



Overseas Fishery Cooperation Foundation of Japan

評価報告書

パプアニューギニア独立国
 — 2019年度 水産技術普及推進事業 —
 (終了時評価 2020年4月)

事業概要

国名	パプアニューギニア独立国
プロジェクト名	定置網漁業に関する試験調査プロジェクト
実施期間	2015年5月13日(覚書調印日)～2020年3月31日 (評価対象期間:2019年4月1日～2020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:水産公社(NFA:National Fisheries Authority) 実施機関:水産公社

プロジェクト実施の経緯と背景



パプアニューギニア独立国(以下「PNG」という。)では、豊富なかつお・まぐろ類資源を背景に外国資本の企業型沖合漁業が発展し、関連の大規模な水産加工場が複数存在するなど、沖合漁業の発展が推進されている。一方で、沿岸部の漁業開発は長年見過ごされ、沿岸漁業者の多くは手釣りや刺し網等の伝統的な零細漁業に従事しながら自給自足の生活を送っており、沿岸漁業者の生計の改善のための沿岸漁業開発が急務の課題となっている。

それを受けて PNG 政府水産公社(以下「NFA」という。)は、その事業計画(NFA Corporate Plan 2019-2023)において、沿岸漁業の開

発による経済強化、市場へのアクセスや輸送手段の確保等を通じた小規模漁業の持続的な発展を重要な施策の一つとしている。NFA は定置網漁業の導入が沿岸小規模漁業の発展に有効と位置付け、東セピック州ウェワクに小型定置網を設置し、試験操業を実施するとともに、その持続的運営や普及に必要な技術面での支援を 2013 年 6 月 25 日付け書簡により、公益財団法人海外漁業協力財団（以下「財団」という。）に要請した。

財団は、PNG と我が国との漁業分野における良好な関係を確保するとの観点からこの要請を受け入れ、2013 年 11 月に覚書を締結し、定置網漁業における基礎調査プロジェクトを開始した。

なお、各年度における活動実績は次のとおりである。

- 1 年目(2013年度) 東セピック州ウェワク、メニ定置網(1号基)に係る操業、運営管理に関する助言・技術指導の実施等
- 2 年目(2014年度) 同上、ウォム定置網(2号基)に係る操業、運営管理に関する助言・技術指導の実施等
- 3 年目(2015年度) モロベ州ラエ、ラブミティ定置網(3号基)に係る操業、運営管理に関する助言・技術指導の実施等
- 4 年目(2016年度) 定置網操業訓練に関する助言、漁獲データの収集及び解析、定置網運営管理計画作成に対する助言及び指導、これらに関連する技術指導
- 5 年目(2017年度) モロベ州ラエ、ラブタレ及びブサマ定置網(4、5号基)に係る操業、運営管理に関する助言・技術指導の実施等
- 6 年目(2018年度) ミンベイ州アロタウ、ラブミティ定置網(3号基)の改良に関する助言・技術指導の実施、ラベ定置網(6号基)の敷設準備に関する助言・技術指導の実施等

6 つのプロジェクトサイトで定置網の導入時期が異なるため、サイトにより漁業者の技術レベルに差があるものの、人材育成は着実に進んでいる。また、各定置網の漁業者グループでは、それぞれガイドラインが作成され、それに従って操業・運営管理が行われている。一方で、NFA は小型の柵網や混獲種への影響が少ない猪口網を導入することによって、PNG 沿岸全域への定置網漁業の普及を模索し始めた。財団は PNG 政府の要請に応えるため、更に 1 年間プロジェクトを延長した。

目標・成果・活動内容等

上位目標	NFA の沿岸漁業代替漁具の導入取り組みが進む。
プロジェクト目標	定置網の持続的運営や普及に必要な技術の確立と知見の収集。
成果	既存の中型定置網の管理に加えて、定置網漁業をより広範な地域で普及させるために有用な猪口網の導入・運営を行える能力が向上した。
活動	①ラベ定置網(6号基)の敷設に関する助言・技術指導 ②ラブタリ及びブサマ柵網式定置網の改良実習

	③定置網普及のためのロードマップ作成支援 ④既存定置網の運営管理のモニタリング
投 入	財団側 1) 専門家 計画 事前調査：漁労専門家 2019年4月20日～5月1日（12日） 漁労専門家 2019年4月20日～4月22日（3日） 実 施：漁労専門家 2019年5月2日～5月24日（23日） 2019年9月21日～10月16日（26日） 2020年1月11日～2月8日（29日） 漁労専門家 2019年4月23日～5月24日（32日） 2020年1月11日～2月8日（29日） 実績 事前調査：漁労専門家 2019年4月20日～5月1日（12日） 漁労専門家 2019年4月20日～4月22日（3日） 実 施：漁労専門家 2019年5月2日～5月24日（23日） 2019年9月21日～10月16日（26日） 2020年1月11日～2月8日（29日） 漁労専門家 2019年4月23日～5月24日（32日） 2020年1月11日～2月8日（29日） 延日数 計画 154日 実績 154日（計画対比：100%） 2) 主な資機材 定置網メンテナンス用資機材、柵網製作及び改良実習用資機材、60馬力船外機1基、40馬力船外機1基 3) 事業費 予算額 17,885千円

	実績額 18,943 千円 (予算対比: 106%)
	相手国側 1) カウンターパート NFA 漁業管理部部長 NFA 漁業管理部職員 2名 2019年4月1日～2020年3月31日 2) プロジェクト関連予算、土地、施設等 プロジェクト事務所及び資機材等の保管倉庫の提供、定置網操業に必要な海域や土地の使用許可及び資機材

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、PNG 政府の「NFA 事業計画 2019-2023」に基づく沿岸漁業の開発による経済強化等の政策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

PNG 政府は沿岸漁業の発展を重要な施策の一つとしている。特に定置網漁業の導入が沿岸小規模漁業の発展に有効と位置付け、全国 (14 州 1 区) への普及を計画しており、対象国・地域のニーズに合致している。

また、本プロジェクトは、PNG 沿岸域に設置された定置網の操業・運営管理に関する助言及び技術指導、漁獲データの収集・解析方法並びに関連技術の移転を行い、沿岸漁業の振興を図るものであり、PNG 政府の方針に沿ったものである。

以上のことから、本プロジェクトは協力ニーズとの整合性は高いと判断される。

3. 環境に対する配慮はなされていたか

本プロジェクトが対象としている定置網は小型のものであり、周辺の環境に与える影響は極めて小さい。また、定置網は拠点となる岸壁から目視可能な場所に設置されており、常時監視を行っていることから万一の流出等の事故にも直ちに対処することが可能となっている。加えて、混獲種への影響を減らすための混獲回避装置の開発・導入等の取り組みを行っており、ジュゴン、ウミガメ等の保全対象種に配慮されている。

4. 水産資源に対する配慮はなされていたか

本プロジェクトは試験的に設置された小型の定置網に係る操業・運営管理に関する助言

及び技術指導、漁獲データの収集・解析方法並びに関連技術の移転を行うものであり、水産資源に対する負荷は限定的である。また、収集されたデータは、今後、沿岸域に来遊し漁獲される魚類等の資源管理に活用されることが期待される。

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

事業費は当初予算額とおおよそ同額となった。また、実施期間は計画どおりとなった。そのため、事業の効率性は高いと評価した。（予算及び計画対比：事業費 106%、実施期間 100%）

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

本プロジェクトの活動計画策定にあたっては、実施に先立ち、既存の定置網の操業状況を確認するとともに、NFA 総裁やカウンターパート、漁業者グループ及び州政府水産局などの関係者と打合せを行い、現地の事情や要望を十分調査した。

このような調査を踏まえて策定された活動計画に基づき活動を実施したため、資機材の供与、専門家の派遣は、NFA 側の要望及びプロジェクトの進捗に沿って適切に実施された。

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

これまでのプロジェクトの結果、特にウエワク及びラエ地区では漁業者グループ内で網の修理や調整等に対応することができるリーダーとなるテクニカルフィッシャーが複数名育っている。新規プロジェクトサイトでは、これら人材が新規メンバーを指導する事も可能となっており、各サイトに合わせた技術移転が適切なレベルで行われている。

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

専門家の出張毎にプロジェクト関係者会議を開催し、プロジェクトの進捗や今後の活動計画の確認を行っており、現地の状況変化に合わせて柔軟にプロジェクトが実施された。

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）

2019 年 8～9 月にかけて、財団研修事業によりモロベ州政府職員とラプタレ・ブサマ定置網漁業者の計 3 名が来日し（NFA 職員 1 名が随行）、富山県氷見市において定置網漁業の海洋実習、網仕立、加工・流通などに係る研修を受講した。研修内容は参加者の技術レベルに合わせ、研修効果を高めるために研修期間中は専門家を同行させた。

本研修に参加した研修生は、定置網漁業に関するより高度な知識や技術を習得し、帰国後にリーダー格としての活躍が見込まれ、今後 PNG における定置網漁業の更なる普及や定着に寄与することが期待されている。

◆ 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：定置網の持続的運営や普及に必要な技術の確立と知見収集

PNG 政府はこれまでのプロジェクトを通して、定置網の普及や定着のために必要な知見を収集・蓄積することができている。

特にプロジェクト初期からの実施地であるウェワク地区やラエ地区の一部の漁業者は豊富な知識を蓄積し技術レベルも高く、自分たちで網の修理や調整等に対応できるまで育ってきている。いずれの地区の漁業者も、通常の操業については問題なく実施できるようになっているものの、突発的な事態への対応等の応用動作や資金管理などの運営面で課題を残しており、漁業者グループ自身による自立的・持続的な定置網の操業・運営体制の確立のためには更なる指導が必要である。

また、定置網を PNG 全域に普及するため、ラエ地区における柵網 2 基の導入やアロタウ地区における猪口網の新規導入にみられるように、多様な沿岸環境に合致した異なるタイプの定置網を普及していくことが求められるが、このため実施地区毎に異なる技術指導が必要となっており、達成度は中程度といえる。

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）

アロタウ地区での新規定置網導入にあたり、NFA は JICA によるアロタウ市場整備との相乗効果も期待しており、今後も JICA による市場整備と財団による定置網プロジェクトをセットにして地域コミュニティー振興を図る方針である。

2. プロジェクト活動項目及び期待された成果の達成度

① ラベ定置網（6 号基）の設置に関する助言・技術指導

ミリンベイ州アロタウ地区での定置網プロジェクト開始のためにラベ・コミュニティーの定置網ワーキンググループや若者たちと共に猪口網式定置網を新規に製作・設置した。同コミュニティーは定置網プロジェクトに非常に協力的で連日 30 名前後で作業が進められた。猪口網製作においては、テクニカルフィッシャー 4 名が 2 グループに分かれリーダー、サブリーダーとして作業内容の説明を行うなど、人材育成を考慮して猪口網製作を指導する機会を提供しその効果が見られた。

また、猪口網操業実習と漁獲量等のデータ記録方法の実習を実施した。定置網プロジェクトによる地域開発は、若者や関係する人々の雇用機会の創出や経済活動の活性化など多くの側面を持っており、ラベ・コミュニティーでも若者に働く場所を新しく提供する

ことができた。さらに、ラベ定置網プロジェクト関係者会議を開催し活動計画や各活動の担当者を決定し運営体制の充実を図った。

② ラブタレ及びブサマ柵網式定置網の改良実習

モロベ州ラエ地区において、漁獲量改善とウミガメの混獲防止を目的として、身網のサイズ縮小、サイド・ポケット網の入り口拡張の他、財団専門家が開発したウミガメ脱出装置 (TED: Turtle Excluder Device) 取り付けなど、柵網式定置網の改良実習を行った。具体的には、ラブタレ新漁場での改良柵網の再設置作業、ブサマでの改良柵網の再設置作業を実施した。改良した柵網式定置網のウミガメ脱出装置の試験操業を実施した結果、その効果が見られた。

③ 定置網普及のためのロードマップ作成支援

NFA が主体となって行う定置網普及のためのロードマップ作成について、昨年度、カウンターパート側の努力により 2017 年に発行した沿岸漁業開発計画に沿う形でのロードマップ草案が完成しており、専門家の助言を加えた最終版を作成中である。次年度以降多様な PNG 沿岸環境に合致した現実的なロードマップ作成への助言・指導が引き続き求められている。

④ 既存定置網の運営管理のモニタリング

既存の定置網 1～5 号基についてウェワク地区 (2 回)、ラエ地区 (2 回) の地域コミュニティを対象とした関係者会議を計 4 回行った。また、ラエ地区ラブタレ村 (4 号基) 及びブサマ村 (5 号基) では改良柵網の再設置作業、ラエ地区ラブミティ村では柵網の補強作業、ウェワク地区メニ村 (1 号基) では落網のメンテナンス作業を行い、それぞれの地域に必要な改良やメンテナンスを現地ワーキンググループが主体となって行えるように技術指導した。

期待された成果：既存の定置網の管理に加えて、定置網漁業をより広範な地域にて普及させるために有用な柵網の導入から運営までをおこなえる能力が向上する

今後 PNG で主流となると考えられる猪口網式定置網がミリンベイ州アロタウ地区ラベ村 (6 号基) に新規に設置された。ラベ村で設置された猪口網式定置網は PNG で懸念されている海生哺乳類やウミガメ類等の保全対象種が混獲により死亡するリスクを軽減することが可能であることから、今後の普及が望まれている。

ラエ地区ラブタレ村及びブサマ村において 2018 年に導入された柵網は小規模であることから地域コミュニティメンバーのみでも管理がしやすく、同地域において新規漁法導入による沿岸漁業開発が期待される。既存の中型定置網 (1～3 号基) についても漁獲結果や保全対象生物の混獲可能性を検討・改良しながら、それぞれの地域コミュニティの要望や状況に合わせたオーダーメイドの技術協力を行っており、地域住民が主体的に運営する漁業コミュニティの形成の起点となっている。

ウェワク地区メニ及びウォム、ラエ地区ラブミティ、ラブタレ及びブサマの1~5号基の既存定置網について、専門家が各地区を巡回し、カウンターパートや漁業者のみでは対処できないメンテナンス作業についてOJTにて必要な助言及び技術指導を行った。また、プロジェクト関係者会議を開催し、漁業者グループにより漁獲・生物学的データが収集されていることを確認した。収集されたデータは、カウンターパートが取りまとめを行い、魚種毎の漁獲の傾向や毎月の販売動向について分析が行われた。

網の改良・補修のOJTを通して現地ワーキンググループの技術力は向上してきた。落網式及び柵網式の異なるタイプの定置網がPNG各地先の状況に合わせて設置・運営・管理されている。プロジェクト開始当初に指導した現地漁業者が、現在はテクニカルフィッシャーとして新規プロジェクト実施地に派遣されて指導補助に携わっており、NFAが目指す地域住民による経済的に独立した定置網漁業の開発に向けて進展している。

一方、トレーニング・マニュアル1(定置網漁業の一般知識など漁業者リーダーのためのガイド)の発行、トレーニング・マニュアル2(定置網製作及び操業に必要な基礎知識と定置網仕立てに必要な計算方法など普及のための小型定置網漁業技術)・ファイナルドラフト作成及び定置網プロジェクト・ロードマップ・ファーストドラフト作成については、引き続き次年度にも実施する予定である。

◆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

プロジェクト目標である「定置網の持続的運営や普及に必要な技術の確立と知見収集」の達成に向けて、着実に前進している。今後、本プロジェクトが更に進捗し、PNGにおいて定置網技術が確立されるとともに、定置網漁業が全国の沿岸域に普及することで、上位目標である「NFAの沿岸漁業代替漁具の導入取り組みが進む」に対する大きな効果の発現が見込まれる。

今年度は、ジュゴン、ウミガメ等の保全対象種への影響を減らすことが期待できる猪口網式定置網をアロタウにて新規に導入するとともに、TEDの導入等により既存の柵網の改良を行った。

一般的な落網式、少人数でも運営可能な柵網式、混獲に配慮した猪口網式等、現地の状況に合わせた定置網の導入が可能となりつつあり、今後も継続して技術指導を行いながら、各プロジェクトサイトが自立的にプロジェクトを運営できるように体制強化を図ることによって、上位目標である沿岸漁業の代替漁具として定置網漁業が普及することが期待される。

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

NFAは、本プロジェクトにより、沿岸漁業代替漁具の導入のための技術情報は蓄積され

つつあるとの判断を示している。PNG では、経済発展とともに都市部で現金収入を得る者は増加しつつあり、この消費者に十分な量の水産物を提供するためには、伝統的な漁労活動だけでは不十分である。一方、多くの地方では漁業を含む経済活動に対する意識が低く、都市部と地方との間で経済構造や生活水準の格差が大きく拡大しつつある。

本プロジェクトでは、定置網操業に関わる漁業者に現金収入の機会を提供するだけでなく、漁村民全体に利益が還元されるようにシステムを構築している。そのため、本プロジェクトによって地方の沿岸漁村に定置網漁業が導入されることの社会的・経済的な意義はきわめて大きい。

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

PNG 政府は定置網漁業を沿岸漁業の振興に有効と位置付け、国内 14 州及び首都区への定置網の普及を計画している。プロジェクト初期から携わる定置網漁業者の中には、ラエやアロタウにおける定置網の製作・設置の際に指導者として派遣された者もあり、今後の定置網の普及を担っていく人材は確実に育ってきている。

また、本プロジェクトで使用している網やパイプ船等の主要機材は、NFA が自己資金にて調達しており、適切に維持管理されている。財団の供与資機材は、本邦以外で入手が困難な資機材や試験導入用猪口網などの補助機材が中心だが、NFA の主要機材とともに、NFA が主体的に維持管理しており、プロジェクト終了後も有効に活用される見込みである。

2. プロジェクト終了後も効果は持続される見込みか

全国の沿岸域への定置網導入は、これまでも NFA が主体となって実施してきており、プロジェクト終了後も本プロジェクトによって技術を習得したカウンターパートや漁業者を中心として、PNG における定置網の持続的な運営や普及活動が図られるため、プロジェクトの効果は持続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