

事業事前評価表

国際協力機構社会基盤部
運輸交通グループ第二チーム

1. 案件名（国名）

国名：ミクロネシア連邦（ミクロネシア）

案件名：水産海事学校能力向上プロジェクト

The Project for Maritime Education and Training Capacity Enhancement on Fisheries and Maritime Institute

2. 事業の背景と必要性

（1）当該国における海事セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け

ミクロネシア（人口約 11.3 万人（2018 年、世界銀行）、面積 702 km²）は、607 の島々が点在し、四つの州から構成される島嶼国である。同国は、この地理的背景から大洋州地域の開発途上国では、キリバス、パプアニューギニアに次ぐ 298 万 km² の排他的経済水域（EEZ）を有している。このため、海上運輸は国民の生活を支える基礎インフラとして不可欠であるほか、違法漁業等の監視や取り締まり等の海上保安活動も必要となる中、同国の経済活動及び安全保障上の重要な人的リソースとして、継続的な海事人材の育成が求められている。また、ボルチック国際海運協議会（BIMCO）の分析によると、全世界の海技免状を有する船舶職員（士官）は 2025 年に 147,500 人不足するとされ、世界的に海事人材の確保が懸念材料の一つとなる中、大洋州における海事人材育成ニーズの高まりも予想される。

ミクロネシア政府は、同国唯一の海事教育機関として、同国ヤップ州においてミクロネシア短期大学（College of Micronesia、以下「COM-FSM」という。）付属ミクロネシア連邦水産海事学校（Fisheries and Maritime Institute of the Government of Federated States of Micronesia、以下「FSM-FMI」という。）を 1999 年に設立¹して海事人材の育成に取り組んでいる。FSM-FMI は、JICA 技術協力「漁業訓練計画」（2000～2005 年度）を通じたカリキュラムや教材の整備、教員育成等の協力を得ながら、航海及び機関にかかる 2 年制コースを開講しており、年間 50 名前後（2019/20 年実績 39 名²）の学生を受け入れている。しかし、同コースは、実技を含む指導の質の向上が求められていることに加えて、船員の資格に関する国際基準を定めた STCW 条約に準拠した海技資格³ 6 級及び 5 級相当の海技基礎知識・技能習得に留まり、主要な内航船の操船が可能で、また、国際的な海事人材として不可欠な技能レベルと言える海技資格 4 級相当⁴の船舶職員を

¹ FSM-FMI の母体は、ミクロネシアとフィリピンにおいて航空機と船舶を使ったサービスを実施する非営利団体 Pacific Mission Aviation（PMA）とヤップ州が 1989 年に協働で設立した海事水産アカデミー。その後、1999 年に公営化され、2000 年 9 月に FSM-FMI が開校した。

² 新型コロナウイルスの感染対策として州間の移動が制限されていることに伴い、学生数が減少した。

³ STCW 条約（The 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）では船員の訓練・資格の最低基準を定めている。各国は同基準に基づき、船長、航海士、機関長、機関士等について、航海区域や船舶の総トン数、主機出力等に応じて資格が細分化されている。ミクロネシアにおいては、5 級は沿岸区域で 200 総トン未満の小型船舶船長等になることが可能。

⁴ 4 級は沿岸区域で 200 総トン以上 1,000 総トン未満の船舶船長や 3,000 総トン未満の当直士官、遠洋区域では 500 総

育成ができない等、より高度な海事人材を育成するための教育カリキュラム、教材、機材の整備や教員の能力開発が課題となっている。また、FSM-FMI に対しては、海事教育機関を有しないパラオや船舶職員養成コースを有しないマーシャル諸島からの期待⁵も高く、ミクロネシア地域三国⁶の海事教育訓練の中核機関としての発展が期待される。加えて、FSM-FMI の海事教育レベルの向上により、外航船社等への就業機会の拡大や将来的に国際的に不足する船員市場の供給元の一つとなることも期待される。

これら事情を受け、今般、ミクロネシア政府は FSM-FMI の海事教育訓練能力強化にかかる技術協力プロジェクトの実施を我が国政府に要請した。

(2) 海事セクターに対する我が国及び JICA の協力方針等と本事業の位置づけ

ミクロネシアの海事人材育成は、我が国が推進する「自由で開かれたインド太平洋」(FOIP)における人的連結性の強化を通じた経済的繁栄の追求に資するものである。また、第8回太平洋・島サミット(2018年5月)の我が国の協力・支援策及び対ミクロネシア国別開発協力方針(2019年4月)の重点分野(中目標)「(1)脆弱性の克服」において掲げられた「自由で開かれた持続可能な海洋」に資する協力である。加えて、我が国政府内に設置された「太平洋島嶼国協力推進会議」において示された「今後の対太平洋島嶼国政策に関する方向性」において海洋安全保障分野における人材育成等が掲げられている。対大洋州地域 JICA 国別分析ペーパー(2014年12月)においても、ミクロネシアでは「ライフラインの維持—海運」を重点分野と分析している。本事業はこれら我が国及び JICA の協力方針・分析と合致する。また、本事業は、FSM-FMI の海事教育訓練コースの改善・拡充や教員の能力強化等を通じて同国及びミクロネシア地域の海事人材育成に資するものであり、SDGs ゴール9「強靱なインフラの構築、包摂的で持続可能な工業化の促進とイノベーションの育成」に貢献する。

(3) 他の援助機関の対応

大洋州地域での海事人材の育成については、太平洋共同体(the Pacific Community、以下「SPC」という。)がミクロネシアを含む加盟国に対し、船員管理等に関する監査や技術支援を実施しており、FSM-FMI では、SPC からの監査の受け入れ、SPC が策定した STCW 条約に準拠したシラバス及び教材を使用している。また、日本財団及び笹川平和財団は、大洋州地域において、巡視艇の供与等、主に海上保安分野での協力を行っており、日本財団は、同国海上保安機関の職員の操船技量の向上のため、FSM-FMI に対し、2014年に航海シミュレータを供与した実績を有する。その他、オーストラリア政府は、FSM-FMI に対し、消防員装具及び救命筏を供与した実績があるほか、2019年に FSM-FMI の消火訓練施設や機材を使用して、「太平洋島嶼地域漁業オブザーバー」(Pacific Islands Regional Fisheries Observer : PIRFO)プログラムを実施している。さらに、SPC 及び米国沿岸警備隊による消防訓練ではパラオ、マーシャル諸島、ナウル等からの参加

トン未満の当直士官等になることができ、船舶規模によるものの内航・外航船双方で船舶職員として乗船することが可能となる。

⁵ FSM-FMI は、過去、SPC 支援を受けてパラオからの留学生受入実績を有するものの、直近5年間に他国からの留学生受入実績は有しない。

⁶ ミクロネシア連邦、パラオ共和国及びマーシャル諸島共和国

者を受け入れた実績がある。世界銀行は、2019年から「海事投資プロジェクト」(Maritime Investment Project)を実施し、港湾施設の改善や港湾計画・運営にかかる能力強化等にかかる協力を実施している。本事業との内容の重複はない。

3. 事業概要

(1) 事業目的

本事業は、FSM-FMIにおいて、現行の海技資格5級コースの改善、新規の海技資格4級コースの開発、教員の能力強化並びに就職支援、留学生受け入れ支援体制の改善を行うことにより、海事教育訓練コースの質向上及び高次の訓練コースの提供を図り、もってミクロネシア及びミクロネシア地域（パラオ及びマーシャル諸島を含む）に対して質の高い海事人材を輩出することに寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

FSM-FMI（ミクロネシア連邦ヤップ州）

(3) 本事業の受益者（ターゲットグループ）

直接受益者：FSM-FMIの教員、就職支援及び学生支援サービス担当者

最終受益者：FSM-FMIの学生及びミクロネシアの海事関係者

(4) 総事業費（日本側） 約3.3億円

(5) 事業実施期間

2021年4月～2024年3月を予定（計36カ月）

(6) 事業実施体制

COM-FSM及びFSM-FMI

(7) 投入（インプット）

1) 日本側

- ① 専門家派遣（合計約78M/M）：チーフアドバイザー／航海訓練、船舶機関訓練、就職支援／留学支援／業務調整、カリキュラム開発（航海）、カリキュラム開発（機関）、乗船実習（航海）、乗船実習（機関）
- ② 機材供与：救命艇・救命いかだ・高速救助艇及び付属設備、レーダー・自動衝突予防援助装置（ARPA）シミュレータ、講義・資料作成用専門書籍・AV教材・ソフトウェア等（ボイラー実務デモンストレーションを含む）、（必要に応じて）消火訓練施設
- ③ 研修員受け入れ：本邦研修（海事教育訓練にかかる運営、指導内容、教授法（航海及び機関））（1回、約4週間）
- ④ 専門家が計画する現地活動に必要な経費

2) ミクロネシア国側

- ① カウンターパートの配置
 - ② 事業実施のためのサービスや施設、現地経費の提供
 - ③ プロジェクト活動実施に必要な関連情報・データの提供
- (8) 他事業、他援助機関等との連携・役割分担

1) 我が国の援助活動

JICA は、前述のとおり、技術協力プロジェクト「漁業訓練計画」(2000～2005 年度)において FSM-FMI のカリキュラムや教材の整備、教員育成等を通じて、STCW 条約に準拠した海技資格 6 級及び 5 級コースの整備に協力してきた。本事業は、同プロジェクトでの成果を踏まえつつ、FSM-FMI の教育の質の更なる向上及び高次の海技資格コースの提供を図るものである。さらに、同国における無償資金協力「離島漁村連絡船建造計画」(1996 年度)及び「国内海上輸送能力向上計画」(2013 年度)において運輸・通信・インフラ省 (Department of Transportation, Communications & Infrastructure、以下「DTC&I」という。)に供与された貨客船であるキャロライン・ヴォイジャー (Caroline Voyager) 号及びマイクロネシア・ナビゲーター (Micronesia Navigator) 号は、FSM-FMI における乗船実習に活用されており、本事業との相乗効果が期待される。同時に複数の港湾整備・拡張⁷、港湾保安機材⁸等にかかる無償資金協力を実施し、海事人材育成に加え、同国の基礎インフラとして欠かせない船舶・港湾分野の協力を展開している。また、日本財団は、FSM-FMI に対し、2014 年に航海シミュレータの供与実績を有しており、本事業により改善、新設される海技資格の航海コースへの活用が想定される。

2) 他援助機関等の援助活動

FSM-FMI は、SPC のプログラムにより 2001 年及び 2002 年にパラオからの留学生を受け入れた実績を有し、FSM-FMI の海技資格コースにおいては SPC が策定したシラバス、学習教材が用いられている。また、SPC は各国の海事教育訓練機関の教員に対する研修を実施しているほか、2019 年に SPC 主催の水産関連の研修実施に際し、FSM-FMI の施設・機材を活用した実績がある。このような実績から、本事業においては、パラオ、マーシャル諸島からの留学生の受け入れの推進及び海技試験 4 級コースの新設に向けた教材の作成、教員能力向上において、SPC との連携の可能性を模索する。なお、中国政府により、2007 年にヤップ州に貨客船が供与され、その後、老朽化したことから、2021 年中に代替船となる新たな貨客船の供与が計画されている。

(9) 環境社会配慮・横断的事項・ジェンダー分類

1) 環境社会配慮

- ① カテゴリ分類 : C
- ② カテゴリ分類の根拠

本事業は「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2010 年 4 月)に掲げる影響を及ぼしやすいセクター・特性、または影響を受けやすい地域に該当せず、環境や社会への望ましくない影響はほとんどないと判断される。

2) 横断的事項 : 特になし

3) ジェンダー分類 : GI (S) (ジェンダー活動統合案件)

<活動内容／分類理由>

⁷ 「ウエノ港整備計画」(2006 年度) ほか

⁸ 「ミクロネシアの保安能力向上のための支援」(2019 年度)

FSM-FMI は、2020 年時点で 3 名の女子学生が在籍（総学生数 39 名）しており、学生寮を含め女生徒の受け入れ態勢が整備されている。本事業は女性の海事分野への進出、就業に寄与することが想定され、事業のモニタリングの際には PDM の成果指標である入学者数、学生満足度、就職率等を男女別に入手し、その傾向を分析することにより、ジェンダー視点に立ったコース計画及び運営、就職支援等の実施を検討する。

(10) その他特記事項

特になし。

4. 事業の枠組み

(1) 上位目標:

FSM-FMI により、ミクロネシア連邦及びミクロネシア地域諸国（パラオ及びマーシャル諸島を含む）に対して、質の高い海事人材が輩出される。

指標及び目標値⁹：

- 1 海技資格合格率（4 級及び 5 級¹⁰）（目標値：XX%）
- 2 修了生の海技分野への就職率（目標値：XX%）
- 3 FSM-FMI 留学生数（目標値：XX 人）

(2) プロジェクト目標：

FSM-FMI の海事教育訓練の質が向上し、高次の海事教育訓練コースが提供される。

指標及び目標値：

- 1 海技資格 4 級コース（航海・機関）への入学者数（目標値：XX 人）
- 2 就職・乗船実習先機関の学生に対する満足度（目標値：平均 XX 点以上）
- 3 学生の海事教育訓練コースに対する満足度（目標値：平均 XX 点以上）

(3) 成果

成果 1：現行の海技資格 5 級コース（航海・機関）の学習・指導教材（シラバス、学習ガイド、指導ガイド）が改善される。

成果 2：海技資格 4 級コース（航海・機関）の学習・指導教材（シラバス、学習ガイド、指導ガイド）及び機材が整備される。

成果 3：教員の海技資格 5 級及び 4 級コース（航海・機関）の指導能力が強化される。

成果 4：就職支援及び留学生受け入れ体制が改善される。

指標及び目標値：

- 1-1 改訂された海技資格 5 級コース用学習・指導教材
- 1-2 海技資格 5 級コースのモニタリング評価結果（目標値：平均 XX 点以上）
- 2-1 作成された海技資格 4 級コース用学習・指導教材
- 2-2 海技資格 4 級コースのモニタリング評価結果（目標値：平均 XX 点以上）
- 3-1 海技資格 4 級コースを指導できる教員数（目標値：XX 人）

⁹ 指標の目標値はプロジェクト開始後 6 カ月以内に設定する。

¹⁰ 基礎船舶安全訓練（BSS）、当直船員訓練（WKR）、海技資格 6 級、海技資格 5 級の履修科目から成る 2 年制コース。

3-2 教員の理解度試験結果（目標値：平均 XX 点以上）

4-1 就職支援活動の件数（目標値：XX 件以上）

4-2 留学促進活動の件数（目標値：XX 件以上）

(4) 主な活動

1-1 政府関連機関、民間船社等に対して FSM-FMI での海技教育訓練ニーズを確認する。

1-2 現行の海技資格 5 級コース（航海・機関）シラバス、学習ガイド、指導ガイドをレビューする。

1-3 海技資格 5 級コースの改善計画を策定する。

1-4 海技資格 5 級コースのシラバス、学習ガイド、指導ガイドを改定する。

1-5 海技資格 5 級コースを実施し、運用状況についてモニタリング評価を行う。

2-1 現行コースをレビューし海技資格 4 級コース開設計画を策定する。

2-2 海技資格 4 級コースに必要な機材を確認し整備する。

2-3 SPC モジュールに基づく海技資格 4 級コースのシラバス、学習ガイド、指導ガイドを作成する。

2-4 海技資格 4 級コースの学生評価制度を作成する。

2-5 海技資格 4 級コースを実施し、運用状況についてモニタリング評価を行う。

3-1 海技資格 5 級、4 級コース指導のための教員能力強化計画を作成する。

3-2 海技資格コース指導教員に対する能力強化研修を実施する。（現地及び本邦研修）

3-3 教員及び管理者に対する整備された機材の運営・維持に係る研修を実施する。

3-4 活動 1.4 及び 2.3 で作成した指導ガイドを用いた模擬授業を実施する。

3-5 教員の指導能力に係る評価を行い、必要に応じて指導ガイドの改定、再研修を実施する。

4-1 政府関連機関、民間船社への調査を通じて FSM-FMI 修了生の就業状況を把握する。

4-2 FSM-FMI 修了生に対する就職支援計画を策定する。

4-3 就職支援担当者への能力強化研修を実施する。

4-4 政府関連機関、民間船社等との連携により就業支援活動（ジョブフェア、企業説明会、乗船実習先の確保等）を実施する。

4-5 FSM-FMI への留学について、パラオ及びマーシャル諸島等の海事関係者と協議し、ニーズを確認する。

4-6 FSM-FMI への留学生受け入れ計画を作成する。

4-7 留学受け入れ担当者への能力強化研修を実施する。

4-8 パラオ及びマーシャル諸島、SPC 及び他機関の担当部署との連携により、留学促進活動（パンフレットの配布、学校説明会等）を実施する。

5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件

適切な資質を持った教員が必要人数配置される。

訓練を受けた教員及び職員が FSM-FMI において業務を継続する。

FSM-FMI での海技資格 4 級コース（航海・機関）が DTC&I により承認される。

(2) 外部条件

プロジェクト目標に至る外部条件：

新型コロナウイルス影響等で FSM-FMI が長期にわたり運営中断しない。

上位目標に至る外部条件：

ミクロネシア地域 3 国における海事人材の需要が悪化しない。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

技術協力「漁業訓練計画」（評価年度 2008 年）では、FSM-FMI の海技資格 6 級及び 5 級相当の海事教育訓練コースが整備され、滞りなく運営されており、プロジェクト目標は十分に達成されたとの評価を得た。他方、国内船員需要の落ち込みにより FSM-FMI の船員人材供給は少数に留まったほか、政府連絡船の故障が頻発し卒業後の乗船実習機会が減少し、FSM-FMI 卒業生の海技資格の取得が進まなかったことがインパクト阻害要因として指摘された。本事業では、乗船実習に用いる船舶を所有する DTC&I と緊密な調整を行うと同時に、民間船社等との関係強化により、学生の乗船実習の機会を確保することに留意する。同時に、海技資格を発行する DTC&I との調整により、FSM-FMI 修了生の海技資格試験の一部免除など、資格取得の簡易化を推進することを計画することにより、海技資格の取得を通じた海事分野への就職率の向上といったインパクトの発現を図る。

7. 評価結果

本事業は、当国の開発課題・開発政策並びに我が国及び JICA の協力方針・分析に合致し、FSM-FMI の海事教育訓練コースの改善・拡充や教員の能力強化等を通じて同国及びミクロネシア地域の海事人材育成に資するものであり、SDGs ゴール 9「強靱なインフラの構築、包摂的で持続可能な工業化の促進とイノベーションの育成」に貢献すると考えられることから、事業の実施を支援する必要性は高い。

8. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

4. のとおり。

(2) 今後の評価スケジュール

事業開始 6 カ月以内 ベースライン調査

事業終了 3 年後 事後評価

以上