



# Overseas Fishery Cooperation Foundation of Japan

## 評価報告書

カーボベルデ共和国  
 - 2022年度 拠点機能回復等推進事業 -  
 (終了時評価 2023年4月)

### 事業概要

国名	カーボベルデ共和国
プロジェクト名	カーボベルデ共和国における漁業開発のための施設改善プロジェクト (拠点機能回復等推進事業)
実施期間	2022年8月24日(双方署名完了日)～2023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：海洋省国家漁業養殖局 実施機関：サンタクルズ市及びペドラバデージョ漁民組合

### プロジェクト実施の経緯と背景

カーボベルデ共和国(以下「カ国」)水域は、大西洋での我が国遠洋まぐろ延縄船にとって重要な漁場である。

2021年4月に実施された国会議員選挙結果を受けた内閣改造が同年5月に行われ、従来の海洋経済省は海洋省となり、同年9月にそれまでの海洋資源総局は国家漁業養殖局に改組された。また、2022年12月の海洋省内の人事異動で国家漁業養殖局長も交代したが、引き続き我が国との入漁関係を重視する立場をとっている。

このような状況下、カ国政府は、昨今の燃油価格高騰や環境負荷軽減を念頭に、零細漁業発展のための太陽光発電機能を備えた製氷・冷凍設備改善プロジェクトの実施を希望し、財団に対し、2022年4月26日付



書簡をもって支援を要請した。

財団はこの要請に応え、ペドラバデージョ地区の零細漁民の活動及び水産物流通活性化に資するため、同漁港の施設内に太陽光発電機能を備えた製氷設備を整備することとした。

**目標・成果・活動内容等**

上位目標	ペドラバデージョ漁港を利用する漁民の活動及び水産物の流通が活性化する。
プロジェクト目標	ペドラバデージョ漁港内の水産施設に太陽光発電設備及び製氷設備を整備することで、零細漁業者による製氷設備の活用が促進される。
成果	<p>ペドラバデージョ漁港内の水産施設に、太陽光発電を利用した製氷設備が整備され、施設の製氷機能が回復した。</p> <p>① 漁港内の水産施設に太陽光発電設備並びにフレーク型製氷設備（2台、冷媒は R404A）が整備されたことにより、氷の安定供給（日産 640kg）が可能となり、水産施設の安定運営が可能となる環境が整備された。施設運営は氷販売の売り上げ、ペドラバデージョ漁民組合員から徴収する組合費及び荷捌き機材レンタル料を原資とすることとし、それに際して、施設を活用する漁民と一般利用者との間で異なった氷の供給量と販売価格を設定し、以下のように月額売り上げを設定した。</p> <p>漁民用：約 25 万円/月          一般用：約 27 万円/月          組合費：約 2.7 万円/月          機材(アイス BOX)レンタル代：0.3 万円/月 月額合計：約 55 万円</p> <p>なお、月額売上に対する月額費用は売上全体の約 65%と見込まれ（下記③の person 費や水道光熱費等のオペレーションコストを含む）、残りの収益は継続的な施設の運営管理と施設を利用する漁民や周辺地域貢献のための積立金とする（詳細は下記（5）1）参照）。</p> <p>② カウンターパートであるサンタクルズ市に対し、水産施設内に設置された太陽光発電を利用した製氷設備の保守管理技術指導及び施設運営（経営・財務面）の技術指導を実施した。施設は、サンタクルズ市により運営され、その後ペドラバデージョ漁民組合に運営管理が移管される予定である。同組合が本格的に施設の稼働を開始することにより、氷の販売が促進され安定した収益が得られ漁民へのサービス向上が期待される。</p> <p>③ 水産施設の運営収支計画の策定に関する技術指導の中で、施設の運営管理に関わる以下 3 名のスタッフを雇用し、支出計画（運営予算）の中その person 費を含むように指導を行った。以下はスタッフの月額 person 費。</p> <p>・会計係：約 1.3 万円/月          ・氷販売員：約 1.3 万円/月          ・機材メンテナンス要員：約 1.7 万円/月 月額合計：4.3 万円</p>

	<p>このことにより、施設が稼動を始めることで、施設運営に関わるスタッフの新規雇用創出が期待できる。</p>
活 動	<p>(1) ペドラバデージョ漁港内施設（社会技術センター）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 太陽光発電設備及び製氷設備の整備</li> <li>・ 施設（建屋）修理・修復及び補強</li> </ul> <p>(2) 政府が提供するカウンターパート（サンタクルズ市及びペドラバデージョ漁民組合）に対し、財団専門家及び技術者により設備の保守管理技術指導及び施設の運営管理（財政面）に関する技術指導を行なう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 座学、実技講習（太陽光発電機能付き製氷機の操作方法の技術移転）</li> <li>・ 供与資機材の保守管理方法の指導</li> <li>・ 施設の収支計画及び施設運営（氷販売等から得られる）収益の使途計画の策定に係る指導</li> </ul> <p>なお、太陽光発電及び製氷設備の保守管理方法については、海洋省からの要望により、Emar（海洋学校）の技術者に対しても技術指導。</p>
投 入	<p><b>財団側</b></p> <p>1) 専門家（SOMAKOWA 社所属）</p> <p>製氷・冷凍設備 太陽光発電設備</p> <p>計画 事前調査：2022年6月下旬～8月上旬（45日） 本体工事：2023年1月下旬～3月中旬（45日）</p> <p>実績 形成調査：2022年6月30日～8月10日（42日） 本体工事：2023年2月1日～3月17日（45日）</p> <p>延日数</p> <p>計画 90日 実績 87日（計画対比96%）</p> <p>2) 主な資機材、工事費等</p> <p>太陽光発電設備資機材、製氷設備資機材、施設（建屋）改修工事、荷捌き用資機材他</p> <p><b>相手国側</b></p> <p>1) カウンターパート</p> <p>海洋省国家漁業養殖局プライア南部支局 担当者（2名） サンタクルズ市 担当者（2名）</p> <p>2) プロジェクト関連予算、土地、施設等</p> <p>カウンターパートの person 費、資機材国内輸送経費、水道、電気の供給</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

カ国の政府綱領（2016～2026）において、カ国は海洋の価値を高める国を標榜し、水産物の持続可能な開発の確保及び漁獲物の冷凍・加工業の開発促進により、操業の効率化、漁獲物の有効利用及び零細漁業の振興を図ることとしている。

本事業の実施により、ペドラバデージョ漁港を利用する零細漁民が氷を活用した漁獲物の鮮度保持が効率的かつ安定的にできるようになること、また同漁港の運営管理組織であるサンタクルズ市及びペドラバデージョ漁民組合に対し設備の保守管理技術指導及び施設運営（財政面）の指導を行うことにより、本プロジェクトで零細漁業の振興を図ることは同国の政策に合致し、本プロジェクトの実施内容は妥当であると判断される。

## 2. 協力ニーズ(対象国、対象地域)との整合性

ペドラバデージョ漁港内の太陽光発電機能を備えた製氷設備の修理修復（既存建屋の修復、荷捌き用資機材の供与を含む）、及びカウンターパートであるサンタクルズ市への設備保守管理技術指導・移転はカ国政府より要請されたものである。本プロジェクトにより同施設の製氷設備の再稼働により経済的かつ安定的な氷の供給が可能となり、将来的に同施設を利用する多くの漁業者に裨益することから、協力ニーズとの整合性は高い。

## 3. 環境に対する配慮はなされていたか

本プロジェクトにより、太陽光発電を利用した製氷設備が設置され、製氷機稼働に再生可能エネルギーが活用されること及び鮮魚保持により漁獲物の投棄を減らす取組であることから、環境に対する配慮は十分になされている。

また、既存の施設・敷地内における活動であることから、新たに施設周辺的环境に影響を及ぼすことはない。

## 4. 水産資源に対する配慮はなされていたか

今回の実施内容は漁獲の増強を目的としたものではなく、漁獲物を無駄なく利用するという点で水産資源に対する配慮がなされている。

## 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

事業費は予算を上回った。これは、主にウクライナ情勢等の国際情勢の不安定化による製氷、太陽光発電資機材及び施設補修に係る資機材費並びに輸送費が高騰したことによるものである。(予算対比：事業費 112%)

他方、実施期間は計画どおりとなったことから効率性は高い。(予算対比：事業費 96%)

## 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

事前調査及び本体工事の実施に関し、アフリカ在住で過去にカーボベルデにおいて製氷・冷凍施設の修理修復、及び太陽光発電機能を備えた製氷施設の設置工事経験を有する専門家と契約し、事前調査においては同専門家の技術的知見を活かしながら、国内でメンテナンスが可能な製氷及び太陽光発電資機材を選定した。工具等の資機材については、極力現地で調達可能なものを選定した。

また、カウンターパートより紹介のあった現地作業員の能力は高く、本邦資機材の現地到着遅延はあったものの、実施計画に沿って年度内にプロジェクトを完了させた。

## 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

ウクライナ情勢等の影響により、船便による本邦購送資機材のカ国到着が予定より約3週間遅れたものの、適宜工事スケジュールを見直し、資機材到着前に実施可能な工事をできるだけ前倒しに実施することで、工期内に工事を完了させた。

## 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： ペドラバデージョ漁港水産施設内の太陽光発電設備及び製氷設備を整備することで、製氷機能が回復され、零細漁業者による同施設の活用が促進

される。

既存の水産施設の改修及び製氷設備の整備により、施設の本来機能が回復した。本事業で設置された太陽光発電による電力供給が可能となり、製氷設備の機能が復旧したことから、計画どおりの水産施設の機能が回復した。

また、必要な技術移転が行われた結果、カウンターパートの太陽光発電及び製氷設備の操作・保守管理を含む技術の向上が図られた。

## 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）

本プロジェクトの活動項目である①ペドラバデージョ漁港内施設（社会技術センター）の太陽光発電設備及び製氷設備の整備及び施設（建屋）修理・修復及び補強、②政府が提供するカウンターパート（サンタクルズ市及びペドラバデージョ漁民組合）に対する設備の保守管理技術指導及び施設の運営管理（財政面）に関する技術指導は計画どおり実施したが、同国内による水道設備の整備の遅延により、施設の即応的活用には支障を来した。

## 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>

### 1) ペドラバデージョ漁港内水産施設における太陽光発電設備及び製氷設備の整備並びに施設（建屋）修理修復及び補強

水産施設の修復及び太陽光発電による製氷設備の設置により、施設の製氷機能が復旧した。

また、ソーラーパネルの設置に際し、屋根を木トラス構造にする補強工事を行い、耐久性を強化した。

さらに、ソーラーパネルの維持管理が容易かつ安全に行えるように、メンテナンス用の通路及び手すりを設置した。

### 2) 政府が提供するカウンターパート（サンタクルズ市）に対する、財団専門家による設備の保守管理技術指導及び施設の運営管理（経営・財務面）に関する技術指導

政府が提供するカウンターパート（サンタクルズ市担当者）に対して実技講習（座学含む）を実施した。担当者向けのマニュアル（教本）を作成するとともに、講習では、専門家が水産施設内の製氷設備、ソーラーパネルの操作及び保守管理に関する技術指導を行うことで、技術移転を行なった。

また、カウンターパートへの水産施設の運営管理（経営・財務面）に関する技術指導・移転に関し、収取計画の策定のための計画立案方法についても指導を行い、カウンターパートと協議の上現実的な計画策定に係る支援を行った。この計画に基づき、プロジェクト終了後も安定的な施設運営が継続されることが期待される。

### 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

本プロジェクトで整備された太陽光発電設備と既存の陸電を併用する電力供給体制が構築されたことで、同施設製氷設備の安定稼働が可能となった。

太陽光発電設備は蓄電機能を備え、最大 8 時間の電源供給が可能となっており、日照がなくなると、自動的に蓄電池からの電源供給に入れ替わる仕組みとなっている。

また、太陽光発電及び製氷設備の操作、メンテナンスに係る技術指導により、カウンターパートへ同設備運用整備技術が移転され、各種運用マニュアルも作成してカウンターパートに供与された。その結果、今後零細漁業者を含む利用者による水産施設の活用促進が見込まれ、結果としてペドラバデージョ及び周辺地域での水産物流通が活性化されることが期待できる。

但し、同国の水道設備の整備遅延により漁民の活動支援等に遅延が生じた。

### 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

零細漁業者に安価な氷が安定的に供給されて漁獲物の鮮度が向上することにより、地域の漁業の経営改善の効果が見込める。

また、氷販売による利益を活用することで水産施設の安定経営及び施設維持が担保され、結果として同地域の漁業活動の活性化も期待できる。

### 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

専門家の指導の下、実施機関であるサンタクルズ市に対し、水産施設の製氷能力が復活したことによる氷販売から得られる収益の用途に係る協議を実施し、この協議において、氷の販売収益を以下のように活用することを、専門家と水産支局の間で確認した。

- ・全体収益の 10%を施設設備及び資機材のメンテナンス費用のための積立金とする。
- ・全体収益の 20%を設備・資機材更新のための積立金とする。
- ・全体収益の 30%を同施設を利用する零細漁民及び地域貢献のための活動に関する積立金とする。

## 2. プロジェクト終了後も効果は持続される見込みか

カウンターパートへの水産施設設備の操作及びメンテナンスに関する技術指導・移転に関し、専門家による講習実施のみならず担当者向けに関連マニュアル（教本）や技術移転の様子を撮影したビデオも作成している。

また、カウンターパートへの水産施設の運営管理（経営面）に関する技術指導・移転に関し、収支計画策定のための計画立案方法についても指導を行い、カウンターパートと協議の上現実的な計画策定に係る支援を行った。この計画に基づき、安定的な施設運営が継続されることが期待される。

## 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