的保全開発プロジェクト (ICDPs ないし ICADs) は、それまでの保護区への地域住民「侵入」の排除を目的とした事業の失敗を受けて、1980 年代にアフリカやインドではじまった。ICDP は一般的に、地域の資源所有者らの資源を利用した生計手段を開発して彼らに木材販売の代替案を提供し、地域経済開発と資源保全の持続可能なバランスを達成することを目的にしていた。このようなアプローチで採用する事業の種類や規模は様々で、また住民参加のやり方も様々である。それらは共通して、地域資源の所有者が開発に向けた関心を、ドナーの保全に対する関心に結びつける。環境管理と所得創出の間に明らかなリンクがあるように見せることにより、手つかずの環境から得られる経済便益が地域住民を引きつけ、しかるにより破壊的な資源利用を行うことが少なくなる。パプアニューギニアにおいて、このような「リンクした」活動として、通常、研究活動、エコツーリズム、エコフォレストリー、様々な非木材林産物の収穫・販売という形がとられた。

ICDP はアフリカやインドを起源とし、パプアニューギニアにも広がったが、根本的な違いがあった。一般的に他の国々では ICDP はすでにある保護区に対する圧力を減らすために使われたのに対して、パプアニューギニアにおいては新たな保護区を設立するために使われた点である。短い期間に ICDP は広く普及し、1990 年代の終わりまでに、以下に示す 10 事業を含む ICDP が同国において実施された。

- The Hunstein range Project : WWF インターナショナルと the East Sepik Council of Women の支援による (西セピック州)
- The Kuper Range Project : ワウ生態学研究所が実施 (モロベ州)
- The Lakekamu-Kunimaipa Basin ICDP : Foundation for the Peoples of the South Pacific、ワウ生態学研究所、コンサベーションインターナショナルが実施 (セントラル州、ガルフ州)
- The Maisin ICDP : Conservation Melanesia およびグリーンピースが実施 (オロ州 Collingwood Bay)
- The Lasanga ICDP : the Village Development Trust が実施 (モロベ州 Lasanga)
- The Crater Mountain ICDP : the Research and Conservation Foundation (RCF) および米国の the Wildlife Conservation Society がスポンサーとなる (東ハイランド州、ガルフ州、シンブー州)

- The Oro Butterfly Project : 環境保全局 (DEC) およびオーストラリア環境保全局が支援 (オロ州)
- The Kikori Basin ICDP : WWF-USA が実施 (ガルフ州、南ハイランド州)
- The Lak ICDP, 環境保全局 (DEC) および UNDP が支援 (ニューアイルランド州)
- The Bismarck-Ramu ICDP : 環境保全局 (DEC) および the Christensen Research Institute, UNDP が支援 (シンブー州、マダン州) (Anderson, 2004)

Shearman et al. (2008) によれば、パプアニューギニアにおいて ICDP の実施は難しいことが実証された。これらのプロジェクトは、多数の外部の専門家と莫大な管理インフラを必要とし、あまりに複雑でかつ費用がかさむものになる傾向があった。プロジェクトの複雑性は失敗のリスクを高め、それらのほとんどは期待に添えなかった。いくつかの ICDP では、ビジネス起業のための支援金ないし補償金という形で、地域住民に資源を利用させないために、単にその代価を支払った。

ラック・プロジェクト (the Lak Project, 1993 年~95 年) は、DEC と UNDP の支援を受けニューアイルランド州で実施された ICDP であるが、UNDP 自身により失敗と評価された (Anderson, 2004, World Bank, 1998)。計画されていた大面積の生物多様性保全区が設立されず、伐採事業を防ぐために土地利用者に対し様々なインセンティブを与えながら、その後伐採事業が実施されてしまったことによる。このプロジェクトからはいくつかの教訓が得られた。それらは、ICDP とそれが提供する物質的なインセンティブが土地所有者側に依存心と受動性を生じさせること、協同事業、「パートナーシップ」、「住民参加」、これらは言うのは易しいがしばしば表面的な言葉にとどまること、土地所有者の自然環境保全に向かう態度こそが重要であること、同国の政治環境において伐採企業は地域コミュニティと取引する上で比較的有利な立場にいることである。

ラック・プロジェクトでは、機会費用を補償するというアプローチでコミュニティに対し物質的なインセンティブを与えたことにも多くの問題があった。地域住民の間には、あり得ない「カーゴ」(海の向こうからの豊穡をもたらす積荷)⁷に対する期待も生じた。また、ICDP は、鉱山開発や伐採企業がコミュニティに対し即座にもたらす物質的な利益に太刀打ちできない。ICDP は、地域住民に金を払い、伐採企業と同じゲームに参加するべきではない。

ICDP への技術協力を含め、パプアニューギニアで 25 年間自然環境保全活動に関わったある外国人専門家によれば、同国において経済的なインセンティブを利用して地域コミュニティを自然環境保全に向かわせることには大きなリスクが伴う。彼もまた、生物多様性と生態系の価値についてのコミュニティの意識を環境教育により高め、彼らが自らの自然環境に尊厳を持つことこそ、時間はかかるがより確実な方法としていた。

他方、いくつかの ICDP は、新たな保護区の設立に成功し、また新たな小規模事業をスタートさせた。ICDP においては、地域住民参加、教育プログラム、共同体による意思決定と計画プロセスの支援こそが重要で、これらがもしプロジェクト後も存続すれば、長期的には保全と持続可能な開発を達成しうる。

⁷ カーゴ・カルト (cargo cult) とは、主としてメラネシアなどに存在する、いつの日か先祖の霊・または神が天国から船や飛行機に文明の利器を搭載して自分達のもとに現れる、という信仰である。

ラック・プロジェクトの後に UNDP の支援を受けて実施された ICDP であるビスマルク・ラム・プロジェクト (the Bismarck-Ramu ICDP、1995 年～1999 年) では、ラック・プロジェクトに比べれば、伐採事業 (および大規模換金作物栽培) の切迫した脅威からは守られていたものの、同様の問題を抱える地域を対象としていた。ラック・プロジェクトとビスマルク・ラム・プロジェクトの実施者らは、住民の「保全」ニーズと「開発」ニーズを分けて考える ICDP のデザインでは、土地所有者自身の主導による実施は期待できなと感じ、不満を持っていた。このため彼らはそのようなプロジェクトの方法論と決別し、パプアニューギニア政府や UNDP の支援から離れてビスマルク・ラム・グループ (BRG) という団体を設立することになった。独立した BRG は、その活動において、メラネシア社会の特質、慣習的な社会関係を重視し、自立支援、伝統に基づく環境管理に重点を置いている。

上記ビスマルク・ラム・プロジェクトは現在も活動を続ける BRG を設立した点で数少ない成功例であるが、1990 年代に実施された ICDP はそのほとんどが失敗した。その後、パプアニューギニアにおける NGO の重点が自然環境保全から離れてきたこともあり、国際 NGO はコミュニティを巻き込んだ試みを大幅に減らし、代わりに生物多様性調査に注力するようになった。このような調査は、同国の生物多様性についての知識を増やすことには貢献するが、継続的なコミュニティへの働きかけを欠き、現場の保全活動に対してほとんど貢献しなかった。

第4章 生物多様性保全への取り組み（法制度、政策、計画）

4.1 生物多様性保全の主流化

4.1.1 開発計画における生物多様性保全への配慮

パプアニューギニアの環境保全に対する強い姿勢はまずその憲法の前文に示されている。憲法前文には 5 つの基本的な国家目標および方針が定められているが、その 4 番目には、天然資源と環境保全が以下のように定められている。

「天然資源および環境が保全され、我々全ての正当な利益のために利用され、将来の世代の利益のために十分に保たれることがパプアニューギニアの第 4 番目の目標であると宣言する。」

パプアニューギニアの政府機関はセクター毎にわかれている。同国の生物多様性保全を目的として、生物多様性に関係する諸政府機関が、多様なセクター別の政策や法制度を施行する際には、混乱が見られる。他方、国家レベルの計画において生物多様性保全を主流化するために重要な政府機関と法制度があり、これらを表 4-1 に示す。後述する保護区や関連セクターに関わる政府機関・法制度のほかに、州政府および地方自治体に関する基本法は、同国における開発計画プロセスの重要な制度的枠組みを提供するもので重要である。同法は、各州において、地域住民により良いサービスを提供するためのボトムアップの計画過程を保証している。住民と協力して地域の生物多様性保全を図る上で重要である (Government of PNG, 2010)。

表 4-1 国家計画における生物多様性保全の主流化に係る政府機関と法制度

Agency	Responsibility	Legislation	Section	Level
National Planning and Monitoring	<ul style="list-style-type: none"> ▪ National Planning Guidelines and policies development ▪ Financial and management and monitoring 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ OLPG&LLG 1995 ▪ OLPG&LLG 1995 ▪ OLPG&LLG 1995 ▪ OLPG&LLG 1997 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ S25 ✓ S33A ✓ S38 ✓ S34 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Provincial ✓ District ✓ LLG ✓ Ward
Dept. Lands & Physical Planning	Lands	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Physical Planning Act 1989 	Part VII Section 67	<ul style="list-style-type: none"> ✓ National ✓ Provincial
Department of Environment and Conservation	Environment & Conservation (Protected Areas) on Terrestrial and Marine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fauna(Protection & Control) Act 	Part IV, V & VI	✓ National
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conservation Areas Act 	Part III Section 12-17	✓ National
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ National Parks Act 	Section 4 & 5	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Provincial ✓ National
National Forest Authority	Forest	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Forest Act 	Part 5, Division 1 Section 41	✓ National
			Part III, Section 48 Section 49	✓ Provincial
National Fisheries Authority	Fisheries	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fisheries Act 	Part III, Section 28	<ul style="list-style-type: none"> ✓ National ✓ Provincial
Department of Mining	Mining	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mining Act 	Section 3 Section 7 & 8	✓ National

出典：Government of PNG (2010)

4.1.2 統合的国土利用計画の不在

多様な産業セクター（林業、農業、鉱業など）開発、コミュニティ開発、そして生物多様性保全を統合した、一貫性のある国土利用計画の必要が、近年行われた同国の生物多様性関連の法制度や政策のレビューにおいて繰り返し主張されている。

Shearman et al. (2008) は同国の森林の現状のレビューにおいて以下のように述べている。

「パプアニューギニアの土地のどれだけが生産林に転換されるべきか。どの地域、どの集水域、どのコミュニティが影響をうけるのか。同国の独特な森林型のそれぞれについてどれだけの割合を保全すべきか。またそれらを伐採、山火事、農地、プランテーションあるいは他の開発のための皆伐から保護する最善の方法は何か。これらの質問に対する最善の回答は、国全体に渡る適切な土地利用と開発についての計画によって得られる。」

このような国全体の土地利用計画は、保護区管理の観点からも求められる。4.3.3 節に記すとおり、環境保全局 (DEC) が準備している保護区政策にかかる討議論文の結論の 1 つは以下の通りである。

「政府全体の土地利用計画のプロセスが、資源開発ないし環境保全を目的に、陸地や海域をどのように配分するかについて、協調的な意思決定を確実にするために必要とされている。」

また、SABL に係る問題 (3.1.3 節参照) に対し、グリーンピースは以下の提案をしている。

- 「国土利用計画」を策定するために国際的な支援を求めること。同計画の策定は、すべての利害関係者、特に慣習的土地所有者の参加を得て行われ、慣習土地の権利を保護しパプアニューギニア人の将来の世代のために森林資源を維持するという重要な目標にかなうものである。
- 合意された「国土利用計画」が実施されるまで、森林におけるすべての新しい林業・農業事業許可の一時停止を宣言すること (Greenpeace, 2012)。

4.2 国家生物多様性戦略・行動計画 (NBSAP)

生物多様性条約 (CBD) による要求から、パプアニューギニア政府は 2007 年に国家生物多様性戦略・行動計画 (NBSAP) を策定した。同計画は、生物多様性について同国が行ってきたプログラム、事業、活動の中心をなすものである。NBSAP には以下の諸目標が設定されている。

目標 1：生物多様性の保全・持続的利用・管理

目標 2：生物多様性の保全・管理・持続的利用のための制度的・人的能力開発の強化・促進

目標 3：生物多様性保全のためのパートナーシップと協調の強化

目標 4：既存の保護区を強化し、陸上生物種のための保護区を 2010 年までに 10%に、海洋生物種のための保護区を 2012 年までに 10%に拡大する。

目標 5：遺伝資源および生態系から得られた便益の公正で公平な分配の強化

目標 6：同国の生物多様性および生物資源の持続可能な開発にかかる研究の促進・強化

同計画では上記の目標を 9 つのプログラムを通じて、2008 年からの 5 年とそれ以降 (“over the five years and beyond”) に達成するとしている。

しかし、CBD への第 4 次国別報告書 (Government of PNG, 2010) によれば、それまでの NBSAP の実施は緩慢で、調整がされておらず、実施のために適切な予算と能力も十分でなかった。同報告書では、NBSAP の緊急のレビューが必要であり、以下の点に配慮することを提案している。

1. CBD の要件についての、国としての優先順位の明示と整列
2. NBSAP の実施を調整する組織体制作り
3. 国家生物多様性政策の策定
4. NBSAP の実施と資源動員の改善
5. バイオセキュリティ法とバイオセイフティー政策枠組みの制定
6. 生物多様性に関する研究・開発に関わる組織と個人の知的所有権を保護するための法規制の制定
7. NGO、地域コミュニティ、ドナーとのパートナーシップの確立
8. 保護区管理についてのベストプラクティスの適用 (保護区管理計画立案を含む)
9. NBSAP の実施支援のための DEC の資源が限られていること
10. パプアニューギニアにおいて保全活動を支援するための持続的な財政メカニズムがないこと
11. 移入種についての政策・戦略の不在

また、2007 年の NBSAP 立案以降、その進捗と目標達成に関係する多くの開発政策や開発計画が立案されている。以下がその例である。

1. Vision 2050
2. Development Strategic Plan
3. Medium-Term Development Strategy
4. DEC Corporate Policy especially the Environmentally Sustainable Economic Growth Policy
5. Climate Compatible Development Plan
6. ミレニアム開発目標の第 7 目標 (MDG7)

DEC は、NBSAP の立案を主導したが、その限られた資源と能力から同計画の多くについて実施に到っていない。DEC はまた、セクター毎の環境計画をより良く実施するための新たな組織体制を作るためのコーポレートプラン (2010 年～2013 年) を実施中である。しかし、NBSAP は今もレビューされておらず、同コーポレートプランや上記の国家計画にも統合されていない。このことから、DEC は NBSAP をレビュー、アップデートし、上記の新たな国家計画との整合を図ることを認めている。UNDP によれば、UNDP の支援を受けて NBSAP は 2013 年中にレビューされるとのことである。

4.3 保護区管理

4.3.1 保護区法制度

パプアニューギニアには生物多様性保全を目的とした保護区制定の根拠となる以下の 3 つの法がある (DEC, 2011)。

- 国立公園法
- 動物相（保護・管理）法
- 保全地域法

(1) 国立公園法

国立公園法は、パプアニューギニア独立前に作られた規則である。1982 年に法律として制定された。同法は国有地（慣習的土地所有者から合意ないし強制により得られた譲渡地）内に保護区を設立するものである。

国立公園法の目的は 2 つある。(1) 生物学的、地形的、地質学的、歴史的、科学的または社会的重要性を有する地域の保全、かつ (2) 第 4 の国家目標に従いそれらの地域を管理することにより環境と国の遺産を保全することを意図している。

国立公園法の下で官報に掲載された地域の総面積は、10,000 ha 未満である。独立以来、国のための土地を譲渡する行動はととも少なくなり、また現在の圧力は国有地を慣習的所有に変換するように働いている。

(2) 動物相（保護・管理）法

動物相（保護・管理）法は、法のもとに保護されている特定の動物相種の制御と管理を目的としている。それは 1968 年の動物相（保護・管理）規則に起源し、スポーツ用（獲物の狩猟）に設定された目的を引き継いでいる。

特定の動物を対象としたこの法律は適用範囲が小さく、生息地、生態系、あるいは多くの動物種のための主要な食料である植物種でさえ、それらを保護することの重要性が認識されていない。

同法はまた、サンクチュアリ、保護区、野生生物管理地域 (WMAs) の設立を可能にする。しかし、同法は、伝統的な保護区法ではなく、生物多様性の保全がその第 1 の目的ではない。同法による保護区は保護動物の 1 つのクラスについて設立され、WMAs は保護動物のいくつかのクラスに対して設立される。それにもかかわらず、パプアニューギニアにおける保護地域の大半は、同法の下 WMAs として設立されている。それらは、現在同国の保護地域総面積の 90% 以上を含む。

WMA は、野生生物管理委員会を通して、土地所有者と政府によって管理される。野生生物管理委員会は、WMA に関する規則を管理・立案する。同法による規制は非常に弱く、保護区を管理するための枠組みを土地所有者に与えるに過ぎない。それは、動物資源の乱獲について介入する力をほとんど持たない政府とともに野生生物管理についての規則を設定することも含む。

(3) 保全地域法

保全地域法の目的は、国立公園法に似ている。PINBio (2004) によれば、それはおそらく国立公園法が、独立前に制定された規則に過ぎなかったためと思われる。しかし、同法は独特で、慣習的所有地に位置する地域の保全を目的としている。保全地域法は慣習所有地を対象とし、一方、国立公園法は、国有地国州借地を対象としている。

上記の動物相（保護・制御）法は、国に慣習的所有地を保護区とする口実として保護動物を使う権限を与える（通常補償の支払い後）が、保全地域法は土地所有者らが自分たちの土地について決定を下す権限を与える。

同法は、保全地域の官報掲載後に地主から政府への大幅な財産権を譲渡することを規定する。また、土地所有者が彼らの土地の開発を望んだ際には、担当大臣に大幅な権限を与える。同法は憲法 53 条（財産の不当な剥奪からの保護）に依拠している。同条は、保全地域の官報掲載に続いて、土地所有者らが大臣に財産権の潜在的な譲渡についての補償金を要求するのを防ぐために、環境保全の目的が公共の目的であることを認める。

同法はまた、保全地域の設立・運営に関して大臣に助言する国立保全協議会の創設も規定する。保全地域法はまた、保護区の官報掲載の際に、幅広い協議と内閣の決定を必要とする唯一の法律である。

4.3.2 既存の保護区と現状

図 4-1 は主要な保護区の位置を、表 4-3 はそれぞれの保護区の概要を示す。同国の陸域の保護区の総面積は国土全体の 4.1% を占める（表 4-2）。上記の 3 つの法律により官報掲載された 61 の保護区のうち、野生生物管理地域 (WMAs) が全体の 90% 以上を占める。国立公園法による国立個運と保護区は全体の 0.5% 未満である。保全地域法によるものは唯一、モロベ州のユス保全地域のみで、保護区全体の 4% を占める。表 4-3 に示した 57 の保護区のうち、2 つが海洋保護区とされており、12 が海域と陸域両者を含む保護区である。最も大きい海洋保護区はウェスタン州のマザ野生生物管理地域 (184,230 ヘクタール) である。

保護区は法律上 DEC が管理することになっているが、現場でのモニタリングと管理活動はほとんど行われていない。本調査団が確認した限りで、全国の保護区に配置されているレンジャーはわずか 2 名（ヴァリラタ国立公園に 1 名、ココダ・トラックに 1 名）に過ぎなかった。Shearman et al. (2008) が分析した 34 の保護区のうち、最も最近に登録された 2 箇所の大面積の野生動物管理地域 (WMA) を除くと、残りの 32 の WMA は森林減少と森林劣化の影響があり、その変化率（1972 年～2002 年）は保護区外のそれと大きな違いはなかった。保護区が通常、政府によっていかなる管理もされていないとすると、森林破壊について保護区外と違いがありうる理由もない。いくつか WMA の広い面積は伐採をうけ、伐採を受けていない森林も伐採企業に割り当てられた。現在の保護区システムに効果がないことが強く示唆された。

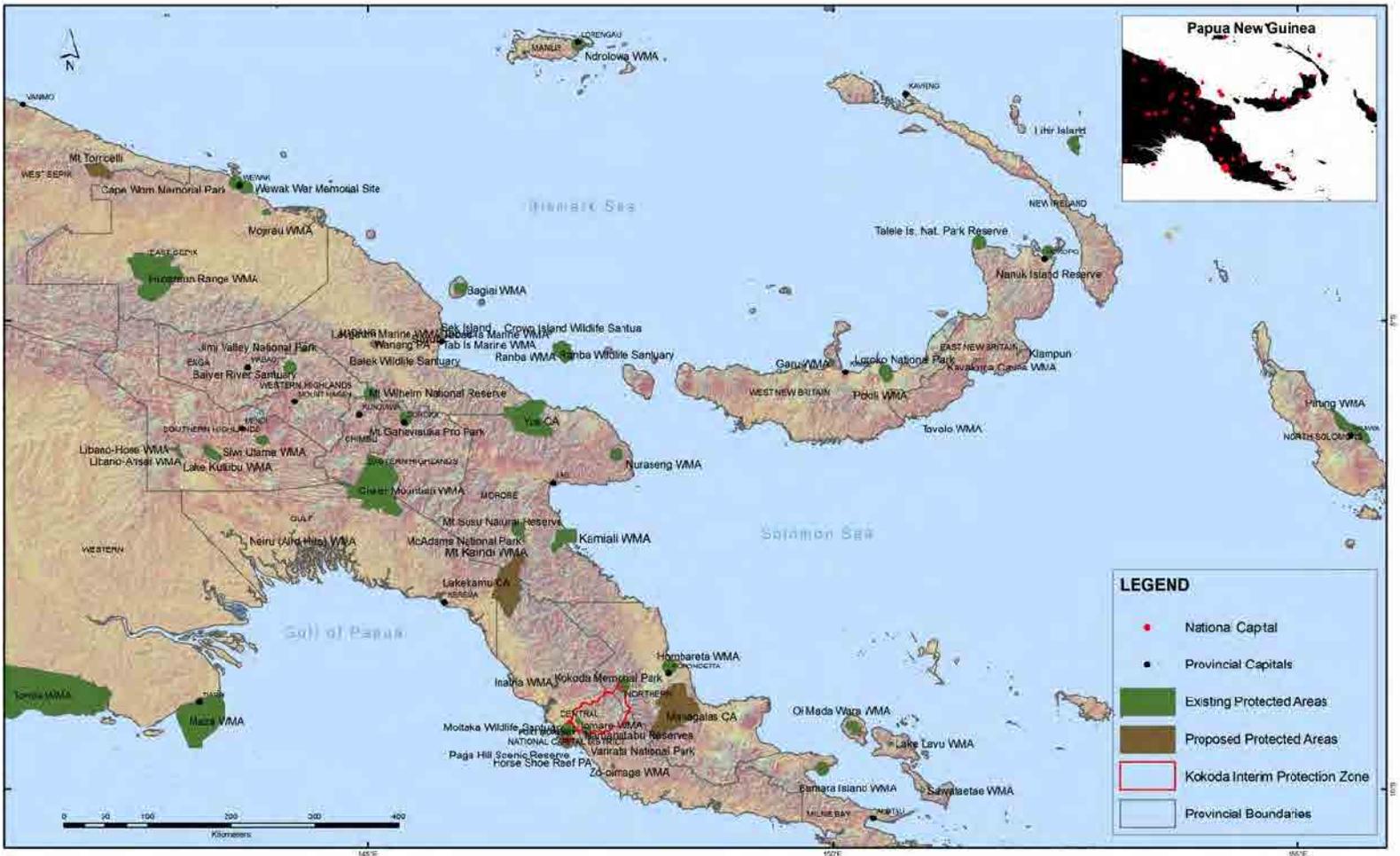
さらに、保護区に含まれる同国の森林の割合はわずか、かつ、保護区は低山地林に集中して不均衡に配置されている。低山地林は、伐採と自給農業による破壊の影響画最も小さい森林である。保護区ネットワークは様々なエコリージョンの森林型の代表例を保護するという原理に沿って指定されていない。

表 4-2 パプアニューギニアの保護区の数、種類、面積

Legislation	Type	No.	Area (Hectares)	%
Fauna (Protection and Control) Act	Wildlife Management Area	38	1,723,773	90.8
Fauna (Protection and Control) Act	Sanctuary	5	75,271	3.9
Fauna (Protection and Control) Act	Protected Area	2	20,245	1.1
Conservation Areas Act	Conservation Area	1	76,000	4.0
National Parks Act	National Park	8	8,059	0.4
National Parks Act	Provincial Park	1	77	0.004
National Parks Act	Reserve	3	49	0.003
National Parks Act	Memorial Park	3	5	0.0003
	Total	61	1,897,595	100

出典：DEC (2011)

「愛知目標」では、その 11 番目の個別目標として「2020 年までに、少なくとも陸域及び内陸水域の 17%、また沿岸域及び海域の 10%、特に、生物多様性と生態系サービスに特別に重要な地域が、効果的、衡平に管理され、かつ生態学的に代表的な良く連結された保護地域システムやその他の効果的な地域をベースとする手段を通じて保全され、また、より広域の陸上景観又は海洋景観に統合される」ことを掲げている。国土の 4.1%という現在のパプアニューギニアの保護区面積は、17%という目標値に遠く及ばない。パプアニューギニア政府による更なる努力と、外部からの支援により、保護区面積を増やし、また同国の特有な社会経済条件において効果的な保護区管理のモデルを確立することが求められる。



出典：DEC

図 4-1 パプアニューギニア国内の保護区

		SPATIAL SYSTEMS & DATA (GIS) BRANCH Environment Information & Science Division Department of Environment & Conservation P.O. Box 6601, BOROKEO, National Capital District Ph: + (675) 301 4544, Fax: + (675) 325 0182	TITLE: PNG Protected Areas	SCALE:	1:100,000
				PROJECTION:	World Geodetic System 1984
				DATE:	January 2013
				PRODUCED BY:	Malcolm Keako
				PURPOSE:	Location of Protected Areas

表 4-3 保護区の概要

No.	NAME	PROVINCE	MARINE OR TERRESTRIAL	LEGISLATION & SECTION	TENURE 1	TENURE 2	LONGITUDE	LATITUDE	LATITUDE		LONGITUDE	GAZETAL REMARKS	SIZE (ha)	DECLARATION DATE	GAZETTE NO.	GAZETAL DATE
									BioRap Coverage	BioRap Coverage						
1	Bagiai Wildlife Management Area	Madang	MARINE / TERRESTRIAL	Fauna (Protection and Control) Act 1966 Section 21A & 21B	Customary Land		145.9900	-4.6500				Gazette Located	13,760.00	13-Jan-77	G07	27-Jan-77
2	Baiyer River Sanctuary	Western Highlands	TERRESTRIAL	Land Ordinance 1962-1967.	State Land		144.1600	-5.5000				Gazette Located	741.00	13-Jan-68	PNGG 7	8-Feb-68
3	Balek Wildlife Sanctuary	Madang	TERRESTRIAL	Fauna (Protection and Control) Act 1966 Section 17(1)	Customary Land		145.7100	-5.3200	147.2600	-9.2600		Gazette Located	470.00	21-Jul-77	G61	4-Aug-77
4	Baniara Island	Milne Bay	TERRESTRIAL	Fauna (Protection and Control) Act 1966 Section 20	Customary Land		150.6100	-10.6300	144.266666666670000	-5.266666666666700		Gazette Located	200.00	31-Jan-75	G09	13-Feb-75
5	Cape Wom Memorial Park	East Sepik	TERRESTRIAL	Lands Ordinance 1962-1971 & National Parks Ordinance 1966-1971 Sect 27 & 28 (LO) Sect 12 (NPO)	State Land		143.5800	-3.5100	147.1100	-7.3100		Gazette Located	165.42	8-Oct-73	G95	18-Oct-73
6	Crown Island Wildlife Sanctuary	Madang	MARINE / TERRESTRIAL	Fauna (Protection and Control) Act 1966 Section 17(1)	Customary Land		147.1200	-5.1200	146.000000000000000	-4.666666666666700		Gazette Located	58969	21-Jul-77	G61	4-Aug-77
7	Crater Mountain Wildlife Management Area	Eastern-Madang- Simbu-Gulf	TERRESTRIAL	Fauna (Protection and Control) Act 1966 (Chapter 154) Section 15 & 16	Customary Land		145.1100	-6.7800	144.166666666670000	-5.500000000000000		Gazette Located	270000	16-Nov-93	G96	25-Nov-93
8	Garu Wildlife Management Area	West New Britain	TERRESTRIAL	Fauna (Protection and Control) Act 1966 Section 21A & 21B	Customary Land		149.9900	-5.4500	145.716666666670000	-5.316666666666700		Gazette Located	8,700.00	26-Nov-76	G97	9-Dec-76
9	Hombareta Wildlife Management Area	Oro	TERRESTRIAL	Fauna (Protection and Control) Act (Chapter 154) Section 15 & 16	Customary Land		150.6200	-10.6300	150.616666666670000	-10.633333333333000		Check gazette proper	130.00	5-Mar-97	G16	6-Mar-97
10	Horse Shoe Reef	Central	MARINE										395.90			9-Jun-81
11	Hunstein Range Wildlife Management Area	East Sepik	TERRESTRIAL	Fauna (Protection and Control) Act (Chapter 154) Section 15 & 16	Customary Land		143.5800	-3.5100	143.583333333330000	-3.516666666666700		Gazette Located	220000	8-Oct-73	G100	13-Nov-97
12	Iomare Wildlife Management Area	Central	TERRESTRIAL	Fauna (Protection and Control) Act (Chapter 154) Section 15 & 16	Customary Land		147.2600	-9.2600	146.958333333330000	-5.083333333333300		Gazette Located	3,827.00	7-Nov-87	G81	24-Dec-87
13	Jimi (Rut) Valley National Park	Western Highlands	TERRESTRIAL	National Parks Act (Chapter 157) Section 4	State Land		144.3200	-5.3100	145.083333333330000	-6.583333333333300		Gazette Located	4,180.00	25-Oct-91	G93	31-Oct-91
14	Karrial Wildlife Management Area	Morobe	MARINE / TERRESTRIAL	Fauna (Protection and Control) Act (Chapter 154) Section 15 & 16	Customary Land		147.1100	-7.3100	150.383333333330000	-5.250000000000000		Gazette Located	47,413.00	6-Aug-96	G77	19-Sep-96
15	Kavakuna Caves Wildlife Management Area	East New Britain	TERRESTRIAL	Fauna (Protection and Control) Act 1966 (Chapter 154) Section 15 & 16	Customary Land							Gazette Located		22-Apr-97	G33	1-May-97
16	Klampun Wildlife Management Area	East New Britain											5,200.00			4-Sep-03
17	Kokoda Memorial Park	Central	TERRESTRIAL		State Land							No gazette Located		Check gazette proper		24-Sep-81
18	Kokoda Historic (Track) Reserve	Oro-Central	TERRESTRIAL		Customary Land							No gazette Located		Check gazette proper		Unknown
19	Lake Lavu Wildlife Management Area	Milne Bay	TERRESTRIAL	Fauna (Protection and Control) Act 1966 Section 21A & 21B	Customary Land		150.6200	-9.5100	150.600000000000000	-9.533333333333300		Gazette Located	2,640.00	17-Feb-81	G18	5-Mar-81
20	Lake Kutubu Wildlife Management Area	Southern Highlands	TERRESTRIAL	Fauna (Protection and Control) Act 1966 Section 15 & 16	Customary Land		143.3300	-6.4100	143.333333333330000	-6.416666666666700		Gazette Located	4,924.00	29-May-92	G52	25-Jun-92
21	Laugum Marine WMA	Madang	MARINE	Fauna (Protection and Control) Act 1966 (Chapter 154) Section 15 & 16									72.95			26-Jan-06
22	Libano-Arisal Wildlife Management Area	Southern Highlands											3,964.00			7-Feb-08
23	Libano-Hose Wildlife Management Area	Southern Highlands											7,736.00			7-Feb-08
24	Lihir Island	New Ireland	TERRESTRIAL	Fauna Act (Chapter 154) Section 13 & 23	Customary Land	Mining Lease	152.6000	-3.0800	152.600000000000000	-3.083333333333300		Gazette Located	1,980.00	29-May-91	G52	6-Jun-91
25	Loroko National Park	West New Britain	TERRESTRIAL	Lands Act (Chapter 185) Section 25	State Land		150.5600	-5.5300	150.566666666670000	-5.533333333333300		Gazette Located	100.00	24-Sep-91	G87	10-Oct-91
26	Maza Wildlife Management Area	Western	MARINE / TERRESTRIAL	Fauna (Protection and Control) Act 1966 Section 21A & 21B	Customary Land		143.4100	-9.0000	143.416666666670000	-9.000000000000000		Gazette Located	184230	7-Dec-78	G99	21-Dec-78
27	Mc Adams National Park	Morobe	TERRESTRIAL	Lands Ordinance 1922-1961of the Territory of New Guinea Section 68 & 72	State Land		146.6700	-7.3000	146.666666666670000	-7.283333333333300		Gazette Located	2,081.00	12-Feb-62	G9	22-Feb-62
28	Moitaka Wildlife Sanctuary	National Capital District	TERRESTRIAL		State Land		147.2000	-9.4500	147.200000000000000	-9.450000000000000		No gazette Located	42.00	Check gazette proper		27-Jul-1989 G49
29	Mojirau Wildlife Management Area	East Sepik	TERRESTRIAL	Fauna (Protection and Control) Act 1966 Section 21A & 21B	Customary Land		143.9200	-3.8300	143.866666666670000	-3.783333333333300		Gazette Located	5,079.00	2-Jun-78	G54	22-Jun-78
30	Mt Gahavisuka Provincial Park	Eastern Highlands	TERRESTRIAL	Lands Act (Chapter 185) Section 25	State Land		145.4100	-6.0400	145.400000000000000	-6.016666666666700		Gazette Located	77.40	6-Jul-89	G49	27-Jul-89
31	Mt Kaindi Wildlife Management Area	Morobe	TERRESTRIAL	Fauna (Protection & Control) Act 1966 Section 15 & 16	Customary Land		146.6800	-7.3100	146.700000000000000	-7.350000000000000		Gazette Located	1,502.00	15-Feb-90	G16	15-Mar-90
32	Mt Susu Natural Reserve	Morobe	TERRESTRIAL				146.6200	-7.2200	146.616666666670000	-7.233333333333300		No gazette Located	260.00	Check gazette proper		Unknown
33	Mt Wilhelm National Park	Simbu	TERRESTRIAL	Natural Lands Registration Act (Chapter 357) Section 11	State Land		145.0300	-5.7800	145.033333333330000	-5.783333333333300		Gazette Located	817.00	4-May-90	G28	17-May-90
34	Namanatabu Reserves	Central	TERRESTRIAL		State Land		147.3500	-9.4000	147.350000000000000	-9.400000000000000		No gazette Located	29.00	Check gazette proper		15-Mar-1979 G41
35	Nanuk Island District Park	East New Britain	TERRESTRIAL	Lands Ordinance 1962-1971 & NP Ordinance 1966-1971	State Land		152.3300	-4.1600	152.333333333330000	-4.166666666666700		Gazette Located	12.00	26-Nov-73	G111	6-Dec-73
36	Ndrolowa Wildlife Management Area	Manus	MARINE / TERRESTRIAL	Fauna (Protection and Control) Act (Chapter 154) Section 15 & 16	Customary Land		147.2600	-2.0500	147.266666666670000	-2.050000000000000		Gazette Located	5,850.00	28-Mar-85	G16	28-Mar-85
37	Neiru (Aird Hills) Wildlife Management Area	Gulf	Wetlands / TERRESTRIAL	Fauna (Protection and Control) Act 1966 (Chapter 154) Section 15 & 16	Customary Land		144.3700	-7.4300	144.333333333330000	-7.433333333333300		Gazette Located	3.98	7-Nov-87	G81	24-Dec-87
38	Nusareng Wildlife Management Area	Morobe	TERRESTRIAL	Fauna (Protection and Control) Act 1966 (Chapter 154) Section 15 & 16	Customary Land		141.5700	-8.9500	147.766666666670000	-6.500000000000000		Gazette Located	22.23	16-Sep-86	G63	9-Oct-86
39	Oi Mada Waa Wildlife Management Area	Milne Bay	TERRESTRIAL	Fauna (Protection & Control) Act 1966 Section 21A & 21B	Customary Land		150.2400	-9.3600	150.250000000000000	-9.416666666666700		Gazette Located	22840	30-Jul-81	G62	6-Oct-81
40	Paga Hill Scenic Reserve	National Capital District	TERRESTRIAL	Lands Act (Chapter 185) Section 25	State Land		147.1500	-9.4800	147.150000000000000	-9.483333333333300		Gazette Located	13.12	17-Jan-87	G59	10-Sep-87
41	Pirung Eight Islands Wildlife Management Area	North Solomons	MARINE / TERRESTRIAL	Fauna (Protection and Control) Act 1966 (Chapter 154) Section 15 & 16	Customary Land		155.6600	-6.2500	155.666666666670000	-6.250000000000000		Gazette Located	43200	9-May-89	G33	25-May-89
42	Pokili Wildlife Management Area	West New Britain	TERRESTRIAL	Fauna (Protection and Control) Act 1966 Section 21A & 21B	Customary Land		150.5800	-5.6000	150.583333333330000	-5.616666666666700		Gazette Located	9,840.00	11-Jun-75	G50	26-Jun-75
43	Ranba Wildlife Management Area	Madang	MARINE / TERRESTRIAL	Fauna (Protection and Control) Act 1966 Section 21A & 21B	Customary Land		147.1100	-5.3300	147.116666666670000	-5.333333333333300		Gazette Located	41922	16-Jun-77	G54	30-Jun-77
44	Ranba Wildlife Sanctuary	Madang	TERRESTRIAL	Fauna (Protection and Control) Act 1966 Section 17(1)	Customary Land		147.1100	-5.3300	147.116666666670000	-5.333333333333300		Gazette Located	15,724.00	21-Jul-77	G61	4-Aug-77
45	Sawataitai Wildlife Management Area	Milne Bay	TERRESTRIAL	Fauna (Protection and Control) Act 1966 Section 21A & 21B	Customary Land		151.0300	-9.9600	151.033333333330000	-9.950000000000000		Gazette Located	700.00	16-Jun-77	G54	30-Jun-77
46	Sinub Island Marine WMA	Madang	MARINE	Fauna (Protection and Control) Act 1966 (Chapter 154) Section 15 & 16	Customary Land								11.80			26-Jan-06
47	Siwi-Utame Wildlife Management Area	Southern Highlands	TERRESTRIAL	Fauna (Protection and Control) Act 1966 Section 21A & 21B	Customary Land		143.8700	-6.2700	144.133333333330000	-5.833333333333300		Gazette Located	12,540.00	13-Jan-77	G07	27-Jan-77
48	Sulamesi Wildlife Management Area	Southern Highlands											86,451.00			7-Feb-08
49	Tab Island Marine WMA	Madang	MARINE										984.30			26-Jan-06
50	Tabad Island Marine WMA	Madang	MARINE										16.20			26-Jan-06
51	Talele Islands Natural Reserve	East New Britain	MARINE / TERRESTRIAL		State Land		151.5800	-4.1600	151.583333333330000	-4.166666666666700		No gazette Located	12.00	Check gazette proper		26 Nov 73 G111
52	Tavalo Wildlife Management Area	West New Britain	MARINE / TERRESTRIAL	Fauna (Protection and Control) Act 1966 Section 21A & 21B	Customary Land							Gazette Located	20000	13-Jul-77	G100	13-Nov-77
53	Tonda Wildlife Management Area	Western	TERRESTRIAL	Fauna (Protection and Control) Act 1966 Section 21A & 21B	Customary Land		141.5700	-8.9500	141.383333333330000	-8.750000000000000		Gazette Located	590000	12-Jan-75	G7	6-Feb-75
54	Variata National Park	Central	TERRESTRIAL	Lands Ordinance 1962-1967 & NP and Gardens Ordinance 1966 Section 12	State Land		147.3700	-9.4600	147.383333333330000	-9.466666666666700		Gazette Located	1,063.00	10-Dec-69	G07	18-Dec-69
55	Wewak Memorial Park	East Sepik	TERRESTRIAL	Lands Ordinance 1962-1971	State Land							Gazette Located	1.90	31-Mar-69	G23	24-Apr-69
56	Zo-oimaga Wildlife Management Area	Central	TERRESTRIAL	Fauna (Protection & Control) Act 1966 Section 21A & 21B	Customary Land		147.1100	-9.2500	147.116666666670000	-9.250000000000000		Gazette Located	1,510.00	17-Feb-81	G18	15-Mar-81
57	Yus Conservation Area	Morobe	TERRESTRIAL	Conservation Areas Act 1978 Section 17	Customary Land							Gazette Located	75000	9-Jan-09	G5	9-Jan-09

出典：DEC

4.3.3 国家保護区システム (NPAS) 設立に向けて

パプアニューギニアの保護区の問題について考察し、国家保護区システム (NPAS) を開発するために、DEC は最近、保護地域政策に関する討議論文 (DEC, 2011) を作成した。そこで議論されたのは、自らの土地が保護区システムの一部になることに関心がある土地所有者の権利を守りつつ、貧困対策と環境保全に貢献する NPAS をどのように提供するかという課題である。同論文は、保護区システムの現状の概観を提供し、保護区についての優先度設定、選択、設立、および管理の現在のアプローチについて批判的に議論し、保護区についての国家政策立案の土台を作るものである。

同論文の主要な結論は以下の通りである。

- 現在の保護地域システムは、小さく、断片化されており、パプアニューギニアのたぐいまれに高い生物多様性を保護するために適切ではない。
- 保護区についての政策枠組みと効果的な法的枠組みが準備されていないことが NPAS 開発の大きな障害である。
- 政府全体の土地利用計画のプロセスが、資源開発ないし環境保全を目的に、陸地や海域をどのように配分するかについて、協調的な意思決定を確実にするために必要とされている。
- 保護区システムは、陸上、海洋、淡水域を問わず主に慣習的所有地に設立されるので、地域コミュニティの長期にわたる支持が NPAS の創出において重要となる。
- 慣習的土地所有権の性質として、土地所有者は保護区内で居住と自然資源の利用を継続するが、このことは保護区設立の根拠法で保証される必要がある。
- 生物多様性保全へのコミットメントにより、彼らが貧困に閉じ込められないことを地域社会に対し保証するために、保護区内に住んでいるコミュニティのための持続可能で保証された資金調達のシステムが必要とされる。
- NPAS は土地所有者により管理される。そして、土地所有者コミュニティが自らの土地に保護区を持つことによる義務を果たすことができるよう、多大な努力と資金提供が必要である。

討議論文はまた、これまでのところ、パプアニューギニアにおける保護区の設立はほとんど全て NGO の主導により行われてきたことを述べている。加えて、本調査団が確認したところ、世界遺産やラムサール湿地の登録についてもほとんどは NGO が主導してきた。NGO 主導の活動により近年保護区の数が増えている一方、討議議事録は以下のような問題点を述べている。

「(NGO 主導の活動は) 一般的に効果的でなく、極めて分散化しており、利用可能なリソースの少ない現在の保護区システムを生むこととなった。それは時に産業との大きな軋轢を生じる一方、パプアニューギニアが生物多様性保全についての義務を果たす上で効果的ではない。」

他方、同論文では、NGO が保護区設立を主導する理由の 1 つは、この分野での政府の支援と行動が欠如していることだと認めている。NGO は、CBD のもとパプアニューギニア政府が交わした約束の実行が遅れていることに不満を感じてきた。このため NGO はその

代わりとなる広範囲のガバナンスを行ってきた。直接にコミュニティと協働しWMA 設立を図るもの（WWF や WCS）、あるいは国レベルを迂回して地方行政レベルや州政府に働きかけて保護区設立を図るもの（TNC と CI）もいた。そのような行動は海外の NGO が自然環境保全について、政府とは別のガバナンスシステムを作ろうとしているともみなしうる。同論文は以下のように述べている。

「明らかにそれは、国により支援される保全活動の発展の助けとはならない...NGO 主導の保全活動に対する大きな懸念の 1 つは保全に係る意思決定が一方的に行われることである。いくつかの事例では、NGO の事業は日和見主義の資金調達によるもので、対象地域が、国レベルでの重要度という点で国の保護区システムの基準を満たしているのか疑問である。」

たとえば、保護区の登録がなされた後には、ほとんどの NGO は、継続的資金供与や能力開発を通じた保護区支援を続けることができない。あるいはもし資金がある場合でも、地域の孤立性や、不十分なコミュニケーション、明確な管理目標を欠くことによるコミュニティ内の対立する利害により、支援をできないこともある。最悪のケースとして、登録された保護区のいくつかは、その地域と重なる地域での伐採事業や鉱山開発のプロポーザルと競合し、異議を唱えられることとなった。

以上から、DEC は同論文で以下のように結論している。

「長期的に見れば、持続的な保護区についてのシステムは、国レベルでのオーナーシップなしには達成されない。」

これが、「国レベルでの」保護区システム (NPAS) が求められる 1 つの理由である。

4.3.4 保護区の現状（現地踏査による）

(1) ウィルヘルム山国立公園

本調査団は 2013 年 4 月 14 日から 16 日にかけてウィルヘルム山国立公園を視察した。同公園はシンプー州に位置し、1990 年に国立公園法に基づき官報掲載されている。公園の面積は 817 ヘクタールで、パプアニューギニア最高峰のウィルヘルム山の山頂（海拔 4,509 m）とその周辺地域を含む。公園自体は国有地であり、保全価値の高い森林に覆われた慣習的所有地に囲まれている（図 4-2）。

DEC は国立公園を管理する法律上の義務を負うが、同公園の管理計画を作成していない。かつて DEC が配置していたレンジャーも今はおらず、実質的に政府による管理活動は何も行われていない。

他方、地域コミュニティは自ら観光事業を行っており、同公園と周辺地域の自然環境保全や観光インフラ支援も自前で行っている。ウィルヘルム山の登山口であるケグスグル村（公園外）には土地所有者により経営される 2 つのロッジがある。それらはポートモレスビーにある国際的な観光代理店とともに、ウィルヘルム山への登山を企画している。これら観光事業者とその他のコミュニティ成員らは、登山道を自らの費用で整備・維持している（図 4-3）。観光事業者らは、公園周辺の森林における地域住民による非持続的な資源利用を憂慮しており、その規制について政府の役割を期待している。また、2010 年に観光

事業者らは、観光振興局（TPA）の協力を得て、20名の村民に対する観光開発についての研修を実施した。



出典：World Database on Protected Areas (WDPA)⁸

図 4-2 ウィルヘルム山国立公園の位置



図 4-3 地域住民により整備された
ウィルヘルム山への登山道

⁸ http://www.protectedplanet.net/sites/Mt_Wilhelm_National_Reserve_National_Park

4.3.5 ヴァリラタ国立公園

本調査団は 2013 年 4 月 17 日ヴァリラタ国立公園を調査した。同公園は 1969 年に官報掲載されており、パプアニューギニアで最も古い国立公園といわれている (DEC, 2013)。面積は 1,063 ヘクタールで、全域がセントラル州に位置するが、首都のポートモレスビーからも近く (図 4-5) 車で約 40 分の距離にある。同公園は湿潤であり、常緑広葉樹林と半落葉林に覆われている。同地の気候は熱帯モンスーン (短い乾季、それ以外の月はモンスーンによる降雨) と位置づけられる。

入園口近くは、かつて畑地として利用されていたか伐採を受けていて、明るい二次林となっていた。公園の奥の手の入っていない森林は、熱帯モンスーン林らしい特徴をみせていた。WWF によれば、同公園の熱帯モンスーン林は、低地熱帯雨林に比べると種の多様性は小さい。公園内の遊歩道では、オオフウチョウ (*Paradisaea apoda*) キバタン (*Cacatua sp.*)、ツカツクリなどが見られる。

現在、1 週間に約 20 人ほどの入園者があり、入園料はパプアニューギニア国民が 1 人あたり 2 キナ、外国人は 5 キナである。公園には DEC によりレンジャーが 1 人配置されており、彼は同公園で 30 年働いている。かつて同公園には 8 名のレンジャーがいた。公園内の既存のリクリエーション施設 (東屋、シェルター、道路、キャンプ場) のいくつかは壊れていたり、経年劣化している。ウィルヘルム山国立公園で見られたようなコミュニティツーリズムはここではみられない。

同公園にも管理計画はないが、いくつかの政府機関が特に観光開発につき同公園の管理について検討している。DEC は、公園の観光開発計画についてスコーピングを実施し、公園単独の観光開発のリスクから、周辺のその他の観光拠点と統合した形での同公園の観光開発を検討している (DEC, 2012)。観光振興局 (TPA) は、現在 DEC とともに同公園の観光インフラ整備を検討している。同公園はセントラル州に位置するが、National Capital District (NCD) は同公園のバーベキュー場やピクニック場整備のための予算を計上している。



図 4-4 ヴァリラタ国立公園からの眺望



出典：Google earth および WDPA と AusAID からの地理情報

図 4-5 ヴァリラタ国立公園、ココダ・トラックほかの位置

4.3.6 ココダ・トラック

本調査団は 2013 年 4 月 17 日に、ココダ歴史（トラック）保護区の南の入り口であるオワーズ・コーナーを調査した。同地はヴァリラタ国立公園に近いが、より内陸で降水量が多く、ヴァリラタ国立公園よりも密で樹高の高い森林が見られる。DEC により 1 名のレンジャーが同保護区に配置されている。

ココダ・トラックの法的保護には疑問がある。表 4-3 に示した DEC からの保護区リストによれば、ココダ歴史（トラック）保護区とココダ記念公園が保護区として示されており、WWF によるパプアニューギニアの保護区評価 (WWF, 2009) でもこれらは保護区として評価の対象になっている。しかし、これらの保護区の登録を示す官報を DEC の担当者は確認しておらず、官報掲載日も不明である。ココダ・イニシアティブ (6.3 節) のもと DEC とオーストラリア政府が確認している 2 つの保護区の位置を図 4-5 に示す。UNESCO が世界遺産暫定リストに示すココダ・トラックの説明⁹によれば、現在ココダ・トラックは山道の両側の幅 10 メートルの部分しか保護されておらず、ココダ記念公園はその歴史的、文化的、自然的価値の保護のため保護区として申請中である。

5.3.2 節に記すとおり、「ココダ・トラックおよびオーウェン・スタンレー山脈」は、同国の世界遺産暫定リストに掲げられた 7 つのサイトの 1 つである。これは文化・自然の複

⁹ <http://whc.unesco.org/en/tentativelists/5061/>

合遺産としての申請で、その範囲としては潜在的にココダ・トラック、マナガラス草地、ヴィクトリア山、アルバート・エドワード山地域を含む¹⁰。

6.3 節に記すとおり、現在オーストラリア政府の支援による「ココダ・イニシアティブ」という事業が実施されている。このイニシアティブのもと、同トラック地域の一貫した管理のためにココダ・トラック委員会 (Kokoda Track Authority) が 2005 年に設立された。



図 4-6 ココダ・トラックの南側の入り口であるオワーズ・コーナー

4.4 生物多様性情報管理

同国の生物多様性についての科学的知見はたいへん限られている。同国の広大な地域ではまだ系統的な調査が行われておらず、同国のたぐいまれな生物多様性を評価・管理するため、国レベルでの生物学的調査を行う必要が高まっている。

陸生生物と比較して、水生生物の生物多様性に関する研究は非常に少ない。パプアニューギニア大学 (UPNG) の海洋生物学部は、海洋生物多様性情報の収集において中心的役割を担う。しかし、生物多様性の研究・モニタリング能力は同国では非常に制限されているように見える。キンベ湾とマダン・ラグーンのスング礁以外には、長期のモニタリング調査は実施されていない。主要種識別などの技術と Reef Check のような基本的なスング礁モニタリング技術の研修を通じ、同国におけるスング礁保護の能力開発を行う必要がある。

学術機関だけでなく国内および国際 NGO も同国の生物多様性研究において重要な役割を果たしている。主要な NGO である、TNC、WCS、WWF、CI はオーストラリア、ニュージーランドほかから外国人研究者を招いて生物多様性評価を実施してきた。たとえば、TNC はキンベ湾の地域コミュニティと NGO とともに、海洋保全を支援し、1994 年と 2002 年に 2 回の Rapid Ecological Assessments (REAs) を実施した。その結果、同湾が 800 種の魚と 400 種のスングを含む高い生物多様性を有していることを確認した。REAs からはまた、

¹⁰ ibid.

キンベ湾が鯨類（クジラおよびイルカ）の生息に重要な海域であることも明らかになった。CLMA といった国内 NGO も、沿岸地域のいくつかのコミュニティが自らのサンゴ礁の管理をするために行う海洋資源評価の実施を支援している。

4.2 節に記した通り、国家生物多様性戦略・行動計画（NBSAP）では 9 つのプログラムが計画されているが、その 5 つめは「生物多様性についての研究・情報」である。このプログラムのもと多くの活動が計画されているが、本調査の視点から以下の活動が特に重要と思われる。

- 生物多様性情報源（内部、外部）のメタデータベースの開発
- 国レベルのクリアリングハウスメカニズムの定義
- 国内研究機関における生物多様性情報の保管、アクセス、共有、利用についての標準化されたフォーマットの開発とガイドラインの作成
- 生物多様性の識別、調査、モニタリング活動の国レベルのセンター（あるいはいくつかのセンター）の任命
- PINBio による研究開発プログラムのレビューと強化
- 生物多様性研究についての、国内の研究機関間、および国内の研究機関と国際的な研究機関の既存の協調関係の強化

NBSAP では、これらの活動を含むプログラムを通じてその計画目標を 2008 年からの 5 年とそれ以降（“over the five years and beyond”）に達成するとされている。しかし、上記の研究・情報分野の活動についても、大きな進捗は見られない。

生物多様性情報のメタデータベースに関し、CBD への第 4 次国別報告書（Government of PNG, 2010）によれば、種と生態系の保全の状況と傾向を確認できるような、生物種と生態系のデータベースはまだ作られていない。また、本調査で確認したところ、既存のデータベースはいくつかの研究機関に散在しており、更に、同国の生物についての、模式標本をはじめとする重要な標本、図書館、その他のデータベース、研究者など重要な情報源の多くは、パプアニューギニア以外の外国の大学や研究機関にある。

このような現状において、世界に散らばる同国の生物多様性にかかるデータベースその他の情報を、国内のセンターに集め、一元化するというのは、実現可能性も小さく、また情報管理の上で効率的とも思われない。NBSAP で計画されている「メタ」データベースとはそのようなものではなく、それはおそらくは多様な研究機関が有するデータベースについて、それらの場所やアクセスの方法、所蔵するデータの種類といった「メタデータ（データの入れ物についてのデータ）」を捉えた「データベースのデータベース」であろう。このようなメタデータベースは、CBD で求められるクリアリングハウスメカニズムの国別フォーカルポイントにも活用できる。しかし、このようなメタデータベースも含め、生物種や多様性についてのデータベースについて、2010 年の第 4 次国別報告書以降の進歩を、本調査団は確認できなかった。

国レベルのクリアリングハウスメカニズム（CHM）の強化について、注意すべきことに、CBD のウェブサイトに掲載されている各締約国の CHM ナショナル・フォーカル・ポイン

トのリストには、パプアニューギニアの CHM フォーカルポイントの記載がない¹¹。本調査での現地調査でも、同国の CHM フォーカルポイントの確認に努めたが、確認できなかった。

生物多様性研究についての、国内の研究機関間、および国内の研究機関と国際的な研究機関の既存の協調関係の強化に関しては、7.2 節に記すとおり、いくつかの国内研究機関は、オーストラリア、米国、英国ほかの研究機関と生物多様性に関する共同研究を行っているが、本調査では日本の研究機関との実施中の共同研究については確認できなかった。

「愛知目標」では、その 19 番目の個別目標として「2020 年までに、生物多様性、その価値や機能、その現状や傾向、その損失の結果に関連する知識、科学的基礎及び技術が改善され、広く共有され、適用される」ことを掲げている。この目標の達成への貢献という点で、パプアニューギニアはひどく遅れている。国レベルのクリアリングハウスメカニズムの創設など、まず生物多様性情報管理を可能にする環境を再構築することが求められる。

4.5 林業にかかる法制度と政策

4.5.1 1991 年林業法

林業法は 1991 年に制定された。同法適用の背景には、バーネット調査委員会が暴露した林業業界のひどい腐敗という厳しい状況¹²と、世界銀行による圧力があつた。同法は 1990 年の森林政策に法的権限を与えるもので、同法に基づき、それまでの森林局を置き換え、州政府森林課と林業委員会を統合する形で 1993 年に森林公社 (PNGFA) が設立された。

1991 年林業法は、土地から分離して立木を購入すること可能にする。同法の下、伐採の権利を得た土地の土地所有者グループは、企業体（土地グループ企業法による）を作ることが求められる。森林管理契約 (FMA) に基づき、立木の所有権は森林公社内の国家森林部 (National Forest Service) に与えられた、その後その立木所有権は伐採企業との直接の交渉の対象となる。権利の有効期間は 50 年間で、木材伐採許可による伐採権所有者は 40 年間操業を続けることができる。さらに、NFS は、土地所有者グループ企業 (ILG) にロイヤルティと補償金を払う責任がある。しかし、多くの場合で、ロイヤルティの支払いは会社の代理人が受け取り、適切な土地所有者に全額が支払われることはない (Winrock International, 2011)。

¹¹ <http://www.cbd.int/doc/lists/nfp-chm.pdf>

<https://www.cbd.int/chm/network/>

¹² 同調査委員会はその報告書で以下を明らかにした (Anon., 1990):

- 森林大臣と森林局間の権限の不均衡があり、このため森林大臣には伐採権とライセンスを発給する上で全権限が与えられていた。
- 国の森林局と州の森林課の間の権限の不均衡があり、地方自治体の希望に反して、プロジェクトを通じた拒否・強制をする権利を中央政府は有していた。
- 議会の閣僚の高いレベルの汚職、またそれより程度は少ないが、森林局、林業委員会、州政府の阿管理職の汚職

同報告書では以下を要請した。

- 木材生産の原則
- 国家森林政策の策定
- 統合された国家森林部の創設
- 伐採許可供与の際の審議手続き
- 持続的林業生産のための詳細な要件の公式化

現在、パプアニューギニアの伐採事業の操業者はマレーシア企業が大部分を占めている。リンブナウ・ヒジャウは、マレーシアのサラワク州を起源とする他国籍伐採企業であるが、パプアニューギニア最大の伐採企業で、同国の丸太総輸出量の 40% を直接に取り扱っており、系列会社も含めるとそれは 50% 近くに及ぶ。マレーシア企業全てで見ると、丸太総輸出量の 80% となっている (Greenpeace, 2006)。

4.5.2 森林政策

1990 年のバーネット調査委員会の報告を受けて、以下のいくつかの新たな森林政策と法制度が制定された。

- **1991 年森林政策**：森林経営、林業、森林研究、研修と教育、森林組織とアドミニストレーションをカバーする。
- **森林規則 15 号 (1992 年)**：林業法に基づく林業従事者とコンサルタント登録手続きの詳細を規定する。
- **国家森林開発ガイドライン (1993 年)**：森林担当大臣が発布し、閣議で承認された。林業法の実施に係るガイドラインで、特に持続可能な生産、国内での加工、森林からの歳入、研修・教育、実施中の事業のレビュー、持続可能な開発などに関連する。
- **1996 年伐採服務規程**：1997 年に義務となった。林業用道路建設と伐採作業が持続可能な形で実施されるための規定である。
- **1996 年林業規則**：1991 年林業法で特定された多くの要件の実施のために林業の全ての側面をカバーする。

4.5.3 森林認証

森林管理評議会 (FSC) によるパプアニューギニアでの国別計画 (National Initiative) は、1996 年 10 月に、パプアニューギニア FSC 作業部会の設立とともに開始された。パプアニューギニアのための FSC 国内森林管理基準は、FSC の原則と基準を同国特有の状況に適合させたものである。同国内基準は、同国 FSC 作業部会により、広範な参加と協議を経て作成され、最終版は 2008 年に承認された。将来、同基準はレビューされ、改訂されていく。FSC 作業部会は基準の定期的なレビューを少なくとも 2 年に 1 回行う (FSC 2010)。これまで FSC 国内森林管理基準に沿って管理・認証された土地は、2012 年 4 月時点で 32,610 ヘクタールである (FSC 2012)。

4.6 漁業に係る法制度と政策

パプアニューギニアにおける漁業は 1998 年漁業管理法により規制されている。同法が適用されるのは商業漁業のみで、自給目的の漁業、スポーツフィッシング、伝統的・職人的な漁業は対象とならない。

同法は漁業管理の目的を以下のように定めている。

- (a) 生物資源の最適利用および長期的に持続可能な開発の奨励、および経済成長、人的資源開発、雇用創出、生態的均衡を達成する生物資源利用の奨励
- (b) 現在世代・将来世代両者のための生物資源の保全
- (c) 管理活動が、利用可能な最善の科学的根拠に基づき、最大持続生産量を得るに適切なレベルの資源量の維持・回復も目指して計画されることの保証
- (d) 水生生物資源の管理と開発のための予防的アプローチの適用
- (e) 利用対象以外の生物種と全般的な海洋環境も含めた生態系全体の保護
- (f) 生物多様性の保全
- (g) 汚染の最小化
- (h) 国際法や国際協定の規則に基づくパプアニューギニアの責務の実行

項目(f)に示すとおり、生物多様性の保全は、パプアニューギニアの漁業管理において配慮されている。また、同法によれば、漁業資源の慣習的所有者の権利と漁業権はよく認識され、尊重されている。同法に基づき、同国の漁業部門の管理と開発を行う担当組織として、国立水産局 (NFA) が設立された。NFA の重要な業務には、魚資源量の調査・評価、水生資源のデータ収集、漁業管理計画の立案と実施がある。現在、漁業管理計画が商業的に重要なマグロ、ロブスター、ナマコについて立案されている。

4.7 観光政策

パプアニューギニア観光振興局 (TPA) は、1993 年観光振興法により設立され、「社会や文化の混乱を最小限に抑えながら、パプアニューギニアの観光業の経済的利益を最大にするべく同国の観光の発展を振興する」ことを目的にしている。政府は TPA を通じて国家観光政策と観光マスタープラン (2007 年～2017 年) を策定した。持続可能な形で観光開発を行うために、同政策とマスタープランはともに環境保全の重要性を強調している。

TPA は、様々な課題に取り組み、たいへん活発に観光を振興している。TPA のマーケティング部は、主に国際・国内観光市場でのプロモーションと意識啓発を担当している。その一方で、政策・企画部は、観光政策と戦略を立案し、観光投資、研修、情報などの観光サービス供給側への支援を提供する。

生物多様性保全に関係のある活動の 1 つは、地域密着型の観光の促進・強化である。彼らは、国の至る所での多くのコミュニティと協力し、観光商品開発を支援した。この目的のために、TPA は、ゲストハウス設立・運営、技術ガイド能力開発の方法、観光商品のマーケティング法などを説明する一連の小冊子を出版した (図 4-7)。これらの小冊子は、単純な英語で書かれており、かつたいへん詳細で、実用的で、ユーザー・フレンドリーである。また、地域コミュニティの要望があれば、TPA は講習会を実施する。さらに、TPA は最近、ヴァリラタ国立公園公園の修復計画に活用しうる、同公園の現状評価を行った。

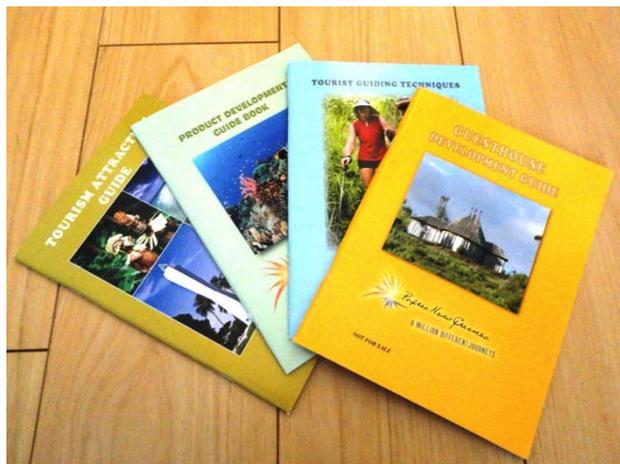


図 4-7 コミュニティ観光振興のための小冊子

なお、TPA によれば、ミルンベイ州、マダン州、ニューアイルランド州、西ニューブリテン州の各州は自前の観光局をもっている。

4.8 貧困緩和と生物多様性保全

パプアニューギニア政府は国連ミレニアム開発目標に合意しているが、同目標の 7 番目の目標に環境の持続可能性に係るもので、以下が定められている。

- 持続可能な開発の原則を国家政策及びプログラムに反映させ、環境資源の損失を減少させる。
- 生物多様性の損失を 2010 年までに確実に減少させ、その後も継続的に減少させ続ける。

国内では、パプアニューギニアは「Vision 2050」政策において、環境の持続可能性と気候変動の制御に係る取り組みを、はっきりと公約している。

第5章 国際条約等への対応

5.1 生物多様性に係る条約とパプアニューギニア

表 5-1 に示すとおり、パプアニューギニアは生物多様性保全に係る多くの条約を署名、批准している。

表 5-1 生物多様性に係る条約とパプアニューギニアの署名・批准状況

条約名	発効	パプアニューギニアの署名	パプアニューギニアの批准	対応する国内法	国内法と担当機関
生物多様性条約 (CBD)	発効済 (1992)	署名済 92/6/13	批准済 93/3/16	多様なセクターに係る法制度	NBSAP/PINBio/DEC
名古屋議定書	未発効	未署名	未批准	5.2 節参照	
絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約 (ワシントン条約/CITES)	発効済	署名済 12/12/75	批准済 11/3/75	2003 年 CITES 法	PINBio/DEC/NAQIA
世界遺産条約	発効済 (1975)		批准済 (1997)	国立公園法、保全地域法	National Cultural Commission/DEC/PINBio
特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約 (ラムサール条約)	発効済 (1975)		批准済 (1993)	保全地域法	PINBio/DEC
知的所有権の貿易関連の側面に関する協定 (TRIPs 協定)	発効済 (1995)	署名済	批准済 (1995)	なし	PINBio/IPA/MSRC
植物の新品種の保護に関する国際条約 (UPOV 条約)	発効済 (1991)	未署名	未批准		PINBio/NARI
植物遺伝資源条約	発効済 (2004)	未署名	未批准	なし	PINBio/NARI

出典：PINBio (2004)、CBD 事務局¹³

5.2 名古屋議定書と ABS

2010 年 10 月 29 日、名古屋で開催された生物多様性条約大 10 回締約国会議で「生物の多様性に関する条約の遺伝資源の取得の機会及びその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分に関する名古屋議定書」（名古屋議定書）が採択された。同議定書は、遺伝資源への適切なアクセスと、その利用で生じた利益を、公正かつ公平な方法で配分すること (Access and Benefit Sharing: ABS) を目的とした国際条約である。

2013 年 5 月 8 日時点で、生物多様性条約締約国のうち 92 ヶ国が同議定書に署名し、16 ヶ国が批准しているが、パプアニューギニア政府はまだこれを署名・批准していない。議定書は 50 カ国以上の批准書、受諾書、承認書又は加入書の寄託から 90 日経過後に発効する。

パプアニューギニア政府は、ABS の国内メカニズムを設立することに向けた議論をすでにはじめている。Kwa, et al (2006) による同国の ABS の現状のレビューによれば、他の多くの国と異なり、遺伝資源を含む生物資源が、政府ではなく慣習的土地所有者に所有され

¹³ <http://www.cbd.int>

ているパプアニューギニアにおいて、ABS はなおさら複雑な問題となっている。同レビューでは以下の事実が確認された。

- ABS を管轄する単一の政策は、国レベルにも、州レベルにも、地方自治体レベルにもない。
- ABS にかかる既存の法律はない。
- 政府が ABS について包括的に対応をとろうとしたことはこれまでにない。

同レビューでは、ABS の社会文化的側面、ABS の国際的側面、パプアニューギニア国内における ABS に関連する政策や法的枠組み、研究開発と ABS、知的財産権と ABS について詳細な分析を行った上で、以下の提案がなされた。

- ABS 国家政策を直ちに立案する。
- ABS 法を近いうちに制定する。

UPNG への取材したところ、外国人との共同研究の実施に ABS が影響を及ぼすことから、同大学は ABS を重要な課題と捉えていた。また、同国内の ABS 体制のための法制度に向けて、同大学はオーストラリア政府とドイツ政府と緊密に協力しているとのことである。他方、ABS に関係する可能性があるその他の諸政府機関への聞き取り調査の限りでは、彼らのほとんどは ABS の重要性や国内の ABS 体制の必要性についてあまり認識していなかった。

「愛知目標」では、その 16 番目の個別目標として「2015 年までに、遺伝資源へのアクセスとその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分に関する名古屋議定書が、国内法制度に従って施行され、運用される」ことを掲げている。この個別目標への貢献に向けて、パプアニューギニアにおいて名古屋議定書の署名と批准を容易にし、国内の ABS の仕組みを確立するために、まず第一歩として ABS に関する政策決定者と関係機関の担当者の意識を高めることが求められる。

5.3 世界遺産、ラムサール湿地ほかの登録

5.3.1 ラムサール湿地

パプアニューギニアは、1993 年に特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約（ラムサール条約）を批准した。現在同国には以下の 2 箇所のラムサール湿地がある。

クトゥブ湖：クトゥブ湖野生生物管理地域は南緯 06°25'、東経 143°20'に位置し、その面積は 4,924 ha で、パプアニューギニアの 2 番目のラムサール湿地として 1998 年に登録された。クトゥブ湖はパプアニューギニアで 2 番目に大きい湖で、南ハイランド州の石灰岩カルスト地帯にある淡水湖で、その標高は 800 m である。同野生生物管理地域は 1,000 ha の湿地林を含む。この湖に生息する 14 種の魚類のうち、10 種はこの湖に固有であり、この固有性の高さはニューギニア・オーストラリア地域にあるどの湖にも勝る。周辺地域の石油・天然ガス開発に伴う道路網と定期航空便により、同地域へのアクセスは容易になってきた。湖周辺の村落は主に自給的なサゴヤシ栽培により暮らしている。

トンダ野生生物管理地域：トンダ野生生物管理地域はウェスタン州の南緯 08°45'、東経 141°23'に位置する面積 59 万ヘクタールのラムサール湿地で、1993 年パプアニューギニアによるラムサール条約批准時に登録された同国最初のラムサール湿地である。季節的な真水の氾濫を受ける沿岸の平野にある同湿地は、インドネシアに接しており、感潮河川、マングローブ、草原、サバンナ林を含む。250 種を超える留鳥と渡り鳥の生息地として、また干ばつ時の避難地として重要な湿地となっている。コシャクシギ (*Numenius minutus*) の全世界の個体数のほとんどが移動中にこの平野部を通る。63 種の魚類が生息し、約 1,500 人の自給的な農民と狩猟民がこの地域に居住している。バラマンディ (*Lates calcarifer*) などの釣り、バードウォッチング、鹿狩りのための訪問者もある。この地域は、インドネシアのパプア州の Wasur 国立公園 (Ramsar 湿地) と連続している。

加えて、WWF によれば、WWF はセピック川上流域を新たなラムサール湿地として登録するために、同地域のラムサール・インフォメーション・シート (ラムサール湿地の登録申請書) について DEC に協力した。

5.3.2 世界遺産

ククの早期農業遺跡は 2008 年に登録されたパプアニューギニア唯一の世界遺産であり、およそ 6,500 年前の植物採集から農業への技術的跳躍を示す保存状態の良い考古学的な遺跡を含んでいる。文化遺産としての登録であり、生物多様性の価値に基づく登録ではない。UNESCO は、同遺産の国内法による保護を十分とみなしているが、できるだけ早く保全地域に登録し、サイト管理について地域コミュニティと公式な協定を結ぶことで慣習法による保護を確実にすることが必要であるとしている¹⁴。現在、管理計画は、オーストラリア政府からの援助で作成されているが、公式な管理計画のない候補地が世界遺産に登録されるのは例外的である。

これ以外にパプアニューギニアは世界遺産の暫定リストを作成しており、それには世界遺産候補地として以下の 7 つのサイトが含まれている。

- Huon Terraces - Stairway to the Past (2006 年 6 月 6 日提出)
- Kikori River Basin / Great Papuan Plateau (2006 年 6 月 6 日提出)
- Kokoda Track and Owen Stanley Ranges (2006 年 6 月 6 日提出)
- Milne Bay Seascape (Pacific Jewels of Marine Biodiversity) (2006 年 6 月 6 日提出)
- The Sublime Karsts of Papua New Guinea (2006 年 6 月 6 日提出)
- Trans-Fly Complex (2006 年 6 月 6 日提出)
- Upper Sepik River Basin (2006 年 6 月 6 日提出)¹⁵

これら 7 つの候補地は全て、文化遺産としての登録基準と自然遺産としての登録基準の両者を適用した複合遺産として提出されている。また、自然遺産としての登録基準の 1 つである登録基準 (x)¹⁶は生物多様性の価値に基づくものであるが、これが 7 つの候補地全てに適用されている。

¹⁴ <http://whc.unesco.org/en/list/887>

¹⁵ <http://whc.unesco.org/en/tentativelists/state=pg>

¹⁶ 「学術上又は保全上顕著な普遍的価値を有する絶滅のおそれのある種の生息地など、生物多様性の生息域内保全にとって最も重要な自然の生息地を包含する」

5.3.3 その他の国際登録

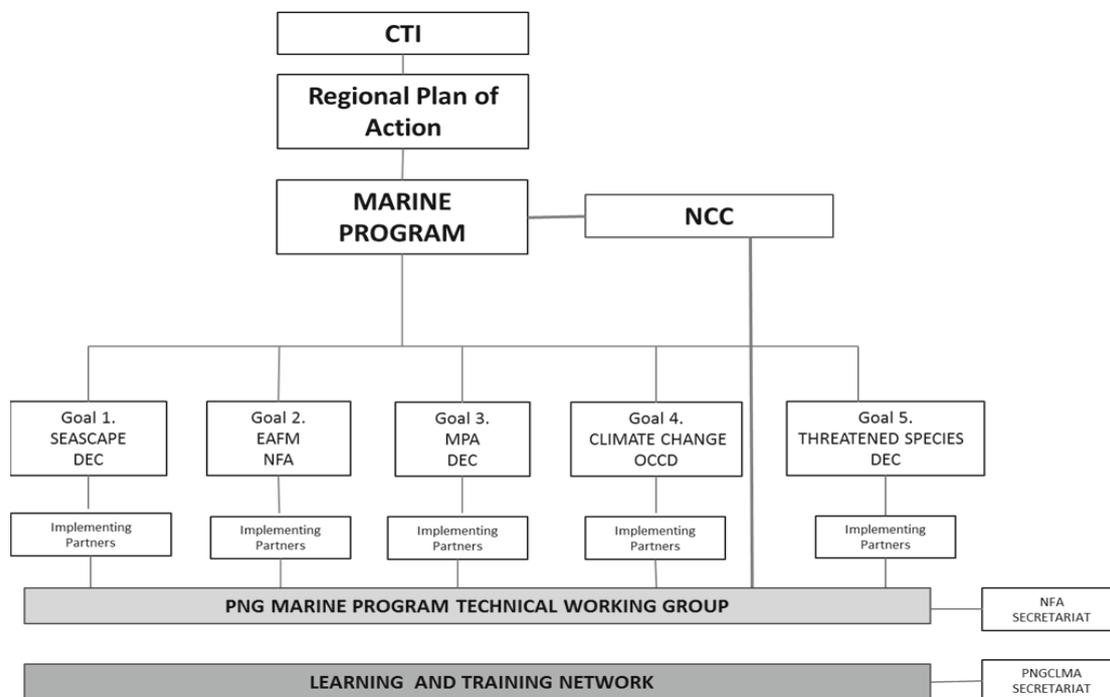
UNESCO による「人と生物圏プログラム」(MAB) で登録する生物圏保護区 (エコパーク)、FAO が登録する世界重要農業遺産システム (GIAHS/世界農業遺産)、UNESCO による世界ジオパークネットワークへの登録地については、どれもパプアニューギニアにはなく、本調査の限り登録への動きも確認できなかった。

5.4 コーラル・トライアングル・イニシアティブ (CTI)

コーラル・トライアングル・イニシアティブ (CTI) は、貴重なサンゴ礁生態系の保全を目指す多国間のパートナーシップで、その対象地域は、高い生物多様性の中心地として知られるコーラル・トライアングルと呼ばれる地域で、パプアニューギニア、マレーシア、インドネシア、東ティモール、フィリピン、ソロモン諸島の 6 カ国の海域を含む。このイニシアティブは、米国、オーストラリア、国際援助機関、NGO の支援を受けている。

パプアニューギニアは CTI の主要な参加国であり、2009 年 5 月に国家調整委員会 (NCC) が設立され、CTI について同国政府内の調整を行っている。NCC は、環境保全局 (DEC)、国立水産局 (NFA)、気候変動開発局 (OCCD) の代表が主導している。DEC では、海洋保護区部が調整の CTI 活動を担当している。CTI による活動の実施には、CLMA などの NGO による大幅な支援も受けている。

CTI の国別活動計画 (NPOA) のもと、DEC、NFA、OCCD を支援により達成される 5 つの目標が設定されている。図 5-1 に同国における CTI の実施体制を示す。



出典：CLMA

図 5-1 パプアニューギニアにおける CTI の実施体制

第6章 生物多様性保全に係る実施中・計画中の事業

6.1 コミュニティベース森林・沿岸域保全及び資源管理 (UNDP/GEF-4)

コミュニティベース森林・沿岸域保全及び資源管理は、地球環境ファシリティ (GEF) 信託基金の第4次増資 (GEF-4) による UNDP の支援を受けたプロジェクトである。このプロジェクトの実施期間は2011年から2018年で、コミュニティによる環境保全では資源管理の問題として扱い、同国が必要とする自然環境保全を土地所有者の価値体系に整合させることを提案する。

このプロジェクトの上位目標は、同国の産業と政府が合意する優先事項の一部として、コミュニティが管理する保全地域を組み入れた、土地所有者コミュニティに対する資源管理と環境保全のモデルを開発して実証することである。そして、この目標の達成を確認するための指標は、プロジェクト対象地域において、コミュニティベースで効果的に保全される、保全価値の高い地域の範囲である。

この目標を達成するために時系列に沿った4つのコンポーネントにおける、以下の成果が計画される。

コンポーネント 1: 地球規模かつ国家的に重要な生物多様性を含む同国の保護区システムをコミュニティベースで持続的に可能にする国レベルの環境。それは改善された組織制度的調整と、統合された政策・法制度、DEC 職員の能力改善、保全計画を支えるための資金調達の仕組みの開発によりなされる。

コンポーネント 2: 保全地域の確認と登録。構造化された科学的なプロセスを経てなされ、新規保全地域の設立および/または既存の野生生物管理地域 (WMA) の保全地域への転換により、国家保護区システムの面積を100万ヘクタール増やす。このコンポーネントは上記コンポーネント1の成果を用い、現場での保護区ネットワークの確立と強化を行う。最初に、本プロジェクトは少なくとも2つの新規保全地域を設立する。それらは、ココダ暫定保護ゾーンを含むオーウェン・スタンレー山脈保全地域、およびニューブリテン島の少なくとも1つの保全地域（同島のナカナイ世界遺産候補地も審査する）である。このコンポーネントに欠かせないのが、「国家生物多様性情報システム (NBIS)」の開発で、これは同国の生物多様性と社会経済状況の空間的情報および非空間的情報から成る。NBIS は、同国の生物多様性資産の図化とリスク評価を改善するために、保全状況のより良いモニタリングを可能にする。

コンポーネント 3: 保全地域が効果的に管理されることを保証する保全地域管理計画とコミュニティとのパートナーシップ協定。このパートナーシップ協定には、生物多様性の価値を維持し、環境サービスに対する支払い (PES) による経済発展をもたらすために合意された基準が明記され、これに沿って保全地域は管理される。

コンポーネント 4: 保全地域の管理のための能力開発。州、郡、地方政府の職員がコミュニティ管理グループを支援し、同グループが保全地域内および周辺のコミュニティに対し

改善されたサービス、所得、計画・教育の機会を提供するためのツールを開発・運用できるようにするよう、研修を行う。

プロジェクトの対象地は 1) オーウェン・スタンレー山脈とココダ、および 2) ニューブリテン島である。オーウェン・スタンレー山脈とココダでは、いくつかの保全プロジェクトが統合的な支援を受けて実施され、全政府機関が一体となったアプローチをとる上で最適な機会が提供されている。同地域は、観光開発のポテンシャルから、またポートモレスビーの集水域として、そしてその生物多様性からも重要である。ニューブリテン島は、コンポーネント 1 で計画されている高いレベルの計画・マッピングを実施する機会を提供する。同島の生態系は、沿岸域のサンゴ礁から内陸の山脈に到る統合的な保全アプローチを必要とする。同島内のナカナイ山脈は 2006 年に「Sublime Karsts of Papua New Guinea」の一部として世界遺産暫定リストに記載された（5.3.2 節参照）。

本プロジェクトの予算は 2,990 万米ドルで、690 万米ドルが GEF 信託基金から、590 万米ドルがパプアニューギニア政府から、200 万米ドルが UNDP から、1,400 万米ドルがオーストラリアの二国間援助により、200 万米ドルがビショップ・ミュージアムから拠出される。

現状として、能力面の制約や、パプアニューギニアの物価の急激な上昇により、本プロジェクトの進捗は緩慢である。しかし、特にニューブリテン島において、地域の利害関係者とのパートナーシップ確立について、進展が見られる。また、本プロジェクトが下記の新しいプロジェクトに多くの有用な教訓を与えることが期待されている。

6.2 GEF-5 による UNDP 支援を受けた新プロジェクト（計画中）

現在 DEC は UNDP に対し GEF 信託基金の第 5 次増資 (GEF-5) による新たなプロジェクトへの支援を申請している。同プロジェクトの計画は立案中であるが、DEC が検討中の計画案によれば、プロジェクト名は「保護区国家システム管理の強化」とされ、その目的は「保護区国家システムを効果的に管理し、これらの地域での生物多様性と生態系機能への脅威に対処するために、国や地方の能力を強化する」ことである。この目的の達成のため、1) 保護区管理を監督するための国の管理能力、および 2) 保護区を協力的に管理するための国と地域コミュニティの強化の、2つのコンポーネントが計画されている。

このプロジェクトの対象となる保護区候補として、DEC は暫定的に、ヴァリラタ国立公園、ベンスバチ WMA、バイイェル川野生生物サンクチュアリ、セピック湿地 WMA、マナガラス WMA、ウィルヘルム山国立公園、ユス保全地域をあげている。

DEC が本プロジェクトのために UNDP に申請している GEF 信託基金からの支援金額は 1,234 万米ドルで、これはプロジェクト準備グラント (PPG) やプロジェクト・サイクル・マネジメントに必要な費用も含む。

現在、UNDP の生物多様性事業担当者ら（南アフリカとバンコク駐在）が本プロジェクトの計画立案を支援しており、彼らは 2013 年 6 月にパプアニューギニアを訪問する予定である。

6.3 ココダ・イニシアティブ（オーストラリア政府が支援）

オーストラリア政府はココダ・トラックの管理のために 1990 年代後半からパプアニューギニア政府に協力してきた。2008 年 4 月に、パプアニューギニア政府とオーストラリアは、ココダ・トラックとオーウェン・スタンレー山脈についての 2 年間の協力についての合意書 (Joint Understanding) に署名し、ココダ・イニシアティブが開始された。ココダ・イニシアティブでは、集水域とオーウェン・スタンレー山脈を取り囲むポートモレスビー北東部（図 6-1 に示す暫定保護ゾーン）は、文化、自然、歴史にわたる価値を有していると認識している。2008 年の合意書では、コミュニティの基本的なサービスへのアクセス、同地域の遺産としての価値の確認と保護、ココダ・トラックの保守管理と、観光客のためのトレッキングに焦点を当てた。プログラムのレビューに続き、2010 年には両政府間で 2 つめの合意書 (Joint Understanding) が署名された。

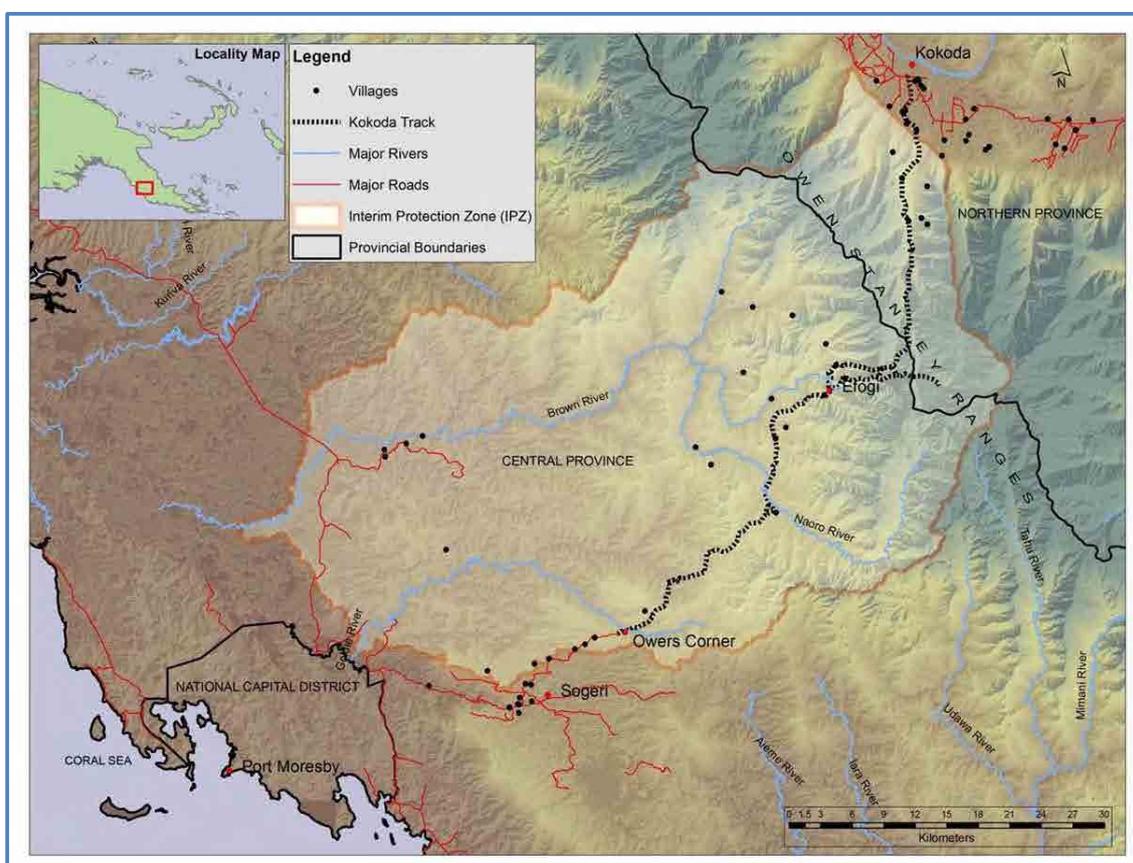


図 6-1 ココダ・イニシアティブで対象としている暫定保護ゾーン

ココダ・イニシアティブの 2013 年 4 月～2015 年 12 月までのプロジェクト計画書 (DEC and DSEWPac, 2012) によれば、ココダ・イニシアティブのビジョンは「オーウェン・スタンレー山脈、ブラウン川流域、ココダ・トラック地域の持続的な発展とそれらの特殊な自然、文化、歴史的な価値の保護」である。このビジョンは相互に補強し合う以下の 5 つの目標によって達成される。

1. 保存と管理の行き届いたココダ・トラック（その戦時中の歴史的な重要性に敬意が払われ、その特別な価値は保護・促進される。）
2. 基本的なサービス、所得創出とコミュニティ開発活動の改善配信を通じた土地所有者の生活質の向上
3. ココダ・トラックとその自然・文化的な資源・価値を含む流域保護地域の賢明な利用と保全
4. 将来ありうる世界遺産登録により支持される、オーウェン・スタンリー山脈とココダ・トラック地域の国内および国際的な観光のポテンシャルを構築すること
5. ココダ・イニシアティブのもと立ち上げられた活動が将来も持続するよう、コミュニティ、土地所有者、産業界、政府のあらゆるレベルと協働すること

パプアニューギニア政府側のカウンターパート機関はセントラル州政府と北部州政府である。ココダ・イニシアティブは、州政府やより低いレベルの地方行政からの投入を得て実施されている。オーストラリア政府の専門家によれば、現在州政府はココダ・イニシアティブを強く支持しているが、そのような姿勢が得られるまでには数年を要した。

ココダ・イニシアティブは、対象地域のみならず、全国における生物多様性保全にも貢献している。上記目標 3 に向けた活動には、国家保護区システム (NPAS) の最終化を含む。それは、政府による新たな保護区政策・法制度の枠組みにおいて、ココダ・イニシアティブが、政府に対してはコミュニティのニーズに応えるための、またコミュニティに対しては土地管理のためのより大きい責任を果たすための道を示しているという認識に基づいている。さらに、目標 3 の下、迅速生物多様性調査が計画されており、自然遺産の識別、マッピング、土地利用計画、保全管理、さらには国際的な科学的なコレクションからの生物多様性データのキャプチャを支援する予定である。

6.4 持続的に管理された健全な森林のためのマングローブ再生 (MARSH) (USAID、IUCN ほか支援)

持続的に管理された健全な森林のためのマングローブ再生 (MARSH) は USAID が資金援助 (5 年間で 750 万米ドル) するプロジェクトである。MARSH を通じて、USAID はパプアニューギニアのマングローブ再生事業を支援する。想定されるプロジェクトは、森林の減少・劣化を減らし、気候変動による悪影響に対するコミュニティの回復力を強めることによって、太平洋地域における USAID の戦略を支援する。プロジェクト期間は 2012 年 10 月 1 日から 5 年間である。USAID は、初年度から 3 年目までに開発されるベストプラクティスが 4 年目からソロモン諸島、バヌアツに拡大されることを見込んでいる。

MARSH ではパートナーシップアプローチをとり、IUCN がプロジェクト全体の管理・調整を主導する一方、WCS、TNC、WWF が特定のコンポーネントや活動を実施する。プロジェクト活動の実施に関わるそれ以外の国内のパートナーとしては、気候変動開発局 (OCCD)、UPNG、PNGCLMA、PNG 障害者会議 (PNGADP)、Partners with Melanesians (PWM) がある。

MARSH の主な対象地域は以下の通りである。

- マヌス州
- ニューブリテン州
- ニューアイルランド州
- セントラル州
- ナショナル・キャピタル・ディストリクト

MARSH の諸目標は以下の通りである。

- パプアニューギニア大学、国立研究機関、準国立研究機関の、マングローブ炭素のモニタリング、報告、検証にかかる能力を構築する。
- コミュニティベースのマングローブ林管理を通じて、持続可能な開発を支援する市民社会の組織的な能力を強化する。
- 持続可能なマングローブ林管理に関するコミュニティの能力を強化する。
- コミュニティベースのマングローブ林管理を通じて、沿岸地域の適応能力を強化する。
- コミュニティによるマングローブ林の再生と持続的管理を支援する。
- 長期的なコミュニティベースのマングローブ林管理を支援する持続可能な財務モデルを探る。

第7章 生物多様性保全に関する関係諸機関とその活動内容

7.1 政府機関

7.1.1 環境保全局 (DEC)

環境保全局は 1985 年に設立された政府機関である。過去には、全国に地方支部を置き、国立公園を管理するレンジャーなども配置されていたが、1990 年代に世界銀行の援助を受けた大規模な組織改編が行われた結果、その機能は中央集権化され、地方支部は廃止された。現在は事務所は首都ポートモレスビーのみに置かれ、職員数は 130 名程度である。組織図は図 7-1 のようになっている。



出典：DEC (<http://www.dec.gov.pg/organisation-structure.html>)

図 7-1 観光保全局組織図

その名の示すとおり、DEC は生物多様性保全を含む環境行政一般を管轄する。自然保護区の指定・管理、絶滅危惧種の指定・管理、生物多様性に関する政府代表者会議への参加等の権限も持っている。

なお、現在 DEC では法律の見直しを行っており、1978 年に成立した保護区法の改正作業が行われている。また、UNDP の支援により再度の組織改編計画も進められており、新

しい組織は Conservation and Environmental Protection Authority (CEPA) という名称で、組織面・財政面で現在より独立性の高い組織となる予定である。

7.1.2 森林局 (PNGFA)

PNGFA は 1993 年に森林法に基づいて設立された。職員数は 386 名で、全国各地に配置されており、林業官とその他の職種（経理、法務など）に分かれる。それに加えて 300 人ほどの非正規職員（運転手、清掃係など）がいる。本部はポートモレスビーだが、県レベルの事務所が 18 の県に置かれている。その役割は「パプアニューギニアの現在及び将来の国民の幸福のため、森林資源の管理と再生可能な資源としての賢明な利用を推進すること」と規定されている。

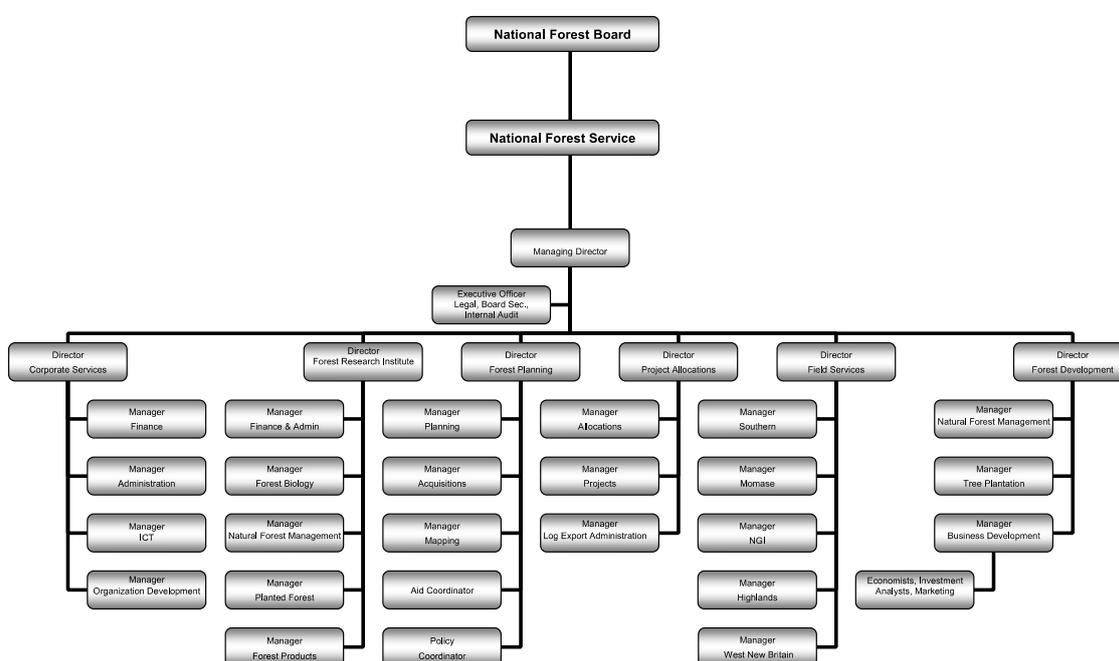


図 7-2 森林局組織図

1991 年の森林法に規定される PNGFA の機能は以下のとおりである。

- 1) 林業政策や法規定に関して大臣に対する助言を行うこと。
- 2) 「国家森林計画 (National Forest Plan)」を策定し、閣議の承認を得ること。
- 3) 局長を通じ、国家森林部 (National Forest Service) を監督すること。
- 4) 森林管理契約の交渉を行うこと。
- 5) 法律の規定に基づいて伐採を許可する業者を選定し、伐採条件の交渉・許可証の付与などを行うこと。
- 6) 森林生産品の輸出の調整管理を行うこと。
- 7) 森林法の執行及び他の森林政策に関する事柄を監督すること。
- 8) 林業業界のあらゆる側面への参加を希望する人の評価と登録に関すること。

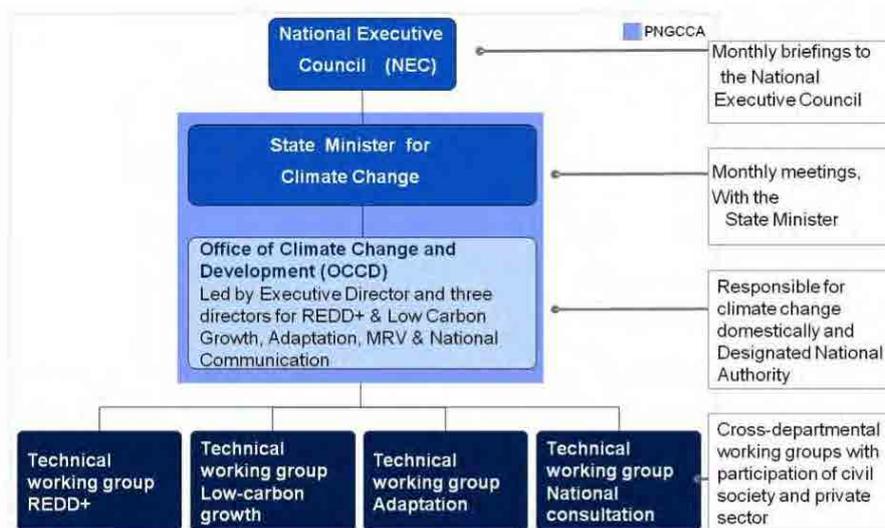
- 9) 林業に関連する国際的な協議の場において政府を代表して参加すること。
- 10) その他森林法またはその関連法の目的を達成するために必要とされること。

パプアニューギニアの森林分布図は、航空写真や地上調査の情報を使用して 1991 年に作成された。この分布図では、森林のタイプは、主に木材利用の目的で各森林の優先する種に基づいて分類されており、生物多様性保全を目的としたものではなく、生物多様性に関する情報や、保護区の情報などは表示されていない。森林分類図は現在、パプアニューギニアにおける気候変動に対処するための森林資源モニタリングに関する能力開発のため技術協力プロジェクトの協力により更新されている。

7.1.3 気候変動開発局 (OCCD)

OCCD は気候変動に関連した全ての国家政策・活動に関する調整機関であり、気候変動に関する国際連合枠組条約 (UNFCCC) の下で、政府代表機関と指定されている。OCCD は、2010 年 9 月に設立され、2009 年に内閣 (NEC) により廃止された Office of Climate Change and Environmental Sustainability (OCCES) の機能を引き継いだ。

OCCD は、15 名の技術職を含む 22 名の職員で構成された比較的小規模な機関である。3 つの部署があり、気候変動緩和策、適応策、MRV・広報、をそれぞれ担当する 3 つの部署で構成されている。OCCD は、国家気候変動委員会の下にかつてあったが、2012 年の内閣決定により、森林・気候変動大臣の下に移管された (図 7-3)。



出典：OCCD¹⁷

図 7-3 気候変動開発局組織図

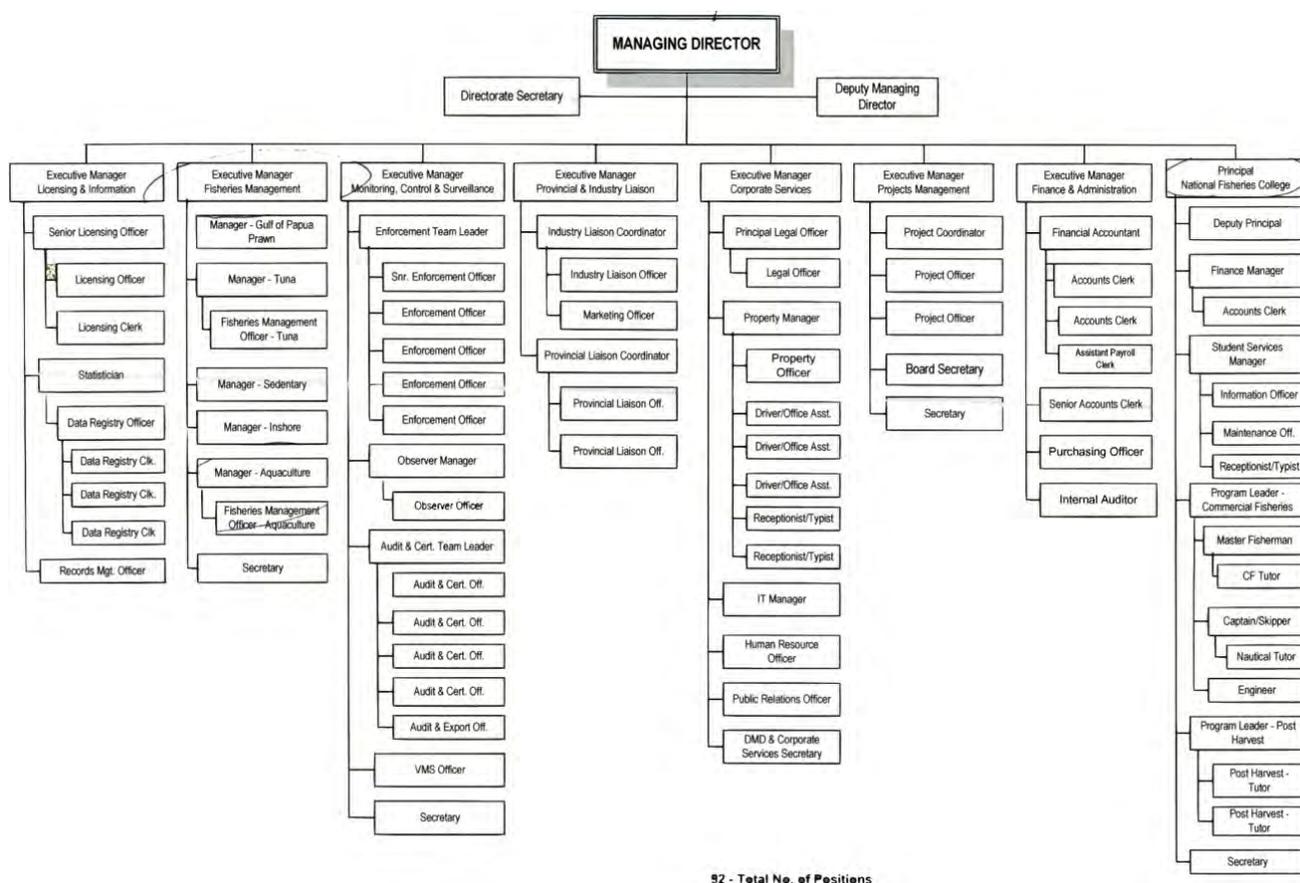
UNFCCC で REDD+が議論されるようになったことから、気候変動と森林保全が密接に関連するようになり、OCCD でも生物多様性保全に注目することとなった。現在では DEC

¹⁷ http://www.occd.gov.pg/index.php?option=com_content&view=article&id=65&Itemid=83

や PNGFA と並び生物多様性保全を重要な役割と認識している。OCCD は、大学や研究機関と協定書を取り交わし、生物多様性に関する情報整備に関する活動を行っている。また、他の政府機関等とも連携し、REDD+、低炭素成長、適応策等をテーマとする様々な技術ワーキンググループを事務局として開催している。REDD+ワーキンググループの下に更に 3 つのサブグループがあり、それぞれ林業、農業、セーフガードを扱っている。

7.1.4 国立水産局 (NFA)

国立水産局 (NFA) は、1998 年の漁業管理法および関連規制の下で設立された政府機関であり、内閣で任命された局長が主導している。NFA は、7 つの事業部門から成り、Kavieng にある持続可能な海洋資源研究所 (ISMR) を除く全ての部門がポートモレスビーにある (図 7-4)。全職員数は約 120 であり、漁業資源のモニタリングや調査研究を担当する漁業管理課には 27 名の職員がいる。



92 - Total No. of Positions

出典：NFA

図 7-4 国立水産局組織図

NFA は、商業的価値のあるいくつかの種については資源量のモニタリングを行っている。マグロ、サメ、20 種のナマコ、エビ、ロブスターなどである。オーストラリアとのトレス海峡条約では、漁獲されたロブスターやエビ、魚やナマコなどのモニタリングが義務付け

られているため、NFA は、調査を行うとともに、オーストラリア政府とデータを共有している。また、2008 年から、CTI を通じて GEF の出資によりエビ漁業の混獲防止のプロジェクトが始まった。このプロジェクトのため、NFA は、海洋生物多様性保全のために必要な混獲のデータを収集するための作業計画を現在作成中である。網を用いたエビ漁では、混獲が総漁獲量の 80~90%に達することもある。エビの養殖はパプアニューギニアではあまり行われておらず、マレーシアの会社が運営するエビ養殖場がラバウルに 1 ヶ所ある。

様々な漁業管理計画の策定も NFA の漁業管理課の責務である。漁業管理計画は 3 年ごとに見直されている。

マングローブ生態系の保全管理は NFA ではなく DEC の管轄であるが、NFA もマングローブやサンゴ礁の修復プログラムを行っている。ウミガメ、クジラ、イルカなどの法的に保護された種の保護は、DEC の管轄下にある。

7.1.5 観光振興局 (PNGTPA)

4.7 節で述べたように、PNGTPA はパプアニューギニアで観光振興を担当する機関である。その使命は、社会や文化への悪影響を最小限に抑えながら、観光振興での利益を最大化することである。コーポレートサービス部門、マーケティング部門、政策・企画部門の 3 つの部署があり、正式なスタッフの数は 25 名である。

7.1.6 国立博物館及び美術館

国立博物館及び美術館は、ポートモレスビーの Waigani 地区にあり、国会議事堂に隣接している。この博物館が設立されたのは、国の独立後間もない 1975 年である。博物館には 6 つの部門があり、1) 自然史、2) 人類学、3) 標本の保全、4) 管理、5) 教育および 6) 広報、に分かれている。管轄官庁は観光・文化・教育省である。工芸品、絵画や彫刻などの人類学的なコレクション約 60,000 点を保有している。自然史コレクションについては、全国から 50 年間にわたり収集された哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類の 10,000 種以上 10 万点の標本を保有している。博物館はまた、ワシントン DC のスミソニアン博物館、ハワイのビショップ博物館、オーストラリア博物館、日本の国立民族学博物館など海外の機関と連携した調査研究も行っているが、研究活動は以前に比べれば現在は活発ではない。また、博物館には生物学の専門家がおらず、生物多様性に関する彼らの研究活動は受動的である。ほとんどの標本は外国の研究機関によって実施された野外調査により収集されている。

博物館と日本との交流もあり、2002 年、日本政府は、博物館にオーディオビジュアル機器を寄贈した。また、日本の国立民族学博物館の人類学者林勲男博士との共同研究も行っている。林博士は、1998 年の津波の前と後で調査のために Aitape を訪れている。

1996 年には、博物館の建物の改修や増築を含む Constitution Park や National Heritage Center 建築計画のマスタープランが作成され、フィージビリティ調査が行われた (図 7-5)。この計画の中で、唯一国際会議場のみが中国政府の出資により建設開始された。計画の中には、動物園も含まれているが、資金難により実現していない。



出典：国立博物館

図 7-5 Constitution Park と National Heritage Centre のマスタープラン

7.1.7 農業・畜産局 (DAL)

農業・畜産局 (DAL) の任務は、国内消費や輸出のための農業生産を拡大し、もって社会経済の発展に貢献することである。DAL の下では、Provincial and Industrial Support Services (PISS) が農業技術の指導や普及を行い、農業基盤の拡大に貢献している。PISS は、研究、普及等のみでなく土地利用管理も行っている。

CITES (ワシントン条約) の同国における運用については DEC が担当し、DAL は担当していない。検疫についても DAL は担当しておらず、NAQIA (National Agriculture Quarantine and Inspection Authority) という政府機関が担当している。

SABL に関しては、過去の予備調査や SABL の発行に関し、DAL は関与せず、国土計画局 (Department of Land and Physical Planning) がこれを担当している。ただし、グリーンピース (Greenpeace, 2012) は、SABL の増加とその問題について、DAL が何らの助言も行わなかったことに責任の一端を見ている。

7.1.8 セントラル州政府

本調査団は、セントラル州をはじめパプアニューギニアにおける地方行政の仕組みを確認し、州政府以下の地方行政機関の保護区管理における役割（特にヴァリラタ国立公園について）を明らかにするため、セントラル州政府に取材を行った。

パプアニューギニアにおける地方行政の階層を図 7-6 に示す。同国には、20 の州、1 つの自治区（ブーゲンビル）、ナショナル・キャピタル・ディストリクトの、計 22 の州レベルの区画がある。それぞれの州は、郡に分かれ、郡は郡長官が主導する郡政府が管轄している。それぞれの郡は、更にローカル・レベル・ガバメントによる区画に分かれている。ローカル・レベル・ガバメントは、同国の最小の地方行政単位である区 (Ward) に分かれる。

セントラル州はパプアニューギニアの 20 の州の 1 つであり、セントラル州政府が管轄している。ヴァリラタ国立公園は、セントラル州内、カイルル・ヒリ郡内、コイアリ郡内の、ある 1 つの区の中、ないしはいくつかの区にまたがっていることになる。DEC ないしドナーが、ヴァリラタ国立公園の周辺住民や地方行政機関と対話する際には、まずセントラル州政府に相談することが求められる。



図 7-6 パプアニューギニアの地方行政

7.1.9 国立ユネスコ委員会

パプアニューギニア国立ユネスコ委員会 (PNG National Commission for UNESCO) は同国にける UNESCO 事業を支援・促進するために 1977 年に設立された。現在 42 名の職員がいる。他の行政機関からは独立した機関であるが、教育大臣に対する報告の義務がある。

世界遺産の登録と管理のために、パプアニューギニア政府は国立世界遺産委員会を編成した。DEC がその事務局を務め、国立ユネスコ委員会はメンバーとなっている。5.3.2 節に記したとおり、現在、パプアニューギニア唯一の世界遺産であるククの早期農業遺跡の

管理計画作りがオーストラリア政府の協力を得て進められている。国立世界遺産委員会は同管理計画策定に責任を負っている。国立ユネスコ委員会によれば、ククの世界遺産の管理計画が完成したところで、国立世界遺産委員会は次の世界遺産登録についての議論を始めるとのことであった。

国立ユネスコ委員会はユネスコが実施するいかなる事業についても支援するとのことであり、パプアニューギニアで MAB についての活動が始まるのであれば、それも支援する。MAB 支援はおそらくは国立ユネスコ委員会内の科学プログラムアドバイザーの担当となる。

7.2 研究機関

7.2.1 パプアニューギニア大学 (UPNG)

PNG 大学 (UPNG) は 1965 年にオーストラリアの政権の条例によって設立され、独立した後、古い条例を廃止し新法は 1983 年 8 月に国会で可決された。毎年 15,000 人以上の学生がポートモレスビーのメインキャンパス、5 オープンキャンパスを含む以下の 13 研究センターで学んでいる。

UPNG は、パプアニューギニアにおける生物多様性の保全に関する様々な研究やプロジェクトに貢献してきた。例えば、UNPG のリモートセンシングユニットは国の最も先進的な GIS システムを用いて *The State of the Forest of Papua New Guinea* (Shearman et al., 2008) の出版などの政府の業務をサポートしている。REDD+に必要とされる PNG における炭素蓄積量の推定も同センターが実施してきた。また法科大学院でも生物多様性政策に関する研究や執筆活動を行っている。

7.2.2 パプアニューギニア生物多様性研究所 (PINBio)

PINBio は、「研究所 (Institute)」という名称ではあるが、1998 年に政府によって設立された生物多様性の政府機関や研究機関、民間、NGO などのゆるやかなネットワークである。その主な任務は、研究開発 (R&D) プログラムを通じて、適切な PNG における保全型産業を開発し、確立することである。PINBio プログラムとプロジェクトの主な目的は以下のとおりである。

- 1) 先住民族の知識を含めた生物多様性に関する情報を収集・記録すること。
- 2) 生物多様性の保全状況を調査し、その保全のための効果的な戦略を策定すること。
- 3) 民間療法・伝学的医学知識・薬草などを研究し、それらの安全かつ効果的な利用を可能にすること。
- 4) PNG の豊かな遺伝資源を研究し、人類の医療に役立つ生物由来物質を発見すること。
- 5) 経済的利益を生成するために、農作物の生産を改善したり農薬として使用することができる天然物の研究を行うこと。
- 6) 遺伝物質の潜在的な用途を発見し、評価すること。
- 7) 生物多様性を保全し、炭素取引メカニズムを通じて利益を確保すること。

- 8) 生物多様性に関連する情報データベースを開発・公開・管理すること。
- 9) 能力を強化するための施設や資源を提供し、技術移転を促進すること。
- 10) 特許を含む知的財産権法を通して生物資源の保護を求めること。

現時点では PINBio 自体によるプロジェクトはないが、PINBio の活動をサポートするための活動や、PINBio を通じたいくつかの国際機関や PINBio ネットワークの一部のメンバーの間での共同プロジェクトの促進などが行われている。もともと DEC が PINBio の調整機関だったが、現在は UPNG がその事務局月として機能している。

しかし、PNG 政府によると、PINBio の状態は現在混乱しており、多くの関係者は PINBio があまりアクティブでないことを認識しており、効果的な活動のためその再組織化と強化が提案されている。最近になって生物多様性の保全に関し NGO が DEC に提出した文書には「2009 年に PINBio は消滅した」との記載もある¹⁸。

7.2.3 森林研究所 (FRI)

レエの森林総合研究所 (FRI) は、PNGFA の中で生物多様性関連の業務を担当する部署である。FRI は、約 50 名のスタッフから成る研究組織で、昆虫標本や植物標本の広範なコレクションも保有している。

特に植物コレクションに関しては、FRI は、20,000 種 30 万点の PNG で最大の標本コレクションを持ち、公式の国際コード (LAE) を持つ国内唯一の植物標本館となっている。5 年前に、シドニー植物館の支援を受けて「PNGPlants」という名称のデジタル化された標本データベースの構築が始まったが、現在もデータ入力作業が進行中であり、完成には 25 年かかると予想されている¹⁹。データベースはインターネット上でアクセス可能となっている。昆虫標本のコレクションも充実しているが、収集の対象は森林に生息する昆虫種のみ限定されており、それ以外の生態系に属する昆虫標本は NARI によって管理されている。FRI は、また教育的機能や、植物園において希少種の保全・繁殖の機能も持っている。

FRI は 1989 年から 2002 年までの間 JICA の支援を受け、建物の建設、機材供与、日本人専門家の派遣、研修などを含む森林研究プロジェクトを実施した。また PINBio を通じて 2004 年から 2007 年の間 GEF から支援も受けていた。また、2006 年から 2009 年には、ダーウィン・イニシアティブとの提携で Waria Valley コミュニティ保全と持続可能な生活プログラムを実施した²⁰。

7.2.4 パプアニューギニア工科大学 (UNITECH)

UNITECH は PNG で唯一の工科大学であり、また林学部を持っている唯一の大学でもある。林学部には 18 名の教員と 7 名の大学院生を含む 125 名の学生がいる。年間 25～35 名

¹⁸ “A protected Area Policy for a National Protected Areas System for Papua New Guinea – Comments from the Non Government Organisations” prepared in Mar. 2012 by many NGOs on biodiversity conservation

¹⁹ <http://www.pngplants.org/PNGdatabase>

²⁰ <http://darwin.defra.gov.uk/project/15041/>

の卒業生を送り出し、その多くは PNGFA などの政府機関や NGO、コンサルティング会社などで環境関連の仕事に就いている。

林学部長の Larry Orsak 博士は、米国出身の昆虫学者であるが、長年パプアニューギニアで生物多様性保全に携わってきた経歴がある。キコリ統合保全・開発プロジェクト、ビスマルク・ラム統合保全・開発プロジェクト、および多数の生物多様性調査や環境教育プロジェクトなど、広範な保全関連のプロジェクトを経験しており、同国における生物多様性保全について非常に精通した人物である。

7.2.5 国立研究所 (NRI)

NRI は、政府の出資による独立した政策志向のシンクタンクである。その研究領域は、社会、政治、環境問題など広い分野をカバーしている。現在 20 名の研究者を含む 65 名のスタッフが働いている。環境を専門とする研究フェローである Nalau Bingeding 氏は、再生可能エネルギー、森林管理、および REDD+などの気候変動に関連した政治的なテーマに関する研究及び政府機関への助言等を行っている。

7.2.6 国立農業研究所 (NARI)

国立農業研究所 (NARI) は、農業に関連する広範なテーマを扱い、応用的研究を実施し、農業技術を振興するため公的資金による研究機関として 1996 年に設立された。NARI は、パプアニューギニアの農業セクターへの技術的指導、分析、診断、助言や最新情報を提供することを責務とする。同研究所は、以前は農業・畜産省の管轄下にあったが、2002 年には高等教育・研究・科学技術省の管轄に移管された。

NARI は国の食糧作物の種を含む農業栽培種の豊かな遺伝的多様性の管理を政府によって委託されている。NARI は、国の遺伝資源コレクションと海外のジーンバンク（遺伝子銀行）から優れた遺伝物質を使用することで作物の品種改良を行い、作物の生産と生産性の向上のために積極的に研究を行っている。

長年にわたり NARI は DAL と協力して、サツマイモ、バナナ、タロイモ、ヤムイモ、キャッサバ、トロロアオイ、果物、木の実、伝統野菜などの遺伝資源を全国的に収集してきた。これらの収集された遺伝資源は、国の遺伝資源コレクションとして国内各地に保存されている。未だ未利用の作物遺伝資源については、これを収集・保全する正式なシステムはなく、インベントリー調査も行われていない。NARI ではこれらの未利用の作物遺伝資源のうち、果物や伝統野菜について、Keravat の研究センターで保全の取組を行っている。

7.3 非政府組織 (NGO)

7.3.1 世界自然保護基金 (WWF) メラネシアプログラム

WWF の PNG オフィスはブリスベンに本部を置きソロモン諸島を含むメラネシアプログラムの一部である。PNG オフィスでは、現在 23 名の職員が勤務しているが、財政状況により人員削減を検討しているとのことである。WWF は西部州、セピック、マヌス、キコリなどの地域でプロジェクトに取り組んでいる。彼らの保全活動は調査研究、保護地域の

管理、環境教育、地域コミュニティ支援など多岐にわたる。WWF の PNG 国内及び周辺国におけるプロジェクトサイトを図 7-7 に示す。活動の例としては、2009 年には PNG の保護区管理の有効性に関する研究を行い、報告書を出版している。PNG 事務所は現在はポートモレスビーにあるが、首都における物価上昇のため、オフィスをマダンに移転する計画がある。



出典：WWF

図 7-7 WWF のプロジェクトサイト

7.3.2 コンサベーション・インターナショナル (CI)

コンサベーション・インターナショナル (CI) は、環境及び生物多様性の保全を目的とした国際環境 NGO である。PNG では、30 年の経験を持つオーストラリア人の David Mitchell 氏がディレクターを務める。職員数は専門スタッフが 5 名、サポートスタッフが 2 名である。2000 年以降、ミルンベイ州の海洋保全プログラムを支援している。同プログラムは、UNDP を通じて GEF 信託基金の出資で行われている。他にも CI の現在の主要な活動としては以下のものがある。

- 1) CTI の対象海域に焦点を当て、CLMA と共同で、「学習と研修ネットワーク」をサポートしている (図 5-1) ²¹。
- 2) AusAID と NARI との連携による気候変動と食料安全保障プログラム (2013 年 6 月終了予定)
- 3) PNG LNG プロジェクトの一環として生物多様性の調査を 2013 年 5 月から 6 月にかけて 27 日間行う予定。NBSAP の計画する生物多様性オフセットに関するワークショップを UPNG で実施。
- 4) フオン半島保護区のツリーカンガルー保全プログラム

²¹ http://www.earth2ocean.com/pdfs/TNC%20Scoping%20study_DSEWPaC_Final220612.pdf

7.3.3 ワイルドライフ・コンサベーション・ソサエティ (WCS)

WCS は、パプアニューギニアで活動する国際環境 NGO の中では最も長い歴史を持つ。1985 年にゴロカに研究ステーションと事務所を開設したのがその始まりである。2013 年現在、WCS はパプアニューギニアにおけるプロジェクトサイト全体で合計 40 名のスタッフを雇用している。当初は、生物学および生態学研究のための大学生に対する教育プログラムを提供するのが主な活動内容であった。この教育プログラムはおよそ 200 名の学生が参加し、そのうちの 25 名は修士号を取得している。しかし近年では WCS の方針転換のため活動のメインはプロジェクトサイトにベースを置いた保全活動のほうに移行している。最新の活動内容としては、Hidenburg Wall のカルスト生態系の世界遺産登録に向けた取組を行っており、最近行った現地調査では 3 種の哺乳類を含む約 100 種もの新種を発見し話題になった。

7.3.4 グリーンピース

グリーンピースは、世界で 40 カ国以上で活動する国際環境 NGO であるが、現在のパプアニューギニア国内における活動は規模が小さい。スタッフは 1 名のみであり、主には森林保全、気候変動、保護区管理政策等に関するアドボカシー活動を行っている。

7.3.5 ネイチャー・コンサーバンシー (TNC)

今回の調査では残念ながら TNC に直接インタビューする機会がなかったものの、多くの関係者によれば、パプアニューギニアでの生物多様性保全に対する TNC の貢献は大きく、WWF や CI にも匹敵するとのことである。TNC のウェブサイトによると、キンベ湾における海洋保全プロジェクトや、低山地林があるアデルバート山脈を中心としたマダンで陸域の保全プロジェクトを行っている²²。

7.3.6 国際自然保護連合 (IUCN)

6.4 節に述べたとおり、IUCN はパプアニューギニア、ソロモン諸島、バヌアツにおいて USAID の Mangrove Rehabilitation for Sustainably Managed Healthy Forests (MARSH) プロジェクトを支援している。

7.3.7 パプアニューギニア CLMA (PNG Centre for Locally Managed Area)

パプアニューギニア CLMA は、海域を保全管理する沿岸域の地域コミュニティを支援する同国国内の NGO である。フィジーに拠点を置き、フィリピン、インドネシア、パラオ、ポナペ、ソロモン諸島でも活動する国際的なネットワークである LMMA (地域的に管理された海域) ネットワークの一員でもある。現在彼らが対象としているのは海域のみで陸域での活動はないが、将来的に経験を陸域保護区にも適用することを希望している。このため、組織の名前から「海域」という言葉を落とした。

²² <http://www.nature.org/ourinitiatives/regions/asiaandthepacific/papuanewguinea/index.htm>

パプアニューギニア CLMA の使命は、鍵となる LMMA 管理の技能の能力開発を通じて、海洋資源管理を目指して地域コミュニティのエンパワメントを図ることにある。その戦略としては、コミュニティプロジェクトによる能力開発、パートナーシップ作り、啓発、アウトリーチ、マーケティング、ファンドレーシングなどである。パプアニューギニア CLMA は、地域コミュニティ、政府、国際 NGO と、資金援助機関の間を埋める重要な役割を果たしているように見える。

現在彼らは優先度の高い 5 つの州（キンベ州、マヌス州、ミルンベイ州、マダン州、ニューアイルランド州）において、20 のコミュニティと協力している。コミュニティはわずかな会費をパプアニューギニア CLMA に支払っている。スタッフは、非常勤やボランティアも入れて 10 名である。

7.3.8 インスティテュート・オブ・バイオロジカル・リサーチ (IBR)

IBR はゴロカに拠点を置く国内 NGO である。かつて、IBR は WCS の一部であったが、2008 年に独立の NGO となった。3 つの分野で活動を実施している。1) 科学者と自然保護専門家の研修、2) 生物多様性と文化についての研究、3) 啓発とアウトリーチ。IBR の研究上の関心は生態学的・生物学的な課題にとどまらず、文化的、民族学的、人類学的な分野まで及んでいる。UPNG、UNITECH、ゴロカ大学の学生に研修コースを提供しており、一般的にパプアニューギニアの大学課程に欠けているフィールドでの実習を保管している。IBR はまた、大学院レベルの学生に対し、2 年間のインハウスの研修と研究の機会を与えている。現在は 6 名の学生が学んでいる。

IBR はその活動を通して、現地調査技術に長じている。キノボリカンガルー、ミユビハリモグラ、オオコウモリ (Bulmer's fruit bat) の研究と保全も行っている。

7.3.9 リサーチ・アンド・コンサベーション・ファンデーション (RCF)

RCF は、WCS により 1986 年に設立され、国内の環境 NGO では最も古い。シンブー州、東ハイランド州、ガルフ州にまたがり国内で 2 番目に大きい WMA であるクレーター山 WMA の管理のための地域のパートナーとして RCF は活動を開始した。RCF には現在 20 人の職員がおり、自然資源管理プログラムと保全教育プログラムの 2 つのプログラムを実行している。自然資源管理プログラムの主な活動はクレーター山 WMA でエコツーリズムなど代替の生活を促進することによって、保護区を効率よく管理する地域社会をサポートすることである。保全教育プログラムでは、RCF は地元の学校の教師と協力し、学校での環境教育に向けた能力開発のための訓練や教材提供を実施している。

3.4 節に述べたとおり、クレーター山 WMA では 1990 年代に ICDP が実施された。RCF もその ICDP に協力し、エコツーリズム支援、生計支援、コーヒーやバニラによる所得向上を支援した（1995 年～2005 年）。しかし、現在クレーター山地域に工業開発が提案されており、ICDP のモデルを続けるのが困難となっている。鉱山開発企業は直接に地域の土地所有者と取引をしており、彼らが鉱山開発を支持するのを防ぐのはいづらか難しい。

1998 年に日本政府は RCF に対して、草の根・人間の安全保障無償資金協力により車両と無線施設を供与した。

7.3.10 ニューギニ・ビナタン・リサーチ・センター

ニューギニ・ビナタン・リサーチ・センターは、マダン州にある昆虫学的研究を行う非営利組織である（「ビナタン」とはメラネシアピジン語で昆虫を指す）。本調査団は残念ながら、同センターを取材する機会を持たなかったが、多くの関係者から、同センターが、活発な調査研究活動を行い、パプアニューギニアの生物多様性情報管理に貢献しているとの情報を得た。同センターのウェブサイト²³によれば、約 20 名の職員が以下の活動を行っている。

- パプアニューギニア国民に対しあらゆるレベルでの生物学の研修を行う。
- パプアニューギニアにおける生物多様性研究を進める。
- 教育プログラムと自然保護プログラムを企画する。
- 草の根レベルの人々を対象とする。

7.3.11 エコフォレストリー・フォーラム

エコフォレストリー・フォーラムは 2000 年に設立された、諸 NGO のアンブレラ組織である。エコフォレストリーの振興を目標としており、林業分野で活発に活動する 20 以上の NGO がそのメンバーとなっている。ポートモレスビーの同フォーラムの事務局では 12 名の職員が働いている。同フォーラムは情報交換や意識啓発のみならず、森林政策について政府に積極的な働きかけを行っている。「*Iko-Forestry Nius*」というニューズレターを発行している。また同フォーラムは 4.5.3 節に述べた FSC 作業部会のメンバーにもなっている。OCCD の技術作業部会のメンバーでもある。同フォーラムのメンバーはパプアニューギニアの多様なコミュニティで活動しているが、同フォーラム自体はプロジェクトベースではなく、政策ベースの活動をしている。

その他の活動として、同フォーラムは、森林保全のための戦略的な憲法判例にも貢献している。2010 年、リンブナン・ヒジャウに与えられたカムラ・ドソ地域の 5,000 ヘクタールの伐採事業についての FMA を巡って、同フォーラムは有効な国家森林計画無しに（1996 年の計画は失効済み）締結された FMA は無効であるとする訴えを起し、勝訴した。

7.3.12 フォレスト・プロダクト・アンド・サーティフィケーション・サービス (FORCERT)

FORCERT はパプアニューギニアに拠点を置く非営利企業で、地域の小規模の林業施業に対して、森林と林産物に関する認証とマーケティングサービスを提供し、持続可能な森林管理の振興を図っている。FORCERT は、管理ツール、マーケティングツール、ネットワークツールとして FSC 認証を活用している。FORCERT は FSC の認証機関ではなく、認証を受けた企業であり、地域コミュニティが認証にアクセスすることに協力する。FORCERT はコミュニティ企業を貯木場にリンクさせ、産出を海外のマーケットに統合す

²³ <http://www.entu.cas.cz/png/index.html>

る²⁴。FORCERT もパプアニューギニアの FSC 作業部会のメンバーと成っている (FSC, 2010)。

7.3.13 マホニア・ナ・ダリ

海域保全に活発な NGO である。「マホニア・ナ・ダリ」とは、西ニューブリテン州のタラセア半島の方言で「海の守り人」という意味である。マホニア・ナ・ダリは 1998 年に、TNC、EU の外島地域環境プログラム、ワリンディ・プランテーション・リゾートの協力により、地域住民を対象とした海域環境教育プログラム (MEEP) の実施のために設立された。設立以来、同 NGO は 15 万人にのぼる児童生徒、教師、地域コミュニティ、その他の組織に活動を行ってきた²⁵。

7.3.14 ポートモレスビー自然公園

ポートモレスビー自然公園は UPNG のキャンパスに隣接し、かつてはナショナル・キャピタル植物園と呼ばれていた。最近植物園と動物園の機能を持つ自然公園として再建された。

同公園の起源は 1971 年の André Millar 氏による設立にさかのぼる。かつては UPNG 生物学科による教示用の公園および大学内樹木の苗畑として使われた。1970 年代末の Millar 氏の離任後は、公園管理と資金調達に問題があり、公園は荒廃した。1993 年にナショナル・キャピタル・ディストリクト委員会 (NCDC) が同公園を引き取り、再開発を行った²⁶。

2011 年、公園の所有者である NCDC はそれまでの公園管理会社を解散し、2012 年に公園管理をポートモレスビー自然公園トラストに委任した。これを受けて、同トラストの評議会が公園管理についての決定を行うことになり、オーストラリア人のジェネラルマネジャーが任命された。また、信託基金の創設のために、NCDC 自身、持続的開発プログラム社 (PNGSDP)、PNGLNG、その他の民間大企業が出資した。

上記の組織改編に続き、オオフウチョウ、キノボリカンガルー、ワラビー、大蛇、イリエワニ、サイチョウ、多様なオウムなどの展示施設、遊歩道を含む多くの公園施設が改善・新設された (図 7-8)。

²⁴ <http://www.forcert.org.pg>

²⁵ <http://mahonianadari.org>

²⁶ <http://web.archive.org/web/20121030182107/http://www.ncbg.org.pg/>



図 7-8 ポートモレスビー自然公園のキノポリカンガルー舎

ズーズ・ヴィクトリア（オーストラリア、ヴィクトリア州の 3 つの動物園の管理主体）は、同公園と 3 年間の姉妹動物園の協定を結び、公園内の動植物の効果的な管理に焦点を当てた同公園の能力開発に協力している²⁷。

7.4 援助機関

7.4.1 国連開発計画 (UNDP)

UNDP はポートモレスビーに地域事務所をもち、6.1 節に記したとおり GEF-4 を使って実施中のコミュニティベース森林・沿岸域保全及び資源管理を支援している。加えて、6.2 節に記したとおり、国家レベルの保護区システムのための新たなプロジェクトに対し GEF-5 を動員した支援を検討しており、生物多様性保全への支援に活発である。

UNDP はまた、パプアニューギニア政府と多様な援助機関のフォーラムを組織し、調整機能も果たしている。この枠組みに活用し、昨年（2012 年）11 月、環境保全大臣がドナー会議を招集し、ドナーに対して生物多様性保全への協力を呼びかけた。さかのぼって 2008 年には、同様のドナー会議にて気候変動対策に対する支援の呼びかけが行われた。

UNDP が協力するその他の環境プログラムとしては、UN-REDD プログラム（開発途上国における森林減少・劣化による二酸化炭素排出の削減に関する取り組み）がある。2008 年より UNDP、国連環境計画 (UNEP)、国連食糧農業機関 (FAO) が共同で実施している。

パプアニューギニアの UNDP 事務所には、生物多様性保全を担当する職員が 2-3 名、気候変動を担当する職員が 4 名いる。

²⁷ <http://www.waza.org/en/site/conservation/waza-conservation-projects/overview/building-institutional-capacity-of-the-port-moresby-nature-park>

7.4.2 アメリカ国際開発庁 (USAID)

USAID は 2011 年にポートモレスビーにサテライト事務所を開設した。援助のインパクトを最大化するために、同事務所は、パプアニューギニアを含む太平洋島嶼国に対し最も深刻な社会経済的脅威をもたらす課題に注力している。そのような課題の第 1 にあげられているのが「気候変動と環境劣化」である。

この方針に従い、6.4 節に記したとおり、USAID は持続的に管理された健全な森林ためのマングローブ再生 (MARSH) に資金協力を行っている。MARSH の目的は、森林の減少・劣化を抑えることで気候変動による悪影響に対するコミュニティの回復力を強めることにある。USAID はこれ以外にも、REDD+実施のための技術を高めるための「アジアの森林における排出量削減プログラム (LEAF)」にも 5 年間で 2,000 万米ドルの資金協力を行った²⁸。USAID は気候変動に関しこれら以外にも、つい最近開始された「沿岸コミュニティ適応プログラム (CCAP)」にも協力している。

取材を行った USAID のリージョナル・ダイレクターによれば、USAID の支援する環境関連事業はどれも気候変動対策が主たる目的で、純粋に生物多様性保全を目的とした顕著な事業はない。

7.4.3 オーストラリア国際開発庁 (AusAID) 及びオーストラリア政府

6.3 節に記した通り、オーストラリア政府は 2008 年以来ココダ・イニシアティブを支援している。またそれ以外にも、オーストラリア国際開発庁 (AusAID) は、マヌス島で WCS が実施中の REDD+ 支援と同時に生物多様性保全も図る事業を支援している。また、マダン州で TNC が実施する同様のプロジェクトも支援している²⁹。

7.5 民間企業

7.5.1 エクソンモービル

エクソンモービルの子会社であるエッソハイランド社 (EHL) は、パプアニューギニア液化天然ガスプロジェクト (PNG LNG) の事業者で、ガス生産・加工施設、液化・貯蔵施設、および 700 km を超えるパイプラインの操業を行っている。EHL は事業の一部として、プロジェクト対象地の陸域生態系を管理するための概要を示す生物多様性戦略を策定した³⁰。

この生物多様性戦略の一部として、EHL は生物多様性オフセットを計画した。同社は PNG LNG の開発によるフットプリントを、エッジ効果や障壁効果も含め、3,000 ヘクタールと見積もっている。そのオフセット対象地として、南ハイランド州の 3 箇所、合計 50,000 ヘクタールの地域が選定された。

²⁸ http://www.climatefocus.com/pages/lowering_emissions_in_asias_forests_program

²⁹ <http://www.usaid.gov/aidissues/environment/Pages/forest-carbon.aspx>

³⁰ <http://www.ipieca.org/topic/biodiversity/biodiversity-case-studies/exxonmobil-detailed-program-protecting-biodiversity>

7.5.2 パプアニューギニア持続的開発プログラム社 (PNGSDP)

2002 年、オーストラリアの多国籍採掘・石油会社である BHP ビルトンが、同社が保有するウェスタン州のオクテディ鉱山会社 (OTML) の株式の 52% を売却した。これは、銅鉱山の長期的環境影響を懸念しての判断であった。売却により得られた基金によりパプアニューギニア持続的開発プログラム社 (PNG sustainable Development Program Ltd.: PNGSDP) が創設された。

PNGSDP の目的は、パプアニューギニアに理恵をもたらす選ばれた持続可能な開発プログラムを実施することである。PNGSDP は、木材伐採権も保有し、また FSC 認証も得ている。

第8章 協力への提言

8.1 プロジェクト案の要約

これまでの章で述べた事実および分析に基づき、生物多様性保全にかかるパプアニューギニア政府およびパプアニューギニア国民のニーズに応えるプロジェクト案を、本調査団は提案する。同プロジェクト案の論理的な枠組みは添付資料 1 のプロジェクト・デザイン・マトリクス (PDM) に示す。以下にはこのうち、プロジェクトの要約部分を記す。

プロジェクト名：愛知目標に向けた生物多様性保全

ターゲットグループ：DEC（実施機関）、その他関連の中央政府機関、地方行政機関、NGOs、パプアニューギニア国民

ターゲットエリア：パプアニューギニア国内の高い保全的価値を持つ地域、特に対象保護区（追って確定する）³¹

プロジェクト機関：2014年～2019年（5年間）

上位目標：パプアニューギニア政府が生物多様性の損失を止めるために効果的かつ緊急な行動を実施する。これは、2020年までに、パプアニューギニアにおいて回復力のある生態系と、その提供する基本的なサービスが継続されることが確保され、それによって地球の生命の多様性が確保され、人類の福利と貧困解消に貢献するためである。³²

プロジェクト目標：パプアニューギニアの生物多様性保全のために政府機関の能力が強化される。

アウトプット 1：アクセスと公平な配分 (ABS) を実現する条件としての生物多様性情報管理の能力が、政府機関において強化される。

（アウトプット 1 のための活動）

- 1.1. パプアニューギニア内外の既存のデータベースのメタデータをまとめ、同国の生物多様性情報についてのクリアリングハウスメカニズム (CHM) を開発する。
- 1.2. JICA 支援による REDD+プロジェクトの成果を基礎として、DEC、PNGFA などにおいて、生物多様性保全のための GIS の開発・利用にかかる能力を開発する。

³¹ 対象保護区としては以下を検討しうる。

- ヴァリラタ国立公園（MAB プログラムを適用）
- 海域保護区：ミルンバイ・シースケープ、マダン州の野生生物管理地域
- セピック川上流域（世界遺産暫定リスト掲載、ラムサール湿地候補地）
- トランス・フライ・コンプレクス（世界遺産暫定リスト掲載、ラムサール湿地登録済みのトンダ野生生物管理地域を含む）
- クトゥブ野生生物管理地域（ラムサール湿地）
- ココダ・イニシアティブないし UNDP/GEF プロジェクトで対象となっていない世界遺産候補地：1) Huon Terraces（モロベ州）、2) Sublime Karsts of PNG（GEF-4 で部分的にカバー）、3) Kikori River Basin / Great Papuan Plateau（ガルフ州、ウエスタン州、南ハイランド州）

³² 愛知目標の「ミッション」を改変。

- 1.3. 政府担当職員やその他の利害関係者が ABS の重要性と ABS 国内法制度の必要を理解するためのセミナーおよびワークショップを開催する。
- 1.4. 名古屋議定書の署名・批准および ABS 国内法制度の制定に向けて、政策決定者の意識を高める。
- 1.5. 本プロジェクトの成果を全世界および／または地域レベルの国際会議の場で発表する。

アウトプット 2: 新しい国家保護区システム (NPAS) に沿い、国際イニシアティブ (MAB プログラム、ラムサール条約および／または世界遺産条約) の要件を満たした保護区管理のモデルが確立される。

(アウトプット 2 の活動)

- 2.1. NPAS への貢献、国際イニシアティブ適用の可能性、他のプロジェクトとの重複・連携等の点に配慮し、適切な対象保護区を選定する。
- 2.2. NPAS のモデル開発のために、国際イニシアティブによる保護区登録を計画する。
- 2.3. ヴァリラタ国立公園 (核心地域) とその周辺地域 (バッファゾーン、移行地域) を、人と生物圏 (MAB) プログラムによる生物圏保護区 (エコパーク) として登録申請する。
- 2.4. (オプション) セピック川上流域ないしその他の保護区をラムサール湿地として登録申請する。
- 2.5. (オプション) 世界遺産暫定リストにあるサイトを世界遺産に登録申請する。
- 2.6. 対象保護区において生物多様性評価調査を行う。
- 2.7. 適応的管理のための資源管理計画を策定する。
- 2.8. 国際イニシアティブによる登録を活用し、対象保護区の管理計画を策定する。
- 2.9. 管理計画に基づき対象保護区を管理する。

アウトプット 3: パプアニューギニア国民が生物多様性保全についてよりよく理解し、望ましい態度をとるようになる。

- 3.1. パプアニューギニアにおいて生物多様性保全に向けた効果的な啓発を行う上で適切な実施者 (政府機関、NGO など) とメディア (テレビ、新聞など) を確認する。
- 3.2. アウトプット 1 と 2 の成果を活かした、効果的な啓発活動を上記の実施者、メディアとともに計画する。
- 3.3. 啓発計画を実施する。
- 3.4. 意識・態度の変化を評価する。

投入:

(日本側)

専門家派遣

- 長期専門家: プロジェクトリーダー、プロジェクト調整員、保護区管理、環境啓発
- 短期専門家: 合意に基づく特定分野の専門家

研修

- 特定分野についての本邦研修
- 特定分野についての第三国研修（マレーシア、サバ州で JICA 支援により実施予定の生物多様性保全第三国研修など）

資機材

- 車両（JICA 派遣専門家の技術協力に利用）
- 合意に基づく機材（対象保護区の管理・観光施設など）

運営費

- 現地専門家の雇傭
- 国際会議参加のための航空運賃・宿泊費（日当は含まず）

（パプアニューギニア側）

カウンターパート配置

- プロジェクト・ダイレクターが議長を務めるプロジェクト運営委員会の任命・編成
- プロジェクト・マネジャー（常勤）
- 日本人専門家に対するカウンターパート（常勤）
- 地方行政機関との連絡を担当する調整員（常勤）

日本人専門家執務環境

- DEC 本部の執務室
- 対象保護区における執務スペース（必要であれば）

運営費ほか

- カウンターパートによるプロジェクト活動費用（国内出張時の旅費、日当、宿泊費）
- 海外出張時の日当（JICA の規定以上が必要な場合）
- 警察のエスコート

8.2 日本の技術協力の申請書草案

本調査団は、上記提案に基づき、パプアニューギニア政府から日本政府に提出する技術協力申請書を起案した。2013年5月25日、DECの次官代理およびその他の担当職員と会議をもち、同草案を共有した。彼らのコメントや要望を反映させて草案を改訂し、これをDECに引き渡し、DEC内で最終化し、日本側の来年度予算での検討に間に合うよう期日までに提出するよう助言した。添付資料2に同草案を示す。

参考文献

- Anon. 1990. *The Barnett Report. A summary of the report of the Commission of Inquiry into aspects of the timber industry in Papua New Guinea. The Asia-Pacific Action Group, Hobart, Australia.*
- Anderson, T. 2004. *Papua New Guinea's Bismarck Ramu Group: Redefining 'Conservation and Development.'*
- Department of Environment and Conservation (DEC). 2011. *A Protected Area Policy for a National Protected Area System for Papua New Guinea: Discussion Paper.*
- Department of Environment and Conservation (DEC). 1993. *Papua New Guinea Conservation Needs Assessment (Synopsis Report).*
- Department of Environment and Conservation (DEC). 2012. *Feasibility Study for Development of Varirata National Park with Master Plan linkages to immediate environs: Sogeri Plateau and Kokoda Track Destinations.*
- Department of Environment and Conservation (DEC). 1993. *Papua New Guinea Conservation Needs Assessment (Synopsis Report).*
- Terrestrial Ecosystem Branch, DEC and International Heritage Section, Australian Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities (DSEWPaC). 2012. *Kokoda Initiative Design relating to the Second Joint Understanding on the Owen Stanley Ranges, Brown River Catchment and Kokoda Track Region.*
- FAO. 2010. *Global Forest Resource Resources Assessment 2010.*
- Forest Stewardship Council (FSC). 2010. *National Forest Management Standards for Papua New Guinea.*
- FSC. 2012. *Facts and Figures on FSC growth and markets (April 2012).*
- Global Coral Reef Monitoring Network. 2004. *Status of Coral Reefs of the World 2004.*
- Government of Papua New Guinea. 2010. *Papua New Guinea's Fourth National Report to the Convention on Biological Diversity.*
- Government of Papua New Guinea. 2007. *National Biodiversity Strategy and Action Plan.*
- Government of Papua New Guinea. 2009. *The State of Plant Genetic Resources for Food and Agriculture: Country Report of Papua New Guinea (submitted to FAO).*
- Greenpeace. 2012. *Up for Grabs: Millions of hectares of customary land in PNG stolen for logging.*
- Greenpeace. 2006. *Rimbunan Hijau Group: Thirty Years of Forest Plunder.*
- Helden, Flip van. 2005. *Lessons Learned in Community-Based Conservation in Papua New Guinea.*
- Iguchi, Jiro N. 2004. International Issues and Practices for Integration and Sharing Facilities, Human Resources and Information for More Effective and More Efficient Biodiversity Conservation. In *Integration for Biodiversity Conservation (BBEC Publication No.38)* edited by Moktar Yassin Ajam and Kusano Takahisa.

- Kwa, Eric L. 2004. *Biodiversity Law and Policy in Papua New Guinea*.
- Kwa, Eric L, et al. 2006. *Access and Benefit Sharing: Policy and Legal Implications for Papua Ne Guinea*.
- National Statistical Office of PNG. 2012. *Preliminary Figures: Papua New Guinea Census 2011*.
- O'Brien, Steven (on behalf of Secretariat of the Pacific Community (SPC)/GIZ Regional REDD+ Project). 2012. *REDD+ and Forest Carbon Rights in Papua New Guinea: Background Legal Analysis*.
- Overseas Development Institute. 2007. *What can be learned from the past? A history of the forestry sector in Papua New Guinea*.
- Papua New Guinea Institute of Biodiversity (PINBio). 2004. *Biodiversity Law and Policy in Papua New Guinea*.
- Papua New Guinea Tourism Promotion Authority. 2006. *Papua New Guinea Tourism Sector Review and Master Plan (2007 – 2017) 'Growing PNG Tourism as a Sustainable Industry' Final Report*.
- Sekhran, N. and S. Miller ed. 1996. *Papua New Guinea Country Study on Biological Diversity*.
- Shearman, Phil, et al. 2008. *The State of the Forest of Papua New Guinea*.
- Winrock International. 2011. *Lowering Emissions in Asia's Forests (LEAF) Cooperative Agreement Number AID-486-A-11-00005: Rapid Assessment of the Political, Legal and Institutional Setting, Papua New Guinea*.
- World Bank. 1998. *Lessons from an integrated conservation and development "experiment" in Papua New Guinea*. Global Environment Facility working paper series ; no. 3.
- WWF. 2009. *An Assessment of the Effectiveness of Papua New Guinea's Protected Areas Using WWF's RAPPAM Methodology*.

**添付資料 1 : プロジェクト提案のプロジェクト・
デザイン・マトリクス (PDM)**

PROJECT DESIGN MATRIX (PDM)

Project Name: Biodiversity Conservation toward Aichi Biodiversity Targets

Duration: 2014-2019 (5 years)

Date: 5 June 2013

Project Area: Areas with high biodiversity conservation value in PNG, with emphasis on target protected area(s) (to be identified)¹

Target Group: DEC (as the implementing agency), other national agencies, local government(s), selected NGOs and the people of PNG

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Overall Goal Government of PNG takes effective and urgent action to halt the loss of biodiversity by 2020 in order to ensure that ecosystems in PNG are resilient and continue to provide essential services, thereby securing the country's variety of life, and contributing to human well-being, and poverty eradication.²</p>	-	-	
<p>Project Purpose Capacity of the government agencies for biodiversity conservation in PNG is strengthened.</p>	-	-	-
<p>Outputs</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) The capacity of the government agencies to manage biodiversity information as basis for ABS is strengthened. 2) A model of protected area management is established following the new National Protected Areas System (NPAS) and requirement of international initiatives (such as MAB, Ramsar Convention, IUCN Protected Area Categories and/or World Heritage convention). 3) The people of PNG have better understanding and appreciation to the conservation of biodiversity. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actions toward signing, ratification of Nagoya Protocol and establishment of domestic ABS mechanism. 2. Inscription of at least one protected area as Biosphere Reserve under MAB, Ramsar Wetland, or World Heritage convention. 3. Positive change of the target group of the awareness activity in their awareness and attitude for biodiversity conservation. 		-

¹ Target protected areas in discussion are as follows: -

- Varirata National Park: for application of MAB
- Marine protected areas: Milne Bay Seascape (in the World Heritage tentative list) and/or the WMAs in Madang province
- Upper Sepik River Basin (proposed Ramsar Wetland as well as a site in the tentative list of World Heritage sites)
- Trans-Fly Complex (in the World Heritage tentative list) including Tonda WMA (Ramsar Wetland)
- Kutubu WMA (Ramsar Wetland)
- The other sites in the World Heritage tentative list which are not covered by technical assistance under Kokoda Initiative or GEF, such as 1) Huon Terraces (Morobe Province), 2) Sublime Karsts of PNG (partly covered by GEF4 Project), 3) Kikori River Basin / Great Papuan Plateau (Gulf, Western and Southern Highlands Provinces)

² Adapted from the statement of the "Mission" of the Strategic Plan 2011-2020, including Aichi Biodiversity Targets.

<u>Activities</u>	<u>Inputs</u>	<u>Pre-conditions</u>
<p>1-1 Develop Clearing-House Mechanism of biodiversity information in PNG, capturing existing databases inside and outside of PNG.</p> <p>1-2 Develop capacity of development and utilization of GIS (at DEC, PNGFA, etc.) for biodiversity conservation based on what has been developed through the JICA funded REDD+ Project.</p> <p>1-3 Conduct seminars and workshops to improve understanding of the officers in charge and other stakeholders on the context of ABS and the necessity of domestic legislation for ABS.</p> <p>1-4 Raise awareness of the decision makers to promote PNG's signing and ratification of Nagoya Protocol and development of domestic ABS legislation.</p> <p>1-5 Present outcome of the Project at international conference(s) at worldwide and/or regional levels.</p> <p>2-1 Identify appropriate target protected area(s) referring to the new NPAS and GEF funded capacity building for protected area management.</p> <p>2-2 Plan application of the international initiatives to the target protected area(s) to develop a model of the new NPAS.</p> <p>2-3 Nominate Varirata National Park (as Core Area) and its surrounding area (as Buffer Zone and Transition Area) as Biosphere Reserve under Man and Biosphere Programme.</p> <p>2-4 Nominate Upper Sepik River Basin or another site as Ramsar Wetland (optional).</p> <p>2-5 Nominate a site under the Tentative List as the World Heritage Site (optional).</p> <p>2-6 Conduct scientific biodiversity assessment in the target Protected Areas (and potential area for new MPAs)</p> <p>2-7 Establish feasible resource monitoring program for adaptive management</p> <p>2-8 Prepare feasible management plan(s) of the target protected area(s) utilizing the international initiative(s).</p> <p>2-9 Manage the target protected area(s) following the plan.</p> <p>3-1 Identify agents (agencies, NGOs, etc.) and the media for effective public awareness of biodiversity conservation in PNG.</p> <p>3-2 Plan effective public awareness activities utilizing Output 1&2 together with the agents and the media.</p> <p>3-3 Implement the awareness plan.</p> <p>3-4 Assess change of awareness and attitude of the target of the awareness.</p>	<p>(PNG side)</p> <p>Personnel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formation of Project Steering Committee chaired by Project Director - Project manager (full-time) - Counterpart personnel for Japanese experts (full-time) - Coordinator with local governments <p>Office space</p> <ul style="list-style-type: none"> - At DEC and the pilot protected area(s) (if required) <p>Operational cost</p> <ul style="list-style-type: none"> - Budget for project activities by the counterpart personnel (including domestic travel cost, allowance and accommodation). - International travel allowance (other than airfare and accommodation covered by JICA) - Police escort <p>(Japanese side)</p> <p>Personnel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Long-term experts: Project Leader, Project Coordinator, Protected Area Management, Environmental Awareness - Short-term experts: experts in specific field upon mutual agreement <p>Training</p> <ul style="list-style-type: none"> - Training in specific fields in Japan - Training in specific fields in the third country (e.g. the Third Country Training Programme under JICA assisted SDBEC in Sabah, Malaysia) <p>Machinery and equipment</p> <ul style="list-style-type: none"> - A vehicle for technical assistance by the JICA experts - Equipment necessary upon mutual agreement (such as facilities in the target protected areas, etc.) <p>Operational cost</p> <ul style="list-style-type: none"> - Employment of local experts - Airfare and hotel fee for the cost to participate in the international conference(s)(not including daily allowance) 	<ul style="list-style-type: none"> - The required inputs from the both PNG and Japanese sides are secured. - DEC, UPNG, PINBio and other critical stakeholders in PNG's national Clearing-House Mechanism agree to develop CHM under the Project. - Political will of Government of PNG to inscribe the Biosphere Reserve, World Heritage and/or Ramsar Wetland is confirmed. - There is no inconsistency or overlapping among the Project, the UNDP-GEF projects for protected area management, Kokoda Initiative and other donors' inputs on biodiversity conservation. - An initial mechanism to mobilize local administrations to start the Activities in the target protected areas is established.

**添付資料 2 : 日本政府への技術協力申請書案
(DEC に手交済み)**

APPLICATION FORM FOR JAPAN'S TECHNICAL COOPERATION

1. **Date of Entry:** Day 25 Month May Year 2013
2. **Applicant:** The Government of Papua New Guinea
3. **Technical Cooperation (T/C) Title:** Biodiversity Conservation toward Aichi Target
4. **Type of the T/C** ※select only one scheme.
 Technical Cooperation Project / Technical Cooperation for Development Planning
 Individual Expert Individual Training Equipment
5. **Contact Point (Implementing Agency):** Department of Environment and Conservation (DEC)
Address: BeMobile Building, Waigani, National Capital District, PNG
(Postal address) PO Box 6601 Boroko, National Capital District, PNG
Contact Person: Mr. Gunther Joku, Acting Secretary of DEC
Tel. No.: (675)3433637 Fax No. (675)3238371
E-Mail: guntherjoku@yahoo.com, guntherjoku@gmail.com
6. **Background of the T/C**
(Current conditions of the sector, Government's development policy for the sector, Issues and problems to be solved, Existing development activities in the sector, the Project's priority in the National Development Plan / Public Investment Program, etc.)
 - 6.1. **Status of biodiversity in PNG**

Papua New Guinea (PNG) is one of the areas with the richest biodiversity in the world with a territory of 462,920 km² in total. Lying at the collision line of the Australian and Pacific tectonic plates, PNG is remarkably diverse in terms of landscapes and ecosystems. The island of New Guinea as a whole (combining mainland PNG and Indonesia's West Papua region) is the largest contiguous area of forest in Asia-Pacific and the third largest tropical rainforest on the planet, after the Amazon and Congo forests. PNG is extremely mountainous, with extensive areas above 3,000 m. Rainfall generally exceeds 2,000 mm annually in most areas, with some areas receiving more than 10,000 mm. Rainfall is often seasonal and some areas, particularly in Western and Central provinces, have extensive dry

seasons and which are covered with woodland-savanna. There are more than 5,000 lakes, and extensive river systems and wetlands.

For marine ecosystems, the coral reefs of PNG have a high conservation value due to high biodiversity and relatively pristine status. PNG waters are considered part of the coral triangle, the area of the world's highest known marine biological diversity. Its coral reefs and associated marine habitat are home to about 2,800 species of fishes, about 10% of the world total. Almost all reef types found in PNG waters are within fringing and/or barrier reefs, with an estimated area of 40,000 km².

PNG is extremely rich in its species diversity. PNG is one of the 17 Megadiversity Countries identified by Conservation International. The islands of New Britain, New Ireland, Manus and Bougainville in PNG are included in the East Melanesian Islands Hotspot, one of the 34 Biodiversity Hotspots in the world identified by Conservation International. BirdLife International identifies 13 Endemic Bird Areas in PNG. Estimates for the number of vascular plant species for the entire island of New Guinea range from 11,000 to 18,894. About 6% of the world's flora is found in PNG. Endemism probably exceeds 30% for PNG and is well over 70% for Papuasias (the region from New Guinea to the Solomon Islands). PNG also harbours a rich array of animals including an estimated 150,000 species of insects, 341 species of freshwater fishes (82 endemic), 643 species of amphibians and reptiles (328 endemic), 740 species of birds (600 resident; 77 endemic), and 276 species of mammals (69 endemic). Overall approximately a third of the species are endemic to Papua New Guinea and more than 70% are endemic to Papuasias. Concerning endangered species, the current status of species in PNG includes: 1 extinct, 36 critically endangered, 49 endangered, 365 vulnerable, 288 near threatened, 1,289 Least Concern. It is also important to note that there are large gaps in the scientific knowledge of Papua New Guinea's biodiversity.

For genetic diversity particularly that of useful plants, PNG is the secondary centre of genetic diversity for sweet potato, taro, banana, yam, cassava and aibika. Additionally, PNG is blessed with a broad genetic base of food crops that provides for tolerance against major pests and diseases. This means that crops are at less risk of being lost through attacks by pests and diseases unlike those with a

narrower genetic base. PNG is home to many exotic and under-utilized fruits and nuts species and traditional vegetables. It is also a rich haven for crop genetic resources diversity and the center of origin for “noble cane” (sugar cane) and winged bean of New Guinea.

Among the total population of 7.06 million in PNG, over 80% of them are in rural areas and still directly dependent on the natural environment with the rich biodiversity for their subsistence and livelihoods. Forests contribute a rich variety of foods and other items essential for daily survival and economic activity, and form fertile soils for subsistence food production. In total, more than one thousand species of PNG’s plants have been identified that are used for food, medicine, ropes, building materials, stimulants, body decoration and adornment, art, utensils and canoes. Hunting and substantial fishing are still a major activity for many people in rural PNG and forms an important part of customary practice.

PNG’s forests perform a number of crucial ecological functions, the importance of which also tends to be underestimated and unrecognised. The broad range of these free services includes regulation of water catchments and enhancement of water quality; global, regional and microclimate stabilisation; soil and nutrient retention; insect and rodent control; crop pollination; and the maintenance of fish stocks.

6.2. Deterioration of biodiversity in PNG

At present the annual deforestation rate of PNG is comparable with those in Barazil and Indonesia, and far beyond the global average. Change in the extent and condition in PNG’s forests is occurring considerably faster than previously recorded – it is estimated that in 2002, 1.41% of Papua New Guinea’s tropical forests were being deforested or degraded annually.

The major causes of deforestation and forest degradation in PNG have been logging (48.2% of net forest change) and subsistence agriculture (45.6% of net forest change), with lesser causes being fires, plantations and mining.

In addition, recently logging under the name of “agricultural development” based on lease-leaseback scheme called “Special Purpose Agriculture Business Lease” (SABL) increased. It has been reported that SABLs have been misused to skirt

the usual negotiation process of timber concession. It is currently believed that SABLs covering over 5.2 million hectares (11% of the total land area of PNG) have already been issued with an additional 7-8 million hectares pending – though they are on hold due to a government-issued moratorium.

Most coral reefs in PNG are in good condition. However, some reefs near the large towns showed clear signs of damage. As most reefs are fringing reefs that are very close to shore, they are highly sensitive to human influences and changes in land management practices (mining, logging, plantations). Major local-scale threats to the reefs are over-fishing, sediment runoff from land clearing and mining, pollution from urbanization and outbreaks of coral predators such as crown-of-thorns starfish. Unsustainable fishing practices include illegal fishing, overfishing, uncontrolled by-catch, oil spills from ships. The reefs are also declining through global threats such as global warming, coral bleaching, and ocean acidification.

6.3. Unique socio-economic condition concerning biodiversity in PNG

Agricultural biodiversity or genetic diversity of important crops and diversity of useful species in PNG are deeply related to traditional ecological knowledge (TEK) of the indigenous people there. PNG is rich in biodiversity, as well as in cultural diversity, and they are interrelated. The human population of Papua New Guinea makes up a small fraction of the world's total (approx. 0.1%) but represents more than 12% of the world's languages. Loss of certain TEK could be life threatening in particular communities.

PNG is mostly covered by customary land which is owned by customary landholders who are grouped into clans and tribes. These customary lands cover 97% of the land while the State owns only about 3 percent. The challenge for land use as well as biodiversity conservation in PNG is developing an appropriate strategy to enable appropriate access and conservation of the biological resources ensuring that customary landowners gain maximum benefit from the sustainable use and conservation of the resources. Effective protected area system in PNG should be also in consistent with the unique customary land tenure.

6.4. Legislation, policies, plans and their enforcement for biodiversity conservation

Papua New Guinea's strong position on the environment is drawn from the

Preamble of our National Constitution which declares our fourth goal to be PNG's natural resources and environment conserved and used for the benefit of us and our future generation. The National Forest Act, 1991 promotes the opportunity for mainstreaming biodiversity conservation identification of important biodiversity areas can be identified and can be protected by this Act. Similarly, the Organic Law on Provincial and Local-Level Governments (OLPG&LLG) providing an important institutional framework for the planning process in PNG provides the foundation for a system of bottom-up planning for provinces, to ensure the delivery of better and more appropriate services to the local people. Fishery is regulated by Fisheries Management Act of 1998 in PNG.

Same as other parties following the suggestion under Convention of Biological Diversity suggested, PNG formulated National Biodiversity Strategy and Action Plan (NBSAP) in 2007. This document is central to all the programs, projects and activities that PNG has developed or been involved in respect of biodiversity conservation. However, the implementation of NBSAP has been slow, uncoordinated and without proper funding and capacity allocated. Although DEC has led the preparation of the NBSAP, it has not been able to fully implement many of the activities because of resource and capacity constraints.

For establishment of protected areas, there are three laws at the national level enabling gazettal of protected areas for biodiversity conservation purpose, such as 1) National Parks Act, 2) Fauna (Protection and Control) Act, and 3) Conservation Area Act. At present, the National Parks Act is of limited value in PNG today as it relies upon alienation of customary land tenure by the State. This is unlikely to occur, while recently we still have new establishment of Wildlife Management Areas and Conservation Areas on customary owned land under the Fauna (Protection and Control) Act and Conservation Area Act. PNG's current terrestrial protected areas together cover only 4.1% of the total land area.

The current protected area system is small, fragmented, and is highly unlikely to be adequate in providing protection to PNG's extraordinarily high biodiversity. DEC is in charge of monitoring and management of the protected areas. However, at present, most of the protected areas do not have rangers assigned by DEC and there is virtually no monitoring or management activity by DEC, while some of them are monitored or managed by initiatives of local communities.

Whole-of-government land-use planning processes are required to ensure coordinated decision making regarding allocation of land and marine areas to resource development or conservation purposes. Responding these issues, now DEC is discussing to establish National Protected Area System (NPAS) which enables.

Government of PNG has signed and ratified various multilateral environmental treaties (MEA) aimed at biodiversity protection and sustainable use, including CBD, CITES, Ramsar Convention, World Heritage Convention, etc. However, it has not signed or ratified Nagoya Protocol on Access and Benefit Sharing (ABS), which was agreed at CBD-COP10 in 2010. Either there is no single national, provincial or local policy on ABS in PNG and no attempts have been made by the government previously to deal comprehensively with ABS. PNG has one World Heritage site (Kuk Early Agricultural Site) inscribed in 2008 as cultural heritage. There are other seven sites under the national Tentative List of World Heritage site. PNG presently has 2 Ramsar wetlands (Tonda WMA and Kutubu WMA).

7. Outline of the T/C

(1) Overall Goal

(Long-term objective)

Government of PNG takes effective and urgent action to halt the loss of biodiversity by 2020 in order to ensure that ecosystems in PNG are resilient and continue to provide essential services, thereby securing the country's variety of life, and contributing to human well-being, and poverty eradication.¹

(2) T/C Purpose

(Objective expected to be achieved by the end of the project period. Elaborate with quantitative indicators if possible)

Capacity of the government agencies for biodiversity conservation in PNG is strengthened.

(3) Outputs

(Objectives to be realized by the "T/C Activities" in order to achieve the "T/C Purpose")

¹ Adapted from the statement of the "Mission" of the Strategic Plan 2011-2020, including Aichi Biodiversity Targets.

- 1) The capacity of the government agencies to manage biodiversity information as basis for Access and Benefit Sharing (ABS) is strengthened.
- 2) A model of protected area management is established following the new National Protected Areas System (NPAS) and requirement of international initiatives (such as MAB, Ramsar Convention and/or World Heritage convention).
- 3) The people of PNG have better understanding and appreciation to the conservation of biodiversity.

(4) T/C Site

(In case the proposed T/C assumes a particular area, please enter the name of the target area for the T/C and attach a rough map to the documents submitted. The attached map should be at a scale that clearly shows the project site.)

Areas with high biodiversity conservation value in PNG, with emphasis on target protected area(s) (to be identified)²

(5) T/C Activities

(Specific actions intended to produce each “Output” of T/C by effective use of the “Input”.)

- 1-1 Develop Clearing-House Mechanism of biodiversity information in PNG, capturing existing databases inside and outside of PNG.
- 1-2 Develop capacity of development and utilization of GIS (at DEC, PNGFA, etc.) for biodiversity conservation based on what has been developed through the JICA funded REDD+ Project.
- 1-3 Conduct seminars and workshops to improve understanding of the officers in charge and other stakeholders on the context of ABS and the necessity of domestic legislation for ABS.
- 1-4 Raise awareness of the decision makers to promote PNG’s signing and ratification of Nagoya Protocol and development of domestic ABS

² Target protected areas in discussion are as follows: -

- Varirata National Park: for application of MAB
- Marine protected areas: Milne Bay Seascape (in the World Heritage tentative list) and/or the WMAs in Madang province
- Upper Sepik River Basin (proposed Ramsar Wetland as well as a site in the tentative list of World Heritage sites)
- Trans-Fly Complex (in the World Heritage tentative list) including Tonda WMA (Ramsar Wetland)
- Kutubu WMA (Ramsar Wetland)
- The other sites in the World Heritage tentative list which are not covered by technical assistance under Kokoda Initiative or GEF, such as 1) Huon Terraces (Morobe Province), 2) Sublime Karsts of PNG (partly covered by GEF4 Project), 3) Kikori River Basin / Great Papuan Plateau (Gulf, Western and Southern Highlands Provinces)

legislation.

- 1-5 Present outcome of the Project at international conference(s) at worldwide and/or regional levels, such as CBD COP12 in Korea in October 2014, Ramsar COP12 in 2015 in Uruguay, etc.
- 2-1 Identify appropriate target protected area(s) referring to the new NPAS and GEF funded capacity building for protected area management.
- 2-2 Plan application of the international initiatives to the target protected area(s) to develop a model of the new NPAS.
- 2-3 Nominate Varirata National Park (as Core Area) and its surrounding area (as Buffer Zone and Transition Area) as Biosphere Reserve under Man and Biosphere Programme.
- 2-4 Nominate Upper Sepik River Basin or another site as Ramsar Wetland (optional).
- 2-5 Nominate a site under the Tentative List as the World Heritage Site (optional).
- 2-6 Conduct scientific biodiversity assessment in the target Marine Protected Areas (and potential area for new MPAs)
- 2-7 Establish feasible marine resource monitoring program for adaptive management
- 2-8 Prepare feasible management plan(s) of the target protected area(s) utilizing the international initiative(s).
- 2-9 Manage the target protected area(s) following the plan.
- 3-1 Identify agents (agencies, NGOs, etc.) and the media for effective public awareness of biodiversity conservation in PNG.
- 3-2 Plan effective public awareness activities utilizing Output 1&2 together with the agents and the media.
- 3-3 Implement the awareness plan.
- 3-4 Assess change of awareness and attitude of the target of the awareness.

(6) Input from the Recipient Government

(Counterpart personnel (identify the name and position of the Project manager), support staff, office space, running expenses, vehicles, equipment, etc.)

Personnel

- Formation of Project Steering Committee chaired by Project Director
- Project manager (full-time)
- Counterpart personnel for Japanese experts (full-time)
- Coordinator with local governments

Office space

- At DEC and the pilot protected area(s) (if required)

Operational cost

- Budget for project activities by the counterpart personnel (including domestic travel cost, allowance and accommodation).
- International travel allowance (other than airfare and accommodation covered by JICA)
- Police escort

(7) Input from the Japanese Government

(Number and qualification of Japanese experts/consultants, contents of training (in Japan and in-country) courses, seminars and workshops, equipment, etc.)

Personnel

- Long-term experts: Project Leader, Project Coordinator, Protected Area Management, Environmental Awareness
- Short-term experts: experts in specific field upon mutual agreement

Training

- Training in specific fields in Japan
- Training in specific fields in the third country (e.g. the Third Country Training Programme under JICA assisted by SDBEC in Sabah, Malaysia)

Machinery and equipment

- A vehicle for technical assistance by the JICA experts
- Equipment necessary upon mutual agreement (such as facilities in the target protected areas, etc.)

Operational cost

- Employment of local experts
- Airfare and hotel fee to participate in the international conference(s)(not including daily allowance)

8. Implementation Schedule

Month July Year 2014 ~ Month June Year 2019

9. Description of Implementing Agency

(Budget allocated to the Agency, Number of Staff of the Agency, Department/division in charge of the T/C, etc.)

- Department of Environment and Conservation (as the main implementing agency)
- Provincial administration(s), district administration(s) and local level government(s) surrounding the target protected areas
- Forest Authority
- National Fisheries Authority
- University of Papua New Guinea (UPNG)
- PNG Biodiversity Institute (PINBio)
- Forest Research Institute

10. Related Information

(1) Prospects of further plans and actions/ Expected funding resources for the Project:

(If implementing agency plans to take some (future) actions in connection with this proposed project, please describe the concrete plans/action and enter the funding sources for the plans and actions.)

- Establishment of and capacity building for National Protected Area System (NPAS) being assisted by UNDP (GEF) and Australian Government (through Kokoda Initiative)
- Proposal of signing and ratification of Nagoya Protocol
- Restructuring of DEC to Conservation and Environmental Protection Authority
- Review and update of National Biodiversity Strategy and Action Plan
- Proposal to establish Environmental Conservation Endowment Fund
- Feasibility Study of tourism development of Varirata National Park

(2) Activities by other donor agencies, if any:

(Please pay particular attention to the following items:

—Whether you have requested the same project to other donors or not.

No. However, the ongoing project spending GEF (GEF4) assisted by UNDP, another project assisted by UNDP in preparation (GEF5) and Kokoda Initiative assisted by Australian Government have the common objective with the Project such as establishment of NPAS, though the approaches are different from each other.

—Whether any other donor has already started a similar project in the target area or not.

No, it hasn't at least for Varirata National Park.

—Presence/absence of cooperation results or plans by third-countries or international agencies for similar projects.

As stated above.

—In the case that a project was conducted in the same field in the past, describe the grounds for requesting this project/study, the present status of the previous project, and the situation regarding the technology transfer.

There has been no similar project at least for management of Varirata National Park.

—Whether there are existing projects/studies regarding this requested project/study or not. (Enter the time/period, content and concerned agencies of the existing studies.)

JICA implemented the Information Collecting Study on Biodiversity Conservation in Papua New Guinea from April to June 2013.

(3) Other relevant Activities (Activities in the sector by the recipient government and NGOs), if any:

- Coral Triangle Initiative (CTI) lead by DEC
- PNG Forest Authority is currently implementing “Capacity Development on Forest Resource Monitoring for Addressing Climate Change in Papua New Guinea” (from March 2011 to March 2014) with technical assistance from JICA.
- UNREDD project assisted by EU and FAO
- Lowering Emission of Asian Forests (LEAF) assisted by USAID
- Community Climate Change and Adaptation Program (CCAP) assisted by USAID
- UPNG is implementing “Mangrove Rehabilitation for Sustainably Management Healthy Forest Project (MARSH)” with assistance of USAID, IUCN and Wildlife Conservation Society.

(4) Other relevant information(Available data, information, documents, maps, etc. related to the Project)

Not in particular.

11. Global Issues (*Gender, Poverty, Climate change, etc.*)

(Any relevant information of the project from global issues (gender, poverty, climate change, etc.) perspective.)

Biodiversity conservation itself is one of the Global Issues.

12. Environmental and Social Considerations

(In case of Technical Cooperation Project / Technical Cooperation for Development Planning, please fill in the attached screening format.)

(Note) If JICA considers that the environmental and social considerations are required to the T/C, the applicants agree on JICA's information disclosure of the T/C for public hearing in accordance with JICA guidelines for environmental and social considerations as stated Question 11 in attached Screening Format.

13. Others

Signed: _____

Title: _____

On behalf of the Government of _____

Date: _____

Additional Form for Expert

※If the applicants select the Individual Expert in 4. , please fill out this form.

1. Type of Assignment

(New / Extension / Successor)

If this type is “Extesion” or “Successor”, please show whose extension or successor it is.

2. Qualifications and Experience required

(1) Age Limit

(2) Educational Background

(Doctor / Master / Bachelor)

(3) Practical Experience on Related Field

(4) Language

(Name / Level)

(5) Other Qualification and Experience

Additional Form for Equipment

※If the applicants select the Individual Equipment in 4. , please fill out this form.

1. Estimated Cost for the Equipment

Recipient Country / Japan / Third Country

2. Place of Procurement

3. Preferable Time of Delivery

4. Necessity of Dispatch of Expert/s for Installation and Adjustment of the Equipment

Necessary / Not necessary / Not clear

5. Main Users of the Equipment

6. List of the Equipment Requested

(Name of equipment)	(Specification)	(Quantity)	(Cost)
(1)			
(2)			
(3)			

Screening Format (Environmental and Social Considerations)

Please write “to be advised (TBA)” when the details of a project are yet to be determined.

Question 1: Address of project site

- Varirata National Park and its surrounding area in Hiri District, Central Province
- Other target protected area(s) (to be determined)

Question 2: Scale and contents of the project (approximate area, facilities area, production, electricity generated, etc.)

2-1. Project profile (scale and contents)

Varirata National Park was gazetted in 1969 even before the independence of PNG. It is considered as the oldest national park in PNG (DEC 2013). Its whole area (1,063ha) is located in Central Province and is in proximity (about 40 minutes in the car) of the national capital, Port Moresby. The park area nearby the entrance used to be garden and/or logged for sawmilling then open secondary forest is observed. The untouched forest in the middle of the park shows characteristics of forest in tropical monsoon which is unique as in the area. Along the trail, there is a chance to observe bird of paradise (*Paradisaea apoda*), cookatoo (*Cacatua* sp.), Brush-turkey, etc. Currently, approx. 20 visitors per week enter the national park. There is one ranger posted by DEC in the park. Some of recreational facilities (huts, shelters, roads, camping sites) were damaged or aged. There is no management plan for the Park, while some government agencies are now discussing its management especially that for tourism development. DEC is conducting initial scoping in tourism development. DEC conducted scoping analysis Varirata Park, which includes tourism development of the Park together with some other attraction around it.

2-2. How was the necessity of the project confirmed?

Is the project consistent with the higher program/policy?

YES: Please describe the higher program/policy.

(National Biodiversity Strategy and Action Plan (NBSAP), National Protected Area System Policy (NPAS, in discussion))

NO

2-3. Did the proponent consider alternatives before this request?

YES: Please describe outline of the alternatives

(We have considered and are considering targeting other protected areas.)

NO

2-4. Did the proponent implement meetings with the related stakeholders before this request?

- Implemented Not implemented

If implemented, please mark the following stakeholders.

- Administrative body
 Local residents
 NGO
 Others ()

Question 3:

Is the project a new one or an ongoing one? In the case of an ongoing project, have you received strong complaints or other comments from local residents?

- New Ongoing (with complaints) Ongoing (without complaints)

Other ()

Question 4:

Is an Environmental Impact Assessment (EIA), including an Initial Environmental Examination (IEE) is, required for the project according to a law or guidelines of a host country? If yes, is EIA implemented or planned? If necessary, please fill in the reason why EIA is required.

- Necessity (Implemented Ongoing/planning)

(Reason why EIA is required:)

- Not necessary

Other (please explain)

Question 5:

In the case that steps were taken for an EIA, was the EIA approved by the relevant laws of the host country? If yes, please note the date of approval and the competent authority.

<input type="checkbox"/> Approved without a supplementary condition	<input type="checkbox"/> Approved with a supplementary condition	<input type="checkbox"/> Under appraisal
---	--	--

(Date of approval: Competent authority:)

Under implementation

Appraisal process not yet started

Other ()

Question 6:

If the project requires a certificate regarding the environment and society other than an EIA, please indicate the title of said certificate. Was it approved?

Already certified

Title of the certificate: ()

Requires a certificate but not yet approved

Not required

Other

(Nomination of Varirata National Park and its surrounding area as Biosphere Reserve under UNESCO's Man and Biosphere Programme (MAB) requires consent of representatives of local communities in advance.)

Question 7:

Are any of the following areas present either inside or surrounding the project site?

Yes No

If yes, please mark the corresponding items.

National parks, protection areas designated by the government (coastline, wetlands, reserved area for ethnic or indigenous people, cultural heritage)

Primeval forests, tropical natural forests

Ecologically important habitats (coral reefs, mangrove wetlands, tidal flats, etc.)

Habitats of endangered species for which protection is required under local laws and/or international treaties

Areas that run the risk of a large scale increase in soil salinity or soil erosion

Remarkable desertification areas

Areas with special values from an archaeological, historical, and/or cultural points of view

Habitats of minorities, indigenous people, or nomadic people with a traditional lifestyle, or areas with special social value

Question 8:

Does the project include any of the following items?

Yes No

If yes, please mark the appropriate items.

Involuntary resettlement (scale: households persons)

- Groundwater pumping (scale: m³/year)
- Land reclamation, land development, and/or land-clearing (scale: hectares)
- Logging (scale: hectares)

Question 9:

Please mark related environmental and social impacts, and describe their outlines.

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Air pollution | <input type="checkbox"/> Involuntary resettlement |
| <input checked="" type="checkbox"/> Water pollution | <input checked="" type="checkbox"/> Local economies, such as employment, livelihood, etc. |
| <input type="checkbox"/> Soil pollution | <input checked="" type="checkbox"/> Land use and utilization of local resources |
| <input type="checkbox"/> Waste | <input checked="" type="checkbox"/> Social institutions such as social infrastructure and local decision-making institutions |
| <input type="checkbox"/> Noise and vibrations | <input checked="" type="checkbox"/> Existing social infrastructures and services |
| <input type="checkbox"/> Ground subsidence | <input checked="" type="checkbox"/> Poor, indigenous, or ethnic people |
| <input type="checkbox"/> Offensive odors | <input type="checkbox"/> Misdistribution of benefits and damages |
| <input type="checkbox"/> Geographical features | <input checked="" type="checkbox"/> Local conflicts of interest |
| <input type="checkbox"/> Bottom sediment | <input type="checkbox"/> Gender |
| <input checked="" type="checkbox"/> Biota and ecosystems | <input type="checkbox"/> Children's rights |
| <input type="checkbox"/> Water usage | <input type="checkbox"/> Cultural heritage |
| <input type="checkbox"/> Accidents | <input type="checkbox"/> Infectious diseases such as HIV/AIDS |
| <input checked="" type="checkbox"/> Global warming | <input type="checkbox"/> Other () |

Outline of related impact:

Positive impacts on the all the ticked items above are expected.

Question 10:

In the case of a loan project such as a two-step loan or a sector loan, can sub-projects be specified at the present time?

Yes No

Question 11:

Regarding information disclosure and meetings with stakeholders, if JICA's environmental and social considerations are required, does the proponent agree to information disclosure and meetings with stakeholders through these guidelines?

Yes No

添付資料 3 : 愛知目標 (環境省仮訳)

愛知ターゲット

(環境省仮訳)

ビジョン(展望)

この戦略計画のビジョンは、「自然と共生する」世界であり、すなわち「2050年までに、生物多様性が評価され、保全され、回復され、そして賢明に利用され、それによって生態系サービスが保持され、健全な地球が維持され、全ての人々に不可欠な恩恵が与えられる」世界である。

ミッション(使命)

生物多様性の損失を止めるために効果的かつ緊急な行動を実施する。これは、2020年までに、回復力のある生態系と、その提供する基本的なサービスが継続されることが確保され、それによって地球の生命の多様性が確保され、人類の福利と貧困解消に貢献するためである。

これを確保するため、生物多様性への圧力が軽減され、生態系が回復され、生物資源が持続可能に利用され、遺伝資源の利用から生ずる利益が公正かつ衡平に配分され、適切な資金資源が提供され、能力が促進され、生物多様性の課題と価値が主流化され、適切な政策が効果的に実施され、意思決定が予防的アプローチと健全な科学に基づく。

A	各政府と各社会において生物多様性を主流化することにより、生物多様性の損失の根本原因に対処する。
1	遅くとも2020年までに、生物多様性の価値と、それを保全し持続可能に利用するために可能な行動を、人々が認識する。
2	遅くとも2020年までに、生物多様性の価値が、国と地方の開発・貧困解消のための戦略及び計画プロセスに統合され、適切な場合には国家勘定、また報告制度に組み込まれている。
3	遅くとも2020年までに、条約その他の国際的義務に整合し調和するかたちで、国内の社会経済状況を考慮しつつ、負の影響を最小化又は回避するために生物多様性に有害な奨励措置(補助金を含む)が廃止され、段階的に廃止され、又は改革され、また、生物多様性の保全及び持続可能な利用のための正の奨励措置が策定され、適用される。
4	遅くとも2020年までに、政府、ビジネス及びあらゆるレベルの関係者が、持続可能な生産及び消費のための計画を達成するための行動を行い、又はそのための計画を実施しており、また自然資源の利用の影響を生態学的限界の十分安全な範囲内に抑える。
B	生物多様性への直接的な圧力を減少させ、持続可能な利用を促進する。
5	2020年までに、森林を含む自然生息地の損失の速度が少なくとも半減、また可能な場合には零に近づき、また、それらの生息地の劣化と分断が顕著に減少する。
6	2020年までに、すべての魚類、無脊椎動物の資源と水生植物が持続的かつ法律に沿ってかつ生態系を基盤とするアプローチを適用して管理、収穫され、それによって過剰漁獲を避け、回復計画や対策が枯渇した種に対して実施され、絶滅危惧種や脆弱な生態系に対する漁業の深刻な影響をなくし、資源、種、生態系への漁業の影響を生態学的な安全の限界の範囲内に抑えられる。
7	2020年までに、農業、養殖業、林業が行われる地域が、生物多様性の保全を確保するよう持続的に管理される。
8	2020年までに、過剰栄養などによる汚染が、生態系機能と生物多様性に有害とならない水準まで抑えられる。
9	2020年までに、侵略的外来種とその定着経路が特定され、優先順位付けられ、優先度の高い種が制御され又は根絶される、また、侵略的外来種の導入又は定着を防止するために定着経路を管理するための対策が講じられる。
10	2015年までに、気候変動又は海洋酸性化により影響を受けるサンゴ礁その他の脆弱な生態系について、その生態系を悪化させる複合的な人為的圧力を最小化し、その健全性と機能を維持する。

C	生態系、種及び遺伝子の多様性を守ることで、生物多様性の状況を改善する。
11	2020年までに、少なくとも陸域及び内陸水域の17%、また沿岸域及び海域の10%、特に、生物多様性と生態系サービスに特別に重要な地域が、効果的、衡平に管理され、かつ生態学的に代表的な良く連結された保護地域システムやその他の効果的な地域をベースとする手段を通じて保全され、また、より広域の陸上景観又は海洋景観に統合される。
12	2020年までに、既知の絶滅危惧種の絶滅及び減少が防止され、また特に減少している種に対する保全状況の維持や改善が達成される。
13	2020年までに、社会経済的、文化的に貴重な種を含む作物、家畜及びその野生近縁種の遺伝子の多様性が維持され、その遺伝資源の流出を最小化し、遺伝子の多様性を保護するための戦略が策定され、実施される。
D	生物多様性及び生態系サービスから得られる全ての人のための恩恵を強化する。
14	2020年までに、生態系が水に関連するものを含む基本的なサービスを提供し、人の健康、生活、福利に貢献し、回復及び保全され、その際には女性、先住民、地域社会、貧困層及び弱者のニーズが考慮される。
15	2020年までに、劣化した生態系の少なくとも15%以上の回復を含む生態系の保全と回復を通じ、生態系の回復力及び二酸化炭素の貯蔵に対する生物多様性の貢献が強化され、それが気候変動の緩和と適応及び砂漠化対処に貢献する。
16	2015年までに、遺伝資源へのアクセスとその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分に関する名古屋議定書が、国内法制度に従って施行され、運用される。
E	参加型計画立案、知識管理と能力開発を通じて実施を強化する。
17	2020年までに、各締約国が、効果的で、参加型の改訂生物多様性国家戦略及び行動計画を策定し、政策手段として採用し、実施している。
18	2020年までに、生物多様性とその慣習的な持続可能な利用に関連して、先住民と地域社会の伝統的知識、工夫、慣行が、国内法と関連する国際的義務に従って尊重され、生物多様性条約とその作業計画及び横断的事項の実施において、先住民と地域社会の完全かつ効果的な参加のもとに、あらゆるレベルで、完全に認識され、主流化される。
19	2020年までに、生物多様性、その価値や機能、その現状や傾向、その損失の結果に関連する知識、科学的基礎及び技術が改善され、広く共有され、適用される。
20	少なくとも2020年までに、2011年から2020年までの戦略計画の効果的実施のための、全ての資金源からの、また資金動員戦略における統合、合意されたプロセスに基づく資金資源動員が、現在のレベルから顕著に増加すべきである。この目標は、締約国により策定、報告される資源のニーズアセスメントによって変更される必要がある。

添付資料 4 : 名古屋議定書 (骨子)

ABSに関する名古屋議定書

(骨子)

第1条 目的

遺伝資源の利用から生じた利益を公正かつ衡平に配分することによって、生物多様性の保全と持続可能な利用に貢献する。

第2条 用語

「遺伝資源の利用」とは、バイオ・テクノロジーの適用を含む、遺伝資源の遺伝的、生物化学的な構成に係る研究開発の実施を意味する。

第3条 範囲

この議定書は、生物多様性条約の範囲の遺伝資源及び遺伝資源に関連する伝統的知識並びにそれらの利用により生じる利益に適用する。

第4条 公正かつ衡平な利益配分

遺伝資源及びそれに関連する伝統的知識の利用により生じる利益は、相互合意条件に基づき公正かつ衡平に配分される。各締約国は、このために適切な場合には、立法上、行政上、政策上の措置を実施する。

第5条 アクセス

アクセスに係る事前同意を求める各締約国は、適切な場合には、ABSに係る要求の法的確実性、明確性、透明性の確保等のため、立法上、行政上、政策上必要な措置を実施する。

第6条 特別の考慮

- (a) 非商業目的の研究に係るアクセスへの簡易な措置を含め、研究を振興し促進。
- (b) 人、動植物の健康に脅威又は損害を与える現実の又は差し迫った緊急事態に対して適切に配慮。遺伝資源への迅速なアクセス、利益配分の必要性を考慮。

第7条の2 利益配分のための地球多国間メカニズム

各締約国は、国境を跨ぐ遺伝資源の場合、事前同意を得ることができない場合に、公正かつ衡平な利益配分を実現するための地球多国間メカニズムの必要性とモダリティを検討する。

第 12 条 ABSに係る国内法又は規制に関する遵守

各締約国は、自国内で利用される遺伝資源が、他国のABS国内法・規制で求められるとおり、事前同意に従ってアクセスされ、相互合意条件が締結されていることを促進するために、適当で効果的で均衡のとれた措置を実施する。

第 13 条 遺伝資源の利用に係る監視

各締約国は、適当な場合には、遺伝資源の利用に関する監視のために一つ以上のチェックポイントを指定する。チェックポイントでは、状況に応じて利用者に情報提供を求め、研究、開発、商品化などの各段階での情報収集に関する機能を持つ。

**添付資料 5 : 人と生物圏プログラムによる
生物圏保護区（ユネスコエコパーク）についての
環境省資料**

ユネスコエコパーク (BR: Biosphere Reserves) について

ユネスコエコパークは、1976年（昭和51年）にユネスコが開始。ユネスコの自然科学セクターで実施されるユネスコ人間と生物圏（MAB：Man and Biosphere）計画における一事業として実施。

世界遺産が、手つかずの自然を守ることを原則とする一方、ユネスコエコパークは、生態系の保全と持続可能な利活用の調和（自然と人間社会の共生）が目的。

登録総数は、117カ国、610地域（2012年（平成24年）7月現在）。

ユネスコエコパークの機能

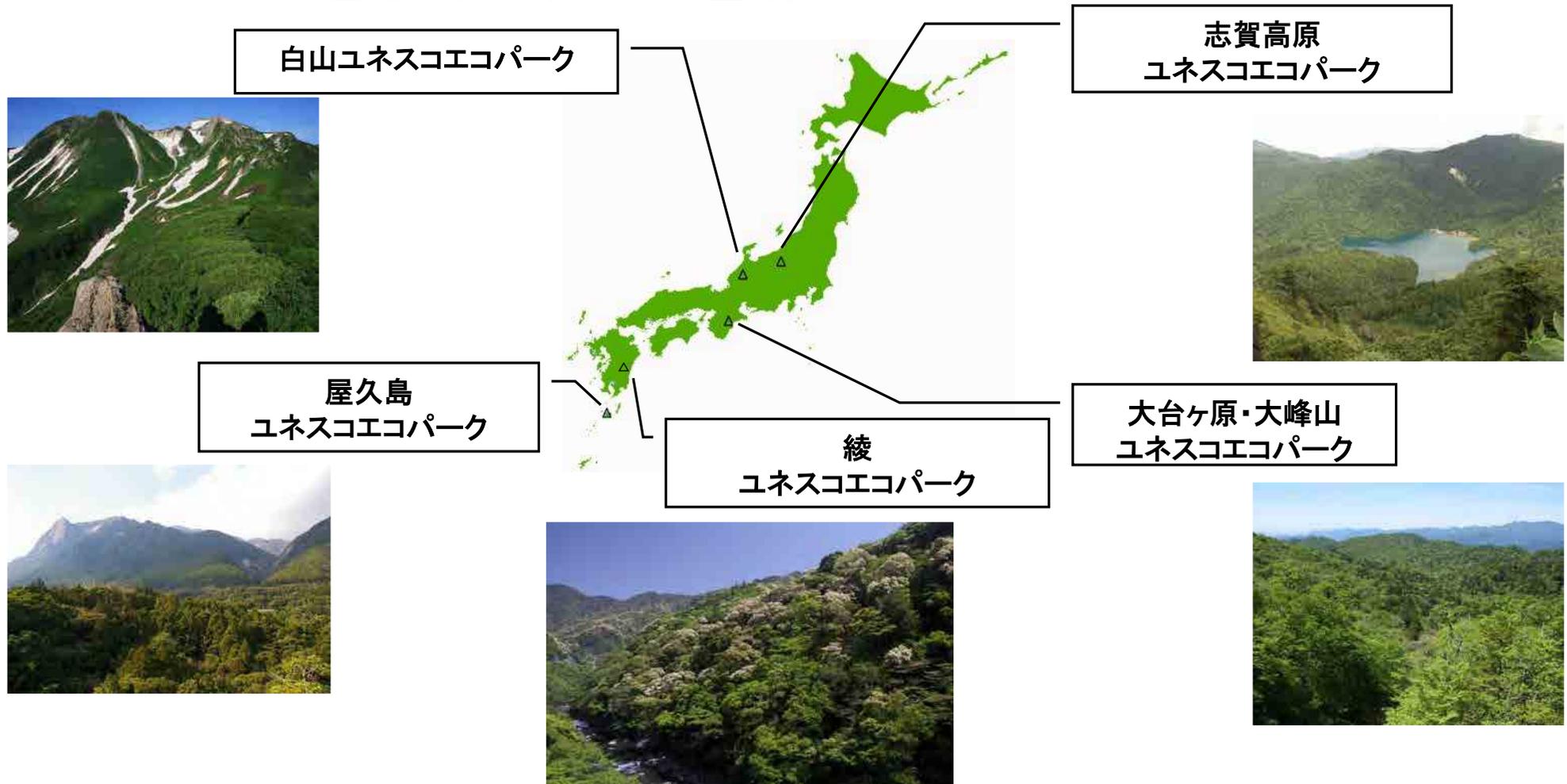
1. 保存機能（生物多様性の保全）
2. 経済と社会の発展
3. 学術的研究支援

個々の機能は独立のものではなく、ユネスコエコパークの機能を相互に強化する関係。この3つの機能を達成するために、相互に依存する右の3つの区域を設定。



国内のユネスコエコパーク

これまでの日本のユネスコエコパークは、「屋久島」（鹿児島県）、「大台ヶ原・大峰山」（奈良県、三重県）、「白山」（石川県、岐阜県、富山県、福井県）、「志賀高原」（長野県、群馬県）の4ヶ所（1980年登録）。国立公園を所管する環境省と国有林野の管理者である林野庁によって保全に対する処置がとられている。2012年7月、5カ所目として、宮崎県綾地域が新たに登録。



ユネスコエコパーク事業の推進にかかる国内体制について

日本ユネスコ国内委員会では、ユネスコエコパーク（BR: Biosphere Reserves）を通じ、人間と生物圏（環境）とのよりよい共存のあり方を築くため、また、ユネスコのビジビリティを高めるため、既存のユネスコエコパークの利活用を促進すると共に、新規登録に向けて、以下の体制で取り組むこととする。

	申請者（自治体）	日本ユネスコ国内委員会事務局	日本ユネスコ国内委員会 MAB 計画分科会	関係省庁	MAB 計画委員会
設置形態	地方公共団体の組織・運営については、日本国憲法第 92 条に規定。「地方自治の本旨に基づき、法令で定める」とされており、詳細を地方自治法で規定。	ユネスコ活動に関する法律に基づき、事務局は、文部科学省国際統括官付に設置。	日本ユネスコ国内委員会自然科学小委員会分科会設置要綱に基づき設置。 文部科学大臣任命の国内委員会委員及び調査委員で構成。 官公庁はオブザーバー参加。	一般的には、国家行政組織法で「国の行政機関」と定める省とそれらの外局及び内閣府設置法に定める内閣府とその外局を指す。	専門家等で構成される任意団体。官公庁もオブザーバー参加。BR ネットワークの事務局も兼務。
役割	<ul style="list-style-type: none"> －申請書の作成（和文・英文） －BR の推進及び利活用にかかる各種企画・立案及び地域関係者の調整並びにその実施（推進協議会の設置を含む。） －国の施策と連携した BR の運営 －BR 以外のユネスコ活動と一体となった取組の実施 －管理計画の実施及び保全状況等にかかるモニタリング －登録後 10 年ごとの調査報告書の作成 等 	<ul style="list-style-type: none"> －BR 申請手続等にかかる申請者、関係省庁との連絡調整、ユネスコを含む海外の関係機関（各国国内委等）との窓口業務 －MAB 分科会事務局 －広報 －ESD、ユネスコスクール等、各種ユネスコ活動との連携による MAB 事業の推進 －信託基金及び ODA ユネスコ活動費補助金等によりアジア太平洋地域において、BR、気候変動乃至生物多様性をテーマとした事業の実施 －BR に関する国の施策の総合調整 等 	<ul style="list-style-type: none"> －国内の審査基準・申請手続きの策定 －BR 候補地の調査・選考・審査 －ユネスコへの推薦 －BR の普及のための調査・審議 －その他必要な事項 等 	<ul style="list-style-type: none"> －保護担保措置、ゾーニング及び保全並びに利活用等に関する所掌行政の見地からの自治体への助言 －国内の審査基準等への助言 －既存制度を活用した BR の保全・利活用にかかる支援 －外交上の情報収集・働きかけ －データの提供 等 	<ul style="list-style-type: none"> －BR の新規選定及びフォローアップのための専門家等の意見集約 －BR 全般に関する学術的知見の提供 －広報 －申請者への助言（申請書の作成等） －民間 BR 活動の推進 等

生物圏保存地域審査基準

1. 生物圏保存地域の目的

生物多様性の保全、経済と社会の発展及び学術的支援の3つの機能をもち、自然環境の保全と人間の営みが持続的に共存している地域を指定することにより、地域の取組と科学的な知見に基づく人間と自然との共生に関するモデルを提示する。

2. 審査基準

次の審査基準の全てを満たしていること。

(1) 生物圏保存地域候補地の機能

次の3つの機能もつこと。

- ① 人間の干渉を含む生物地理学的区域を代表する生態系を含み、生物多様性の保全上重要な地域であること
- ② 自然環境の保全と調和した持続可能な発展の国内外のモデルとなりうる取組が行われていること
- ③ 持続可能な発展のための調査や研究、教育・研修の場を提供していること

(2) ゾーニング

核心地域、緩衝地域及び移行地域の3地域にゾーニングされており、各地域が次の要件を全て満たしていること。

① 核心地域

- ・法律やそれに基づく制度等によって、長期的な保護が担保されていること
- ・次のカテゴリーの1つ以上に合致していること
 - (ア) 生物地理学的区域を代表する生態系であること
 - (イ) 生物多様性の保全の観点から重要な地域であること
 - (ウ) より自然の状態に復旧できうる変形あるいは破壊された生態系の実例
 - (エ) 絶滅危惧種等希少な動植物が生息あるいは生育していること
- ・動植物相や植生等の調査の蓄積があり、公開に努めていること

② 緩衝地域

- ・核心地域の周囲又は隣接する地域であり、核心地域のバッファーとしての機能を果たしていること
- ・核心地域に悪影響を及ぼさない範囲で、持続可能な発展のための地域資源を活かした持続的な観光であるエコツーリズム等の利用がなされていること
- ・環境教育・環境学習を推進し、自然の保全・持続可能な利活用への理解の増進、将来の担い手の育成を行っていること

③ 移行地域

- ・ 核心地域及び緩衝地域の周囲または隣接する地域であること
- ・ 緩衝地域を支援する機能を有すること
- ・ 自然環境の保全と調和した持続可能な発展のためのモデルとなる取組を推進していること

(3) 設定範囲

- ・ 生物圏保存地域（①核心地域、②緩衝地域、③移行地域）の設置目的を果たすために適度な広さであること
- ・ 相互の地域が干渉しないこと

(4) 計画

- ・ 生物圏保存地域全体の保全管理や運営に関する計画を有していること
- ・ 研究・モニタリング、教育、研修に関する計画を有していること
- ・ 地域の振興や自然環境と調和した発展に関する計画を有していること

(5) 組織体制

- ・ 生物圏保存地域の管理方針又は計画の作成及びその実行のための組織体制が整っていること
- ・ 組織体制は、自治体を中心とした構成とされており、土地の管理者や地域住民、農林漁業者、企業、学識経験者及び教育機関等、当該地域に関わる幅広い主体が参画していること
- ・ 生物圏保存地域が有する価値を確実に保全管理していくための包括的な保全管理体制が整っていること
- ・ 国内外からの照会等に対応可能であること
- ・ 生物圏保存地域の保全管理や運営に対する財政的な裏付けがあること

(6) ユネスコB R世界ネットワークへの参画

- ・ B R申請時や定期報告の際などに行われるユネスコによる審査に対応可能であること
- ・ B Rの設定が認められた場合に、ユネスコB R世界ネットワークに加盟する意思があること
- ・ ユネスコB R世界ネットワークによる取組に協力が可能であること