

大洋州  
広域水産資源持続的利活用プログラム  
協力準備調査報告書

平成 21 年 10 月  
( 2009 年 )

独立行政法人国際協力機構  
東南アジア第一・大洋州部

東大
J R
09-022

**大洋州**  
**広域水産資源持続的利活用プログラム**  
**協力準備調査報告書**

平成 21 年 10 月  
( 2009 年 )

**独立行政法人国際協力機構**  
**東南アジア第一・大洋州部**

# 目 次

目 次

調査地域図

写 真

略語集

第 1 章 調査団の概要	1
1 - 1 調査の背景・経緯	1
1 - 2 調査目的	1
1 - 3 調査方法	2
1 - 4 調査団構成	3
1 - 5 調査日程	3
1 - 6 主要面談者リスト	5
第 2 章 沿岸資源と協力	9
2 - 1 沿岸資源と環境の重要性	9
2 - 1 - 1 生活基盤としての沿岸域	9
2 - 1 - 2 食糧安全保障と沿岸資源	13
2 - 1 - 3 気候変動と沿岸資源	15
2 - 2 沿岸資源と環境の現状と未来	17
2 - 2 - 1 沿岸資源と環境の現状	17
2 - 2 - 2 沿岸資源と環境の未来	18
2 - 3 協力の必要性	19
2 - 4 協力のパラダイムシフト	20
第 3 章 調査結果	23
3 - 1 国別調査結果	23
3 - 1 - 1 フィジー	23
3 - 1 - 2 キリバス	25
3 - 1 - 3 サモア	28
3 - 1 - 4 トンガ	32
3 - 1 - 5 マーシャル諸島	35
3 - 1 - 6 ソロモン諸島	37
3 - 2 関連機関に関する調査	40
3 - 2 - 1 南太平洋大学 ( The University of the South Pacific : USP )	40
3 - 2 - 2 太平洋共同体事務局 ( Secretariat of the Pacific Community : SPC )	43
3 - 2 - 3 国際連合食糧農業機関・太平洋地域事務所 ( Food and Agricultural Organization of the United Nations, Sub-Regional office for the Pacific Islands : FAO SAPA )	45

3 - 2 - 4	太平洋地域環境計画( Secretariat of the Pacific Regional Environmental Programme : SPREP )	48
3 - 2 - 5	財団法人海外漁業協力財団フィジー駐在員事務所( Overseas Fisheries Cooperation Foundation of Japan Fiji office : OFCF )	50
3 - 3	NGO	51
3 - 3 - 1	WorldFish Center ( WFC )	51
第4章	広域協力プログラム	53
4 - 1	プログラム化の背景	53
4 - 2	有効事例( グッドプラクティス )の検証	54
4 - 2 - 1	地域機関との戦略的連携	54
4 - 2 - 2	無償及び技プロで整備した拠点を介した他機関との連携	55
4 - 2 - 3	JICAスキームによる他機関活動の支援	55
4 - 2 - 4	JICAスキームの効率的実施と研修対象国との連携	56
4 - 3	プログラムの基本的枠組み	56
4 - 3 - 1	目標の設定	56
4 - 3 - 2	プログラム戦略の策定	57
4 - 4	プログラム課題の問題分析	61
4 - 5	アプローチの選択とプログラム活動の構成	63
4 - 5 - 1	アプローチの選択	63
4 - 5 - 2	プログラム活動の構成	65
第5章	広域協力プログラムの運営管理に係る留意点・提言	71
5 - 1	プログラム運営管理体制の確立	71
5 - 1 - 1	プログラム調整員の配置	71
5 - 1 - 2	JICAの各部署の役割分担	71
5 - 2	他分野やスキームで共通項のある案件との整合性の確保	72
5 - 3	広域展開	72
5 - 4	プログラム期間	73
5 - 5	国内外の有識者や実務者レベルでの連携強化	73
5 - 6	関連機関との覚書締結	74
付属資料		
1	フィジー	
1 - 1	フィジーにおける関係機関との協議結果	77
1 - 2	フィジー水産局組織図	81
2	キリバス	
2 - 1	キリバスにおける関係機関との協議結果	82
2 - 2	キリバス水産局組織図	85

3 . サモア	
3 - 1 サモアにおける関係機関との協議結果	86
3 - 2 サモア水産局組織図	89
4 . トンガ	
4 - 1 トンガにおける関係機関との協議結果	90
4 - 2 トンガ水産局組織図	92
5 . マーシャル諸島海洋資源局組織図	93
6 . ソロモン諸島漁業・海洋資源省組織図	94
7 . 南太平洋大学（USP）との協議結果	95
8 . 太平洋共同体事務局（SPC）との協議結果	96
9 . 太平洋地域環境計画（SPREP）との協議結果	104
10 . アピア政策	105
11 . 各国におけるJICAによる支援の可能性	110

## 調査地域図

本調査での訪問国：フィジー、キリバス、サモア、トンガ、ニューカレドニア

他の関連調査での訪問国：マーシャル諸島、ソロモン諸島



(出典：外務省「日本と太平洋の島国」)

## フィジー

### Dairy Farm Fiji



Dairy Farm Fiji 養殖場の様子と（左写真） 養殖されているオニテナガエビ（右写真）



クイーンズロード沿いの直営店（左写真）と、販売されている冷凍エビ（右写真）

### ティラピア養殖



ティラピアの養魚池（左写真）と、ナンドロロ淡水養殖研究所



## ラウトカ漁港



ラウトカ漁港（左写真）と、漁師が販売している魚（右写真）

## キリバス 水産局



キリバス水産局外観（左写真）と、種苗生産施設の様子（右写真）

## Central Pacific Producers Limited (CPPL)



CPPL外観（左写真）と、故障中の海水淡水化装置（右写真）





CPPL水産加工施設（左写真）と、離島の水産センターから集荷された冷凍魚（右写真）

### Betio Fishermen Association



Betio Fishermen Association外観（左写真）と、同Association役員との会談風景（右写真）

### Taiwan Technical Mission



Taiwan Technical Missionミルクフィッシュ養殖池の様子（左写真）と、熱帯魚養殖施設（右写真）

## Fisheries Training Center (FTC)



FTC構内の様子（左写真）と、カツオー本釣り訓練用施設（右写真）

## OFCFミルクフィッシュ養殖プロジェクトサイト



広大なミルクフィッシュ養殖池の様子（左写真）と、養鶏小屋の様子（右写真）



プロジェクトサイト内直販場の様子（左写真）と、販売されている冷凍ミルクフィッシュ（右写真）



サモア  
アピア漁港



日本の水産無償資金協力で建設したアピア漁港（左写真）と、水揚げされたマグロ

地域主体型の沿岸資源保全・管理に向けた活動



関連機関の連携によるエコツーリズム・プロジェクト（左写真）と、観光客向けのビーチハウス



ティラピア養魚水槽（写真左）と、マングローブ植林（写真右）



## トンガ

---



魚市場（左写真）と、日本の水産無償資金協力による養殖施設

## ソロモン 魚市場

---



日本の無償資金協力によるホニアラ中央市場の魚売り場（写真左）と、販売している魚（写真右）

## 離 島



離島間連絡船（写真左）と、民芸品である貝細工（写真右）

## 略 語 集

略 語	正式名称	和 訳
ACIAR	Austrian Centre for International Agricultural Research	オーストラリア国際農業研究センター
ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
AusAID	Australian Agency for International Development	オーストラリア国際開発庁
CBFM	Community-Based Fisheries Management	地域主体型漁業管理
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora	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
ComSec	Commonwealth Secretariat	英連邦事務局
CRISP	Coral Reef Initiatives for the South Pacific	
EAFM	Ecosystem Approach to Fisheries Management	生態的手法を取り入れた漁業管理
EDF	European Development Fund	欧州開発基金
EEZ	Exclusive Economic Zone	排他的経済水域
EU	European Union	欧州連合
FADs	Fish Aggregation Devices	人工浮漁礁
FAO	Food and Agricultural Organization	国連食糧農業機関
FAO CTC project	FAO Fish Code Custom Training Courses Project	
FAO FSSLP	FAO Food Security and Sustainable Livelihood Programme	
FFA	Pacific Islands Forum Fisheries Agency	太平洋フォーラム漁業機関
FLMMA	Fiji Locally Managed Marine Area	
FSPI	Foundation of the Peoples of the South Pacific-International	
FSPSI	Foundation of the Peoples of the South Pacific-Solomon Islands	
GCRMN	Global Coral Reef Monitoring Network	地球規模サンゴ礁モニタリングネットワーク
GEF	Global Environment Facility	地球環境ファシリティ
GIS	Geographic Information System	地理情報システム
GPS	Global Positioning System	全地球測位システム
IFAD	International Fund for Agricultural Development	国際農業開発基金
IOI	International Ocean Institute	国際海洋研究所
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change	気候変動に関する政府間パネル

IUU	Illegal, Unreported and Unregulated Fishing	違法、無報告、無規制漁業
JOCV	Japan Overseas Cooperate Volunteer	青年海外協力隊
LMMA	Locally-Managed Marine Areas	
MAFFF	Ministry of Agriculture, Food, Forests and Fisheries	農業・食料・林業・水産省(トンガ)
MECM	Ministry of Environment Conservation and Meteorology	環境保全・気象省
MIMRA	Marshall Islands Marine Resources Authority	マーシャル諸島海洋資源局
MoU	Memorandum of Understanding	覚書
MPA	Marine Protected Area	海洋保護区
MSY	Maximum Sustainable Yield	最大維持可能漁獲量
NGO	Non Government Organization	非政府機関
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration	米国海洋大気庁
NZAID	New Zealand's International Aid & Development Agency	ニュージーランド国際開発庁
OFCF	Overseas Fishery Cooperation Foundation of Japan	財団法人海外漁業協力財団
PIF	Pacific Islands Forum	太平洋諸島フォーラム
PIMRIS	Pacific Islands Marine Resources Information System	
SEM-Pasifika	Pacific-focused socioeconomic monitoring guidelines	
SILMMA	Solomon Island Locally Managed Marine Areas	
SMA	Special Management Areas	特別管理区
SOCMON	Socioeconomic Component of the Global Coral Reef Monitoring Network	
SOPAC	South Pacific Applied Geosciences Commission	南太平洋応用地球科学委員会
SPC SMACFish	SPC Sustainable Management of Aquaculture Coastal Fisheries	
SPC	Secretariat of the Pacific Community	太平洋共同体事務局
SPC ProcFish	SPC Pacific Regional Oceanic and Coastal Fisheries	
SPREP	Secretariat of the Pacific Regional Environmental Programme	太平洋地域環境計画
SV	JICA Senior Volunteer	シニア海外ボランティア
TNC	The Nature Conservancy	ネイチャー・コンサーバンシー
UNDP	United Nations Development Programme	国連開発計画

UNU-FTP	United Nations University - Fisheries Training Programme	
USP	The University of the South Pacific	南太平洋大学
WB	World Bank	世界銀行
WCPFC	Western and Central Pacific Fisheries Commission	中西部太平洋まぐる類委員会
WFC	WorldFish Center	
WWF	World Wide Fund for Nature	世界自然保護基金



# 第1章 調査団の概要

## 1-1 調査の背景・経緯

大洋州の人びとは、古くから水産資源に依存して生計を営んできた。今日でも、沖合のカツオ・マグロ漁業は重要な外貨獲得手段であり、また沿岸域の水産は地方・離島部の多くの村落において重要な生計手段となっている。しかしながら、漁業管理が適切に行われておらず、漁場の荒廃や過剰な漁獲により水産資源は減少の一途をたどっている。さらに、生活排水や赤土の流出による水質汚濁や沿岸開発により、サンゴ礁やマングローブ林など重要生態系も大きな影響を受けている。

近年、人口増加や食糧価格の高騰あるいは気候変動対策として、域内における「食糧安全保障」が優先課題として取り上げられ、食糧の安定的な供給及び生産増大を目的とした水産業振興についても、関連機関で検討が開始された。さらに、都市部への人口流入とそれに伴う失業者増大が、域内の社会・経済状況を不安定なものにさせており、地方・離島部における生計向上は喫急の課題となっている。特に、地方・離島部において沿岸資源は、貴重な食糧源及び現金収入源となっていることから持続的な水産資源の利用は、こうした社会問題の解決にも寄与するものと考えられている。

わが国は、官民一体となった水産資源の管理・利用、増養殖等に関する多様な知見と技術を有し、多くの途上国で当該分野に関する協力を展開している。特に太平洋島嶼国に対しては、漁業権の安定的な確保に向けた良好な漁業関係を維持する観点からも、これまでも多くの協力が実施されている。これに併行し、JICA協力のプログラム化に向けた方針に基づき、それぞれの案件を有機的に結びつけ、関連機関と協調連携した広域プログラムを形成する目的で、「大洋州地域プロジェクト形成調査（水産開発）」（2000）、「南太平洋諸島沿岸資源保全・管理プログラム企画調査」（2001）、「沿岸資源管理（広域）調査」（2003）が実施された。それらの調査の結果、フィジー諸島共和国（以下、「フィジー」と記す）、トンガ王国（以下、「トンガ」と記す）、サモア独立国（以下、「サモア」と記す）、バヌアツ共和国（以下、「バヌアツ」と記す）を対象とし、SPCとの協調連携による広域プログラム（案）が取りまとめられた。今日では、上記プログラム案に留意して開始した支援が終了し、後継支援を検討する時期を迎えた。

2009年5月に開催された、第5回日本・太平洋諸島フォーラム（PIF）首脳会議において採択された、「北海道アイランダーズ宣言」のなかで、「日本とPIF側は、水産資源の保全・管理に協力していくこと」が表明された。これにより、域内における水産分野に関する支援の必要性が更に高まった。そのため、新たに大洋州広域におけるプログラム形成を目的として、本協力準備調査が実施された。

## 1-2 調査目的

- (1) プログラム形成及び関連機関との協調連携に向けて、各国の水産関連部局や関連機関（ドナー・地域機関等）との協議を行う。
- (2) 大洋州における水産分野に関連するサイト（各国の水産関連部局の事業サイト、過去の協力サイト等）の視察を通じて、当該分野の現状・課題・ニーズ等を確認し、プログラムの枠組み及び内容を検討する。
- (3) 上記協議及び視察結果を取りまとめ、「大洋州広域水産資源持続的利活用プログラム（仮称）」

計画(案)」を作成する。

### 1 - 3 調査方法

#### (1) 国別調査

本調査では5カ国、フィジー、サモア、トンガ、キリバス共和国(以下、「キリバス」と記す)、ニューカレドニアを訪問した。さらに、関連する調査において2カ国、マーシャル諸島共和国(以下、「マーシャル諸島」と記す)とソロモン諸島を訪問した。各訪問国での調査内容を以下に示す。

水産局との協議を通じ、政策的重点分野、現状と課題、支援が必要とされる分野などについて確認を行った。

漁民組織や民間の関連会社等との協議を通じ、水産の現状と課題などについて確認を行った。

青年海外協力隊(JOCV)及び、シニア・ボランティア(SV)との協議や活動現場の視察を通じ活動状況の確認を行った。

わが国の技術協力プロジェクトや水産無償資金協力などの協力現場の視察を行った。  
関連機関の協力現場の視察を行った。

#### (2) 関連機関との協議

国際・地域機関や、域内の高等学術研究機関である、SPC、南太平洋大学(USP)、国連食糧農業機関(FAO)、FAO・IFAD(国際農業開発基金)/Food Security and Sustainable Livelihood Programme(FSSLP)、WorldFish Center(WFC)、財団法人海外漁業協力財団(OFCE)と以下の項目について協議を実施した。

本分野に関する活動計画や内容の確認を行った。

協調連携が可能な課題について確認し、協調連携の実施に関する協議を行った。

#### (3) 国内作業

水産分野に関する各国の政策的文書や地域的枠組みの解析を行った。

各種報告書や資料の解析を行った。

各訪問先における協議や視察内容に関する解析を行った。

関係者の間でプログラム形成に係る協議を行った。

1 - 4 調査団構成

担当	氏名	所属	訪問国
団長/総括	杉山 俊士	JICA国際協力専門員 (水産分野)	フィジー、キリバス、 ニューカレドニア、(マーシャル 諸島、ソロモン諸島)
水産分野1	柳川 弘行	JICA専門家 (フィジー漁村振興アドバイザー)	フィジー、トンガ、サモア
水産分野2	三国 成晃	JICAフィジー事務所 次長	フィジー、サモア
環境保全	田村 實	JICA東南アジア第一・大洋州部 大洋州課	フィジー、トンガ、サモア、(ソ ロモン諸島)
協力計画	壩水尾 真也	JICAフィジー事務所	フィジー、キリバス、 ニューカレドニア

1 - 5 調査日程

調査期間：2008年11月29日から12月13日

日順	月日	曜	調査団1	調査団2
			杉山専門員：団長・総括(11/29~12/12) 壩水尾職員：協力計画(12/2~12/12)	柳川専門家：漁村振興(12/2~12/12) 三国次長：水産(12/2~12/7) 田村Jr.専門員：環境保全(11/29~12/13)
1	11/29	土	日本 ✦【NRT発(FJ303)19:00→】	
2	11/30	日	フィジー 【NAN着6:45 NAN発(車)→SUV着】	同調査団1
3	12/01	月	10:00：JICAフィジー事務所 10:30：IFAD 14:30：OFCFフィジー事務所 15:30：USP海洋島嶼学科 17:00：JICAフィジー事務所 【SUV発(車)→NAN着】	同調査団1
4	12/02 (日付 変更 線)	火	✦【NAN発(FJ231)7:30→TRW着10:30】	10:00：ラウトカ漁港 15:30：バ水産局 ✦【NAN発(FJ253)22:00→APW着0:50】
			キリバス 14:30：Central Pacific Producers Limited 15:30：Betio Fishermen Association	サモア 9:00：JICAサモア支所 10:00：FAO SAPA 14:00：サモア水産局

5	12/03	水	9:00 : 漁業・海洋資源省 10:00 : Taiwan Technical Mission 養殖センター 11:15 : Fisheries Training Center 13:30 : 水産局 15:45 : OFCFミルクフィッシュ養殖プロジェクト 17:30 : Taiwan Technical Mission 農業センター	9:00 : Samoa Fish Exports Association 14:00 : SPREP 16:00 : JICA サモア支所
6	12/04	木	✦【TRW 発 ( FJ230 ) 11:30 → NAN 着 14:30 NAN 発 ( 車 ) → SUV 着】	終日 : サモア水産関連サイト視察
7	12/05	金	<u>フィジー</u> 午前 : JICA 事務所での業務 15:30 : Dairy Farm Fiji ( 淡水エビ養殖場 )	9:00 : タファイガタ廃棄物処理場 11:00 : 国立公園 16:00 : JICA サモア支所 18:00 : サモア環境保護局
8	12/06 ( 日付 変更 線 )	土	12:00 : Tanoa Plaza ✦【SUV 発 ( 車 ) → NAN 着 NAN 発 ( SB331 ) 17:30 → NOU 着 18:35】	✦【APW 発 ( FJ252 ) 5:35 →
9	12/07	日	<u>ニューカレドニア</u> 資料整理	<u>フィジー</u> NAN 着 6:30 NAN 発 ( 車 ) → SUV 着】
10	12/08	月	8:30 : SPC 海洋資源部 Director 9:00 : SPC 沿岸漁業プログラム Manager 10:15 : SPC 沿岸漁業プログラム 研修部門 11:15 : SPC 沿岸漁業プログラム 資源管理部門 14:00 : SPC 沿岸漁業プログラム 養殖部門 15:00 : SPC 沿岸漁業プログラム 情報部門 15:30 : SPC 海洋資源部 Director	7:00 : Tanoa Plaza ✦【SUV 発 ( FJ271 ) 9:15 → TBU 着 11:50】  <u>トンガ</u> 15:00 : JICA トンガ支所
11	12/09	火	午前 : ヌメア市内水産物市場 13:30 : World Fish Centre	10:00 : トンガ水産局 15:00 : JICA トンガ支所
12	12/10	水	✦【NOU 発 ( SB410 ) 8:00 → NAN 着 20:10】 <u>フィジー</u> NAN 泊	✦【TBU 発 ( FJ270 ) 12:35 → SUV 着 13:30】 <u>フィジー</u> 15:30 : ナンドロ口淡水養殖施設
13	12/11	木	✦【NAN 発 ( FJ009 ) 8:00 → SUV 着 8:30】 11:00 : 水産局 午後 : 団内協議	同調査団1
14	12/12	金	9:00 : JICA フィジー事務所 ( 大使館合同報告 ) 11:00 : OFCF フィジー事務所 14:00 : USP 【SUV 発 ( 車 ) → NAN 着 ✦NAN 発 ( FJ820 ) 21:30 → HNL 着 6:00】	同調査団1  【SUV 発 ( 車 ) → NAN 着】 NAN 泊
15	12/13	土		✦【NAN 発 ( FJ302 ) 10:30 → NRT 着 17:00】

SAPA : Subregional Office for the Pacific Islands

SPREP : 太平洋地域環境計画

NRT : 成田

NAN : ナンディ

SUV : スバ

TRW : タラワ

APW : アピーア・ファレオロ

NOU : ヌメア

TBU : トンガタブ

#### 1 - 6 主要面談者リスト

氏 名	役 職
フィジー諸島共和国	
在フィジー日本国大使館	
松尾 龍志	一等書記官
財団法人 海外漁業協力財団 ( OFCF ) フィジー諸島共和国 駐在員事務所	
高橋 淳	所 長
有里 英一	主 任
小松 徹	水産専門員
高橋 啓三	水産専門員
末富 幸男	水産専門員
国際農業開発基金 ( International Fund for Agricultural Development : IFAD )	
Jim Hancock	Natural Resources and Livelihoods Officer FAO Investment Centre – Asia Pacific ( TCIP ) Technical Cooperation Department
K. C. Lai	Senior Economist Asia and Pacific Service Investment Centre Division Technical Cooperation Department, FAO
Jaap Reijmerink	Economist Delta Consultants International
南太平洋大学 ( The University of the South Pacific : USP )	
Vina Ram-Bidesi	Senior Lecturer Faculty of Islands and Oceans School of Marine Studies
Dr. 濱田 盛承	JICA Senior Volunteer, Fisheries Processing Faculty of Islands and Oceans School of Marine Studies

今村 知弘	JICA Senior Volunteer, Prawn Consultant Faculty of Islands and Oceans School of Marine Studies
水産局	
Maciu Lagibalavu	Principle Fisheries Officer ( Aquaculture )
Gerald Billings	Senior Fisheries Officer ( Aquaculture )
Kelepi Natubavivi	Acting Principle Fisheries Officer ( Technical Service )
Lautoka Fisheries District, Fisheries Head Quarters, Fisheries Department Western	
Peniasi Qaranikula	Fisheries Attendant Extension
Josefa Tuitai	Office Attendant Office Staff
Eloni Takali	Technical Officer Aquaculture
Lepani Daivalu	Fisheries Officer Extension
Inoke Tui	Technical Officer Fisheries
松岡 淳	JICA Senior Volunteer, Fishery Resources Management
George Halelman	Fisheries Officer Ba Hatchery
Naduruloulou Fresh Water Aquaculture Research Sector, Fisheries Department	
Ben Sagata	Senior Fisheries Officer
Dairy Farm Fiji	
Mitiele Mirimailasi	

サモア	
Food and Agriculture Organization of the United Nations ( FAO )	
泉 正南	Fishery Officer Sub-Regional Office for the Pacific Islands ( SAPA )
Secretariat of the Pacific Regional Environment Programme ( SPREP )	
Kosimiki Latu	Deputy Director Executive
Lui A. J. Bell	Marine Species Officer Island Ecosystem Programme
Frank Griffin	Pollution Prevention and Waste Management Adviser Pacific Future Programme

Fisheries Division, Ministry of Agriculture and Fisheries	
Savali Time	Acting ACEO Principal Fisheries Officer Offshore Fisheries Section
Olfa Tuaopepe	Principal Fisheries Officer Extension Section
Tusiupu Ualolo	Senior Fisheries Officer Administration and Fish Market Section, Fish Market
Clifton Sae	Senior Fisheries Officer Aquaculture Section, Marine
Tauvae Faiva	Fisheries Officer Aquaculture Section, Marine
Ferron Kolose	Fisheries Officer Extension Section, Upolu ( Community )
Division of Environment and Conservation, Ministry of Natural Resources and Environment	
Malama Momoemausu	Coastal Ecosystem Adviser
Fish Export Association	
Roy Lee	President Samoa Fish Export Association

トンガ王国	
Fisheries Department and Management Section, Ministries of Fisheries	
Ulunga Faanunu	Deputy Secretary for Fisheries
永田 豊照	JICA Senior Volunteer for Fisheries, Vavau

キリバス共和国	
財団法人 海外漁業協力財団 ( OFCF )	
岡本 一	ミルクフィッシュプロジェクト派遣専門家
高橋 啓三	水産専門員 ( OFCFフィジー事務所所属 )
左近允 哲郎	専門家 ( OFCF本部登録専門家 )
岡田 半太郎	専門家 ( 漁業・海洋資源省アドバイザー )
土居 和彦	専門家 ( OFCF本部登録専門家 )
漁業・海洋資源省	
Ribanataake Awira	Permanent Secretary
水産局	
Kintoba Tearo	Acting Director of Fisheries Division
Tuake Teema	Fisheries Officer ( Research )



Nakamori	Fisheries Officer ( Sustainable Fisheries Development )
Temwaang T	Fisheries Officer ( Sustainable Fisheries Development )
Tiemava T	Fisheries Officer ( Economics )
Teitioma U	Fisheries Officer ( Socio Economics and Coastal Licensing )
Iobi A	Fisheries Officer ( Aquaculture )
Tirae T	Fisheries Officer ( Training )
Central Pacific Producers Limited ( CPPL )	
Iannang Teaioro	Manager
Betio Fishermen Assciation	
Takuu Kataatia	Chairman
Mwemwenikarawa Panimarawa	Financial Advisor
Ngangata Kiaiai	Committee Member
Taiwan Technical Mission 養殖センター	
鄭 文生	技 師
Fisheries Training Center	
Tiaki K Kiaroro	Acting Director

ニューカレドニア	
太平洋共同体事務局 ( Secretariat of the Pacific Community : SPC )	
Mike Batty	Director of Marine Resource Division
Lindsay Chapman	Manager, Coastal Fisheries Programme
Michel Blanc	Nearshore Fisheries Development and Training Advisor
Teriihauroa K. Luciani	Fisheries Training Advisor
Ueta Fa'asili	Coastal Fisheries Management Advisor
Ben Ponia	Aquaculture Advisor
Antoine Teitelbaum	Aquaculture Officer
Dr. Timothy Pickering	Aquaculture Officer
Jean-Paul Gaudechoux	Fisheries Information Advisor
WorldFish Centre	
Dr. Warwick Nash	Portfolio Director/Officer in charge, Pacific Operation

## 第2章 沿岸資源と協力

大洋州における広域水産プログラムを形成する意味を明確にするため、本章では、「なぜ水産分野に対する協力が必要であるか」について記述する。そのために、まず「2 - 1 沿岸資源と環境の重要性」に関し以下の3項目についてまとめた。

- 2 - 1 - 1 生活基盤としての沿岸域
- 2 - 1 - 2 食糧安全保障と沿岸資源
- 2 - 1 - 3 気候変動と沿岸資源

次に、「2 - 2 沿岸資源と環境の現状と未来」について、現状改善及び今後の対策に向けた「2 - 3 協力の必要性」について、そして「2 - 4 協力のパラダイムシフト」について記述した。

### 2 - 1 沿岸資源と環境の重要性

#### 2 - 1 - 1 生活基盤としての沿岸域<sup>1</sup>

##### (1) 住民の生活の場としての沿岸域

大洋州では、多くの住民が地方・離島部を含む沿岸域に暮らしており、そのほとんどが半農半漁の生活をしている。そのため、沿岸村落の人びとは、沿岸資源に依存した独自の文化・社会・経済的慣習をもつコミュニティを形成している。今日でも、各国には伝統的な慣習による酋長制に基づき、コミュニティが沿岸資源の排他的利用権や海面の所有権を有している<sup>2</sup>。

- ・アジア・太平洋地域では、人口約32億人のうち約3分の2が沿岸域に居住している。
- ・大洋州各国の総国土面積は約50万km<sup>2</sup>であるのに対し、排他的経済水域(EEZ)は約3,000万km<sup>2</sup>に及ぶ(日本の国土面積は約38万km<sup>2</sup>でEEZは約390万km<sup>2</sup>)。
- ・大洋州各国は国土が狭小で多くの離島が点在しており、地方・離島部における多くの村落が沿岸域に位置しているという地理的な特性をもつ。
  - ✓ 地方・離島部に居住している住民の割合：フィジー50%、バヌアツ78%、ソロモン80%、パプアニューギニア独立国(以下、「PNG」と記す)82%
- ・農業センサスを実施している国では漁業従事者(半農半漁含む)の割合が、地方・離島部において高い数値を示している。
  - ✓ 漁業従事者の割合：キリバス(2006)：都市部58%、地方・離島部90%  
バヌアツ(2007)：地方・離島部47%<sup>3</sup>

##### (2) 住民の栄養改善に資する沿岸域 - 貴重な動物たんぱく源として

陸地面積が限られている島嶼部では、人々に動物たんぱく源を供給する畜産業などの開発には制約も多く、自ずと総動物たんぱく摂取量中の水産物の割合が高くなる。今後増え

<sup>1</sup> 沿岸域の定義は国によって異なり、海岸線から陸側の範囲は数十 m、数 km と様々である。日本沿岸学会(2002)は、「沿岸域は、水深の浅い海とそれの接続する陸を含んだ、海岸線に沿って延びる細長い帯状の空間である。またそこは陸と海という性質の異なる環境や生態系を含み、陸は海からの、また海も陸からの影響を受ける環境特性を持っている」と定義している。一方、大洋州島嶼国で今でも残っている伝統的前浜所有権を考慮する場合の沿岸域は、地先からリーフエッジまでのリーフ内海域を指す場合もある。

<sup>2</sup> フィジーの Qoliqoli(ゴリゴリと発音)は、集落が一定の海域とその資源について所有権を有するという先住系フィジー住民の伝統的な制度で、現在でもフィジー全域で踏襲されている。そのため、Qoliqoli 内におけるいかなる活動も、たとえそれが国の活動であっても、Qoliqoli オーナー(酋長)の許可を得なければ、実施することはできない。

<sup>3</sup> Vanuatu National Statistics Office. Census of Agriculture 2007

続ける人口に対し必要とされる量の動物たんぱくを提供していくためにも水産資源の果たす役割はますます重要になっていくものと予測されている。

- ・大洋州の人々が水産物から摂取するたんぱく質量は、先進国平均の1.3～3.3倍、開発途上国平均の2.7～6.7倍であり、逆に肉類からの摂取量は低い値を示している（表2 - 1）。
- ・大洋州地域の住民は、41～94%の動物性たんぱく質を水産物によって補っており、地方・離島部においては水産物消費量に比例し高い数値を示している（表2 - 2）。

表2 - 1 国民1人当たりのたんぱく質摂取量<sup>4</sup>

国	動物たんぱく 総計 (g/人/日)	肉類 (g/人/日)	水産物 (g/人/日)
フィジー	29	14	8
ソロモン諸島	14	2	11
バヌアツ	23	11	8
キリバス	35	13	20
サモア	51	26	20
先進国（平均）	57	27	6
開発途上国（平均）	21	9	3

表2 - 2 地方と都市部における水産物のたんぱく質摂取量に対する割合<sup>5</sup>

国	地方 (%)	都市部 (%)
メラネシア地域		
ソロモン諸島	94	83
バヌアツ	60	43
ミクロネシア地域		
キリバス	89	80
ミクロネシア	80	83
パラオ	59	47
ポリネシア地域		
ツバル	77	41

### (3) 住民の現金収入源としての沿岸域

GDPにおける水産業の貢献度を示す正確な数値の算出は、公式統計に自給漁業や零細漁業のデータが含まれていないことから非常に困難であるが、例えば、現金収入機会の限られている地方・離島部の沿岸コミュニティにおいて、水産物が貴重な現金収入源となっていることも示唆されている。また、一部の国においては、沿岸資源を利用した観光業が主

<sup>4</sup> FAOSTAT (2009) FAO Statistics Division

<sup>5</sup> SPC (2008) Policy Brief Fish and Food Security

要産業になっており、また、コミュニティによるエコツーリズムなどへの利用事例も報告されている。さらに、水産物を簡易に加工する水産加工業は、女性の経済活動への参画を促している。

- ・アジア開発銀行（ADB）の試算によると、水産業のGDP貢献の割合は、各国で過小評価されている。自給漁業のようにデータ収集が困難な‘informal economy’を含めた水産業のGDPへの貢献の割合は、パラオ共和国（以下、「パラオ」と記す）、ミクロネシア連邦（以下、「ミクロネシア」と記す）、ソロモン諸島、キリバス等で、公式統計の示す値の2倍から数倍に達する（図2 - 1）。
- ・地方・離島部では現金収入を必要とする際、都市部の市場等へ水産物を販売している（写真1）。また、現金収入機会の限られている沿岸住民が、例えば学費や医療費の支払いの必要に迫られた場合、住民総動員で漁を行うことがある。
- ・観光業は数カ国で主要な収入源となっており、沿岸地域は、ダイビングやスポーツフィッシング、シーカヤック等のレクリエーションの場として広く活用されている（表2 - 3）。
- ・地方・離島部ではコミュニティによるエコツーリズムが、海洋保護区への入域料を観光客から徴収したり、ビーチハウスや駐車スペースを貸したりして、小規模ながら行われている（写真2 & 3）。
- ・貝殻の加工による民芸品の製作等を含む水産物の簡易加工は、地方・離島部において女性が経済活動に参画できる貴重な機会である（写真4）。

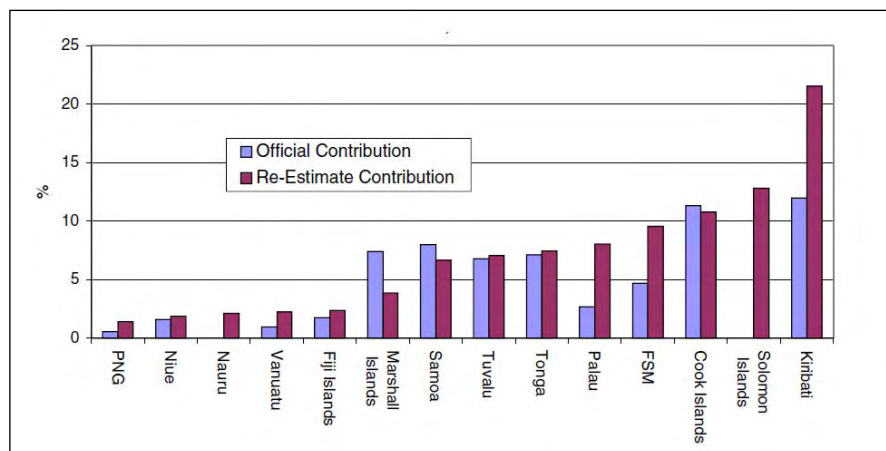


図2 - 1 水産資源がGDPに占める割合の比較<sup>6</sup>

<sup>6</sup> ADB (2002) The Contribution of Fisheries to the Economies of Pacific Island Countries

表 2 - 3 観光業がGDPに占める割合2002<sup>7</sup>

国	観光業 (%)
メラネシア地域	
フィジー	12.8
PNG	6.3
ソロモン	2.9
バヌアツ	16.6
ミクロネシア地域	
キリバス	14.5
パラオ	49.0
ポリネシア地域	
サモア	9.5
トンガ	14.7



写真1 ソロモン諸島 魚市場

朝夕に漁師が路上の簡易販売施設などで個別に魚を販売している。こうしたインフォーマルな生産も重要な経済活動であるが、水産統計などの公式情報に反映されることはない。結果として経済指標などに表れる水産業の経済貢献は、過小に評価されたものとなる。



写真2 バヌアツ 海洋保護区

コミュニティ主体型の海洋保護区 (Tabu Area) を利用する場合、入域料〔500VT (バツ、約500円)〕を徴収している。



写真3 サモア ビーチハウス

コミュニティがビーチハウスを造り観光客に貸し出して料金を徴収している。

<sup>7</sup> South Pacific Tourism Organization (2002)



写真4 ソロモン 民芸品の製作

ソロモンの離島部において、女性グループにより貝細工（シェルマナー）が作られている。

#### （４）生物多様性：サンゴ礁

大洋州に広がるサンゴ礁は、世界有数の生物多様性に富んだ海域である。加えて、住民に対し、水産資源や観光の場及び海洋からの波浪を静穏化する防波堤のような防災機能も提供している。大洋州には多くの種及び被度の高いサンゴ礁が広がっており、多様な生態系に基づく生物的・物理的機能は人びとの生活を支えている。

- ・サンゴ礁は「海の熱帯雨林」や「ecological hot spot」と呼ばれるように生物多様性の豊かな沿岸海域である。現在、全世界で報告されているサンゴは835種で、サンゴ礁に生息する海洋生物は900万種（海洋生物種の25～33%）にのぼると試算されている<sup>8</sup>。
- ・熱帯域では、約1億人がサンゴ礁生態系より様々な恩恵を受けており、サンゴ礁生態系の生み出す富は年間3,750億米ドル（35兆円）とも試算されている<sup>9</sup>。
- ・サンゴ礁はその海域に生息している生物のみならず、近海や沖合魚種の産卵場や幼魚の生息域でもある。
- ・ミクロネシア地域では、全世界における約60%（約500種）のサンゴ種が生息している。
- ・大洋州の含まれるコーラルトライアングル（PNG、ソロモン、インドネシア、マレーシア、フィリピン、東チモール）では、全世界の海域面積に占める割合は1.6%であるが、全世界サンゴ礁面積の1/3をカバーしている。

#### 2 - 1 - 2 食糧安全保障と沿岸資源

大洋州各国における水産物の消費量は世界平均を大きく上回り、地方・離島部では特に高い消費量を示している。また、こうした地方・離島部における漁業生産は、自家消費を主たる目的とした生産であることにひとつの特徴があり、自給漁業従事者の割合も高い数値を示している。このように沿岸の水産資源は地域の住民にとって重要な食糧となっており、特に地方・離島部ではほとんどの水産物が地元で消費されるため、人びとは食糧供給の場として沿岸域に大きく依存している。

しかしながら、太平洋共同体事務局（SPC）の試算によると大洋州地域での急激な人口増加により2030年には、必要な水産物を現在のような沿岸域の自給漁業を中心に供給するのは不可能とされており、食糧安全保障の強化が必要である。

- ・大洋州地域における国民1人当たりの水産物年間消費量は、先進国平均の1.7～6.3倍、開発途上国平均の2.9～11.1倍に及ぶ（表2 - 4）。
- ・各国において、地方村落部での水産物の消費量が、都市部での数値を上回っている（PNG、

<sup>8</sup> Knowlton, N. (2001) The future of coral reefs. Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA. May 8, 2001 vol. 98 no. 10 p5419-5425

<sup>9</sup> 大森信（2007）危機に瀕するさんご礁 - 日本の役割 -

ソロモン諸島、キリバス除く)(表2 - 4)。

- ・各国の沿岸漁業における漁獲量の内訳のうち、自給漁業 (subsistence fisheries) の割合は商業的漁業 (commercial fisheries) の割合を大きく上回る (表2 - 5)。
- ・特に、地方・離島部では、漁獲割合のうち60～90%が自家消費される。
- ・漁業従事者 (半農半漁含む) のうち、自給漁業従事者の割合は80%である<sup>10</sup>。
- ・大洋州の人口は、2030年までに現在より1.5倍程度まで増加することが予測されている (図2 - 2)。
- ・人口増加に伴い、水産物の消費量も増加する (図2 - 2)。

表2 - 4 国民1人当たりの水産物年間消費量：地方・都市部・全体2001～2006<sup>11</sup>

国	地方の消費量 (kg/人/年)	都市部の消費量 (kg/人/年)	全体の消費量 (kg/人/年)
メラネシア地域			
フィジー	25	15	40
PNG	10	28	38
ソロモン諸島	31	45	76
バヌアツ	21	19	40
ミクロネシア地域			
キリバス	58	67	125
ミクロネシア	77	67	144
パラオ	43	28	71
ポリネシア地域			
サモア	98	46	90
トンガ	20	20	40
ツバル	147	69	216
先進国 (平均)	23		
開発途上国 (平均)	13		

<sup>10</sup> SPC/EU (2009) PROCFish/C

<sup>11</sup> FAOSTAT © FAO Statistics Division 2009 & SPC (2008) Policy Brief Fish and Food Security



表 2 - 5 沿岸漁業における自給漁業と商業的漁業の漁獲高<sup>12</sup>

国	沿岸域における漁獲高 (t) 2002年		
	自給漁業	商業的漁業	計
メラネシア地域			
フィジー	21,600	9,320	30,920
PNG	26,000	5,500	31,500
ソロモン	13,000	3,200	16,200
バヌアツ	2,700	230	2,930
ミクロネシア地域			
キリバス	10,000	6,000	16,000
ミクロネシア	5,000	5,000	10,000
パラオ	1,250	865	2,115
マーシャル諸島	2,800	444	3,244
ポリネシア地域			
サモア	4,293	2,876	7,169
トンガ	2,863	4,173	7,036
ツバル	880	220	1,100

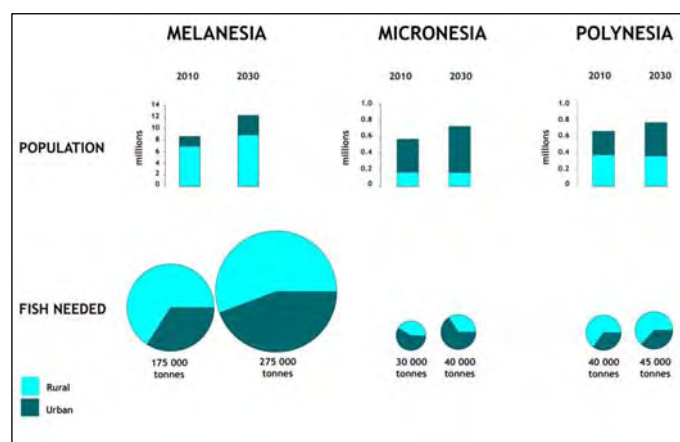


図 2 - 2 サブリージョンごとに予測される人口及び人口増加に伴う漁獲量 (t) の増加<sup>13</sup>

## 2 - 1 - 3 気候変動と沿岸資源

### (1) 海面上昇

低環礁地帯では、気候変動の影響によるグローバルな要因に加え、人口増加に起因するローカルな要因が拍車をかけ、海面上昇による島の水没や水不足の危機が増している。

- ・気候変動に関する政府間パネル (IPCC) 第4次報告書によると、地球規模での平均気温は2010年までに1.8~4.0 上昇し、海面水位は最大で0.59m上昇する<sup>14</sup>。これにより、

<sup>12</sup> FAO (2001) Pacific Island Fisheries – Regional and Country Information

<sup>13</sup> SPC (2008) Policy Brief Fish and Food Security

<sup>14</sup> IPCC (2007) 第4次報告書

大洋州の低環礁地帯（ツバル、キリバス、各国の離島）は、海面上昇により水没の危機に瀕している。

- ・ 東京大学の研究チームによると、低環礁地帯はサンゴや有孔虫など生物起源の堆積物により形成されている。しかしながら、人口増加に伴う開発や赤土及び生活排水の流出による沿岸環境汚染が、サンゴや有孔虫の生産量を減少させ島の形成メカニズムを崩しているという報告がある<sup>15</sup>。

## （2）海水温上昇と海洋酸性化

熱帯域の沿岸生態系の特徴は、多種少量の生物による複雑なバランスによって形成されていることである。海水温上昇や海洋酸性化の影響によるサンゴ礁被度の減少により、産卵場や生息域を失った海洋生物の減少や、藻場の増加に伴う刺胞動物の増加による沿岸生態系の変動が予測される。これにより、食物網（food web）のバランスが崩れその波及的効果により、沿岸生態系が壊滅的なダメージを受けるという予測もされている。沖合資源に関しては、資源の増加が予想される東太平洋では沖合資源の有効利用の可能性が、逆に資源の減少が予測される西太平洋では、沿岸での漁獲圧の相対的増加が予測される。

- ・ サンゴ礁は、海水温上昇に起因する白化現象や外敵（オニヒトデ）の増加により、減少しているという多くの報告がある（図2 - 3）。
- ・ 海水温上昇により、魚類の産卵時期や回遊パターンの変動が報告されており、漁業のシーズンや漁獲高に影響が出ている。
- ・ IPCCの報告によると、海水温上昇に伴う食物連鎖の変動により沖合資源（マグロ）が東太平洋に移動することが予想されている（図2 - 4）。
- ・ 海洋酸性化により、炭酸カルシウムで形成されているサンゴの骨格が溶け出し、生態系が悪化していくという予測がされている。

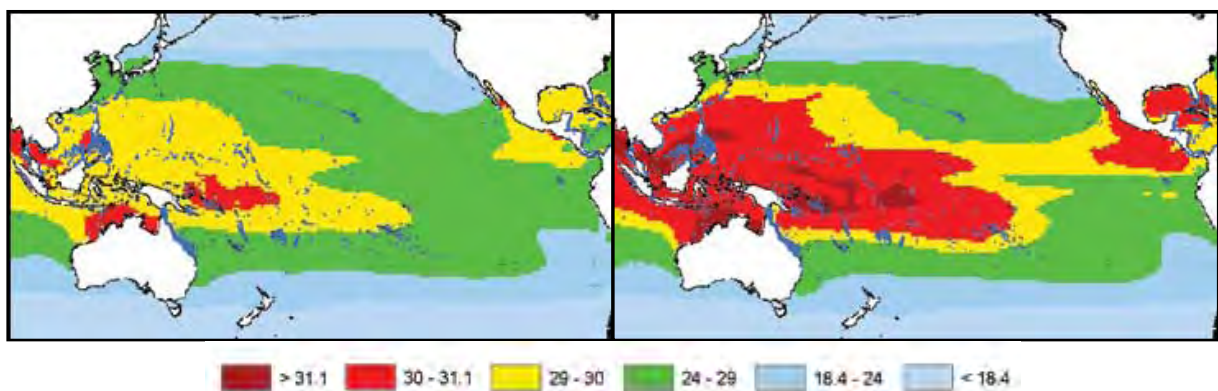


図2 - 3 海水温の推移<sup>16</sup>

<sup>15</sup> 茅根創（2008）太平洋島嶼国の環境と支援を考える国際シンポジウム「ツバルの水没に関わるローカル・グローバルな要因」

<sup>16</sup> SPC（2008）Policy Brief Fisheries and Climate Change

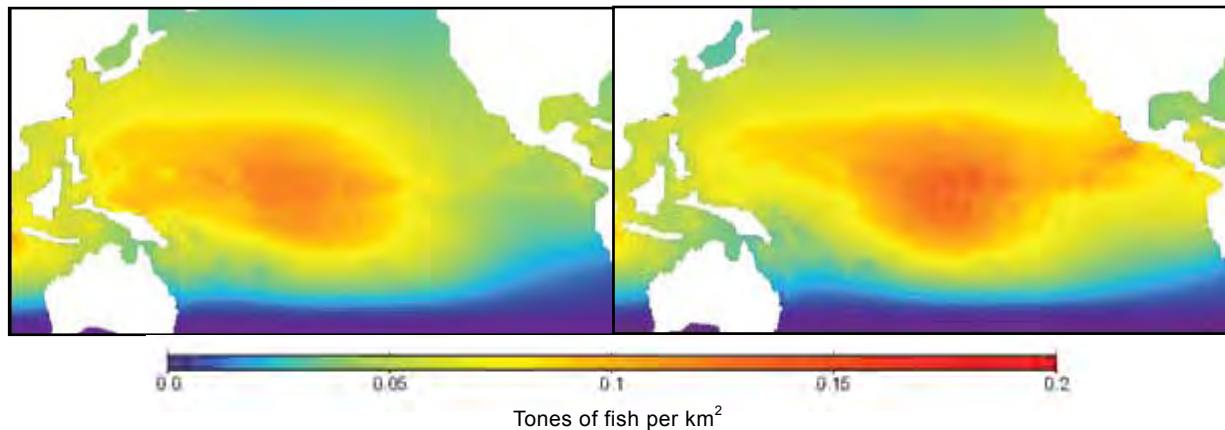


図 2 - 4 気候変動の影響による沖合資源の移動<sup>17</sup>

## 2 - 2 沿岸資源と環境の現状と未来

### 2 - 2 - 1 沿岸資源と環境の現状

水産資源は再生可能であり、適正な管理による漁業の下では持続的な利用が可能な資源である。しかしながら、世界的に水産資源は乱獲などによって状態の悪化が進んでおり、大洋州においてもその例外ではない。特に、漁獲が容易な沿岸域の定着性資源の減少は域内全体で深刻な問題となっている。また、サンゴ礁に代表される沿岸生態系も世界的な荒廃が進んでおり、域内では南西太平洋での減少が報告されている。

- ・ 過去30年間、魚種資源は世界的に減少の一途をたどっており、漁業により枯渇及び乱獲状態にある漁獲対象種の割合は、1995年の70%から2006年の80%へ上昇した（図 2 - 5）。
- ・ オーストラリア国際開発庁（AusAID）は大洋州に対する開発計画<sup>18</sup>のなかで、漁業開発による漁獲量の数十年にわたる安定的な伸びのあと、既に海洋資源は最大維持可能漁獲量（MSY）の限界に到達し、さらに沿岸漁業は環境汚染の危機に瀕していると報告した。
- ・ SPC主催の大洋州水産局長会議において、加盟国の80%が沿岸資源の減少を訴えた<sup>19</sup>。
- ・ SPCの調査では、地方・離島の沿岸コミュニティにおける零細漁業においても30%で乱獲が確認された。
- ・ 大洋州各国において、容易に捕獲できる沿岸定着性資源（ナマコ類、貝類）の枯渇が訴えられ、SPCや国連食糧農業機関（FAO）による科学的な沿岸資源量調査が順次開始予定である。
- ・ 伝統的慣習に基づいた禁漁期や禁漁区の設置等による沿岸コミュニティ単位での沿岸保全・管理に関する独自の活動が、近代化の影響に伴うコミュニティの弱体化により消滅してきている。
- ・ サンゴ礁域は、2004年までの過去20年間に世界中の20%が消滅し、現在20%が危機的状況にある<sup>20</sup>。
- ・ 大洋州のサンゴ礁域は、ミクロネシア（70%が健全）やポリネシア（90%）は比較的健全なサンゴ礁生態系を維持している。しかしながら、南西太平洋（フィジー、サモア、ソロ

<sup>17</sup> SPC（2008）Policy Brief Fisheries and Climate Change

<sup>18</sup> AusAID（2006）Pacific 2020 Challenges and opportunities for growth

<sup>19</sup> JICA（2002）沿岸資源管理（広域）に関する調査結果報告書

<sup>20</sup> UNEP（2006）Marine and Coastal Ecosystems and Human Well-being, Synthesis, Nairobi

モン、ツバル、バヌアツ)では健全な状態にあるサンゴ礁生態系が40%まで減少している<sup>21</sup>。

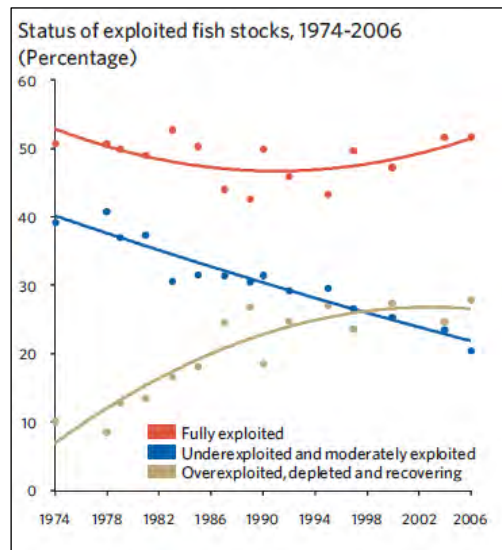


図2 - 5 魚種資源の動向 1974～2006<sup>22</sup>

## 2 - 2 - 2 沿岸資源と環境の未来

沿岸域の漁獲圧は人口増加とともに今後も増加することが予測され、2030年には人びとの食糧（動物たんぱく）を沿岸資源で賄うのは不可能とされている。また、人為的影響や気候変動の影響により、2050年までにサンゴ礁は消滅する可能性がある。これは、サンゴ礁域に生息する多様な生物の消滅をも意味しており、沿岸住民は食糧確保や社会経済的発展が生物多様性に支えられているため、非常に脆弱な立場にある。

- ・大洋州では、人口の増加に比例して漁獲圧も増加することが予測されている（図2 - 6）。
- ・2030年時点で、沿岸漁業の持続的な漁獲量と人びとの需要量のバランスがとれる国は限られており、ほとんどの国で沿岸資源が不足することが予想されている（表2 - 6）。
- ・サンゴ礁は、2050年までに開発等の人為的影響による環境荒廃や、気候変動の影響による海水温上昇や海洋酸性化により、約55%が機能を消失するか荒廃が進む。また、残りの45%のサンゴ礁域においても、気候変動の予測不可能な影響により、何らかのダメージを受ける可能性がある<sup>23</sup>（写真5）。

<sup>21</sup> GCRMN (2008) Status of Coral Reefs of the World

<sup>22</sup> UN (2009) The Millennium Development Goals Report

<sup>23</sup> GCRMN (2008) Status of Coral Reefs of the World: 2008



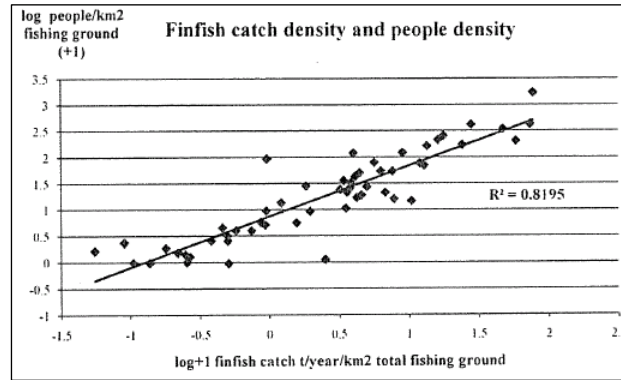


図 2 - 6 人口増加と漁獲圧の関係<sup>24</sup>

将来の水産物の需要が持続的な生産量で賄える国	将来の水産物の需要が持続的な生産量で賄えない国	将来の水産物の需要が持続的な生産量で賄えるが、分配が困難な国
	×	?
クック諸島 マーシャル パラオ	フィジー ニウエ PNG サモア ソロモン バヌアツ	キリバス ミクロネシア トンガ ツバル

表 2 - 6 各国における沿岸漁業の持続的な漁獲量と人々の需要とのバランス<sup>25</sup>

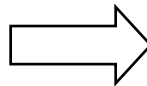


写真 5 健全なサンゴ礁（左）と死滅したサンゴ礁（右）<sup>26</sup>

### 2 - 3 協力の必要性

上述では、生物多様性の豊かな大洋州の沿岸生態系が、人びとの生活を支えていることを明らかにした。しかしながら、今日では沿岸資源の減少や沿岸環境の荒廃が、将来的には人口増加に伴う人為的影響や気候変動の影響による沿岸生態系の崩壊が問題となってきている。これにより、大洋州の人びとは、沿岸域における複合的な負の影響に対し、文化・社会・経済的に脆弱な立場にさらされている。

<sup>24</sup> SPC (2009) PROCFish/C. Fishing Pressure

<sup>25</sup> SPC (2008) Policy Brief Fish and Food Security

<sup>26</sup> SPC (2008) Policy Brief Fisheries and Climate Change

今後は、現状に即した沿岸資源や環境の保全・管理及び、将来的な人口増加や気候変動の影響に対する予防原則に基づく取り組みを域内で実施していく必要がある。そのため、「環境保全」と「資源利用」のバランスを図りつつ、長期的な展望に立った住民の参加による沿岸資源管理に対する取り組みが必要とされている。

#### 2 - 4 協力のパラダイムシフト

過去の大洋州における水産分野に対するわが国も含めた支援は、「漁業開発」を目的としており漁具・漁法の近代化や船舶供与による漁場拡大により、漁獲量を増加するという観点からは一定の成果をあげてきた（図2 - 7）。

しかしながら、2 - 1に記述したように大洋州では持続可能な漁獲量の限界に達しており、また沿岸環境の荒廃も問題となっている。大洋州における支援活動のある評価調査<sup>27</sup>では、

「太平洋島嶼国特に離島での漁業開発は資源の悪化をもたらしやすく、過去に実施したプロジェクトも例外ではなかった。これを回避するには、漁場開発に伴う漁場面積あたりの漁獲努力量の増大を回避する〔漁場拡大、漁獲努力量の制度的抑制、代替産業の導入、未利用・低利用資源の活用〕か、資源量の増加〔産卵・育成水域の保護、種苗放流事業〕しかない」（〔 〕内は本報告書が加筆）

としている。

今日の大洋州における水産分野に対する関連機関の目的は、過去に重点を置いていた漁獲量増大のための「漁業開発」から、水産資源の「保全」や「持続的な利用」とそれを継続的に行うための沿岸住民に対する「代替収入源の確保」へと、協力のパラダイムシフトが起こっている（図2 - 8）。

- ・2007年に開催された大洋州諸国フォーラム会議における提言を受け、SPCは地域共通の水産政策として『太平洋州地域沿岸漁業管理政策（通称アピア政策）<sup>28</sup>』を策定した。アピア政策は、2008年2月に開催された大洋州水産局長会議において正式に承認され、今後各国の沿岸資源管理は本政策にのっとり実施されていく。本政策におけるゴールは、

「太平洋島嶼コミュニティによる、最適で持続的な沿岸資源と生態系の利用を確保する」で、ビジョンは、

「現在と将来の大洋州の人びとのため、水産資源の安定的な供給と生計活動の維持に向けた、健全な海洋生態系と持続的な沿岸漁業を確保する」

としている（付属資料10．参照）。

- ・SPCは食糧安全保障の強化に向けて、適切な管理により人びとに必要な食糧を沿岸水産資源で賄える期間を延ばすための取り組みを始めている。そのため、水産業の多様化により、地方の人びとにも水産資源がいきわたるような支援を行っている（図2 - 9）。具体的には、沿岸の流通網・市場の整備による収入機会の増加、国外輸出向けの沖合漁業（マグロ）の一部を地方消費へ転化、粗放的養殖場（pond aquaculture）の設置等を実施している（第3章参照）。
- ・FAOは当該分野に対する地域戦略として、水産資源の保全・管理、食糧安全保障、水産資源の持続的な利用による国家経済と社会の繁栄をあげている（第3章参照）。
- ・AusAIDは当該分野に対する地域戦略のなかで、

<sup>27</sup> 松岡達郎、有元貴文（2006）マーシャル諸島共和国「環礁内資源調査・管理プロジェクト」に関する評価結果

<sup>28</sup> SPC（2008）Pacific Islands Regional Coastal Fisheries Management Policy and Strategic Actions（Apia Policy）（2008 - 2015）

「大洋州広域での成長に向けて、生産部門（農業、水産業、林業、鉱業、観光業）の所得創出や雇用創出とともに、海洋資源と森林資源の持続的な利用を支援する<sup>29</sup>」

としている。

- ・ ニュージーランド国際開発庁（NZaid）は当該分野に対する地域戦略のなかで、「域内の漁業に対し、現在と将来の経済的・社会的恩恵を維持するため、持続的な資源管理を実施していく<sup>30</sup>」

としている。

- ・ わが国の当該分野に対する支援の方向性は、2009年に開催された第5回太平洋・島サミットの「北海道アイランダーズ宣言<sup>31</sup>」で以下のように確認された。

「太平洋地域の発展が環境に配慮した形で、太平洋島嶼国の人々の利益にかなう**天然資源の持続的利用**を通じて行われることを確保する」

「日本と太平洋諸島フォーラム（PIF）の首脳は、予防的方策及び依存の国際約束との整合性を保った地域の**漁業資源の保存努力・持続可能な管理から得られる長期的利益を最大化**しかつ**確保**するという地域の優先課題に取り組むことの重要性を確認した。日本とPIFの首脳は、太平洋の海洋生物資源の重要性を強調しつつ、これらの経済的重要性を有する貴重な資源の実効的な保存・管理のために二国間・多国間の協力を更に強化させる」**（太字は著者が加筆）**

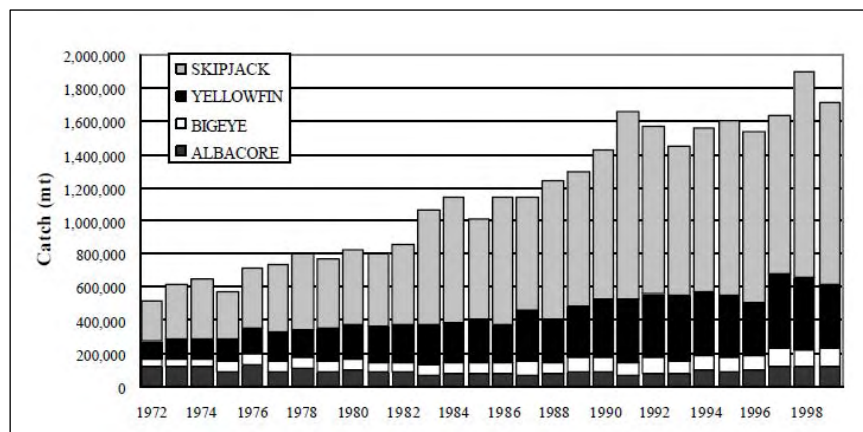


図 2 - 7 大洋州における沖合漁業の漁獲高の推移<sup>32</sup>

<sup>29</sup> AusAID (2004) Pacific Regional Aid Strategy 2004 - 2009

<sup>30</sup> NZaid (2009) Pacific Regional Fisheries. <http://www.nzaid.govt.nz>

<sup>31</sup> 第5回日・PIF首脳会議(2009)「北海道アイランダーズ宣言」外務省ホームページ

<sup>32</sup> FAO (2001) Pacific Island Fisheries - Regional and Country Information

本章では沿岸漁業についての記述だが、沿岸漁業に関する情報不足により、参考として沖合漁業の漁獲高を提示した。



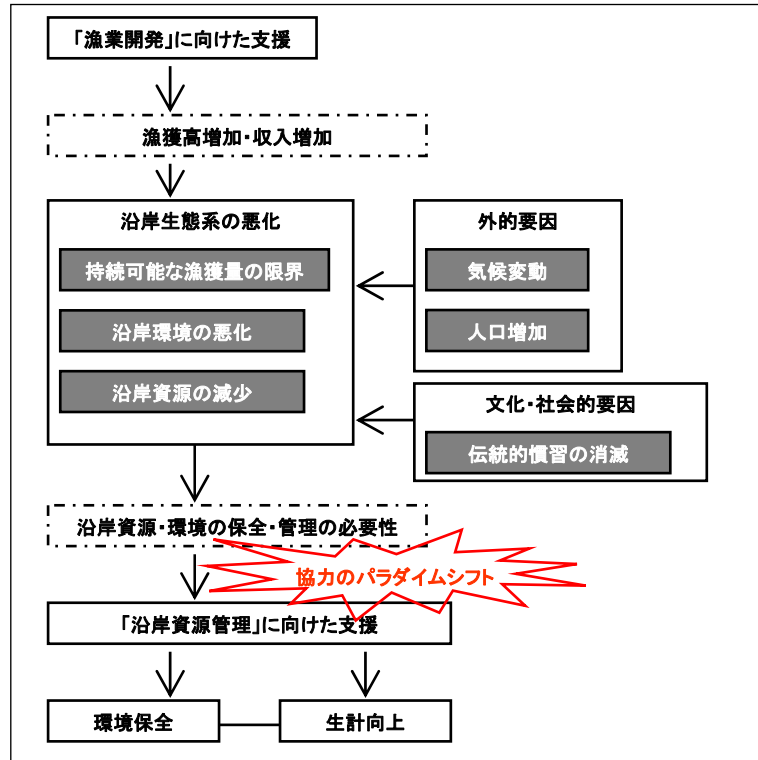


図 2 - 8 広域協力のパラダイムシフトにおける流れ

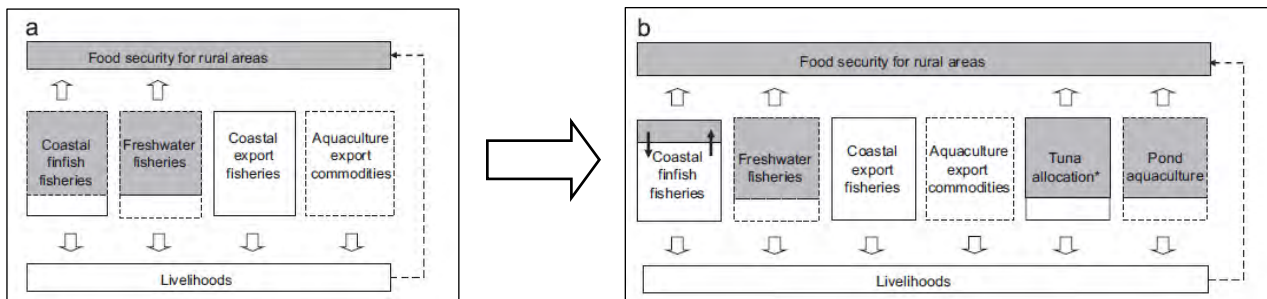


図 2 - 9 水産業の多様化に向けたSPCの取り組み<sup>33</sup>

<sup>33</sup> Bell, J. D. et al (2009) Planning the use of fish for food security in the Pacific. Marine Policy 33. 64-76

## 第3章 調査結果

### 3-1 国別調査結果

フィジー、キリバス、サモア、トンガ、マーシャル諸島、ソロモン諸島において、各国における水産関連の部局や施設を訪問し、協議や視察を行った。以下、各国水産局に関する共通事項として、政策的重点分野、沿岸漁業開発・漁村振興分野における活動内容、課題及び支援が必要とされる分野について記述した。また、それぞれの訪問先での詳細な協議内容等については、付属資料1～6を参考にされたい。

#### 3-1-1 フィジー

フィジーでは、水産局、ラウトカ水産部、バ孵化場、ナンドロロ淡水養殖研究所、南太平洋大学(USP)、Dairy Farm Fiji社を訪問した。以下、フィジー水産局を中心に、「課題及び支援が必要とされる分野」については関連する訪問先ごとに記述し、訪問先での詳細な協議内容の関しては、付属資料1-1にまとめた。また、水産局の組織構成に関しては、付属資料1-2を参考にされたい。

#### フィジー水産局 (Fisheries Department)

##### (1) 政策的重点分野

フィジー水産局2009年度計画(案)によると、『水産セクターはフィジーにおける社会経済発展のための主導的セクターの1つとなりつつあり、水産資源の持続的開発とその適切な管理を確実に実施していかなければならない』としており、そのための戦略は以下のとおりである。

- 経済の持続性を維持し最適の利益を得るための効率的な水産資源の利用
- 沿岸水産資源の評価及び管理を通じた持続的利用の推進
- 改良された漁法による小規模漁業者の効率性の向上
- 国際合意にのっとりた良好なマグロ漁業の維持
- 既存の換金産品(海藻、エビ、ティラピア、真珠等)強化による地方住民の生計向上
- 既存の地方における淡水養殖活動強化による食糧安全保障の確保
- 資源の所有者と関連機関との協議を通じた地域プロジェクトの計画及び実施
- プロジェクト委員会の立ち上げ等関係機関との連携強化体制の構築

##### (2) 沿岸漁業開発・漁村振興分野における活動内容

水産局は、第一次産業省に属する。水産局長の下に次長と5分野の責任者及び、4地域の責任者が任命されている。上記の5分野は、研究、経営指導、漁獲漁業・開発・普及、養殖(Aquaculture)、技術サービスである。また、4地域とは中央、東部、西部、北部である。

水産局年報(2007年度ドラフト)によると、沖合の商業カツオ・マグロ漁業分野を除いた沿岸漁業分野の活動内容は以下のとおりである。

- 漁業者及びコミュニティを対象とした水産物簡易加工、水産物品質管理、(海藻)

養殖、海洋保護区（MPA）設置に係る研修  
Qoliqoli<sup>1</sup>海域における資源量調査とMPAの設置及び、資源管理に係る普及啓発活動  
真珠貝養殖業の設立・促進に係る支援と技術指導  
Fiji Locally Managed Marine Area（FLMMA）に係る活動  
Makogai Mariculture Research Stationによる海洋保護区（MPA）へのサンゴの移植及び貝類放流による資源の増強事業  
小規模漁業における漁獲量調査の実施（市場調査）  
5つの地方漁業支援センターの開設（冷凍機・製氷機や棧橋などのインフラ整備）  
漁民に対する漁船購入補助事業  
人工浮漁礁（FADs）の設置推進  
地域における海藻養殖プロジェクトの実施  
地域における淡水養殖の推進事業（オニテナガエビ、ティラピア、コイ、観賞魚）  
海水エビ養殖事業の試験開発

関連機関による支援活動の状況は以下のとおりである。

1) オーストラリア国際農業研究センター（ACIAR）

養殖に適した淡水エビを確保するために、フィジーをはじめとしてベトナム、マレーシア、インドネシアからのエビを輸入して養殖・交配実験を実施。ナンドロ口淡水養殖研究所において、16の養殖池を建設中。

2) 太平洋共同体事務局（SPC）・国連食糧農業機関（FAO）

地域養殖（Regional Aquaculture）プロジェクトをナンドロ口淡水養殖研究所において実施。ワークショップを開催し、各国からの参加者<sup>2</sup>に養殖に関する技術移転を実施することを目的とする。2008年12月時点、SPCとFAOが連携して各国水産局との組織づくりを進めており、プロジェクトは2009年より実施予定。

3) SPC

JICA地域別研修とも連携しながら、漁民を対象としたFADs漁業の域内での展開。

4) LMMAネットワーク

FLMMAの枠組みの下で、フィジー水産局と共にUSP、世界自然保護基金（WWF）Foundation of the Peoples of the South Pacific-International（FSPI）等が協調して各地の漁村振興プロジェクトを実施。

（3）課題及び支援が必要とされる分野

1) フィジー水産局では、重点課題が生産（production）から管理を伴う開発（development with management）へとその主眼が移っていき、なかでも力を入れているのが水産資源の保全・管理と養殖であった。このような状況下、水産関連法体系を新たな政策課題に対応し得るものとするために改訂する必要性を認識しており、現在太平洋フ

<sup>1</sup> Qoliqoli（ゴリゴリと発音）は、集落がその地先に位置する一定の海域（一般的に沿岸からリーフエッジまで）とその資源について所有権を有する（漁業活動が認められている）という先住系フィジー住民の伝統的な考え方であり、現在においてもフィジー全域で大きな影響力を有している。そのため、Qoliqoli 内におけるいかなる活動も、国の活動であっても、Qoliqoli オーナー（集落の酋長）の許可を得なければ、実施することはできないのが現状である。

<sup>2</sup> パヌアツ、サモア、ソロモン、トンガ、キリバス、PNG が参加予定。

オーラム漁業機関（FFA）の支援を得て、水産関連法体制の整備を検討中である。関連法整備に際しては、沿岸、沖合、養殖の3分野で対応していく方向である。

- 2) 適正な数の沿岸漁船ライセンスを発行するためには、水産資源量に関する情報が必要となるが、こうした情報が不足している。
- 3) フィジー国内のリゾートやホテルへ高品質のローカル魚を安定的に供給するために必要な水産物流通及び品質管理に係るノウハウが不足している。
- 4) 淡水養殖分野における養殖池設計技術、観賞魚の繁殖技術、魚病及び検疫技術が不足しているのに加え、淡水養殖データベースの構築、マーケティングなどの技術支援も必要である。

上述を踏まえJICA支援の可能性を以下に記述する。

#### (1) フィジー水産局

##### 1) 行政機能強化

水産局へのアドバイザー専門家を派遣し、水産局で課題となっている水産関連の法体制整備を進めるとともに、水産局の政策課題に係る提言を行う。

##### 2) 養殖

養殖担当部局にシニア・ボランティア（SV、養殖）を派遣し、水産局における養殖開発の方向性についてアドバイスを行うほか、地域及びコミュニティにおける生計向上策の一環として適応可能な簡易技術の普及を行う。

##### 3) 沿岸資源管理

FLMMA担当部局に青年海外協力隊（JOCV、村落開発普及員）を派遣し、地域におけるニーズの把握に努めるとともに、各種沿岸資源管理に係る普及・啓発活動を行う。

#### (2) 南太平洋大学（USP）

##### 1) 水産物加工

加工のSVを派遣し、USPにおける水産物加工分野での技術支援を促進するとともに、水産局と連携し、地域及びコミュニティにおける生計向上策の一環として適応可能な簡易技術の普及や、漁業者及び流通関係者に対し、水産物の品質保持に係る各種指導を行う。

##### 2) 漁村振興

援助調整専門家を派遣し、各機関の漁村振興関連活動を調整・実施するとともにJICA広域プログラムの調整業務を行う。また、USPが主催するセミナーやワークショップ等については可能な限り講師として参加し、積極的な協力関係を構築する。

### 3 - 1 - 2 キリバス

キリバスでは、漁業・海洋資源省、水産局、Central Pacific Producers Limited（CPPL）、Betio Fishermen Association、Taiwan Technical Mission養殖センター、Fisheries Training Center（FTC）、財団法人海外漁業協力財団（OFCF）ミルクフィッシュ養殖プロジェクトを訪問した。以下、キリバス漁業・海洋資源省及び水産局の政策や活動内容を中心に、「課題及び支援が必要とされる分野」については関連する訪問先ごとに記述し、訪問先での詳細な協議内容の関しては、付属資料2 - 1にまとめた。また、水産局の組織構成に関しては、付属資料2 - 2を参考にされた

い。

## 漁業・海洋資源省 (Ministry of Fisheries and Marine Resources Development)

### (1) 政策的重点分野

海洋・水産資源への依存度の高いキリバスにおいては、国家開発計画 (Kiribati Development Plan 2008-11) のなかにも水産関連の活動が明示されている。そのなかで、開発計画に定められた6つの重要政策分野<sup>3</sup>のうち、「経済成長と貧困 (困難) 削減」分野において、漁業の商業化、海洋資源開発、水産品の輸出促進が、「環境」分野において、海洋資源保全、首都の人口過密を軽減するための離島部振興等が、水産関連の主要課題であった。

漁業・海洋資源省との協議においては、沿岸漁業の今後の方向性として開発 (Development) から管理 (Management) へ政策転換を進めていることと、そのための関連法体系の整備を進める必要があることが強調された。例えばキリバスから上海などに輸出される活魚<sup>4</sup>は、年間約13トン取引されており、貴重な外貨収入源となっている一方、対象種の資源管理、輸出管理・規制等にかかわる法律が十分に整備されていないことが懸念されていた。

海洋資源管理を具現化するための方策として、漁業・海洋資源省は海洋資源の現状分析を包括的に行う国家プログラム<sup>5</sup>を実施中である。タラワ及び4つの離島部を対象として、それぞれ2万豪州ドル (120万円) の予算が確保されており、その実施に際しては、地方自治組織 (island council) 及びコミュニティの積極的な参加を促している。

上記の漁業・海洋資源省の方針を受けて、水産局は長期目標及び5つの詳細目的を以下のように設定している。

「海洋資源が (国民に) 供する便益を最大化すると同時に、資源が持続的な方法で利用されることを確保する」

海洋資源の持続的な利用によってもたらされる政府の税収を増加させる

水産業への参加促進や水産加工・流通分野支援を通じて新たな雇用機会を創出する

海洋資源の持続的な利用と養殖によってもたらされる経済的便益の公平な分配を促進する

水産資源の保全と管理を強化する

沿岸水産資源管理のプロセスにおける透明性と説明責任の向上に努める

### (2) 沿岸漁業開発・漁村振興分野における活動内容

キリバス水産局は、大きく分けて沿岸部門 (在タナエア) と沖合部門 (在バイリキ MFMRD本部内) の2つに分かれ、沿岸部門は更に、研究・資源評価・モニタリング、統計、沿岸漁業許認可、漁業経済・開発、離島部普及、水産教育・研修、

<sup>3</sup> 人的資源開発、経済成長と貧困削減、保健、環境、ガバナンス、社会基盤整備

<sup>4</sup> 熱帯性魚種の活魚輸出は、一般的にLive Reef Food Fish (LRFF) Tradeと呼ばれている。キリバスにおける主な漁獲対象魚種は、ハタ科 (Serranidae)、ペラ科 (Labridae) など。

<sup>5</sup> Marine resource profiling: 調査手法としては、SPCの推奨する資源調査法 (Underwater Visual Census) を用いており、特に減少が深刻な LRFF などを中心に調査している。

船舶保守・機関、 養殖の各セクションに分けられる。2006年における沿岸部門の主な活動は以下のとおりである。

1) サンゴ礁モニタリング

SPC ProcFish及び地球規模サンゴ礁モニタリングネットワーク (GCRMN) との連携によってギルバート諸島で3カ所 (Kuria、Abemama、Abaiang)、ライン諸島で1カ所 (Kiritimati Island) サンゴ礁モニタリングを実施している。これらに加え、ナマコ資源調査もNonouti島にて実施。

2) 海面養殖研究・開発

ACIARの支援によるナマコ種苗生産、タカセガイ種苗生産及び種苗放流を5カ所で実施、真珠母貝 (黒蝶貝) 生産を活動の中心としている<sup>6</sup>。観賞魚の天然種苗採取及び中間育成を試験的に行っている。

3) 零細漁業支援

海上での安全性の高い改造型アウトリガー付きカタマラン漁船の建造やFADsの作成。

4) 離島部漁民訓練

離島部漁民を対象として全地球測位システム (GPS) 利用法、海上安全一般、船外機保守に関する訓練を実施。

5) 零細漁業調査<sup>7</sup>

零細漁民の実態把握のために1983年より実施。2006年実施の調査では、全世帯中漁業世帯の割合が、首都部 (南タラワ地区) で57%であったのに対し、離島部ではいずれも90%以上であったという興味深い調査結果がでている。この結果は、離島部における水産資源への依存度の高さを示唆している。

(3) 課題及び支援が必要とされる分野

キリバス水産局は、離島における水産振興のための活動計画を有しているが、これらの地域に一定のレベルを有するスタッフがいないことが制限要因となっており、地元コミュニティや島の委員会をいかに巻き込みつつ資源管理に係る啓発・普及を行ってゆくか、ということが大きな課題となっていた。これに対し、水産局は次年度に10名の水産普及員を新たに雇用する予定であるが、彼らが実際に現場に配属されるためには、事前に十分な研修機会が与えられる必要<sup>8</sup>があり、離島部における水産振興が機能するにはある程度の時間を要するものと考えられた。

沿岸部門の主な業務の1つとして、海洋資源プロファイリングの実施があり、各地で調査を実施しているものの、ダイビング用機材の不足なども制限要因となっていた。

観賞魚の捕獲は、沿岸住民にとって貴重な収入源となっている<sup>9</sup>ものの、生態系に悪影

<sup>6</sup> 台湾技術団の協力サイトであるアンボと、OFCFのサイトであるテマイクに計5名のスタッフが常駐している。残り数名のスタッフは、水産局裏の施設で種苗生産業務等に従事している。現在、各種苗生産施設は、よく管理されており、餌料生物である珪藻も自家培養している。

<sup>7</sup> Artisanal fisheries socio-economic survey

<sup>8</sup> 水産局では、在タラワの USP センターでの1年半の座学研修と6カ月の実務研修 (水産局にて) を研修メニューと指定、計画している。

<sup>9</sup> 熱帯魚の輸出に関しては、水産局の許可 (ライセンス) を受けた業者が、現在タラワに2社、クリスマス島に10社以上存在する。クリスマス島からハワイへの熱帯魚輸出の規模は年間56万米ドル程度。

響を及ぼす捕獲法を用いている漁民もいる。水産局は、当該漁業に関して捕獲法の規制や漁獲量の上限枠設定を行う必要性を認識しているものの、こうした体制整備は現在のところ手がつけられていなかった。

上述を踏まえJICA支援の可能性を以下に示す。なお、同国の規模及び援助受入能力を考慮し、大きな投入を伴う協力内容はあえて除外し、投入量は小さくともキリバスでは実施の意義が高く、相対的なインパクトも大きいと考えられる協力内容を検討した。また、下記項目の実施サイトは、今回調査を行ったタラワの状況を想定している。

#### (1) キリバス水産局

##### 1) 沿岸資源管理

水産局へのJOCV（村落開発）の派遣を行い、水産局で実施中のコミュニティ調査（零細漁業調査）の実施と、資源管理方策の策定プロセスを支援。

##### 2) 水産加工

水産物の簡易加工技術の導入を行い、水産物の長期保存並びに現金収入となり得る産品を開発するJOCV/SV（水産物加工又は村落開発普及員）の派遣。

##### 3) 行政能力向上

新たに雇用される10名の水産普及員のための国別特設研修の実施。研修内容としては、水産局による研修計画と調整したうえで、以下の内容を適宜構成する（水産行政一般、水産資源管理概論、漁具漁法、海上安全、普及手法など）。

##### 4) 漁業管理

FAD等の操業コスト削減が可能な持続的・効率的漁業技術と船外機ポートでの操業における海上安全に係る国別又は地域別研修の実施。SPC等との合同実施も検討する。

##### 5) 水産インフラ整備

水産物の劣化を防ぎ、最低限の衛生環境を確保できるような住民に向けた水産物販売のための簡易施設の建設。バイリキ地区及びビケニベウ地区に屋根付きで簡易販売台と水道を整備。水産無償資金協力による実施。

#### (2) Betio Fishermen Association

##### 1) 漁業組合

漁業者により組織された団体である、Betio Fishermen Associationの運営と漁民の生計向上を支援する、JOCV（漁業組合）の派遣。

#### (3) Fisheries Training Center (FTC)

##### 1) 漁業管理

FTCへのJOCV（漁具漁法又は船外機）の派遣を行い、人材育成活動を支援。

### 3 - 1 - 3 サモア

サモアでは、政府機関である水産局と環境保護局、国際・地域機関であるFAO地域事務局、太平洋地域環境計画（SPREP）、民間企業であるSamoa Fish Exportsを訪問した。サモア水産局を中

心に、「課題及び支援が必要とされる分野」については関連する訪問先ごとに記述し、国際・地域機関に関しては第3章3-2に、訪問先での詳細な協議内容に関しては、付属資料3-1にまとめた。また、水産局の組織構成に関しては、付属資料3-2を参考にされたい。

## サモア水産局 (Fisheries Division)

### (1) 政策的重点分野

サモア水産局の属する農業・水産省 (Ministry of Agriculture and Fisheries : MAF) は、省の事業計画Corporate plan 2005-2008のなかで以下の長期目標を設定している。

食糧確保：伝統的食糧及びその他主要食糧を十分に確実に供給する。

商業化の推進：第一次産業の商業化を促進する環境整備を行う。

持続的農業生産：農業・水産生産システムの長期的な持続性を確保する。

質の高い行政サービス：質の高い行政サービスを提供することにより、関係者の期待に応える。

科学と技術に根ざした繁栄：生産的な農業及び漁業の発展のため、強固な科学的基礎を構築する。

上述の事業計画に基づき水産局は年次計画を策定し、2006-2007年度においては、以下の目標を設定している。

#### 1) 食糧確保

村落水産資源に関する管理計画の策定・実施過程において、住民及び他の関係者たちの参画を促進する。

水産局が提供するすべての行政サービスに、住民参加型の理念を展開する。

漁業管理計画として記述された住民による実務的な課題、例えば粗放養殖を推進するための実験池の建設などを採用する。

漁業に関する最新情報を確保する。

海洋生物に関する検疫施設を設置する。

代替たんぱく質源となる重要な海洋生物の、良質な種苗の生産を促進する。また、小規模農家に対し低価格な養殖システムを導入する。

住民に対する漁業災害の軽減策を作成し推進する。

MNRE、MoH、MWCD<sup>10</sup>及び適切なNGOとの共同プロジェクトを推進する。

#### 2) 商業化の推進

養殖、マグロ開発及び、沿岸漁業管理に関する計画策定には、関係者の支持(承認)を得る。

FADsを含む重要なインフラ開発、アピア漁港、魚市場、製氷機及び水産局事務所等における、民間業者との連携を推進する。

商業的養殖の発展を推進する。また、地方住民の収入機会を増やすためのアリアポートによる沖合の商業的漁業を活性化する。さらに、水産物加工や付加価値をつける方法を明確にするために民間業者と協働する。

MAC's<sup>11</sup>と連携し、水産資源の共同管理を実施する。

<sup>10</sup> MNRE: Ministry of Natural Resources and Environment, MoH: Ministry of Health, MWCD: Ministry of Women and Community Development.

<sup>11</sup> MAC's : Management Advisory Committees



商業漁業による水産法規の順守のレベルを高める。水産法規は漁業開発と関連することを明確にし、国際的な責任において資源の維持をめざす。  
既存及び潜在的な市場へのアクセスについて協議し、維持発展させる。  
水産輸出製品の質を検証する標準を採用する（CODEX、HACCP<sup>12</sup>等）。

### 3) 持続的な漁業生産

潜在性のある養殖地域を明確にする。沖合のインフラや漁場に関する地図を作成する。沿岸海洋資源や漁場保護区（Fish Reserve）に関する地図を作成する。水産に関する脅威や危険、例えば魚類のシガテラ毒、サンゴの白化現象、藻の異常発生などを軽減する方策を作成する。

沖合及び沿岸資源の持続的管理を推進する。

シャコガイやカメの適切なモニタリング・システムを確立し、啓発活動を実施する。

持続的な資源管理に関する、省庁間の協働を推進する。

### 4) 質の高い行政サービス

水産局の職員に対し、行動に関する自覚を促す。また、仕事の基準を明確にする。

水産局の職員に対し、優先的に技術訓練を実施する。また、各職員が能力開発を実施する。

費用便益分析を実施し、製氷機運営の外注あるいは所有かのオプションを検討する。

使用機材の安全で効果的な維持管理方策、例えば調査船や車両の適切なメンテナンスの実施などを通して財産・備品管理を実施する。

### 5) 科学と技術に根ざした繁栄

漁業データ並びに情報の適切な管理及び最大限の活用を実施する。そのために、中央データベースの確立、アクセス・ルール作成、セキュリティー・システムの導入、ホームページへのリンク等を実施する。

潜在的な水産資源の管理及び利用に関する科学的知識を拡大する。

沿岸と沖合の水産資源評価に関する研究能力の強化を図る。

水産研究分野での地理情報システム（GIS）やIT等の技術的支援を拡大する。

## (2) 沿岸漁業開発・漁村振興分野における活動内容

水産局は、農業・水産省に属し、職員総数は41名である。水産局は6つの課（沿岸漁業課、沖合漁業課、養殖課、普及課、漁業取締課、管理・魚市場課）で構成されている。水産局の主な活動内容は以下のとおりである。

### 1) 法整備

サモア水産局は、農業・水産省の事業計画に基づく年度事業計画を作成し、そのなかで3カ年の目標を設定している。また、マグロ漁業を中心とした沖合漁業や小規模な

<sup>12</sup> HACCP（Hazard Analysis and Critical Control Point）は1960年代に米国で宇宙食の安全性を確保するために開発された食品の衛生管理手法。この方式はFAOと世界保健機関（WHO）の合同機関である食品企画（コーデックス）委員会から発表され、各国に採用を推奨している国際的に認められたもの。コーデックス（CODEX）はCodex Alimentariusというラテン語からきた言葉で、食品規格という意味をもつ。

沿岸漁業に関しては、法律により管理計画を策定している。今後は『アピア政策<sup>13</sup>』（付属資料10.）に基づき沿岸資源管理に関する更なる法整備を実施予定。

#### 2) コミュニティ主体型漁業管理（Community-Based Fisheries Management：CBFM）

水産局はCBFMの推進とともに、約80の管理計画を作成している沿岸村落を対象にモニタリングを実施中で、そのうち約60村落で漁場保護区が設定されている。2007年から新規の質問票様式を用いて6ヵ月～1年ごとにモニタリングを実施し、結果をデータベースにまとめている。2006年以前の調査結果に関しては、ハードコピーからデータベース化を進めている。

#### 3) 養 殖

9つの商業的な養殖施設及び、11の自家消費を主とする私的な養殖施設（ティラピア）で、水産局が技術支援を実施中。水産局の養殖施設では、ティラピアの稚魚を出荷し（2007年に1万5,000個体）餌料の販売も実施している。

#### 4) 沿岸資源管理に係る合同協議会の設置

水産局所管の漁場保護区と環境省所管のMPAの効率的な運営のため、合同協議会を設けて連携を図っている。また、MPA海域のモニタリングに関し、水産局が属する農業・水産省と環境局が属する自然資源・環境省との間でサンゴ礁のモニタリングに関する覚書を締結している。

#### 5) 他ドナーの活動状況

国連開発計画（UNDP）/地球環境ファシリティ（GEF）：Small Grant Projectによる、サンゴ移植・マングローブ植林の実施。

EU/UNDP：Small Pond Projectによる、家族や村単位での小規模なティラピア養殖に対する資金援助。

FAO：a) FAO Food Security and Sustainable Livelihood Programme（FSSLP）の実施。b) FADs設置に関する要請を取り付け中。

SPC：沖合漁業、沿岸漁業、養殖に関する研修の実施。

オーストラリア国際開発庁（AusAID）：1996年から5年間、CBFMに関する援助を実施した。MPA内でのシャコガイの養殖支援も実施している。

### （3）課題及び支援が必要とされる分野

#### 1) 養 殖

養殖の発展は最重要課題の1つであるが、技術指導に関する人材が不足している。よって、水産局では養殖や餌料に関する技術支援を必要としており、JOCV/SV（養殖/村落開発普及員）派遣の可能性がある。養殖対象種は様々で、貝類、ナマコ類、マッドクラブ、淡水ウナギ、淡水エビ、ティラピア等である。

また、AusAIDにより建設された海水養殖施設が、観光開発のための用地確保により閉鎖されたため、海水養殖を推進するための基盤設備を失った。よって、海水養殖場の新設を必要としており、水産無償資金協力による設置の可能性がある。しかしながら、AusAIDとの協調連携や、先方の援助受入能力をかんがみつつ慎重な対応が必要で

<sup>13</sup> Pacific Islands Regional Coastal Fisheries Management Policy and Strategic Actions（Apia Policy X 2008-2013）：SPCを中心に策定された、大洋州における地域的な沿岸資源管理の政策と戦略、通称『アピア政策』。2008年、域内の水産局長により了承された。詳細内容は付属資料10.参照。

ある。

## 2) 漁業管理

水産資源及び市場に関する調査の重要性は認識されているが、リソース不足により実施不可能である。よって、今後の漁業管理計画の策定に寄与すべく、これらの調査を実施するための技術・資金協力を必要としており、専門家やJOCV/SV（生態調査/水産資源管理）派遣の可能性がある。

また、FADs設置や漁業操業の安全などが重要課題であるが、リソース不足により独自の研修コース開催は不可能である。よって、SPC等の関連機関との協調連携による地域別研修の実施と、必要な機材供与による支援の可能性がある。

## 3) 沿岸資源管理

MPAsの環境整備に重要と考えられる海草とマングローブに関する研究が、人的資源の不足により実施不可能である。よって、本分野に関する研究指導を必要としており、専門家やJOCV/SV（生態調査）及び、SPC等の関連機関との協調連携による地域別研修による支援の可能性がある。

## 4) 水産物加工

沿岸住民の収入を確保・向上するため、付加価値のある水産加工品を製造するための技術援助を必要としており、JOCV/SV（水産物加工）派遣の可能性がある。

## 5) 観光業

観光業は最も重要な産業の1つであるが、エコツーリズムを含む観光のノウハウが十分に蓄積されてはいない。よって、沿岸村落振興を含めた観光業推進に関する技術援助を必要としており、JOCV/SV（観光業/村落開発普及員/環境教育）派遣の可能性がある。

## 6) 水産インフラ整備

水産インフラに関しては、マグロ漁船が多く入港するアピア漁港で、商業漁業の基地機能が不十分である。よって、サモアにおける漁業の中心となるアピア漁港の海上設備及び陸上施設の整備を必要としており、水産無償資金協力や無償資金協力のフォローアップ事業による支援の可能性がある。

### 3 - 1 - 4 トンガ

#### トンガ水産局（Fisheries Division）

トンガ水産局での詳細な協議内容に関しては、付属資料4 - 1にまとめた。水産局の組織構成に関しては、付属資料4 - 2を参考にされたい。

#### （1）政策的重点分野

農業・食料・林業・水産省（Ministry of Agriculture, Food, Forests and Fisheries：MAFFF）が策定したFisheries Management Act 2002による活動目標及び戦略を以下に記述する。

トンガ国民にとって海洋資源は非常に大切である。魚類を含む海洋資源は重要な食料源や収入源で、外貨獲得や、国内での小売業を含むサービス・セクターの基盤整備を通じ、経済に大きく貢献している。

また、気象・海象は漁業生産に密接に関連しており、多くの研究者は気象現象がマグロ

産業の実績やストックの回遊パターンに影響していることを認識している。したがって、水産資源の持続的利用を確保するために、漁業管理に関連する法令順守のためのモニタリングや監視活動を実施していく。

沿岸資源管理に関しては、MAFFF及び関連機関による技術的支援や助言を基に、沿岸コミュニティ管理委員会（Coastal Community Management Committee）が計画内容を策定・承認する。これらの文書は大臣による検討ののち、官報に掲載され発効する。掲載内容は、沿岸域保全・管理方法、自給のための漁業活動、特別管理区域（Special Management Area：SMA）の設定に関する宣言等で、SMAを順次設定して地域の水産資源管理を推進する。

## （2）沿岸漁業開発・漁村振興分野における活動内容

水産局は、農業・食料・林業・水産省（MAFFF）に属し、政策立案・管理課（財務係、訓練係、情報技術係、経済係）、漁業開発・管理課（沿岸・沖合調査・開発/地域・離島係、ライセンス係、漁業管理・政策立案係、特別管理区係）が設置されている（付属資料4-1参照）。

水産局が、管理計画を策定している5種類の商業的漁業、地域主体型保全・管理及び、養殖に関し、それぞれの活動内容を以下に記述する。

### 1）商業的漁業

#### a）マグロ漁業

管理計画では、当初50隻にライセンスを与える予定であったが、漁港の収容能力、製氷設備や輸送手段が不足していることから、30隻に変更した。2001～2003年には、27隻にライセンスを与え、この期間はマグロ類の漁獲が良好であった。しかしながら、2004年、2005年には漁獲量が減少し、さらに原油高騰による操業経費や流通経費がかさむとともに、マグロ類の価格の低迷により、輸出状況は悪化している。また、漁船が小型であることにより操業期間が2週間程度と短いことや、政府への納税額（売上の20～50%）が高いこともマグロ漁業の不振を招いている。漁獲はビンナガ（Albacore）が最も多く、米領サモア・パゴパゴの缶詰工場や地元消費に向けられる。キハダ（Yellowfin tuna）やメバチ（Bigeye tuna）は米国本土、日本、ハワイなどに輸出されている。

#### b）底魚類（Deep-Water Snapper）を対象とした漁業

底魚類を対象とした漁業については、リーフ内の漁獲努力を低減するために、リーフ外の底魚類（ハマダイ亜科、Snapper）を対象とした漁業の推進をUNDPの援助の下で実施した。ライセンスは地元漁民のみに与られ、1998～1999年には16隻に、2007年には25隻に対して発行された。しかしながら、乱獲による資源の減少により現在は16隻のみが操業している。さらに、底魚類は輸出業者が採算を考慮して購入しなくなったことから、苦境に立っている。

#### c）海藻類

海藻類の資源は小さく年間約1,000トンの水揚げであり、アメリカや日本に対し輸出していた。ライセンスは3社に限って発行しており、2004～2006年には好調であったが、水揚げ量の減少などにより、現在は2社が事業を継続している。

#### d) アクアリウム漁業

ライブ・ロックの採取業者が5社あり、年間約500トン採取している。生きたサンゴは、1週間で300断片の採集を許可していたが100断片に削減し、2008年7月には採取を禁止した。シャコガイは、養殖したもの以外は輸出禁止とする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（CITES）に従い、観賞用として養殖したシャコガイを欧米に輸出している。

#### e) ナマコ漁業

ナマコは乱獲により個体数が激減し、1997年に禁漁とした。2008年からナマコ漁を再開し、2つの地域で漁獲割当制を導入し、産卵期（10月～3月）は禁漁としている。管理は種ごと及び島ごとに実施している。

### 2) 地域主体型管理

Fisheries Management Act 2002ではオープン・アクセスを規制して、地域主体型の資源管理を実施することが明記された。離島<sup>14</sup>で、漁場保護区にあたる特別管理区（SMA）を設定している。SMAは地域住民からの要請を受けて水産局が調査し、禁漁区（No Take Zone）などを設定するとともにシャコガイなどの放流を実施している。他方、資源の所有権が明確でない本島でのSMAの設定は、一部を除き不可能とされている。

### 3) 養殖

サンゴ礁域及びラグーン域における水産資源の減少に対処するため、増養殖技術を通じて資源増殖を図る目的で、基礎的な技術移転を直接の目標としたJICAプロジェクト<sup>15</sup>が実施された。水産局内には、わが国の供与により建設された養殖施設（1978年、水産無償）があり、約60の水槽のうち25<sup>16</sup>が現在使用されている。本施設の運営経費は、年間約12万パ・アンガ（約560万円、約5万8,800米ドル）である。

また、1998年ごろにオーストラリアから成長が早く最大の大きさに達するシャコガイの稚貝を輸入し、2005年より種苗生産を開始した。これらのシャコガイは養殖してトンガ国内のSMAに放流され、さらに、2007年にサモアやバヌアツ（JICA施設）に500個体輸出された。

### 4) 関連機関による支援活動の状況

UNDP：1980年代からリーフ外のスナッパー漁業の推進を実施。

FAO：沿岸資源量調査の要請を取り付け中。

SPC：ナマコやサンゴ礁の資源調査の実施。

FFA：マグロ漁業の開発援助。

SPREP：コミュニティに直接MPAの設置推進を図っている。

EU：魚市場の改善事業、製氷機の設置（2004年）、ドライドックのスロープ設置、水産局養殖施設のウェット・ラボに対する研究機材の供与を実施予定。

ACIAR：カキ養殖の2カ年間のプロジェクトを実施中。

<sup>14</sup> トンガタブ島2カ所、ババウ島1カ所、ハバイ島3カ所の計6カ所

<sup>15</sup> 「トンガ水産増養殖研究開発計画」プロジェクト（1991～1996、1996～1998/FU）

<sup>16</sup> 水槽使用の内訳は、シャコガイ20、ナマコ2、シラヒゲウニ1、サンゴ1、タカセガイ1

### (3) 課題及び支援が必要とされる分野

- 1) 水産資源の持続的利用を確保するために、漁業管理に関連する法令順守のためのモニタリングや監視活動を実施する必要がある。
- 2) 沿岸地域主体型の管理に関しては、特別管理区(SMA)を更に設定し、地域における水産資源管理を推進していく必要がある。
- 3) 養殖は、水産開発の重要課題であるが、養殖施設の稼働率が高くないため、今後は施設使用の拡充を推進する。また、SMAやMPA内の禁漁区(No Take Zone)に稚貝などを供給することがひとつの重要な目的である。

上述を踏まえJICA支援の可能性を以下に記述する。

- 1) JICAが約10年前に実施した資源調査(漁獲量調査、Annual Report 1993-1996作成)のフォローアップの実施を必要としている。よって、専門家やJOCV/SV(生態調査/水産資源管理)を水産局に派遣し調査を実施するとともに、調査結果を反映した法整備やSMA管理に関する助言等を実施する。
- 2) 水産局の既存の養殖施設を効果的に活用すべく、JOCV/SV(養殖/村落開発普及員)を派遣し、貝類、ウニ、ナマコ等の多岐にわたる種類の養殖に関する技術移転を実施する。また、養殖技術の移転に合わせ、対象種の餌料配合の技術移転も実施する。種苗生産した稚貝等は、SMAやMPAに放流し海洋保護区内における資源増殖の促進に役立てる。

### 3 - 1 - 5 マーシャル諸島

マーシャル諸島海洋資源局(Marshall Islands Marine Resources Authority: MIMRA)

MIMRAの組織構成に関しては、付属資料5.を参考にされたい。

#### (1) 政策的重要分野

マーシャル諸島における水産政策は、1997年MIMRA法制定時に発表されたFisheries Policy Statementに示されている。この文書には政策上の目標として、以下の内容が記述されている。

持続可能な範囲内で、水産業の経済的便益を向上する。

民間セクター主導による責任ある水産開発を促進する。

水産資源の責任ある開発と管理を進めるために、水産行政機関の行政サービス機能を強化する。

また、MIMRA法では、漁業管理・水産開発にかかわる目的として以下の内容が記述されている。

水産資源が国民にもたらす便益を最大化するという観点から、水産資源利用に関する優先度づけを行う。

乱獲の防止等の施策により、水産資源を適切に保全する。資源状態に関する十分な情報が欠落している場合には、予防原則を適用する

資源管理においては、適切な資源管理指針と国家及び国際研究プログラムから得た科学的情報に基づく管理行動を選択する。

異なる漁法利用者間の利害対立を可能な限り最小化する。

最善の国益をもたらすよう水産セクターの開発を進める。

MIMRA法制定後10年以上を経た現在においても、水産セクターの現状分析とそれに基づく水産政策の見直しはなされておらず、基本的に上記の政策が継承されている。ただし、5年ごとに策定される（ことになっている）、水産セクターの実質的な中期開発計画である Marshall Islands Fisheries Sector Master Planでは、以下のような活動目標が設定されている。

水産資源がもたらす経済的便益を持続性の確保できる範囲内で最大化する。

持続的な沿岸漁業活動のなかで現金収入機会を創出する。

具体的な開発活動を実施する際には、事前に水産資源量評価に基づく持続的水産資源管理計画を策定する。

水産・海事研修センターの能力を強化し、卒業生の就業機会の多様化を図る

水産セクターの能力を強化し、漁業生産、加工、流通、貿易等全般的な増加を持続的な方法で実現する。

排他的経済水域におけるマグロ漁業が、当国にとって重要な外貨収入源となっており、MIMRAにとっても財政上重要な位置づけにある。そのため、当国における政治的関心及びMIMRAの政策は、遠洋商業漁業関連の内容に偏重する傾向が見受けられる。上述した水産政策にかかわる文書においても沿岸漁業開発や漁村振興に関する記載は非常に限定的である。

## (2) 沿岸漁業開発・漁村振興分野における活動内容

政策文書として、沿岸漁業開発や漁村振興に関する具体的指針は示されていないものの、MIMRA沿岸漁業部門へのインタビュー<sup>17</sup>及び当部門の実際の活動内容から、沿岸漁業セクターにおける優先的活動分野は、以下のとおりと判断できる（各ドナーによる支援内容も併せて記載）。

離島部における漁村振興：少なくとも過去8年間にわたり、離島部において漁獲物を買付け、首都への流通・販売を行う離島振興プロジェクトを実施している。

住民参加型資源管理の推進：ドナー支援（OFCF<sup>18</sup>、SPC）の下、各地で住民参加型の水産資源管理計画の策定支援を行っている。ミクロネシアチャレンジ<sup>19</sup>におけるマーシャル諸島の活動計画のなかにも当該活動が第一目標として記載されている。

海洋保護区の設定：沿岸海洋資源の保護は、ミクロネシアチャレンジにおける重要課題でもある。ドナー（AusAID、GEF、UNDP等）の支援によって海洋保護区設定・管理の指針を作成した<sup>20</sup>。

養殖事業の推進：FAO技術者の支援により黒蝶貝の種苗生産施設を運用しているほか、台湾の支援により当国で需要の高いアイゴやハタの養殖生産にも取りかかっている。

<sup>17</sup> Ms. Florence Edwards, Chief Fisheries Policy & Planning Officer, Coastal & Community Services, MIMRA へのインタビューによる。

<sup>18</sup> 環礁内資源調査・管理プロジェクト（2002-2005）、沿岸漁業管理に必要な水産情報収集システム整備プロジェクト（2006-2010）、プロジェクト概要については、[http://www.ofcf.or.jp/magazine/pdf/no\\_42.pdf](http://www.ofcf.or.jp/magazine/pdf/no_42.pdf) を参照のこと。

<sup>19</sup> 2005年にバラオ大統領 Tommy E. Remengesau, Jr. の提唱により始まった地域的な自然保護活動で、2020年までに沿岸海洋資源の30%及び森林資源の20%を保護することを目的としている。バラオ、ミクロネシア連邦、マーシャル諸島、グアム、北マリアナ諸島が参加。

<sup>20</sup> Reimaanlok – National conservation area plan for the Marshall Islands. <http://www.icem.com.au>

### (3) 課題及び支援が必要とされる分野

上記活動分野、  
、  
に関しては、既に援助機関やNGOによる必要な支援を確保しており、MIMRAからは更なる支援の必要性についての言及はなかった。MIMRA各部門の人員体制をかんがみても、これ以上の支援に対しては受入体制に問題が生じるおそれがある。

活動の離島漁村振興については、わが国の水産無償資金協力事業「マジュロ環礁市場建設計画」によって、マジュロにおける流通拠点（水揚げ及び卸売施設）の整備や島嶼間魚運搬船の供与が実施される予定である（2009年3月現在、基本合意取り付け）。マーシャル諸島政府は離島漁村に対してこうした行政サービスを提供することは非常に重要と認識しており、離島振興プロジェクトの運営自体は、政府の独自予算によって継続されている。しかしながら、島嶼間魚運搬船の運用や、離島漁獲物販売所の運営については、MIMRAが十分な事業遂行能力を有しているとはいいい難く、包括的な離島支援方策の立案・実施能力も含め、今後支援が必要とされる分野である。

また、沿岸漁業部門の責任者との協議において、マーシャル諸島では参加型資源管理の活動やSPCの支援による資源調査、社会経済調査等の実施により、各種水産データ・情報が集まりつつあるが、これら情報を分析してMIMRAの活動計画に反映させていく能力が欠けているとの認識が示された。水産情報の分析と政策立案や活動計画策定への利用は他の大洋州諸国においても共通の課題で、こうした課題への対応を含む研修の実施などは高いニーズが存在する。

### 3 - 1 - 6 ソロモン諸島

漁業・海洋資源省（Ministry of Fisheries and Marine Resources：MFMR）

MFMRの組織構成に関しては、付属資料6.を参考にされたい。

#### (1) 政策的重点分野

MFMRは2009年4月時点、組織改革及び海洋資源管理に関連する政策の見直しを行っている<sup>21</sup>。MFMRの基本的な戦略計画である、Strategic Plan 2008 to 2013によると、ソロモン政府による政策的枠組みで設定した漁業に関する上位目標は「海と海洋資源の開発と持続的な利用を通じ、ソロモン諸島の幸福に貢献する」と規定されている。

また、Strategic Plan 2008 to 2013には、上述の上位目標に到達するための活動として、以下の内容が記述されている。

陸上の漁業関連施設の設置及び、アウトリガー船による漁業プロジェクトの導入により、地方における漁民の生活水準を向上する機会の増加  
イルカ類のモニタリングに係るプロジェクトの形成  
2つのマグロ加工工場の設置により、漁業及び水産関連製品の付加価値の向上  
Soltai fishing and processing company<sup>22</sup>の長期にわたる経済的な継続性の確保  
資源の内部価値の評価及びライセンスの効果的な発行による、ソロモン政府機関の収入機会の増加

<sup>21</sup> Fishery Act:2009年10月改定予定、Strategic Plan 2008 to 2013、Corporate Plan 2008 to 2011、Coastal Community Strategy 2008、Aquaculture Development Plan 2009 to 2014

<sup>22</sup> 2000年の民族紛争により日本企業との合併による缶詰工場が閉鎖に追い込まれた。2001年ソロモン政府主導により Soltai fishing and processing company となり再開された。



主要な資源に対する、管理計画及び適切な制度の適応

地域機関を含むすべてのステークホルダーのために、正確で適時の商業的かつ持続的な漁業に関する情報提供を可能とするモニタリング・システムの構築

目標達成のため、MFMRの能力及び技術の向上

さらに、MFMRの実施機関レベルでの活動目標は、「ソロモン諸島の人々が、生態的に持続可能な漁業により長期にわたる十分な利益が得られることを確保する」と定められており、この目標に到達するための活動として、以下の内容が記述されている。

チーム及びネットワークを通じた情報及び知識の共有により認識を高める

漁業及び海洋管理にかかわるステークホルダーの参加促進及び調整

漁業管理の意思決定に関する情報が限定的である場合、予防原則に基づいた取り組みの実施

責任ある費用対効果の高い組織の形成

## (2) 沿岸漁業開発・漁村振興分野における活動内容

- 1) ニュージーランド国際開発庁 (NZAID) による支援<sup>23</sup>は調査時には、省施設の新規建設を中心に技術協力専門家の派遣による省の組織改革や機能強化及び、政策策定に関する支援が実施中であった。2009年6月ごろからNZAIDによる調査を開始し、その他の課題に対する具体的な支援内容を決定していく予定であった。
- 2) MFMR内にSILMMA<sup>24</sup>を管轄する部署を2009年3月に設置した。SILMMAは、MFMR、環境保全・気象省、州政府、NGOs (WWF、TNC<sup>25</sup>、FSPSI<sup>26</sup>等)のネットワークで、住民参加型の沿岸資源管理や海洋管理区 (LMMA) の設置、沿岸住民の代替収入源の確立等を実施している。調査時点において、ソロモン諸島全域で38ヵ所 (約500km<sup>2</sup>) のLMMAが設置されていた。
- 3) 気候変動対策プロジェクト<sup>27</sup>として、Coral Triangle Initiative (CTI) の基MECMと連携し、2つの環礁 (Ontong Java、Sikaiana) で、沿岸資源調査や沿岸資源保全・管理を実施予定 (50万ソロモン・ドル/年 = 680万円/年、7万2,000米ドル/年)。本プロジェクトをモデル・ケースとして、他地域への展開を予定している。
- 4) 住民参加型の沿岸資源管理プロジェクト<sup>28</sup>を、SILMMAとの連携でACIAR資金により実施中。コミュニティ適応管理計画 (Community-Based Adaptive Management Plan) を作成し、資源モニタリングや生態系手法を取り入れた漁業管理を実施する。また、SILMMAと連携し、Solomon Islands Development Trust (SIDT) の資金により、マライタ州ランガランガ礁湖周辺の3村を対象に、住民参加型の資源管理やエコツーリズムに関するプロジェクトが進行中である。
- 5) 養殖に関しては、国家養殖開発計画2009-2014をSPCと共同で作成した。調査時には、WorldFish Centerの支援によるウエスタン州での観賞用シャコガイやサンゴ養殖が実施中

<sup>23</sup> Solomon Islands Marine Resources Organisational Strengthening (SIMROS)

<sup>24</sup> Solomon Island Locally Managed Marine Area

<sup>25</sup> The Nature Conservancy

<sup>26</sup> Foundation of the Peoples of the South Pacific-Solomon Islands

<sup>27</sup> Building Resilience and Adaptive Capacity of Small Outer Islands in the Solomon Islands to the Impacts of Climate Change: Ontong Java, Sikaiana, Malaita Province

<sup>28</sup> Improving resilience and adaptive capacity of fisheries-dependent communities in Solomon Islands 2008-2011

であった。SPCの支援によるティラピア養殖、WorldFish Centerの支援による内水面養殖<sup>29</sup>及び、AusAIDの支援によるナマコ類の養殖が検討されていた。EUの支援による海藻養殖が実施済みである。

- 6) イルカ生息状況の調査とモニタリングを、SPC、SPREP、CITES及び民間貿易会社からの資金提供により実施予定(40万ソロモン・ドル/年=550万円/年、5万7,000米ドル/年)。調査結果を反映し、エコツーリズムも含めたイルカの管理計画を作成する予定である。
- 7) 離島漁業センターの製氷機などの修復をOFCFの支援により実施中である。

### (3) 課題及び支援が必要とされる分野

ソロモン諸島の全省庁を通じて、1990年後半から2000年初頭にかけて勃発した民族紛争による政治機能崩壊の影響がいまだに残っており、MFMRも十分に機能するまでに至っていない。そのような状況を受け、本セクターに関する支援はAusAIDとNZAID間の協議により、NZAIDが中心となり取り組んでいく約束が取り交わされ実施中である。しかしながら、わが国もMFMRに対し民族紛争以前までは長年にわたり、ハード・ソフト両面での支援を実施してきており、また、多くの職員がJICAやOFCFの研修参加者である。そのため、MFMRとは今日でも良好な関係を維持しており、わが国に対する協力のニーズは非常に高い。

MFMRからのニーズを反映し、他の関連機関との支援の重複を避けたり、協調連携したりすることで可能となる支援内容を以下に記す。

#### 1) 沿岸資源調査・モニタリング

GISを取り入れて調査を実施したい要請がある。本件に関しては、上述3)の気候変動対策プロジェクトとして実施予定の沿岸資源調査や、4)の住民参加型の沿岸資源管理プロジェクトと連携した、専門家やJOCV/SV(生態調査/水産資源管理)派遣による支援の可能性はある。

#### 2) 養殖

対象種は、海藻、ティラピア、アイゴ、エビ、ナマコなど。上述5)のWorldFish CenterやSPCとの連携による、専門家やJOCV/SV(養殖/水産)派遣や第三国研修による支援の可能性はある。また、民族紛争後、首都ホニアラにおけるWorldFish Centerの養殖施設が閉鎖に追い込まれたため、MFMRはホニアラへの養殖施設の設置を要請しているが、この件については慎重な対応が必要である。

#### 3) イルカ生態調査

生態調査及びモニタリング方法の確立や実施に関する要請がある。上述5)にあるように、MFMRが計画している調査の資金確保は済んでいるため、SPCやSPREPなどの地域機関と連携し、専門家やJOCV/SV(生態調査)派遣による支援の可能性はある。

#### 4) 沿岸浮漁礁(Nearshore FADs)の設置

2008年度終了の課題別研修「島嶼国漁村主導型水産多様化促進」のフォローアップ事業として要請を検討中。6つの主な島それぞれに最低2カ所ずつ設置をしたいとのこと。

#### 5) 漁業開発

はえ縄漁業の計画策定に関する支援の要請がある。また、地元漁師に小型船を提供し、キハダ等の漁業開発に関する支援の要請もある。漁業開発に関しては、OFCFと連携し離

<sup>29</sup> Food security and climate change adaptation in the Solomon Islands through sustainable inland aquaculture

島漁業センター等を更に有効活用しつつ、専門家やJOCV/SV（水産資源管理/漁具・漁法/村落開発普及員）派遣による支援の可能性がある。

#### 6) 簡易水産加工

ココナツの皮を使用した燻製の製造や、魚の新しい食べ方の提言などに関する、JOCV/SV（水産加工/村落開発普及員）派遣による支援の可能性がある。

### 3 - 2 関連機関に関する調査

域内の関連機関や高等学術研究機関である、USP、SPC、FAO、SPREP、OFCF、WorldFish Centerを訪問し、協議や視察を行った。以下、各関連機関に関する共通事項として、戦略や重点分野、沿岸漁業開発・漁村振興分野における活動内容、関連機関との連携、JICAとの連携及び可能性について記述した。また、それぞれの訪問先での詳細な協議内容等については、付属資料7. ~ 9. を参考にされたい。

#### 3 - 2 - 1 南太平洋大学（The University of the South Pacific：USP）

南太平洋大学（以下USP）は、1969年に設立された地域大学で12カ国/地域<sup>30</sup>で構成されている。主要な学部はフィジーに集中しているが、各国/地域にそれぞれキャンパスがあり学部の一部や事務局を設置している。

域内の水産セクターに関する研究を行っているのは、主として海洋研究部（School of Marine Studies：SMS<sup>31</sup>）で、アカデミックプログラムは、海洋科学（Marine Science Programme）及び海洋政策（Marine Affairs Programme）である。また、漁村振興関連の活動を応用科学研究所（Institute of Applied Sciences：IAS）が、サンゴ礁や藻類の研究をはじめとする水産・海洋系の技術研究開発プロジェクトを、SMSの付属機関である海洋資源研究所（Institute of Marine Resources：IMR）が行っている。

#### （1）海洋研究部（SMS）の戦略と重点分野

##### 1) 海洋研究部（SMS）の戦略

太平洋島嶼民の、急激な変化にさらされている生物及び無生物資源に対する理解、保全、管理及び利用を支援する。

太平洋島嶼民に対し、海洋セクターに関する研究、教育、訓練及び雇用を可能にする多くの機会を供給する。

海洋資源の持続的な開発のためにUSP、島嶼国、地域・国際機関の研究所との協力関係を推進する。

##### 2) 海洋研究部（SMS）の重点分野

海洋研究部が取り組んでいる重点分野は以下のとおりである。

海事（海洋法、海洋政策、経済、管理）

持続的漁業（沿岸、沖合、管理）

<sup>30</sup> クック諸島、フィジー、キリバス、マーシャル諸島、ナウル、ニウエ、サモア、ソロモン諸島、トケラウ、トンガ、ツバル、バヌアツ

<sup>31</sup> 2009年1月よりSMSは大学の改組により新たな統合学部であるFaculty of Science, Technology and Environmentに所属するDivision of Marine Studies（DMS）となった。

## 養殖

サンゴ礁及び海洋生物多様性（生態、保全、管理）

沿岸管理（工程、課題、計画）

環礁及び離島（持続的開発、気候変動）

海洋社会（太平洋島嶼国人、地域主体型管理）

## (2) 沿岸漁業開発・漁村振興分野における活動内容

### 1) 「研修講師養成コース」への参加

USPとSPC主導の下、United Nations University - Fisheries Training Programme( UNU-FTP ) (アイスランド政府) / 英連邦事務局 ( ComSec ) / SPC/USP/FAOと共同で、「研修講師養成コース」が行政官を対象にフィジーとサモアにて開催された。研修内容は、「漁業統計と資源評価」及び「漁業政策と計画」であり、2009年7月には上記コースの後継プロジェクトとして、USP主催でSPCが後援する「資源評価の訓練コース」の開催が予定されており、JICAの参加が期待されていた。しかしながら、アイスランド政府による2009年度の援助が不可となったため、SPCによる本コースへの資金援助がなく、本コースの開催は無期延期（中止ではない）となっている。

### 2) ガウ島での地域振興プロジェクトの実施

国際海洋研究所( International Ocean Institute-Pacific Islands, NGO )と共同で2001年以来、フィジーのガウ島で地域振興プロジェクトを実施している。本プロジェクトは、まず「Mositi Vanuaso Project, A Community-based Integrated Resource Management Initiative」として始まり、6漁村（約3,000人）を対象として開始された。2005年からは、6漁村だけでなく島全体のコミュニティ（18の村及び入植地）を対象とした総合的な地域振興プロジェクト「Sustainable Rural Development and Governance on Gau Island, Fiji」が開始され、2009年現在継続中である。

本プロジェクトに対する評価は高く、その成功要因としては小店舗の開店援助や産物（特にカバなど）の買い取り支援などの所得創出計画から活動を開始したことと、プロジェクト担当者の頻繁な同島への訪問や真摯な活動により村民との間に信頼関係が構築されたことである。また、本プロジェクトでは水産分野だけでなく、農業や牧畜などの分野を含めた島全体の資源、環境保全を常に念頭に置いて活動していることも重要な点である。さらに、プロジェクトを率いる研究者がガウ島の出身であることから、村（島）にかかわる多くの問題点を熟知していることも大きな要因のひとつである。

### 3) FLMMAネットワークとの連携

LMMAネットワークのフィジーでの活動はFLMMAが中心となって実施中で、USPはフィジー水産局とともに活動を支援している。USPと水産局のFLMMAの担当者は、それぞれ応用科学研究所（IAS）及び水産局のラミ事務所に在籍して活動している。FLMMAはフィジーで現在まで217サイト（300村以上）で沿岸コミュニティの振興、管理及びモニタリングを実施しており、それらのコミュニティではMPAsの設定、経済的有用種（シャコガイなど）の資源回復活動、マングローブ植林等の活動を実施している。

IASは217サイト中の120サイトにおいてFLMMAと協働で村落開発を進めている。IASのサイトでは科学的根拠に基づくデータ解析を進めており、最近では漁獲量（尾数）と

努力量に関するデータ収集を開始し、単位努力量当たり漁獲量（CPUE）解析を予定している。また、漁獲魚類の体長調査も実施し、多くの漁村で未成熟魚の漁獲が多い等の問題点を指摘している。

#### 4) PIMRISネットワークの展開

USPは、域内の海洋資源に関する情報管理と提供をPacific Islands Marine Resources Information System（PIMRIS）ネットワークを通じて実施しており、学部図書館に事務局を設置している。PIMRISはジョイント・プロジェクトとして運営されており参加機関はUSP、SPC、SPREP、FFA、南太平洋応用地球科学委員会（SOPAC）で、各機関とも事務局及び担当者を配置している。活動は、各国のレポート（未発表を含む）を収集して登録し、Web検索を可能としており、文献の図書館同士での借り貸しも実施している。また、各国の図書館やインフォメーション・センターの支援を訓練や技術サポート等を通して実施している。その他、類似のネットワークやInternational Association of Marine Science Libraries & Information Centers（IAMSIL）、FAO and Indian Ocean Commission（IOC）との協力関係もある。

#### 5) MPA及び地域主体型漁業管理（CBFM）に関する活動と研究の実施

地域主体型の資源管理に関する活動と研究を実施予定である。具体的な活動内容は、漁獲努力量や漁民の経費軽減のためのFADsの設置や、沿岸環境の保全を目的としたマングローブ植林等である。また、ガウ島における総合的な漁村開発（上述2）参照）、サモアでの漁場保護区（CBFM）、トンガでの特別管理区（SMA）等、様々な形態による資源管理が試みられており、その地域特性の調査研究を実施予定である。

他方、MPAs設定後のモニタリングや管理が継続的に実施されないのが問題となっている。そのため、これらの問題解決に向けた研究とモニタリングに対する支援を実施するとともに、域内における水産政策の研究及び指導も進めていくとしている（下記7）参照）。

#### 6) 責任ある漁業のための行動規範に関するセミナーの開催

責任ある漁業のための行動規範（Implementation of Code of Conduct for Responsible Fisheries）に関するセミナーをFFA及びComSecと共催で、ソロモン諸島において開催予定である。

#### 7) 域内の上級行政官に対するセミナーの開催

米国海洋大気庁（NOAA）及びCoral Reef Initiatives for the South Pacific（CRISP）の資金提供を受けて、Leaders' Seminar of Sustainability of Marine Resourcesの開催が決定した。このセミナーでは、環境、漁船ライセンス、水産資源の持続的管理等に関する政策的課題を取り上げる予定である。

### (3) 関連機関との連携

上述の多くの活動において、SPC、ComSec、FAO、UNDP、国際海洋研究所（IOI）、（F）LMMA、太平洋諸島フォーラム（PIF）、フィジー水産局と連携している。また、JICA、AusAID、NZAID、アイスランド政府、NOAA、CRISP等の援助を得ている。

LMMAの活動は、ローカル・コミュニティとともに地方政府や関連機関等により管理された沿岸域に対し、それぞれの地域特性に合致した沿岸コミュニティの振興に深くかかわっており、そのネットワークは東南アジアから大洋州に広がっている。したがって、今後

JICAが沿岸コミュニティの振興を広域で実施する際には、LMMAネットワークとの連携が必要不可欠である。

一方、USPは南太平洋における地域大学であることから、各国水産局職員の多くはその卒業生である。そのため、USPは地域の水産行政に大きく貢献してきており、この貢献を今後も担っていく必要がある。また、USPでは遠隔教育が可能であり、現在実施されているわが国によるITセンター拡充工事が完了すれば更に充実した遠隔教育が実施される。したがって、教育機関であるUSPへの支援は、広い地域に分散している各国の将来を担う学生に対して、効率的に講義が実施される等の大きな利点がある。さらに、JICA専門家による学生に対する幅広い視野に基づく講義及びカウンターパート（C/P）やスタッフに対する技術移転・共同研究が実施されれば、地域全体への波及効果は大きい。

#### （4）JICAとの連携及び可能性

- 1) JICA専門家（漁村振興アドバイザー）が海洋研究部（SMS）に派遣されており、今後とも本プログラム形成に係る現地での調整役を果たす（2008.9～2010.9）。
- 2) JICA専門家は、本プログラム活動の中心的役割を担い、フィジー国内においてはUSPの他部門（IAS等）やFLMMA及びNGOsとの連携を通して、より質の高い沿岸コミュニティ振興に協力する。また、広域展開については、本プログラムに基づき各国水産局、LMMAネットワーク、国際/地域機関との協議や情報交換を進展させ、重複を避けてより効率的な活動を実施するための調整を実施する。上述の活動に関し、専門家はUSPのC/Pと共に必要に応じて関連する会議を開催する。
- 3) USPは教育機関であることから、水産分野においても先進国であるわが国の知見や技術を求めており、JICA専門家はセミナー、ワークショップ、講義等へ必要に応じて講師として対応する。
- 4) JICAのSV（水産物加工及び養殖各1名）が海洋研究部（SMS）に派遣されていた（2007.3～2009.3）。
- 5) JICAのSVについては、引き続き水産物加工及び養殖の各1名が募集されており、海洋研究部に派遣が予定されている。

### 3 - 2 - 2 太平洋共同体事務局（Secretariat of the Pacific Community：SPC）

SPCでは、海洋資源部（Marine Resource Division）の責任者及び沿岸漁業プログラム（Coastal Fisheries Programme）の責任者をはじめとし、沿岸漁業プログラムにおける4セクション（研修部門、資源管理部門、養殖部門、情報部門）の担当者と協議した。今後、JICAが大洋州において展開しようとする広域プログラムの方向性を説明し、SPCとの連携の方向性について協議した。

#### （1）SPC海洋資源部の概要

##### 1) プログラムと活動の概要

沖合漁業プログラム（Oceanic Fisheries Programme）

活動範囲は、1) 資源量調査、2) 統計及びモニタリング、3) 生態系評価である。

今後の課題は、1) 仕事量の増加、2) 中西部太平洋まぐろ類委員会<sup>32</sup>との協調、3)

<sup>32</sup> Western and Central Pacific Fisheries Commission：WCPFC



資金調達である。

沿岸漁業プログラム (Coastal Fisheries Programme)

活動範囲は、1) 生態系管理、2) 沿岸漁業、3) 持続的な養殖である。

今後の課題は、1) 生態的手法を取り入れた漁業管理<sup>33</sup>の実行可能性の確保、2) 事業の効率的な展開、3) 事業の優先順位の確定である。

## 2) SPCプログラムの共通課題

事業の効率化と分散化：ミクロネシア地域へ更に効率的な支援を行うために、ミクロネシア連邦に地域事務所を設置し、スタッフを配置する。

要請主義からプログラムアプローチへ：メンバー国から要請された事案に個別に対応するのではなく、関連事業をプログラム化し、課題に対して体系的にアプローチする。

プログラムの監督：ステークホルダー（メンバー国）により積極的な活動への関与と責任の分担を求める。

## 3) SPC沿岸漁業プログラムの今後の予定

資源管理に向けて、資源目録の作成や資源量評価を含む沿岸漁業モニタリングを支援する。

コミュニティ主体型の活動や国家管理計画、法制度の評価を適切に融合した、沿岸資源管理を支援する。

沿岸漁業に生態系アプローチによる漁業管理（EAFM）を取り入れる。そのために、各国水産局が、既存の管理計画に生態系アプローチを取り入れるための支援をする。伝統的漁業や零細漁業及びスポーツフィッシングに、更に焦点を当てた沿岸漁業プログラムを展開する。

水産物を十分活用するため、環境に配慮し農業と融合した、魚サイレージ（魚からの肥料・飼料）の生産を支援する。

海の安全と代替的な船の推進器に関する情報を提供する。

FADsの設計、輸送、キャパシティ・ディベロップメントに係る知識や技術的な支援を行う。

市場へのアクセスに係るHACCP、EU、国際獣疫事務局（OIE）等に関する水産物の課題に対し、所管官庁の能力強化も含めた支援を行う。

## 4) 欧州開発基金（EDF）10漁業プロジェクト

予算9,500万ユーロ

承認されたプロジェクト<sup>34</sup>は、以下のとおりである。

- Scientific support for the management of coastal and oceanic fisheries in the Pacific region (SCICOFish : SPC)
- The development of tuna fisheries in the Pacific ACP countries project 2 (DevFish2 : SPC/FFA)

<sup>33</sup> Ecosystem Approach to Fisheries Management : EAFM

<sup>34</sup> 新規プロジェクトの内容に関しては、SPC担当者より詳細情報入手可能。

- ・ Sustainable management of aquaculture and coastal fisheries in the Pacific region for the food security and small-scale livelihoods ( SMACFish : SPC/SOPAC/SPREP )

SPCは、EDF10漁業プロジェクトを申請したが大幅な予算削減により( 決定額9,500万ユーロ = 117億円、1億2,300万米ドル、申請額2億2,000万ユーロ ) 事業を縮小せざるを得ない状況にある。EDF10/SCICOFishでの沿岸漁業に関しては、水産資源モニタリングの能力強化及び、主要な漁業管理に関する助言で、行政機関の能力強化を計画している。さらに、EDF10/SMACFishでは、水産資源管理の強化と収入機会多角化及び、各国独自の優先課題に焦点を当てるとしている。

## (2) JICAとの連携及び可能性

SPCとは、バヌアツ国「豊かな前浜プロジェクト」や、地域別研修「島嶼国漁村主導型水産業多様化促進コース」の実施を通じ、プロジェクトごとでの限定的な連携は行われている。本調査の協議において、SPCとJICAのめざす方向性に大きな差異はないことが確認された。そのうえで、今後とも組織的な連携体制を構築する必要性及び以下の内容を確認した。

人的資源の交流及びそれぞれの事業への相互参加・活用

情報やデータベースの共有

双方の事業によって設立された施設の共有及び活用

双方の事業により育成された人的資源の活用

上述を今後、具体的に覚書(MOU)等の交換を行ってゆくこととした(先方の署名者は、海洋資源部の責任者を想定)。

さらに、個々の事業レベルの連携案として以下の内容が確認された。

JICAの新規地域別研修の研修員選考へのコミットと内容の相互検討

バヌアツ国「豊かな前浜プロジェクトフェーズ2」内容の相互検討

SPCが開催するHead of Fisheries会議へのJICAからの参加と発表

USPでSVが行っていたオニテナガエビ養殖事業に係るワークショップの開催

JICAプロジェクトやJICA事業広報資料のSPC情報部門を通じての発行

SPCが発行するFisheries News LetterへのJICA事業の寄稿

## 3 - 2 - 3 国際連合食糧農業機関・太平洋地域事務所 ( Food and Agriculture Organization of the United Nations, Sub-Regional Office for the Pacific Islands : FAO SAPA )

国際連合食糧農業機関・太平洋地域事務所(以下FAO SAPA)を訪問し、水産に関連した、FAO SAPAの地域的戦略、FSSLP ( Food Security and Sustainable Livelihood Programme ) 近年の実施案件、関連機関との連携、地域的な共通課題、JICAとの連携の可能性と提言に関して協議した。

### (1) FAO SAPAの地域的戦略

FAO SAPAの漁業プログラムにおける基本的な戦略について、4つの目的及び6つの重点分野を以下に記す。

4つの目的

水産行政機関の能力向上

水産資源の保全、管理、開発、合理的な利用  
国家食糧安全保障  
水産資源の持続的な利用による、国家経済と社会の繁栄

#### 6つのプログラム分野

国立及び関連機関の能力向上  
排他的経済水域（EEZ）内での漁業管理  
水産物のポストハーベスト及びマーケティング  
漁業操業の安全確保  
国家及び民間漁業の経済的な役割の強化  
養殖業の管理

短期的なFAO SAPAの地域戦略に関しては、2年ごとに開催されるFAO South West Pacific Ministers for Agriculture Meetingの場で採択される。2007年5月にマーシャルのマジュロで開催された会議では、以下4つの短期的な地域戦略が採択された。

国際的な漁業協定にのっとりつつ沿岸漁業や養殖に関する開発を支援するため、各国の国家戦略及び連携を強化する。

国家漁業情報システムの基盤を構築し、政策策定及び漁業や養殖開発に利用する。  
他の地域機関と協調し、持続的な養殖開発を支援する。

各国に対し、政策策定・施行・管理、漁業情報、養殖、小規模漁業に関する技術的な支援をする。

また、FAO SAPAの地域水産専門官によると、FAO SAPAは今後の基本的な戦略として、「水産行政における能力向上」を掲げており、以下の3つを重点分野としていた。

域内における水産統計の取りまとめ

持続的な漁業管理

- ・「責任ある漁業のための行動規範<sup>35</sup>」に沿った支援
  - ・沿岸漁業資源管理への支援
  - ・持続的な養殖への支援
  - ・バイオセーフティーへの支援
- 漁業関連政策の改定に関する支援

#### (2) Food Security and Sustainable Livelihood Programme (FSSLP)

FSSLPは、2009年より6年間かけて実施予定の、食糧安全保障及び持続的な生計活動（農業、漁業、畜産、ジェンダー）に係るFAOの戦略的枠組みである。域内では、政策策定、気候変動、食糧輸送、食糧安全保障の4つを重点分野としており、今後各国での事業はFSSLPの枠組みとの整合性がとれているものが優先的に実施される。全体予算が約4,100万米ドル（39億円）で、水産分野では約500万米ドル（4.8億円）となり、水産分野1つの事業当たりの平均予算は約25万米ドル（2,400万円）となる見込みである。今後のプログラム実施過程は、以下のとおりである。

プログラム管理者の配置

<sup>35</sup> Code of Conduct for Responsible Fisheries: 1995年FAOメンバー国により、世界的な漁業及び海洋生態系への危機的な状況を回避すべく策定された。

プログラム計画書のレビュー

プログラム計画書の改良及び承認

プログラム調整員の各国への配置

- ・各国における脆弱性分析
- ・各国における対象グループ、優先課題の決定
- ・各国におけるプロジェクト計画書の内容検討
- ・各事業の実施（1～2年ごとに評価）

### (3) FAO SAPAの近年の実施案件

近年のFAO SAPAによる、国別・広域案件を以下の表に示す。国別では養殖開発、広域では食糧安全保障に係る地域的プログラム形成に関する支援を主に実施していた。

国	実施年度	案件名
クック諸島	2008 – 2009	養殖開発
キリバス、ナウル	2008 – 2009	National Plan of Action for IUU fishingの作成支援
マーシャル諸島	2008	養殖開発のリスク評価
キリバス、ナウル、パラオ、ミクロネシア、マーシャル諸島	2007	ミクロネシア地域における沿岸漁業に関する法整備の強化
キリバス、ナウル、パラオ、ミクロネシア、マーシャル諸島	2007	ミクロネシア地域における持続的な養殖開発
大洋州広域	2008	FAO/SPC地域向けの研修：大洋州地域における生態的手法を取り入れた漁業管理（ecosystem approaches to management of coastal fisheries）
大洋州広域	2004 – 2007	大洋州地域における食糧安全保障に係るプログラムの支援
大洋州広域	2007	大洋州地域における食糧安全保障に係るプログラムの拡大に向けた枠組み形成
大洋州広域	2007	大洋州地域における食糧安全保障に係るプログラムにおける技術的支援
大洋州広域	2007	沿岸及び伝統的な漁業や養殖に関する統計処理能力の向上に係る支援

### (4) 関連機関との連携

FAO SAPAは、太平洋共同体事務局（SPC）、太平洋地域環境計画（SPREP）、太平洋フォーラム漁業機関（FFA）、南太平洋大学（USP）と、研修の共同開催などを通じた連携を図っており、すべての機関と水産分野での連携に係る覚書が締結されている。

### (5) 地域的な共通課題

FAO SAPAとの協議を通じ、以下に示した4つが地域全体に共通している主な課題としてあげられた。

研修参加者の間で、講義に対する理解力などの能力の差がある。  
各国における水産に関する戦略が乏しい。  
各統計や資料作成のための、データ収集に関するフォーマットが統一されていない。  
養殖開発に伴う環境問題やバイオセーフティーに関する認識が低い。

#### (6) JICAとの連携の可能性と提言

FAO SAPAとJICAとの今後の連携の可能性や、JICAが広域プログラムを効果的に展開していくためのFAO SAPAからの提言を以下に記す。

- 1) FAO SAPAとともに、SPC沿岸管理プログラム (Coastal Management Programme) との連携も図っていくことで、より効果的にプログラムの展開を促進していく。
- 2) 持続的な養殖開発の分野で、今までJICAが継続的な支援を実施してきたフィジーのナンドロ口淡水養殖場を地域的な施設として格上げし、FAO SAPAやSPCと共に広域協力へと発展させていく可能性がある。
- 3) 生態的アプローチによる漁業管理 (Ecosystem approach to fisheries management) をJICAプログラムにおいても促進していく。

#### 3 - 2 - 4 南太平洋地域環境計画 (Secretariat of the Pacific Regional Environmental Programme : SPREP)

太平洋地域環境計画 (以下SPREP) は、域内21の国と地域及び、域外の4カ国<sup>36</sup>より構成されている。主な活動は、国レベルにおける政策策定及び事業実施の促進や調整に係る支援機関であり、事業の実施機関ではない。本調査では主に、沿岸管理プログラム (Coastal Management Programme) に関する活動及び協調連携の可能性に関して協議した。

##### (1) 沿岸管理プログラムの重点分野

SPREP沿岸管理プログラムでは、地域主体型の沿岸資源管理を軸とした統合的沿岸管理 (Integrated Coastal Zone Management : ICZM) を、関連機関と連携しつつ実施するため、基本的な取り組みとして以下を行う。

現場レベルでの地理的特性に基づいた、サイト管理に係るプログラムを実施する。

地域と政府レベルでの取り組みを統合した、政策的枠組みを形成する。すなわち、トップダウンとボトムアップ・マネージメントを組み合わせる。

関連するステークホルダー (政府機関、ユーザーグループ、高等学術研究機関、NGOs、コミュニティなど) 間での協調連携を促進する。

上述のアプローチは、関連するセクター間での連携と地域間での広がりとともに、最低限の設備投資により、長期的に実施していく。また、海洋保護区 (MPAs)・特別管理区 (SMAs) の設置に伴い、代替収入源の確保を実施する。さらに、生態的手法を取り入れたアプローチを推進する。

さらに、上述の統合的沿岸管理及び、地域主体型沿岸資源管理の確立に向けて、以下の取り組みを推進していく。

地域の伝統的な慣習に基づいた、単純で明確な関係の構築

<sup>36</sup> オーストラリア、フランス、ニュージーランド、米国

地域の伝統的な慣習を適応し促進できる枠組みの構築  
 資源管理に係る技術的支援の実施  
 沿岸域の陸域を起源とする汚染に対応すべく関連セクター間の協調

(2) 沿岸漁業開発・漁村振興分野における活動内容

SPREP沿岸管理プログラムによる、調査時の国ごと及び広域における沿岸漁業開発・漁村振興分野に関する活動内容を以下の表に示す。上述のように、SPREPは実施機関ではないため、政策策定等に関する活動に重点を置いている。

国	案件名
バヌアツ	国内における関連機関の協調連携による海洋資源管理に関する能力向上
ソロモン諸島	地域参加型の海洋管理区の支援に向けた行政能力向上
バヌアツ	気候変動に関する沿岸コミュニティの適応策に関する枠組み形成
キリバス	破壊的漁業に関する緩和政策の策定支援
ソロモン諸島	MPAsにおける内部収益率の計算
サモア等	海の多様性調査やMPAsモニタリング・プロトコル開発を通じた海洋保護に関する支援
サモア、米領サモア	MPAsの情報交換に関する地域間交流の支援
ポリネシア地域、メラネシア地域	海洋管理区概論の現実化に向けた支援
大洋州広域	SEM-Pasifica <sup>37</sup> の開発によるSOCMON <sup>38</sup> の実施に係る支援
大洋州広域	LMMAに関する支援
大洋州広域	Pacific Year of the Reef ( 2008 ) キャンペーンの調整
大洋州広域	MPAs設置に係る代替収入源確立に向けた戦略の策定
大洋州広域	重要な生物多様性区に関する分析の支援
大洋州広域	海洋GISと海洋管理区データベースの開発
大洋州広域	海洋哺乳類、ウミガメ、サメの保全に関する支援
大洋州広域	SPCと共同で、ウミガメの標識放流調査及びデータベースに関する支援
大洋州広域	マングローブ林や湿地帯の管理に関する支援
大洋州広域	保全・管理に関する一般的な技術及び政策策定に係る支援

上記に加え、以下の活動を計画中である。

次の5ヵ年計画内で、採掘<sup>39</sup>の影響に関する調査を計画中である。採掘は、陸上だけでなく海上でも実施されており、検討することとなった。

サメ漁業に関する、地域実施計画を、FFAやSPCと共同で作成予定である。サメの混

<sup>37</sup> Pacific-focused socioeconomic monitoring guidelines : SEM-Pasifika

<sup>38</sup> Socioeconomic Component of the Global Coral Reef Monitoring Network : SOCMON

<sup>39</sup> 採掘は、鉱物、銅、金、石油他が対象であり、砂採掘は含まれていない。



獲減少に係る対策について検討する。

ウミガメとジュゴンの保全・管理に関する支援を実施予定である。行動計画には、1) 行政能力強化、2) 調査研究、3) 啓発活動、4) 管理政策策定等が記述されている。

### (3) 関連機関との連携

ComSec：Commonwealth（英連邦）プログラムの実施

FAO：食糧安全保障（Food Security）プログラムの枠組み内での連携

FFA：サメ保護に関する活動（FAO資金）

国際自然保護連合（IUCN）/World Bank：MPAsの設置

SPC：水産分野、気候変動の影響評価、食糧安全保障、水産政策策定、ウミガメの標識放流調査等

WorldFish Center：サンゴ礁モニタリングの実施

### (4) JICAとの連携及び可能性

沿岸重要生息地（サンゴ礁、マングローブ林）の保全・管理プロジェクトの計画策定や実施に係る、専門家やJOCV/SV（生態系調査/水産資源管理）の派遣。

## 3 - 2 - 5 財団法人海外漁業協力財団フィジー駐在員事務所（Overseas Fishery Cooperation Foundation of Japan Fiji Office：OFCF）

OFCFが各国で実施している協力の目的は、「わが国の海外漁場の確保に資するため、関係沿岸国に対して、水産業の開発振興に寄与する<sup>40</sup>」である。域内では、漁業協定を締結している8カ国<sup>41</sup>を協力対象国としている。また、今のところ、域内関連機関等との協調連携は行っていない。

### (1) OFCFの近年の実施案件

OFCFの域内における調査時に実施していた案件を以下の表に示す。広域に対して毎年行われている巡回普及指導整備事業に加え、各国に対し毎年1から2案件程度の技術協力プロジェクトを実施している。

国	実施年度	案件名
大洋州広域	毎年	巡回普及指導整備事業
キリバス	2007 - 2010	ミルクフィッシュ養殖場の運営改善
マーシャル諸島	2006 - 2010	水産情報収集、管理、利用に関する技術指導
ミクロネシア	2005 - 2009	ヤップ州沿岸漁業開発技術指導

### (2) JICAとの連携の可能性と提言

OFCFとJICAとの今後の連携の可能性について以下に記す。

<sup>40</sup> OFCFホームページより。http://www.ofcf.or.jp/index.html

<sup>41</sup> マーシャル諸島、ミクロネシア、パラオ、パプアニューギニア、ソロモン諸島、キリバス、ナウル、ツバル

#### 1) 実務者レベルでの情報共有の促進

各国の課題やニーズを的確に把握するために、支援の要請内容に関する情報を共有する。また、OFCFやJICAの研修参加者に関する情報を共有する。これにより、同水準の研修員を招集することで、研修の更なる効率化や、高い評価を得た研修員をC/Pとして事業を展開していくことにつながる。

#### 2) 本邦機関での情報共有の促進

両機関での活動内容における重複を避け、域内での更に効率的な案件の展開を図る。

#### 3) 施設や機材等の利用促進

OFCFやJICAが各国に対して供与した養殖施設などの水産関連施設や漁船などの機材を、双方の案件実施の際に有効活用していく。

### 3 - 3 NGO

#### 3 - 3 - 1 WorldFish Center (WFC)

WorldFish Centerは国際農業研究協議グループ(CGIAR)に属する国際NGOで、11の開発途上国に13の事務所を設置しており、域内ではニューカレドニアのSPC、フィジーのUSP及び、ソロモン諸島に事務所を構えている。

##### (1) WorldFish Centerにおける戦略

WFCの使命として「漁業や養殖の発展により、貧困や飢餓を減少する」を、また展望として「開発途上国の養殖と漁業に関する問題解決手法に選択肢を与えるための科学的なパートナーとなる」を掲げている。

大洋州における地域事務所であるソロモン事務所が掲げている戦略は、以下のとおりである。

沿岸資源の持続的な管理のためにコミュニティ及び政府機関とともに活動する。  
代替収入源の発掘及び確保のためにコミュニティとともに活動する。

##### (2) WorldFish Centerによる活動

ソロモン諸島北東に位置するウエスタン州ギゾの養殖施設を中心に活動を行っている。今後は、ソロモン諸島での活動成果について、フィジーへの展開も検討中で、さらにキリバスでの新規事業実施にも興味を示していた。ソロモン諸島における活動を以下に記述する。

#### 1) 代替収入源の確立

- ・ NZAIDの資金で、WWFソロモン及び海洋養殖評議会(Marine Aquarium Council)との協調により、養殖及び取引に関する活動の実施。
- ・ ウエスタン州において、観賞用シャコガイやサンゴ、ロブスター、エビの養殖を実施し、首都ホニアラを通じ海外市場へ販売している。

#### 2) 地域主体型の漁業管理

- ・ ACIARの資金で、ナマコ漁業の持続性及び収入の向上に関するプロジェクトを実施している。
- ・ コミュニティで形成した海洋資源管理計画を基に、生態系モニタリング技術に関する

る研修を実施している。

- ・ ACIARの資金で、ソロモン漁業・海洋資源省、FSPI、SILMMAと連携し、外的及び内的な変化に対する漁村の回復力及び適応力の強化に関するプロジェクトを実施している。
- 3) EUの資金協力により、真珠貝の養殖を実施している。
  - 4) EUの資金協力により、海綿の養殖を実施している。
  - 5) NZAIDの資金協力による、津波被害からの漁業回復に関する緊急的な活動
    - ・ カヌーの買い替え
    - ・ 水道内の隆起サンゴ礁撤去に係る機材及び技術の提供
    - ・ 隆起サンゴ礁の水質改善に係る検査
  - 6) パッカード基金の資金提供によるWWFソロモンとの連携による、津波被害からの漁業回復に関する中長期的な活動
    - ・ サンゴ移植に係る支援活動
    - ・ マングローブ移植に係る支援活動
    - ・ FADsの設置に係る支援活動

### (3) JICAとの連携の可能性

WFCとJICAは、バヌアツ「豊かな前浜プロジェクト」に関する情報交換等を行っており、WFCは域内のJICA事業の概要は把握している。本プログラムの方向性を説明したところ、WFCの重点分野とも一致するため、可能な分野においては今後の連携も検討したいとのことであった。

ソロモン諸島における地域主体型の活動に関し<sup>42</sup>、JOCV/SV（養殖/農村開発普及員/環境教育）との連携が可能である。

---

<sup>42</sup> ソロモンを活動の拠点として選択した理由は、バヌアニューギニアほど活動に伴う制限が少なく、また各機関におけるドナーコーディネーションがしっかりしている点が大きいとのこと。

## 第4章 広域協力プログラム

### 4-1 プログラム化の背景

本調査では、大洋州地域におけるJICAによる水産分野に係る支援のあるべき方向性を見定め、当該地域で行われている種々の協力活動を1つのプログラムとして取りまとめることの可能性の検討をひとつの目的とした。そこで、大洋州という地域環境のなかで水産分野における関連活動をプログラム化することの必要性（なぜ、プログラム化が必要か？）とその利点（プログラム化によって何がもたらされるのか？）についてあらかじめ整理しておきたい。

まず、当該地域においてJICA事業を行う際の前提条件として以下の2点を考慮する必要がある。

大洋州地域においては、JICAとしての投入の絶対量が極めて限定されているため<sup>1</sup>、より少ない投入で確実に援助実施効果を発現させることを考えていかなければならない。

多くの大洋州諸国は、いわゆる「小島嶼開発途上国」に分類される国々であり、地理的隔離性、社会インフラの未整備、限定的な援助受入能力など協力を実施するうえでの制約が多い状況にある。当該地域には、12ヵ国2地域の協力対象国があり、こうした国々の支援ニーズに広く対応することが求められる。

このような条件下において、水産分野における個々の支援活動を個別に、かつ分散的に行っているだけでは、十分な支援効果を得ることはなかなか容易ではない。そこで、大洋州の国々が小島嶼開発途上国として一定の共通性・類似性を有していることにかんがみ、地域における水産分野の支援活動を一体的な広域プログラムとして戦略的に計画・配置・実施することによって、以下のような効果が期待できる。

- ・ 広域プログラムの策定段階において、支援対象各国で高い協力ニーズがあり、かつJICAの援助実施方針と合致する分野をあらかじめ特定し、プログラムの重要支援分野とすることにより、限られた投入を優先分野に集中させることができる。
- ・ 重要支援分野の課題解決をプログラム目標として、域内での個々の活動をプログラム目標と整合性のあるものに限定することにより、JICAとして一貫性をもった包括的支援枠組みを長期的に実施することができる。また、プログラムの枠組み内で、各活動を有機的に組み合わせることで、案件間の連携や相互補完性・相互補強性を強化することができる。
- ・ 地域内で応用性の高い技術、知識、経験、教訓をプログラムとして域内で共有し、特定地域での経験を他の地域へ展開することができる。すなわち、すべての国ですべての活動を一から始める必要はなく、地域で蓄積された実績に新たな積み上げを図るアプローチをとることができる。さらに、ある程度有効性が確認された活動手法であれば、新たな地域への展開を図る際に、手法の応用・発展に支援努力を傾注することができる。
- ・ 各国のJICA事務所は、先方政府から提出される様々な協力要請に対し、その妥当性や分野ニーズとの整合性について初期的な判断を下したうえで適宜対応する<sup>2</sup>ことが求められるが、判断根拠となる情報が不十分なことも多く、「適切な決断」を下すことは必ずしも容易ではない。広域プログラムでは、水産分野における協力の方向性を明確に定めることになるので、今後支援対象国から寄せられる様々な支援要請に対して、その重要性に対する初期判断を下すた

<sup>1</sup> 調査実施時（2008年12月）の段階で、大洋州地域で実施中の水産関連案件は、技プロ1件（バヌアツ）実施予定技プロ案件1件（パラオ）専門家派遣1件（フィジー）、水産無償案件1件（マーシャル諸島）、課題別研修2件、青年海外協力隊（JOCV）/シニア海外ボランティア（SV）は総数13名が各国に派遣中。

<sup>2</sup> すなわち、その要請を積極的にフォローアップして正式な要請として取り上げていくか否かの対応判断である。

めの有用な情報源となる（例えば、プログラム目標との関連性が明らかに低い支援要請は、重点分野から外れた要請と判断し、先方にもその旨を理由をもって伝えることができる）。また、プログラムの枠組み自体が今後JICAによる大洋州地域における水産分野に係る支援を進めていくうえでの方向性や実施戦略を明示した文書でもあるため、各支援対象国と関連協議をする際、あるいは他ドナーと援助調整や連携協議をする際のコミュニケーション・ツールとしても活用することができる。

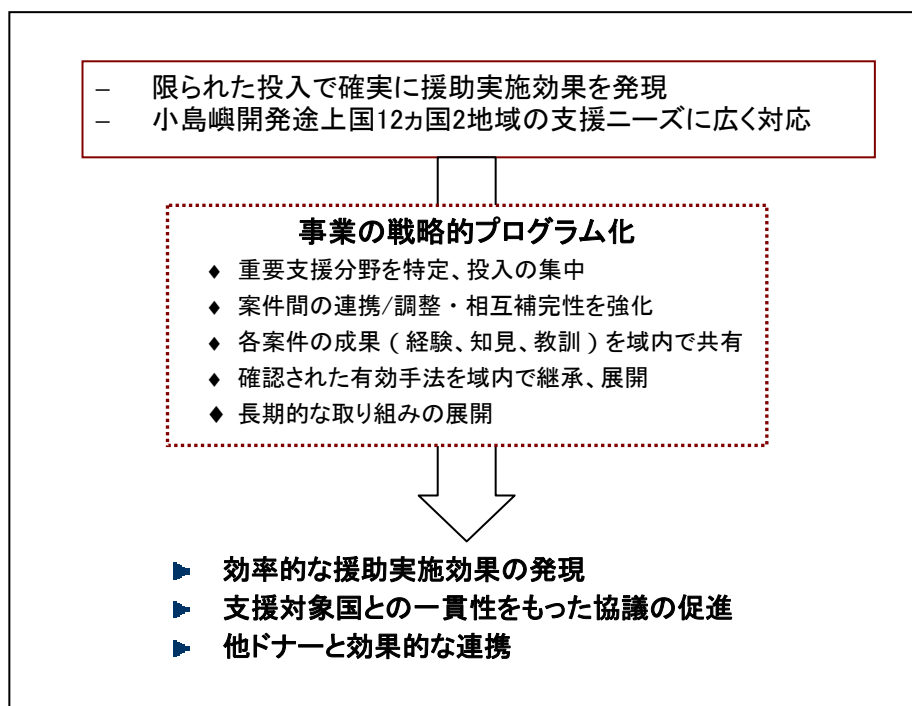


図 4 - 1 大洋州諸国とJICA（水産セクター）事業

#### 4 - 2 有効事例（グッドプラクティス）の検証

前述したように、当該地域では援助機関としての投入の絶対量が限定されるため、少ない援助資源を有効活用して確実に援助実施効果を発現させることが求められる。太平洋地域でこれまで行われてきた支援活動のなかで、「連携」をキーワードとして有効性が確認されたアプローチがいくつか存在する。こうした事例は、JICA活動のプログラム化に際して有用な参考情報になると考えられることから、その概要を以下に示す。

##### 4 - 2 - 1 地域機関との戦略的連携

地域別研修「島嶼国漁村主導型水産業多様化促進コース」では、研修プログラムの企画時から研修終了後の自立発展性を考慮して、以下のような配慮を行った。

3年間、同一研修員に対しての研修を行い、対象国の水産行政の核となるべき人材の育成を集中的に行う。

研修1年目から地域機関である太平洋共同体事務局（SPC）との連携を考慮し、SPCの技術スタッフを研修講師として招へいするとともに、沖縄での事例紹介にも同行してもらう。これによって、SPCの講師からは、研修受講者に対して大洋州の観点から現実に即した助言

を求めることができ、また、彼ら自身にも沖縄の事例について学んでもらう機会をもつことができる。

その結果、当該研修講師は、JICA研修では対象にならなかったナウルやミクロネシア連邦において、SPC事業の一環としてJICA研修で扱った事例の普及を行った。また、JICA帰国研修員とも積極的に連絡を取り合い、SPC活動として研修員の帰国後の活動をサポートするという体制が実現した。

上述より、「研修」という比較的小規模な投入であっても、地域機関を巻き込むことにより、研修実施中だけでなく研修終了後も必要なフォローアップや研修成果の持続的拡大が可能となることが示された。

#### 4 - 2 - 2 無償及び技プロで整備した拠点を介した他機関との連携

フィジーの南太平洋大学（USP）では、水産無償資金協力により海洋・水産研究施設が補充された。USPの養殖関連施設は関連施設の1つで、本施設に派遣されたJICAシニア・ボランティアは、オーストラリア国際農業研究センター（ACIAR）やCoral Reef Initiatives for the South Pacific（CRISP）資金を用いてオニテナガエビ大量種苗生産技術開発に取り組んだ。その結果、フィジーで民間による商業ベースのオニテナガエビ養殖につながり、市場にオニテナガエビが安定的に供給される体制が構築された。

フィジーにナンドロ口淡水養殖研究所をJICA技術協力プロジェクトにより建設し、淡水魚種（ティラピア等）や淡水エビの養殖技術の向上を行った。現在でも、フィジー水産局により施設の適切な維持管理はされており、独自に淡水養殖を代替生計手段として促進している。また、今日では代替生計手段として淡水養殖の活用注目が集まっており、他の関連機関による広域協力に向けた活動拠点ともなっている。

例えば近年では、SPCが地域の淡水養殖技術開発の拠点として同研究所を選定した。また、AusAID（オーストラリア国際開発庁、ACIAR）が大洋州の淡水養殖に関する研究を当施設で2008年より開始した。さらにJICAでは、2009年に技術協力プロジェクトのフォローアップ協力を行い、かねてから不安が指摘されていた同研究所の取水施設の改善工事を実施し、関連機関による地域活動を側面支援した。

上述のように、JICA事業で整備した拠点を中心とした、JICAの他のスキームによる活動や、関連機関による活動の側面支援を通じて、施設の継続的な活用による効果的・効率的な事業が持続的に実施できることが示された。

#### 4 - 2 - 3 JICAスキームによる他機関活動の支援

フィジーの南太平洋大学（USP）に派遣された資源管理専門家は、USPが始めた地域振興プロジェクトに参加し、沿岸住民の生計向上に係るワークショップ、小規模人工浮漁礁（FAD）の導入、沿岸未利用資源の開発等の多様な活動を実施した。その結果、同プロジェクトはオーストラリアの環境団体Energy Globe主催による国際的な環境賞Energy Globe Award 2007を受賞した。

個別専門家派遣も、JICA事業として大きな投入ではないが、派遣先機関が計画している活動とタイミングを合わせた派遣により、専門家の知識や技術が有効活用される環境が整備されれば、大きなインパクトを生み出すことができる。また、このような活動は、ボランティアや研修といった小規模事業での対応も可能である。



#### 4 - 2 - 4 JICAスキームの効率的実施と研修対象国との連携

地域別研修「島嶼国漁村主導型水産業多様化促進コース」は、本邦に加え在外でも現地実習を実施した。そのため、計画の初期段階から研修協力国の水産局と協議し、多くのJICA帰国研修生を含む水産局職員に研修講師を依頼し、JICAの過去の協力成果の活用をした。現地研修では、多様な関係者も同時に裨益できるよう、研修生以外の水産局職員にオブザーバーをしてもらった。さらに、実習に水産局スタッフや地元漁師が多数参加し、中層パヤオが地元漁民の意見を取り入れた場所に設置されたため、研修終了後も持続的に利用にされている。

上述のように、現地研修は、研修員が自国に類似した環境で実践的な経験を積めるため、現地応用性の高い技術を身につけることができる。同時に、実習の実施場所に研修対象国を選定することにより、地元の住民も含めた多くの関係者に裨益効果を波及することができる。

#### 4 - 3 プログラムの基本的枠組み

##### 4 - 3 - 1 目標の設定

プログラム目標を定義する際には、目標の主語（主たる裨益対象）をまず明確にしておく必要がある。

「われわれJICAの活動は何（だれ）に対して働きかけを行うべきか？」

活動の働きかけの主体が明確になっていないとプログラム活動を設定する際に、活動の焦点が不明瞭になってしまうおそれがある。水産資源管理の課題に対応する他のプロジェクトを見てみると、プロジェクト目標の主語が明確に記載されていないケースや「資源」を保全することを目標とする、すなわち「資源」に対する働きかけに主眼を置いた活動設定を行っているケースが往々にして見受けられる<sup>3</sup>。ここで特に留意が必要なのは、われわれが支援対象として設定すべきは、はたして「資源」か、それとも資源を利用している「住民」かという問題である。

「資源」に焦点をあてた目標設定をした場合、資源の現況評価に注力するあまり、資源の状態に対応してだれがどんな対策をとるべきかという重要な観点についての関心が薄れてしまう、あるいは、資源の健全性を優先するあまり資源利用者（すなわち沿岸住民）に対する社会・経済的な影響を見落としてしまうといった望ましくない活動形態に陥ることも想定される。

「人間の安全保障」に貢献していくことは、そもそもJICAの重要な使命でもあり、環境（海洋・水産資源）と人とが共存していくことに適切な配慮をはらう意味からも、当プログラムでは、資源の減少によってその生存を脅かされる可能性のある人々、すなわち「水産資源にその生計活動を依存している地方沿岸部住民：Rural coastal communities, who rely mainly on coastal aquatic resources for their living」を主たる支援の対象として設定することとした。

また、プログラム目標については、以下に設定した。

**「地方沿岸部の住民が、水産資源を適切に利用していくことにより、生計活動の持続性が確保され、生計が向上する - The livelihood of rural coastal communities of the Pacific region will be improved and sustained through optimal and responsible use of coastal aquatic resources.」**

<sup>3</sup> 例えば、EUの支援を受けSPCが実施しているPROCFish project ( Pacific Regional Oceanic and Coastal Fisheries Development Project ) では、そのプロジェクト目標を「～により大洋州の漁業の持続性が促進される。The sustainability of Pacific Island fisheries promoted, by providing information for better management ...」としている。

#### 4 - 3 - 2 プログラム戦略の策定

プログラム目標である「地方沿岸部の住民が、水産資源を適切に利用していくことにより、生計活動の持続性が確保され、生計が向上する」という目標に効率的かつ効果的に到達するためには、どういう理念でプログラム活動を構成し、どういう方向性でプログラム活動を展開していくのかにつき、あらかじめ明確に提示しておくことが肝要である。

本プログラムにおいては、想定裨益者に対する支援効果を効率的に発現するために、次にあげる3つのプログラム戦略を設定した。

##### プログラム戦略その1

持続的な水産資源利用に向けた住民の自主的な取り組みと それを支援する  
水産行政機関の活動の双方を効果的に促進する  
- 「上からのアプローチ」と「下からのアプローチ」の効果的組み合わせ -

水産資源の持続的な利用を図るうえでは、資源の利用者である沿岸住民自身が課題の解決に向けて積極的に行動することが求められるが、資源の所有権が明確でなくだれもが自由に利用できるという水産資源の特性上、住民自身の取り組みだけでは十分な活動効果は期待できない。例えば、とあるコミュニティ(A村)が、前浜の水産資源を守るために禁漁期を設けたとしても、近隣のコミュニティに属する者がA村の前浜で勝手に漁を行うことが許されるような状況にあると、A村の資源管理の取り組みは無に帰することとなる。ここでは、A村の取り組みに対し水産局などの行政機関が何らかの支援を行い(例えばA村の禁漁期設定の取極めを承認し、フィジールのFish Wardenのように、行政がby-lawとして認可する) 周辺住民の協調的な行動を確保する働きかけが必要となる。

また、A村が資源管理の方策として、例えば生物学的な情報を全く検討することなく禁漁期を設定したとしたら、その禁漁期の資源管理上の実効性は非常に弱いものである可能性が高い。ここでは、適切な禁漁時期の設定に関し、専門機関による技術的な助言が必要となろう。

持続的な水産資源利用に向けた活動においては、住民の主体的取り組みが第一義的に必要となるが、これに歩調を合わせる形で水産局が技術的な助言を行ったり支援法制度の整備を行うなど必要な行政サービスを提供することが求められる。

本プログラムでは、こうした両者の相互補完性を考慮し、住民活動の支援(下からのアプローチ)と水産行政機関に対する支援(上からのアプローチ)をバランスよく組み合わせ、効果的な活動の実施を図ることを重要なプログラム戦略のひとつとした。

##### プログラム戦略その2

行政サービスのいきとどかない離島部や地方村落部を積極的に支援し、地域間格差の是正に貢献する

大洋州地域においては、地方村落部や離島部における不安定な生計活動が、地方から首都部への人口移動のひとつの起因となっている。そして、首都における過度な人口集中は様々な社会問題<sup>4</sup>を誘起している。

これまで各地で実施された各種社会経済調査では、離島部や地方村落部に居住する人々が、水産資源に大きく依存した生計活動を営んでいることが示唆<sup>5</sup>されており、これは、水産資源の持続的利用と更なる活用を促していくことが地方村落部における生計向上の鍵となることを意味する。特に、地形的条件から農業生産など他の生計活動の発展可能性がおのずと制限される地域（例：隆起環礁性の島々）では、水産資源の利用は容易に代替することのできない貴重な生計手段となっている。

大洋州地域の多くの水産局が、地方村落部における水産業の重要性を認識し、必要な支援を提供することへの強い問題意識をもっている。しかしながら、財政資源・人的資源が非常に限定された環境のなかで種々の政策目標を達成することが求められる（小さな）水産局では、地方村落部まで十分な支援活動がいきとどかないのが現状である。

各種社会経済調査の結果は、地方村落部の人々が、資源の無秩序な利用、沿岸環境の悪化や気候変動によって引き起こされる水産資源の減少に対し極めて脆弱な立場にあることを示しており、水産資源（特に沿岸水産資源）の減少は、既に現実的な問題となっている<sup>6</sup>。

水産局が重要な課題として認識していながら、なかなかその解決に取り組むことができない分野に対して積極的な支援を提供することは、援助機関の果たすべきひとつの重要な役割であると考えられる。当プログラムにおいては、必要な行政サービスのいきとどかない離島部や地方村落部に居住する沿岸住民の生計活動を積極的に支援することとする。

### プログラム戦略その3

沿岸部住民の生計活動を包括的に支援する - 漁業活動に限定しない支援活動 -

地方村落部や離島部においては、多くの場合、社会的な分業が発達しておらず、自給自足度の高い生活形態をとっている。こうした地域においては、水産資源の利用はあくまでも生計活動の一部を構成しているに過ぎず、水産資源への依存度も地域によって大きく異なる<sup>7</sup>。一般的に「漁業者」と呼ばれる人々も必ずしも専門的に漁業を行っているわけではなく、使える農地があれば農産物生産も行っているであろうし、技術と材料と需要があれば民芸品生産なども行うであろう。したがって、これら地域で住民の生計向上を考える際には、支援活動を水産関連活動に限定することなく、住民の生計活動全般を包括的にとらえ、あらゆる可能性を視野に入れることが重要となる（図4-2参照）。

また、特定資源への依存度を減少させ、生計活動の多様化を促すことは、資源の状態変化（例

<sup>4</sup> 居住区の不足や土地問題をめぐる争議、不法住居による環境の悪化、雇用を得ることができない若年層による暴力問題など。

<sup>5</sup> キリバスで実施された世帯調査では、離島部の全世帯中90%を超える世帯が何らかの漁業活動に従事していることが報告されている（水産局年報2006）。同じく2006年実施のバヌアツ農業センサスでは村落部で86%、都市部で48%の世帯（平均で78%）が水産資源を自給あるいは現金収入目的で利用しており、この数字は1999年実施の同調査における比率（平均値で61%）から増加している。

<sup>6</sup> SPCのPROCFish project（脚注3参照）による大洋州ほぼ全域をカバーする沿岸資源調査の結果では、多くの地域で顕著な乱獲傾向が確認されている。

<sup>7</sup> 通常、それぞれの地域で利用できる他の有用資源の存在形態やアクセスの可否に応じて、水産資源への依存度が定まる。

えば気候変動の影響による資源の一時的な減少) に対する住民の脆弱性を軽減し、生活全般の安定性向上へもつながると考えられる。さらに、アクセスが容易であるがゆえに過度に水産資源に依存した生計活動を営んでいるような地域においては、生計活動の多様化によって結果的に沿岸水産資源への漁獲圧力が減少することが期待でき、こうした包括的な生計活動の支援が、持続的な水産資源利用へも貢献するという付帯的な効果をもたらす。

他方、地方村落部や離島部における制約要因は、不十分な行政サービス、基本インフラの未整備、不定期かつ頻度の低い国内流通網(市場へのアクセス不備)、未発達な民間セクターなど様々な要因が複雑に絡み合っている。こうした状況下においては、水産セクター内の活動に特定した「純水産」的なアプローチでは必ずしも十分な援助実施効果を期待できない。例えば、住民の現金収入を増やすために村落部の水産物生産を増加させ、これを消費地で販売しようと考えた場合、仮に生産の増加を実現できたとしても、その輸送手段の確保に問題があれば、生産の増加自体は何ら意味をなさない。沿岸部住民が直面している様々な問題の所在とその関係性を多面的かつ包括的に把握し、効果的な支援活動の組み合わせを検討することが肝要となる。

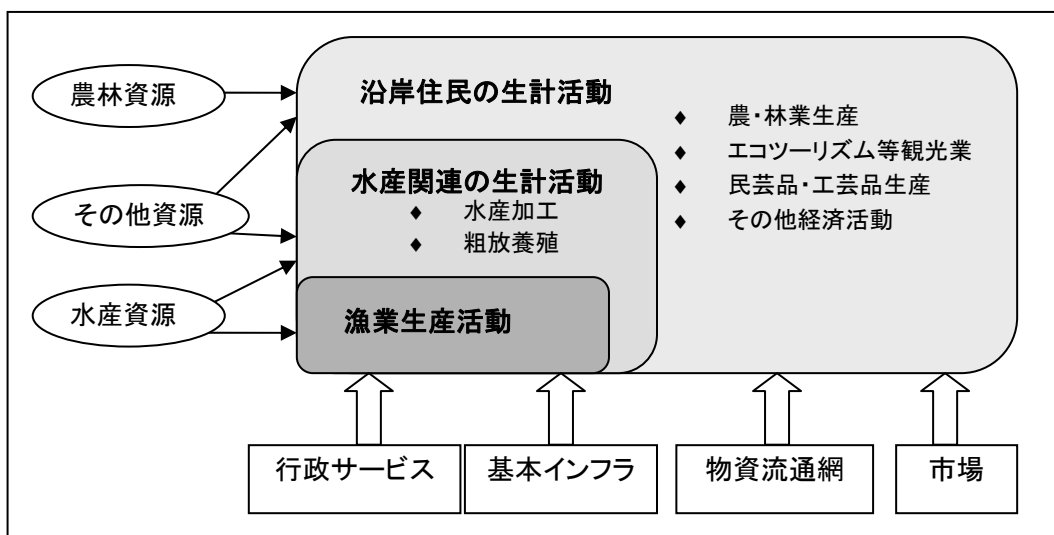


図4 - 2 沿岸住民の生計活動と関連要因の関係概念図

### プログラム運用上の戦略

以上の3つのプログラム戦略によって、当プログラムの活動理念やプログラム目標に取り組む際の大きな方向性を示したが、実際にプログラムを運用する際にも、効率的かつ効果的に成果を積み上げていくための戦略設定が必要となる。調査情報を分析した結果、以下の4つの運用戦略がプログラムの実施効率・効果を高めるものと考えられた。

#### (1) これまで域内で蓄積された技術協力経験や知見、教訓を有効活用する

大洋州地域では、様々な制約要因の存在から確固とした援助成果を発現させていくことはなかなか容易ではないのが現状であるが、これまでのJICAや他の援助機関の地道な活動によって水産分野の協力の進め方に関する有益な経験、知見、教訓が少しずつ蓄積されてきている。プログラム資源の効率的投入という観点からすると、プログラムの個別活動計画を検討する際には、既存情報や他ドナーの活動報告などを広く再検討し、有効と確認さ

れた取り組みの有無とそれらの導入や面的な展開も選択肢に含めるべきである。すべてのケースにおいてJICAプログラムが新たな試行錯誤を一から行う必要はない。

例えば、プロジェクトサイトにおいて、支援対象住民の社会経済的状況をベースライン情報として確認しておく必要が生じた場合、その調査法については、大洋州地域で既に広く用いられている地域標準手法<sup>8</sup>の適切な応用（例えば簡素化）を検討することで、大幅な労力の削減が可能となる<sup>9</sup>。また、住民参加型の資源管理においては、既に多くの国、コミュニティで何らかの取り組みが始められているため、これまでの関連活動の再検討なしに安易に独自の活動を始めることは、他の活動と整合性をもった活動をする意味でも、また、住民側の混乱を防ぐ意味でも、避けるべきである。

他方、JICAプログラムとして、これまでの援助努力の成果を活用する方針をとる以上、自らの活動成果も地域内で積極的に共有していく努力を払うことが肝要である。比較的大きな投入を行う技プロ案件においては、終了までに少なくとも一度は地域ワークショップを開催し、プロジェクトの活動成果や蓄積された経験・知見の公開・共有を図ることが望ましい。

## (2) 水産資源の利用に関し、住民自らが適切な意思決定・行動決定を行えるよう必要な判断根拠を提供する

水産資源の持続的利用を図るためには、時に住民自らが重要な意思決定（例えば、禁漁期の設定など住民自身も一時的な不利益を被るような活動）を行わなければならない状況が生じる。そうした際は、その判断根拠となる情報をできる限り収集し、適切な意思決定・行動決定を行うよう努力する必要がある。根拠なき意思決定では、多くの利害関係者が納得し協調的行動をとるような状況へはなかなか達し得ない。こうした情報は、住民自ら収集可能なものもあるが、その収集と解析（解釈）に専門知識が求められるものについては、水産行政機関が住民への行政サービスの一環として技術的支援を提供する必要がある。水産資源を利用する住民が、資源管理のための方策を（水産行政機関の支援の下に）自ら考え、決断し、行動していく - こうした住民の主体的なプロセスが実効的かつ持続的な水産資源管理体制の鍵となると考えられている。

上述のような情報の重要性を考慮し、プログラムでは、水産局による住民への技術的支援の提供機能の強化及び住民による情報収集活動を積極的に支援するよう配慮する。

## (3) 活動の地域展開に際して、異なる民族グループの文化・社会的特性や地勢的特質（火山島、環礁）に配慮する

当プログラムでは、効率的な技術協力を行うために、特定地域における活動成果を他の地域へ展開することや、「地域（region）」内で有用な情報や知識の共有を促すことをひとつの戦略としている。こうした方針は、「地域」内の国々（村々）が、一定の類似性、同じよ

<sup>8</sup> 大洋州地域には2系統の調査手法が存在する。SPCが作成したSocioeconomic Fisheries Surveys in Pacific Islands: a manual for the collection of a minimum datasetと主にNGOに利用されている SEM-Pasifika Socioeconomic Monitoring Guidelines for Coastal Managers in Pacific Island Countriesである。

<sup>9</sup> トンガで実施したAusAIDのプロジェクト（Tonga fisheries management project）では、かなりの準備期間を要して独自に作成した社会経済調査票を用いて漁村調査を実施した。トンガではSPC（PROCFish）も同様の調査を行っているが、両者の調査手法がどの程度調和化され、調査結果の比較検証が可能となっているかは不明である（AusAIDプロジェクトの報告書は公開されていない）。

うな活動環境を有していることを前提としている。

JICAも含め、多くの援助機関が大洋州を1つの地域グループとして「十把一からげ」にして扱う傾向があるが、このくくりは、上述の前提条件を必ずしも満たしておらず、効率的な技術協力の実施という観点において根拠のあるくくりとはなっていない。例えば、地域における3つの異なる民族グループ（ポリネシア、メラネシア、ミクロネシア）の文化・社会的特性の違いは、案件の実施プロセスにも影響を与える要因であると考えられるし、一般的に水資源が豊富で農業適地の多い火山島で有効であったアプローチは、環礁性の島で容易に適用できないであろう。当プログラムでは、「地域」活動を考慮する際に、上記観点に配慮し、目的に応じた適切な「地域」分けを検討することとする。

ちなみに、世界銀行は大洋州で地方開発・農業開発をすすめる際に、以下のような分類を用いている。

メラネシアの比較的大きな国々（Relatively large countries of Melanesia - フィジー、ソロモン諸島、バヌアツ）

天然資源が豊富であり、農業生産が社会的にも経済的にも重要な位置を占める（農業に基盤を置いた社会構造）。豊富な天然資源が存在するにもかかわらず、ソロモンとバヌアツは人間開発指標のランクにおいて低位に位置づけられている。

ポリネシアの中規模国（Middle sized countries of Polynesia - トンガ、サモア）

土地資源（耕作可能地）がある程度確保され、輸出用製品の生産を行える程度に農業生産を行える。人口増加率が比較的低く、海外移民からの送金経済への依存度も高い。

土地資源の乏しい（環礁性）小国（Land resource poor, micro, predominately atoll states - キリバス、ミクロネシア連邦、マーシャル諸島、パラオ）

土地資源は極めて乏しいが、海洋資源に恵まれている。人間開発指標に関しては、平均余命と乳幼児死亡率で西メラネシアの国々よりは良い数字を記録しているものの、フィジー及び上記グループの国々との比較では、低位にランクされている。海面上昇などの気候変動や自然災害に対して最も脆弱である。人口増加率も高い。

#### （4）国際機関、地域機関、NGOなどと有機的な連携を図る

第2章で既述したように、当該地域においては、国連食糧農業機関（FAO）、SPCなどが本プログラムと関係の深い活動を実施している（あるいは実施予定である）。こうした活動と整合性を図りつつ、可能な限り有機的な連携を図る。そのためには、まず関連機関と情報共有できる場を設け、協調に係る覚書（MoU）の締結を行う。

#### 4 - 4 プログラム課題の問題分析

大洋州地域における水産セクターの課題抽出と問題分析に関しては、国際・地域機関やNGO等によって数多くの調査やワークショップが実施されており、相当量の情報が既に蓄積されている。こうした事例の代表的なものとしては、以下のものがあげられる<sup>10</sup>。

◆ SPC沿岸漁業部門が2003年に策定した「大洋州における漁業管理と持続的沿岸漁業のための

<sup>10</sup> これら事例においての問題分析結果の詳細については、それぞれの報告書参照。いずれの報告書も関係機関のホームページにおいて電子文書が公開されている。

戦略的地域計画 ( Strategic plan for fisheries management and sustainable coastal fisheries in Pacific islands )」の策定過程においてSPC加盟22カ国・地域における質問票による課題抽出調査、フィールド調査 ( 13カ国 )、ワークショップにおける問題分析を実施。

- ◆ ADBが2004年に実施した大洋州における「貧困と困難」の現状と対応戦略分析「Hardship and Poverty in the Pacific – Strengthening poverty analysis and strategies in the Pacific」では、域内9カ国において貧困状況評価を、8カ国の村落部において参加型「困難」評価 ( participatory assessments of hardship ) を実施。
- ◆ 2006年に実施されたFAOとSPC共催によるワークショップ ( the FAO/SPC regional workshop on improving information on status and trends of fisheries in the Pacific region ) において水産資源管理上の課題検討作業を実施。
- ◆ 英連邦事務局 ( Commonwealth Secretariat : ComSec ) の支援によってUSPの海洋研究学科 ( School of Marine Studies ) が実施した大洋州地域における包括的な水産政策評価「A preliminary review of coastal fisheries policy and planning in the Pacific Islands」<sup>11</sup>では、大洋州各国における水産政策の整備状況、現行水産政策の妥当性、政策策定過程の適切さ、セクターの現状ニーズとの整合性、水産法体系の整備状況などを解析し、問題点を抽出。
- ◆ SPCが2008年に策定した地域共通の水産政策“太平洋州地域沿岸漁業管理政策 ( 通称アピア政策 )”には、6つの指針的原則 ( Guiding Principles ) が規定されており、それぞれの分野において必要とされるドナー支援 ( 財政的及び技術的 ) の内容も明確に記述されている ( 付属資料10 . 参照 ) 。

本調査では、こうした既存情報を広範に収集したうえで、前章に記述した各訪問国における収集資料、協議結果を踏まえてプログラム課題の問題分析を行った。プログラムの主たる支援対象者である「沿岸住民」が、水産資源に依存した生計活動を持続的に継続していくうえでの問題の諸要因については、図4 - 3の問題系図のように整理できる。

---

<sup>11</sup> アイスランド政府、英連邦事務局の資金援助によりUSP、SPC、国連大学水産研修プログラム ( UNU-FTP ) が共同開催する地域研修「Fisheries policy and planning in the Pacific Islands」の研修プログラム立案のための基礎情報収集の一環として、当該報告書は作成された。



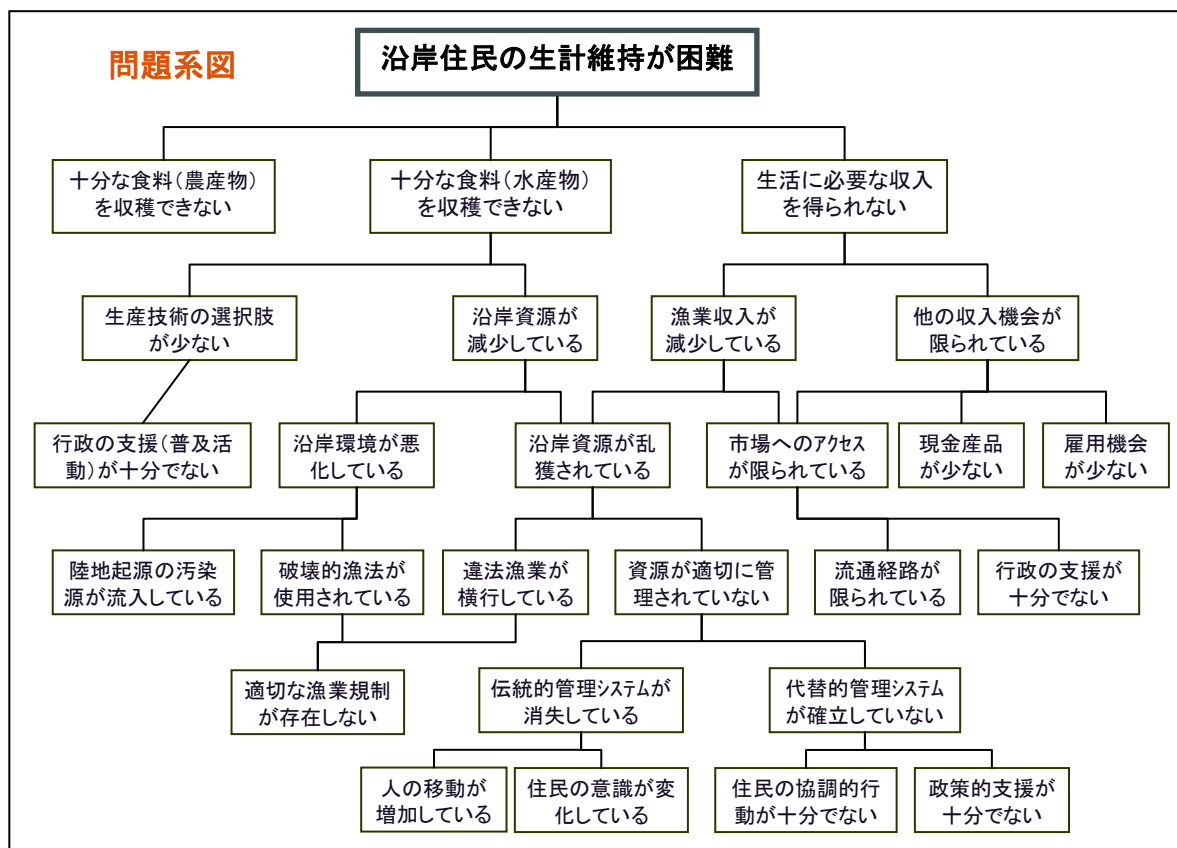


図 4 - 3 沿岸住民の生計に係る問題系図

#### 4 - 5 アプローチの選択とプログラム活動の構成

##### 4 - 5 - 1 アプローチの選択

上記 4 - 4 の問題系図を解析した結果、当プログラムでは、活動の柱として次にあげる3つのアプローチを取り入れることとした(図 4 - 4)。それぞれのアプローチの概要を以下に示す。

##### (1) 村落生産基盤強化アプローチ

沿岸住民が今後も必要な水産物の生産を続けていくためには、その生産基盤 - すなわち健全な資源と秩序ある資源利用の枠組み - が強固である必要がある。当アプローチではこの生産基盤の強化をめざす(図 4 - 5)。

##### (2) 収入機会多角化アプローチ

村落部の住民は、その生計活動の源である海洋・水産資源の変動に対して最も脆弱な立場にあると考えられる。村落部住民の生計活動が安定すれば、首都への人口流出など付随する社会問題への貢献も期待できる。当アプローチでは沿岸住民の生計活動を安定させるために、収入機会の多角化を支援する(図 4 - 6)。

##### (3) 行政機能強化アプローチ

上記、(1)(2)の活動を進める際に、各国水産局が提供する行政サービスは必要不可欠である。上記2つのアプローチを補完する活動として、水産局が必要な行政サービスを適切

に住民に提供していくための機能強化を行う（図4-7）。

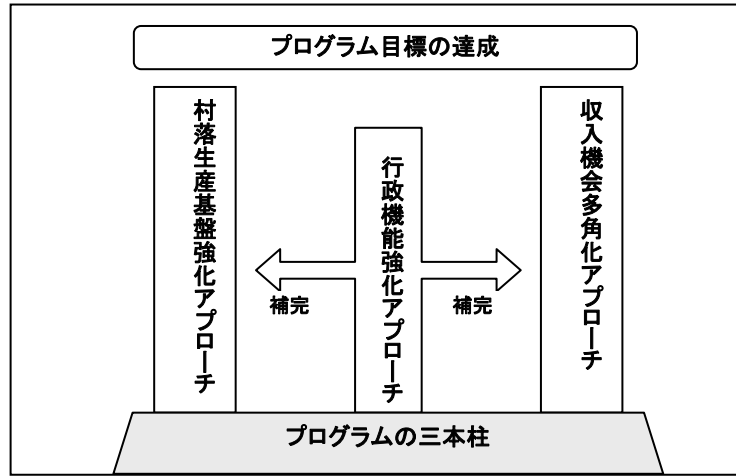


図4-4 プログラムの三本柱

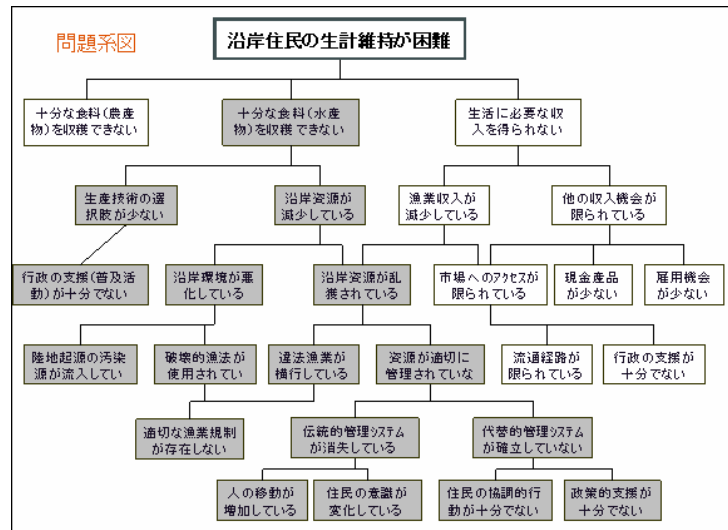


図4-5(1) 村落生産基盤強化アプローチ

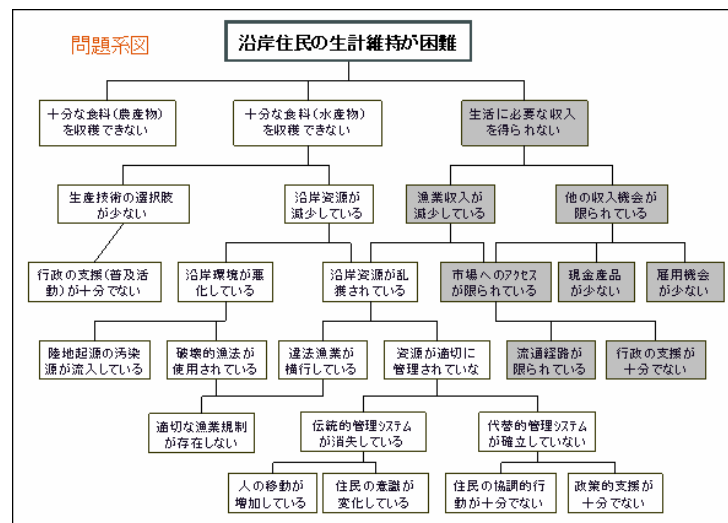


図4-6(2) 収入機会多角化アプローチ

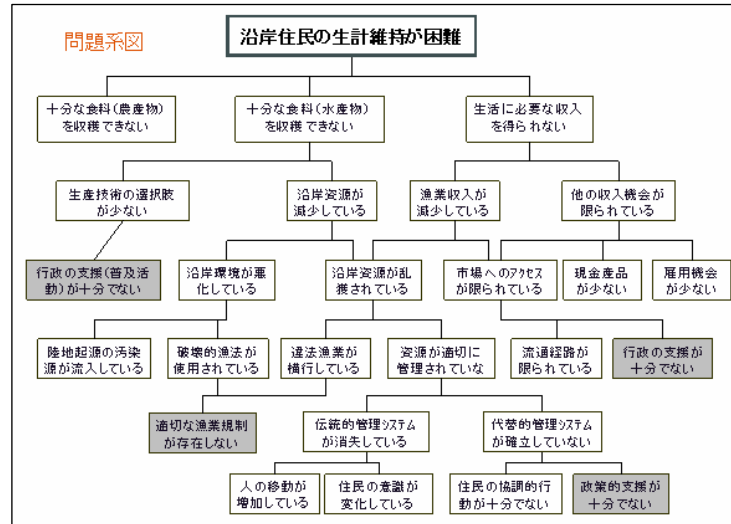


図 4 - 7 (3) 行政機能強化アプローチ

#### 4 - 5 - 2 プログラム活動の構成

##### (1) 村落生産基盤強化アプローチ

沿岸資源の減少は、大洋州の多くの地域において既に顕在化している深刻な問題であり、沿岸漁民の生活にも直接的かつ重大な影響を及ぼす。水産物の生産（漁業活動）が、「人」と「環境」との相互作用のなかで営まれる生産活動であることを考慮すると、沿岸住民が今後も持続的に水産資源の利用を続けていくためには、資源が健全な状態にあり、沿岸住民が資源の健全性を損なわないよう秩序ある生産活動を行うことが必要となる。すなわち、村落部における（水産）生産基盤の強化には、「資源・環境」に対する働きかけと「人」に対する働きかけを適切に組み合わせることが必要となる（図 4 - 8）。

「人」に対する働きかけとしては、

- ◆ 住民による資源管理上の課題分析、活動目的の設定支援
- ◆ 資源管理に向けた協調的行動のための住民（漁民）組織化支援
- ◆ 資源管理方策の策定・実施支援
- ◆ 異なる資源利用者間の利害調整支援
- ◆ 無駄の少ない漁業形態、資源への負荷の少ない漁業形態の開発支援
- ◆ 利用対象資源の多様化・沿岸資源への漁獲圧力分散化支援

「環境」に対する働きかけとしては、

- ◆ 重要海洋生態系の保全（藻場、干潟、マングローブ林、サンゴ礁など）
- ◆ 資源増殖
- ◆ 海洋環境・水産資源のモニタリング

などが考えられるが、これらの活動は、それぞれを単体で実施するよりも複数の活動を有機的に組み合わせた方が、より大きな効果の発現を期待できる。

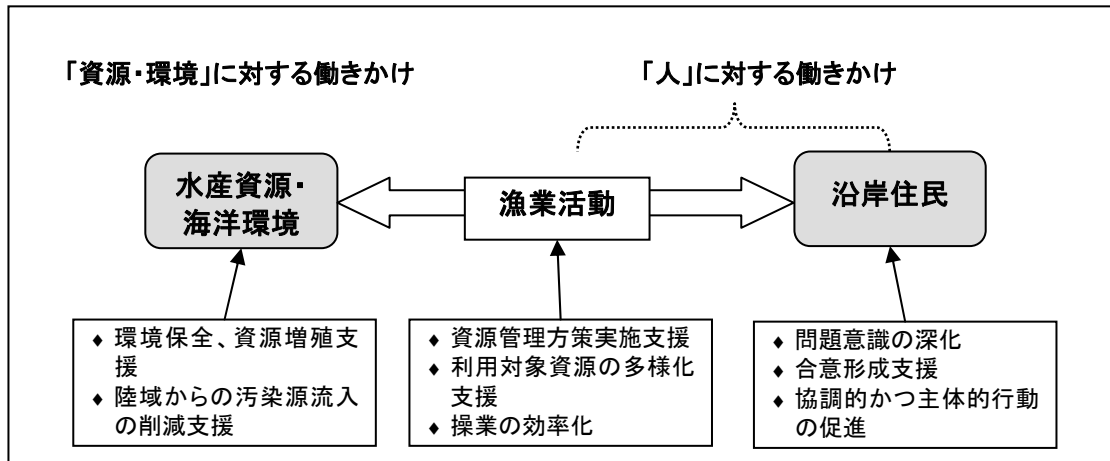


図4 - 8 「資源・環境」に対する働きかけと「人」に対する働きかけ

異なる活動を有機的に組み合わせ、村落部における水産生産基盤を強化するための活動構成をバヌアツ「豊かな前浜プロジェクト」を事例に図4 - 9に示す。

ここでは、水産資源管理実施の必要性を認識している沿岸住民が、技術的助言など必要な行政サービスを受けることができるよう水産局に対する機能強化を行い（技術協力プロジェクト）、同時に村落部においてJOCV隊員が住民の抱える問題や地域の制約要因を正確に把握したうえで、資源管理に向けた住民の合意形成のためのプロセス支援や協調的な資源管理活動実施促進などを行う。資源状況の悪化が顕著な地域においては、本邦地域別研修にて小規模沿岸FADs関連技術を学んだ水産局職員が研修F/U（フォローアップ）の資金を利用して、FADsを敷設し、沿岸資源への漁獲圧力の分散化を図る。また、必要に応じて住民の現金収入活動にかかわる支援も行う。その際に、関連する職種（例：市場運営、水産加工）のJOCV/SV隊員が存在する場合には技術的支援を求める。

沿岸住民が自ら計画した資源管理計画を効果的に実施するためには、現行水産政策の見直しと水産法規の一部改正が必要となるケースもあるが、その際には技術協力プロジェクト専門家に支援を求めるとともに、南太平洋大学（USP）が実施している水産政策立案コースの研修に水産局職員が参加する。この研修には、USPに派遣されている個別専門家及びSVによる技術的支援を提供する。

技術協力プロジェクトの終了にあたっては、地域ワークショップを開催し、プロジェクト成果を広く広報するとともに、応用性の高い知見や技術を近隣国の水産局職員と共有する。同ワークショップは地域機関と共同開催することで、より広い知見・技術の共有を図る。

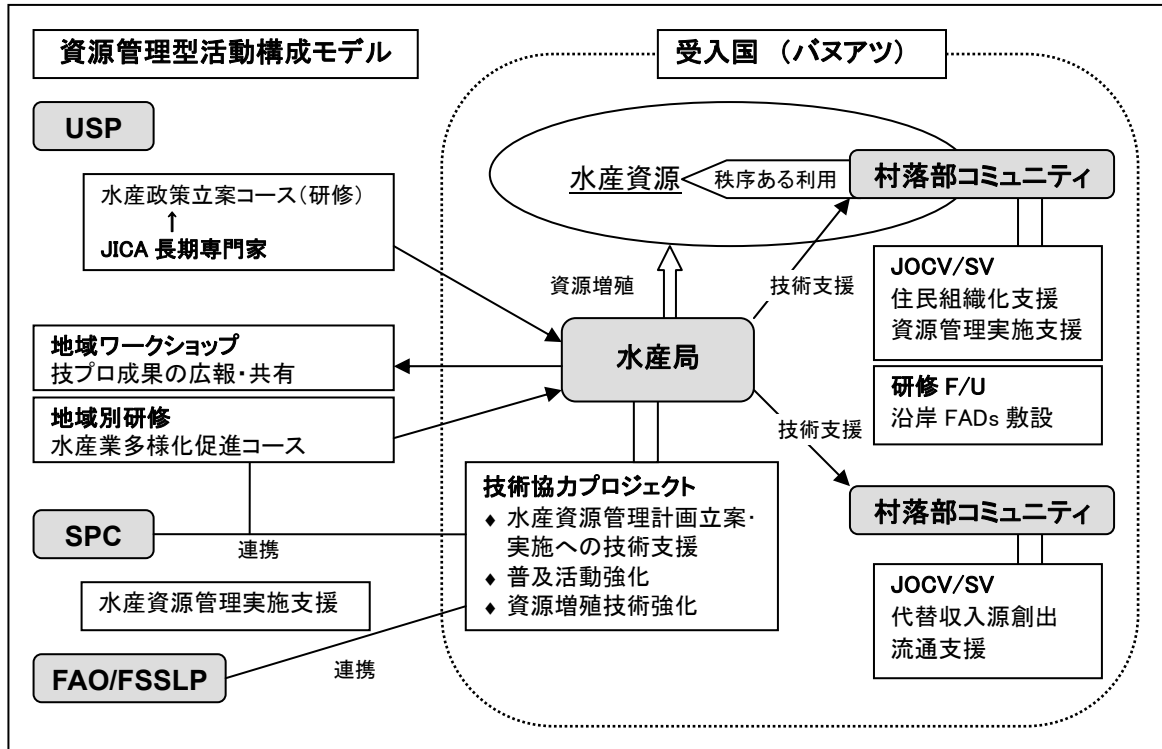


図4 - 9 水産生産基盤を強化するためのバヌアツの事例

(2) 収入機会多角化アプローチ

問題系統樹におけるもう1つの主枝である収入機会の問題に対応するのが当アプローチである。大洋州の村落部における一般的な状況としては、自給自足型の生活を送っている人々が大多数を占めるものの、子女教育費、医療費、交通費、日用品購入費など様々な出費は不可避となっており、何らかの現金収入が常に必要とされている。当アプローチでは、村落部における生計活動を安定させるために、収入機会の多角化を支援する。

村落部における現金収入機会の創出に関しては、現実的にそれほど多くの選択肢が存在するわけではないが、今調査で以下のような活動実施の可能性が確認された。

民芸品開発、水産加工（研修、JOCV/SV）

民間レベルでは、小規模ながら既に民芸品が域内流通しており、例えばらでん細工（水産物を利用）を施したソロモン諸島の民芸品などは、バヌアツ、フィジー、ニューカレドニアなどで広く販売されている。これは、ソロモンにおける民芸品の生産者から国外の土産物店への流通・販売網が既に確立していることを意味する。保存性の悪い水産物と異なり民芸品などは不定期かつ長時間の輸送が問題とならないことから、現金収入源の限られる地方村落部における貴重な生計活動のひとつとなり得る。ただし、既存の商業的な流通・販売網にのせるためには、ある程度まとまった量及び良質な品物を定期的に供給できる体制を整えることが必要となろう。その際には、JOCV隊員など村落部に根ざした活動を行う者が、住民の組織的な行動を促し、一村一品的に村単位で1つの特産品を共同で生産する体制を整えることができれば、民間企業の求め

る買い受け条件を満たすことも可能と考えられる<sup>12</sup>。

また、水産品であっても適切な加工によって保存性の問題を解消した水産加工品（乾燥海草・ナマコ、燻製品、加工用母貝など）は、民芸品と同様に現金収入活動として発展の可能性を有している。

#### 粗放的養殖（技プロ、JOCV/SV、F/U）

水資源と土地に余裕がある地域（主にメラネシア地域）においては、粗放的な淡水・汽水養殖（オニテナガエビ、ティラピア、ミルククフィッシュ）も副次的な収入源、たんぱく源としての可能性がある。前浜における貝類養殖（食用シャコガイ、加工用素材としての黒蝶貝、ヤコウガイなど）も粗放的な管理が可能であり、新たな現金収入機会となり得る。

#### 輸入品代替産品生産

フィジーのリゾートホテルでは、レストランで出している魚介類の約9割をオーストラリア等の海外から輸入している。また、フィジーで行われているオニテナガエビの養殖は給餌養殖で生産されているが、高価な輸入魚介類やエビの消費を代替することになれば、外貨流出削減、雇用創出の観点からも、その生産を促進する意義は高いと考えられる。

#### 農畜産品生産

水産業は、漁獲の季節変動や天候による生産活動への影響など、不安定な要素も多い。漁業生産に比較的安定的な農畜産品生産も組み合わせることにより、住民の生計安定に寄与することができる。

#### 観賞魚生産

熱帯域には、観賞魚として欧米市場で需要の高い魚や無せきつい動物、サンゴが数多く存在し、既に多くの国で観賞魚輸出を始めている。付加価値の高い観賞魚生産は、離島部振興への貢献も期待できる。

#### エコツーリズム（研修、JOCV/SV）

首都からのアクセスや宿泊施設の確保などに問題がない地域においては、海洋資源への負荷の少ない観光業開発も有力な収入源となり得る<sup>13</sup>。

上記の活動案は、村落レベルで新たな生産活動を創出することを意味しているが、村落レベルでの生産活動だけでは、収入機会とはなり得ない。ここでは、離島部や地方村落部の隔絶性に対する解決策を提供し、生産地と消費地（販売機会）を結ぶための手段を確保することが必要となる。村落部における生産と流通に関する必要な支援に関する概念図を図4 - 10に示す。

当アプローチにおけるひとつの活動構成モデルは、地方村落部において

- ◆ 村落開発的支援
- ◆ 換金製品開発支援
- ◆ グループ活動による流通必要量の確保支援など

を行い、これを消費地に運ぶために

<sup>12</sup> ソロモン諸島マライタ州のランガランガラグーン内の一部の村落部では、既にこのような共同作業で地域の特産品である貝工芸品（シェルマネー）の生産を行っている。

<sup>13</sup> サモアの数村では、コミュニティが海水浴で訪れた観光客らに対し、沿岸域への入域料を徴収している。

- ◆ 流通網の整備
- ◆ 流通手段の確保
- ◆ 物資流通支援など

を並行的に実施し、消費地においては、

- ◆ 支援政策の策定支援
- ◆ マーケティング支援
- ◆ 市場開拓など

を行う。その際には、村落部における活動と消費地における支援的活動とを密接に連絡・調整することが求められる。

離島部を多く抱える国では、離島部と首都所在地を結ぶ交通・輸送手段の確保は重要な行政サービスのひとつとして認識されており、一部の国<sup>14</sup>では水産局が直接水産物運搬船を運航し、水産物の買付けを通して離島部に現金収入機会を提供している。こうした行政サービスの提供は多くの困難を伴うことも多く、支援が必要な分野といえる。

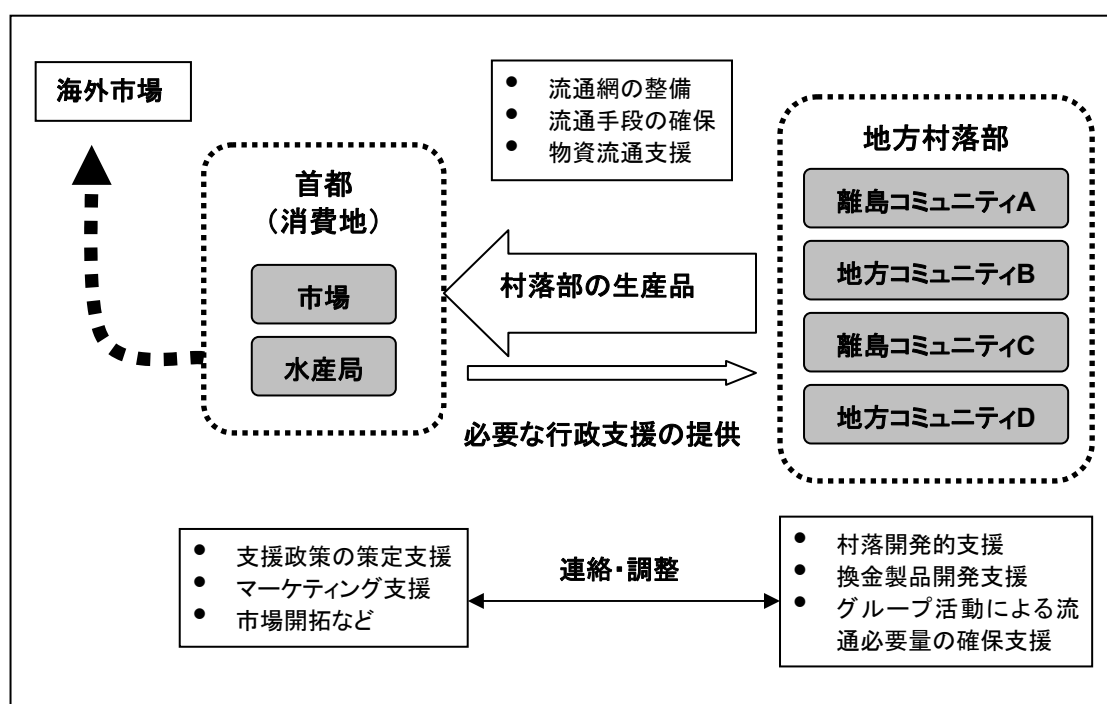


図4 - 10 村落部における生産と流通に関する必要な支援

### (3) 行政機能強化アプローチ

上述した村落生産基盤強化アプローチ及び収入機会多角化アプローチは、ともに村落部での活動が主体となることが想定されるが、図4 - 10の「資源管理型活動構成モデル」からも明らかなように、これら活動の効果的実施のためには、水産行政機関（水産局）による積極的な支援が不可欠である。ところが、大洋州各国における水産局は、往々にして規模が小さく、十分な予算と人員を有していないことに加え、以下のような課題を抱えている。

<sup>14</sup> キリバス、マーシャル諸島など。



- ◆ 住民参加型資源管理の法的な裏づけとなる水産法体系が整備されていない。また、水産政策の定期的な見直しがなされておらず、セクターの現在のニーズを反映した内容となっていない。
- ◆ 水産管理に関する基礎的な調査・研究や情報収集を行い、資源管理の実施主体である沿岸住民に対し、科学的な根拠に基づいた技術的助言を行う部局（例：水産研究機関）を有していない。
- ◆ 水産普及員の数や、普及活動に伴う予算が確保されていない。

こうした課題を踏まえ、当アプローチでは水産局に対し適切な支援を行い、水産局が沿岸住民の生計向上のために求められる行政サービスを提供できるよう体制・機能強化を行う。

具体的な活動としては、以下のような活動を想定している。

- 水産分野の課題分析能力強化（研修）
- 水産政策の見直し・適正化支援（研修、個別専門家）
- 水産法体系の改正支援（研修、個別専門家）
- 水産開発計画立案・実施能力強化（研修、個別専門家）
- プロジェクト立案、運営管理能力強化（研修）
- 普及人材育成支援（研修、個別専門家）

## 第5章 広域協力プログラムの運営管理に係る留意点・提言

沿岸資源保全・管理は、大洋州広域における分野横断型の開発課題で「水産」、「地方産業振興」、「環境」、「気候変動対策」等多岐にわたる。今後JICAは、広域での分野横断型アプローチに向けたあらゆるスキームの有機的な連携と、関連機関との協働により、当該分野に対し幅広く取り組んでいく必要がある。そのための第一歩として、本プログラム計画書を作成し、当該分野における目標を設定し、目標到達までのシナリオをたてることにより、各スキーム及び関連機関との協働に関する方向性の一致を試みた。

また、大洋州各国では水産局の人員や施設等の規模が極小で援助吸収能力が限定的であると同時に、JICAのリソースも限られている。よって、プログラム運営に関しては、1つの目標に向かい広域に対する取り組みを行うことにより、各国間での相互補完性やリソースの有効活用を図る。また、他の関連機関との協働によりプロジェクト内容の重複を避けると同時に、相互のグット・プラクティスの共有や、各国のキャパシティに合致した段階的な協力を進めることで広域展開につなげていくことができる。

### 5 - 1 プログラムの運営管理体制の確立

#### 5 - 1 - 1 プログラム調整員の配置

プログラム調整員はJICA内部において、本邦の関連部署や在外事務所/支所の担当者、現場の専門家や青年海外協力隊（JOCV）/シニア海外ボランティア（SV）たちの協働のためのネットワークの中心的な役割を果たす。それにより、各プロジェクト内容・進捗状況・評価等を包括的に把握し、関連するプロジェクトを有機的に連携させつつ、プログラムを構成する活動（プロジェクト）形成や運営管理に係る調整を行う。また調整員は、プロジェクト・サイトの視察や、年に1回程度JICAのプログラム関係者たちを招集し、プロジェクト間における連携や新規/継続案件等に関する協議を開催する。

同時に、JICA外部との調整を図るため、まず各国の水産行政官との連携を密にし、各国における課題やニーズ、行政機関の能力等を明確に把握する。さらに、関連機関（太平洋共同体事務局：SPC、国連食糧農業機関：FAO、南太平洋大学：USP、財団法人海外漁業協力財団：OFCFなど）との連携を図るべく、各機関の担当者と協議を行い、プロジェクト内容の重複を回避したり協調関係の促進に努力する。

プログラム調整員に求められるネットワーク機能を考慮すると、JICAフィジー事務所を拠点としてJICA専門家及び広域企画調査員がその任に就くことが望ましい。

また、本部においては、JICA国際協力専門員（水産分野）及び大洋州課の担当が連携し、プログラム調整員に対して必要な助言や技術支援を行うなど後方支援の体制を確保する。

#### 5 - 1 - 2 JICAの各部署の役割分担

すべてのJICAプログラムと同様、当プログラムの所管は地域部（東南アジア第一・大洋州部）とし、その実施は各国事務所/支所の支援を受けつつJICAフィジー事務所が中心的な役割を担うこととする。支援部署は課題部（農村開発部、地球環境部等）・青年海外協力隊事務局・国内機関（横浜国際センター・九州センター・沖縄国際センター）とする。また、東南アジア第一・大洋州部は、国内の関連機関である、OFCF、大学、研究機関、NGOs等との間でネットワークを構築し情報共有

や調整を図る。

### 5 - 2 他分野やスキームで共通項のある案件との整合性の確保

本プログラムは水産分野のみならず、気候変動対策や地方産業開発など他分野にも関連しているため、複数の分野との間で整合性を図る必要がある。また、スキームでは技術協力プロジェクトやJOCV/SV及び、研修等のソフト面のみならず、無償資金協力による既存や新規の漁港、埠頭、市場及び、離島間輸送船等のハード面においてもプログラム内での連携を図る。2009年度以降で共通項のある分野のJICA案件を表5 - 1に示す（JOCV/SV、課題別研修、フォローアップ事業、草の根技術協力を除く）。

表5 - 1 プログラムに関連する実施中又は実施予定のプロジェクト

国	案件名	スキーム	年度
フィジー	漁村振興アドバイザー	個別専門家	2008～2010
バヌアツ	豊かな前浜プロジェクト フェーズ	技術協力プロジェクト	2009～
パラオ	サンゴ礁モニタリング能力向上プロジェクト	技術協力プロジェクト	2009～
ソロモン諸島	地方産業開発プログラム	技術協力プロジェクト	2010～(予定)
ツバル	海面上昇に対するツバル国の生態工学的維持	地球規模課題に対する科学技術協力	2009～
ツバル	ツバル国におけるエコシステム評価、海岸浸食及び海岸防護・再生計画調査	開発計画調査型 技術協力プロジェクト	2009～
大洋州広域	大洋州広域気候変動対策プログラム - 海洋資源保全・管理/サンゴ礁保全・管理 -	協力準備調査	2009(終了)
マーシャル諸島	マジュロ環礁魚市場建設計画	水産無償資金協力	2009～
ソロモン諸島	アウキ市場及び棧橋建設計画	一般無償資金協力	2009～(予定)
大洋州広域	多様化による沿岸水産資源の持続性確保	課題別研修	2009～2011

### 5 - 3 広域展開

上述のJICA案件のなかで、プログラム調整員の配置と並び、特に広域展開を図る際の効果的なスキームは研修である。よって、当面の間研修を通じて、技術協力プロジェクト成果の広域普及や、研修のF/Uによる小規模プロジェクトの実施及び、帰国研修員とJOCV/SVとの協働を図る。また、研修中に各国のアクションプラン作成を支援し、JICA及びFAO Food Security and Sustainable Livelihood Programme (FAO FSSLP)等の関連機関のプロジェクト実施へとつなげていく。現在、実施中又は予定している研修は以下のとおりである。

「多様化による沿岸水産資源の持続性確保」(2009～2011) 沖縄国際センター

水産資源の持続的な利用を通じた沿岸村落の生計向上を目的としている。そのために、沿岸資源評価、漁業の管理、付加価値の向上、代替産業の振興といった様々な施策を、統合的に長期的に実施するため、各国の水産局スタッフの能力向上を図る。

本研修の内容は、本計画書を基に沖縄国際センターを中心として、大洋州課、農村開発部、フ

イジー事務所、SPC、沖縄県水産局、NGOで形成してきた。今後は、バヌアツ「豊かな前浜プロジェクト」の成果も研修内容に取り込んでいく予定。また、研修最終年には、国ごとのアクションプランを作成し、JICA F/U事業及び関連機関のプロジェクト実施へとつなげていく。

「サンゴ礁生態系の保全管理」(2010～2012予定) 沖縄国際センター

サンゴ礁生態系の保全・管理に向けたモニタリングやデータ解析及び解析結果の政策への反映に関する行政官の能力向上を図る。パラオ「サンゴ礁モニタリング能力強化プロジェクト」の成果も研修内容に取り込んでいく予定。

「漁業コミュニティ開発計画」(2009～2011) 横浜国際センター

各国の実情や住民のニーズに沿った漁業コミュニティ開発に関する施策案が、所管機関において取りまとめられることを目的としている。そのために、水産行政にかかわる行政官の能力向上を、政策や制度、漁村基盤整備事業、漁業協同組合の役割、漁村振興活動に関する講義や視察を通じて行う。また、研修終了時には漁村振興のアクションプランを作成する。

この研修に大洋州からは、フィジー及びソロモン諸島が参加している。

第三国研修 University of Papua New Guinea (2010～予定) 九州国際センター

大洋州各国に対して過去に実施していた、鹿児島大学水産学部による研修を再開予定。JICA パプアニューギニア事務所から非公式な研修開催の要請と、JICA九州国際センターより再開に向けた相談が同時にあがってきた。今後開催の見込みが立てば、プログラム計画書の内容に即しつつ、鹿児島大学水産学部の特徴を生かした研修内容を組み立てていく予定。

#### 5 - 4 プログラム期間

プログラムの実施期間は、10年間と設定する。本分野に関する協力は、小規模であっても長期間にわたり持続的に行うことで成果につながると考えられるためである。また、域内の文化・社会・経済の状況や海洋資源・環境の状況及び、関連機関の本分野に対する協力の方向性や実施状況をかんがみつつ、プログラム内容の再検討や修正を適宜行う。

#### 5 - 5 国内外の有識者や実務者レベルでの連携強化

国内外の水産分野はもとより、域内に関連した文化人類学や社会学の分野で活躍している有識者たちとの意見交換を、プログラムやプロジェクト形成の初期段階から行う。この意見交換は、プログラム調整員が中心となり、メーリング・リストを作成するなどして実施する。

調査の過程で、わが国の外務省から各国政府へのJICA研修やF/Uに関する通報が、水産局職員など実務者レベルまで届いていないという現状が明らかになった。FAO等の他機関も同様の問題を抱えており、先方政府内での情報伝達が円滑に行われていないことが問題であると考えられる。したがって、JICAは、公式ルートでの通報を補完する実務者レベルでの情報共有ネットワークを確立し、先方への情報の伝達に加え先方からの質問なども常に受け付けることのできるよう、調整員が窓口的な役割を果たす。

#### 5 - 6 関連機関との覚書締結

関連機関（SPC、FAOなど）との間で、域内における本分野に関する、協力の方向性・戦略・プロジェクト内容に関する情報共有、会議や研修などへの相互参加、関連施設の共同利用、プロジェクト実施段階での連携等に係る覚書（MoU）を締結する。

## 付 属 資 料

- 1 . フィジー
  - 1 - 1 フィジーにおける関係機関との協議結果
  - 1 - 2 フィジー水産局組織図
- 2 . キリバス
  - 2 - 1 キリバスにおける関係機関との協議結果
  - 2 - 2 キリバス水産局組織図
- 3 . サモア
  - 3 - 1 サモアにおける関係機関との協議結果
  - 3 - 2 サモア水産局組織図
- 4 . トンガ
  - 4 - 1 トンガにおける関係機関との協議結果
  - 4 - 2 トンガ水産局組織図
- 5 . マーシャル諸島海洋資源局組織図
- 6 . ソロモン諸島漁業・海洋資源省組織図
- 7 . 南太平洋大学（USP）との協議結果
- 8 . 太平洋共同体事務局（SPC）との協議結果
- 9 . 太平洋地域環境計画（SPREP）との協議結果
- 10 . アピア政策
- 11 . 各国における JICA による支援の可能性

## 1. フィジー

### 1-1 フィジーにおける関係機関との協議結果

#### 1. フィジー水産局

水産局 ( Fisheries Department ) は第一次産業省 ( Ministry of Primary Industries ) に属する。水産局長の下に次長( 空席 ) と5分野の責任者( Principal Fisheries Officer ) と4地域の責任者( Senior Fisheries Officer ) が任命されている。上記の5分野は、研究 ( Research )、経営指導 ( Management Services )、漁獲漁業・開発・普及 ( Capture, Development and Extension )、養殖 ( Aquaculture )、技術サービス ( Technical Services ) である。また、4地域とは中央 ( Sector Central Division )、東部 ( Sector Eastern Division )、西部 ( Sector Western Division )、北部 ( Sector Northern Division ) である ( 付属資料 1 - 2 参照 )。

予算については、水産局全体で2007年度には996万4,000フィジードル ( FJD ) ( 5.2億円 ) であったものが2008年度にはFJD 743万8,200 ( 3.9億円 ) ( - 25% ) に減少し、2009年度には更にFJD 650万8,600 ( 3.4億円 ) ( - 13% ) にまで落ち込んでいる。活動分野別に見ると、2009年度では前年度比で養殖が26%減で、訓練・教育が24%減となっており、これら両分野が最も減少率が大きく、続いて普及分野の14%減、研究分野の7%減、漁業管理・技術サービスの5%減で管理分野のみ7%増となっている。

#### 2. Dairy Farm Fiji社

南太平洋大学 ( USP ) 今村シニア・ボランティアの技術指導により、多量生産に成功したオニテナガエビ種苗を用い、パシフィックハーバー近郊のナブアで大規模養殖を実施している。養殖場は、政府系企業であるViti Corpが所有していた水田及びティラピア養殖施設を同社が借り受け使用し、水田を養殖池に転用する形式で、オニテナガエビのほか、オレンジティラピア ( ナンドロロから種苗を導入 ) や金魚の養殖も行っている。池面数は30弱で、5名のスタッフで運営管理を行っている。USPから導入した種苗を1ヵ月かけて後期仔魚 ( Post larva : 以下PL ) にまで育成し、その後は水田転用の池で6ヵ月間養殖 ( 中間育成 ) を行うことで、出荷サイズの70~90gサイズになるということであった。平均の生産性としては、1池に2万尾のPLを放流すると、出荷時には600~650kgの水揚げが1池からあるとのことで、年間生産量は約20トンとのこと。生産されたエビは直営店で販売するほか、スーパーマーケット大手のMHが多量買い付けに来るとの由。なお直営店の販売価格がkg当たり25~28ドル<sup>1</sup>であることから、1池当たりの売り上げはだいたいFJD1万5,000~1万8,000 ( 79万~94万3,000円 ) となる計算で、年間の規模としてもFJD 50万~56万 ( 2,600万~2,900万円 ) になると概算される。養殖場では、養鶏大手のCrestが製造した家畜用飼料を養殖用飼料として使用しており、1日2回の給餌を行っているほか、定時に溶存酸素量及び水温の確認を行っているとのことであった。

同社はニュージーランド資本の会社であり、フィジーローカル企業ではないものの、輸入品をローカルで生産することで、輸入品への依存を下げ、産業と雇用を創出する事業の事例として興味深い取り組みである。

<sup>1</sup> スーパーマーケットMHでの店頭販売価格は、kg当たり28ドル前後が相場 ( スーパーマーケット視察調査による )。



### 3. ラウトカ (Lautoka) 漁港 ラウトカ漁業支局 (Lautoka Fisheries District)

#### (1) 組 織

人員は15人で構成は以下のとおりである。

- ・ Administration Staff 4人
- ・ Technical Staff 6人 (Processing2、Extension2、Postharvest2)
- ・ Weekly Earners 1人
- ・ Un Establish Staff 4人

#### (2) 活 動

- ・ ライセンス発行
- ・ 製氷販売
- ・ 研 修
- ・ 会議や視察
- ・ 市場調査
- ・ 法制度の施行
- ・ ファイナンシャル・プロジェクト

#### (3) 課 題

- ・ 漁港の過剰な利用  
漁港を観光船や輸送船も利用している  
陸から漁港敷地内への入場に規制がない
- ・ ライセンスの発行数がコントロールできていない  
3,000人の漁師に対し、176ライセンス  
ライセンス発行数の上限が不明
- ・ 地元のホテル (観光客) が魚を買わない  
オーストラリアからの輸入90%、地元10%  
品質の問題 [漁民が氷を使わない、不安定な供給、現金払いではない、漁法 (スピアー)]  
原油高騰の問題はない

#### (4) JICAへの要請

- ・ 水産資源調査  
適正なライセンスの発行数 (チーフへのアドバイス)
- ・ ライセンス制度の適正な実施  
パトロール船及び人員の確保
- ・ マーケティング  
ホテル (観光客) への販売
- ・ 漁獲物の付加価値を付与する  
研修などを通じ魚の価値の分かる者の育成  
漁法の改善 (スピアーではホテルへの販売不可)  
海上及び市場で氷を使う

## 車両や船舶のメンテナンス

### 4. バ水産局

#### (1) 組織

人員は1人。

#### (2) 活動

- ・ ティラピア種苗生産及び販売  
孵化後約2週間育成し（生存率80～92％）養殖場へ販売する  
価格は2フィジーセント/kgで設定されているが実際は無料で配布
- ・ Fish Farm  
Lautoka Fisheries Districtの管轄内には56カ所  
ティラピア放流後4～5カ月間育成し、自家消費又は販売  
販売価格はFJD5/kg（260円/kg）（オニテナガエビはFJD18～20/kg：940～1,050円/kg）  
市場に出ている淡水エビは97％が輸入品である

#### (3) 課題

- ・ 市場調査をする必要がある
- ・ エサの改良（鶏のエサを代用）をする必要がある
- ・ 養殖技術の改良の余地がある

### 5. ナンドロロ（Naduruloulou）淡水養殖場

#### (1) 組織

人員は9人。Senior Officer4人、Supporting Staff 5人。

#### (2) 予算

2008年度は、FJD20万/年（1,050万円/年）（職員の給与を含む）

2007年度は、FJD50万/年（2,600万円/年）であったが政権交代による予算のカット

#### (3) JICAによる過去の協力実績

- ・ 1982～1987：技術協力プロジェクト
- ・ 1988～1994：フォローアップ
- ・ 研修

#### (4) 活動

- ・ 課題Chinese Carp、淡水エビ、ティラピア、観賞用淡水魚の種苗生産及び中間育成
- ・ エサの研究
- ・ Subsist Programme：養魚場（Fish Farm）への資金援助  
養魚場は340カ所（ほぼすべてが自家消費）  
2つの養魚池（15×20m）を設置する費用のうち2/3を負担

- ・ 養魚場への技術指導
- ・ 養魚場への種苗の無料配布  
過去20年間行われている  
ティラピア200万個体/年、淡水エビ100万個体/年
- ・ 民間企業への餌の製造の技術移転
- ・ 淡水養殖協会（Fresh Water Aquaculture Association）の設立  
約50人の養殖者がFJD50/年（2,600円/年）を支払い、種苗生産やマーケティングの支援を受ける
- ・ 複合農業の促進  
養殖、農業、畜産を組み合わせた方法

#### （5）地域養殖施設としての格上げ

- ・ SPC、太平洋フォーラム漁業機関（FFA）と連携し各国の水産局との組織づくりを実施中、2009年よりプロジェクト実施予定
- ・ ワークショップを開催し、各国からの参加者に対し技術移転（バヌアツ、サモア、ソロモン、トンガ、キリバス、パプアニューギニアが参加の可能性）

#### （6）連 携

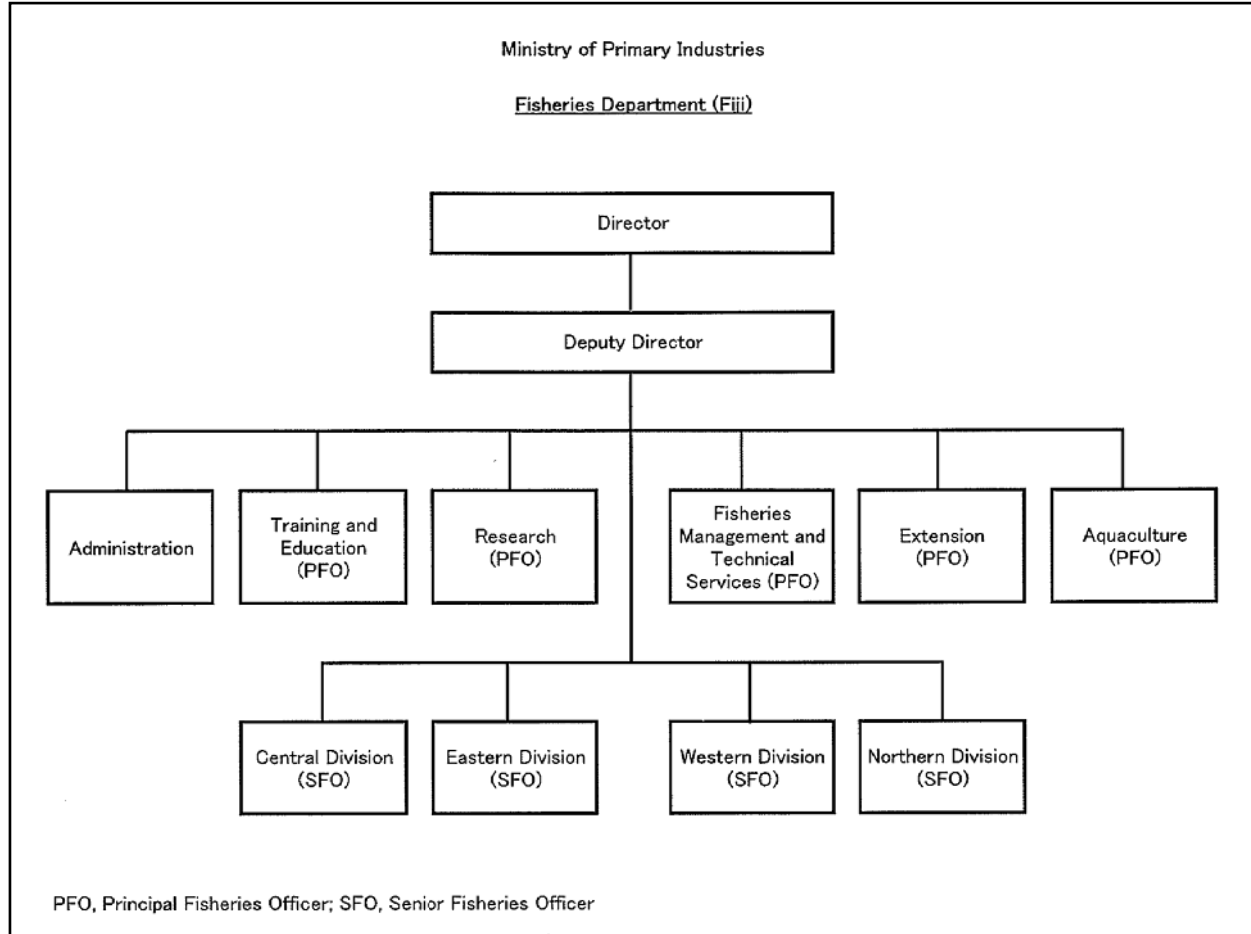
オーストラリア国際農業研究センター（AICR）（～2010）

淡水エビの交配実験：ベトナム、マレーシア、インドネシア、フィジー  
16pondsの新たな設置工事中

#### （7）JICAへの要請

- ・ 機材投与  
Improvement of Main Water Intake  
Farm Security Fence  
Improvement of outside pond bunk of farm  
Installation of flood gates of pond area  
Knockdown Tanks holding canvas material  
Standby 3 phased power Generator  
Upgrade Water Filtration System [UV Light Filtration] for Freshwater Prawn Hatchery  
Water Monitoring Equipments [ph, DO Meters etc]  
Improvement of Administration Block  
Establishment of Training Centre
- ・ 技術支援  
Pond Engineering  
Ornamental Fish Breeding  
Pathology and Quarantine  
Establishment of a Freshwater Aquaculture Database  
Marketing

フィジー水産局組織図



## 2. キリバス

### 2 - 1 キリバスにおける関係機関との協議結果

#### 1. Central Pacific Producers Limited (CPPL)

CPPLは、2001年に無償資金協力「総合水産施設建設計画」によって建設された施設を拠点として活動する国営会社であり、タラワのほかクリスマス島にも拠点を有するほか、Abaiang、Kurita、Aranuka、Maianaの各離島にも水産センターを有する。通常は、離島の各センターが集荷した鮮魚を冷凍保存し、タラワからの集荷船でCPPL本部へ輸送、そこで切り身あるいは丸のままローカル向けに販売している。クリスマス島の拠点では、ハワイ向け鮮魚やロプスターなどを輸出している。

離島の各センターとは無線でやり取りを行っており、全従業員70～80名で、年間予算は120万豪州ドル(7,500万円)程度である。CPPLは離島からの鮮魚集荷及び販売のほかにも、わが国の無償資金協力で導入された製氷機を用いた漁業者向けの氷の販売サービス(2豪ドル/バケツ)や、外国船に対する転積及びキリバス人乗組員斡旋<sup>1</sup>サービスも行っている。

今後、事業を拡張してゆきたいとのことであるが、機材メンテナンス及び水産物加工に係る技術不足が問題である。訪問日には、財団法人海外漁業協力財団(OFCF)の専門家が冷凍機の修理に係る活動を行っていた。また、わが国の無償資金協力で導入された海水淡水化装置が故障しており<sup>2</sup>、製氷や水産物加工の際に使用する清水の確保も大きな問題になっている。やむを得ない場合には、公共企業委員会(Public Utilities Board: PUB)から給水車の清水を購入している。

#### 2. Betio Fishermen Association

Betio Fishermen Associationは、2002年にキリバスで初めて漁業者により組織された団体である。団体の目的は、漁業者間の団結の強化と水産業の持続的発展であり、具体的には、漁業者への漁具漁法及び漁業操業の安全に係る訓練<sup>3</sup>の実施、製氷販売(1豪ドル/ブロック)、漁業者向け週刊誌Te Trakaiの発行(1豪ドル/部)などである。団体設立の経緯は、漁業者の間で漁具漁法の訓練ニーズが非常に高まったことや、海難事故・操業中の事故増加を踏まえ、漁業操業の安全に係る研修の必要性が漁業者間で強く認識されたことを受けてのものであった。

組合化の利点は、水産局から研修等の支援を受けやすくなったことと、外部団体からの支援を受けて、漁業者共通の利益となる活動が実施できるようになったことなどである。過去にオーストラリア、ニュージーランド及び地域NGOであるFSPIなどの支援を受け、漁礁の設置などのプロジェクトを実施した。団体に所属する漁師は約140名で、ベシオだけでなく、北部タラワやバイリキの漁師も一部含まれ、それぞれに刺網、トロリング、投網、釣りなどの操業に従事している。漁具の入手が非常に困難であることが現状で一番の問題点であるとのことであった。

#### 3. Taiwan Technical Mission 養殖センター

台湾の技術協力で実施中の養殖センターを訪問し、聞き取りを行った。このセンターは、台湾人技術者1名と、キリバス人スタッフ6名で運営されており、年間予算は30～40万豪ドル(1,900万～2,500万円)である。特記すべきは、台湾の協力で行っている事業はあくまでも「デモンストレーション」目的であり、キリバス人スタッフへの技術移転や事業の持続性は全く考慮されていない

<sup>1</sup> 乗組員斡旋は、主に台湾又は韓国のまき網船及び延縄船による。

<sup>2</sup> 海水淡水化装置については、OFCFも修理の必要性を認識しているものの、OFCFのスキームでは対応が困難なほど経費がかかる見込みで、実質手がつけられないとのことであった。

<sup>3</sup> Sea Safetyの訓練では、全地球測位システム(GPS)使用法に係る研修が主たる内容。キリバスでGPSを400豪ドル弱で購入できる。多くの漁業者がGPSを所有しており、訓練は漁業者所有のGPSを用いて、週2回の割合で実施されている。

い。

粗放養殖で飼育されるミルクフィッシュやティラピアは、輸入餌料による給餌養殖を実施しており、500gサイズになった時点でバザー等において格安販売のうえ、売上金は全額福祉事業へ寄付している。またブラックタイガーとミルクフィッシュの混養や、フエダイの養殖も実施しているが、これらは基本的にキリバスでの持続的な実施に技術的困難を伴う魚種の養殖と考えられる。他方、職業訓練の一環として離島も含む現地の人材を受け入れ、OJT形式で養殖技術指導を行う計画もあり、そのための研修員用宿舎の建設を行っているところであった。

現在センターでは、様々な熱帯魚の養殖に力を入れており、さながら水族館の趣であった。環境教育の一環としてもセンターで飼育中の熱帯魚を使用している。しかしながら、もうひとつの大きな目的としては、熱帯魚を養殖して観賞魚市場へ輸出している民間業者への技術指導もし、センターとしても飼育した熱帯魚を出荷したい考えとのことであった。

#### 4 . Fisheries Training Center ( FTC )

FTCは主として外国漁船の船員育成を目的として設立された。当初は日本のカツオ・マグロ漁船に優良な漁船員を供給するため、日本の日かつ連<sup>4</sup>がFTC運営にも関与し、日本人技術者も講師として常駐するなどしていたが、現在では日かつ連のFTCへの関与はなくなっている。FTCでは、外国漁船に就業できる人材の育成を目的とし、一本釣り、延縄、まき網の漁業訓練を継続実施している。日本語教育の実施も継続している<sup>5</sup>。

訪問を行った時点で、74名の研修員が9ヵ月の研修を受けており、24名のスタッフが年間70万豪ドル（5,800万円）の予算で施設運営している。調査当時FTCは労働省傘下の機関となり、トン大統領の掲げる「海外で働ける技能を有した人材の育成」を具現化する機関として期待されている。しかしながら、現状では漁船からの求人数が卒業者数を大幅に下回っており、昨年卒業した75名のうち就業者できた者はわずか10名である。そのほとんどが韓国船への就業であり、日本船の就業は1名のみであった<sup>6</sup>。この就業状況は、ベシオでオーストラリアが支援して商船員の育成を行っているMaritime Training Centreと比較しても、非常に厳しいといえる。

FTCが現在抱えるニーズとしては、漁業訓練のできる船舶の確保、日本語教育要員の確保、そして漁具の作成実習指導の行える要員の確保である<sup>7</sup>。日本語教員及び漁具作成指導に関しては、新規に派遣が開始されたJOCV隊員での対応も可能と思われる<sup>8</sup>。

#### 5 . OFCFミルクフィッシュ養殖プロジェクト

OFCFがミルクフィッシュ養殖のプロジェクトを行っている養殖池は、テマイクと空港を結ぶコーズウェイを造った際にせき止められた内湾を利用して建設されており、20haを越す広大な敷地に大きな池が何面も造成されている。本サイトでの活動は、もともと日かつ連がカツオ漁船の撒き餌や延縄用の餌としてミルクフィッシュの養殖を始めたものであるが、現在ではOFCFが引き継

<sup>4</sup> 現在の名称は、日かつ漁協、英語名Japan Tunaである。

<sup>5</sup> FTCには、現在日本関係者は存在せず、日本の公的なコミットもない状況であるが、FTC校内にはいまだにキリバス国旗に並び、日本国旗が掲揚されている。

<sup>6</sup> 求人は大体が1年契約であるとのこと。

<sup>7</sup> FTC所有船舶は故障しており、水産局船舶で実習を行っている。また、日本語教育を行っている現地在住日本人女性は2009年3月で帰国の予定。さらに、漁具作成に関する指導者が不在である。

<sup>8</sup> FTCへの協力隊員派遣に関しては、協力隊派遣取極めが結ばれた際に、日かつ漁協からJICAフィジー事務所に対して、日本語隊員、船外機隊員、漁具漁法隊員の派遣が実際に打診された経緯がある。

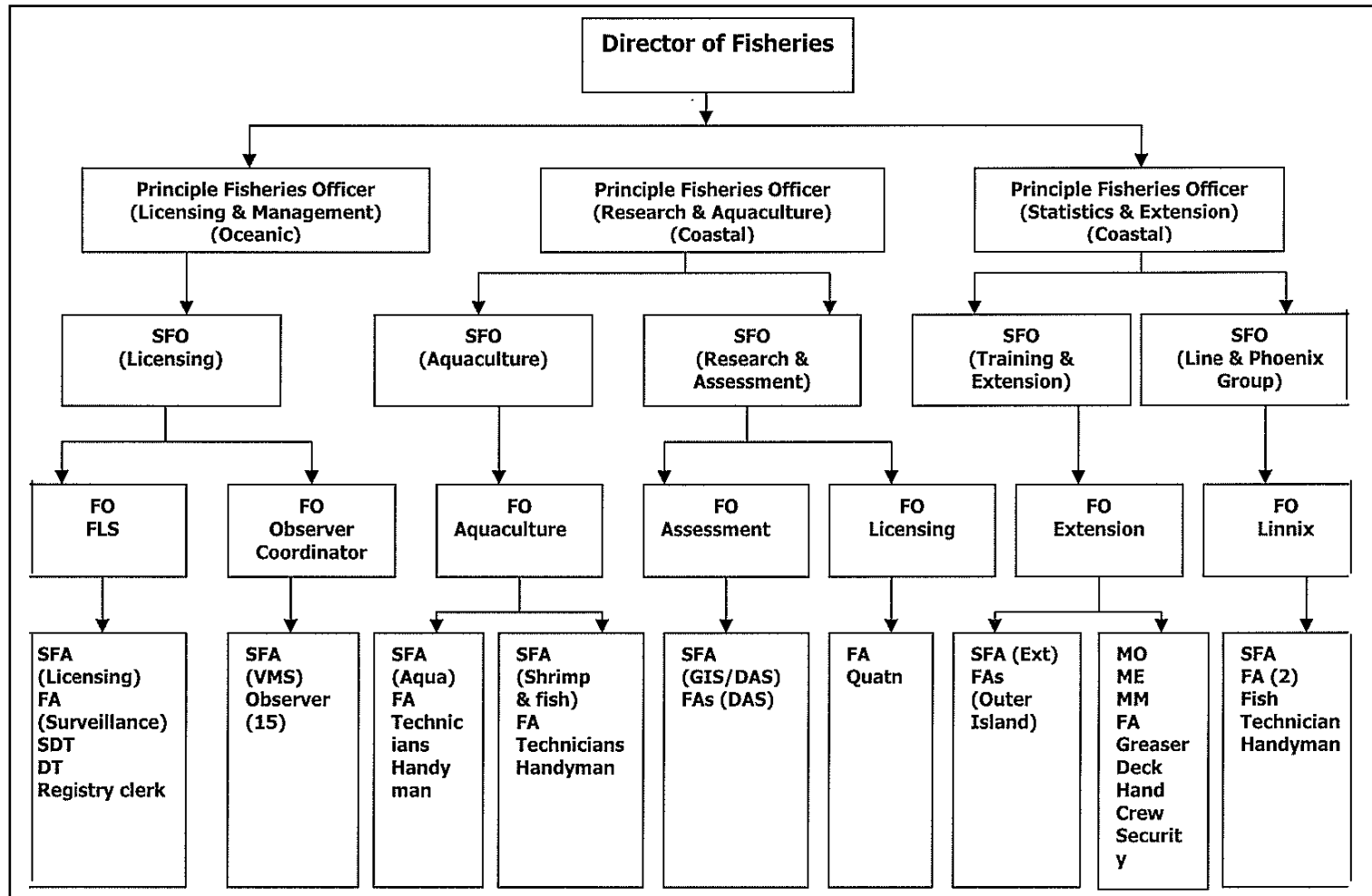
ぎ、水産局と合同で食用魚の生産プロジェクトとして実施している。

プロジェクトはOFCFの常駐日本人専門家1名と、水産局職員2名が中心となり、「エコファーム」と称してミルクフィッシュの養殖にあわせ、養鶏と養豚も実施しており、養鶏・養豚から出る糞尿を、ミルクフィッシュ養殖用の施肥として利用している。このプロジェクトは独立採算で実施されており、養殖ミルクフィッシュの販売（冷凍物2.5豪ドル/kg）のほか、スモークのミルクフィッシュ、豚、鶏、鶏卵（0.3～0.4豪ドル/1個）、土砂（池のヘドロを撤去したり、土手の改修を行った際に出たものを、建設骨材として使用する）、氷（OFCF支援で入れた製氷機を利用）の販売等を行っているとのことであり、売れ筋は土砂と鶏卵であった。また、冷凍ミルクフィッシュは、年間20トン売れば引き合うが、韓国漁船などが混獲魚を水揚げし、それをCPPLが格安（1豪ドル/kg）で販売していることから、価格面での訴求力がなく、苦戦している。さらに敷地が広大でありすぎることから、近隣住民や不法侵入者の密漁が絶えず、対策を要する状況にある。

一方の養鶏に関しては、鶏卵用と食肉用あわせて800羽を飼育中で、豪州から1歳齢で輸入したひよこを、1年半養鶏するとのことであり、大きな養鶏小屋が3つ整備されていた。



キリバス水産局組織図



### 3. サモア

#### 3 - 1 サモアにおける関係機関との協議結果

##### 1. サモア水産局 ( Fisheries Division )

###### (1) 組織概要

水産局 ( Fisheries Division ) は農業・水産省 ( Ministry of Agriculture and Fisheries ) に属し、職員総数は41名である。水産局の構成は、沿岸漁業課 ( Inshore Fisheries Section、7名)、沖合漁業課 ( Offshore Fisheries Section、7名)、養殖課 ( Aquaculture Section、7名)、普及課 ( Extension Section、7名)、漁業取締課 ( Enforcement Regulation Section、6名)、管理・魚市場課 ( Administration and Fish Market Section、5名) である ( 付属資料3 - 2 参照 )。

2008 ~ 2009年度の予算は、人件費：129万5,916サモアドル ( 4,200万円、44万米ドル)、活動費：57万844サモアドル ( 1,850万円、19万4,000米ドル)、合計：186万6,760サモアドル ( 6,050万円、63万4,000米ドル) である。

###### (2) コミュニティ主体型漁業管理 ( Community-Based Fisheries Management、以下CBFM )

CBFMにより、沿岸村落ごとに独自のルールに従い設定された漁場保護区 ( Fish Reserve ) が、国内の多くの村落へ順調に展開されている。CBFMは、水産局など行政による技術的・法的な支援の実施により、多くの村落で効果的に管理されており、ダイナマイトや毒物を使った破壊的な漁法などは行われていない。

CBFMを実施する手順は、住民が資源減少を認識し保全・管理の必要性を確認する、水産局に保全・管理に関するアドバイスを求める、水産局が技術援助も含んだ管理計画を策定する、CBFMを実施する、となる。また、村の委員会 ( Village council ) が、村落のルールに反する漁などをした違反者の取り締まりを実施し、違反者は罰金を徴収される仕組みとなっている。また、沿岸村落のなかには、エコツーリズムの一環としてビーチハウスの使用料金や遊泳料金の徴収による代替的収入源を確保している所もあり、沿岸村落振興も発展している。さらに、沿岸資源の回復を目的とし、漁場保護区内へ主にトンガから輸入されたシャコガイの放流を実施している。

水産局はCBFMの推進とともに、約80の管理計画を作成している沿岸村落を対象にモニタリングを実施しており、そのうち約60村落で漁場保護区が設定されている。2007年から新規の質問票様式を用いて6ヵ月~1年ごとにモニタリングを実施し、結果をデータベースにまとめている。2006年以前の調査結果に関しては、ハードコピーからデータベース化を進めている。データベースはMSアクセスでまとめられ、管理計画に対する村ごとの実施状況の評価比率が示されるよう設計されている。

###### (3) 将来の活動計画

水産局は基本的に、資源保全・管理、養殖、エコツーリズムなどの発展による代替収入源の確立を目的としている。

漁場保護区は現在約60カ所に設定されており、200カ所以上ある沿岸村落に順次適用してゆく。

沿岸資源管理に関する法整備を、「アピア政策」を反映しつつ進める。

現在の集約的養殖を、国外市場を対象とする輸出目的の養殖として開発する。また、小規模養殖では、地元の市場を対象とし、地域住民の食糧確保及び養殖を行っている住民の現金収入の確保を目的とした開発を進める。他方、サモアでは、ティラピア養殖の

適地を探すのは地勢上困難であるが、近年需要が増加傾向をみせており、テラピア養殖の推進を図る。

ステークホルダーと様々な課題での協議の推進を図る。

## 2．サモア環境省

サモア環境省では、主に海洋保護区<sup>1</sup>（Marine Protected Areas：以下MPAs）の設定や、水産局所管の漁場保護区との関連について協議した。

MPAは、いくつかの沿岸村落から成る広範囲の地区レベルで設定される。現在、Safata地区（8村）とAleipata 地区（11村）の2つの地域でMPAが設定されている。MPA設定の過程は、漁場保護区と同様にボトムアップであり、地区委員会（District Community）が中心となって行われる。設定後は、各MPAの管理計画に基づいて運営され、各村の代表による会議（District Community Meeting）を毎月開催している。

## 3．漁業輸出協会（Fish Export Association）

### （1）組 織

15社うち2社がアクティブ

### （2）活 動

- ・ 政府機関との交渉  
資金支援  
漁船、漁具、安全器具の輸入  
市場施設の整備  
マーケティング  
ライセンス数の制限
- ・ 品質向上、付加価値の追加
- ・ 漁獲量、努力量調査による資源量のモニタリング
- ・ 違法操業のレポート
- ・ 海の安全操業
- ・ 観光業の促進  
ホエール・ウォッチング  
ダイビング  
スポーツ・フィッシング  
セイリング

### （3）課 題

- ・ 漁船が少ない、小さい  
ハイシーズンに漁獲高を最大に上げるための漁船数がない  
漁船が小さく排他的経済水域（EEZ）外に出て操業できない

---

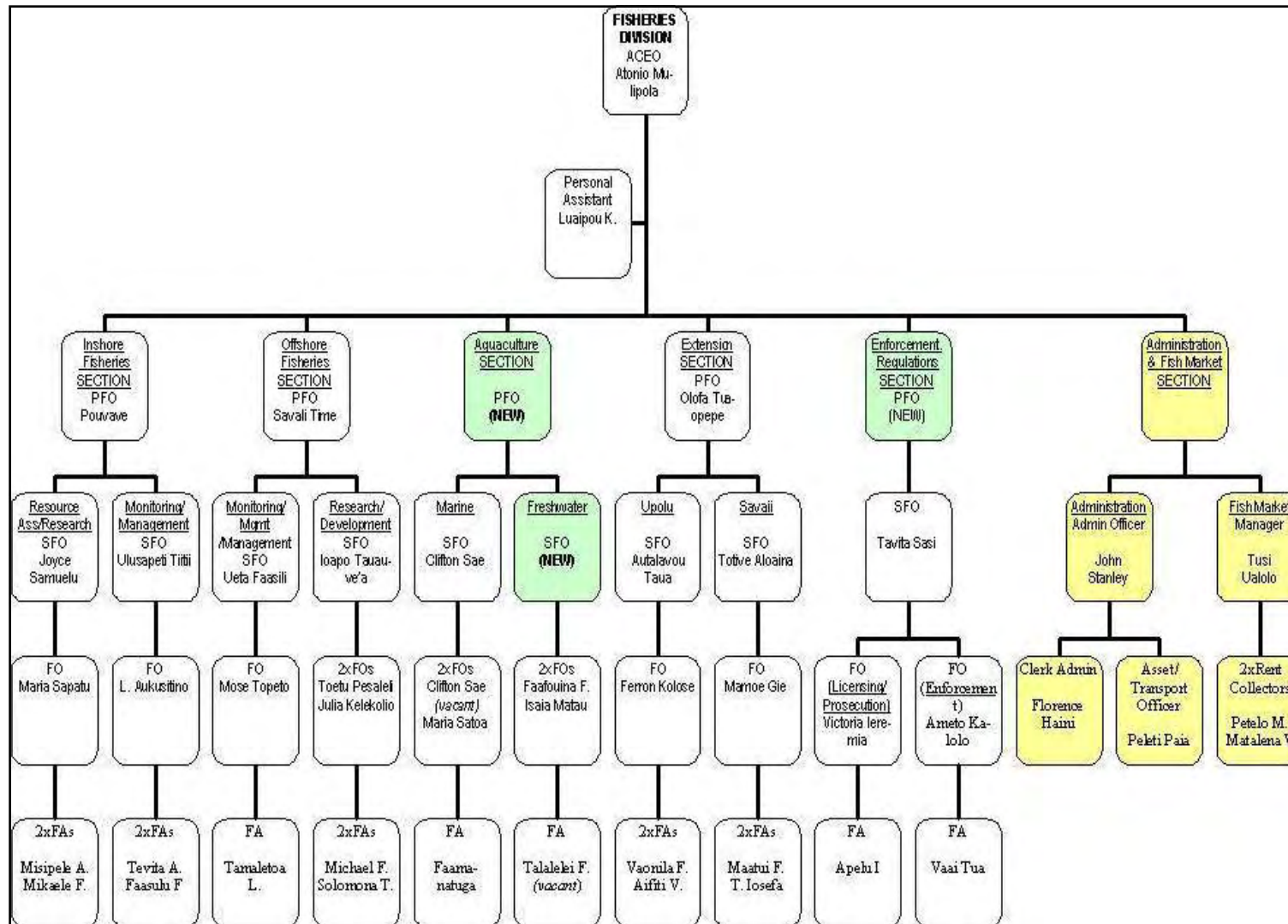
<sup>1</sup> Marine Protected Areas（MPAs）の設定は、沿岸環境・資源の持続的な利用を実現するための最も有効な方法の1つとして、近年世界的に高く評価されている。

- ・ 資源枯渇  
ローシーズンは漁獲量が少なく船を出せない（2004、2005年）
- ・ 輸出業者が1社のみで競争力がない
- ・ 漁船と漁民が減っている  
原油高、トンガの通貨安  
大型船22隻（1993年）から14隻へ減少。アリーアー船200隻から30～40隻へ減少。

#### （4）JICAへの要請

- ・ 資源調査
- ・ 魚の価値評価をできる能力向上  
新しい市場の発掘
- ・ ハイテク工場の設置  
缶詰工場など（近年中国、台湾が工場を買収）
- ・ 海の安全操業に係る事業
- ・ マーケティング  
EUへの輸出（規制が多い）

サモア水産局組織図



## 4. トンガ

### 4 - 1 トンガにおける関係機関との協議結果

#### 1. トンガ水産局

##### (1) 組織

水産局は8セクションから成り、人員は総勢75名（付属資料4 - 2参照）。予算114万パ・アンガ/年（5,300万円、56万米ドル）で、そのうち60%が給料の支払いである。

##### (2) 活動と課題

マネジメント・プランのある5分野を以下に示す。

###### マグロ漁業

- 2001~2003年は漁が好調で27隻が操業  
港のキャパシティ、輸送手段、製氷機が足りなくなり、ライセンスの上限を50から30に下げた
- 2004年以降は漁が不調となり現在7隻が操業中  
漁獲高の減少  
原油の高騰  
マグロの価格の低下  
漁船が小さく操業期間が短い（2週間が最長）  
政府へ売り上げの20~50%を収める必要がある

###### スナッパー漁業

- 沿岸漁業の漁獲圧を下げるため、1980年代より国連開発計画（UNDP）の援助により40隻をスナッパー船に改造
- 乱獲がおきスナッパー資源の枯渇、現在は16隻が操業
- 輸出業者がスナッパーを取り扱わなくなった

###### 海藻

- 3社に限りライセンスを発行している
- 2004~2006年は好調であったが、現在2社が事業を続けている

###### アクアリウム漁業

- ライブ・ロックの採集業者が5社あり、年間500トン採っている
- サンゴは300個体/週から、100個体/週に規制をかけ、2008年7月より採集を禁止している
- 観賞用シャコガイを欧米に輸出している

###### ナマコ漁業

- 乱獲による資源枯渇により1997年より禁漁とし、2007年より1島に3ずつのquota制度による漁を再開した
- 10月~3月は、産卵期のため禁漁期に設定している
- SPCによる資源量調査が1990、1997、2006年に実施された

##### (3) 水産局養殖場

- オペレーション・コストは約12万パ・アンガ/年（560万円）
- 約60の水槽のうち25が使用されている  
シャコガイ20、ナマコ2、シラヒゲウニ1、サンゴ1、タカセガイ1

- ・ 本格的な再開に向けて、ウエット・ラボを建設中、ラボの機材はEUからの供与
- ・ 成長が早くサイズの大きいシャコガイをオーストラリアより1997年に輸入し、2005年より種苗生産を行っている
- ・ 種苗生産されたシャコガイは、トンガ国内のSpecial Management Area (MPAs) に放流され、トンガ、バヌアツ (日本の無償資金協力により設置) に2007年500個体 (10パ・アンガ/個体) が輸出されている

#### (4) SMA (MPAs)

- ・ Special Management Area (SMA) が、Tongatapu2、Vavau1、Hapai3のそれぞれの離島に設置されている
- ・ SMAはコミュニティからの要請を受け、水産局が調査しNo Take Zoneを設置し、シャコガイの放流などを行っている
- ・ Fisheries Act 2002にオープン・アクセスを規制し、コミュニティが資源を管理することが明記されている
- ・ 所有権の明確でない本島での設置は不可能である
- ・ 2004年環境局がMPAsを設置したが機能していない

#### (5) 連 携

- ・ AICR  
カキ養殖の2年間のプロジェクトが実施中
- ・ SPC  
ナマコやサンゴ礁の資源調査
- ・ EU  
魚市場の改善、2004年製氷機を設置  
ドライ・ドックのスロープを設置  
養殖場のウエット・ラボへの機材供与
- ・ FAO  
資源調査の要請が2006年に了承されたが、実施されていない
- ・ 太平洋地域環境計画 (SPREP)  
コミュニティに直接MPAsの設置を働きかけている
- ・ FFA  
マグロ漁業の開発援助

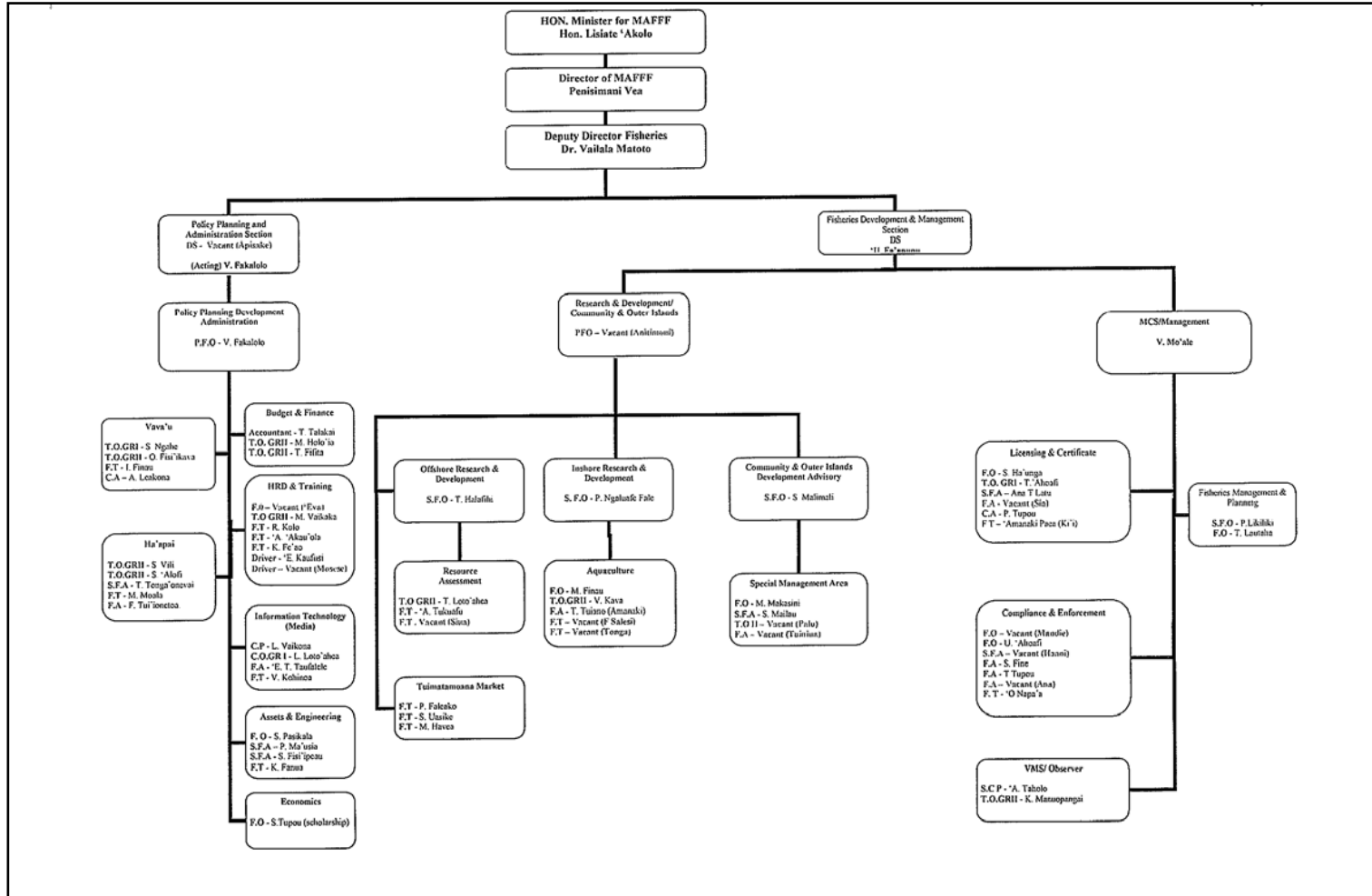
#### (6) JICAへの要請

- ・ 養殖場への技術者派遣  
多岐にわたる水産資源の養殖を行いたい  
餌の配合

#### (7) 見 解

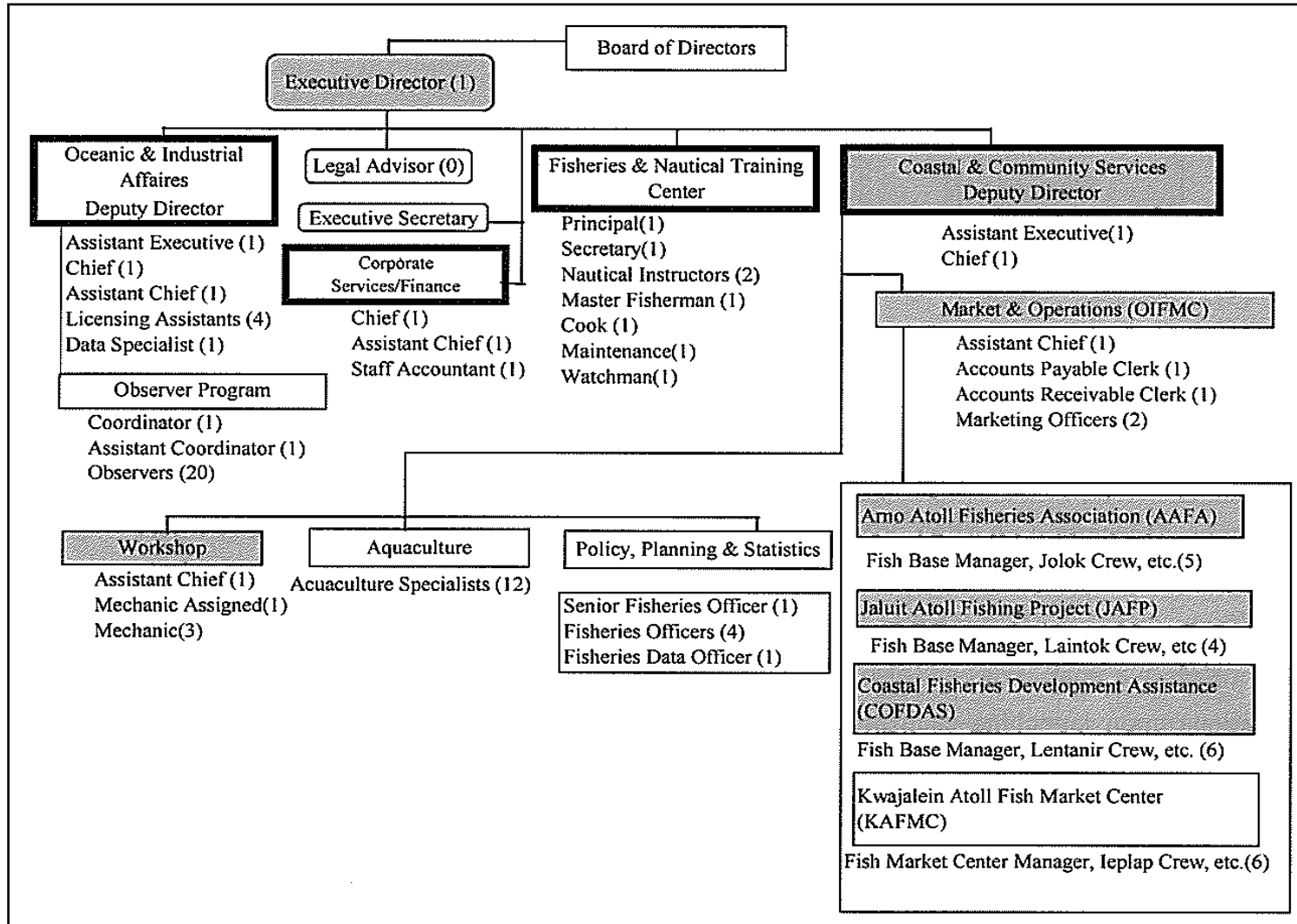
養殖とSMAの設置を連携させる方法を今後とっていく

トンガ水産局組織図

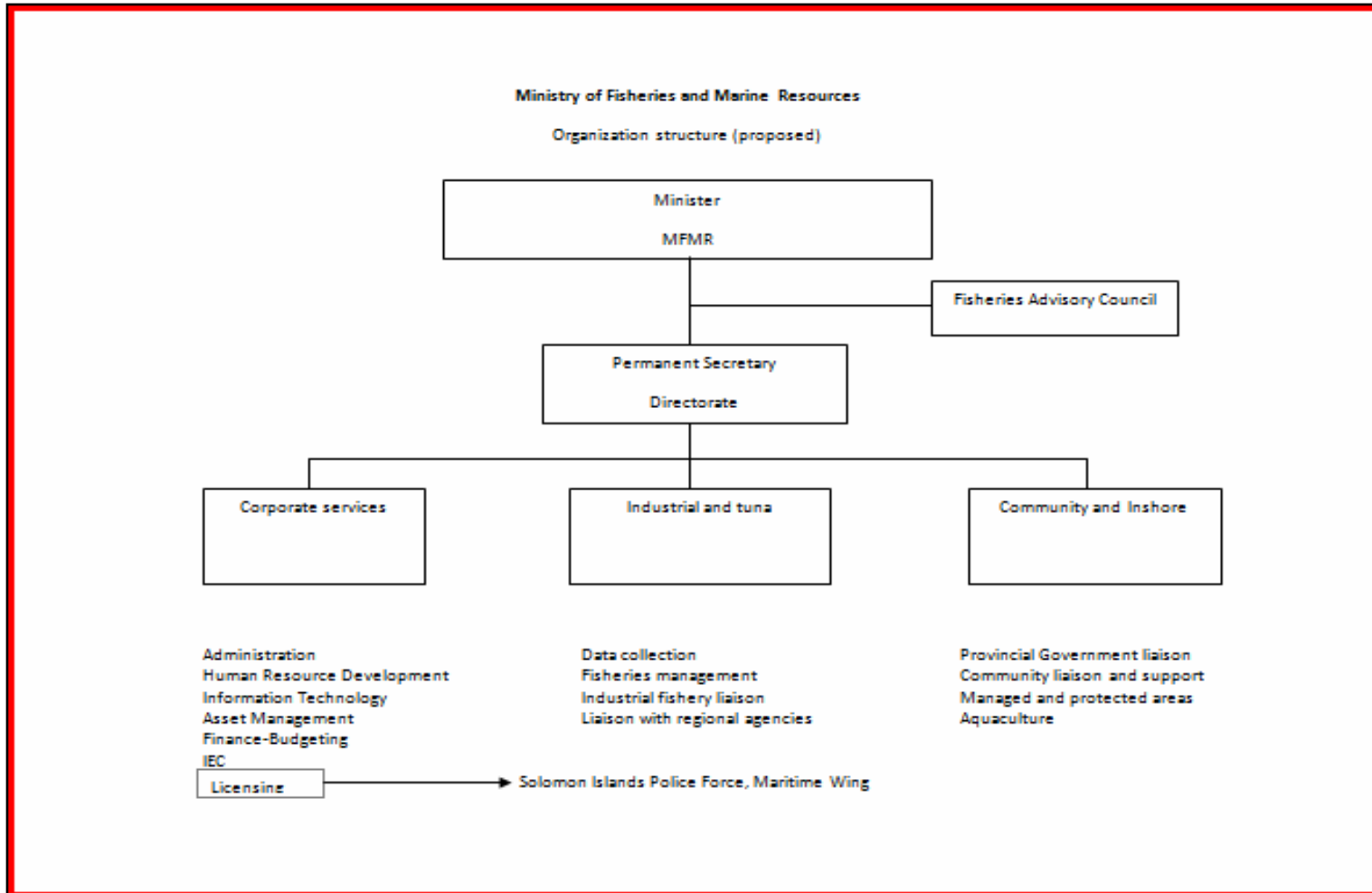




マーシャル諸島海洋資源局組織図



ソロモン諸島漁業・海洋資源省組織図



## 南太平洋大学 ( USP ) との協議結果

海洋研究学部 ( Marine Studies Programme ) の施設は日本政府の無償資金協力により1998年3月に Lower Campus内に完成した。その後、Lower Campusは島嶼海洋学部 ( Faculty of Islands and Oceans ) として再編され、Marine Studies ProgrammeはSchool of Marine Studies ( SMS ) となった。

2009年1月1日からFaculty of Islands and OceansはFaculty of Science and Technologyに統合され、新たにFaculty of Science, Technology and Environmentが設立された。旧Faculty of Islands and Oceansは同新学部所属のSchool of Islands and Oceansとなり、旧School of Marine StudiesはDivision of Marine Studiesとなった。これは、旧Faculty of Islands and Oceansの管理部門の活動が少ないことから、これを撤廃して経費の削減を実施することを目的として上記の統合がなされたとのことで、内容の変更はないとのことであるが、旧School of Marine StudiesはDivision of Marine Studiesになったことは事実であり、組織が降格した感は否めない。

新学部の所属学科等 ( School of Islands and Oceans以外は詳細省略 ) は以下のとおりである。

Faculty of Science, Technology and Environment

Pacific Centre for Environment and Sustainable Development ( PACE-SD )

School of Islands and Oceans

-1.Division of Geography

-2.Division of Land Management

-3.School ( Division ) of Marine Studies

-3-1.Institute of Marine Resources ( IMR )

School of Biological and Chemical Sciences

School of Computing, Information and Mathematical Sciences

School of Engineering and Physics

Institute of Applied Sciences ( IAS )

その他の研究活動 :

ジョエリ学科長は主として、漁村振興に関する研究活動を実施しており、ビーナ学科長代理は社会経済・法律・規則等に関する研究活動を実施している。

## 太平洋共同体事務局（SPC）との協議結果

### 1 . SPC海洋資源プログラムの現状及び今後の戦略

#### (1) SPC海洋資源部漁業の概要

##### 1) プログラムと活動の概要

###### a) 沖合漁業プログラム（Oceanic Fisheries Programme）

3つの活動範囲は、資源量調査、統計及びモニタリング、生態系評価である。  
3つの課題は、仕事量の増加、中西部太平洋まぐろ類委員会（Commission for the Conservation and Management of Highly Migratory Fish Stocks in the Western and Central Pacific Ocean：WCPFC）との協調、資金調達である。

###### b) 沿岸漁業プログラム（Coastal Fisheries Programme）

3つの活動範囲は、生態系管理、沿岸漁業、持続的な養殖である。  
3つの課題は、生態的手法を取り入れた漁業管理（Ecosystem Approach to Fisheries Management：EAFM）の実行可能性、事業の効率的な展開、事業の優先順位の確定である。

##### 2) SPCプログラムの共通課題

a) 事業の効率化と分散化：ヌメア、ニューカレドニアから他の地域へのスタッフの配置

b) 要請の支援：プログラム化によるアプローチ

c) プログラムの監督：ステークホルダーの責任と参加の促進

##### 3) SPCプログラムの今後の予定

###### a) SPCプログラムの評価と戦略

- ・ 2013年までの戦略を現在作成中
- ・ SPCプログラムの活動のみに焦点を当てる。
- ・ 成果報告を基盤とする。

###### b) 漁業に関する調査

- ・ 水産分野における要請と課題をより長期的なものにする。
- ・ SPCの活動のみに限定しない。
- ・ 広域事業を展開していく。
- ・ 2009年5月のFFC以降に開始する。

##### 4) EDF10漁業プロジェクト

a) 予算9,500万ユーロ（117億円）

b) 承認されたプロジェクトは、以下のとおりである。

- ・ Scientific support for the management of coastal and oceanic fisheries in the Pacific region（SCICOFish：SPC）
- ・ The development of tuna fisheries in the Pacific ACP countries project 2（DevFish2：SPC/FFA）
- ・ Sustainable management of aquaculture and coastal fisheries in the Pacific region for the food security and small-scale livelihoods（SMACFish：SPC/SOPAC/SPREP）

## 2. 沿岸漁業プログラム - 戦略計画と成果：沿岸生態系管理

Coastal Fisheries Programme – Strategic Plan (2006 – 2009) and Outcomes : Coastal Ecosystem Management by Chapman (2/10 10:30 – 12:00)

### (1) 目的

行政機関を支援し、科学的情報に基づき社会的に実行可能な、沿岸生物資源の要素を含んだ国家海洋計画に基づく、沿岸生態系の管理システムを開発する。

### (2) アウトプット

- 1) 各国の 沿岸資源の利用者、 資源への影響、 現存の管理システムの影響及び、 資源状況を評価する。
  - ・ 観賞用種の貿易
  - ・ 5カ国で資源調査し、25人をそれぞれの国内で、5人をSPCで研修した。
  - ・ 8カ国で調査報告書の作成や組織形成、管理政策の骨子の形成を支援した。
  - ・ PROCFish/CやCoFishで175人に対し研修を行った。
  - ・ 沿岸漁業の現状に関する報告書を作成した。
- 2) 沿岸海域の調和のとれた利用及び良好な状態に向けた、科学的・社会的に実行可能な国家計画を策定し適応するための、セクター間の協議を支援する。
  - ・ 大洋州における地域的な沿岸資源管理の政策、通称「アピア政策」を策定し域内の水産局長に了承された。
  - ・ 地域主体型の保全管理に関する取極めが、11カ国で353人が参加した研修で開発された。
  - ・ 地域/サブ地域研修
    - > Fisheries management and statistics ( SPC/FAO )
    - > CBFM and coastal legislation ( FAO/SPC/WPRFCMC )
    - > Improving information on status and trends of fisheries ( SPC/FAO )
    - > Fisheries statistics and stock assessment ( SPC/USP/COMSEC/UNU-FTP )
    - > Fisheries policy and planning ( SPC/FAO/USP/COMSEC/UNU-FTP )
  - ・ FFAと共同で国家漁業政策を草案作成した。
  - ・ USPと共同で資源量評価コースを作成した。
- 3) 生態的手法を取り入れた沿岸漁業 ( EAFM ) 及び養殖管理の、適切な枠組みの形成や実施に関する実務的な支援をする。
  - ・ FAOやThe Nature Conservancy ( TNC ) と共同で、EAFMを取り入れた沿岸漁業及び養殖に関する研修を実施した。
  - ・ FAOやThe Nature Conservancy ( TNC ) と共同で、EAFMを取り入れた沿岸漁業の危機管理に関する研修を実施した。
  - ・ TNCと共同で、EAFMを取り入れた沿岸漁業及び養殖の戦略的展開のための基本理念と実施に関する報告書を作成した。

### (3) 結果と提案

- 1) PROCFish/Cと観賞魚の貿易に関する事業を通じ、サンゴ礁に生息する魚類及び無せきつ

い動物に関する理解が更に深まった。しかしながら、予算削減により今後の事業は縮小傾向にある。

2) EAFMの基本理念を反映した地域主体型漁業管理(Community-based fisheries management : CBFM)は、域内で注目されている。

3) CBFMの分野では、地域機関やNGOsの更なる協調が必要である。

4) 本プロジェクトで掲げた目的は、非常に野心的で非現実的であった。

### 3. 沿岸漁業プログラム - 戦略計画と成果：持続的な養殖

#### (1) 目的

大洋州地域の政府と民間による、経済的・社会的・環境的に持続的な養殖計画、研究及び、開発に関する枠組みの形成を支援する。

#### (2) アウトプット

1) 大洋州地域と国際的な養殖に関する、意見、概観及び、経験を共有する地域的なネットワークを作成する。

- ・ SPC養殖ウェブ・ポータルを作成
- ・ アジア、オーストラリアとのネットワーク形成
- ・ FAOやCROPを含む政府間ネットワークの形成
- ・ SPCメンバー国間でのネットワークの形成

2) 大洋州地域の政府及び民間による、経済的・社会的・環境的に持続的な養殖事業の形成を支援する。

- ・ プログラムのための調査
- ・ 財政的な計画
- ・ 地域、国家、セクターの戦略計画
- ・ 技術支援
- ・ 検疫に関する支援
- ・ 水産局間の調整
- ・ プログラムの支援

3) 外来種や検疫を含む潜在的な影響に対する、評価、管理、軽減に関する地域的な支援

#### (3) 大洋州で共通する養殖

1) 生計のための養殖

真珠、海藻、観賞魚、ティラピア、海水・淡水エビ

2) 食糧安全保障のための養殖

ティラピア、ミルクフィッシュ

3) 近年広まってきている養殖

小規模マベ真珠、外来のエビ、ナマコ、海水魚、マッドクラブ、タカセガイ、ウナギ、イセエビ、ティラピア、ラビットフィッシュ

#### (4) SPCの今後養殖分野での戦略

1) 地域施設の設置

- 2) 養殖と農業との連携
- 3) 捕獲ベースの養殖 ( Capture-based aquaculture )
- 4) 食糧安全保障
- 5) 商業的な種の養殖
- 6) 国内市場の開発
- 7) 貿易基準の強化

#### 4 . 沿岸漁業プログラム - 戦略計画と成果：沿岸域の商業的漁業

##### (1) 目的

政府や管理者が、持続的な生態系を背景にした、国内における沿岸域の商業的漁業を開発する。

##### (2) アウトプット

- 1) 経済的に存立可能な大洋州の商業的漁業が、天然資源の持続的な生産能力に合致する。
  - ・ 研修の実施やステークホルダー・ネットワークの形成
- 2) 適切な漁業や漁法に関する機材や、具体的な提言、研修、指導の実施
  - ・ FADsの設置に関する技術的支援
  - ・ マグロ延縄漁業の技術的支援
  - ・ 混獲 ( bycatch ) を緩和する技術的支援
  - ・ 実験的漁業
  - ・ 技術や研修に関する成果品の作成
- 3) 大洋州における水産製品の価値を上昇する。
  - ・ 所轄官庁の職員の研修や協議の実施
  - ・ 水産物の取り扱い
  - ・ 更なる水産資源の発掘
  - ・ 魚の廃棄物を利用した肥料の作成

##### (3) 結果と提案

- 1) ポストハーベストに関する技術は限られているが、多岐にわたる技術と経験を連携させた。
- 2) 沿岸漁業開発では、より大規模のFADsに関する協力、他方より小規模のマグロ延縄に関する協力が要請され実施された。
- 3) 形成中のプロジェクト
  - ・ FFA/AusAIDの資金協力による、混獲の緩和に関するプロジェクト
  - ・ 漁業多様化プロジェクト ( 資金協力先を検討中 )
  - ・ DEVFISHフェーズ を形成中

## 5. 沿岸域に共通の課題 - 気候変動、食糧安全保障

### (1) 魚類の消費の特徴

#### 1) 非常に多くの消費量

- ・世界保健機関 (WHO) の情報を基に試算すると、大洋州ではたんぱく源として1人当たり 35/kg/yearの魚が必要である。しかしながら、実際には1人当たり>70/kg/year (ミクロネシア、ポリネシアの6カ国)、>35kg/year (5カ国)、~20kg/year (4カ国)、~10kg/year (パプアニューギニア)であった。

#### 2) 地方部における魚類への多大な依存

- ・地方部での1人当たりの魚類消費量は、>90kg/year (パプアニューギニアを除く)。

#### 3) 自給自足漁業

- ・地方部においては、60~90%の魚類が自家消費される。
- ・都市部においては、~50%の魚類が自家消費される。

#### 4) 鮮魚で消費

- ・地方部と都市部においては、75~99%が鮮魚の状態消費される。

### (2) 食糧安全保障に係る優先的な事業

#### 1) 持続的な沿岸漁業の管理

#### 2) 都市部への低価格のマグロの備蓄及び分配

#### 3) 沿岸FADs、漁法、ポストハーベストの開発

#### 4) 小規模池中養殖の開発

#### 5) 小規模遠洋漁業の開発

### (3) 気候変動による漁業への影響

#### 1) 海水温の変化による、マグロ類の分布の変化

#### 2) 海水の酸性化による、サンゴ礁の荒廃及びそこに生息している魚類の減少

#### 3) サイクロンの巨大化による、水産施設への多大なダメージ

#### 4) サイクロンの巨大化による、漁業操業への危険性の増加

#### 5) サイクロンの巨大化による、池中養殖へのダメージ

#### 6) 環境の変化による、真珠貝の成長抑制

### (4) 気候変動と漁業に関するSPCの戦略

#### 1) 2035年と2100年時点における、気象海象の予測

#### 2) 魚類の生息場である生態系の変化の予測

#### 3) 生態系の変化による水産資源への影響の予測

#### 4) 経済成長、食糧安全保障、生計への影響の予測

#### 5) 気候変動に直面する漁業の重要な役割を修正し適応させるための管理や政策の提言

### (5) 将来のプロジェクト形成

#### 1) 協力メンバー

- ・オーストラリア、フランス、ニュージーランド、米国



- ・ SOPAC、SPREP、FFA
- ・ 各国の水産局
- 2) 20カ国から、70人の科学者が参加
- 3) 2010年を目処に詳細な政策方針の決定
- 4) 2010年5th IPCC (気候変動に関する政府間パネル) 評価レポートへの掲載

## 6. 沿岸域に共通の課題 - 養殖に関するバイオセキュリティと貿易

### (1) 養殖に関するバイオセキュリティの必要性

- 1) 国際基準への適応
- 2) 観賞魚などの輸出の促進
- 3) 養殖魚などの安全な輸入
- 4) 将来的な危険や市場の需要に適応させるための管理システムの構築

### (2) 結果と提案

- 1) 養殖バイオセキュリティ・システムの早急な構築
- 2) 地域的な養殖バイオセキュリティ・プログラムの形成 (資金援助が必要)
  - ・ 生きた水産物を移動させるための実践的な手法の開発
  - ・ 危機管理に関する法整備、計画、法施行に関する能力の向上
  - ・ あらゆる要素を取り入れた、協調連携関係の確立
  - ・ 国内外の貿易を促進するための食の安全の保証

## 7. 沿岸域に共通の課題 - 生態的手法を取り入れた漁業管理の実施

### (1) 生態的手法を取り入れた漁業管理 (Ecosystem Approach to Fisheries Management : EAFM) とは

EAFMは、漁業への海域及び陸域からの影響を包括的に管理するため、非常に広義でとらえられるが基本理念は、個人レベルでの社会的・技術的手法による漁業管理の促進である。大洋州では、地域特有の 伝統や習慣、 社会構造、 公的あるいはコミュニティレベルでの協議、 宗教、 資源状況を反映する必要がある。

### (2) 地域主体型の生態的手法を取り入れた漁業管理 (CEAFM) への展開

SPC/CBFMとFAO/EAFとの協調により、Community-Based Ecosystem Approach to Fisheries Management (CEAFM) の展開を図る。

- 1) SPC 地域主体型漁業管理 (Community-Based Fisheries Management)
  - ・ 地域コミュニティに対し特別に形成する
  - ・ 簡易な技術的を用いる
  - ・ 一般的な資源管理を図る
- 2) FAO 生態系手法を取り入れた漁業 (Ecosystem Approach to Fisheries : EAF)
  - ・ 詳細な調査を実施
  - ・ 技術的な手法を用いる
  - ・ 特定の資源管理を図る

### (3) CEAFMを展開するための3つの必要条件

- 1) コミュニティが、海洋資源や漁業に関する問題を認識し、それを解決するための行動を開始する。CBFM成功への指標は、コミュニティで形成された管理計画の実践、それらの計画や活動が、漁業管理の関連機関により十分に認識されることである。
- 2) 漁業コミュニティが、近隣の村々の海域に対して、伝統的あるいは法的な権限を行使できる。
- 3) 漁業管理に携わる行政官が、コミュニティにおける活動の支援や代替となる海産物の開発を支援する、技術的・科学的な能力及び意思をもっている。

## 8 . PROCFish/CとCoFishについて

### (1) プロジェクト内容と結果の概要

#### 1) 背景

Pacific Regional Oceanic and Coastal Fisheries Development Project ( PROCFish/C ) は、2002年2月よりヨーロッパ開発基金( The European Development Fund: EDF8 )により開始された。対象国は フィジー、 トンガ、 サモア、 キリバス、 ツバル、 ソロモン諸島、 パプアニューギニア、 バヌアツ、 ニューカレドニア、 仏領ポリネシア、 ウォリス・フツナで計11の国と地域である。

Pacific Regional Coastal Fisheries Development Project ( CoFish ) は、2004年5月よりEDF9の資金により開始された。対象国は ナウル、 ニウエ、 クック諸島、 ミクロネシア連邦、 パラオ、 マーシャル諸島で計6の国と地域である。

#### 2) 目的

大洋州における持続的な漁業を促進するために情報を提供し、それらの情報に基づきより効果的な漁業資源に関する共同管理、政策策定、計画策定、組織化を実施する。それにより、将来における食糧安全保障、地方の収入、社会と環境の持続性を向上する。

#### 3) 成果

サンゴ礁に生息する魚類の生息状況の相対的評価による、域内データベースの作成  
漁業資源評価のための政府機関の能力強化  
サンゴ礁に生息する魚類状況をモニタリングするための指標の作成  
科学的な情報を反映した出版物やハンドブックの作成及び配布  
国別報告書及び結果の評価を配布

#### 4) 結果

PROCFish/C及びCoFishは、野心をもちすぎる ( overambitious ) プロジェクトであった。17カ国の水産局による約束及び協力がプロジェクトを成功に導いた。  
プロジェクト・スタッフの貢献により目標に到達できた。  
商業的漁業により無せきつい動物や魚類は乱獲状態にあるため、早急な管理政策の取極めが必要である。  
PROCFish/C及びCoFishの結果は、多くの国にとって唯一の域内漁業に関する情報であるため、今後も継続的なモニタリングが必要である。

(2) 生計手段と気候変動の影響による資源変動のモニタリングと漁業管理に関する提言 - 漁獲  
圧、標的集団、社会経済的メカニズム

1) 漁業コミュニティの社会経済に関する調査結果

人口密度に比例して漁獲圧も上がる。

漁獲高に関する調査の結果、約半数の調査地域において、食糧や収入源の確保により乱獲が起きている。

自家消費コミュニティに関する調査の結果、生活権漁業 (subsistence fishing) であっても約30%のコミュニティで乱獲が起きる傾向にある。

漁獲圧は代替物・収入源が多いほど下がり、その代替物・収入源は文化的集団によって異なる。

開発戦略や特徴は、文化的集団によって異なる。

漁業への参加は、ジェンダー及び文化的集団によって異なる。

2) モニタリングと情報収集への提言

包括的な社会経済調査を実施し、1) 長期にわたる包括的なモニタリングのための基本データセット、2) 漁業管理計画を作成すべきである。

現存の国勢調査、国民収支調査などを利用し、1) 水産物消費量、2) 漁業への収入依存率、3) 漁業の収入比率、4) 漁獲高に関する情報を収集すべきである。

事業を優先的に実施する地域を選定するために、漁獲圧評価ツール (SPC作成) を用い、コミュニティの生計に関する評価を実施すべきである。

漁業管理方法を選定する指標やモニタリングの指標を、コミュニティごとに決定すべきである。

サンゴ礁に生息する魚類の物価指標を用い、市場価値の監視及び調整をすべきである。ジェンダー参加情報を用い、漁業管理に関する対象グループの選定や要請の決定、戦略の限界を見極めるべきである。

地域評価の結果を、規則の作成や調整及び、コミュニティ・レベルでのモニタリングに用いる。

(3) 生計手段と気候変動の影響による資源変動のモニタリングと漁業管理に関する提言 - 漁業  
資源モニタリング

1) 提言

沿岸資源には限界があるということを正しく認識すべきである。

保全及び予防原則に基づいた漁業管理を行うべきである。

生産力や生態系の回復力を促進するための保全方法をとるべきである。

2) 保全方法

海洋保護区 (MPAs, SMAs etc.) の設置

地域コミュニティの資源管理に対する直接的な関与

資源モニタリング (海中、コミュニティ、市場) の実施

## 太平洋地域環境計画（SPREP）との協議結果

### （1）組 織

本調査では主に、沿岸管理プログラム（Coastal Management Programme）に関する活動及び協調連携の可能性に関して協議した。沿岸管理プログラムには6名の研究者が参加しており、その分野は、湿地帯（Wetland）、生物多様性（Biodiversity）、沿岸管理（Coastal Management）及び侵入生物種（Invasive Species）である。

### （2）沿岸漁業開発・漁村振興分野における活動内容

SPREPの活動は多岐にわたり、多くの報告書が出版されており、出版物の一部は以下のURLからダウンロード可能である。[http://www.sprep.org.ws/publication/pub\\_list.asp](http://www.sprep.org.ws/publication/pub_list.asp)及び  
[http://www.sprep.org.ws/publication/pub\\_list.asp?int\\_pub\\_cat1=99](http://www.sprep.org.ws/publication/pub_list.asp?int_pub_cat1=99)（SPREPのホームページより）

### （3）協議内容の概略

今回の訪問では沿岸管理（Coastal Management）分野を中心に協議し、以下の情報を得た。

次の5ヵ年計画では、Miningのインパクト（possible pollution）についての検討（調査）を計画しており、これはSPREPとして初めて扱う分野である。これは、Miningは陸上だけでなく海上でも実施されているものであり、検討することとなった。Miningは、主としてmineral、copper、gold他（石油も含む）を対象とするものであり、Sand Miningは含まない。

サメ漁業についてもSPREPは初めてRegional Action Planの作成に参加する。サメに関しては、混獲されるサメの漁獲数の減少方法（対策）についてFFAやSPCと共に検討する。

ウミガメの標識放流調査についてもSPCと共に調査予定である。対象種はタイマイとアオウミガメの2種であり、サテライト利用の標識放流も考慮している。ウミガメの組織採取（DNA分析）も予定している。さらに、ウミガメのデータベース（Regional Database for Turtles）作成を2009年から開始する予定（期待）としている。

Marine Species Sectionではウミガメとジュゴンを対象とした活動を予定している。アクションプランには、Capacity building、Research activities、Public awareness、Management & Legislation等が含まれている。

海産生物の地域（国）間の移植については、リスクを伴うことから慎重に対処する必要がある。

ゴーストフィッシングの原因の1つとなる、流し網（Drift-net）については、大洋州地域では10年ぐらい前から全面禁止となっている。

MPAに関しては、基金を設立してその利息を直接MPAの活動に使用している。また、エコツーリズムについては、入場料などを徴収してMPAの保全活動に利用している。さらに、MPA近隣のホテル（例えば観光客がカメの産卵を見るために宿泊するホテル）などからもMPA活動に関する寄付（賛助金）を得ている。

## SPC沿岸漁業部門の活動指針としてのアピア政策

“Pacific Islands Regional Coastal Fisheries Management Policy and Strategic Actions (Apia Policy) 2008-2013”

2007年に開催された大洋州諸国フォーラム会議における提言を受け、SPCは地域の共通水産政策として“太平洋州地域沿岸漁業管理政策（通称アピア政策）”を策定した（2008年2月に開催された水産局長会議において正式に承認）。これに先立つ2003年に開催されたSPC主催の沿岸漁業管理に関する地域政策会議<sup>1</sup>において沿岸漁業管理に関する地域的な戦略的計画の必要性が確認され、その後フィールド調査における沿岸漁業に関する包括的な課題の抽出と問題分析を経て、「大洋州における漁業管理と持続的沿岸漁業のための戦略的地域計画、strategic plan for fisheries management and sustainable coastal fisheries in Pacific islands」が策定された。アピア政策は、この戦略的地域計画を継承、発展させたものである。

アピア政策は沿岸水産（資源）を最適かつ持続的に利用することを目的としており、各国の水産局が目的達成のために優先的に実行すべき活動を明記している。この政策文書では、6つの指針の原則（Guiding Principles）が規定されており、それぞれの分野において必要とされるドナー支援（財政的及び技術的）の内容も明確に記述されている。アピア政策の指針の原則は以下のとおりである。

1. 重要な漁獲対象種及びそれらが生息する生態系への理解を深める
2. 沿岸漁業を持続的に管理する。その際には漁業活動による沿岸生態系への負の影響を少なくし、地域住民の栄養学的要求と経済的な発展のために生産を最適化することに配慮する。
3. 慣習的及び伝統的な水産資源・生態系管理を支援すべく地域住民とのパートナーシップを構築する
4. 沿岸水系における富栄養化やシルトの流入など非水産経済活動による環境影響を減少させ、生態系を適切に管理するためにすべての利害関係者との協働関係を構築する
5. 女性や若者による水産活動への全面的な参画を推進する
6. 沿岸生態系や漁業管理に関する情報を地域間で積極的に交換、共有する

SPCの沿岸漁業部門（Coastal fisheries programme）は今後このアピア政策に基づいて、他ドナーとの連携や部門独自の活動を進めていくものと考えられる。

本政策の内容は、本プログラムとの整合性も高いため、基本的にこの政策的枠組みのなかでSPCとの具体的な連携内容を検討することが望ましいと考えられる。連携可能性が現実的な分野としては、以下のものがあげられる。

- 変化に脆弱な魚種に対する管理計画の取りまとめ（GP1 Assistance in preparing management plans, particularly for vulnerable species）
- 政策分析及び水産政策のひな形やマニュアル作成に関するフォローアップ研修を行う（GP2

<sup>1</sup> The SPC Regional Policy Meeting on Coastal Fisheries Management in Nadi (17 to 21 March, 2003) organised by the Fisheries Management Section of the Secretariat of the Pacific Community (SPC) and supported by funding from the Commonwealth Secretariat (ComSec), FAO, and the Western Pacific Regional Fisheries Management Council (WPRMFC), and the Government of France

Follow-up training on fisheries policy analysis and formulation and development of a manual and template for national fisheries policies )

- 水産政策や漁業・生態系管理方策策定のための専門的助言 ( GP2 Provision of in-country assistance on the preparation and implementation of national fisheries policies and management plans for coastal fisheries and ecosystems )
- 生存漁業、零細漁業、遊漁を評価するための生物学的、社会経済的モデル利用に関する専門的助言 ( GP2 Provision of in-country assistance on the use of biological and socio-economic models to assess artisanal, recreational and subsistence fisheries )
- プロジェクト提案書の作成、プロジェクトのデザイン、報告書作成に関する研修 ( GP2 Training in the preparation of project proposals, project design and report writing )
- 漁業管理と漁業規制の利用に関する研修 ( GP2 Training in the use of fisheries controls and regulations )
- 漁業管理に必要な最低限のデータを収集し、分析するための研修 ( GP2 Training in the collection, use and analysis of minimal and appropriate data to assess and manage fisheries )
- 漁民コミュニティとともに破壊的漁法禁止のための働きかけを行う ( GP2 Working with fishing communities to ban damaging fishing methods )
- 養殖開発とナマコなどの資源増殖 ( GP2 Aquaculture development and stock enhancement of species including beche-de-mer )
- 人工リーフや浮漁礁の製作と設置とそれらの維持、更新計画の策定 ( GP2 Design and deployment of artificial reefs and FADs and development of plans to finance their maintenance and replacement )
- 住民参加型漁業管理を強化あるいは実施する ( GP3 Implementation or strengthening of community-based fisheries management )
- 水産法整備、資源利用権、地域条例等に関する専門的助言 ( GP3 Legal advice on legal frameworks, property rights and community fisheries by-laws )
- 自給自足型漁業に関する情報の収集 ( GP3 Collection of data from subsistence ( community ) fisheries )

Guiding principles ( 指針的原則 )

戦略的行動

支援が必要とされている分野

1. 重要な漁獲対象種及びそれらが生息する生態系への理解を深める

- ◆ 重要な漁獲対象種及びそれらが生息する生態系に関する知識を深める
- ◆ 脆弱な状況( 資源状態が悪化しているあるいは生態系の変化に対し適応能力の低い )にある漁獲対象種を Identify し、適切な管理方策をとる

- ◆ 共通して漁獲対象種となっている魚種の生活史とその生態系に関する知識の取りまとめ
- ◆ 管理計画策定支援( 特に脆弱な状態にある漁業資源を対象とした )

2. 持続的に沿岸漁業を管理する。その際には漁業活動による沿岸生態系への負の影響を少なくし、地域住民の栄養学的要求と経済的な発展のために生産を最適化することに配慮する。

- ◆ 水産局職員が効果的な生物学的、社会的、経済的資源評価と持続的な漁業管理を実行する能力を強化する
- ◆ 正式な資源評価が欠如している場合においても予防原則に基づいて漁業管理を行う
- ◆ 破壊的な漁法を確認し、管理し、削減あるいは禁止措置をする
- ◆ 包括的な国家沿岸漁業管理政策及び漁業管理計画を策定する。その際には、すべての現金収入源としての漁業からの利益を最大化するために適切な管理方策を適用するよう配慮する
- ◆ 関連する議題に関する国際的な議論の場において太平洋州の代表参加を促進する
- ◆ 遊漁の損益と適切な管理方策について評価する
- ◆ 環境変化に脆弱なサンゴ礁生態系における漁獲圧力を分散化するために、沿岸 FADs や人工リーフを設置する
- ◆ 環境変化に脆弱なサンゴ礁生態系における漁獲圧力を分散化するために、養殖業や資源増殖活動を支援する

- ◆ 政策分析及び水産政策のひな形やマニュアル作成に関するフォローアップ研修を行う
- ◆ 水産政策や漁業・生態系管理方策策定のための専門的助言
- ◆ 生存漁業、零細漁業、遊漁を評価するための生物学的、社会経済的モデル利用に関する専門的助言
- ◆ 国際的な議論の場に参加するための経費支援
- ◆ 水産局職員の高次教育への奨学金
- ◆ プロジェクト提案書の作成、プロジェクトのデザイン、報告書作成に関する研修
- ◆ 漁業管理に必要な最低限のデータを収集し、分析するための研修
- ◆ 水産統計や資源評価のためのマニュアルの作成
- ◆ 資源評価の進捗状況を評価するための会議の実施( 経費支援? )
- ◆ PROCFish の調査サイトの再調査、補完的調査
- ◆ 漁業管理と漁業規制の利用に関する研修
- ◆ 漁民コミュニティとともに破壊的漁法禁止のための働きかけを行う
- ◆ 養殖開発とナマコなどの資源増殖
- ◆ 人工リーフや浮漁礁の製作と設置とそれらの維持、更新計画の策定

3. 慣習的及び伝統的な水産資源・生態系管理を支援すべく地域住民とのパートナーシップを構築する	
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 住民による漁業管理やモニタリングへの関与を支援し、強化する</li> <li>◆ 住民による漁業条例 ( by-laws ) の策定・実施を支援する法体系を整備する</li> <li>◆ 資源利用権を強化、再設定、設定する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 住民参加型漁業管理を強化あるいは実施する</li> <li>◆ 水産法整備、資源利用権、地域条例等に関する専門的助言</li> <li>◆ 自給自足型漁業に関する情報の収集</li> </ul>
4. 沿岸水系における富栄養化やシルトの流入など非水産経済活動による環境影響を減少させ、生態系を適切に管理するためにすべての利害関係者との協働関係を構築する	
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 関連政府機関及びその他の利害関係者を生態系管理に従事させる</li> <li>◆ 沿岸生態系に影響を及ぼすすべての要因を確認し、優先順位づけを行う</li> <li>◆ 沿岸水系の物理的、化学的、生物学的、社会的、経済的指標をモニターするプログラムを確立し、適切な基準を確立する</li> <li>◆ 海洋生態系と魚類資源の一部を保護、保全する</li> <li>◆ 水産業と生態系を保全することの重要性に対する一般市民の理解を深める</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 各国で非水産経済活動による環境影響の評価を行う</li> <li>◆ “ 生態系管理に基盤をおいた漁業管理 ” を実施する</li> <li>◆ 沿岸水系の物理的、化学的、生物学的、社会的、経済的指標をモニターするプログラムを確立し、適切な基準を確立する</li> <li>◆ 海洋保護区の適地選択、設立、モニタリングの実施</li> <li>◆ 市民理解を深めるための複合メディア戦略の策定</li> <li>◆ 海洋環境に関する EIA の実施</li> </ul>
5. 女性や若者によるすべての水産活動への参画を推進する	
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 大学奨学金を提供することにより専門的訓練を受けた若者の各国水産局への新規就職を促進する</li> <li>◆ 地域研修機関による水産研修コースの開発を促進する</li> <li>◆ 熟練漁民による実地訓練を含む海事、水産、水産食品安全管理分野の研修機会を青少年に対して供する</li> <li>◆ 各国水産局において女性職員へ昇進機会等を含む性別間の機会均等を促進する</li> <li>◆ 女性や若者が水産研修、地域会議、就職、奨学金等を得る機会を提供する</li> <li>◆ 女性に対し水産事業の起業に関する研修を提供する</li> <li>◆ 各国水産局に対し短期から長期的な技術支援を提供する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 地域の大学へ就学を望む若者への奨学金</li> <li>◆ 各国水産局女性職員への大学教育奨学金</li> <li>◆ 地域研修機関による水産研修コースの開発</li> <li>◆ 青少年に対する海事、水産、水産食品安全管理分野の研修</li> <li>◆ 女性を対象とした水産関連事業起業に関するワークショップ</li> <li>◆ 女性を対象とした水産物の取り扱い及び安全管理に関するワークショップ</li> <li>◆ 各国水産局に対する短期から長期的な技術支援</li> </ul>



6. 沿岸生態系や漁業管理に関する情報を地域間で積極的に交換、共有する

- ◆ 地域会議やワークショップを通じて水産業や沿岸生態系に関する情報交換を促進する
- ◆ ウェブサイト、ニュースレター、リーフレット、電子図書館及び他の媒体を通じて水産業や沿岸生態系に関する情報交換を促進する
- ◆ 特定の技能をもった経験豊富な人材の地域ネットワークなど地域間での知識や経験を共有するシステムの構築を通じて知識や技能を共有する

- ◆ 各国の水産機関、環境機関、NGO などの参加による“生態系管理に基盤をおいた漁業管理”の進捗状況に関する地域会議の開催
- ◆ 関連したウェブサイトの開発
- ◆ ウェブサイト、ニュースレター、リーフレット、電子図書館及び他の媒体を通じての水産業や沿岸生態系に関する情報発信
- ◆ 特定の技能をもった経験豊富な人材の地域ネットワークなど地域間での知識や経験を共有するシステムの構築、運用

# 11. 各国におけるJICAによる支援の可能性

## 各国におけるJICAによる支援の可能性

1) 支援先 2) スキーム 3) 分野

### 【ソロモン諸島】

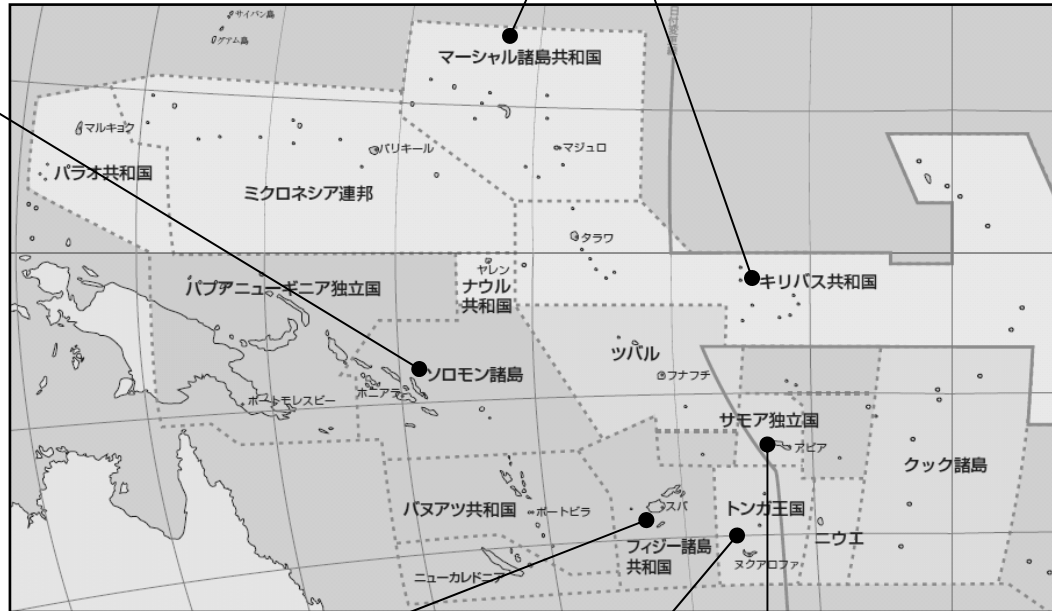
1. 1) 水産局 2) 専門家、JOCV/SV 3) 水産資源管理(資源調査/モニタリング)
2. 1) 水産局 2) 専門家、JOCV/SV 3) イルカ生態調査(生態調査)
3. 1) 水産局 2) 専門家、JOCV/SV 3) 養殖(村落開発普及員)
4. 1) 水産局 2) 専門家、JOCV/SV 3) 漁業開発(漁具漁法/村落開発普及員)
5. 1) 水産局 2) 第三国研修 3) 養殖
6. 1) 水産局 2) 研修&F/U 3) 漁業管理(FADs)
7. 1) 水産局 2) 水産無償資金協力 3) 水産インフラ整備(養殖施設)
8. 1) 水産局 2) JOCV/SV 3) 水産加工(村落開発普及員)

3) 離島支援方策立案・実施

研修 3) 行政能力向上(情報解析/政策立案/活動計画策定)  
/SV 3) 水産資源管理(村落開発普及員)

研修 3) 行政能力向上(資源管理、漁具漁法、海上安全、啓発)

2. 1) 水産局 2) 地域別研修 3) 漁業管理/海上安全
3. 1) 水産局 2) 水産無償資金協力 3) 水産インフラ整備
4. 1) 水産局 2) JOCV 3) 水産資源管理(コミュニティ調査/零細漁業調査)
5. 1) 水産局 2) JOCV/SV 3) 水産物加工(村落開発普及員)
6. 1) Betio漁協 2) JOCV 3) 漁業組合
7. 1) FTC 2) JOCV 3) 漁具漁法/船外機



### 【フィジー】

1. 1) 水産局 2) 専門家 3) 行政能力向上
2. 1) 水産局 2) SV 3) 養殖
3. 1) 水産局 2) JOCV 3) 村落開発普及員(FLLMA)
4. 1) USP 2) SV 3) 水産物加工(村落開発普及員)
5. 1) USP 2) 専門家 3) 援助調整

### 【サモア】

1. 1) 水産局 2) 専門家、JOCV/SV 3) 水産資源管理(資源調査/生態調査)
2. 1) 水産局 2) 水産無償資金協力 3) 水産インフラ整備(海水養殖施設)
3. 1) 4. 1) 水産局 2) 地域別研修 & F/U 3) 漁業管理(FADs)
4. 1) 水産局 2) 地域別研修 3) 生態調査/モニタリング
5. 1) 1) 水産局 2) JOCV/SV 3) 養殖(村落開発普及員)
6. 1) 水産局 2) JOCV/SV 3) 水産物加工(村落開発普及員)
7. 1) 関連省庁 2) JOCV/SV 3) 観光業/環境教育(村落開発普及員)

### 【トンガ】

1. 1) 水産局 2) 専門家、JOCV/SV 3) 水産資源管理(生態調査)
2. 1) 水産局 2) JOCV/SV 3) 養殖(村落開発普及員)

