



# Overseas Fishery Cooperation Foundation of Japan

## 評価報告書

ミクロネシア連邦

— 2020年度 地域巡回機能回復等推進事業 —  
(終了時評価 2021年4月)

### 事業概要

国名	ミクロネシア連邦
プロジェクト名	2020年度 FDAPIN VII プロジェクト (地域巡回機能回復等推進事業)
実施期間	2020年10月16日(覚書署名)～2021年3月31日
相手国政府覚書署名 省庁名及び実施機関	覚書署名省庁：外務省 実施機関：資源開発省及び各州政府水産関係部局

### プロジェクト実施の経緯と背景

2004年に開催された第3回ミクロネシア連邦(以下「ミクロネシア」という。)経済サミットにおいて今後20年間の国家基本戦略(20年開発戦略:2004～2023)が策定された。その中の国家漁業戦略計画では、従来の基本政策、即ち、「遠洋漁業は商業マグロ漁業を重視、沿岸漁業は沿岸海洋資源の持続的利用と沿岸海洋環境の保全、漁港施設の修理・修復と維持・管理、水産業のための技術を身に付けた人材の開発」等が挙げられている。

このような状況の中、ミクロネシア連邦政府から公益財団法人海外漁業協力財団(以下「財団」という。)に対し、書簡によりコスラエ州政府、チューク州政府、ポンペイ州政府及びヤップ州政府が所管する水産関連施設等の修理・修復や運営の改善並びに現地技術者への技術指導に関する要請がなされた。

財団は、この要請に応え、ミクロネシアの漁業振興策を支援するため、本プロジェクトを実施した。



## 目標・成果・活動内容等

上位目標	修理・修復対象施設周辺地域の漁業の生産性が向上し、小規模漁業が発展する。
プロジェクト目標	水産関連施設が修理・修復され、当該施設の維持・管理に係る技術が向上する。 水産関連施設の管理・運営が改善され、活性化・自立化が促進される。
成 果	<p>新型コロナウイルス感染症拡大の影響による渡航規制により専門家を派遣することができなかったことから、マニュアル等の教材を作成・送付し、電話やメール等のツールを併用して遠隔指導を実施した。各州のカウンターパートは専門家による技術指導内容を理解し、カウンターパートのみで製氷施設・船舶等の修理・修復及び点検・整備を完了させることができた。各施設の安定稼働継続に寄与するとともに、当該施設の修理・修復及び維持・管理に係るカウンターパートの技術が向上した。</p> <p>施設の機能回復により当該施設の運営が改善された。また、カウンターパートは、専門家とのコミュニケーションを通じ、当事者意識をもって当該施設・設備の稼働状況の把握に努め、修理・修復作業の進捗報告を行ったことから、遠隔指導が対象施設の修理・修復や維持・管理に関する組織の自立化促進の一助となったと思料される。</p>
活 動	<p>コスラエ州 Department of Resources and Economic Affairs (以下「DREA」という。)</p> <p>案件 1. DREA 所属製氷施設の修理・修復及び技術指導</p> <p>① オカトマリーナ製氷施設</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新製氷機用コンクリートベース作成</li> <li>・ 新冷媒製氷機据付 (水配管、電気配線・配管)</li> <li>・ ソーラーライト用コンクリートベース作成 (2 基)</li> <li>・ 製氷施設敷地内へソーラー外灯の設置 (2 基)</li> <li>・ 浮棧橋床補修アドバイス、チェストフリーザーの供給</li> </ul> <p>② レラマリーナ製氷施設</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 製氷機の点検整備と消耗部品の交換</li> <li>・ 浮棧橋先端へソーラー外灯の設置 (1 基)</li> <li>・ ソーラーライト用コンクリートベース作成 (2 基)</li> <li>・ 製氷施設敷地内へソーラー外灯の設置 (2 基)</li> </ul> <p>③ ウトエマリーナ製氷施設</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ キューブ製氷機 1 台据付</li> <li>・ ソーラーライト用コンクリートベース作成 (2 基)</li> <li>・ 製氷施設敷地内へソーラー外灯の設置 (2 基)</li> </ul>

案件 2. DREA 所属調査船の修理・修復及び技術指導並びにワークショップの維持・管理に関する技術指導

- ① ムタンテ II 号  
無線機他航海計器の交換及び取付けの他、船体を上架して定期点検・整備を実施した。
- ② マリンハンター II 号  
船体を上架して定期的な点検・整備を実施した。
- ③ 修理工場  
コンテナを改造・整備して資機材倉庫とし、内部に船外機ハンガーを製作した。  
調査船を安全に上架できるようボートトレーラーの改造・補強を実施した。
- ④ 船外機の整備  
専門家の技術指導をもとに、カウンターパートが数人の漁業者に対し船外機の点検・分解整備指導を実施した。

チューク州

Department of Marine Resources (以下「DMR」という。)

案件 3. DMR 所属製氷施設の修理・修復及び技術指導

- ① ムニエン製氷施設  
貯水タンクの交換及び配管、貯水タンク架台補修を実施した。  
製氷機の点検整備を実施した。
- ② ウエノ製氷施設  
製氷機の点検整備、消耗部品の交換を実施した。  
ソーラー外灯 5 基の据付を実施した。

案件 4. 船外機及び FRP 船体の修理・修復に関する技術訓練

- ① カウンターパートが行う 23ft の FRP ボートの船体修理を指導した。
- ② 漁業者の保有する水没した 40 馬力船外機を活用して、カウンターパートが行う漁業者に対する分解・組立て技術を指導した。

ポンペイ州

Office of Fisheries and Aquaculture (以下「OFA」という。)

案件 5. OFA 所属製氷施設の修理・修復及び技術指導

- ① 零細漁業サポートステーション製氷施設  
製氷機器の点検及び消耗部品の交換(デフロスト水タンク内部の洗浄等)を実施した。

<p>② ポンランガス製氷施設 製氷機器の点検及び消耗部品の交換を実施した。 貯水タンク、水フィルター、配管の交換及びサイクロンフィルターの据付を行った事により、貯水タンクの水汚れなどが改善した。 サイクロンフィルターの取扱いについて指導した。</p> <p>③ 棧橋用タラップの整備 棧橋のアンカー及び損壊沈没した浮棧橋用渡し場（タラップ）の修復指導を実施した。</p> <p>案件 6. OFA 所属調査船の修理・修復及び技術指導 リゾメイ号の航海系統配線交換および取付け、上架用トレーラー補強・整備を実施した。</p> <p>案件 7. 船外機及び FRP 船体の修理・修復に関する技術訓練</p> <p>① 2機掛け4サイクル100馬力船外機の点検整備を行った。</p> <p>② 供与コンテナを資機材倉庫として利用するための整備指導を実施した。</p> <p>ヤップ州 Yap Fishing Authority (以下「YFA」という。)</p> <p>案件 8. YFA 所属冷蔵・製氷施設の修理・修復及び技術指導</p> <p>① 新製氷機の点検整備、水圧点検用圧力計及び水配管の据付を実施した。</p> <p>② 破損サンドフィルター部品の交換を実施した。</p> <p>③ レシーバータンク 1000L 及び配管の据付を実施した。</p> <p>④ 旧貯氷庫床の修理、旧貯氷庫ドアの交換を実施した。</p> <p>案件 9. YFA 所属漁船の修理・修復及び技術指導</p> <p>① フライングフィッシュ号 カウンターパートがアウトドライブユニットのドライブユニット及びドライブシャフトを新品に交換し、電装関係を整備してから試運転を実施した。</p> <p>② マサワルヤップ号 新型モデルのオートパイロットコントローラーを旧型のシステムで使用するための設定変更方法を遠隔で指導した。船体を上架して行う全体的な点検整備はカウンターパートが実施した。</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>投 入</p>	<p><b>財団側</b></p> <p>1) 専門家</p> <p>計画 (コスラエ州、チューク州、ポンペイ州、ヤップ州)</p> <p>第1回巡回指導：チームリーダー  漁船機関専門家  冷凍機器専門家  2020年10月中下旬～12月下旬 (約70日間)</p> <p>第2回巡回指導：チームリーダー  漁船機関専門家  冷凍機器専門家  2021年1月上旬～3月中旬 (約80日間)</p> <p>実績</p> <p>第1回巡回指導：チームリーダー  漁船機関専門家  冷凍機器専門家  2020年9月2日～12月28日 (118日)</p> <p>第2回巡回指導：チームリーダー  漁船機関専門家  冷凍機器専門家  2021年1月12日～3月31日 (79日)</p> <p>(注：上記3名は、全期間を通じ、全4州(チューク州、ポンペイ州、コスラエ州及びヤップ州)を対象に遠隔での技術指導を併行した。)</p> <p>延日数</p> <p>計画 450人日  実績 591人日 (計画対比：131%)</p> <p>(注：延日数の実績には、マニュアル作成や日本在住のリーダーを含むチーム内でのオンライン打合せ、カウンターパートとの連絡等に費やされた日数が含まれる。)</p> <p>2) 主な資機材</p> <p>コスラエ州</p> <p>案件1. DREA 所属製氷施設の修理・修復及び技術指導</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 製氷設備の点検・メンテナンス・修理に必要な資機材</li> <li>・ ソーラーライト (オカト2、ウトエ2、レラ2)</li> <li>・ 製氷機一式 (プレート型日産0.5トン、オカト)</li> <li>・ キューブ式製氷機 (ウトエ) ユニット部分</li> <li>・ チェストフリーザー (オカト)</li> </ul>
------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>案件 2. DREA 所属調査船の修理・修復及び技術指導並びにワークショップの維持・管理に関する技術指導</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ マリンハンターII号：船底塗装、機関部品他</li><li>・ ムタンテ II 号：船底塗装、機関部品、航海灯、航海計器類及び電装系部品他</li><li>・ 修理工場：メンテナンスに必要な部品や消耗品、トレーラー他</li></ul> <p>チューク州</p> <p>案件 3. DMR 所属製氷施設の修理・修復及び技術指導</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 製氷機の整備・点検・補修に必要な資機材、貯水タンク、ソーラー外灯</li><li>・ 発電機の点検整備に必要な資機材、特殊工具</li></ul> <p>案件 4. 船外機及び FRP 船体の修理・修復に関する技術訓練</p> <p>修理、補修訓練及び整備に必要な資機材</p> <p>ポンペイ州</p> <p>案件 5. OFA 所属製氷施設の修理・修復及び技術指導</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 修理・修復関連資機材</li><li>・ 浮桟橋のアンカー及びタラップ作成、設置に必要な資機材</li></ul> <p>案件 6. OFA 所属調査船の修理・修復及び技術指導</p> <p>修理修復、保守管理に必要な機関、船外機部品、トレーラー改造用部品、工具部品倉庫用中古コンテナ</p> <p>案件 7. 船外機及び FRP 船体の修理・修復に関する技術訓練</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 4 ストロークサイクル船外機部品及び特殊工具</li><li>・ FRP ボート船体の修理・保守・管理用部品及び資材</li></ul> <p>ヤップ州</p> <p>案件 8. YFA 所属冷蔵・製氷施設の修理・修復及び技術指導</p> <p>既存製氷機の整備・点検に必要な資機材、貯氷庫ドア及びレシーバータンク</p> <p>案件 9. YFA 所属漁船の修理・修復及び技術指導</p> <p>航海計器、整備に必要な資機材、補充が必要な在庫部品・消耗品等</p> <p>3) 事業費</p> <p>予算額 55,056 千円</p> <p>実績額 54,657 千円 (予算対比：99%)</p> <p>相手国側</p> <p>1) 主なカウンターパート</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>コスラエ州</p> <p>案件 1. DREA 所属製氷施設の修理・修復及び技術指導 Maintenance Supervisor, DFMR, DREA 1名</p> <p>案件 2. DREA 所属調査船の修理・修復及び技術指導並びにワークショップの維持・管理に関する技術指導 Fisheries Extension Officer, DFMR, DREA 1名 Fisheries Aide, DFMR, DREA 1名</p> <p>チューク州</p> <p>案件 3. DMR 所属製氷施設の修理・修復及び技術指導 Fisheries Technician, DMR 1名</p> <p>案件 4. 船外機及び FRP 船体の修理・修復に関する技術訓練 Fisheries Technician, DMR 1名 DMR 職員 1名</p> <p>ポンペイ州</p> <p>案件 5. OFA 所属製氷施設の修理・修復及び技術指導 Refrigeration Engineer, OFA 2名 Marine Engineer, OFA 1名</p> <p>案件 6. OFA 所属調査船の修理・修復及び技術指導 Marine Engineer, OFA 1名</p> <p>案件 7. 船外機及び FRP 船体の修理・修復に関する技術訓練 Marine Engineer, OFA 1名</p> <p>ヤップ州</p> <p>案件 8. YFA 所属冷蔵・製氷施設の修理・修復及び技術指導 Refrigeration Engineer, YFA 1名</p> <p>案件 9. YFA 所属漁船の修理・修復及び技術指導 Engineer, YFA 1名</p> <p>2) プロジェクト関連予算、土地、施設等 国内輸送費の負担、資機材費の一部負担</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 評価事項

特記事項：新型コロナウイルス感染症拡大による影響で、専門家を現地へ派遣できず、日本から新たに作成した資料を用いてリモートで技術指導を実施した。このため、技術指導に必要な資料の作成に時間を要し、期間は計画を大幅に超過した。このような特殊事情に鑑み、「効率性」のうち、「1. 事業費及び実施期間」は評価しないこととする。

## ◆ 妥当性

### 1. 対象国政府の水産振興政策との整合性

本プロジェクトは、ミクロネシア政府が策定した国家基本戦略（20年開発戦略：2004～2023）の国家漁業戦略計画における漁業振興策に合致した事業内容であり、妥当であると判断される。特に水産分野の戦略目標のうち、戦略目標1：「水産業及び海洋資源管理に携わる人材が、適切な訓練を受け、各々の分野で効果的な活動を行うための十分な技術を身に着ける。」に合致している。

### 2. 協力ニーズ（対象国、対象地域）との整合性

ミクロネシア政府から、水産関連施設の修理・修復及び現地技術者への技術移転並びに関連組織への指導・助言を要請されており、事前調査において各対象施設の修理・修復及び技術指導に関する協力ニーズが高いことが確認されている。

### 3. 環境に対する配慮はなされていたか

本プロジェクトは、水産関連施設の修理・修復及び技術指導であり、直接環境に影響を与える活動はない。冷凍・冷蔵機器類の冷媒、船舶機関等の廃油及び機械の廃棄部品の扱いについては、冷媒の専用回収器の使用等、常に環境保全に配慮している。

### 4. 水産資源に対する配慮はなされていたか

本プロジェクトは、水産関連施設の機能回復を図り、その運営・管理に対する助言を行うものであり、直接的に周辺水域の水産資源に対する負荷を大きくするなどの影響を与えるものではない。

### 5. その他（プロジェクト関連予算、土地、施設等受け入れ態勢は決められたとおりに実行されたか等）

特になし。

## ◆ 効率性

### 1. 事業費及び実施期間

上記、特記事項の理由により適切に評価することが困難である。

### 2. 資機材、施設、専門家はタイミングよく投入され、期待された機能、能力を発揮していたか

新型コロナウイルス感染症拡大の影響による渡航制限の影響を受け、事前調査、覚書署名及び資機材調達が遅延した結果、資機材の調達に大幅な遅延が生じた。また、現地通信事情により、専門家とカウンターパートの連絡が滞る事態も発生し、連絡に時間を要したが、専門家と現地事務所を介しリモートで技術指導を行ったことから、タイミングとしての問題はあったが、期待された機能、能力は一定程度発揮した。

### 3. 移転技術はカウンターパートの習得水準に適合していたか

移転技術は、専門家がカウンターパートの技術水準を見極めた上で指導内容を検討しており、実施に当たっては適切な指導が行われたことから、カウンターパートの水準に適合していた。

### 4. 状況の変化、教訓・提言等に応じて実施計画、活動項目は、適宜見直されていたか

新型コロナウイルス感染症拡大による渡航制限により、技術指導はメール等の手段を用いて遠隔で対応した。

### 5. その他（プロジェクトの効率性に影響を与えたと考えられる貢献・阻害要因等）

新型コロナウイルス感染拡大の影響で専門家を現地へ派遣できなかったことから、効率性に大きな影響があった。

## ◆有効性

### 1. プロジェクト目標の達成度

#### ① プロジェクト目標の達成度

プロジェクト目標：水産関連施設が修理・修復され、当該施設の維持・管理に係る技術が向上する。水産関連施設の管理・運営が改善され、活性化・自立化が促進される。

遠隔指導による実施は、各州の通信事情に合わせて、必要な資料等を送付し実施した。州によってはインターネットの接続が悪かったことから、指導に時間を要するものがあったが、ミクロネシア出張所を介して、電話連絡で修理修復作業の進捗状況を聞き取り、写真でも確認を行った。遠隔技術指導により修理・修復を完了させたことから、カウンターパートの知識及び技術レベルがさらに向上したと考えられ、本プロジェクトの目標は一定程度達成された。

#### ② その他（プロジェクト目標の達成度と外部要因との関係等）

特になし。

### 2. プロジェクト活動項目及び期待された成果の達成度

期待された成果：水産関連施設の機能回復が行われる。水産関連施設の維持管理が適切に行われる。

#### ① （コスラエ州）案件 1. DREA 所属製氷施設の修理・修復及び技術指導

下記の 3 製氷施設について、専門家は、作業工程、作業図面、作業手順をあらかじめ共有し、メール、オンライン会議等の手段を用いてカウンターパートと連絡を取り合い、遠隔技術指導を行った。

##### ア オカトマリーナ製氷施設

現地でコンクリートの基礎を作成し、新製氷機（日産 500kg）を設置した。カウンターパートは、新製氷機設置に必要な電気配線・給排水配管に加え、試運転、製氷量の計測及び日常点検等の方法について、実機を用いて習得することができた。

当該施設が本来の製氷能力を取り戻すとともに、敷地内へのソーラー外灯の設置により

栈橋周辺が明るくなり漁業者の夜間操業準備及び水揚げが安全に行われるようになった。

イ レマリーナ製氷施設

製氷機の点検整備と消耗部品の交換を行い、さらに浮栈橋先端へのソーラー外灯を設置した。

当該施設が本来の製氷能力を取り戻すとともに、ソーラー外灯の設置により栈橋周辺が明るくなり漁業者の夜間操業準備及び水揚げが安全に行われるようになった。

ウ ウトエマリーナ製氷施設

キューブ製氷機 1 台を新規で設置し、必要な水配管及び電気配線を含む指導を行った。また、既存の製氷機の点検整備と消耗部品の交換を行った。さらにソーラー外灯用コンクリートベース 2 基を作成して、浮栈橋先端にソーラー外灯を設置した。

当該施設の製氷能力を強化するとともに、ソーラー外灯の設置により栈橋周辺が明るくなり漁業者の夜間操業準備及び水揚げが安全に行われるようになった。

これら 3 施設での遠隔指導を通じ、カウンターパートの製氷施設の修理・修復及び維持管理に係る技術レベルが向上した。

② (コスラエ州) 案件 2. DREA 所属調査船の修理・修復及び技術指導並びにワークショップの維持・管理に関する技術指導

以下の 4 項目について、専門家は、作業工程、作業図面、作業手順をあらかじめ共有し、電話等で確認したが、通信事情が悪く、ネット環境も整備されていなかったことから、進捗状況の確認に時間を要し、一部については最終的に口頭のみ確認となった。

ア ムタンテ II 号

経年劣化した航海計器類 (SSB 無線機、GPS 魚探、航海灯等) について、マニュアルを送付し、交換及び取付けを指導した。また、船体を上架して定期点検・整備を実施するよう指導し、整備を実施した。

イ マリンハンター II 号

船体を上架して定期的点検・整備を実施するよう指導し、整備を実施した。

ウ 修理工場

コンテナを資機材倉庫に改造・整備するため、必要な資材の写真を含む詳細なマニュアルを送付し、作業を指導した。また、船外機ハンガーの製作を指導した。さらに、調査船を安全に上架できるようポートトレーラーを改造・補強するため、写真・図面入りの資料を作成し、これを元に必要作業の技術指導を実施した。

エ 船外機の整備

専門家の遠隔指導の下、カウンターパートはマニュアルを使いながら、数人の漁業者に対し船外機の点検・分解整備指導を実施した。

これら一連の技術指導により、カウンターパートのみで点検・整備を実施したことから、技術レベルは向上したと思われる。

③ (チューク州) 案件 3. DMR 所属製氷施設の修理・修復及び技術指導

下記の 2 製氷施設について、専門家は、作業工程、作業図面、作業手順をあらかじめカウン

ターパートと共有し、メール、オンライン会議等の手段を用いて連絡を取り合い、遠隔技術指導を行った。

ア ムニエン製氷施設

貯水タンク用コンクリートベースを製作し、貯水タンクの交換、水配管、水フィルターの交換を行った。さらに、他の製氷機器の点検及び消耗部品交換を行った。

発電機（2台）の定期点検整備（オイル及びフィルター交換、ファンベルトの調整等）を実施した。

貯水タンクの水漏れが改善し、製氷機の稼働が安定した。

イ ウエノ製氷施設

製氷機器の点検及び消耗部品の交換を実施した。また、ソーラー外灯据付用支柱の製作とソーラー外灯の据付（5基）を行った。さらに、発電機（2台）の定期点検整備（オイル及びフィルター交換、ファンベルトの調整等）を実施した。

施設内に照明が設置されたことにより、夜間の防犯機能が強化された。製氷機の稼働が安定するとともに、これら2施設での遠隔技術指導を通じ、カウンターパートのみでの修理・修復を完了させたことから、製氷施設の修理・修復及び維持管理に係る技術レベルが向上し、その結果、施設が円滑に稼働するようになった。

④ （チューク州）案件 4. 船外機及び FRP 船体の修理・修復に関する技術訓練

下記の2項目について、専門家は、作業工程、作業図面、作業手順をカウンターパートとあらかじめ共有し、メール、オンライン会議等の手段を用いて連絡を取り合い、遠隔技術指導を行った。

ア 船外機

故障中の40馬力船外機を使用し、カウンターパート及びその補助員のみで漁業者2名を対象に行った分解・点検実習を指導した。

イ FRP 船体

州所属のFRP船の船底に穴が開いていたことから、これをOJTの教材としてカウンターパートと補助員のみで修理した。専門家が作成・送付した英文FRP修理マニュアルを参考に、カウンターパートらが作業を完了させた。

これら2項目の遠隔指導を通じ、カウンターパートのみでの修理・修復を完了させたことから、船外機及びFRP船体の修理・修復及び維持管理に係る技術レベルが向上した。

⑤ （ポンペイ州）案件 5. OFA 所属製氷施設の修理・修復及び技術指導

下記の2製氷施設について、専門家は、作業工程、作業図面、作業手順をあらかじめカウンターパートと共有し、財団ミクロネシア事務所事務補助員の助力を得つつ、メール、オンライン会議等の手段を用いて連絡を取り合い、遠隔技術指導を行った。

ア 零細漁業サポートステーション製氷施設

製氷機器の点検（デフロスト水タンク内部の洗浄等）及び消耗部品交換により、製氷機の稼働が安定した。

イ ポンランガス製氷施設

製氷機器・制御盤機器の点検及び消耗部品の交換を実施するとともに、貯水タンクの交換、サイクロンフィルター据付、水配管、水フィルターの交換も実施した。

貯水タンクの水汚れが改善し、製氷機の稼働が安定した。

なお、OFA 製氷施設前の浮棧橋は、渡し場（タラップ）で陸と接続されているが、このタラップが、巡回指導期間中に、経年劣化・腐食により中間部分で損壊してしまった。零細漁業者の氷の買い付けに支障が出ることから、追加案件として修理作業を指導することとなった。タラップを陸上に引き上げ、構造と破損部分を写真で確認したうえで、専門家からカウンターパートに電気溶接を用いた修理方法を遠隔指導し、カウンターパートによる修復作業を完了させた。

これら 2 施設での遠隔技術指導を通じ、カウンターパートの製氷施設の修理・修復及び維持管理に係る技術レベルが向上し、その結果、施設が円滑に稼働するようになった。

#### ⑥ (ポンペイ州) 案件 6. OFA 所属調査船の修理・修復及び技術指導

下記の項目について、専門家は、作業工程、作業図面、作業手順をカウンターパートとあらかじめ共有し、財団ミクロネシア事務所事務補助員の助力を得つつメール、オンライン会議等の手段を用いて連絡を取り合い、遠隔技術指導を行った。

リゾメイ号を上架し船体整備するために必要なトレーラーを補強・整備するため、説明図を作成・送付して遠隔技術指導を行った。電装品・航海計器の交換等は、カウンターパートが基礎知識・技術をもちあわせていたことから、簡単な遠隔技術指導により完了した。

これら一連の遠隔技術指導を通じ、カウンターパートのみでの修理・修復を完了させたことから、当該調査船の修理・修復及び維持管理に係る技術レベルが向上したことを確認した。

#### ⑦ (ポンペイ州) 案件 7. 船外機及び FRP 船体の修理・修復に関する技術訓練

下記の項目について、専門家は、作業工程、作業図面、作業手順をあらかじめカウンターパートと共有し、財団ミクロネシア事務所事務補助員の助力を得つつメール、オンライン会議等の手段を用いて連絡を取り合い、遠隔技術指導を行った。

OFA で所有している合計 3 台の 4 サイクル 100 馬力船外機について、カウンターパートが専門家の指導を受けつつ定期点検整備を実施した。

4 サイクル 100 馬力船外機について、写真入りの解説書を作成・送付し、換気口の取付け、内外壁の塗装、部品棚、部品整理箱等の組立・設置、簡単な部品管理方法を指導し、カウンターパートにより作業を完了させた。また、資機材送付に利用したコンテナを再利用し、船外機船のメンテナンスに必要な部品用倉庫に改造した。

これら一連の遠隔技術指導を通じ、カウンターパートのみでの修理・修復を完了させたことから、船外機及び FRP 船体の修理・修復及び維持管理に係る技術レベルが向上したと考える。

#### ⑧ (ヤップ州) 案件 8. YFA 所属冷蔵・製氷施設の修理・修復及び技術指導

専門家は、作業工程、作業図面、作業手順をあらかじめカウンターパートと共有し、メールオンライン会議等の手段を用いて連絡を取り合い、以下の内容について遠隔技術指導を行った。

- ・ 新製氷機点検整備、水圧点検用圧力計の据付及び水配管を実施した。

- ・ 破損サンドフィルター部品の交換を実施した。
- ・ レシーバータンク 1000L の据付及び配管を実施した。
- ・ 旧貯氷庫床の修理、ドアの交換を実施した。

これら一連の作業の結果、製氷機点検時の水圧確認が可能となり、貯氷庫床の断熱材の破片の氷への混入や外気の流入がなくなったため、氷の保存状況が改善した。なお、予定していた給水システム部品の交換については期間内に実施を完了できなかった。

未完了の修理・修復作業についてはフォローアップが必要であるが、これ以外の案件については、上述の遠隔指導を通じて、カウンターパートのみでの整備を実施したことから、当該製氷施設の修理・修復及び維持管理に係る技術レベルが向上した。

### ⑨ (ヤップ州) 案件 9. YFA 所属漁船の修理・修復及び技術指導

下記の 3 船について、専門家は、作業工程、作業図面、作業手順をあらかじめ共有し、メールオンライン会議等の手段を用いてカウンターパートと連絡を取り合い、遠隔技術指導を行った。

#### ア フライニングフィッシュ号

カウンターパートにより、ドライブユニットアッセンブリー及びドライブシャフトの交換並びに電装システムの整備を実施した。

#### イ マサワルヤップ号

排気管消音機部分の腐食損壊及びターボチャージャーの不具合について、図面と材料を示す説明書を作成・送付し、現地で入手できる資材を用いた応急処置を指導した。排気管の点検で見つかったターボチャージャーのベースの破損箇所については、欠損部分を溶接で埋めるようカウンターパートに指示し、これを完了した。

オートパイロットのコントローラーの交換に伴う設定について、図面入りマニュアルを作成・送付して、不具合のあったプロペラシャフトのウォーターシールデバイスの調整方法を指導し、交換作業を完了した。

#### ウ マロブ号

今年度の案件ではないが、プロペラシャフトのシールデバイスの不具合により船内に海水が溜まるスピードが速くなっていることがカウンターパートから報告されたため、シールデバイスに付属しているグランドパッキンの調整方法を指導した。

上述の遠隔指導を通じ、カウンターパートのみでの修理・修復を完了させたことから、当該船舶設の修理・修復及び維持管理に係る技術レベルが向上した。

## ◆インパクト

### 1. プロジェクト上位目標の達成に対し、プロジェクト目標の達成の効果はどの程度見込まれるか

今後、製氷施設等の水産関連施設が順調に稼働すれば、上位目標である修理・修復対象施設周辺地域の漁業生産の増加、小規模漁業の発展に一定の効果を及ぼすとともに、国家漁業戦略計画における漁港施設の維持・管理にも貢献する。

本プロジェクトの実施により、製氷施設等の水産関連施設の修理・修復に関するカウンターパートの技術が向上した。一部通信事情が悪く、達成度の判定に時間を要した案件もあったが、遠隔指導による細やかな確認により、プロジェクト目標は一定程度達成されたといえる。

## 2. プロジェクトは相手国・対象地域の政策形成、社会・経済等でどのような直接的・間接的な効果または負の影響が見込まれるか

本プロジェクトの実施により、対象の製氷施設が安定的に稼働し、周辺漁業者に氷が円滑に供給されるようになった。今後、製氷施設が順調に稼働すれば、魚価が上がり漁業者の所得の向上が期待されることから、対象地域の経済に対する直接的な効果の発現が見込まれる。

また、氷は地域住民にも供給されることから、住民の生活向上に寄与し、対象地域の社会・経済に対する直接的な効果の発現が見込まれる。

さらに、対象の船舶が順調に稼働すれば、各州水産局は資材の運搬、救難、警備、調査活動等を計画的に実施できるようになることから、安定的な水産行政サービスが可能となり、対象地域の社会・経済に直接的・間接的な裨益効果を及ぼすことが見込まれる。

## 3. その他(ターゲットグループに対するインパクトや、プロジェクトの計画当初予見できなかった効果または負の影響が見込まれるか等)

特になし。

## ◆ 持続性

### 1. プロジェクト終了後もカウンターパート及び供与された資機材は有効に活用されるか

カウンターパートは各州水産担当部局等の職員で、プロジェクト終了後も引き続き本施設の管理を担当する予定である。

供与された資機材は、製氷施設・船舶等の水産施設の稼働及び運営・管理に必要なものであり、プロジェクトを通じてカウンターパートに適切に技術移転されたことから、プロジェクト終了後も有効に活用される。

### 2. プロジェクト終了後も効果は持続される見込みか

本プロジェクトにより施設の機能が整備・強化され、継続的な活動を可能にする人的・物的環境が整備された。また、ミクロネシア連邦政府は、国家漁業戦略計画により漁港施設の維持・管理を推進しており、当該施設の継続的運営が同国の沿岸漁業振興に不可欠であることを認識している。従って、本プロジェクト終了後も、この効果は持続的に発揮される見込みである。

### 3. その他(持続性に影響を与えると考えられる貢献・阻害要因等)

4州のうち、特にコスラエ州は、人員体制・通信事情の両面で連絡体制が脆弱であった。一部プロジェクト終了後の状況を正確に把握できないということとなり、今後の遠隔指導に向けて対応が必要である。

また、ヤップ州は、YFAのスリップウェーを利用した船体上架による定期的な船体整備が不可

欠であるが、スリップウェーそのものの経年劣化と破損が進行している。FDAPIN の予算では沈下したコンクリートフロアの工事は不可能であり、他ドナーへの要請を含む州政府の対応が望まれる。

また、YFA の人員配置について、6 人体制であった修理部門から、メカニック、その助手及び FRP 修理担当者の計 3 名が退職してしまったことから、今後の修理体制にも負の影響があることが懸念される。

以上