

**アジア地域**  
**技術協力プロジェクト案件別事後評価**  
**(アジア3、大洋州)**  
**評価報告書**

平成21年7月  
(2009年)

独立行政法人国際協力機構  
(JICA)

アイ・シー・ネット株式会社

評

JR

09-09

## 序文

政府開発援助事業においては、1975年以來個別プロジェクトの事後評価を実施しており、その対象を拡大させてきました。また、2003年に改訂された「ODA大綱」においても「評価の充実」と題して「ODAの成果を測定・分析し、客観的に判断すべく、専門的知識を有する第三者による評価を充実させる」と明記されています。

こうした背景の中、より客観的な立場から、事業の成果を分析し、今後の事業に活用できる教訓の抽出を目的として、2005年度に終了した技術協力プロジェクトの事後評価を外部評価者に委託しました。本報告書にはその評価結果が記載されています。

本評価から導き出された提言・教訓は、国際協力機構内外の関係者と共有し、事業の改善に向けて活用していく所存です。

終わりに、本評価調査にご協力とご支援を頂いた関係者の皆様に対し、心より感謝申し上げます。

2009年7月  
独立行政法人 国際協力機構  
理事 永塚 誠一

## 本評価結果の位置づけ

本報告書は、より客観性のある立場で評価を実施するために、外部評価者に委託した結果を取り纏めたものです。本報告書に示されているさまざまな見解・提言等は必ずしも国際協力機構の統一的な公式見解ではありません。

なお、本報告書に記載されている内容は、国際協力機構の許可なく、転載できません。

# アジア地域 技術協力プロジェクト案件別事後評価(アジア、大洋州)

## 評価報告書 目次

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| 1. 調査の概要                          |     |
| 1-1 背景                            | 1   |
| 1-2 目的                            | 1   |
| 1-3 対象                            | 1   |
| 1-4 団員構成                          | 1   |
| 2. フィジー 南太平洋大学遠隔教育・情報通信技術強化プロジェクト |     |
| 2-1 調査の概要                         | 14  |
| 2-2 評価手法                          | 21  |
| 2-3 プロジェクトの実績の検証                  | 22  |
| 2-4 評価結果                          | 25  |
| 2-5 提言と教訓                         | 34  |
| 3. ミクロネシア 漁業訓練計画                  |     |
| 3-1 調査の概要                         | 48  |
| 3-2 評価手法                          | 52  |
| 3-3 プロジェクトの実績の検証                  | 54  |
| 3-4 評価結果                          | 59  |
| 3-5 提言と教訓                         | 74  |
| 4. マレーシア 労働安全衛生能力向上計画             |     |
| 4-1 調査の概要                         | 85  |
| 4-2 評価手法                          | 87  |
| 4-3 プロジェクトの実績の検証                  | 88  |
| 4-4 評価結果                          | 92  |
| 4-5 提言と教訓                         | 103 |

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 5. タイ 水管理システム近代化計画 |     |
| 5-1 調査の概要          | 115 |
| 5-2 評価手法           | 118 |
| 5-3 プロジェクトの実績の検証   | 119 |
| 5-4 評価結果           | 123 |
| 5-5 提言と教訓          | 133 |

#### 別添資料リスト

|   |  |
|---|--|
| 1-1 フィジー 南太平洋大学遠隔教育・情報通信技術強化 PDM        |  |
| 1-2 フィジー 南太平洋大学遠隔教育・情報通信技術強化 評価グリッド     |  |
| 1-3 CS/IS 専攻卒業生の就職先一覧                   |  |
| 1-4 フィジー 南太平洋大学遠隔教育・情報通信技術強化 面談者リスト     |  |
| 1-5 フィジー 南太平洋大学遠隔教育・情報通信技術強化 主要インタビュー記録 |  |
| 2-1 ミクロネシア 漁業訓練計画 PDM                   |  |
| 2-2 ミクロネシア 漁業訓練計画 評価グリッド                |  |
| 2-3 ミクロネシア 漁業訓練計画 面談者リスト                |  |
| 2-4 ヤップ州 FMI 卒業生インタビュー記録                |  |
| 2-5 ポンペイ州 FMI 卒業生インタビュー記録               |  |
| 2-6 FMI 学生(2年生)への質問票・インタビュー結果           |  |
| 3-1 マレーシア 労働安全衛生能力向上計画 PDM              |  |
| 3-2 マレーシア 労働安全衛生能力向上計画 評価グリッド           |  |
| 3-3 マレーシア 労働安全衛生能力向上計画 面談者リスト           |  |
| 3-4 マレーシア 労働安全衛生能力向上計画 聞き取り結果           |  |
| 3-5 NIOSH 研修参加者への質問票調査結果                |  |
| 3-6 NIOSH、SWOT 分析ワークショップ結果              |  |
| 4-1 タイ 水管理システム近代化計画 PDM                 |  |
| 4-2 タイ 水管理システム近代化計画 評価グリッド              |  |
| 4-3 タイ 水管理システム近代化計画 面談者リスト              |  |
| 4-4 タイ 水管理システム近代化計画 聞き取り結果              |  |
| 4-5 農家への質問票調査結果要約                       |  |

## 1. 調査の概要

### 1-1 背景

これまでの JICA の技術協力プロジェクトでは、事前、中間、終了時という 3 つの時期に評価を行い、事業運営の改善を図るとともに、国民に対する説明責任を果たしてきた。一方、事後評価に関しては、在外事務所による内部評価の形で実施し、これに外部有識者による 2 次評価を組み合わせることで評価の客観性を図ってきた。2008 年 10 月に発足した新 JICA では、案件終了後の事後評価の客観性や透明性をより重視する国際的な援助潮流も考慮し、独立した評価機関等による外部評価の適用を検討してきた。このような背景から、2008 年度より、技術協力プロジェクトの事後評価を外部評価により実施することとなった。

### 1-2 目的

本評価調査は、アジア・大洋州地域の以下の対象案件について、次の 2 つの成果を達成することを目的としている。

- 1) 国民への説明責任を果たすために、案件の成果を評価する。
- 2) 機構事業の改善を図るために、評価結果を基に案件実施にかかる教訓を導き出し、フィードバックする。

### 1-3 対象

本評価調査の対象案件は次のとおり。

表 1-1 本件調査の対象案件

|   | 国名     | 案件名                 | 実施年度                            | 管轄事務所 | 評価者  |
|---|--------|---------------------|---------------------------------|-------|------|
| 1 | フィジー   | 南太平洋大学遠隔教育・情報通信技術強化 | 2002-2005                       | フィジー  | 本村公一 |
| 2 | ミクロネシア | 漁業訓練計画              | 2000-2003<br>2003-2005<br>(延長分) | フィジー  | 飯沼光生 |
| 3 | マレーシア  | 労働安全衛生能力向上計画        | 2000-2005                       | マレーシア | 岩城岳央 |
| 4 | タイ     | 水管理システム近代化計画        | 1999-2004                       | タイ    | 岩城岳央 |

### 1-4 団員構成

本事後評価は、以下の団員のチームによって実施された。

表 1-2 本事後評価調査の団員構成

| 氏名   | 担当       | 業務内容・担当案件                           |
|------|----------|-------------------------------------|
| 伊藤毅  | 総括・評価監理  | 業務統括、進捗管理                           |
| 飯沼光生 | 農村漁村開発評価 | ミクロネシア漁業訓練計画                        |
| 本村公一 | 情報技術教育評価 | フィジー南太平洋大学遠隔教育・情報通信技術強化             |
| 岩城岳央 | 労働安全評価   | マレーシア労働安全衛生能力向上計画<br>タイ水管理システム近代化計画 |

## 2. 南太平洋大学遠隔教育・情報通信技術強化プロジェクト

評価者：本村 公一

### プロジェクト関連地図

USP 加盟国は、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、ソロモン諸島、トカラウ、トンガ、ツバル、バヌアツ、サモアの 12 カ国。





写真



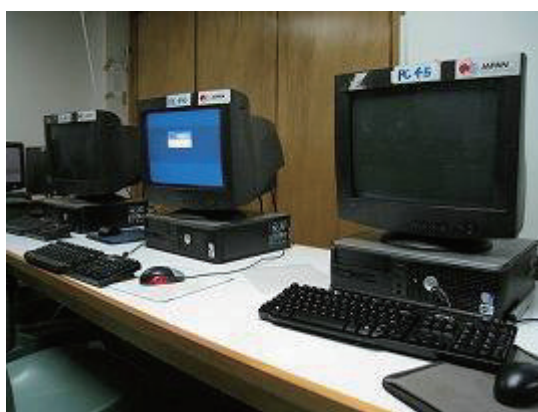
1. USP ラウザラ本校・メディアセンター  
ビデオ放送コントロール室



2. USP ラウザラ本校・図書館外観



3. USP ラオトカ分校・外観



4. USP ラオトカ分校  
コンピュータラボ



5. USP ラオトカ分校  
図書室



6. USP ラオトカ分校  
チュートリアル風景



7. USP エマルス分校  
キャンパス入口



8. USP エマルス分校  
USPNet 地上局



9. USP エマルス分校  
USPNet プロジェクト看板



10. USP エマルス分校・ITS コントロールルーム  
USPNet 回線



11. USP エマルス分校  
ビデオチュートリアル風景



12. パヌアツ市内  
デジタル店舗 (CS/IS 卒業生就職先のひとつ)



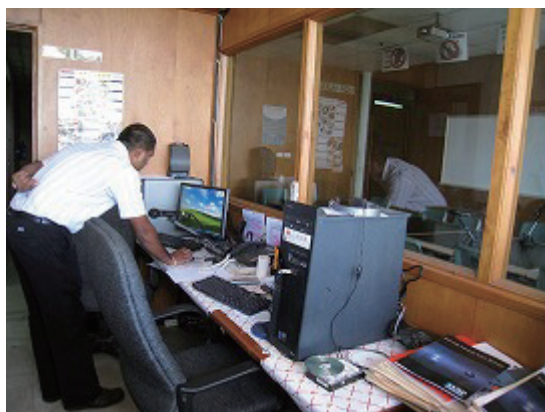
13.USP エマルス分校

オンライン教授法デザイナー（元カウンターパート）



14. USP ランバサ分校

外観



15.USP ランバサ分校

ビデオチュートリアル風景（管理側）



16. USP ランバサ分校

JICA コンピュータラボ（JICA という名前を付与）



17. USP サブサブ分校

外観（分校の入った建物）



18.USP サブサブ分校

コンピュータラボでの自習風景

## 略語表

| 略語     | 正式名称   | 和訳                      |
|--------|--|-------------------------|
| ARRNET | Australian Academic Research Network             | オーストラリア学術研究ネットワーク       |
| AusAID | Australian Agency for International Development  | オーストラリア国際開発庁            |
| ADB    | Asian Development Bank                           | アジア開発銀行                 |
| ATH    | Amalgamated Telecom Holdings                     | アマルガメイテッド・テレコム・ホールディングス |
| CEDT   | Center for Educational Development Technology    | 教育開発技術センター              |
| CFDL   | Center for Flexible and Distance Learning        | 遠隔教育センター                |
| CS     | Computer Science                                 | コンピュータ科学                |
| DFL    | Distance and Flexible Learning                   | 遠隔教育                    |
| DFLSC  | Distance and Flexible Learning Support Centre    | 遠隔教育支援センター              |
| EFTS   | Equivalent Full-Time Students                    | フルタイム学生換算               |
| EU     | European Union                                   | ヨーロッパ共同体                |
| FIT    | Fiji Institute of Technology                     | フィジー工科大学                |
| ICT    | Information and Communication Technology         | 情報通信技術                  |
| ID     | Instructional Design                             | インストラクショナル・デザイン         |
| ILG    | Industry Liaison Group                           | 産業リエゾングループ              |
| IS     | Information System                               | 情報システム                  |
| IT     | Information Technology                           | 情報技術                    |
| IT R&T | Information Technology Research & Training       | 情報技術研究・研修               |
| ITC    | Information and Technology & Computing services  | 情報技術・コンピューティングサービス      |
| ITU    | International Telecommunications Union           | 国際電気通信連合                |
| ITS    | Information Technology Service                   | 情報技術サービス部               |
| IP     | Internet Protocol                                | インターネット接続基準             |
| JAXA   | Japan Aerospace Exploration Agency               | 宇宙航空研究開発機構              |
| JICA   | Japan International Cooperation Agency           | 国際協力機構                  |
| LMS    | Learning Management System                       | 学習管理システム                |
| MaCS   | Mathematics and Computing Science                | 数学・コンピュータ学科             |
| MDB    | Multimedia Database                              | マルチメディアデータベース           |
| MIZAR  | -  | 形式化数学言語システムの技術言語        |
| NZAID  | New Zealand Agency for International Development | ニュージーランド国際開発庁           |

|        |  |                    |
|--------|--|--------------------|
| OJT    | On-the-Job Training                                      | オンザジョブ・トレーニング      |
| PDM    | Project Design Matrix                                    | プロジェクト・デザイン・マトリックス |
| PELO   | Pacific eLearning Observatory                            | 大洋州eラーニング・オブザーバトリー |
| SCIMS  | School of computing, Information & Mathematical Sciences | コンピュータ情報数理学科       |
| SPIN   | South Pacific Information Network                        | 南太平洋情報ネットワーク       |
| TPAF   | Training & Productivity Authority of Fiji                | フィジー研修・生産性開発公社     |
| TVL    | Telecom Vanuatu Ltd                                      | バヌアツ通信会社           |
| USP    | The University of South Pacific                          | 南太平洋大学             |
| USPNet | USP Network  | USPの衛星通信ネットワーク     |
| WINDS  | -  | 超高速インターネット衛星「ウインズ」 |

## 評価結果要約表

|  |   |
|--|---|
| <b>1. 案件概要</b>   |   |
| 国名：フィジー（南太平洋大学加盟国は全 12 カ国）   | 案件名：南太平洋大学・情報通信技術強化プロジェクト   |
| 分野：ICT   | 協力形態：技術協力プロジェクト   |
| 所轄部署：社会開発部 第二グループ<br>情報通信チーム（当時）   | 協力金額：約 3 億 2,000 万円<br>* 金額は確定値ではない。                                |
| 協力期間<br>2002 年 7 月 1 日～<br>2005 年 6 月 30 日   | 先方実施機関：南太平洋大学（USP）  |
|  | 日本側協力機関：電気通信大学、独立行政法人メディア教育開発センター（NIME）、琉球大学、独立法人情報通信研究機構（NICT）、総務省 |
| <p><b>1-1 協力の背景と概要</b></p> <p>南太平洋大学（USP）は、1968 年に太平洋地域島嶼国 12 カ国により国際大学として共同設立され、その建学以来、郵便による通信教育や短波による音声チュートリアルを交えた教育方法の採用など、遠隔教育（DFL）を積極的に実施してきた。日本が、オーストラリア、ニュージーランドと協調して 1998 年から実施した無償資金協力「南太平洋大学通信体系改善計画」によって、フィジーにある本校と加盟各国にある 11 の分校を結ぶ衛星通信ネットワーク（USPNet）を構築し、音声と画像の同時双方向通信による遠隔教育が可能になった。</p> <p>その後 USP から日本に対し、USPNet の拡充やコンピュータ科学分野での人材育成の協力要請があったので、2002 年 6 月に実施協議を行い、2002 年 7 月から 2005 年 6 月までの 3 年間の予定で、「フィジー南太平洋大学遠隔教育・情報通信技術強化プロジェクト」が開始された。本プロジェクトは、コンピュータ科学（CS）コンポーネント、遠隔教育（DFL）コンポーネント、IT 調査研究・研修（IT R&amp;T）コンポーネントの 3 つのコンポーネントからなる。</p> <p><b>1-2 協力内容</b></p> <p>(1) 上位目標</p> <p>質・量ともに改善された教育を通じて、USP が人材育成の中核的役割を果たすようになる。</p> <p>(2) プロジェクト目標</p> <p>USP の情報通信技術力の向上を通じて、より多くの学生が質の高い教育を享受する。</p> <p>(3) アウトプット（成果）</p> <p>1. CS コンポーネント</p> <p>より多くの学生が対面・遠隔教育により、適正な数の有能な講師による、最新で多様な CS コースを受けられる。</p> <p>2. DFL コンポーネント</p> <p>より多くの遠隔地の学生が、情報通信技術の活用により改善された遠隔教育コースを受けら</p> |   |

れる。

### 3. IT R&T コンポーネント

南太平洋地域における IT 活用とデジタルデバイドに関する調査研究をもとに、短期モデル研修コースを実施する。

#### (4) 投入

|  |       |           |               |
|--|-------|-----------|---------------|
| 日本側：   |       |           |               |
| 長期専門家派遣  | 4名    | 機材供与      | 0.97億円        |
| 短期専門家派遣  | 延べ27名 | ローカルコスト負担 | 0.74億円        |
| 研修員受入  | 8名    | その他       | 1.49億円        |
|  |       |           | 総額 3.2億円      |
| 相手国側：  |       |           |               |
| カウンターパート配置   | 49名   | ローカルコスト負担 | 76,290 フィジードル |
| 土地・施設提供  |       |           |               |
| 【ラウザラ本校】プロジェクトオフィス、CS大学院ラボ、CSラージラボ、CSスモールラボ、マルチメディアラボ、情報技術サービス部 (ITS) ラボ、教育開発技術センター (CELT) ラボ、3会議室 |       |           |               |
| 【ラオトカ分校】PCラボ   |       |           |               |
| 【ランバサ分校】PCラボ   |       |           |               |
| 【エマルス分校】マルチメディアワークショップ   |       |           |               |
| 【トンガ分校】PCラボ  |       |           |               |
| 【アラファ分校】PCラボ   |       |           |               |

## 2. 評価調査団の概要

|        |                       |           |
|--------|-----------------------|-----------|
| 調査者    | 本村 公一 アイ・シー・ネット株式会社   |           |
| 現地調査期間 | 2009年3月23日～2009年4月12日 | 評価種類：事後評価 |

## 3. プロジェクト終了後の実績

### 3-1 プロジェクト目標の達成状況

|      |  |
|------|--|
| 指標 1 | 最新の実用的な IT の知識と技術を身につけた卒業生の数が増加する (2000 年 130 名/年→2005 年 195 名/年 (50%の増加) )。<br>→ CS/IS 専攻の学士課程の卒業生は、終了時評価時点の 2004 年度で 261 名 (104% 増) に達している。その後 2005 年度以降も増加傾向にあり、2008 年時点では 285 名 (約 120% 増) となっている。 |
| 指標 2 | マルチメディア技術を活用した遠隔教育 (DFL) コース開発能力が向上する。<br>→ ブレンド型 e-ラーニングコースの開発手順の文書化は、プロジェクト終了までに完了していた。DFL で提供されるコース数は、終了時評価時点では約 200 コースとされていたが、現在では 350 コース以上に増えている。   |

|      |   |
|------|---|
| 指標 3 | IT 調査研究・研修に関する能力が向上する。<br>→ プロジェクト期間中に承認された 8 本のプロポーザルのうち、終了時評価までに 6 本が出版、残り 2 本もプロジェクト終了までに出版が完了した。短期研修コースは、プロジェクト終了から事後評価時点までに実施されたという情報を得ることはできなかった。 |
|------|---|

### 3-2 上位目標の達成状況

|      |  |
|------|--|
| 指標 1 | 高等教育及び社会人教育の双方における入学応募者が増加する。<br>→ USP の入学応募者数の推移は確認できなかったが、受講者数は、プロジェクト終了後の 2005 年から 2007 年にかけて増加傾向にある。また、社会人の受講者数も増加しているとみられる。 |
| 指標 2 | 卒業生に対する質の高い求人が増加する。<br>→ CS/IS 専攻卒業生に対する社会的評価は高く、海外の IT 関連企業、USP 加盟国の IT 関連企業、教育機関、大手銀行などに就職している。                                |
| 指標 3 | 国際会議で発表する論文数及び国際学術誌に掲載される論文数が増加する。<br>→ IT に関する論文については、プロジェクト終了後に少なくとも 5 件が国際会議で発表され、より規模の大きい学術研究プロジェクトも実施された。                   |

### 3-3 終了時評価での提言の活用状況

|      |  |
|------|--|
| 提言 1 | 機材の活用とメンテナンス<br>→ 供与機材は概して有効に活用され、適切にメンテナンスされている。PC など古くなった機材については概ね買い換えられている。   |
| 提言 2 | USPNet の早急なアップデート<br>→ フィジー国内については、2005 年からの「USPNet 強化プロジェクト」や、オーストラリア学術研究ネットワーク (AARNET) 経由でのインターネット接続により改善された。一方、他の 11 カ国については、依然として配信・受信における制限が大きい。 |
| 提言 3 | IT 調査研究グラント制度の確立<br>→ 制度の確立は確認できなかった。  |
| 提言 4 | IT 産業や地域社会との連携<br>→ IT 産業とは、アタッチメント、産業リエゾングループ、ICT パークプロジェクトを通して連携を深めているが、地域社会との連携は具体的な事例が乏しい。   |
| 提言 5 | 本プロジェクトの成果を日本・太平洋 ICT センターで最大限活用<br>→ 意識的に活用するような事実は確認できなかった。  |



## 4. 評価結果の概要

### 4-1 評価結果の要約

#### (1) 妥当性の検証

ICT 分野の人材育成やそれに対する支援については、南太平洋島嶼地域の ICT 政策・戦略計画や、日本の国別援助計画とも整合性が高い。また、ICT 分野の人材需要も見込まれることが確認された。加えて、IT における高い技術と信頼性を誇る日本が支援したことが、USP の CS/IS 専攻やオンラインコースに対する社会的な評価を高めていると思われる。以上から、妥当性は「高い」と判断される。

#### (2) 有効性の検証

プロジェクト目標の指標は、プロジェクト終了時にはほぼ達成されていた。しかしながら、プロジェクト目標と指標 3「IT 調査研究・研修に関する能力の向上」の関連性が必ずしも明らかでなく、指標としての適切性に問題がある。IT 分野の応用に関する調査研究は、それだけで自動的に人材育成につながるわけではなく、成果をカリキュラムに反映させるための仕組み、産業界や他の研究機関との共同研究への発展などが、合わせて必要であろう。有効性は「中」と判断される。

#### (3) 効率性の検証

日本側の投入については、供与機材は、USP 側のニーズと技術レベルにあった投入がされ、現在も有効活用されている。一方、日本人専門家の投入については、DFL コンポーネントの遠隔教育コースの開発にとって重要な、インストラクショナル・デザインの専門家の投入タイミングや投入量に疑問がある。フィジー側の投入については、終了時評価で述べられていた「USP の管理者クラスがオーナーシップをもって取り組んだ点大きい」が、2003 年の USP 教職員の大量辞職による CS 専攻と DFL のシニアクラスの空席が効率性を低下させる結果となったことが確認された。以上から、効率性は「中」と判断される。

#### (4) インパクト

当初見込まれていたインパクトは概ね発現している。ただし、上位目標の指標 1 に対するプロジェクトの貢献分については疑問がある。これは、プロジェクト開始前の 2000 年から 2007 年にかけて、対面教育も含む全学の学生数が順調に伸びてきているのに対して、DFL の学生数はそれほど伸びていないことによる。予想されていなかったインパクトとしては、情報技術サービス部 (ITS) が 5 種類の実務家向けの実用資格コースを提供できるようになっていること、その受講生も年々増加する傾向にあることが挙げられる。以上のように、インパクトは発現しているものの、プロジェクトの貢献度に疑問があることから、インパクトは「低」と判断される。

#### (5) 自立発展性

自立発展性は、下記のとおり、技術面、組織面、財務・政策面から判断して「高い」と判断される。

##### 技術面

CS/IS 専攻と法学部の DFL コースの大部分がオンラインで提供できるようになり、ムードル (Moodle) という学習管理システムが 2007 年から全学導入された。人材面でも、プロジェクトで育成された講師やスタッフがほぼ定着し、他のスタッフへの技術移転や後進育成も積極的に行っている。

##### 組織面

エマルス分校でも遠隔教育コース開発の業務プロセスが確立されている。一方で、ローカルチューターについては、量的・質的な問題を抱えている。

##### 財務面・政策面

赤字が続いていた USP の収支は 2008 年から回復基調にあり、ドナーからの支援も安定している。

#### 4-2 貢献要因の分析

- ・インパクト発現の貢献要因としては、第一に、USP のネットワーク環境の改善が挙げられる。また、ICT 分野の人材需要の高まりを後押しするものとして、フィジーにおける情報通信技術の振興に関する政策、具体的には「e-フィジー情報通信技術政策 (2004 年)」や「通信サービスライセンスの自由化 (2008 年)」などが考えられる。
- ・持続性への貢献要因には、カウンターパートの自身と高いモチベーション、それを促した効果的な人事管理が考えられる。

#### 4-3 阻害要因の分析

- ・更なる発展のためには幾つかの課題があるが、阻害要因というほどでのものはない。

#### 4-4 結論

本プロジェクトは、政策との整合性や人材需要との整合性などから考えて、プロジェクト実施の妥当性は高いといえる。プロジェクトは当初の計画通りプロジェクト目標を達成している。また、IT 関連の社会人向けの実用資格取得コースを大きく増やしているなどの副次的なインパクトも見られた。元カウンターパートの多くは昇進して現在も活動を続けていること、機材の維持管理にも問題は見られないこと、さらに、遠隔教育の管理システムとしてムードルが全学的に導入されるなど、技術面での独自の自立発展が認められた。全体的な自立発展性も高いといえることができる。

一方で、プロジェクトの 3 つのコンポーネント (CS、DFL、調査研究) の相互関連性と USP の人材育成能力の向上という上位目標との関連性は必ずしも明確ではない。USP の受講生数は大きく伸びているが、DFL コースを充実させた学部・学科や CS コースでの受講生の伸びは其中であまり大きな部分を占めていないことが判明した。また、DFL コースでは、インス

トラクショナル・デザインの専門家の派遣の時期が遅く、かつ短いことから、遠隔教育教材を物理的に制作するという面が優先して進められ、その質的な面の改善がやや後回しになったのではないかと思われるふしがある。今後のさらなる自立発展を考えると、フィジーとその他の加盟国の間の通信環境の改善、DFL コースを受けている受講生の中途退学への対応などの課題がある。

#### 4-5 提言

(1) ネットワーク環境の改善： USP は、ネットワーク環境に関する現状調査と分析、それに基づいた中長期的な改善計画の作成、そしてその実施を行うべきである。

(2) 遠隔教育の改善・強化： USP は、情報通信技術やマルチメディアの作成技術だけでなく、インストラクショナル・デザインの重視、中途退学を防ぐ方策のひとつとしての学習進捗管理や評価のためのמודルの活用、マルチメディアデータベースの修復・再構築などによる情報と知識の共有の改善・強化などを行うべきである。

(3) コンピュータ情報数理科学学科のカリキュラム拡充と教員養成： USP は、ICT 分野における産業界のニーズに合った人材を輩出するために、ソフトウェア・エンジニアリングとネットセントリック・コンピューティングに関するカリキュラムを拡充し、それに対応できる教員養成を行うべきである。

(4) ドナー連携の促進： USP や各ドナーは、通常のコミュニケーションを含め、効果的なドナー連携を促進していくように努めることが求められる。

#### 4-6 教訓

(1) 全体計画の重要性： ICT 分野のプロジェクトにおいては、活動や投入における柔軟性を前提としつつも、できるだけ詳細な全体計画を事前に作成するように努めることが肝要である。

(2) インストラクショナル・デザインの重視： 遠隔教育分野のプロジェクトにおいては、教育の効果・効率・魅力を高めるための方法論であるインストラクショナル・デザインを重視し、それに関する投入のタイミングと量については慎重に検討されるべきである。

(3) PDM に関する共通認識： プロジェクトの実施プロセスにおいて、プロジェクトの目標と責任範囲を含めた PDM に関する共通認識の確立を徹底すべきである。

(4) 産業界の参画促進のための意識的な取り組み： 特に高等教育を対象にした類似案件では、産業界の参画を促進するための活動を、計画段階から意識的に組み込み、実際の投入や活動に反映させていくべきである。

(5) 情報マネジメントの意義： プロジェクトの関連情報は、プロジェクトの特設ウェブページなどを活用するなどして、適切に管理・保管するべきである。

## 2-1 調査の概要

### 2-1-1 プロジェクトの背景

南太平洋大学（The University of South Pacific、USP）は、1968年に太平洋地域島嶼国12カ国（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、ソロモン諸島、トカラウ、トンガ、ツバル、バヌアツ、サモア）により国際大学として共同設立され、その建学以来、郵便による通信教育や短波による音声チュートリアルを交えた教育方法の採用など、遠隔教育（Distance and Flexible Learning、DFL）を積極的に実施してきた。日本が、オーストラリア、ニュージーランドと協調して1998年から実施した無償資金協力「南太平洋大学通信体系改善計画」によって、フィジーにある本校と加盟各国にある11の分校（「キャンパス」と呼ばれている）を結ぶ衛星通信ネットワーク（USP Network、USPNet）を構築し、音声と画像の同時双方向通信による遠隔教育が可能になった。

その後USPから日本に対し、USPNetの拡充やコンピュータ科学分野での人材育成の協力要請があったので、2002年6月に実施協議を行い、2002年7月から2005年6月までの3年間の予定で、「フィジー南太平洋大学遠隔教育・情報通信技術強化プロジェクト」が開始された。本プロジェクトは、コンピュータ科学（Computer Science、CS）コンポーネント、遠隔教育（DFL）コンポーネント、IT調査研究・研修（Information Technology Research and Training、IT R&T）コンポーネントの3つのコンポーネントで協力が実施された。

USPのコンピュータ情報数理科学科（SCIMS）には、CS、情報システム（Information Systems、IS）、数学、統計の4つの専攻がある。USPでは複数専攻（ダブル・メジャー）も可能であるため、学生の専攻の形はさまざまである。CSまたはISのいずれかを専攻する単独専攻、CSとISの両方を専攻する複数専攻、他学部や他学科の専攻とCSまたはISを組み合わせる複数専攻がある。また、下表のように、本プロジェクトの対象であったCSのコースのなかには、2007年のコース再編によりISのコースとなったものもあるなど、CSとISはさまざまな形で相乗りしている状態があり、コースや学生の分類が複雑化している。

| コース名                       | 再編前コース番号 | 再編後コース番号 |
|----------------------------|----------|----------|
| Computing Fundamentals     | CS100    | IS100    |
| Information Systems II     | CS122    | IS122    |
| Database Management System | CS222    | IS222    |
| Advanced Database System   | CS224    | IS224    |

（注）コース名は、CS×××という番号で表記される。×××の部分は数字で、100番台は1年生用、200番台は2年生用、300番台は3年生用のコースと区別される。本プロジェクトでは基本的に200番台以上のコースを対象とすることになっていた。

本プロジェクトのCSコンポーネントでは、当時のCS（本報告書ではCS/IS）を対象に、長期・短期専門家によるオンジョブトレーニング（On-the-Job Training、OJT）や本邦研修を通じた若手教員の育成、CSの遠隔教育用コースや資格取得コースの開発、CSラボの強化などを行った。一方、DFLコンポーネントでは、UPSにおける遠隔教育（DFL）という教育方式の拡大を目的として、マルチメディア教材の開発能力の強化、DFLの一形態としてのe-ラーニングコースのモデルの開発、コース開発手順の定型化、マルチメディア教材を一元管理するマルチメディアデータベースの構築などの活動を行った。e-ラーニングコースのモデル開発では、モデルの素材としてCSコースを取り上げているが、これは、他学部への展開も見据えた学部横断的な取り組みと理解できる。また、IT R&Tコンポーネントでは、ICT分野での調査研究と研修活動を促進するため、調査研究の実施手順の策定や、社会経済開発のためのIT活用に関する調査研究の実施、それらに基づいた短期モデル研修コースの企画と実施に取り組んだ。

USPには、2009年5月現在、12カ国に14の本・分校がある。フィジーには本校と2つの分校が、その他の11カ国に1つずつの分校がある。フィジーのすバにあるラウザラ校が本校で、これに加え、ランバサ分校とラオトカ分校の2つの分校がフィジーにある。バヌアツには、法学部のあるエマルス分校、サモアには農学部のあるアルファ分校がある。なお、プロジェクト実施当時は、ラウザラ本校、エマルス分校、アルファ分校の3つのみだったが、その後の機構再編により、現在の11分校に拡大し、さらに分校に加えて、より小規模のUSPセンターと呼ばれる施設が各国にある。

USPで取得できる資格と就学年数の関係は下表のとおりである。これらのうち、遠隔教育のみで取得できるのは、ほとんどの学部でディプロマまでである。法学部のみは、遠隔教育で学士まで取得できる。

| 就学年数                     | 取得できる資格                                  |
|--------------------------|--|
| 1年                       | サーティフィケート (Certificate)                  |
| 2年                       | ディプロマ (Diploma)                          |
| 3年                       | 学士 (Bachelor's degree)                   |
| 4年                       | ポストグラデュエート・ディプロマ (Post-graduate diploma) |
| ポストグラデュエート・ディプロマ取得後、最低1年 | 修士 (Master's degree)                     |

### 2-1-2 プロジェクトの概要

本プロジェクトのプロジェクト・デザイン・マトリックス (Project Design Matrix、PDM) を別添資料 1-1 に示した。概要は次のとおりである。

|  |  |           |                 |      |        |         |       |           |        |       |    |     |        |  |  |  |                 |            |     |           |        |        |  |  |  |
|--|--|-----------|-----------------|------|--------|---------|-------|-----------|--------|-------|----|-----|--------|--|--|--|-----------------|------------|-----|-----------|--------|--------|--|--|--|
| 上位目標   | 質・量ともに改善された教育を通じて、USPが人材育成の中核的役割を果たすようになる。   |           |                 |      |        |         |       |           |        |       |    |     |        |  |  |  |                 |            |     |           |        |        |  |  |  |
| プロジェクト目標   | USPの情報通信技術力の向上を通じて、より多くの学生が質の高い教育を享受する。  |           |                 |      |        |         |       |           |        |       |    |     |        |  |  |  |                 |            |     |           |        |        |  |  |  |
| 成果   | <p>1. CSコンポーネント</p> <p>より多くの学生が対面・遠隔教育により、適正な数の有能な講師による、最新で多様なCSコースを受けられる。</p> <p>2. DFLコンポーネント</p> <p>より多くの遠隔地の学生が、情報通信技術の活用により、改善された遠隔教育コースを受けられる。</p> <p>3. IT R&amp;Tコンポーネント</p> <p>南太平洋地域におけるIT活用とデジタルデバインドに関する調査研究をもとに、短期モデル研修コースを実施する。</p>  |           |                 |      |        |         |       |           |        |       |    |     |        |  |  |  |                 |            |     |           |        |        |  |  |  |
| 投入（終了時評価時点までの実績*）<br>*完了報告書が保管されていないため、終了時評価時点のものしか把握できない。 | <p>日本側：</p> <table border="0"> <tr> <td>長期専門家派遣</td> <td>4名</td> <td>機材供与</td> <td>0.97億円</td> </tr> <tr> <td>短期専門家派遣</td> <td>延べ27名</td> <td>ローカルコスト負担</td> <td>0.74億円</td> </tr> <tr> <td>研修員受入</td> <td>8名</td> <td>その他</td> <td>1.49億円</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align: right;"><u>総額 3.2億円</u></td> </tr> </table> <p>相手国側：</p> <table border="0"> <tr> <td>カウンターパート配置</td> <td>49名</td> <td>ローカルコスト負担</td> <td>76,290</td> </tr> <tr> <td colspan="4">フィジードル</td> </tr> </table> <p>土地・施設提供</p> <p>【ラウザラ本校】プロジェクトオフィス、CS大学院ラボ、CSラージラボ、CSスモールラボ、マルチメディアラボ、情報技術サービス部（Information Technology Service、ITS）<sup>1</sup>ラボ、教育開発技術センター（Center for Educational Development &amp; Technology、CEDT）<sup>2</sup>ラボ、3会議室</p> <p>【ラオトカ分校】PC（Personal Computer）ラボ</p> <p>【ランバサ分校】PCラボ</p> <p>【エマルス分校】マルチメディアワークショップ</p> <p>【トンガ分校】PCラボ</p> <p>【アラファ分校】PCラボ</p> | 長期専門家派遣   | 4名              | 機材供与 | 0.97億円 | 短期専門家派遣 | 延べ27名 | ローカルコスト負担 | 0.74億円 | 研修員受入 | 8名 | その他 | 1.49億円 |  |  |  | <u>総額 3.2億円</u> | カウンターパート配置 | 49名 | ローカルコスト負担 | 76,290 | フィジードル |  |  |  |
| 長期専門家派遣  | 4名   | 機材供与      | 0.97億円          |      |        |         |       |           |        |       |    |     |        |  |  |  |                 |            |     |           |        |        |  |  |  |
| 短期専門家派遣  | 延べ27名  | ローカルコスト負担 | 0.74億円          |      |        |         |       |           |        |       |    |     |        |  |  |  |                 |            |     |           |        |        |  |  |  |
| 研修員受入  | 8名   | その他       | 1.49億円          |      |        |         |       |           |        |       |    |     |        |  |  |  |                 |            |     |           |        |        |  |  |  |
|  |  |           | <u>総額 3.2億円</u> |      |        |         |       |           |        |       |    |     |        |  |  |  |                 |            |     |           |        |        |  |  |  |
| カウンターパート配置   | 49名  | ローカルコスト負担 | 76,290          |      |        |         |       |           |        |       |    |     |        |  |  |  |                 |            |     |           |        |        |  |  |  |
| フィジードル   |  |           |                 |      |        |         |       |           |        |       |    |     |        |  |  |  |                 |            |     |           |        |        |  |  |  |

### 2-1-3 評価調査の範囲

本事後評価調査の現地調査は、以下の調査地と対象者で実施された。

<sup>1</sup> 情報技術サービス部は、USPのなかの支援部門のひとつ。同様の支援部門としては、図書館、学生部、遠隔教育センター（Center for Flexible and Distance Learning、CFDL）などがある。

<sup>2</sup> 現在の遠隔教育センター（脚注1を参照）の前身。

| 調査地（国/都市）   | 対象者   |
|-------------|---|
| フィジー/スバ     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ラウザラ本校</li> <li>副学長代理、計画開発部、情報技術サービス部（ITS）、遠隔教育センター（Center for Flexible and Distance Learning、CFDL）、メディアセンター、図書館、コンピュータ情報数理科学科（School of Computing, Information &amp; Mathematical Sciences、SCIMS）</li> <li>- フィジー教育省（高等教育担当）</li> <li>- フィジー電子政府プロジェクト管理事務所（財務国家計画省 ITCサービス内）</li> <li>- 二国間・多国間援助機関－オーストラリア国際開発庁（AusAID）、欧州連合（EU）</li> <li>- ICT企業－アマルガメイテッド・テレコム・ホールディングス（Amalgamated Telecom Holdings、ATH）<sup>3</sup>、デーテック（Datec Fiji）<sup>4</sup></li> <li>- JICAフィジー事務所</li> </ul> |
| フィジー/ラオトカ   | ラオトカ分校  |
| フィジー/ランバサ   | ランバサ分校  |
| フィジー/サブサブ   | サブサブUSPセンター   |
| バヌアツ/ポートヴィラ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- エマルス分校</li> <li>分校長、情報技術サービス部（ITS）、管理課、法学部、JICAシニアボランティア</li> <li>- 電気通信規制事務所（Telecommunications regulator office）<sup>5</sup></li> <li>- バヌアツ教育省（中等教育担当）</li> <li>- JICAバヌアツ事務所</li> </ul>  |

#### 2-1-4 評価調査の制約

本事後評価調査の実施にあたっては、プロジェクトで作成されたはずの四半期モニタリング報告書と完了報告書などを JICA 担当部に問い合わせたが、入手できなかったため、他の関連文書の断片的な情報や現在の状況から、プロジェクト実施中および終了時の状況を類推しなければならない場合が多かった。

本案件のインパクトを詳細に分析するためには、フィジーとその他の対象国、および周辺国における IT 関連業界の人材需要動向に関する調査が不可欠であるが、本調査の時間的制約などにより、在フィジーの一部の企業への聞き取り調査でこれを代替せざるを得ず、関連業界における人材需要動向の調査は十分とは言えない。

また、卒業生リストなどが USP には整備されていないという状況があり、卒業生への質問票調査に制約が生じた。卒業生の就職先に関しては、コンピュータ情報数理科学

<sup>3</sup> <http://www.ath.com.fj>

<sup>4</sup> <http://www.datec.com.fj>

<sup>5</sup> 電気通信規制事務所は、2012 年のバヌアツ通信会社（Telecom Vanuatu Ltd、TVL）の完全民営化を見越して、バヌアツ政府が設立した組織。固定電話・携帯電話、インターネットなどの通信事業の許認可などを行う。

科からリストを入手したものの、プロジェクトの直接的な対象であった CS 単独専攻だけでなく IS 単独専攻や複数専攻の卒業生の就職先も含まれていたため、CS 単独専攻の状況を把握することはできなかった。

上記とも関連し、また「2-1 プロジェクトの背景」でも述べたように、複数専攻の仕分けの問題や、プロジェクト終了後から本事後評価調査までの CS と IS の間での再編などの影響により、CS と IS の区分けに混乱があり、これを整理することがほぼ不可能であった。これは、複数専攻という専攻間の複雑さと、プロジェクト当事から本事後評価時点までの間の変化という時間的変遷による複雑さの混ざりあいにより、複雑さを極めていることが原因である。これにより、本来であればプロジェクトの対象であった CS を切り分けて分析すべきであるが、CS と IS を一体として取り扱わざるを得なかった。

本プロジェクトの状況を踏まえて本報告書では、専攻やコース、プロジェクトのコンポーネントに関連する言葉を次のように整理する。

| 本報告書での表記       | 意味   |
|----------------|--|
| CS             | コンピュータ情報数理科学科、コンピュータ科学専攻   |
| IS             | コンピュータ情報数理科学科、情報システム専攻   |
| CS/IS 専攻       | CS あるいは IS を何らかの形で専攻しているすべての形態   |
| CS/IS コース      | CS または IS に含まれる授業科目  |
| CS コース         | CS に含まれる授業科目。終了時評価を引用する際にのみ使用する。   |
| CS コンポーネント     | 本プロジェクトの一部分。当時の CS（本報告書では CS/IS）を対象にした若手教員の育成、CS の遠隔教育用コースや資格取得コースの開発、CS ラボの強化を含む。               |
| DFL コース        | USP における遠隔教育方式のコースの総称  |
| DFL コンポーネント    | 本プロジェクトの一部分。マルチメディア教材の開発能力の強化、e-ラーニングコースのモデルの開発、コース開発手順の定型化、マルチメディア教材を一元管理するマルチメディアデータベースの構築を含む。 |
| IT R&T コンポーネント | 本プロジェクトの一部分。ICT 分野での調査研究の実施手順の策定、社会経済開発のための IT 活用に関する調査研究の実施、それらに基づいた短期モデル研修コースの企画と実施を含む。        |

### 2-1-5 評価調査団の構成

本現地調査は、以下のメンバーによって実施された。

| 氏名                 | 担当業務         | 所属先           |
|--------------------|--------------|---------------|
| 本村 公一              | 情報技術教育評価     | アイ・シー・ネット株式会社 |
| Ms. Laura Williams | 現地調査補助（フィジー） | ラウザラ本校学生      |
| Mr. Jackie Bakeo   | 現地調査補助（バヌアツ） | エマルス分校学生      |
| Mr. George Shem    | 現地調査補助（バヌアツ） | エマルス分校学生      |



## 2-1-6 評価調査の期間

本事後評価調査の現地調査は、2009年3月23日から4月12日まで実施された。現地調査の日程は以下のとおり。

| 月日 |      |   | 業務内容   |
|----|------|---|--|
| 1  | 3/23 | 月 | 成田発  |
| 2  | 3/24 | 火 | ナンディ着 → スバへ移動（車両）<br>調査補助員と打合せ、JICA フィジー事務所訪問  |
| 3  | 3/25 | 水 | ラウザラ本校訪問調査   |
| 4  | 3/26 | 木 | アポイント取付け、調査準備  |
| 5  | 3/27 | 金 | ラウザラ本校での調査   |
| 6  | 3/28 | 土 | ナンディへ移動、資料・データ整理   |
| 7  | 3/29 | 日 | ラオトカへ移動<br>ラオトカ分校長と協議  |
| 8  | 3/30 | 月 | ラオトカ分校調査<br>ナンディへ移動  |
| 9  | 3/31 | 火 | ポートヴィラへ移動<br>JICA バヌアツ事務所訪問<br>エマルス分校調査  |
| 10 | 4/1  | 水 | エマルス分校調査   |
| 11 | 4/2  | 木 | エマルス分校調査<br>バヌアツ教育省（中等教育担当）訪問  |
| 12 | 4/3  | 金 | エマルス分校調査   |
| 13 | 4/4  | 土 | 資料・データ整理   |
| 14 | 4/5  | 日 | ナンディへ移動<br>スバへ移動   |
| 15 | 4/6  | 月 | ランバサへ移動<br>ランバサ分校調査<br>サブサブ USP センター調査   |
| 16 | 4/7  | 火 | ランバサ分校調査<br>スバへ移動  |
| 17 | 4/8  | 水 | 電子政府プロジェクト管理事務所訪問、AusAID 訪問、ATH 訪問<br>USP 副学長代理訪問<br>USP 地域学長会議（Regional Directors' meeting）参加 |
| 18 | 4/9  | 木 | USP 地域学長会議参加<br>フィジー教育省（高等教育担当）訪問、Datec Fiji 訪問、EU 訪問<br>JICA フィジー事務所への報告                      |
| 19 | 4/10 | 金 | 資料・データ整理   |
| 20 | 4/11 | 土 | ナンディ発<br>シドニー着   |
| 21 | 4/12 | 日 | シドニー発<br>成田着   |

## 2-2 評価方法

### 2-2-1 評価設問と必要なデータ・評価指標

事後評価時点での実績、評価設問とデータ収集方法、評価指標、調査方法については、別添資料 1-2 の評価グリッドを参照されたい。

### 2-2-2 評価手法

本事後評価の調査対象者・調査内容・調査方法は以下のとおり。補足的にインターネットにて情報収集を行った。

| 調査対象者・機関   | 主な調査内容   | 調査方法                                |
|--|--|-------------------------------------|
| (USP 教職員)<br>・ラウザラ本校<br>・ラオトカ分校<br>・ランバサ分校<br>・サブサブ USP センター<br>・エマルス分校    | ・学生動向 (入学数・卒業数・就職先)<br>・DFL コースの整備状況<br>・技術・組織・運営・財務面での状況<br>・施設・資機材の管理状況<br>・USPNet などネットワーク環境<br>・ICT 分野の調査研究状況、など | ・資料収集<br>・直接観察<br>・インタビュー<br>・質問票調査 |
| (関係政府機関)<br>・フィジー教育省<br>・バヌアツ教育省<br>・フィジー電子政府プロジェクト管理事務所<br>・バヌアツ電気通信規制事務所 | ・両国の ICT 戦略と教育政策<br>・ICT 産業分野の状況と人材需要<br>・USP の位置づけ<br>・今後の計画  | ・資料収集<br>・インタビュー                    |
| (二国間・多国間援助機関)<br>・AusAID<br>・EU  | ・フィジーへの援助動向<br>(特に ICT 分野)   | ・資料収集<br>・インタビュー                    |
| (ICT 企業)<br>・ATH<br>・Datec Fiji  | ・コンピュータ科学 (CS) 専攻または情報システム (Information systems、IS) 専攻卒業生の採用状況、評価  | ・インタビュー                             |
| (USP 在学生・卒業生)<br>・CS 専攻<br>・IS 専攻<br>・法学部などその他学部                           | ・CS/IS 専攻の評価<br>・DFL コースの評価<br>・卒業生の動向   | ・インタビュー                             |

## 2-3 プロジェクト実績の検証

### 2-3-1 プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標は「USP の情報通信技術力の向上を通じて、USP が人材育成の中核的役割を果たすようになる」であり、その終了時評価時点での達成状況は「成果とプロジェクト目標を概ね達成していると結論づけることができる」とされていた。事後評価調査で確認された各指標の状況を以下に示す。

指標 1：最新の実用的な IT の知識と技術を身につけた卒業生の数が増加する（2000 年 130 名/年→2005 年 195 名/年（50%の増加））。

CS/IS 専攻の学士課程の卒業生を「最新の実用的な IT の知識と技術を身につけた」とみなした場合、下表のとおり、プロジェクト開始年の 2002 年にすでに目標値を超え（202 名）、終了時評価時点の 2004 年度では 261 名（104%増）に達している。その後 2005 年度以降も増加傾向にあり、2008 年時点では 285 名（約 120%増）となっている。

表 2-1 CS/IS 専攻（学士課程）卒業生の推移

|                  | 2000 年  | 2001 年    | 2002 年 | 2003 年 | 2004 年 | 2005 年 | 2006 年 | 2007 年 | 2008 年 |
|------------------|---------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                  | プロジェクト前 | プロジェクト期間中 |        |        |        | 本事後評価  |        |        |        |
| 卒業生数             | 128     | 167       | 202    | 214    | 261    | 232    | 234    | 242    | 285    |
| 対 2000 年<br>比増加率 |         | 30%       | 58%    | 67%    | 104%   | 81%    | 83%    | 89%    | 123%   |

（注）増加率は、2000 年の卒業生数 128 をベースラインとする。SCIMS 資料から作成。

指標 2：マルチメディア技術を活用した遠隔教育（DFL）コース開発能力が向上する（遠隔教育コース開発手法が確立し、大学職員によって開発が行われる）。

終了時評価では、ブレンド型 e-ラーニングコース（Blended e-learning course）のモデルコースの開発経験をもとにして、e-ラーニングコースの開発手順がほぼ確立された、としている。本プロジェクトでは、USPNet の回線容量の限界を考慮して、すべてをオンラインに依存せず、印刷物、CD や DVD などの多様な媒体を活用する、ブレンド型 e-ラーニングコース（Blended e-learning course）の考え方に基づいて、開発手順を定型化する作業が行われた。本事後評価での聞き取りからも、この開発手順の文書化がプロジェクト終了までに完了していたことが確認された。

また、本プロジェクトの元カウンターパートの 1 人は、プロジェクトを通してマルチメディア教材の開発とビデオ制作の実践的技術を習得し、オンライン教授法デザイナーに昇格したが、現在では「シニア教授法デザイナー」となり、コースデザイン開発部門の中核的人材として、DFL コースとその教材の開発を牽引している。DFL コースの数

は、終了時評価報告書では約 200 コースとされていたが、現在では 350 コース以上に増えている。

指標 3: IT 調査研究・研修に関する能力が向上する（社会経済開発のための IT 活用に関する質の高い研究のプロポーザルが USP に集まる。また、研究結果が成功裡に発表されると同時に、短期モデル研修コースに活用され、USP の周知度を高める）。

プロジェクト期間中に、IT 調査研究のための、プロポーザルの公募から研究実施、研究結果の出版、配布までの手順が確立され、実際にプロポーザルが合計 21 本提出された。最終的にはそのうち 8 本が承認され、終了時評価時点までに 6 本が出版されていた。残りの 2 本もプロジェクト終了までに出版を完了したことが確認された。

これらの調査研究の成果を活かした短期研修コースの実施については、終了時評価までには、2004 年 2 月の「小規模観光企業向けマーケティングのための e-コマース戦略の経済効果」と 2005 年 1 月の「教育における ICT：南太平洋地域ワークショップ」2 つがモデルとして実施された。その後、事後評価時点までの間に短期研修コースが実施されたという情報を得ることはできなかった。

### 2-3-2 上位目標の達成状況

本プロジェクトの上位目標は「質・量ともに改善された教育を通じて、USP が人材育成の中核的役割を果たすようになる」ことである。その達成度を計る指標は 3 つ設定されている。それぞれの達成状況を以下に述べる。

指標 1：高等教育と社会人教育の双方における入学応募者が増加する。

USP への入学応募者を把握するためのデータが得られなかったため、やむを得ず学生数を確認した。下表のとおり、プロジェクト終了後の 2005 年から 2007 年にかけて、ばらつきはあるものの全体では増加傾向といえる。社会人教育については、応募者数、受講者数のいずれも USP にはデータがないため、定量的な確認はできなかった。ただし、各本・分校での教職員や遠隔教育の学生に対するインタビューからは、仕事を持ちながら DFL コースを受講している社会人が増えているという情報が得られた。

表 2-2 高等教育における学生数の推移

| 2002      | 2003  | 2004   | 2005   | 2006   | 2007   |
|-----------|-------|--------|--------|--------|--------|
| プロジェクト期間中 |       |        | 本事後評価  |        |        |
| 8,725     | 9,526 | 10,456 | 11,195 | 11,398 | 10,891 |

(注) USP 統計 2007 (2005 年は入手不可)。

フルタイム学生換算 (Equivalent Full-Time Students : EFTS) <sup>6</sup>。

<sup>6</sup> フルタイム学生換算とは、ある資格を取得するために必要なコース数を 1 として、パートタイムの学生数をフルタイムの学生数に換算したもの。

## 指標 2: 卒業生に対する質の高い求人が増加する。

卒業生の就職に関する統計的資料には、卒業生追跡調査（Graduate Destination Survey<sup>7</sup>）があるが、回収率が低く、回答者の出身学部にも偏りがあるうえに、求人数というデータが含まれていないため、本指標に関する達成度そのものは確認できなかった。CS/IS 専攻に限っても、公式な追跡調査は行われていない。コンピュータ情報数理科学科（SCIMS）の学科長によると、CS/IS 専攻の卒業生に対する社会的評価は一般的に高く、卒業生の約 50%は海外（主にオーストラリア、ニュージーランド）の IT 関連企業に就職しており、残りの多くも大手の IT 関連企業や銀行、政府機関の IT 関連部門に就職しているという。

今回コンピュータ情報数理科学科に作成を依頼した就職先一覧（別添資料 1-3）を見ても、卒業年度ごとの就職数は確認できないが、多くの CS/IS 専攻の卒業生が USP の 12 カ国の教育機関や、フィジーの大手銀行、政府機関、民間企業に就職していることが確認された。また、CS/IS 専攻の卒業生や ICT 企業へのインタビューからも同様の情報が得られており、これらから総合的に判断すると、本指標に関する達成度は高いと推測される。

なお、コンピューター関連といっても、タイピストやパソコン入力程度の事務職については、CS/IS 専攻の卒業生よりもフィジー工科大学（Fiji Institute of Technology, FIT）、フィジー研修・生産性開発公社（Training & Productivity Authority of Fiji, TPAF）などの、いわゆる専門学校の卒業生に優位性があるという意見や、CS/IS 専攻の卒業生はプログラマーなどの技術職に固執し、その他の仕事を嫌う傾向があるので、特に ICT 企業では採用が難しい面もあるという声も聞かれた。

## 指標 3: 国際会議で発表する論文数や国際学術誌に掲載される論文数が増加する。

国際会議での論文の発表件数や国際学術誌への掲載本数については、USP 全体の合計はわからなかったが、IT に関するものについては、プロジェクト終了後、少なくとも 5 件の論文が国際会議で発表されたことが確認できた。より規模の大きい学術研究プロジェクトとしては、「大洋州 e-ラーニング・オブザーバトリー」（Pacific eLearning Observatory）が実施され、USP のホームページ上でも公開されている。

### **2-3-3 終了時評価における提言への対応状況**

終了時評価では、以下の 5 点が「プロジェクト終了後に関する提言」として挙げられており、それぞれの対応状況は表 2-3 のとおりである。

---

<sup>7</sup> USP 計画課（Planning Office）のホームページ（<http://www.usp.ac.fj>）

表 2-3 プロジェクト終了後に関する提言

| 終了時評価における提言                       | 対応状況  |
|-----------------------------------|---|
| 1. 機材の活用とメンテナンス                   | 訪問したすべての本・分校において、プロジェクトで供与した機材は有効に活用されメンテナンスもなされている。PCなど古くなった供与機材については概ね買い替えられている。本提言への対応については、UPSの情報技術サービス部（ITS）の貢献が大きい。   |
| 2. USPNetの早急なアップグレード              | <p>2005年にスタートした「USPNet強化プロジェクト」（USPNet Enhancement Project）により、それ以前の固定帯域幅での接続からIP化が行われた。2005年3月には、フィジーのラウザラ本校、ラオトカ分校、ランバサ分校といくつかのサブサブUSPセンターにおいて、オーストラリア学術研究ネットワーク（Australian Academic Research Network、AARNET）経由でのインターネット接続が実現した。これにより、ラウザラ本校は155Mbpsで接続され、その他のフィジー国内の分校とUSPセンターについては、2Mbpsないしは1Mbpsの専用機で結ばれ、フィジー国内はインターネット接続の観点からは問題がなくなった。</p> <p>一方、他の11カ国は、USPNet経由でインターネットに接続しており、2009年11月以降に衛星中継機の帯域幅が7.5MHzから11MHzに改善されたものの、依然として配信・受信における制限は大きい。フランスのアルカテル社と同政府による南太平洋情報ネットワーク（South Pacific Information Network、SPIN）という海底ケーブル敷設計画があるが、2009年2月の南太平洋通信大臣会議において、加盟各国に最低800万US\$の負担が課されることが発表されたため、各国の反応は芳しくない。同会議では、宇宙航空研究開発機構（Japan Aerospace Exploration Agency: JAXA）が開発を進めている超高速インターネット衛星「ウィンズ」（WINDS）とUSPNetの接続についても協議された。</p> |
| 3. IT調査研究グラント制度の確立                | 制度の確立は確認できなかった。   |
| 4. IT産業や地域社会との連携                  | IT産業とは、アタッチメント（Attachment）、産業リエゾングループ（Industry Liaison Group: ILG）、ICT パークプロジェクトなどを通して連携を深めている。アタッチメントとは、企業が学生に一定期間研修を受ける機会を提供する、日本でいうインターンシップに近い制度である。アタッチメント終了後に研修を受けた企業に就職するケースが多い。一方、地域社会との連携は、具体的な事例が乏しい。  |
| 5. 本プロジェクトの成果を日本・太平洋ICTセンターで最大限活用 | 基本設計調査報告書や事業化調査報告書、関係者からのインタビューからは、本プロジェクトからの提言や教訓を意識的に活用しているという事実は確認できなかった。  |

## 2-4 評価結果

### 2-4-1 妥当性

妥当性は、終了時評価での判定どおり、高いと総括できる。その根拠を以下に示す。

#### (1) 南太平洋島嶼地域におけるニーズとの整合性

終了時評価では、南太平洋島嶼地域をつなぐ ICT 分野の人材ニーズに関する一般論が述べられていたが、今回の調査では、2002 年 4 月に合意された太平洋島嶼国・地域共同の ICT 政策・戦略計画<sup>8</sup>において ICT 分野の人材開発が最重要課題とされていたことが確認できた。

## (2) 日本の援助政策との整合性

終了時評価では、2000 年 7 月の G8 九州-沖縄サミットにおける、途上国支援における IT の積極活用による人材育成への支援の重要性が挙げられていた。今回の調査では、日本の国別援助計画<sup>9</sup>において、大洋州地域に対しては人材育成が急務であることが述べられ、フィジーに対しては中心協力分野のひとつである「持続可能な開発」として教育・職業訓練が挙げられていることが確認できた。なお、日本は 1997 年から太平洋諸島フォーラム<sup>10</sup>と開催している「日本・太平洋諸島フォーラム首脳会議」（通称は太平洋・島サミット）を通して、同地域と包括的なパートナーシップを構築しており、日本の援助政策との整合性も高いと判断できる。

## (3) 人材需要との整合性

終了時評価では ICT 分野の人材需要についての検討が欠けていたように見受けられるが、本事後評価調査での ICT 企業やフィジー電子政府プロジェクト管理事務所<sup>11</sup>、CS/IS 専攻の卒業生へのインタビューから、ICT 企業でのプログラマーなどの技術職のみならず、教育機関や銀行、公的機関での IT 関連業務にでも ICT 分野の人材需要が広く見込まれることが確認できたため、この点についても妥当性が高いことが確認された。

## (4) 日本の比較優位性

日本の比較優位性については、終了時評価では触れられていなかったが、今回の調査で、IT における高い技術と信頼性を誇る日本が同分野で USP を支援したことが、CS/IS 専攻や開発されたオンラインコースに対する社会的な評価を高めているという意見が聞かれた。その意味でも、妥当性が高いといえる。

## 2-4-2 有効性

「2-3 プロジェクト実績の検証」で述べたように、プロジェクト目標の達成状況を計る 3 つの指標について、プロジェクト終了時にはほぼ達成されていたと確認できた。また、3 つの指標はそれぞれ、本プロジェクトの 3 つのコンポーネントと直接的に関係し

<sup>8</sup> Pacific Islands Information and Communication Technologies Policy and Strategic Plan

<sup>9</sup> 日本国外務省ホームページ

<sup>10</sup> オーストラリア、ニュージーランド、フィジー、キリバス、マーシャル諸島、ミクロネシア、ナウル、パラオ、バブアニューギニア、サモア、ソロモン諸島、トンガ、ツバル、バヌアツの 12 カ国とクック諸島、ニウエの 2 地域で構成される地域的国際機関。

<sup>11</sup> Information and Technology & Computing services (ITC) のホームページ (<http://www.itc.gov.fj/>)

ていることから、プロジェクト目標の達成は、プロジェクトの実施の結果もたらされたと考えることができる。これらのことから、終了時評価の判断は適切であり、有効性は中程度（当初計画どおり）だったといえる。

しかしながら、「USP の情報通信技術力の向上を通じて、USP が人材育成の中核的役割を果たすようになる」というプロジェクト目標と、指標 3「IT 調査研究・研修に関する能力の向上」の関連性が必ずしも明らかでなく、指標としての適切性に疑問がある。特に、この指標が論文の数だけについて述べられていることに問題を感じる。IT 分野の応用に関する調査研究は、それだけで自動的に USP での人材育成につながるわけではなく、その調査研究・研修の成果を USP のカリキュラムに反映させるための仕組みや、その成果をもとに USP から産業界に対して提案するための仕組みなどが、合わせて必要であろう。さもなければ、単に調査・研究のためだけの活動に終始してしまい、人材育成における USP の役割能力の向上にはつながらない可能性が高い。技術開発のスピードが速い ICT 分野においては特に重要であると考えられる。

### 2-4-3 効率性

#### (1) 日本側の投入

供与機材については、今回直接観察で確認した限りでは、全体的に USP 側のニーズと技術レベルに合った投入がなされており、現在まで継続して有効活用されているといえる。効率性は中程度（計画通り）と判断される。

日本人専門家の投入について終了時評価は、「多彩な短期専門家を派遣し、移転技術の先進性やバリエーションの担保に努めた」ことが「最新で多様な CS コースの増大に大きく寄与した」と強調している。しかし、これはあくまで 3 つのコンポーネントのうち CS コンポーネントに限定した場合に言えることであって、プロジェクト全体を考慮に入れると様相は変わってくる。例えば、本事後評価でインタビューした DFL コンポーネントのカウンターパートたちは一様に、最も有用な技術移転をしてくれた専門家として、「オンラインコース企画設計評価」担当の鈴木克明短期専門家（2004 年 10 月 19 日から 11 月 4 日まで）の名前を挙げた。その理由は、鈴木専門家から教わったことが、教育の効果・効率・魅力を高めるための方法論であるインストラクショナル・デザインであり、カウンターパートら自身が、DFL コースを開発する際には、このインストラクショナル・デザインの面での工夫が何よりも重要であることを、日々の実務を通して実感したからである。その重要性に反して、鈴木専門家の派遣がプロジェクトの開始から 2 年強も過ぎた時点で、かつ非常に短い期間だったことを考えると、日本人専門家の投入バランスがプロジェクト全体の効率性を押し上げる結果になったという終了時評価の表現には疑問が残る。ただし、終了時評価報告書には「プロジェクト前半においては、人材の不足から計画の進展が必ずしも予定通りにはいかなかったが、後半に入り短期、長期専門家の積極的な活動展開とカウンターパートの育成により、進展を見せているこ



とが現地調査においても見られた」という記述もあることから、プロジェクト前半では、必要な投入を確保すること自体が困難であり、やむを得なかったという見方もできる。

### フィジー側の投入

フィジー側の投入について終了時評価は、USP の管理者がオーナーシップをもって取り組んだことを評価する一方、2003 年の USP 教職員の大量辞職による CS と遠隔教育開発担当のシニアクラスの空席の影響が大きかったと指摘している。これらの事実は今回のインタビュー調査でも確認された。

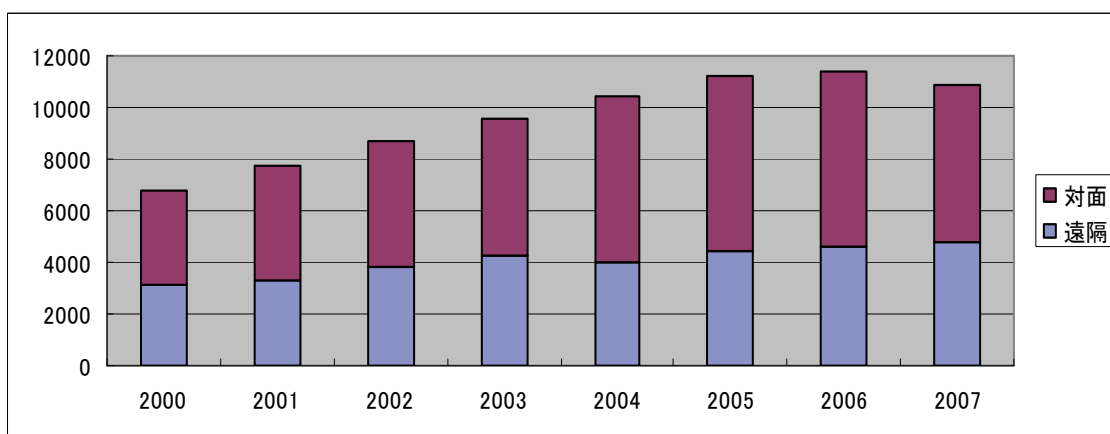
### 2-4-4 インパクト

#### (1) 上位目標へのインパクト

「2-3-2 上位目標の達成状況」で述べたとおり、当初見込まれていたインパクトは、概ね発現していることが確認された。しかし、上位目標の指標 1 に対するプロジェクトの貢献分について疑問がある。

下表は、プロジェクト開始前の 2000 年からプロジェクト実施を経た 2007 年までの USP の学生数の推移を示している。対面教育を含む全学の学生数は順調に伸びてきているが、DFL コースの学生数はそれほど伸びていない。DFL コースの学生数と一部重複するが、CS/IS の学生数の増加分、2000 年から 2008 年で約 160 人をこれに加えたとしても、おおきな違いはない。これらのことからプロジェクトの貢献分を考えると、プロジェクトの、USP 全体の学生数を伸ばすこと、つまり「USP (全体) が人材育成の中核的役割を果たすようになる」ことへの貢献はそれほど大きくないと見ることができる。

図 2-1 USP 学生数の推移



(注) USP 統計 2007 から作成。フルタイム学生だけで集計。

#### (2) 予期されていなかったインパクト

そのほか、情報技術サービス部 (ITS) が 5 種類の社会人向けの実用資格取得コースを提供できるようになっていることが確認された。本プロジェクトの中で、レッドハッ

ト・リナックスアカデミー（リナックス OS についての研修）とシスコ・アカデミー（ネットワーク技術など）の2つのコースが開設された。これらのコースは当初、プロジェクトのカウンターパートである CS に設置される構想であったが、会場の確保の問題などもあり、コースは ITS に移管された。その後、この2つのコースを足がかりとして、ITU ウェブデザインアカデミー（ウェブデザイン技術）、コンプティア（CompTIA）研修（IT エンジニアの必須スキル）、マイクロソフト認定研修（マイクロソフト社のアプリケーションの運用・操作など）などのコースも提供できるようになっており、受講生も年々増加する傾向にある。

下表のように、プロジェクト終了後は 100 人程度だった受講者が、2007 年には 900 人を超える規模になっており、インパクトの規模としても相当程度といえる。この社会人向けコースも「USP による人材育成」の範疇として上位目標にかかるインパクトとして評価すべきという見方もあるかもしれないが、プロジェクトの直接のカウンターパートによるものでないことと、遠隔教育との関連性が薄いことの2点を考慮して、本事後評価では予期しなかったインパクトに分類した。

表 2-4 社会人向けの実用資格取得コースの受講者

| コース                |              | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|--------------------|--------------|------|------|------|------|
| シスコ・アカデミー          | CCNA         | 104  | 120  | 180  | 240  |
|                    | CCNP         | 未開講  | 未開講  | 未開講  | 10   |
|                    | 小計           | 104  | 120  | 180  | 250  |
| レッドハット・リナックス・アカデミー |              | 未開講  | 未開講  | 40   | 80   |
| ITU ウェブデザインアカデミー   |              | 未開講  | 20   | 40   | 40   |
| コンプティア研修           | CompTIA A+   | 未開講  | 40   | 210  | 350  |
|                    | CompTIA N+   | 未開講  | 40   | 70   | 160  |
|                    | CompTIA Sec+ | 未開講  | 20   | 20   | 40   |
|                    | 小計           | 0    | 100  | 300  | 550  |
| 合計                 |              | 104  | 240  | 560  | 920  |

CCNA: Cisco Certified Network Associate、CCNP: Cisco Certified Network Professional、CompTIA A+: エントリーレベル(6ヶ月の実務経験)、CompTIA N+: ネットワーク管理および支援(9ヶ月の実務経験)、CompTIA Security+: ネットワーク管理およびセキュリティ管理(2年間の実務経験)

出展: ITS

#### 2-4-5 自立発展性

下記に述べる、技術面、組織面、財務面、政策面の自立発展性を総合して検討すると、若干の懸念材料はあるものの、自立発展性は高いと判断できる。

##### (1) 技術面

PC ラボやマルチメディアラボなどの供与機材については、今回訪問した各本・分校において、そのほとんどが現在も有効に活用・維持管理・更新されていることが確認さ

れた。プロジェクトの終了後も DFL コースの開発は続いており、CS/IS 専攻と法学部の DFL コースの大部分がオンラインで提供できるようになった。加えて、プロジェクト実施中から検討が進められていたオープンソースソフトウェアであるムードル (Moodle) という学習運営システムが 2007 年に全学導入されたことにより、USP が提供できる DFL コースの幅が飛躍的に広がった。今後もより多くの学生に遠隔教育の機会を与えることが期待できる。

人材面についても、本プロジェクトで育成された元カウンターパートのうち、「2-3-1 プロジェクト目標の達成度」でも触れたシニア教授法デザイナーに昇格した者や、琉球大学や電気通信大学の修士・博士課程を修了して戻ってきた若手講師をはじめ、重要メンバーがほぼ定着し、他のスタッフへの技術移転や後進育成も積極的に行っている。

表 2-5 元カウンターパートの現況の一覧

|    | 氏名                     | 本邦研修期間               | 研修内容                             | 研修時の役職  | 現在の役職   |
|----|------------------------|----------------------|----------------------------------|---|---|
| 1  | Savenaca Siwatibau     | 2002年9月28日～10月8日     | 高等教育のための ICT 利用                  | 副学長 (Vice Chancellor)                             | 逝去  |
| 2  | Ms. Esther Williams    | 2004年3月15日～3月25日     | 社会経済開発のための ICT 利用                | 副学長代理 (Pro-Vice Chancellor)                       | 副学長代理 (Deputy Vice Chancellor)                    |
| 3  | Keith Moala            | 2002年11月11日～11月27日   | USPNet 改善のための最新技術                | マネージャー (Manager, ITS)                             | 退職  |
| 4  | Dr. Jito Vanualilailai | 2004年1月19日～2月1日      | オンラインコース MIZAR の USP への導入        | シニア講師 (Senior Lecturer, MaCS)                     | 准教授、学科長 (Associate Professor and Head of SCIMS)   |
| 5  | Mr. Dinesh Kumar       | 2005年1月～2月           | オンラインコース MIZAR の技術               | アシスタント講師 (Assistant Lecturer, MaCS)               | アシスタント講師 (Assistant Lecturer)                     |
| 6  | Mr. Valentine Hezelman | 2002年11月1日～2003年1月6日 | マルチメディア学習オブジェクトの製作               | コース開発アシスタント (Course Development Assistant, DFLSC) | シニア教授法デザイナー (Senior Instructional Designer, CFDL) |
| 7  | Mr. Sangeeta Singh     | 2003年8月20日～12月13日    | デジタルビデオ製作                        | TV プロデューサー (Associate TV Producer, Media Center)  | 退職  |
| 8  | Ms. Ashwini Datt       | 2005年1月11日～4月28日     | マルチメディア学習オブジェクトの製作               | コース開発アシスタント (Course Development Assistant, DFLSC) | 退職  |
| 9  | Mr. Sunil Lal          | 2005年4月から3年間         | ソフトウェア・エンジニアリング / Web アプリケーション開発 | アシスタント講師 (Assistant Lecturer, MaCS)               | アシスタント講師、2010年昇格予定 (Assistant Lecturer)           |
| 10 | Mr. Rinel Ram          | 2005年10月から2年間        | 電気通信大学・修士課程                      | チューター (Tutor, MaCS)                               | アシスタント講師 (Assistant Lecturer)                     |

出展：プロジェクト HP (<http://www.usp.ac.fj/jica/>)、本事後評価調査での聞き取り結果から作成。

また、USP は 2006 年に ICT パークを本校内に立ち上げ、複数のソフトウェア開発企業がこの中で事業を行っている。ICT パークでは、企業側は関税法上の優遇措置が受けられ、USP 側は最先端技術開発に関与しながら同分野の卒業生の就職先を確保できる可

能性が高い。

## (2) 技術面における課題

一方で、幾つかの課題もある。CS では、衛星通信やインターネットを利用して CS 専攻の修士課程に講義を提供していた電気通信大学からの遠隔授業が、費用負担の問題から中断している。また、産業界からニーズの高いソフトウェア・エンジニアリングやネットセントリック・コンピューティング (Net Centric Computing) ができる人材を輩出できていないという問題もある。

DFL コースとの関連では、「2-3-3 終了時評価における提言への対応状況」で述べたように、フィジー以外の 11 カ国におけるネットワーク環境の制限が挙げられる。フィジー国内では ARNET への接続により問題がなくなったが、フィジー以外の国については、依然として配信・受信の制約が大きい。このネットワーク環境の問題もあり、前述したムードル (Moodle) は、学習進捗管理や評価のための学習運営システムとしての機能を活かしきれていない面がある。そのほか、USP が保有するマルチメディア教材をオンラインで検索・利用できるシステムとして本プロジェクトが構築したマルチメディアデータベースは、技術的な問題から、更新できなくなっていたことが判明した。

近年、DFL コースを受講する学生は、対面コースを受講する学生に比べて中途退学者が多い傾向があると懸念されている。本事後評価時点で USP はこの問題についての調査を行っている最中で、関連するデータは得られなかった。ただし、USP はすでに、DFL コースを受ける新入生を対象にした「SUCCESS@USP」というオリエンテーションプログラムを開発し、これを主要な本・分校で実施することで予防を図ろうとしている。各本・分校の教職員や DFL コースを受ける学生へのインタビューでは、DFL コースを受ける学生は物理的に離れているため、PC ラボや図書館などの施設を利用できる機会が少ないこと、インターネットを通じた教材提供が主で印刷物の教材が減り、パソコンがないと学習できない状況が増えていること、年配の学生などパソコンの使用が困難な学生への対応が不足していること、DFL コースを受ける学生にチュートリアルを行うローカルチューターの役割が不明確であることなどの問題などが挙げられている。これらが中途退学の理由と関連しているのではないかと思われる。

## (3) 組織面

元カウンターパートの一人が、ムードルの全学導入に伴ってエマルス分校に派遣され、法学部での DFL コースの開発プロセスを確立するなど、本プロジェクトでモデルとして行ったことが、組織的に展開していることが確認された。

また、USP は全体として非常にしっかりした大学運営組織を確立しており、現在の運営機能も安定している。その意味での自立発展性は高い。

一方で、上述したローカルチューターの問題がある。ローカルチューターについては、

必要な数のチューターを確保できないという量的な問題に加え、確保できたとしても担当教科や教授法・指導法に関する技術が十分でないという質的な問題もある。上述のように、DFL コースの途中放棄の原因であるとも推測されるこの問題は、継続的な学習支援が必要な遠隔教育においては非常に重要かつ緊急の課題であると考えられる。

#### (4) 財務面

USP 全体での収支は、2006 年、2007 年と赤字が続いていたが、2008 年に就任した副学長がリストラクチャリングを断行し、2008 年以降は回復基調にある(表 2-6 を参照)。また、2005 年から 2008 年には総収入の約 7~8%にあたる支援をドナーから受けており、2009 年もオーストラリアが条件付きながら例年の 32%増の支援を確約するなど、安定的に推移している。

表 2-6 USP の財政状況の推移

|          | 2005       |        | 2006        |        | 2007        |        | 2008       |        |
|----------|------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|------------|--------|
|          | 額 (FJ\$)   | 割合 (%) | 額 (FJ\$)    | 割合 (%) | 額 (FJ\$)    | 割合 (%) | 額 (FJ\$)   | 割合 (%) |
| 総収入      | 73,519,319 | 100.0  | 77,899,446  | 100.0  | 77,396,764  | 100.0  | 77,530,128 | 100.0  |
| 各国政府の拠出  | 44,431,675 | 60.4   | 47,097,575  | 60.5   | 49,923,430  | 64.5   | 49,923,430 | 64.4   |
| 授業料収入    | 16,813,166 | 22.9   | 18,482,081  | 23.7   | 18,413,251  | 23.8   | 18,389,187 | 23.7   |
| ドナーからの支援 | 5,746,593  | 7.8    | 5,828,371   | 7.5    | 5,754,724   | 7.4    | 5,551,495  | 7.2    |
| その他      | 6,527,885  | 8.9    | 6,491,419   | 8.3    | 3,305,359   | 4.3    | 3,666,016  | 4.7    |
| 総支出      | 73,450,236 | 100.0  | 81,560,583  | 100.0  | 79,118,721  | 100.0  | 74,502,089 | 100.0  |
| 収支       | 69,083     | -      | (3,661,137) | -      | (1,721,957) | -      | 3,028,039  | -      |

(注) USP 計画開発部 (Planning and Development Office) 資料から作成。

#### (5) 政策面

上述のように、USP はドナーからの支援を安定的に受けている。しかしその一方で、それぞれのドナーからの支援を、必ずしも有機的に連携させているとはいえない。

2009 年 2 月の南太平洋通信大臣会議において、アジア開発銀行 (ADB) がインド政府と共同で、USP の ICT 教育に対する支援を表明した。支援内容には、1) 遠隔教育開発のロードマップ作り、コンテンツ開発に関する技術協力、ICT 教育と経営学修士・行政学修士の融合に関する可能性調査、2) 既存の遠隔教育のコンテンツとカリキュラムのレビューと改善、必要な通信帯域幅の評価、3) 南アフリカ大学や西インド大学との学術パートナーシップの構築、などが挙げられている。このように広範囲にわたる支援

を受け入れるためには、USP に支援している他のドナーとの有機的な連携に向けての取り組みが必要であろう。

#### 2-4-6 貢献・阻害要因の分析

##### (1) インパクト・自立発展性の貢献要因

インパクト発現の貢献要因としては、第一に、USPNet の IP 化と ARNET への接続による、USP のネットワーク環境の改善が挙げられる。「2-4-5 自立発展性」で述べたように、この環境改善はフィジー国内に限られ、その他の国では依然としてネットワーク環境の制約は大きい。しかし、フィジー国内だけでも、このことが DFL コースの発展に果たした貢献は非常に大きいと考えられる。

また、ICT 分野における人材需要の高まりを後押しするものとして、フィジーにおける情報通信技術の振興に関連する政策が考えられる。具体的には、2004 年の「e-フィジー情報通信技術政策」や 2008 年 10 月の通信サービスライセンスの自由化などがある。ムードルの全学導入を支援した AusAID などのドナーの支援も、インパクト発現の貢献要因として考えられる。

自立発展性への貢献要因には、プロジェクト中に醸成されたカウンターパートの自信と高いモチベーション、それを促した効果的な人事管理が考えられる。2005 年 4 月に着任した遠隔教育センターのセンター長の高い専門知識とマネジメント能力も、エマルス分校の法学部での DFL コースの開講など、DFL コースの量と質の向上への貢献要因と考えられる。

##### (2) インパクト・自立発展性の阻害要因

これまで述べてきたとおり、ある程度のインパクトが発現しており、自立発展性についても、さらなる発展のためには幾つかの課題があるが、阻害要因というほどではない。

#### 2-4-7 結論

本プロジェクトは、政策との整合性や人材需要との整合性などから考えて、プロジェクト実施の妥当性は高いといえる。プロジェクトは当初の計画通り、CS コースの拡充、DFL コースの拡充、そして IT 分野に関する調査研究実績の向上というプロジェクト目標を達成している。また、リナックス・アカデミーやマイクロソフト認定研修などの社会人向けの実用資格取得コースもプロジェクト終了後にその種類と受け入れ人数を大きく増やしているなどの副次的なインパクトも見られた。

また、元カウンターパートの多くは昇進して現在も活動を続けており、機材の維持管理にも問題は見られない。DFL コース関連では、遠隔教育の管理システムとしてムードルが全学的に導入されるなど、技術面での独自の自立発展が認められた。財務面、政策面での状況も大きな問題はなく、全体的な自立発展性も高いといえることができる。

一方で、この本プロジェクトの3つのコンポーネント（CS、DFL、調査研究）の相互関連性と USP の人材育成能力の向上という上位目標との関連性は必ずしも明確ではない。USP の受講生は 2000 年から 2007 年までに大きく伸びているが、DFL コースを充実させた学部・学科や CS コースでの受講生の伸びは其中であまり大きな部分を占めていないことが判明した。これらのことから、プロジェクトの全体デザインがどのように考えられていたのかはつきりしない部分があるとえいる。また、DFL コースでは、教材やカリキュラムの構成を工夫することで教育効果を高める技術であるインストラクショナル・デザインの専門家の派遣の時期が遅く、かつ短いことから、遠隔教育教材を物理的に制作するという面が優先して進められ、その質的な面の改善がやや後回しになったのではないかと思われるふしがある。

今後のさらなる自立発展を考えると、いくつかの課題もある。一つはフィジーとその他の加盟国間の通信環境の改善である。全学導入が決まった遠隔教育管理システムのムードルも、この通信キャパシティの制約により必ずしも十分に機能を果たしきれていない。また、DFL コースを受けている受講生の中途退学が対面コースを受けている受講生より多いという課題があり、遠隔教育教材と印刷物の教材の複合的活用や、各分校と USP センターに配置されているチューターの改善などが必要となっている。

## 2-5 提言と教訓

### 2-5-1 提言

本事後評価調査の結果から、以下のような提言が考えられる。

#### (1) ネットワーク環境の改善

USP は、ネットワーク環境に関する現状調査と分析、それに基づいた中長期的な改善計画の作成とその実施を行うべきである。その際、「2-3-3 終了時評価における提言への対応状況」で触れた USPNet とウィンズ（WINDS）との接続や、「2-4-5 自立発展性」の政策面で延べた ADB からの支援も考慮に入れながら、中長期的な改善計画を策定することが肝要である。これらの活動のための適切な人材が見つけれない場合は、ドナーからの支援も検討するべきであろう。

#### (2) 遠隔教育の改善・強化

USP は、情報通信技術やマルチメディアの作成技術だけでなく、インストラクショナル・デザインのさらなる応用や DFL コースの中途放棄を防ぐ方策として、学習進捗管理や評価のためのムードルの活用、マルチメディアデータベースの修復・再構築などによる情報と知識の共有の改善・強化などを行うべきである。また、教育学部や法学部とも連携して、遠隔教育における ICT のさらなる活用に関する調査研究を行い、その結果

を実際の運用に反映させることで、より効果的で適切な遠隔教育サービスを目指すべきである。

#### (3) コンピュータ情報数理科学科のカリキュラム拡充と教員養成

USP は、地域の ICT 業界のニーズに合った人材を輩出するために、ソフトウェア・エンジニアリングとネットセントリック・コンピューティングに関するカリキュラムを拡充し、それに対応できる教員を養成すべきである。カリキュラムの拡充に必要な情報や協力を得るためにも、ICT 業界と定期的に協議を行ったり、ICT パークを活用したりするなど、産業界との連携を深めるための施策を講じていくべきである。より実務的なカリキュラムを目指すために、USP の情報技術サービス部と連携し、シスコ・アカデミーなどの実用資格コースをカリキュラムの一部に含めることも考えられよう。加えて、カリキュラムの拡充にあたっては、中断している電気通信大学との遠隔授業を再開させることも有効であると考えられる。

#### (4) ドナー連携の促進

上記 (1) ～ (3) と密接に関連することであるが、USP や各ドナーは、個々の支援の効果を最大化するためにも、通常のコミュニケーションを含め、効果的なドナー連携を促進していくように努めるべきである。

### 2-5-2 教訓

次に、本事後評価調査の結果から、他の類似プロジェクトに対して、以下のような教訓が導き出される。

#### (1) 全体計画の重要性

終了時評価での教訓のひとつとして「ICT 分野における計画の柔軟性」を挙げおり、事前に詳細な計画を立てることが難しい ICT 分野の技術協力では、明確な長期計画を作成できなかったことが、結果的には柔軟性のある実施を可能にしたとしている。これは留意しておきたい点である一方、事前にきちんとした計画を立てることと計画を柔軟に修正することは別のことであることは、正しく理解されるべきであろう。本プロジェクトは、明確な全体計画が立てられなかったことから、そのための事前調査も不十分だったことも想像に難くない、これが効率性やインパクト・自立発展性の阻害要因の項で述べた諸課題の原因となった可能性が高い。これらのことから、ICT 分野のプロジェクトにおいては、活動や投入における柔軟性を前提としつつも、できるだけしっかりした全体計画を事前に作成するように努めることが肝要であると考えられる。

#### (2) コンテンツ開発におけるソフトとハードのバランス



上記の(1)に関連して、視聴覚教材コンテンツを開発する際に、効率的なビデオ編集などの「もの」としての制作という面と、教育効果を高めるためのコンテンツそのものの企画・デザインというソフト開発という面の2つがあり、これらをバランスよく、かつタイミングよく支援することが重要である。

### (3) PDM に関する共通認識

本プロジェクトでは、有効性やインパクトの項で述べたように、プロジェクト目標の指標の適切性に問題があると思われる。これらの問題は本事後評価で初めて表面化したように見えるが、実はこれに関する問題意識はプロジェクト期間中から芽生えていた節がある。終了時評価でも「PDMの詳細(指標等)については、これらの会議(筆者注:合同調整委員会や運営委員会)で中心的議題として取り上げられたことはない模様で、終了時評価時において何カ所かの指標に関して解釈の合意を形成しなければならない場も散見された」とあるように、実施・モニタリングの過程において、日本側関係者とUSP側関係者の間で各指標についてきちんとした共通認識ができていなかったきらいがある。

指標についての共通認識が低いということは、それらによって詳細定義されるはずのプロジェクト目標や上位目標についての認識も共有度が低かったであろうと想像される。これまで見てきたように、本プロジェクトは結果的には高い自立発展性とインパクトをもたらしたと判断されるが、他のプロジェクトへの教訓としては、実施プロセスにおいて、プロジェクトの目標と責任範囲に関する共通認識の確立を徹底すべき、ということが挙げられよう。

### (4) 産業界の参画促進のための意識的な取り組み

「2-4-5 自立発展性」や「2-5-1 提言」で述べたとおり、地域のICT業界の人材ニーズへの対応が今後の課題のひとつである。終了時評価の教訓のひとつも、「域内における政府の支援とIT産業界の参画」が挙げられ、「本プロジェクトではIT R&Tコンポーネントの活動の後半においてICT業界の参画を得ることができたが、これは計画段階から組み込まれていなかった」ということが述べられている。こうした産業界の参画を促進するための活動を、計画段階から意識的に組み込んでいくことは、ICT分野に限らず、実務分野の高等教育を対象とする類似案件にも共通する重要な教訓となり得る。つまり、社会経済開発に寄与する人材を輩出するという実務分野の高等教育の社会的役割を考慮すれば、そこで提供・実施されるカリキュラムや調査研究は、産業界もしくは広く社会のニーズを満たすものでなければならないということである。

### (5) 情報マネジメントの意義

本事後評価を実施するにあたっての障害のひとつは、本プロジェクトのモニタリング報告書や業務完了報告書を入手できなかったことだった。理由は、そもそも報告書が作

成されていない、作成されたが保管されていない、保管されているはずだが保管場所がわからないなどのようだが、いずれにしても、これらが得られなかったために、実施プロセスを確認することが非常に困難であった。

その一方で、元カウンターパートからプロジェクトの特設ウェブページ<sup>12</sup>の存在を教えられ、そこから各専門家の研修のプレゼン資料、最終報告会のプレゼン資料などを入手することができた。こういった特設ウェブページを活用するなどの情報マネジメントは、プロジェクト関連情報の適切な保管のためのみならず、国民へのアカウンタビリティの観点からも非常に重要であると考えられる。

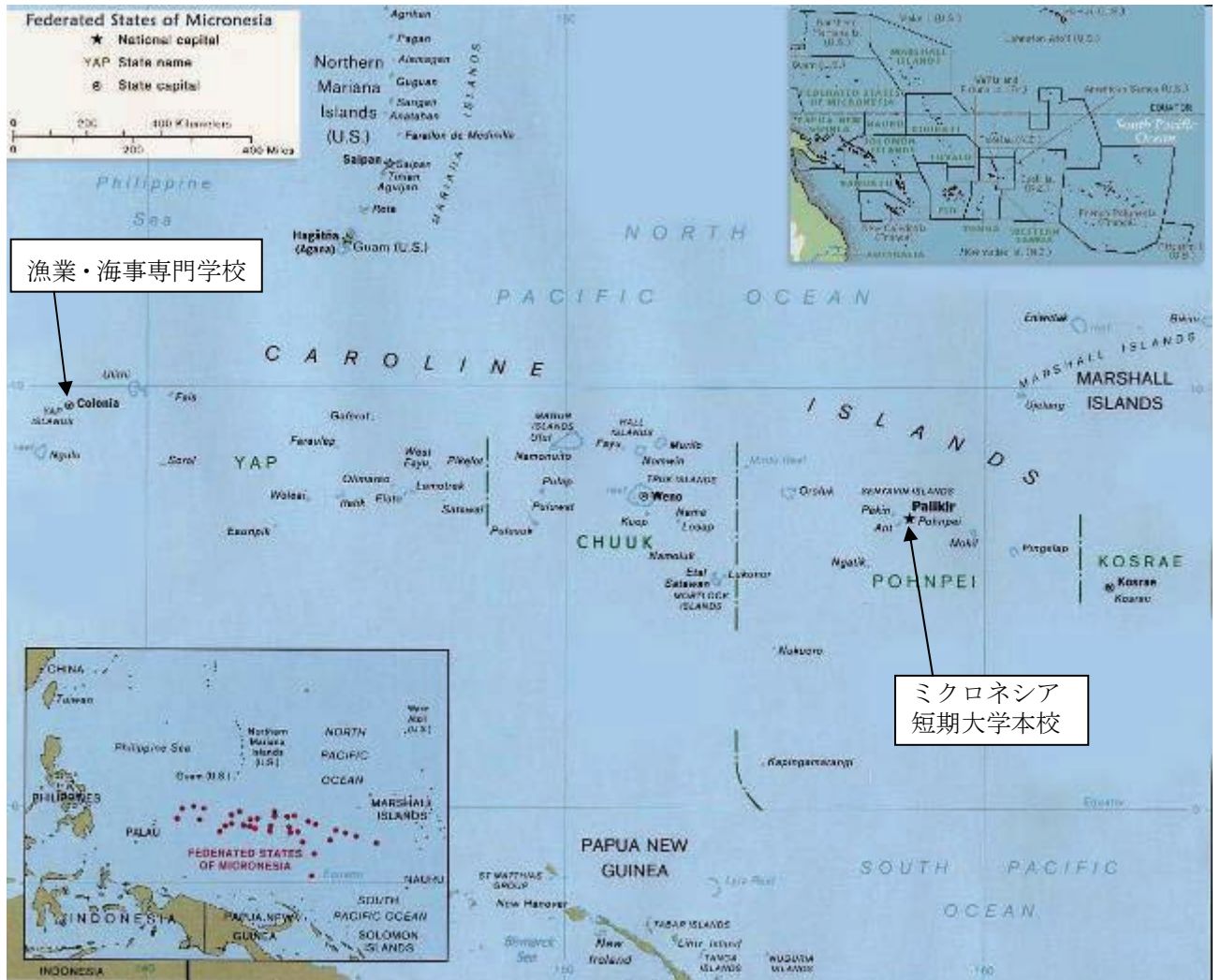
---

<sup>12</sup> <http://www.usp.ac.fj/jica/>

### 3. ミクロネシア漁業訓練計画

評価者：飯沼 光生

#### プロジェクト関連地図



写真



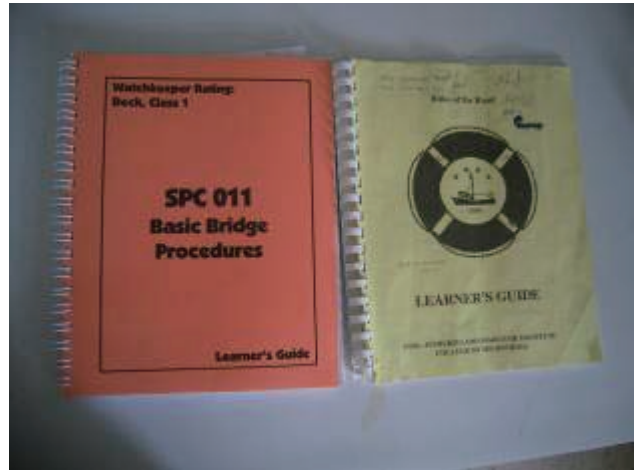
漁業・海事専門学校（FMI）の校舎。この中に航海部門と機関部門の講義室と実習室がある。



漁業・海事専門学校の学生寮（手前）と管理棟（奥）



機関部門の講義室。プロジェクターやスクリーンを備えている。



FMI では、SPC のモジュール教材を基本教科書として研修コースで利用している。



操船シミュレーター。良く管理されており、航海部門の実習で活用されている。



レーダーシミュレーター。航海部門の実習で活用されている。



漁業技術実習の様子。助教官の指導を受けながら、学生が海上実習で用いる漁網を手で編んでいる。



航海技術実習の様子。測器の使用法や測量法などを学んでいる。



機関部門のワークショップ。船舶エンジンモデルが設置されている。



機関部門のワークショップ。冷凍機の訓練用モデルなど、様々な訓練教材があり、機関実習に用いられている。



訓練船のホクト号（手前）、スナッパー号（奥）。海上の操船訓練や漁業実習で用いられている。



ヤップ州の離島連絡船ハピルモホール号。中国政府からの無償供与だが、機関の調子が優れず、運航率が高くない。



FMI 校内の学生食堂。学生はここで朝・昼・晩の三食を食べている。



本プロジェクトで建設された消火訓練施設。特に破損箇所はなく、基礎船舶安全訓練で主に用いられている。



航海・漁業部門の教官室。機関部門は別の教官を持っている。様々な教科書や資料が備えてある。



機関の仕組みを説明する訓練教材。きちんと棚の中に並べて整理されている。



カロライン漁業公社が所有するマグロ旋網漁船。約 30 名の船員の内、半数がミクロネシア人である。しかし、FMI 卒業生は採用されていない。



ミクロネシア延縄漁業会社 (MLFC) が所有していた漁船。倒産後はホンペイ港に係留されたままで、使用されていない。

略語表

| 略語      | 英文  | 和文                          |
|---------|---|-----------------------------|
| COM     | College of Micronesia   | ミクロネシア短期大学                  |
| CL5     | Class 5   | 海技 5 級                      |
| CL5M    | Class 5 Master  | 海技 5 級・航海                   |
| CL5E    | Class 5 Engineer  | 海技 5 級・機関                   |
| CL6     | Class 6   | 海技 6 級                      |
| ESS/BSS | Element of Shipboard Safety / Basic Shipboard Safety  | 基礎船舶安全訓練                    |
| FMI     | Fisheries and Maritime Institute  | 漁業・海事専門学校                   |
| JICA    | Japan International Cooperation Agency  | 国際協力機構                      |
| MLFC    | Micronesian Long-line Fishing Company   | ミクロネシア延縄漁業会社                |
| NFC     | National Fisheries Corporation  | 国家漁業公社                      |
| NORMA   | National Oceanic Resource Management Authority  | 国家海洋資源管理局                   |
| OFCF    | Overseas Fisheries Cooperation Foundation   | 海外漁業協力財団                    |
| PDM     | Project Design Matrix   | プロジェクト・デザイン・マトリクス           |
| RCL6    | Restricted Class 6  | 限定海技 6 級                    |
| SPC     | Secretariat of the Pacific Community  | 太平洋連合事務局                    |
| STCW    | International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers | 船員の訓練及び資格証明並びに当直の基準に関する国際条約 |
| WKR/MPR | Watching Keeping Rate / Multi-Purpose Rate  | 当直・汎用船員訓練                   |
| YFA     | Yap Fishery Authority   | ヤップ漁業公社                     |

## 評価結果要約表

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| <b>1. 案件概要</b>  |                                       |
| 国名：ミクロネシア連邦   | 案件名：漁業訓練計画                            |
| 分野：水産開発   | 協力形態：技術協力プロジェクト                       |
| 所轄部署：森林・自然環境部 水産環境協力課   | 協力金額：4.4億円（本体・延長フェーズの合計）              |
| 協力期間  | 先方実施機関：<br>ミクロネシア短期大学 漁業・海事専門学校 (FMI) |
| 本体フェーズ<br>2000年8月1日～2003年7月31日  | 日本協力機関：<br>農林水産省（水産庁）                 |
| 延長フェーズ<br>2003年8月1日～2006年1月31日  |                                       |
| <p><b>1-1 協力の背景と概要</b></p> <p>ミクロネシア連邦は水産業育成の重要性を早くから認識しており、漁業公社を設立するなど、自国資本による商業漁業、特にマグロ漁業の振興に注力している。しかしながら、同国におけるマグロ漁業は入漁方式による外国漁船の操業が中心であり、自国の人材・資本によるマグロ漁船の運用は遅々として進んでない。こうした背景の中で、ミクロネシアは日本に対し、自国の漁業訓練機関の指導レベルの底上げを図り、ミクロネシア国民の雇用を促進するために、ミクロネシア短期大学（COM）附属漁業・海事専門学校（FIM）での漁業訓練の改善に関するプロジェクト方式技術協力を要請してきた。</p> <p>これを受けて日本政府は、2000年8月から2003年7月までの3年間の技術協力を実施した。当該協力期間の終了時評価で、ほぼ所期のプロジェクト目標を達成したと判定したが、アドバンスコースの整備・実施とそのため教官の育成に向けた協力を継続する必要があると判断した。そのため、本プロジェクトの実施期間を、2003年8月から2006年1月まで2年半延長することにした。</p> <p><b>1-2 協力内容</b></p> <p>(1) 上位目標</p> <p>ミクロネシア国内の水産分野の人材が育成される。</p> <p>(2) プロジェクト目標</p> <p>ミクロネシア漁業・海事専門学校（FMI）の漁業・航海・船舶機関の分野の訓練システムが整備される。</p> <p>(3) アウトプット（成果）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FMIにおける必要な訓練資機材が整備される。</li> <li>2. FMIの研修カリキュラムが整備され、提供される。</li> <li>3. FMIの訓練教材が整備され、提供される。</li> <li>4. FMIの教官が育成される。</li> <li>5. FMIの運営体制が確立される。</li> </ol> |                                       |



|  |   |
|--|---|
| (4) 投入   |   |
| <p>本体フェーズ</p> <p>日本側</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 専門家派遣 長期4名、短期7名</li> <li>・ 機材供与 1億700万円</li> <li>・ 現地業務費 2,400万円</li> <li>・ 研修員受入 8名</li> </ul> <p>ミクロネシア側</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ カウンターパート配置 12名</li> <li>・ 土地・施設提供 FMI 訓練施設</li> <li>・ ローカルコスト負担 2億300万円</li> </ul> | <p>延長フェーズ</p> <p>日本側</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 専門家派遣 長期1名、短期5名</li> <li>・ 機材供与 なし</li> <li>・ 現地業務費 約700万円</li> <li>・ 研修員受入 1名</li> </ul> <p>ミクロネシア側</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ カウンターパート配置 10名</li> <li>・ 土地・施設提供 FMI 訓練施設</li> <li>・ ローカルコスト負担 約2億円</li> </ul> |
| <b>2. 評価調査団の概要</b>   |   |
| <b>調査者</b>   | 飯沼 光生 アイ・シー・ネット株式会社   |
| <b>現地調査期間</b>  | 2009年3月15日～2009年4月5日  |
|  | 評価種類：事後評価   |
| <b>3. プロジェクト終了後の実績</b>   |   |
| <b>3-1 プロジェクト目標の達成状況</b>   |   |
| <p>2003年8月からは、基礎船舶安全訓練（ESS/BSS）、当直・汎用船員訓練（WKR/MPR）、海技6級コース（CL6）、海技5級コース（CL5）の4つの訓練・コースに整理して組み合わせ、全体で2年制コースとして運営されている。プロジェクト終了後も、全国の高校から学生を募集し、毎年新入生10～20名を受け入れており、事後評価時に至るまで滞りなく研修コースが実施されている。</p>   |   |
| <b>3-2 上位目標の達成状況</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2003年から2年制コースとして実施されてから、ほとんどの学生が2年間の課程を卒業し、毎年9～19名の2年制コース修了者を輩出している。</li> <li>・ 卒業後に1年間の乗船経験を積むことは容易ではなく、FMI卒業生が正式に海技免許を申請・取得したケースはほとんどみられなかった。</li> <li>・ 2年制コースの卒業生の中で、事後評価時で現職として航海士・機関士として従事している卒業生は全体の4割（27名）である。FMI卒業生の3割（21名）は無職もしくは就職先が不明である。</li> </ul>    |   |
| <b>3-3 終了時評価での提言の活用状況</b>  |   |
| FMIの施設・機材、人的資源、予算管理の継続   | FMIの施設・機材は適切に管理・活用されている。3名の教官は辞職・休職したが、残り3名の教官は継続的に指導している。プロジェクト終了後も職員数・実施予算は安定している。  |
| 地域漁民や漁村女性を対象とした公開講座の実施   | 漁民対象の公開講座への予算措置はないため、プロジェクト終了後は一度も開催されていない。   |

|                         |  |
|-------------------------|--|
| 研修コース内での学生の乗船機会の増加      | ヤップ州の連絡船に長期乗船する機会が設けられた。ヤップ漁業公社の漁船に乗船する機会を設けることが検討されている。                       |
| 乗船実習を受け入れる海事機関の発掘       | 政府連絡船の運行休止により、卒業後の乗船実習の機会が減っている。協和海運の商船に乗船実習を受け入れてもらうように、船舶エージェントを通じて協議を進めている。 |
| STCW に則った海技免許の発行システムの構築 | FMI の研修コースと運輸省の海技免許発行システムは連携しておらず、FMI 研修コース修了による海技免許取得の免除事項がない。                |

#### 4. 評価結果の概要

##### 4-1 評価結果の要約

###### (1) 妥当性の検証

プロジェクトの実施方針は、第3回 FSM 経済サミットの戦略開発計画や STCW に準拠した船員訓練システムの整備にみられる、ミクロネシアの水産・海事政策と合致していた。しかし、漁業公社・会社の倒産や政府連絡船の故障・廃船などにより、国内の船員需要がほとんどない状況までに落ち込み、多くの卒業生が船員職を得られない状況がみられる。そのため、政策・制度面の高い妥当性は認められるが、船員人材供給の必要性は徐々に失われていった。

###### (2) 有効性の検証

本プロジェクトの実施により研修コースの運営体制やカリキュラムが整備され、プロジェクト目標は計画通り達成されている。また、FMI 教官の育成、研修教材の開発、研修機材・施設の整備は、プロジェクト目標の達成に貢献していた。それにより、本プロジェクトの有効性は中と言える。

###### (3) 効率性の検証

専門家の専門性や派遣時期はおおむね適切であった。供与された研修機材や施設は適切に整備され、研修コースに効果的に活用された。さらに本邦研修は、カウンターパートの指導能力の向上に貢献していた。それにより、本プロジェクトの効率性は中と言える。

###### (4) インパクト

現職として4割の FMI 卒業生が船員として従事している。2003～2008 年の5年間で水産・海事分野に就職した卒業生は42名と人数は多くない。また、プロジェクト終了後は FMI 卒業生が船員として職を得るのが徐々に難しくなり、人材育成の結果が伴わなくなっている。卒業後の乗船実習の機会が減少し、FMI 卒業生の海技免許の取得が進んでいない。漁民ワークショップによる技術指導の成果はある程度認められるが、漁民の生計活動の育成までに至っていない。FMI 卒業生・学生の FMI 研修コースの満足度は高く、さらに高いレベルのコースの

受講希望も見られた。それにより、船員人材の供給による、社会・経済面の顕著なインパクトは見られないと考えられる。

#### (5) 自立発展性

若干の連絡体制の問題があるものの、FMI は研修コースの継続実施に努めている。他の COM のキャンパスと比べて、学生あたりの職員数は多く、人事面で優遇されている。プロジェクト終了後も研修コース運営に必要な予算を割り当てられている。プロジェクト終了後にカウンターパートは継続的に指導しており、当プロジェクトの指導技術の継続性は一応保たれている。それにより、当面の自立発展性は高いといえる。しかし、国内の船員需要が落ち込んだ状況が継続すれば、人事・予算面での優遇的な措置は見直される可能性がある。

### 4-2 貢献要因の分析

#### (1) インパクトの促進要因

特に見られない。

#### (2) 自立発展性の促進要因

- ・ FMI 教官は指導者養成研修に参加する機会を得て、新しい技術や知識を学んでいる。

### 4-3 阻害要因の分析

#### (1) インパクトの阻害要因

- ・ 中国人やインドネシア人などの外国人船員と比較して、ミクロネシア人船員の作業能力や勤務態度は高いとは言えず、外国漁船・商船はミクロネシア人を船員として雇わない傾向がある。
- ・ 船員雇用の保護の観点から、米国船籍の商船は外国籍の船員を雇用できないため、外国商船の船員に採用される可能性が小さい。
- ・ FMI の事業として、漁民ワークショップを継続して実施する理由が明確でなく、連邦政府からのワークショップ実施の予算措置を受けていない。
- ・ FMI 学生は英語や数学の基礎学力が不足している者が少なくない。そのため、彼らは研修コースの内容を適切に理解できない場合がみられる。

#### (2) 自立発展性の阻害要因

- ・ 漁業分野のカウンターパート 2 名はすでに辞職し、FMI 卒業した若い教官が引き継いで漁業分野の指導を担当している。
- ・ 学生採用・就職の担当職員がポンペイの COM 本校に在勤しており、FMI 学生課との連絡や情報伝達が円滑に取られていない。

### 4-4 結論

船員養成を目的とした研修コースは整備され、滞りなく運営されていることから、技術協力の観点ではプロジェクト目標は十分に達成されている。しかし、国内の船員需要が落ち込んだため、FMI による船員人材の供給は少数に留まり、近年は特に厳しい状況にある。プロジ

ェクト終了後も FMI には研修コースの運営に必要な人員・予算が確保されてきたが、今後の船員需要の状況によっては見直される可能性がある。

#### 4-5 提言

(1) 現在の雇用状況に合わせた研修コースの改善： 将来の船員雇用需要に見据えて、多くの学生数の確保よりも、少数精鋭で幹部船員を養成するコースや留学制度を検討すべきである。

(2) 研修コースと海技免許取得を一体とした制度作り： FMI 学生が円滑に海技免許を取得できるように、乗船実習や免許試験をセットにしたコース整備を検討すべきである。

(3) FMI 卒業生の乗船訓練の機会創出： FMI 学生が卒業後に十分な乗船経験を積むために、国内船舶だけでなく、海外漁船や商船にも乗船できるように準備金制度などを整備すべきである。

#### 4-6 教訓

(1) 対象セクターに関する適切な雇用需要の予測： 専門教育の技術協力では養成人材が実際に雇用され現場で活用されることが重要であり、将来の人材需要予測は慎重に実施すべきである。

(2) 免許制度の整備と合わせた専門教育プログラムの作成： 専門教育の技術協力では免許制度の連携が重要であり、養成人材が円滑に免許を取得できる制度作りも助言・支援すべきである。

### 3-1 調査の概要

#### 3-1-1 プロジェクトの背景

ミクロネシア連邦は1986年の独立以降、米国との自由連合協定によりコンパクトマネーと呼ばれる資金援助を受けている。現在、同国政府の財政収入のうち、コンパクトマネーの占める割合はおよそ7割に達しており、国家としての自立を図るためにも米国からの資金援助に代わる財源を確保することが急務となっている。広大な海域に散在する小さな島々からなる同国は、元々天然資源に乏しく、島嶼国という地理的な条件からも産業の育成が困難な状況にある。そのような状況下で、水産業は現実的な発展可能性がある数少ない産業分野の一つであるといえる。

同国政府は水産業育成の重要性を早くから認識しており、漁業公社を設立するなど、自国資本による商業漁業、特にマグロ漁業の振興に注力している。しかしながら、同国におけるマグロ漁業は入漁方式による外国漁船の操業が中心であり、自国の人材・資本によるマグロ漁船の運用は遅々として進んでない。こうした背景の中で、ミクロネシアは日本に対し、自国の漁業訓練機関の指導レベルの底上げを図り、ミクロネシア国民の雇用を促進するために、ミクロネシア短期大学附属漁業・海事専門学校（FIM）での漁業訓練の改善に関するプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

これを受けて日本政府は、2000年8月から2003年7月までの3年間の技術協力を実施した。当該協力期間の終了時評価で、ほぼ所期のプロジェクト目標を達成したと判定したが、アドバンスコースの整備・実施とそのための教官の育成に向けた協力を継続する必要があると判断した。そのため、本プロジェクトの実施期間を、2003年8月から2006年1月まで2年半延長することにした。

#### 3-1-2 プロジェクトの概要

本プロジェクトのプロジェクト・デザイン・マトリクス（PDM）の概要と投入実績は表3-1のとおりである（詳細は別添資料2-1を参照）。

表 3-1 プロジェクトの概要と投入実績（延長フェーズ終了時）

|            |   |  |
|------------|---|--|
| 実施期間       | 本体フェーズ 2000年8月1日～2003年7月31日<br>延長フェーズ 2003年8月1日～2006年1月31日  |  |
| 協力対象機関     | マイクロネシア短期大学付属 漁業・海事専門学校（FMI）  |  |
| ターゲットグループ  | FMIの教官・職員   |  |
| 上位目標       | マイクロネシア国内の水産分野の人材が育成される。  |  |
| プロジェクト目標   | マイクロネシア漁業・海事専門学校（FMI）の漁業・航海・船舶機関の分野の訓練システムが整備される。   |  |
| アウトプット（成果） | 1. FMIにおける必要な訓練資機材が整備される。<br>2. FMIの研修カリキュラムが整備され、提供される。<br>3. FMIの訓練教材が整備され、提供される。<br>4. FMIの教官が育成される。<br>5. FMIの運営体制が確立される。   |  |
| 投入         | 本体フェーズ<br>日本側 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 専門家派遣<br/>                         長期4名、短期7名</li> <li>・ 機材供与 1億700万円</li> <li>・ 現地業務費 2,400万円</li> <li>・ 研修員受入 8名</li> </ul> ミクロネシア側 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ カウンターパート配置 12名</li> <li>・ 土地・施設提供 FMI訓練施設</li> <li>・ ローカルコスト負担<br/>                         2億300万円</li> </ul> | 延長フェーズ<br>日本側 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 専門家派遣<br/>                         長期1名、短期5名</li> <li>・ 機材供与 なし</li> <li>・ 現地業務費 約700万円</li> <li>・ 研修員受入 1名</li> </ul> ミクロネシア側 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ カウンターパート配置 10名</li> <li>・ 土地・施設提供 FMI訓練施設</li> <li>・ ローカルコスト負担<br/>                         約2億円</li> </ul> |

### 3-1-3 評価調査の範囲

本評価調査の対象範囲は以下のとおりである。

表 3-2 評価調査の対象範囲

|       |  |
|-------|--|
| 案件名   | マイクロネシア漁業訓練計画  |
| 協力期間  | 本体フェーズ 2000年8月1日～2003年7月31日<br>延長フェーズ 2003年8月1日～2006年1月31日   |
| 主な調査先 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 連邦政府 資源・開発省、運輸・通信・インフラ省</li> <li>・ ミクロネシア短期大学（COM）</li> <li>・ 漁業・海事専門学校（FMI）</li> <li>・ ヤップ州政府 資源開発部、海洋資源管理課、離島連絡船</li> <li>・ ポンペイ州政府 運輸・インフラ課、漁業・養殖課</li> <li>・ 海外漁業協力財団（OFCF）マイクロネシア連邦連絡出張所</li> <li>・ 漁業公社（国営漁業公社、カロライン漁業公社、ヤップ漁業公社）</li> <li>・ 漁業・海運会社</li> <li>・ FMI卒業生（ヤップ州、ポンペイ州）</li> </ul> |

### 3-1-4 評価調査の制約

ミクロネシア連邦は、ポンペイ州、チューク州、ヤップ州、コスラエ州の4州で構成され、FMIの卒業生と学生の出身はこれら4州にわたる。しかし、短期間で全4州を訪問・調査することは難しいため、本評価調査では、連邦政府機関があるポンペイ州とFMIがあるヤップ州の2州に調査対象地を絞り込んだ。

FMI卒業生の現状確認については、FMIは全体の3割程度しか把握していないため、FMI教官や卒業生から個別に情報を集めて整理した。ヤップ州出身の卒業生はほとんどが離島出身者であり、ヤップ本島で職を得られなかった卒業生の多くが出身島に戻っていたことから、ヤップ本島で面会できる限られた卒業生からの情報に基づいて、卒業生の現状を把握した。チューク州の卒業生については、同州出身のFMI教官が得ている情報に基づいて確認した。コスラエ州の卒業生については、数人の現状をFMIや卒業生から得られただけである。ポンペイ州のFMI卒業生の多くはポンペイ本島に在住しており、現地調査補助員が直接面会して情報を得た。

漁民ワークショップの効果の確認については、ワークショップの参加者リストが存在しなかったため、ヤップ州で行った類似の水産加工ワークショップの参加者を検索して面会することで、その効果を確認した。水産加工ワークショップは、ヤップ州のルル（Rull）、ファニフ（Fanif）、ルムング（Rumung）の3地区で開催されたが、ルムング地区には海路でしか行けず、ルル地区は代表者に連絡が取れなかったため、ファニフ地区に限った調査とせざるを得なかった。

### 3-1-5 評価調査団の構成

本事後評価の現地調査は、以下のメンバーにより実施された。また、海外漁業協力財団（OFCE）ミクロネシア連絡事務所の秘書であるノブオ・ロペズ氏（Mr. Nobuo Lopez）から、現地の水産・海事関係機関や関係者の紹介・連絡などのご協力を頂いた。

| 氏名                                 | 担当業務                             | 所属先          |
|------------------------------------|----------------------------------|--------------|
| 飯沼光生                               | 評価分析                             | アイ・シー・ネット（株） |
| セレスチン・ダイアナ<br>(Mr. Selestin Diana) | 現地調査補助（ポンペイ州のFMI卒業生と関係機関への連絡・調整） | フリーランス       |

### 3-1-6 評価調査の期間

本事後評価調査は、国内事前準備、現地調査、国内分析作業に分けて実施した。国内事前準備では、関連資料収集や質問票作成などの現地調査の準備に加えて、海外漁業協力財団がヤップ州で実施していた沿岸漁業資源開発プロジェクトの技術専門家に面会し、現地の状況について情報収集した。現地調査は2009年3月15日から4月5日の22日間で実施した。詳細な現地調査日程は以下のとおりである。

|    | 月日   |   | 調査内容  | 滞在先  |
|----|------|---|---|------|
| 1  | 3/15 | 日 | 移動 成田→グアム→ポンペイ (CO007/958)  | ポンペイ |
| 2  | 3/16 | 月 | ミクロネシア短大 (COM) での打合せ・情報収集<br>海外漁業協力財団 (OFCE) 連絡出張所での情報収集<br>在ミクロネシア日本大使館への表敬<br>JICA ミクロネシア事務所との打合せ | ポンペイ |
| 3  | 3/17 | 火 | 資源開発省、運輸省との打合せ・情報収集<br>移動 ポンペイ→グアム→ヤップ (CO957/953)  | ヤップ  |
| 4  | 3/18 | 水 | 漁業・海事専門学校 (FMI) での調査打合せ<br>ヤップ漁業公社 (YFA)、ヤップ州海洋資源管理課へのインタビュー<br>元 FMI 教官へのインタビュー                    | ヤップ  |
| 5  | 3/19 | 木 | FMI 教官へのインタビュー<br>ヤップ州資源開発部へのインタビュー   | ヤップ  |
| 6  | 3/20 | 金 | FMI 職員 (学生課、会計課など) へのインタビュー・資料収集<br>YFA 職員 (FMI 卒業生) へのインタビュー<br>ヤップ州連絡船での調査打合せ                     | ヤップ  |
| 7  | 3/21 | 土 | 漁民セミナー参加者の搜索とインタビュー (Fanif 地区の漁村)   | ヤップ  |
| 8  | 3/22 | 日 | 資料整理  | ヤップ  |
| 9  | 3/23 | 月 | YFA 職員 (FMI 卒業生) へのインタビュー<br>FMI 教官への補足インタビュー<br>ヤップ州連絡船の乗組員 (FMI 卒業生) へのインタビュー                     | ヤップ  |
| 10 | 3/24 | 火 | FMI 教官への補足インタビュー<br>FMI 学生 (2 年生) へのインタビュー  | ヤップ  |
| 11 | 3/25 | 水 | FMI 教官・職員への補足インタビュー<br>YFA 職員への補足インタビュー   | ヤップ  |
| 12 | 3/26 | 木 | FMI 職員への補足インタビュー<br>FMI 校長との評価結果のレビュー   | ヤップ  |
| 13 | 3/27 | 金 | 移動 ヤップ→グアム→ポンペイ (CO954/956)<br>ミクロネシア短大 (COM) 関係者との打合せ<br>Pohnpei Transfer and Storage 社へのインタビュー    | ポンペイ |
| 14 | 3/28 | 土 | FMI 卒業生へのインタビュー   | ポンペイ |
| 15 | 3/29 | 日 | FMI 卒業生へのインタビュー   | ポンペイ |
| 16 | 3/30 | 月 | 運輸省、海洋資源管理局、資源開発省へのインタビュー<br>国営漁業公社 (NFC)、Luen Thai Fishing 社へのインタビュー                               | ポンペイ |
| 17 | 3/31 | 火 | 祝日 (ポンペイ州のカルチャーデー)<br>Luen Thai Fishing 社でのマグロ水揚・加工工場視察   | ポンペイ |
| 18 | 4/1  | 水 | ポンペイ州運輸・インフラ課へのインタビュー<br>Caroline Fisheries Corporation、Cleanwater 社へのインタビュー                        | ポンペイ |
| 19 | 4/2  | 木 | ポンペイ州漁業・養殖課へのインタビュー<br>OFCE 水産専門家へのインタビュー<br>ミクロネシア短大への調査概要報告                                       | ポンペイ |
| 20 | 4/3  | 金 | 日本大使館、JICA 事務所への調査概要報告  | ポンペイ |
| 21 | 4/4  | 土 | 移動 ポンペイ→グアム (CO957)   | グアム  |
| 22 | 4/5  | 日 | 移動 グアム→成田 (CO006)   |      |



## 3-2 評価方法

### 3-2-1 評価設問と必要なデータ・評価指標

各対象案件の実績、評価 5 項目ごとの評価設問とデータ収集方法、評価指標、調査方法については、別添資料 2-2 の評価グリッドを参照願いたい。

### 3-2-2 評価手法

調査対象者ごとの調査手法・内容は以下のとおりである。

#### (1) 実施機関と関係機関へのインタビュー

本プロジェクトの実施機関である漁業・海事専門学校（FMI）や、漁業・海事セクターを担当する連邦政府、州政府機関と公社、民間会社については、関係者へのインタビューを実施した。必要に応じて、プロジェクトに関係する報告者や資料を収集した。面談者リストは別添資料 2-3 に掲載している。

#### (2) 機材や施設の現状確認

本プロジェクトの実施期間中に FMI に供与された訓練船、操船・レーダーシュミレーターなどの研修用機材や、建設された消火訓練施設の使用・管理状況は、視察と関係者へのインタビューを通して確認した。

#### (3) FMI 卒業生・学生へのインタビュー

本プロジェクトのインパクトを把握するため、ヤップ州とポンペイ州出身の卒業生を対象に、インタビュー調査を実施した。さらに、評価時点での在学学生に対しても、質問票に基づいてインタビューした。

#### (4) 漁民ワークショップ参加者とのインタビュー

ヤップ州で実施された水産加工ワークショップの参加者と面会し、ワークショップで学んだ加工方法の活用状況について確認した。

表 3-3 ヤップ州の関係機関・関係者への調査内容・方法

| 調査対象者・機関                    | 主な調査内容  | 調査方法                         |
|-----------------------------|---|------------------------------|
| 漁業・海事専門学校<br>(FMI)          | プロジェクト終了後の漁業訓練コースの実施・運営状況、卒業生の進路状況、供与機材の管理・運用状況、卒業生の受入船の確保状況、組織・財政・技術面の状況など | 年次事業報告書などの文献収集、教官・職員へのインタビュー |
| ヤップ州政府<br>資源開発部、<br>海洋資源管理課 | プロジェクトによる地元漁業への波及効果、ヤップ州政府の FMI の活用・連携状況など                                  | 部長・課長・職員へのインタビュー             |
| ヤップ漁業公社<br>(YFA)            | プロジェクトによる地元漁業への波及効果など   | 代表・職員へのインタビュー                |
| FMI 卒業生                     | 卒業後の就職状況、研修コースの満足度、FMI で修得した漁業・航海・機関技術の活用度など                                | 個別インタビュー                     |
| FMI 学生                      | FMI への進学理由、研修コースの満足度、卒業後の希望する進路など   | アンケート回答と簡易インタビュー             |
| 漁民ワークショップ<br>の参加者           | 漁民ワークショップで修得した技術の活用状況、修得技術による生計改善の状況など                                      | 参加者の検索とインタビュー                |

表 3-4 ポンペイ州の関係機関・関係者への調査内容・方法

| 調査対象者・機関                          | 主な調査内容                                       | 調査方法                             |
|-----------------------------------|--|----------------------------------|
| ミクロネシア短期大<br>学 (COM)              | FMI の運営事業方針、予算配分、COM 本校と FMI の経営関係や連携事業など    | 事業報告書、決算・予算報告などの資料収集、関係者へのインタビュー |
| 連邦政府資源開発省<br>国家海洋資源管理局<br>(NORMA) | 国の水産開発計画、漁業関係の雇用状況、他の漁業関連事業など                | 水産開発計画などの資料収集、関係者へのインタビュー        |
| 連邦政府運輸・通<br>信・インフラ省               | 海技免許制度と整備状況、新規船員の採用状況、海運関係での雇用状況など           | 海事関係の資料収集、関係者へのインタビュー            |
| ポンペイ州政府<br>運輸・インフラ課、<br>漁業・養殖課    | 州営連絡船の活用状況、FMI 卒業生の採用状況など                    | 関係者へのインタビュー                      |
| 国営漁業公社                            | 国内の水産業界の状況、水産人材の需要動向など                       | 代表へのインタビュー                       |
| 漁業・海運会社                           | ミクロネシア人の雇用状況、船員として必要な技術など                    | 関係者へのインタビュー                      |
| FMI 卒業生                           | 卒業後の就職状況、研修コースの満足度、FMI で修得した漁業・航海・機関技術の活用度など | 個別インタビュー                         |

### 3-3 プロジェクト実績の検証

#### 3-3-1 プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標は「FMI の漁業・航海・船舶機関分野の訓練システムが整備される」である。プロジェクト目標の指標の達成状況は以下のとおりである。

プロジェクト目標の指標:基礎船舶安全訓練(ESS/BSS)、限定海技6級コース(RCL6)、海技6級コース(CL6)、当直・汎用船員訓練(WKR/MPR)、海技5級・航海コース(CL5M)および海技5級・機関コース(CL5E)での研修コースを段階的に開講する。

| 本体フェーズ終了時評価<br>2000年8月～2003年7月   | 延長フェーズ終了時評価<br>2003年8月～2006年1月                    | 事後評価時<br>2009年3月           |
|--|---|----------------------------|
| 実施期間中に以下のコースを個別に実施した。<br>・ESS/BSS 7コース<br>・RCL6 2コース<br>・WKR/MPR 3コース<br>・CL6 2コース | ESS/BSS、WKR/MPR、CL6、CL5の4コースで構成される2年制コースを開設・実施した。 | プロジェクト終了後も2年制コースを継続実施している。 |

2003年8月からは、ミクロネシア短期大学(COM)のカリキュラムに合わせて、基礎船舶安全訓練(ESS/BSS)、当直・汎用船員訓練(WKR/MPR)、海技6級コース(CL6)、海技5級コース(CL5)の4つの訓練・コースに整理して組み合わせ、全体で2年制コースとして運営されている。プロジェクト終了後も、全国の高校から学生を募集し、毎年新入生10～20名を受け入れており、現在に至るまで滞りなく研修コースが実施されている。

表 3-5 FMI の 2 年制コースの内容

| 年度    | 1年目               |                    |                 | 2年目                |                                       |    |
|-------|-------------------|--------------------|-----------------|--------------------|---------------------------------------|----|
|       | 夏期                | 秋期                 | 春期              | 夏期                 | 秋期                                    | 春期 |
| コース内容 | 基礎船舶安全訓練(ESS/BSS) | 当直・汎用船員訓練(WKR/MPR) | 海技6級コース Class 6 | 基礎船舶安全訓練(前期未受講者のみ) | 海技5級コース Class 5<br>航海専攻・機関専攻(どちらかを選択) |    |

夏期：6月～7月、秋期：8月～12月、春期1月～5月

この2年生のコースでは、各訓練・コースの修了時に個別の修了証(Certificate of Completion)が発行され、2年制コースの全課程を修了すると、短期大学の卒業資格に相当する修了証(Advanced Certificate of Achievement)が授与される。

### 3-3-2 上位目標の達成状況

延長フェーズでの上位目標は「水産分野の人材が育成される」であるが、FMI卒業生は海事分野に進む者が多いことから、「水産・海事分野のミクロネシア国籍の人材が育成される」と設定する。この上位目標の指標の達成状況は以下のとおりである。

#### 指標 1 FMI の卒業生が士官・乗組員候補生となる。

本体フェーズと延長フェーズの両終了時評価では、指標 1 で指摘する「士官・乗組員候補生」を FMI 卒業生と同じ意味で用いており、FMI 卒業生数を士官・乗組員候補生の人数として扱っている。また、前項で上述したように、FMI の訓練・研修は 2003 年から 2 年制コースとして実施されており、2 年間の全課程を修了した学生には、海技 5 級レベルの課程を終えたことを証明する修了証書が手渡される。これにより、FMI 卒業生は士官・乗組員候補生になったとみなすことができる。

2 年制コースとして実施されてから、ほとんどの学生が 2 年間の課程を卒業している。ばらつきはあるものの、毎年 9～19 名の 2 年制コース修了者を輩出している。

表 3-6 FMI の 2 年制コース卒業生数

| 資格別 (人数)     | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 合計 | 割合    |
|--------------|------|------|------|------|------|------|----|-------|
| 海技士 5 級 (航海) | 10   | 10   | 6    | 5    | 9    | 9    | 49 | 72.1% |
| 海技士 5 級 (機関) | 4    | 9    | 3    | 5    | 7    | 5    | 33 | 48.5% |
| 合計           | 14   | 19   | 9    | 10   | 16   | 14   | 82 |       |
| 出身州別 (人数)    | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 合計 | 割合    |
| ポンペイ州        | 0    | 2    | 0    | 0    | 7    | 0    | 9  | 11.1% |
| チューク州        | 8    | 4    | 2    | 1    | 4    | 5    | 24 | 29.6% |
| ヤップ州         | 4    | 11   | 2    | 9    | 5    | 8    | 39 | 48.1% |
| コスラエ州        | 2    | 2    | 5    | 0    | 0    | 1    | 10 | 12.3% |
| 合計           | 14   | 19   | 9    | 10   | 16   | 14   | 82 |       |

出典 FMI 学生課資料

#### 指標 2 FMI の卒業生が海技免許を取得する。

FMI の 2 年制コースを修了したとしても、海技士 5 級免許を正式に取得したことにならない。FMI 卒業生が各自努力をして 1 年以上の乗船経験を得て、運輸省に海技免許取得の申請をしなければならない。これは、FMI の 2 年制コースが「1978 年の船員の訓練及び資格証明並びに当直の基準に関する国際条約」(STCW 条約)の海技士 5 級の資格基準に準拠した内容であるかについて運輸省の審査が進んでいないため、FMI 卒業生への海技免許取得の条件に関する免除規定がなく、一般の申請者と同じ扱いになるためである。

また、FMI 卒業生の乗船訓練の受入先であった政府の離島連絡船がエンジン故障や座礁などで運航不能になり、2005 年には 5 隻あった連絡船が 2008 年には 2 隻しか運航されていない。そのため、FMI の卒業後に乗船訓練の機会を得るのが困難である。また、今まで FMI が卒業生に割り当てていた乗船訓練の期間は 3～6 カ月がほとんどであり、その後、卒業生は自助努力で乗船できる機会を得なければならなかった。このような状況から、卒業後に 1 年間の乗船経験を積むことは容易ではなく、FMI 卒業生が正式に海技免許を申請・取得したケースはほとんどみられなかった。

表 3-7 連邦・州政府の連絡船の航行状況

| 政府機関  | 2003 年<br>航行連絡船            | 2009 年<br>航行連絡船             | 現状（インタビュー情報）   |
|-------|----------------------------|-----------------------------|--|
| 連邦政府  | Caroline<br>Voyager        | Caroline<br>Voyager         | Micro Glory の代用として、主にポンペイ州の離島連絡船として航行中。  |
| ポンペイ州 | Micro Glory                | なし                          | 機関故障により 2006 年からポンペイ港に係留中。2009 年に乾ドック工事開始予定。   |
| チューク州 | Micro Trader<br>Micro Dawn | (Chief Mailo)               | Micro Trader は座礁、Micro Dawn は機関故障で航行不能。中国の供与船 Chief Mailo (2004 年就航) は機関不調で、中国で修理・調整中。 |
| ヤップ州  | Micro Spirit               | Hapilmohol<br>(Micro Sprit) | 中国の供与船 Hapilmohol (2005 年就航) は機関不調のため、航行日数は 3 割程度。Micro Spirit は運航可だが係留中。              |
| コスラエ州 | なし                         | なし                          | コスラエ州は本島のみで、離島連絡船はない。  |

出典 本評価調査結果

### 指標 3 FMI 卒業生が水産・海事関連業界に就職する。

2003 年から開始された 2 年制コースの卒業生の中で、事後評価時で現職として航海士・機関士として従事している卒業生は全体の 4 割 (27 名) である。その内訳は、政府連絡船の船員が 16 名、水産公社・会社の船員が 7 名、連絡船・水産会社以外の船員が 4 名である。また、FMI 卒業後に政府連絡船の船員として就職したが、すでに船を降りて海外・国内で別の仕事を始めている卒業生が 8 名いることが確認された。

しかし、2004～2008 年の FMI 卒業生の 3 割 (21 名) は無職もしくは就職先が不明であり、おそらく彼らは FMI で学んだ技術・知識を職業として活かせずにいると思われる。特に 2008 年の卒業生の 6 割以上が、卒業後に仕事が見つからない状況にある。

表 3-8 FMI 卒業生の現職状況

| 現在の就業状況<br>(人数) | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 合計 | 全卒業生<br>の割合 |
|-----------------|------|------|------|------|------|----|-------------|
| 政府連絡船           | 1    | 7    | 2    | 5    | 1    | 16 | 23.5%       |
| 水産会社・公社         | 4    | 1    | 1    | 0    | 1    | 7  | 10.3%       |
| 他の船舶乗務員         | 1    | 2    | 0    | 0    | 1    | 4  | 5.9%        |
| FMI 教官          | 0    | 3    | 0    | 0    | 0    | 3  | 4.4%        |
| 他の水産・海事関係       | 0    | 1    | 0    | 2    | 1    | 4  | 5.9%        |
| 水産・海事以外         | 6    | 1    | 0    | 1    | 1    | 9  | 13.2%       |
| 進学              | 0    | 1    | 0    | 0    | 1    | 2  | 2.9%        |
| 死亡              | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1  | 1.5%        |
| インターン中          | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 1  | 1.5%        |
| 無職・不明           | 1    | 3    | 6    | 2    | 10   | 21 | 30.9%       |
| 合計              | 14   | 19   | 9    | 10   | 16   | 68 |             |

出典 FMI 学生サービス課資料、本調査の FMI 卒業生・教官への調査結果

現職の航海士・機関士 27 名、元航海士・機関士 8 名、FMI 教官 3 名、他の水産・海事関係者 4 名を加えると、2004～2008 年の期間に水産・海事分野に就職した卒業生は全体の 6 割、42 名である。

表 3-9 FMI 卒業生の水産・海事関係への就職状況

| 水産・海事関係への<br>就職 (人数) | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 合計 | 全卒業生<br>の割合 |
|----------------------|------|------|------|------|------|----|-------------|
| 現職航海士・機関士            | 6    | 10   | 3    | 5    | 3    | 27 | 39.7%       |
| 元航海士・機関士             | 5    | 2    | 1    | 0    | 0    | 8  | 11.8%       |
| FMI 教官・その他           | 0    | 4    | 0    | 2    | 1    | 7  | 10.2%       |
| 合計                   | 11   | 16   | 4    | 7    | 3    | 42 | 61.8%       |

出典 FMI 学生サービス課資料、本調査の FMI 卒業生・教官への調査結果

表 3-10 水産・海事分野の就職先の詳細

| 職業分野      | 卒業生の現職の業務先 (カッコ内は人数)   |
|-----------|--|
| 水産会社・公社   | ヤップ漁業公社 (4)、ヤップの旋網漁業会社 Diving Seagull Inc. (1)、日本漁船船員 (1)、アラスカの水産会社 (1)  |
| 政府連絡船     | ヤップ州連絡船 Hapilmohol (9)、Micro Spirit (1)、連邦政府連絡船 Caroline Voyager (4)、チューク州連絡船 Chef Mailo (1)、教育省所属の連絡船 (1)                   |
| 他の船舶乗務員   | ボンペーコスラエ間の民間連絡船 (2)、ハワイのタグボート (1)、チューク州の小型漁船 (1)   |
| 他の水産・海事関係 | 外国漁船エージェント Ocean Care Company (1)、環境 NGO : Conservation Society of Pohnpei (1)、Traditional Navigation Society (1)、ヤップ州警察 (1) |
| 水産・海事以外   | ハワイで仕事 (3)、グアムで仕事 (2)、アメリカ本土で仕事 (1)、国内で仕事 (3) : 教員、建築作業員、商店員   |
| 進学        | ハワイに進学 (2)   |
| インターン中    | 海上監視局でインターン (1)  |

出典 FMI 学生サービス課資料、本調査の FMI 卒業生・教官への調査結果

### 3-3-3 終了時評価における提言への対応状況

延長フェーズの終了時評価にて、以下の5つの提言が示されている。各提言への対応状況は以下のとおりである。

(1) FMI の施設・機材、人的資源や予算の管理を適切に継続する。

本プロジェクトにより整備された研修用施設・機材は良く管理されており、破損や故障で使用できないものはなく、研修コースの中で活用されていた。元カウンターパートの教官のうち、3名は個人的な理由で辞職・休職してしまったが、残る3名は教官としてFMIで継続的に研修コースの指導・運営にあたっている。FMIは他のミクロネシア短大キャンパスと比較して、学生1人あたりの学校運営費が一番高いが、プロジェクト終了後も研修コースの運営・管理に必要な経費支出が認められている。

(2) 地域漁民や漁村女性を対象として定期的に公開講座を実施する。

本プロジェクト終了後、地域漁民を対象としたワークショップや公開講座は一度も開かれていない。また、すでに漁民ワークショップに参加した地域漁民への巡回指導などのフォローアップも実施されていない。これは、ミクロネシア短大の事業の一部としてFMIが漁民ワークショップに取り組む理由が明確でなく、漁民ワークショップの実施予算が認められていないことによる。

(3) 他機関との協力関係の強化により、研修コース内での学生の乗船機会を増やす。

FMIの研修カリキュラムには、ヤップ州政府の協力を得て、教官が同行して2年生がヤップ州連絡船に乗り込み、3~4週間の離島巡回の航海に参加する機会がすでに組み込まれている。

学生の乗船機会をさらに増やすために、FMIはヤップ漁業公社に対して、学生を公社所有の漁船に乗せることを依頼している。公社の漁船は小さいため、1隻に2~3名しか乗船できない。また、公社の漁船の航海は長くても3~4日間である。しかしそれでも、学生が実際の漁業操業を経験する良い機会が得られると考えられている。

(4) 海技免許の取得に向けた乗船実習を受け入れる海事機関を発掘する。

政府連絡船の相次ぐ故障や不調、水産関連企業の経営低迷により、FMI卒業後の乗船実習を受け入れる連絡船や漁船がほとんどない状況である。現在、運輸・通信・インフラ省とFMIが現地エージェントを仲介して、協和海運の商船にFMI卒業生を実習生として乗船させることを協議・調整している。

(5) STCW に則った海技免許の発行システムを早急に構築する。

FMI卒業生を対象にした、海技免許取得条件の一部免除などの措置はとられておら

ず、FMI の研修コースを修了しても、一般者と同じように条件を満たし、手続きを踏まなければならない。プロジェクト終了後もこれらの状況はほとんど変わっておらず、運輸省と FMI の間で卒業生の海技免許取得条件に関する協議や調整は行われていない。

### 3-4 評価結果

#### 3-4-1 妥当性

本案件は、開始当初の妥当性は十分に高いものの、FMI が育成する人材の需要側の状況がプロジェクト実施中に大きく変化してしまったことから、事後評価時点においてはプロジェクトの必要性が大きく低下してしまったといえる。

##### (1) ミクロネシアの開発戦略との妥当性

ミクロネシア連邦は STCW 条約の基準を満たす国として、国際海事機構（IMO：International Maritime Organization）のホワイトリストに登録されている。STCW 条約に準じた国内法として、1999 年にミクロネシア連邦 STCW 規約（FSM STCW Regulation）が策定されている。STCW 条約を批准する国では、①関連国内法の改正・整備、②船員免許制度の更新、③船員訓練システムの確立の 3 つの義務を果たす必要がある。本プロジェクトで取り組んだ船員養成の研修コースの整備は、STCW 条約が定める船員訓練システムの確立に該当する。

ミクロネシア政府は 2004 年に第 3 回 FSM 経済サミットを開催し、2004～2023 年の 20 年間にわたる戦略開発計画（Strategic Development Plan 2004-2023）を策定している。その開発戦略には、水産開発に関する戦略計画マトリクス（Adopted Strategic Planning Matrices）も含まれている。本プロジェクトで整備された研修コースで養成された漁船員人材は、主に国内のマグロ漁船員として働くことが期待されていたことから、水産開発の戦略目標の一つとして掲げられた「経済専管水域の水産資源を利用した経済利益の最大化」に必要な活動として位置づけられる。

このような理由から、終了時評価の結果でも述べているように、本プロジェクトの実施はミクロネシアの水産・海事政策の開発方針に合致していると考えられる。

##### (2) 日本の援助政策との妥当性

2006 年 5 月に「第 4 回太平洋・島サミット」が沖縄で開催され、それに合わせてミクロネシア政府との経済協力政策協議が行われた。その中で、「インフラ整備」、「教育」、「環境保全」、「行政サービス機能強化」、「保健」の 5 分野を対ミクロネシアの経済協力の重点分野とすることが合意されている。この対ミクロネシア援助重点分野を踏まえて、JICA 国別事業実施計画では、「産業振興（インフラ整備）」、「教育」、「環境保全」、「行政サービス機能強化」、「保健」を JICA の援助重点分野とすると



定めている。

この協議結果に合わせて 2006 年 10 月に改訂された JICA 国別事業実施計画の中では、「産業振興（インフラ整備）」の重点項目として水産協力を掲げており、無償資金協力による水産施設の整備や住民主体の水産施設の管理体制改善・強化を引き続き支援していくとしている。また、「行政サービス機能強化」の枠組みの中で、民間セクターでの雇用機会の創出や、それに対応する人材育成のための職業訓練に関連した協力を実施するとしている。このようなことから、本体フェーズの終了時評価の結果で指摘しているように、本プロジェクトで支援した水産・海事セクターの船員養成に向けた職業訓練の整備は、日本政府や JICA が掲げる援助方針にも合致していると考えられる。

### (3) 船員養成の研修コースの満足度と期待度

延長フェーズの終了時評価では、約 8 割の卒業生が FMI の経験は有意義であったと回答したことから、本プロジェクトで整備した海技 5 級のカリキュラムと教材開発のニーズは高いとしている。本事後評価の FMI 卒業生へのインタビューでも、大部分の卒業生が FMI の研修コースは有意義であったと回答しており、終了時評価の結果を裏付けている。

しかし、終了時評価では FMI 卒業生を雇用する産業界の視点が欠けている。FMI 卒業生 4 人を雇用するヤップ漁業公社では、FMI 卒業生は航海・機関・漁業と幅広い知識と技術を持ち、海上での様々な状況に対応できると評判が高かった。しかし、マグロ漁業を営む漁業公社・会社の多くは、ミクロネシア人の船員について、フィリピン人、インドネシア人、中国人と比べて、マグロ漁船ではあまりよく働けず、陸上勤務では飲酒による無断欠勤・遅刻が多いとの印象を持っている。そのため、FMI の研修コースへの大きな期待感はなく、今まで FMI 卒業生を雇用していない。このように、ミクロネシアの水産業界では、FMI の研修コースには様々な期待や評判がみられ、必ずしも前向きな評価だけではない。

### (4) 水産・海事セクターの人材需要の妥当性

FMI はミクロネシア人船員を養成する教育機関であることから、その卒業生が FMI で学んだ技術や知識を活かせる仕事に就けるだけの人材需要があるかどうかは、非常に重要な妥当性の評価事項である。本事後評価の調査結果では、延長フェーズの実施中に、国内水産公社・会社の相次ぐ倒産が起きており、また政府連絡船の故障や座礁による航行不能になる事態も生じている。このような状況から、本事後評価の調査時点における本プロジェクトの妥当性は大きく低下している。

本プロジェクトが開始されてからのミクロネシア国内の水産・海事セクターの推移については以下の BOX-1 を参照にされたい。

### BOX-1 ミクロネシアの水産・海事セクターの状況

プロジェクトの計画・立案時期（1999～2000年）には、ミクロネシアの水産業に海外投資が進み、数多くの漁業公社・会社が設立・経営されていた。しかし、2000年以降に多くの漁業会社が徐々に経営難に陥り始めた。2004～2005年に次々と倒産し、当評価調査時には、地元資本の漁業会社・公社は4社が残るだけであった。そのため、2005年以降、ミクロネシアの会社・公社が保有する漁船数は大幅に減少し、評価時点で延縄漁船6隻、旋網漁船4隻のみが操業を続けている。さらに、6隻の延縄漁船の乗組員はすべて中国人で、ミクロネシアの排他的経済水域を漁場としているが、マーシャル諸島の首都マジュロで水揚げをしている。つまり、ミクロネシア人が乗船する延縄漁船は存在しない。短期調査時と当評価調査時でのミクロネシア資本の会社・公社が保有するマグロ漁船の状況を以下の図表に示す。

表 3-11 ミクロネシア資本の会社・公社が保有する商業漁船

#### (1) 延縄漁船

| 水産公社・会社名                             | 1999年<br>短期調査 | 2009年<br>事後評価    | 備考                                   |
|--------------------------------------|---------------|------------------|--------------------------------------|
| National Fisheries Corporation       | 6隻            | 3隻<br>他目的の<br>利用 | 大幅に業務を縮小した。延縄船3隻をリース中だが、漁船として使われていない |
| Micronesia Long-line Fishing Company | 12隻           | —                | 倒産                                   |
| Pacific Food and Service Corporation | 3隻            | —                | 倒産                                   |
| KSV（コスラエ州とNFCの合弁）                    | 2隻            | —                | 倒産                                   |
| Cleanwater                           | —             | 6隻               | マーシャル諸島のマジュロに拠点。中国人船員のみ雇用。           |

#### (2) 旋網漁船

| 水産公社・会社名                       | 1999年<br>短期調査 | 2009年<br>事後評価 | 備考                                   |
|--------------------------------|---------------|---------------|--------------------------------------|
| Caroline Fisheries Corporation | 2隻            | 3隻            | 乗員の半分はミクロネシア人。航海長・機関長はフィリピン人、クロアチア人。 |
| Wespac（チューク州の合弁会社）             | 2隻            | —             | 撤退                                   |
| Yap Diving Seagull Inc.        | —             | 1隻            | Yap資本の漁業会社                           |

#### (3) 底釣漁船

| 水産公社・会社名              | 1999年<br>短期調査 | 2009年<br>事後評価 | 備考   |
|-----------------------|---------------|---------------|--|
| Yap Fishing Authority | 3隻            | 2隻            | 2004年台風被害で3隻沈没。OFCFと連邦緊急管理庁（FEMA）から新造漁船1隻ずつが供与される。 |

出典 ミクロネシア連邦漁業訓練センター計画短期調査（第2次）調査員報告書別冊

1999年5月、当評価調査結果 2009年3月

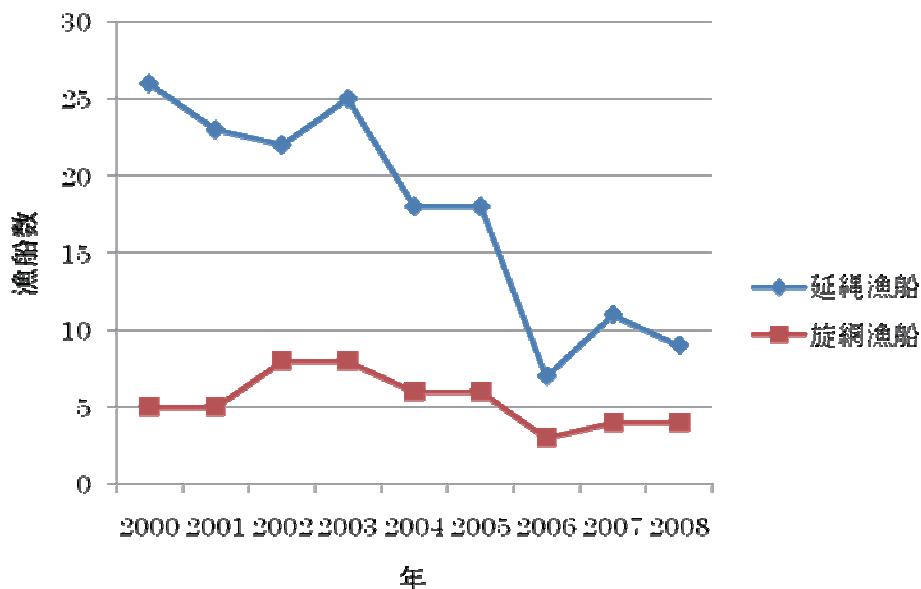


図 3-1 ミクロネシア資本が所有するマグロ延縄・旋網漁船数の変化

出典 Year Book 2007, Global Vessel Record Register, Western and Central Pacific Fisheries Commission

2007年と2008年の数字は当評価調査結果に基づき、中国系会社の漁船を差し引いた漁船数

これらの図表が示すように、ミクロネシア国内の水産会社・公社は2000年以降から経営が不安定になり、2005年の国营漁業公社（NFC）の経営危機やミクロネシア延縄漁業会社（MLFC）の倒産により、2006年に延縄漁船の数が大幅に落ち込んでいる。2005年のミクロネシア経済白書（Summary of the FY2005 Economic Review）は、国内水産業への多くの投資事業は失敗であったと指摘している。本プロジェクトは、国内の漁船員需要が増加することを想定して立案されていたが、プロジェクト実施期間中にその前提条件はすでに崩れていたのである。

さらに「上位目標の達成度」の項で示したように、ミクロネシア国内の海事産業では、2005年ごろから州政府所有の連絡船の中に、座礁や機関不調などの原因で航行不能になった連絡船が出始めた。2009年3月現在で、実際に航行している政府連絡船はキャロライン・ボイジャー（Caroline Voyager）とハピルモホール（Hapilmohol）の2隻しかなく、政府連絡船の新規・交代要員の需要がほとんどないのが現状である。したがって、もう一つの前提条件であった、ミクロネシア国内の船員養成の需要増加を期待するのも難しい。

開発における人材の養成については、長期的な視点を持って検討することが重要であるのは確かである。しかし、本評価時点での水産・海事セクターの状況を踏まえると、今後数年間で航海士・機関士の需要が高まるとは考えにくい。その意味で、本プロジェクトの漁船員・商船員の需給バランスという視点から見た妥当性については、事前の将来見込みの検討が適切でなかった可能性が察せられる。

#### (5) 漁民ワークショップ実施のアプローチの妥当性

延長フェーズの終了時評価では、漁民対象のワークショップの実施は、地域漁民へのプロジェクト成果の波及という面から適切なアプローチであったと評価している。後に「インパクト」の項で詳しく述べるが、ワークショップを通じて伝えられた技術は漁民たちにより活用されているものの、彼らの生計状況を改善させるほどの効果は生じていない。地域漁民への波及面から漁民ワークショップの妥当性を論ずるのであれば、技術の広がりだけでなく、それによる具体的な効果についても評価すべきであったと考えられる。

さらに、延長フェーズの終了時評価では、「漁民ワークショップは FMI 教官の指導能力の強化に有効であった」としているが、漁民ワークショップとは別に FMI 教官の指導能力を強化できる、費用対効果がより高い手段があったかもしれない。そのような意味では、本プロジェクトが漁民ワークショップの実施に注力したことは、妥当性の高い取り組みであったとは言い切れない。

#### 3-4-2 有効性

上記、「プロジェクトの達成状況」の項で述べたように、本プロジェクトで整備された訓練・研修カリキュラムに基づいて、元カウンターパートである FMI の教官と職員が中心となり、2年制コースが滞りなく運営されており、延長フェーズの終了時評価で指摘されているように、プロジェクト目標は十分に達成されており、有効性は中程度(計画通り)と考えられる。

本体フェーズの終了時評価では、有効性の中で「カウンターパートである FMI 教官は適切な知識や技能を身につけ、研修コースで有効に活用している」と指摘している。事後評価時でも本プロジェクトで指導を受けた教官たちは独力でカリキュラムや教材を作成しており、講義や実習で学生を指導する能力を備えていると思われた。

また、本体フェーズの終了時評価では「本プロジェクトで開発されたカリキュラムや教科書は FMI 学生に適している」と評価している。本事後評価で確認したところでは、本プロジェクトで整備した 2 年制コースの基本カリキュラムにより研修コースが実施されてきたが、講義に使用する教科書として SPC (Secretariat of the Pacific Community) の地域海事プログラム (Regional Maritime Program) が開発した研修モジュール教材を活用していた。本プロジェクトで開発された教科書やマニュアルは副教材として必要に応じて利用している。本事後評価での卒業生や学生のインタビューでも、FMI の研修コースのカリキュラムや教科書について高く評価を得られているが、教科書については SPC 研修教材について回答していると考えられる。そのため、その結果は割り引いて捉えるのが賢明である。

本プロジェクトで供与された、操船シミュレーター、レーダーシミュレーター、訓練船、消火訓練施設などを訓練機材・施設は、研修コースの中で活用されていた。延長フ

フェーズの終了時評価で指摘しているように、これらの機材・施設は研修コースの完成度を高めることに貢献していると言える。

### 3-4-3 効率性

#### (1) アウトプットの達成状況

終了時評価報告書によると、PDM に定義された 5 つの成果は達成されたとしている。この点について、関係者にインタビューしたところ、各アウトプットは計画通りに達成されており、本プロジェクトで指導を受けた技術や知識を活かして、滞りなく研修コースを毎年実施している。効率性は中程度（計画通り）と判断できる。

表 3-12 アウトプットの達成状況

| 終了時評価時の達成状況                                     | 事後評価時点での状況  |
|---|---|
| アウトプット 1<br>FMI における必要な訓練資機材が整備される。→本体フェーズで達成   | 訓練資機材は適切に管理されており、効果的に研修コースに活用されている。   |
| アウトプット 2<br>FMI の研修カリキュラムが整備され、提供される。→延長フェーズで達成 | 本プロジェクトで整備したカリキュラムをもとに、現状に合わせたり、新しい内容を加えたりして改訂を加えながら、柔軟に研修コースを運営している。                         |
| アウトプット 3<br>FMI の訓練教材が整備され、提供される。→本体フェーズで達成     | 主教材は SPC 作成のモジュール教材を使用しているが、本プロジェクトのオリジナル教材も副教材や実習資料として用いられている。                               |
| アウトプット 4<br>FMI の教官が育成される。→延長フェーズで達成            | カウンターパートの教官 6 名のうち、個人的な理由から 3 名が辞職・休職している。残りの 3 名は継続して FMI で指導している。漁業部門にはプロジェクトの指導を受けた教官がいない。 |
| アウトプット 5<br>FMI の運営体制が確立される。→本体フェーズで達成          | FMI の運営体制はすでに固まっており、大きな変更はない。2008 年には FMI の業務評価を実施しており、業務内容の改善に努めている。                         |

#### (2) 投入の効率的な活用状況

本体フェーズと延長フェーズの終了時評価では、「日本側の投入については、専門家派遣、機材供与、研修員受入とともに適切に行われた」と評価している。本事後評価調査で確認された日本側の各投入の状況について以下に記す。

#### a. 専門家派遣

本体フェーズでは、長期専門家4名、短期専門家8名が派遣された。各専門家は十分な専門性を持ち、研修コースの整備、教材開発やFMI教官への技術指導に注力していたことについて、元カウンターパートから高く評価されている。

延長フェーズでは、長期専門家1名、短期専門家5名が派遣された。このフェーズから漁民セミナー実施がプロジェクトの活動に加わったことから、漁民指導・育成に従事する短期専門家がのべ3名派遣され、ヤップ州での漁民ワークショップの実施に尽力していた。

このような状況から、終了時評価で指摘されたように、効率性の観点から見れば、専門家の専門性や能力とその派遣時期は適切であったと考えられる。

#### b. 供与機材・施設

延長フェーズの終了時評価では、供与されたホクト号とスナッパー号の2隻の訓練船の管理について「担当教官が年間運航計画を作成し、訓練船の計画的な運航と管理に努めていた」ことを指摘している。本事後評価調査の確認では、訓練船の運航計画表や運航記録帳はなかったが、機関担当教官がエンジン運転時間を積算しており、エンジンの使用時間に合わせてエンジンオイルやプラグを交換していた。訓練船の船体・エンジン・計器には大きなトラブルはなく、良い状態が保たれていた。

操船シミュレーターとレーダーシミュレーターについては、調子が悪い場合には元専門家と連絡を取り、点検箇所の把握や交換部品の調達に努めていた。それにより大きな故障はなく、研修コースの中で効果的に活用されていた。

FMIに建設された消火訓練施設については、破損した箇所はなく、基礎船舶安全訓練の消火実習で事故もなく利用されていた。

このように、供与された訓練機材や施設は、計画的とは言えないまでも、常に使える状態に管理されている。終了時評価で指摘されているように、訓練機材・施設は学生の実習に適切に活用されていたと考えられる。

#### c. 研修員受入

本体フェーズでは7名のカウンターパートが日本での技術研修を受けている。事後評価時で、これら7名のうち4名がFMIに残っており、日本での研修は必要な技能の修得や指導能力の改善に有効であったと答えている。その意味では、本邦研修はFMIの研修コースの技能面や運営面の向上に有効であったと言える。本邦研修を受けたカウンターパートの状況は表3-13の通りである。

表 3-13 プロジェクト終了後のカウンターパートの動き

|    | JICA カウンターパート<br>本邦研修受講済み<br>(カッコ内は出身地)  | プロジェクト終了後<br>の経緯   | 事後評価時の校長・教官<br>(カッコ内は出身地)                                   |
|----|--|--|---|
| 校長 | Mr. Maitthais Ewarmai (ヤップ)  | 移動なし   | Mr. Maitthais Ewarmai                                       |
| 漁業 | Mr. Patrick Peckalibe (ヤップ)<br>Mr. Tioti Teburea (キリバス)                            | Patrick 氏は 2006 年に辞職<br>Tioti 氏は 2007 年に辞職<br>Alvin 氏を 2007 年に採用 | Mr. Alvin Sinem (チューク)                                      |
| 航海 | Mr. Benjamin James (チューク)  | Nailati 氏を 2007 年に採用   | Mr. Benjamin James (チューク)<br>Mr. Penijiamini Nailati (フィジー) |
| 機関 | Mr. Marcellino Jibemai (ヤップ)<br>Mr. Alex Raiukhr (チューク)<br>Mr. Joseph Falmed (ヤップ) | Marcellino 氏は 2007 年から病欠で、パラオにて療養中。                              | Mr. Alex Raiukhr (チューク)<br>Mr. Joseph Falmed (ヤップ)          |

出典 本事後評価の現地調査結果

### 3-4-4 インパクト

#### (1) 上位目標の達成状況

上位目標の達成に記述したとおり、プロジェクト終了後も FMI は毎年滞りなく、ミクロネシア人の航海士・機関士の候補者を送り出し、水産・海事分野の就職率は約 6 割である。しかし、表 3-9 でわかるように、2004 年から 2008 年までの 5 年間の就職者の実数は 42 人とどまる。さらに、この中には政府連絡船の船員が休職して参加し復職した数も含まれており、インパクトとして大きいとはいえない。

現状では半数以上の政府連絡船が航行不能の状態に陥っており、最近の FMI 卒業生が政府連絡船の乗組員として採用されるのは困難である。さらに、ミクロネシア国内の水産業界の低迷により、漁船員としての就職先はほとんどない状況が続いている。そのため、FMI の努力にもかかわらず、当初のプロジェクトの実施目的であった国内漁船員の養成という結果につながっていない。

海技免許の発給については、1) FMI 卒業生が円滑に海技免許を取得する制度が整備されていないこと、2) FMI 卒業後に政府連絡船や漁船に乗船実習として乗り込む機会が減っていること、3) ミクロネシア国内であれば正式な海技免許がなくても船員として働けることからの理由から、ほとんどの FMI 卒業生は正式な海技免許を取得していない状況が生じている。

## (2) 漁民ワークショップによるインパクト

漁民ワークショップを通じて FMI が指導した、くん製加工や船外機整備の技術は、地域漁民にそれなりに定着して活用されている。しかし、このワークショップは各地域で1度開催されただけで、プロジェクト終了後の技術面のフォローアップも実施されず、指導した技術が地域住民に広く普及するまでには至っていない。ヤップ州で実施された水産物加工ワークショップの事後調査結果については、BOX-2 を参照していただきたい。

## (3) 研修コースの満足度・活用度

水産・海事関係の仕事に就いている、就いていないにかかわらず、本現地調査で面会できた FMI 卒業生 18 人中 14 人が FMI 研修コースの満足度を「90%以上」と回答している。さらに、研修コースの満足度が 70%を下回る回答はみられないことから、卒業生の研修コースに対する満足度はかなり高い。どの卒業生も、機会があれば FMI で学んだ技術・知識を活かした仕事を続けたいと回答している。特に 2008 年度の卒業生は船員の仕事がなく就職先探しに苦労しているが、少しでも海上の仕事に就きたいとして、国家海洋資源管理局 (NORMA) が募集しているマグロ漁船の監視員に申請する者も多かった (FMI 卒業生のインタビュー結果は別添資料 2-4、2-5 を参照)。

現在の学生の研修コースへの満足度も高かった。面会できた 13 人の 2 年生のうち 8 人が「90%以上」の満足度とし、残り 5 人も「70~90%」と回答している。

### BOX-2 ヤップ州 水産物加工ワークショップの調査結果

酒井紀久子短期専門家 (水産物加工・漁民研修) は、2005 年 8 月に漁民対象の水産物加工ワークショップを以下のヤップ州 3 地区で実施している。

| 実施地区      | 実施日             | 参加者数 |
|-----------|-----------------|------|
| Rull 地区   | 2005 年 8 月 7 日  | 5 名  |
| Fanif 地区  | 2005 年 8 月 13 日 | 12 名 |
| Rumung 地区 | 2005 年 8 月 28 日 | 20 名 |

Rumung 地区はヤップ本島との陸路はなく、海路で移動しなければならず、今回はたどり着けなかった。Rull 地区では、地区婦人の代表者 (Carol Falagong 女史、元州知事夫人、当時のワークショップ参加者) と連絡が取れず、ヤップ島の村には許可なく訪問できない事情から最終的に訪問を断念した。Fanif 地区については、地区出身の学生が FMI 在籍していたことから、その学生を通じて関係者を訪問して連絡を取り、当時のワークショップ参加者 3 名に面会できた。



| 参加者名                       | 関係 | 村         | 現状   |
|----------------------------|----|-----------|--|
| <u>Mr. James Yatman</u>    | 夫婦 | Gilfish 村 | Fanif 地区の地区長<br>ワークショップで習ったくん製加工は、焼き魚やスープ以外に少し変わったものが食べたい時に作る程度。カツオやマグロの大型魚も切り身にしてくん製を作る。自分たちが食べる分だけで、くん製品を販売するまでには至らない。 |
| Ms. Andara Manug           |    |           |  |
| <u>Mr. Vincent Baroy</u>   | 夫婦 | Rang 村    | Vincent 氏はすでに亡くなっている。奥さんもかなりの歳で話は難しい。  |
| Ms. Teresa Rinug           |    |           |  |
| <u>Mr. John Tammed</u>     | 夫婦 | Yuin 村    | 酒の問題でトラブルを起こし、すでに村から出た。現在、どこに住んでいるかは不明。  |
| Ms. Tammed                 |    |           |  |
| <u>Mr. Joe Fanagal</u>     | 夫婦 | Gilfish 村 | ヤップ州海洋資源管理課の元職員<br>ドラム缶に穴を開けてくん製釜は作った。婦人たちの集会場に置いてある。時々婦人たちが魚のくん製を作るが、自分たちの家族で食べる分だけである。                                 |
| Ms. Lourels Dluw           |    |           |  |
| <u>Mr. Fedenes Tufuw</u>   |    | Gilfish 村 | すでに亡くなっている。  |
| <u>Mr. Tadayos Gaurang</u> | 夫婦 | Gilfish 村 | ワークショップでくん製作りを習ったのは覚えている。その時にもらった修了証を今でも保管している。小さなリーフ魚を時々くん製する。大型魚はどのように加工にするかは分からない。（英語がほとんど話せないため、FMI 学生が通訳した）         |
| Ms. Jorgen Figimed         |    |           |  |
| Ms. Haatam Marik           |    | Gilfish 村 | かなりの年齢なので、話は難しい。   |

(注) 当調査のインタビューに応じたのは下線のついた参加者

今回の訪問でワークショップ参加者の状況を確認したが、村の長老であったり、公務員を退職されていたりと、60歳前後の年配の方がほとんどで、30～40代の青年層の参加はなかったようである。当時の参加者には、すでに亡くなった方や、かなりの高齢の方も見られた。

余剰の漁獲魚を腐らせるのではなく、くん製加工することで長めに保存できるようにし、バーベキューやスープだけではない魚の調理方法が定着してきたことで、魚食普及の面からの波及効果は確認できた。しかし、くん製魚は自給を目的に作っており、くん製魚の販売活動による漁民たちによる経済活動には至っていない。このワークショップ後に、FMI やヤップ政府が指導した加工技術をフォローアップした様子はなかった。漁民たち自身も自助努力をしてくん製魚を販売目的に作る考えはみられない。

この水産加工ワークショップは、FMI 教官の指導力を強化することを主目的に実施されていることから、その点ではある程度の効果はあったのではないと思われる。しかし、1日だけのワークショップで指導できる技術は限られており、ある程度、漁民た

ちに技術が定着していることを考えると、何らかの形でフォローアップすることで、もう少し発展した活動ができた可能性があったのではないかと思われる。また、ワークショップが魚食普及活動の一環と位置づけられるならば、高校や中学などの学校にて、若い世代に向けた魚食指導教室と合わせて実施した方がより効果的であったかもしれない。

### 3-4-5 自立発展性

FMI は、プロジェクトによって確立された活動を現在も持続しており、組織面、財務面、技術面などからみて、自立発展性は高いと言える。

#### (1) 組織面

ミクロネシア短期大学のキャンパスの中で、FMI は全職員数が 34 名と一番小さな組織である。しかし、受け入れる学生数も少ないため、正職員あたりの学生数は 2.24 人と、他キャンパスと比較して、半分から 3 分の 1 以下である。職員と学生がほぼ同数であることは、学生の立場では職員・教官から面倒をみてもらえる機会が多くなると考えられるが、職員・教官の立場からみれば担当する学生数が少ないことから、他校よりも学生の指導負担が少ないことが推察される。このように、COM 他校と比べて、FMI では職員・教官の割り当てが優遇されている。

表 3-14 COM の各キャンパスでの学生数、職員数、1 職員あたりの学生数

| 2008 年秋季   | 本校   | ボンペイ校 | チューク校 | コスラエ校 | ヤップ校 | FMI  |
|------------|------|-------|-------|-------|------|------|
| 学生数 (人)    | 890  | 645   | 453   | 252   | 209  | 38   |
| 職員数 (人)    | 254  | 164   | 95    | 76    | 63   | 34   |
| 正職員数 (人)   | 170  | 66    | 55    | 36    | 35   | 17   |
| 臨時職員数 (人)  | 84   | 98    | 39    | 40    | 28   | 17   |
| 職員あたりの学生数  | 3.50 | 3.93  | 4.77  | 3.32  | 3.32 | 1.12 |
| 正職員あたりの学生数 | 5.24 | 9.77  | 8.24  | 7.00  | 5.97 | 2.24 |

出典 ミクロネシア短期大学の年次予算報告書 (2008 年)

職員数は正職員と臨時職員の合計である。

FMI では職員全員が参加する月例会議が開催されているが、管理課、学生課、教務課の主要 3 課間での連絡・調整は円滑でないとの意見もみられた。例えば、COM 本校からの連絡が校長や管理課で止まってしまい、教官までに伝わらずに提出書類の作成が間に合わなかったことがあった。また、航海・漁業分野と機関分野で教官室が分かれており、分野間の教官の意見のすれ違いも見られる。例えば、機関分野の教官が機関コースから漁業関係の講義・実習を除外することを検討していたが、航海分野の教官に全く

知らされておらず、新年度の研修カリキュラムの作成段階で様々な混乱が生じたことが上げられる。

しかし、FMI は 30 名の小さな組織であり、またキャンパス内に職員宿舎もあることから、個人的な意見交換は頻繁に行われている。そのため、研修コースが休止したり、講義・実習がキャンセルされたりするような深刻な連絡ミスは生じていない。

FMI では、毎年秋期と春期の 2 回、学生募集のミッションを各州に派遣して、新規学生の採用に努めている。COM の組織構成の関係上、FMI 学生採用担当はポンペイの COM 本校で業務している。この学生募集のミッションには FMI 学生課の職員も参加するが、地理的な隔たりがあることから連絡の行き違いが多々生じている。

また、ポンペイ在勤の学生採用担当は、卒業生の就職先の斡旋や、乗船訓練を受け入れる船舶の連絡・調整も担当している。これらの点でも学生課との連絡が円滑であるとは言いがたく、学生に就職先や乗船訓練先に関する情報がほとんど与えられてない。そのため、FMI の学生は卒業後に出身州に戻り、自助努力で情報を集めながら、乗船訓練先や就職先を探さなければならない。多くの学生は航海士や機関士となることを希望して FMI に入学するが、FMI 学生課は卒業生が船員として活躍するきっかけを提供する努力していないとの不満が学生や卒業生から出ている。

## (2) 財務面

FMI の運営予算は、COM の他キャンパスとは切り離して、特別な予算枠として計上されている。プロジェクト実施期間（2000 年～2006 年）と比べて、プロジェクト終了後は若干金額が下がったものの、FMI は毎年 65 万米ドルの運営予算が認められており、研修コースの運営に必要な金額が割り当てられている。今後も同額程度の予算が認められる見込みであり、財務面では安定した経営が期待される。

会計上の一番難しい点は、訓練船の燃油代の管理であり、最近では燃油価格が高くなっていることから、当初計画の燃油費予算では不足する可能性がある。その際には、会計係の裁量で、病欠中の職員の給与を一時的に回したり、何らかの費用を節約したりして、必要な燃料を購入できるように配慮していた。このように研修コースを滞りなく実施するために、柔軟な会計面の対応が取られていた。

さらに COM 他校とは異なり、FMI では学生に奨学金を支給するのではなく、修学に掛かる、学費、食費、寮費、旅費などの経費のほとんどは FMI の運営予算から賄われている。学生は小額の共済費を支払い、制服を用意するだけである。学生の立場からすれば、入学から卒業までの修学資金を用意する必要がないという大きなメリットがある。COM の他校では、学生は米国政府の奨学金を受給できる機会があるものの、基本的に学費や生活費は自分で賄わなくてはならない。学生からは、FMI は資金面での心配がいらないため、勉強により集中できるとの意見も多くみられた。

表 3-15 FMI の運営予算、学生数、学生 1 人あたりの予算の推移

|                      | 年度    |       |       |       |       |       |       |       |       | 年度<br>平均 |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
|                      | 2000  | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  |          |
| 運営予算<br>(千ドル)        | 835   | 822   | 660   | 745   | 708   | 708   | 622   | 652   | 650   | 711      |
| 学生数 (人)              | 51    | 41    | 19    | 35    | 29    | 28    | 33    | 30    | 38    | 34       |
| 1 学生あたりの<br>予算 (千ドル) | 16.37 | 20.05 | 34.74 | 21.29 | 24.41 | 25.29 | 18.85 | 21.73 | 17.11 | 22.20    |

出典 FMI 事業評価報告書 (2008 年)

学生数は各年度の秋季の数、予算の単位は米ドル

表 3-16 FMI の 2009 年度の年次予算の内訳

| 内訳       | 予算(ドル)  | 割合    | 内訳       | 予算(ドル)  | 割合   |
|----------|---------|-------|----------|---------|------|
| 職員給与     | 309,764 | 47.3% | 食堂経費     | 35,000  | 5.3% |
| 特別契約     | 71,143  | 10.9% | 契約サービス   | 5,000   | 0.8% |
| 特別報償     | 20,975  | 3.2%  | 機材修理・管理費 | 2,000   | 0.3% |
| FSM 健康保険 | 11,065  | 1.7%  | 車両修理・管理費 | 3,000   | 0.5% |
| 生命保険     | 3,150   | 0.5%  | 施設修理・管理費 | 4,800   | 0.7% |
| 年金積立     | 6,025   | 0.9%  | 訓練船維持費   | 5,000   | 0.8% |
| 借地料      | 6,000   | 0.9%  | 保険費      | 9,300   | 1.4% |
| 職員旅費     | 18,059  | 2.8%  | 学生活動費    | 500     | 0.1% |
| 学生旅費     | 17,100  | 2.6%  | 職員能力開発費  | 5,000   | 0.8% |
| 補給品購入費   | 18,700  | 2.9%  | 会費・購読費   | 650     | 0.1% |
| 訓練教材・資料  | 3,000   | 0.5%  | ケーブルテレビ費 | 300     | 0.0% |
| 印刷費      | 3,000   | 0.5%  | その他の契約費  | 400     | 0.1% |
| 通信費      | 6,000   | 0.9%  | 牧師への謝金   | 229     | 0.0% |
| 宣伝・広報費   | 250     | 0.0%  | 道具・機材購入費 | 1,500   | 0.2% |
| 郵送費      | 200     | 0.0%  | コンピューター費 | 8,000   | 1.2% |
| 光熱費      | 65,000  | 9.9%  | 家具・事務機器費 | 1,500   | 0.2% |
| 燃料費      | 13,500  | 2.1%  |          |         |      |
|          |         |       | 合計       | 655,110 |      |

出典 FMI 会計係提供資料

### (3) 技術面

元カウンターパート 3 名が航海・機関分野に残っていることから、本プロジェクトの成果を活かした活動が継続されることが期待される。漁業分野では元カウンターパートは辞職してしまい、FMI 卒業生である若い教官のアルビン氏が漁業分野の指導業務を引き継いでいる。本プロジェクトで指導した技術の継続性を考えると多少の不安が残る。ただし、本プロジェクト終了後、FMI では教官が太平洋共同体 (SPC) の漁業指導者研修を受講する機会を積極的に設けるなど、各担当分野の技術・指導能力の向上の努力

を続けている。

本プロジェクトにより専門家から指導を受けた教官は、技術・指導内容に大きな問題はなく、学生からも不満は聞かれなかった。しかし、FMI 出身の助教官については、まだ技術・指導経験が少ないため、よく理解していない教科内容を省略したり、質問に答えられなかったりすることがあるらしい。このような状況から、若い教官の能力をどのように高めて、教官の世代交代をどのように進めるかが、今後の大きな課題である。

### 3-4-6 貢献・阻害要因の分析

本プロジェクトでは顕著なインパクトはみられず、特にインパクトの促進に貢献した要因はみられなかった。一方、インパクトを阻害した要因として以下が考えられる。

- ・ ミクロネシア国内の水産業界の低迷や政府連絡船の運航停止により、国内の航海士・機関士の雇用需要が縮小した。
- ・ 漁業公社の経営不振や政府連絡船の運航停止により、FMI 卒業生が漁船・連絡船で乗船訓練を受けられる機会が減少した。
- ・ 運輸・通信・インフラ省が FMI の研修コースを正式に審査・認定しておらず、FMI 卒業生を対象とした海技免許取得条件の免除事項が規定されていない。
- ・ 中国人、インドネシア人、フィリピン人などの外国人船員と比較して、ミクロネシア人船員の作業能力や勤務態度は高いとは言えず、外国漁船・商船はミクロネシア人を船員として雇わない傾向がある。
- ・ 船員雇用の保護の観点から、米国船籍の商船は外国籍の船員を雇用できないため、外国商船の船員に採用される可能性が小さい。
- ・ FMI の事業として、漁民ワークショップを継続して実施する理由が明確でなく、連邦政府からのワークショップ実施の予算措置を受けていない。
- ・ FMI 学生はヤップ州やチューク州の離島出身者が多いため、高校教育は受けているものの、英語や数学の基礎学力が不足している者が少なくない。そのため、彼らは研修コースの内容を適切に理解できない場合がみられる。

プロジェクト終了後も、FMI は滞りなく研修コースを実施しており、これは FMI の研修コースの運営能力が十分にあることを示している。このようなプロジェクト後の自立発展性を高めた要因として、以下が考えられる。

- ・ 本プロジェクトで指導を受けた教官が残り、現時点でも研修コースで学生への指導を続けている。
- ・ FMI 教官は SPC の漁業や船舶指導者の養成研修に参加する機会を得て、新しい技術や知識を学んでいる。
- ・ プロジェクト終了後も、FMI には研修コースの運営・実施に必要な予算が割り当てられている。

しかしながら、以下の要因により、プロジェクト終了後の FMI の自立発展性は阻害された可能性がある。

- ・ 本プロジェクトで指導を受けた、漁業分野のカウンターパート 2 名はすでに辞職してしまった。その後、FMI 卒業した若い教官が引き継いで漁業分野の指導を担当しているが、プロジェクト成果の継続性の点で不安がある。
- ・ 学生採用・就職の担当職員がポンペイの COM 本校に在勤しており、FMI 学生課との連絡や情報伝達が円滑に取られていない。

### 3-4-7 結論

本プロジェクトは航海士・機関士を養成する研修コースの整備と実施に主に取り組み、プロジェクトの終了後もミクロネシア側の努力により、継続的に 2 年制コースが実施されている。技術協力の観点からすれば、プロジェクト成果を自立的に継続して維持している、優良な案件の一つになると思われる。しかしながら、プロジェクト立案時の予測と反して、ミクロネシア国内の多くの漁業公社や民間の水産会社が倒産して国内の商業漁船が大幅に減ったことや、政府連絡船が座礁やエンジン故障により、連絡船船員としての雇用機会がなくなったことから、卒業生が修得した技術や知識を活かせる雇用先の需要は減る一方であり、最近では大半の卒業生が水産・海事関係の仕事には就けない状況が生じている。このような厳しい状況は、卒業生が乗船訓練を受ける機会の縮小にも繋がっており、卒業生の多くが海技免許資格を申請・取得できない要因になっていた。

漁民ワークショップについては、本プロジェクトの終了後に適切な予算措置ができなかったことから、FMI は継続して実施できていない。また、あくまでも水産物加工や船外機の点検・管理の技術的な指導に留まり、地域漁民による生計活動の改善やその支援までには至らなかった。

プロジェクトのインパクトについては、2003 年に 2 年制コースに移行してから、約 6 割の FMI 卒業生（42 名）が水産・海事の仕事に従事しており、少人数であるが船員人材を供給する役割を果たしていた。しかし、海技資格免許を取得した FMI 卒業生はわずかであり、船員免許制度の促進については顕著な影響はなかった。

自立発展性については、FMI には職員と学生が共に少なく学生を手厚く指導する状況を整えていること、FMI 教官は訓練機材・施設や教材を活用した研修指導を続けていること、FMI には安定した運営予算が割り当てられていることから、現状をみる限りでは今後も持続的な研修コースの運営が期待できる。

しかしながら、このまま船員の雇用需要が縮小して、FMI 卒業生が船員の仕事を得られない状況が今後も継続するならば、今までのような安定した人員配置や予算措置が認められなくなるかもしれない。今後、FMI にて船員養成の研修コースを持続的に実施するためには、上述の課題に対応した何らかの手立てが必要になると思われる。

### 3-5 提言と教訓

#### 3-5-1 提言

##### (1) 現在の雇用状況に合わせた研修コースの改善

ミクロネシア国内の水産・海事セクターの雇用状況は厳しい状況にあり、FMI が目標としている毎年 20 人の学生が入学したとしても、卒業後に航海士・機関士の仕事に就ける者は、よくて数人に過ぎない。

FMI の学生の中には英語も堪能で成績も優秀であり、将来の幹部船員として成長することが期待される者がみられる。一方では、英語や数学の基礎能力が十分でなく、英語で進める講義や数学を用いる実習について行けない学生もみられる。国内の水産・海事セクターでの雇用状況は厳しいため、学生全員を船員として就職するように平等に配慮することは難しい。

そのため FMI は、数人の成績優秀な学生を厳選して、将来の幹部船員を育成する特設コースに進学させ、海技士免許の取得を目指した乗船訓練や特別講義を受けさせることを検討すべきである。さらに優秀な学生には奨学金を賞与して、上級の海技資格を取得するためにフィリピンやオーストラリアなどの隣国の海事学校に進学させることも検討に値する。

##### (2) 研修コースと海技免許取得を一体とした制度作り

FMI 学生は航海士・機関士として従事するための 2 年間にわたる専門教育を受けているが、海技免許の取得については一般申請者と同じ条件で審査されるため、FMI 卒業のメリットが全くない状況である。ミクロネシア国内で海技資格制度を適切に運用するためには、FMI のプログラムを通じて正式な海技免許の取得者を増やすことが重要である。そのためには、運輸・通信・インフラ省と FMI は、FMI の研修コースと海技免許取得を一体とした制度作りに努めるべきである。

##### (3) FMI 卒業生の乗船訓練の機会の創出

FMI 卒業生は海技士 5 級免許を取得するために、1 年以上の乗船経験を積まなくてはならない。しかし、相次ぐ漁業会社の倒産や政府連絡船の航行不能により、最近の卒業生の大部分は卒業後の乗船訓練の機会が与えられていない。ミクロネシア国内には政府直営の連絡船以外に、小型の民間貨物船も島嶼間での物資輸送を担っており、これらの民間船に卒業生の乗船訓練の委託について積極的に働きかける必要がある。

現在、協和海運の輸送船に FMI 卒業生を乗船させるための調整が進んでいるが、国際船舶に乗船するには、パスポートの準備や、海上保険、作業着、ヘルメット、安全靴などの支度費用が必要である。学生はこれらの費用をすぐに用意できないことから、FMI は国際船舶で乗船訓練を受けるための貸付制度を設けることを検討すべきである。

### 3-5-2 教訓

#### (1) プロジェクト立案時での対象セクターに関する適切な雇用需要の予測

本プロジェクトは技術移転の観点では目標を達成しており、プロジェクト終了後も研修コースが滞りなく実施されるという成果を上げている。しかしながら、当初の期待に反して水産・海事セクターの雇用需要が落ち込み、ここ数年ではほとんどの卒業生が航海士・機関士の仕事を見つけられない状況が続いている。

職業専門教育機関を対象とした技術協力プロジェクトでは、関係セクターでの的確な雇用需要予測は不可欠であり、本プロジェクトのように雇用需要の見通しを企画段階で楽観的にとらえてしまうと、プロジェクトの成果が関係セクターの従業者育成に反映せず、経済的な効果が上がらない事態が生じてしまう。プロジェクトを企画・立案する時点にて、十分な時間をかけて関係者・関係機関から情報収集して、関係セクターの将来予測について経済面・社会面の分析に努めるべきである。特に、民間会社・公社の経営状況や海外・国内市場の動きなど、詳細な内部情報の聞き取りに注力すべきである。

#### (2) 免許制度の整備と合わせた専門教育プログラムの作成

本プロジェクトでは、FMI の研修コースを通じて正式な海技免許を取得する航海士・機関士を養成し、ミクロネシア国内にて国際基準 (STCW) に則った海技免許制度を普及することも目的の一つとなっていた。しかしながら、本プロジェクトは研修コースの整備と実施については成果が上がったものの、研修コースが海技免許制度と連携していないため、FMI 卒業生で新規に海技免許を取得した者が数少ない状況である。しかし、もし早い段階から中央政府の関係機関と協議を重ねて、海技免許制度と同調した研修コースの整備に取り組んでいれば、現状よりもよい結果を生み出していた可能性がある。

技術協力の観点からすれば、プロジェクトは安定的な専門教育プログラムを確立することに注力すべきであるが、確立したプログラムを制度的に機能させることを視野に入れて関係省庁に働きかけ、免許制度の整備に関しても積極的にかかわるべきである。