



Overseas Fishery Cooperation Foundation of Japan

評価報告書

パラオ共和国

— 2021 年度 水産振興・資源管理推進事業 —
(終了時評価—2022 年 4 月)

プロジェクトの概要

国 名	パラオ共和国
プロジェクト名	2021 年度 FDAPIN VII プロジェクト
実施期間	2021 年 9 月 16 日 (覚書署名) ~2022 年 3 月 31 日
覚書署名省庁名 及び 事業実施機関	覚書署名省庁：農業漁業環境省 (Ministry of Agriculture, Fisheries and the Environment) 実施機関：水産局 (Bureau of Fisheries)

プロジェクト実施の経緯と背景

パラオ共和国 (以下「パラオ」という。) は、1996 年に 2020 年までの国家開発計画 (National Master Development Plan 2020) を発表した。その後改正されていない。同計画においては、水産行政は天然資源環境観光省 (Ministry of Natural Resources, Environment & Tourism) の海洋資源局 (Bureau of Marine Resources : 以下「BMR」という。) が管轄することとなっていたが、その後就任した新大統領による省庁再編により、BMR の水産関連業務は農業水産環境省 (MINISTRY OF AGRICULTURE, FISHERIES, AND THE ENVIRONMENT) に設置された水産局 (Bureau of



Fisheries : 以下「BOF」という。)に移管された。この再編に伴う大統領声明では、国内水産業の発展に焦点を当てることが明言されていたことから、同国家開発計画は未更新であるものの、新政府の水産施策の基本方針は旧計画の延長線上にあると判断できる。

当該国家計画では、国民への蛋白資源の供給増大を主目的とした以下の 8 項目が目標として設定されていた。

1. 地元漁業者の雇用と収入機会の創出
2. 長期的に持続可能な総合的水産資源管理の実現
3. かつお・まぐろ資源を利用した漁業へのパラオ漁業者の参加促進
4. 増養殖及び未利用水産資源の開発とその輸出促進化
5. 水産物の漁獲、取扱い、保管及び流通の効率向上
6. 既存水産関連施設の利用改善と戦略的拠点における施設整備
7. 輸出向け水産物の監視体制の確立と輸出産業の純利益の増加
8. 水産物の国内需要への充足

このような基本政策に基づき、同国政府は各種の漁業振興策を実施してきたが、同国の水産関連施設は、故障や老朽化等のため本来の機能を発揮することができず、漁業活動に支障を来している。

このため、パラオ政府は、公益財団法人海外漁業協力財団（以下「財団」という。）に対し、関連施設等の修理・修復及び現地技術者への技術指導についての要請を行った。

財団は、我が国とパラオとの漁業関係の重要性を踏まえ、同国政府の漁業振興政策を支援するために、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
成 果	① BOF 製氷施設の修理・修復及び技術指導 6 か所の製氷施設の運転状況を確認した。管理上の問題がある 1 施設については、州で管理者を雇用するよう助言し、故障中のもう 1 施設については、本年度に修理を完了させる予定であったが、新型コロナウイルスの感染状況悪化に伴い専門家の 2 度目の現地派遣を見合わせざる状況となったことから、次年度に実施することとした。 稼働中の 4 施設については、電圧や満水センサーの調整等を行い、安定的な運転継続に必要な保守点検箇所、方法を確認した。カウンターパートは、専門家からの技術指導を受け、施設の修理・修復及び維持・管理に係る技術レベル及び当事者意識を向上させた。 ② BOF 多目的船（38 フィート）への GPS の設置、安全設備の装備及

	び技術指導（緊急要請） 2020 年度案件で換装した本船について、GPS の取り付け・使用方法を指導し、ライフジャケットも装備した。カウンターパートは、専門家立ち会いのもと、必要な作業を完了しており、施設の修理・修復及び維持・管理に係る技術レベルを向上させた。 ③PMDC ボート用のトレーラーの配備、養殖施設の機器のメンテナンス及び技術指導（緊急要請） ボートトレーラーの使用方法を指導し、シャコガイ養殖施設での飼育水管理に不可欠な給水ポンプ及びエアーポンプの点検と部品交換方法を説明した。カウンターパートは、専門家立ち会いのもと、必要な作業を完了しており、施設の修理・修復及び維持・管理に係る技術レベルを向上させた。
活 動	① BOF 製氷施設の修理・修復及び技術指導 ・カヤンゲル、アルコロン、アルモノグイ、アイライ、アンガウル州製氷施設の製氷機の点検 ・停止中のペリリュー州製氷施設の稼働再開への助言 ・アンガウル州製氷施設の修理（製氷ドラム等の交換）に関する打ち合わせ ・上記に必要な技術指導（対面及び遠隔） ② BOF 多目的船（38 フィート）への GPS の設置、安全設備の装備及び技術指導（緊急要請） ・GPS プロッターの本体取り付け及び送受波器取り付けのためのトランサム補強 ・救命備品に関する指導（救命胴衣 10 着を配備） ・上記に必要な技術指導（対面） ③ PMDC ボート用のトレーラーの配備、養殖施設の機器のメンテナンス及び技術指導（緊急要請） ・ボートトレーラーの建造 ・給水ポンプ及びエアーポンプのオイルの汚れ及び量の点検指導 上記に必要な技術指導（対面、ただし、予定していたオイル交換は、巡回 1 回目実施中にはまだオイルが到着しておらず、巡回 2 回目で実施する予定であったが、巡回 2 回目がキャンセルとなり実施できなかった。）
投 入	財団側 1) 専門家 計画 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 11 月（約 30 日間） 実績 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 2021 年 11 月 1 日～12 月 28 日（58 日）

	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 2022年1月4日～3月31日の間（87日） 延日数 計画 60人日 実績 290人日（計画対比：483%） （注：派遣人日数の実績には、マニュアル作成や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。また、専門家2名が延べ5か国（パラオ、フィジー、ナウル、マーシャル及びキリバス）を対象とした遠隔での技術指導等を行っており、実績にはこれらの活動を行った期間が含まれる。） 2) 主な資機材 製氷機用給水ポンプ4台、給水ポンプ交換に必要な配管類 GPS 魚探、ライフジャケット等 PMDC 用給水ポンプ・エアポンプ類のオイル、ボートトレーラー、ホイスト 相手国側 1) 主なカウンターパート BOF 2) プロジェクト関連予算、土地、施設等 BOF における執務室及び電気・水道・電話（国内回線）の無償提供
--	---

評価事項

妥当性

1. 対象国政府の水産振興政策との整合性

新たな国家計画は未発表であるものの、新政府の方針は旧国家計画の延長線上にあると判断できることから、本プロジェクトはパラオの水産振興政策に合致した事業内容であると判断できる。

2. 協力ニーズ（対象国、対象地域）との整合性

事前調査において BOF 製氷施設の修理・修復及び技術指導、BOF 多目的船の機能強化並びに PMDC に対する協力ニーズが高いことが確認されている。

BOF 製氷施設に氷の供給を依存している周辺の住民はアンガウル州で 119 名、ペリリュ一州で 484 名、アルモノグイ州で 350 名、アルコロン州で 316 名、カヤンゲル州で 54 名、アイライ州で 2,455 名を数え、当該施設の機能回復により裨益する周辺住民は多く、協力

ニーズとの整合性は高い。

BOF 多目的船の機能強化は、BOF が実施する資源調査、離島の製氷施設の点検整備、FAD の設置や維持管理等に伴う航海の安全性を確保することを目的としており、沿岸漁業開発に貢献する。

さらに、PMDC に配備されている多目的船用のボートトレーラーの供与と給水ラインの整備を施すことにより、天然母貝採取や養殖漁家への種苗配布に使用される同船の使用効率・稼働率が格段に向上するとともに、同施設による安定したシャコガイ種苗生産、養殖業者への種苗提供により沿岸養殖業開発に貢献する。

3. 環境に対する配慮はなされていたか

本プロジェクトでは、直接環境に影響を与える活動はなく、冷媒、廃棄部品等の扱いについては、適切な回収装置を用いるなど、常に環境保全に配慮している。

また、船舶や製氷機の修理・修復により発生する廃材は、パラオの関連法に従い、指定された場所に廃棄されている。

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るものである。多目的船の改良や製氷能力の向上により、FADs 操業を含む現地零細漁業者の漁業活動が活発化することが想定されるが、プロジェクトの受益者たる零細沿岸漁業者による漁業活動は、小規模な底釣り、曳き縄、魚突き漁業等であり、これらによる漁獲圧力はさほど高くない。

他方、BOF の管理下で FADs を利用したリーフ外漁業を導入することで、リーフ内の漁獲圧力を分散させ、リーフ内資源の適正な資源管理に資することも期待される。なお、パラオ政府は、漁獲に関して、ハタ類の禁漁期間、ナポレオンフィッシュの捕獲禁止等の漁業規制を法制化している。

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

事業費については、予算内に収まってはいるが、次年度に実施することとした案件等があるため、必ずしも効率的とは言えない。一方、実施期間については、新型コロナウイルス感染症拡大による影響で2回目の専門家の現地派遣が実施できなかったことから、リモートで技術指導を実施した。このため、リモート指導に必要な資料の作成等に時間を要した。なお、専門家は複数国を対象とした遠隔での技術指導及び現地での技術指導等を併行して行っていたことから、作成に要した時間は個々の国に振り分けることが出来ないという特殊事情に鑑み、実施期間については本項目は評価が困難と認められることから評価はしない。

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

現地コロナ感染状況の悪化により2回目の専門家の現地派遣は実施できなかったが、リモートで対応した。

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

パラオにおける新型コロナウイルスの感染拡大に鑑み、専門家及びカウンターパートの安全確保のため2回目の専門家派遣は見送り、リモートで対応した。

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症の影響で、2回目の専門家派遣を実施できなかった。

また、新大統領就任に伴い大臣・局長が交代し、前局長の強権的な体制は薄れたものの、新大臣・新局長代理ともにFDAPIN事業への理解が浅く、コミュニケーションに手間と時間を要した。今後の案件形成にも影響する可能性がある。

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：水産関連施設の修理・修復及び当該施設の維持・管理に係る技術の向上

変更後の実施計画に沿って事業を行い、水産関連施設の機能が回復し、また、必要な技術移転が行われ、カウンターパートの知識及び技術レベルは益々向上した。

しかし、当初の実施案件の一部を翌年度実施としたことから、本実施期間中のプロジェクト目標の達成度は一定程度に留まった。

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

<活動項目>

1. BOF 製氷施設の修理・修復及び技術指導

カウンターパートと共に 6 か所の製氷施設の点検等を行い、長期的に安定した運転を継続するため取るべき保守点検箇所、方法を確認した。カウンターパートは、製氷機の運転状況の把握や製氷機の故障時の対応の方法等に関して専門家から技術指導を受け、電圧調整や満水センサーの分解・組み立て等を通じ、技術レベルを向上させることができた。

また、カウンターパートは、各製氷施設のオペレーターから聞き取った運転状況を専門家に報告し、今後必要となる構成部品についても積極的に情報収集していたことから、カウンターパートの管理能力の向上を確認することができた。

冷媒漏れで故障中であったアンガウル州製氷施設については 2 回目の巡回指導にて復旧予定であったが、専門家の派遣を見合わせたため、調達済みであった製氷ドラム等の交換を実施することができなかった。(次年度対応予定)

なお、ペリリュー州製氷施設については、漁業者協会が同施設の運営から手を引いたため、現在は停止状態で給電も停止されていることから技術指導の対象から外した。

2. BOF 多目的船 (38 フィート) への GPS の設置、安全設備の装備及び技術指導

昨年度の FDAPIN で投入した当該多目的船について、外洋での航海における安全を

確保するため、GPS を取り付けると共に、その方法を指導した。

また、新設した GPS を含む航海計器類の故障を予防する過電流保護スイッチ（サーキットブレーカー）を取り付け、さらにライフジャケットも装備した。

これら一連の技術指導を通じ、船体整備と安全航海に関するカウンターパートの知識・技術レベルの向上を確認することができた。

3. PMDC ボート用のトレーラーの配備、養殖施設の機器のメンテナンス及び技術指導

(1) ボートトレーラー

ボートトレーラーのサイズの選定や地元業者への仕様の説明を含む現地調達作業を通じ、必要な知識と技術を指導した。適正なボートトレーラーが配備されたことにより、当該施設に配備されている小型のボートの時宜を得た利用が可能となるとともに、ボートトレーラーを使用した安全な上下架とトレーラーのメンテナンスについて、カウンターパートの技術レベルの向上を確認することができた。

(2) 養殖施設

施設の安定稼働に不可欠な給水ポンプ及びエアーポンプ（それぞれ 3 台ずつ）について、潤滑オイルの汚れ及び量の点検手法を指導した。カウンターパートは、巡回 1 回目にはポンプ類のメンテナンスに必要な技術を向上させることができた。

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

変更後の案件の実施により、小型漁船、多目的船、製氷機、養殖施設の修理・修復及び維持・管理に関する BOF のカウンターパートの技術が向上した。

一方で、本実施期間中に実施できなかった当初計画案件があることから、プロジェクト上位目標に対する効果は限定的であった。

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、FADs の安全・効率的な敷設、有効利用及び維持・管理が実現し、FADs 及び周辺海域で効果的・効率的なカツオ・マグロ漁業もしくは深海の底

魚漁業が導入されることで、パラオで行われる漁業が多様化する。それにより、リーフ魚に対する漁獲圧力が削減・分散され、漁業管理に貢献する。併せて、秩序ある持続的な漁業に関する意識が醸成されることが期待される。

また、多くの製氷施設が安定的に稼働し、周辺漁民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ることにより漁獲物の鮮度が向上することにより、鮮度劣化による投棄が減るとともに販売量の増大と漁民の所得向上が見込まれ、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。

さらに、氷は地域住民にも供給されることから、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。

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 BOF の職員で、プロジェクト終了後も引き続き本施設の管理等に携わる予定である。

供与された資機材は、小型 FRP 漁船用の航海計器やトレーラー等であり、プロジェクトを通じて BOF のカウンターパートに使用・管理方法が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、BOF は、2020 年までの国家開発計画を踏襲した基本方針に基づき、かつお・まぐろ類等の沖合資源を対象にした漁業や既存の BOF 製氷施設の活用を推進しており、当該製氷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）

新大統領就任に合わせて着任した農業漁業環境大臣及び BOF 局長代理は、財団や日本政府による支援事業の案件形成プロセスや、中・長期的視点を踏まえた援助効果の発現を目標とした支援方針になじみが薄い。財団事業スキームの枠を超える要請や質問が出てきた場合には、丁寧な説明が求められる。

以上