



Overseas Fishery Cooperation Foundation of Japan

評価報告書

ツバル

— 2021年度 地域巡回機能回復等支援事業 —

(終了時評価—2022年4月)

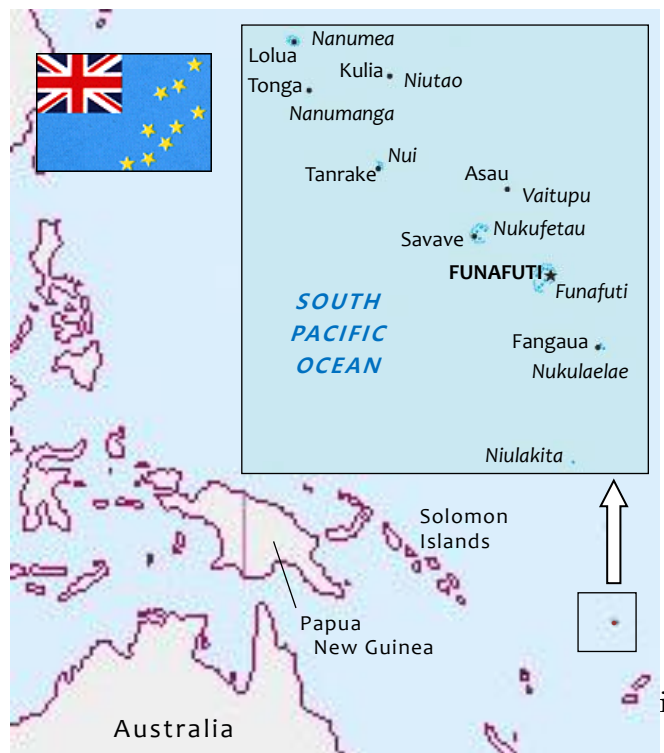
プロジェクトの概要

| | |
|-------------------------|---|
| 国名 | ツバル |
| プロジェクト名 | 2021年度 FDAPIN VIIプロジェクト |
| 実施期間 | 2021年8月31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：漁業貿易省 (Ministry of Fisheries and Trade of Tuvalu) 実施機関：漁業貿易省漁業局 (Fisheries Department, Ministry of Fisheries and Trade of Tuvalu) |

プロジェクト実施の経緯と背景

ツバル政府は、「2016～2021 国家戦略 TE KAKEEGAIII」の「天然資源」に関する目標としてツバル天然資源の管理及び持続的利用による社会経済的リターンの最大化を掲げており、水産分野では以下の8項目をその具体的内容としている。

- (1) 漁業収入の増大
- (2) 離島漁民の現金収入増大を含む、組織化、管理開発
- (3) 外国漁船の船員育成
- (4) 漁船オブザーバー
- (5) WCPFC 規則の遵守



- (6) EU 漁業規則の遵守
- (7) 漁獲物衛生基準
- (8) 沿岸漁業保護

このような戦略の下、同国政府は、各種の漁業振興施策を実施しているが、漁業局が所管する船舶や製氷施設及び地域漁業センター等の水産関連施設は、老朽化に伴う故障や運営管理の不備により本来の機能を発揮することができず、漁業の開発・振興に支障を来している。

このため、ツバル政府は、公益財団法人海外漁業協力財団（以下「財団」という。）に対し、水産関連施設等の修理・修復及び技術移転並びに沖合漁業活性化及び漁獲物の付加価値向上に係る助言についての支援要請を行った。

財団は、我が国とツバルとの漁業関係の重要性を踏まえ、同国漁業貿易省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。 漁労・加工技術が向上し、漁民組織の活性化・自立化が促進される。 |
| 成 果 | <p>① 多目的船マナウイ号の修理・修復及び技術指導 発電機のエンジンが 2022 年 1 月に故障したことから、同船は長期係留中である。予定していた主機関等の整備指導は、発電機が稼働する状態で実施すべきと判断し、これを取りやめた。また、艀装品の交換作業についても、使用前に塩害を受けるのを避けるため、同船の再稼働予定が具体化してから装着すべきと判断し、適切に保管するよう指導した。当該部品の修理・修復に必要な技術指導は、次年度の巡回指導と併せて実施する予定である。</p> <p>② 4 ストローク 船外機のメンテナンス訓練 4 ストローク 船外機（60 馬力）を供与するとともに、カウンターパートにパワーユニット電装部の点検・修理法の習得を重点的に遠隔指導し、これによりカウンターパートは、故障中の 4 ストローク 船外機 2 機の修理を彼らだけで完了させ、船外機の維持・管理に係る技術が向上した。</p> <p>③ 沖合漁業活性化及び漁獲物の付加価値向上に係る助言 カウンターパートを含む計 4 名のツバル漁業局メンバーが、離島 3 島にて漁具作成講習及び漁業実習（中層トローリング漁具作成、底立縄、イカ釣り及び電動リールの操作）及び燻製加工実習を開催した。それぞれ 20 名の漁業者が参加し、漁民の当該技術が向上した。カウンターパートには、動画マニュアルを提供することにより、遠隔技術指導を行った。 カウンターパートは、これまでの経験を活かして離島での講習会開催に必要な知識・技術をさらに向上させた。</p> <p>④ 漁業局のクレーントラックの換装</p> |

| | |
|------------|--|
| | <p>ワークショップで重量物運搬という重要な機能を担うクレーントラックの換装が完了した。カウンターパートは、車両の定期メンテナンスと適切な利用について指導を受け、これらを実践できるようになったことから、ワークショップにおけるクレーントラックの維持・管理に係る技術が向上した。</p> |
| <p>活 動</p> | <p>① 多目的船マナウイ号の修理・修復及び技術指導</p> <ul style="list-style-type: none"> ・甲板デリック用ウインチの提供 ・主推進機関及び発電機関の整備部品の提供 ・上架を伴う船体整備・修理作業（カウンターパートのみによる洗浄・塗装等） <p>② 4ストローク船外機のメンテナンス訓練</p> <ul style="list-style-type: none"> ・4ストローク船外機（60馬力）の換装 ・パワーユニット電装部の点検要領の指導 ・各種専用工具の使用法の指導 <p>③ 漁獲物の付加価値向上と沖合漁業の活性化に係る訓練及び助言</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中層曳縄漁具作成技術の指導 ・電動リールを用いた外洋性魚種対象漁法の指導 ・なまり節製造技術の指導 <p>④ 漁業局のクレーントラックの換装</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シャーシ部やクレーンへのグリースアップによる防錆処理 ・定期的メンテナンス（洗車、エンジンオイルや予備品の交換など）の再確認 |
| <p>投 入</p> | <p>財団側</p> <p>1) 専門家 計画 第1回巡回指導：チームリーダー、漁業普及専門家 2021年9月上旬～2022年1月上旬（約135日間） 第2回巡回指導：チームリーダー、漁船機関・冷凍機器専門家 2022年1月中旬～2022年3月下旬（約80日間）</p> <p>実績 第1回巡回指導：漁船機関・冷凍専門家、漁業普及専門家 2021年11月1日～12月28日（58日） 第2回巡回指導：漁船機関・冷凍専門家、漁業普及専門家 2022年1月4日～3月31日（87日）</p> <p>延日数 計画 430人日 実績 348人日（計画対比：81%） （注：派遣人日数の実績には、本邦での映像資料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名がツバル、ナウル、PNG及びソロモン及びを含む延べ4か国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。）</p> <p>2) 主な資機材 船底の洗浄・塗装及び保護亜鉛の交換に必要な資機材、トッピングウインチ（甲板デリック用）、主推進機関用予備品、発電機関用予備品 4ストローク船外機（60馬力）1台、同船外機用予備品、同船外機</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>用特殊工具 中層曳縄漁具作成講習会開催、電動リール クレーントラック 1 台 (GVM (車両総質量) 5.5t)、エンジン予備部 品</p> <p>相手国側</p> <p>1) 主なカウンターパート</p> <p>① 多目的船マナウイ号の修理・修復及び技術指導 Foreman of Fisheries Workshop, Department of Fisheries</p> <p>② 4 ストローク 船外機のメンテナンス訓練 Foreman of Fisheries Workshop, Department of Fisheries</p> <p>③ 漁獲物の付加価値向上と沖合漁業の活性化に係る訓練及び助言 Fisheries Officer, Department of Fisheries</p> <p>④ 漁業局のクレーントラックの換装 Foreman of Fisheries Workshop, Department of Fisheries</p> <p>2) プロジェクト関連予算、土地、施設等 資機材のツバル国内における輸送費の負担</p> |
|--|---|

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

本プロジェクトは、ツバルの国家戦略に基づき、漁業局の活動を支援するものであり、妥当と判断される。

2. 協力ニーズ（対象国、対象地域）との整合性

国家開発計画 2016～2021 では離島漁民の現金収入増大及び組織化が提唱されており、水産関連施設の修理・修復及び技術移転並びに漁民組織への指導・助言を要請された。事前調査において離島漁業振興に資する多目的船の整備及び 4 ストローク 船外機のメンテナンス訓練並びに技術指導、水産局職員と現地漁業者に対する漁具作製と魚燻製加工の訓練及び助言に対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

本プロジェクトでは、直接環境に影響を与える活動はなく、船舶の修理修復により発生する廃材等については、ツバルの関連法に従い、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

本プロジェクトのうち、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については、今回の修理修復対象が多目的船の修理と車両の換装が主であり、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。また、漁具作製方法の訓練及び助言は、リーフ魚の資源減少に配慮して、外洋性の魚種を対象にした漁法の導入を狙うものであり、資源保護については十分に配慮している。さらに、水産加工（なまり節製造）についても従来の塩乾干しや伝統的な燻製による加工の代替策となるものであり、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

事業費及び実施期間事業費については、ほぼ予算と同額となったが、一部実施を中止した作業があるため、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専門家を現地へ派遣できなかったことから、リモートで技術指導を実施したため、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、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

資機材及び専門家は、タイミングよく投入され、プロジェクト活動は遠隔で実施したものの、後述のとおり、予定していた技術指導のうち次年度で実施するものを除き完了させることができた。

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、巡回指導及び漁業普及とともに、これまでの技術指導及び事前調査において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の影響による渡航制限により、技術指導はメール等を用いて遠隔で対応した。

マナウイ号の修理について、発電機のエンジンが2022年1月に故障したことから、同船は長期間停船（係留）せざるを得ない状況である。予定していた主推進機関及び発電機の整備は、発電機のエンジン修理の見込みが立ってから実施すべきと判断し、延期することとした。また、デリック用ウインチの交換作業についても、技術的には遠隔指導による設置は可能であったが、新品のウインチが使用前に塩害を受けるのを避けるため、同船の再稼働が具体化してから装着すべきと判断し、適切に保管するよう指導した。

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）

特になし。

◆ 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

水産関連施設の修理・修復については、マナウイ号の発電機のエンジンの故障により、同船の機能を計画どおり回復させることはできなかったが、可能な範囲で最大限の技術移転が行われ、技術指導を実施できた内容についてはカウンターパートの知識及び技術レベルが向上した。

また、離島漁民への漁法・加工指導を通じた沿岸漁業振興については、映像資料を作成し、漁業局のカウンターパートに送付することにより、漁具の作製方法、漁法及び漁獲物の燻製加工方法に関して指導した。同カウンターパートは、離島での講習会を開催し、対象漁民の漁労・加工技術レベルをさらに向上させることができた。

プロジェクトの目標は、一定程度達成されたといえる。

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）

マナウイ号の発電機のエンジンの故障により、同船の機能を計画どおり回復させることができなかった。

2. プロジェクト活動項目及び期待された成果の達成度

<活動項目及び期待された成果>

① 多目的船マナウイ号の修理・修復及び技術指導

(マナウイ号の整備及び当該船舶の維持・管理に係る技術が向上する。)

主要な活動項目であった主推進機関及び発電機の整備並びにデリック用ウインチの交換作業は、中止せざるをえなかった。

他方、船体を上架して例年実施している船体整備・修理作業については、以下のとおり、関連技術がさらに向上した。

特に上架作業については、満潮時の短い時間内に船体を船台に載せなければならず、チームワークと熟練を要す。電動ウインチ係、両舷のもやい係、楔を打つ潜水夫、船体の制御、これらすべての連携が求められるところ、ワークショップ長やマナウイ号クルーは、ここ数年で、殆どミスなく一連の作業を完了できるようになった。

② 4ストローク船外機のメンテナンス訓練

(4ストローク船外機の慣らし運転、整備及び適正な維持・管理に係る技術が向上する。)

技術指導は、専門家が作成した英文説明資料を用いて行われた。修理対象機と同型の実機(60馬力)、予備品及び特殊工具を供与し、パワーユニット電装部の点検要領を重点的に指導した。これにより、故障していた船外機2台を、カウンターパートのみで復旧し、4ストローク船外機の維持・管理に係る技術が向上した。

③ 漁獲物の付加価値向上と沖合漁業の活性化に係る訓練及び助言

(水産局職員及び漁業者に対し、離島での中層曳縄漁具作成の訓練及び助言を行うことにより、同漁法が離島に普及する。また、水産局職員及び漁業者に対し、離島での魚燻製品製造の訓練及び助言を行うことにより、水産物の加工技術が向上する。)

離島における各種漁法(中層トローリング、イカ釣り、電動リール、底立縄)の講習会開催について、カウンターパートは昨年度のプロジェクトで指導方法をほぼ習得していた。本年度は、ナヌマンガ島、ナヌメア島及びニウタオ島で講習会を完了しており、同カウンターパートの知識・技術がさらに向上していることを確認した。

他方、水産加工技術については、遠隔指導の限界により、昨年度紹介したなまり節を独自に完成させる能力は身につけていないものの、プロジェクトで導入した燻製箱を使った燻製づくりについてはフナフチでの講習会開催を継続しており、カウンターパートは経験を積みながら知識・技術を向上させた。

また、現地漁業者から、ツバルの離島で実施可能なさらなる水産加工技術のアイデアを求められたことから、日本国内の漁村で行われている天然塩づくり、漁協による鮮魚食堂の取り組み、伝統的な塩蔵魚などの加工法紹介動画をツバル漁業局に提供した。ツバルでは、豪州から輸入される高価な食塩が使われていることから、特に天然塩づくりに強い関心が示された。水産加工技術の向上とともに、製造コストの削減に関する意識も高まったと言える。

これら一連の技術指導を通じ、カウンターパートは、漁法・加工指導を他の離島に展開

していく能力を十分身に付けたことから、期待された成果が十分に達成された。

④ ワークショップのクレーントラックの換装

(乗り出し前のグリースアップによる防錆処理及び定期メンテナンスの再確認を実施することにより、塩害を避けられない環境下で車両の寿命を延ばすための知識が向上する。)

ワークショップ整備の一環としてクレーントラックが換装されたことにより、特に多目的船マナウイ号の出入港に係る機材積み下ろしを安全に実施できるようになった。

カウンターパートは、電話やメールを用いた遠隔での技術指導を受け、車体底部にグリースを塗布し発錆予防を施すとともに、定期的な車体の洗浄、純正部品の利用、予備部品の交換スケジュール、車両の運転記録の必要性を理解し、知識と技術レベルを向上させた。

◆ 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

本プロジェクトの実施により、水産関連施設が修理・修復され、管理・保守に関する技術が向上したほか、水産加工品の製造技術に関する知識が高まった。施設の修復作業の一部が実施できなかったが、おおむねプロジェクト目標は達成された。

今後、多目的船及びワークショップが安定的に機能し、導入された漁法や水産物の加工法が定着することが期待され、上位目標である修理・修復対象施設周辺地域の漁業生産性の向上、小規模漁業の発展に一定の効果を及ぼすとともに、漁業局が策定した年間業務計画に掲げる「漁業振興と管理」の達成にも寄与する。

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、施設の維持・管理方法及び漁具の作製や漁法に関する技術の移転がなされた。これにより外洋性魚種の漁獲量が増え、漁民の所得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。燻製魚作製技術の移転については、離島漁民の首都への輸送手段が様々な制限を受ける中、新たな保存性の高い加工商品としての販売が見込まれ、離島漁民の現金収入増大による地域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）

マナウイ号の管理について、遠隔指導2年目で大きなトラブルが発生し、主要な部品の

交換ができなくなってしまった。しかし、今後長期間係船されることとなる同船の管理や、本年度引き渡した資機材の保管などについて、専門家が指示しなくても、カウンターパートが自ら積極的に検討・判断するようになった。カウンターパートの当事者意識・責任感が、遠隔指導により向上したと評価できる。

◆ 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漁業局の職員で、プロジェクト終了後も引き続き対象施設の管理を担当する予定である。

供与された資機材は、多目的船の修理部品、漁具及び水産加工に必要な道具・材料、ワークショップの物資運搬機能を担うクレーントラック等であり、プロジェクトを通じてカウンターパートに適切に修理方法及び操作方法が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。

なお、本年度使用できなかったマナウイ号の主機発電機の整備部品及びデリック用ウインチについては、適切に保管しておくよう指示しており、本船が航行可能な状態になった時点で使用することとなる。

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維持・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、ツバル政府は外洋性魚種を対象とする漁業技術の重要性を認識しており、漁業局では今後も漁具の数を増やし、引き続き地元漁民とともに外洋性魚種を対象とした操業を発展させる方針としている。さらに、同政府はワークショップ等水産関連施設の継続的運用が同国の沿岸漁業振興に不可欠であることを認識しており、財政支援を積極的に行うこととしている。したがって、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）

特になし。

以上