

パプアニューギニア国

パプアニューギニア国
鰹節製造に関するニーズ確認調査

調査完了報告書

2023 年 12 月

丸啓鰹節株式会社

内容

図目次	2
表目次	2
略語表	3
案件概要	3
I 事業計画書	4
1. 自社戦略における本調査の位置づけ	5
2. パプアニューギニアの市場環境	6
2.1 市場環境	6
2.1.1 市場環境（政治・制度面）	7
2.1.2 市場環境（経済面）	14
2.1.3 市場環境（社会面）	19
2.1.4 市場環境（技術面）	22
2.2 パプアニューギニアの水産セクターが抱えている課題・ニーズ	23
3. ターゲット顧客・ニーズ	25
3.1 日本の顧客分析	25
3.1.1 市場規模・推移	25
3.1.2 安定した商流	26
3.2 国内鯉節業界の課題	26
3.2.1 同業の動向	26
4 製品・サービス概要	27
5 フィージビリティ（現地の課題ニーズ/法制度/技術/運営の実現可能性）	28
5.1 パプアニューギニアの抱える課題・ニーズの観点からの実現可能性	29
5.2 法制度面の実現可能性	29
5.3 技術面の実現可能性	29
5.4 運営面の実現可能性（事業採算性含む）（企業機密情報につき非公開）	29
6 将来的なビジネス展開、ロードマップ（企業機密情報につき非公開）	29
6.1 事業計画（企業機密情報につき非公開）	29
6.1.1 ビジネスモデル・事業規模	29
6.1.2 事業化に向けたスケジュール	29
6.1.3 進出形態	30
6.1.4 社内体制	30
6.1.5 社外パートナー	30
6.1.6 サプライチェーン	30

6.1.7 工場建設	30
6.1.8 ビジネスコスト	30
6.2 事業化の条件・課題・リスク（企業機密情報につき非公開）	30
6.2.1 事業化の条件	30
6.2.2 事業化の課題・リスク	30
II ロジックモデル.....	31

図目次

図 I-1 丸啓鯉節の主要製品の一例.....	4
図 2-1 モロベ州の経済特区の候補地	11
図 2-2 中西部太平洋赤道以南での魚種別漁獲量の推移.....	14
図 2-3 中西部太平洋赤道以南での船籍別鯉節漁獲量の推移	15
図 2-4 バンコクで水揚げされる冷凍ホール鯉の 1t あたり平均調達価格の推移	17
図 3-1 全国の鯉節・削り節市場の推移	25
図 3-2 日本における節製品・鯉節の生産量推移	25
図 4-1 本提案事業のサプライチェーン	27

表目次

表 I-1 提案企業の概要.....	4
表 2-1 パプアニューギニアの市場環境.....	6
表 2-2 パプアニューギニアにおける漁業ライセンスの種類	9
表 2-3 課税所得別の個人所得税.....	10
表 2-4 パプアニューギニアの税務上の主要インセンティブ	12
表 2-5 レイを拠点とする主要企業別の PNG 籍、LBFV の旋網船の数	15
表 2-6 主要加工業者別の冷蔵施設、ピーク時の加工量.....	18
表 2-7 ASEAN 諸国とパプアニューギニアの月額賃金比較	19
表 2-8 レイとアロタウのインフラ比較.....	22

略語表

正式名称	略語
丸啓鯉節株式会社	丸啓鯉節
国家水産庁	NFA
Fisheries Capital Limited	Fisheries Capital
パプアニューギニア	PNG

案件概要



**パプアニューギニア国鯉節製造に関する
ニーズ確認調査**
丸啓鯉節株式会社(静岡県御前崎市)

1 経済を
立て直す

8 働きがいも
経済成長も

14 海の豊かさを
守ろう

対象国水産分野における開発ニーズ(課題)

- 水産物の国外市場へのアクセスが悪い
- 水産加工技術・熟練技術者の不足
- 陸上施設(沿岸漁業用の水揚げ場、冷凍・冷蔵庫、加工施設、運搬車両等)の不足
- 水産資源の枯渇

提案製品・技術

鯉節の製造技術であり、具体的には、魚・鯉のエキスや粉末を原料とする出汁などの食品利用や、鯉を中心とした鯉節の製造技術である。海外にも製造工場を有し、タイやフィリピンに製造工場を有している。

調査概要

- 調査期間: 2023年6月～2024年1月
- 対象国・地域: パプアニューギニア国首都区ポートモレスビー市、モロベリ市
- 調査概要: パプアニューギニアの港や船、水揚げされた鯉等を調査し、購入可能性、鯉節の原料としての品質を調査する。加えて、冷凍倉庫、物流面及び治安等を調査し、パプアニューギニアに鯉節加工工場を建設する、とが可能なかどうかを調査する。



鯉節

ビジネスモデル

パプアニューギニアで水揚げされる鯉を同国に丸啓鯉節(株)が新設予定の鯉節製造工場では掛品まで加工し、静岡県御前崎市の丸啓鯉節(株)へ輸出する。輸出された仕掛品は丸啓鯉節(株)で加工・製品化し、既存の商流に載せて日本国内外市場に向けて販売する。

対象国に対し見込まれる成果(開発インパクト)

鯉の売買及び加工工場の運営を通して、パプアニューギニアの水産業振興、中小企業振興及び輸出促進への貢献を目指す。
投資による雇用増、原料や資材等の購入、インフラの使用及び鯉加工技術により、SDGs目標1.2「貧困状態にあるすべての年齢の男性、女性、子どもの割合を半減させる」に貢献する。

2023年5月現在

I 事業計画書

本調査を実施し、丸啓鯉節株式会社（以下、「丸啓鯉節」）が作成した事業計画書を以下に示す。

丸啓鯉節の企業概要は以下の通りである。提案製品・サービスは鯉節および鯉節の製造技術である。具体的には、魚・鯉のエキスや粉末を原料とする出汁などの食品利用や、鯉を中心とした鯉節の製造技術である。タイやフィリピンにも製造工場を有している。

表 I-1 提案企業の概要

企業名	丸啓鯉節株式会社
代表者名	代表取締役 澤入 伸泰
本店所在地	静岡県御前崎市白羽 5808 番地
設立年月日（西暦）	1988 年 2 月 17 日
資本金	5000 万円

また、丸啓鯉節では、独自のネットワークと自主生産を強みに、国内から海外の鯉節や煮干しをはじめとする各種節を取り扱っている。カビ付け、削り、粉碎・殺菌・だしパックなどの各種加工能力を有し、原料から製品まで一気通貫で提供している。また、企業グループの傘下には、鯉・まぐろ・サーモンを中心とした水産加工品の製造及び販売を行う、石原水産株式会社を有している。石原水産の主力商品は鯉のたたきである。以下は、丸啓鯉節が製造、販売可能な鯉関連製品の一例を記す。

図 I-1 丸啓鯉節の主要製品の一例



1. 自社戦略における本調査の位置づけ

丸啓鯉節では、フィリピン、タイに自社の鯉節工場を有しているが、消費者の期待に応えるべくより低コストな鯉節の製造と販売を実現するため、新たな生産拠点の開拓を検討していた。パプアニューギニアにおける鯉節製造の実現可能性の調査を実施した上で、初期的な事業計画及びロジックモデルを策定することを目的に JICA ニーズ確認調査を実施した。

2. パプアニューギニアの市場環境

2.1 市場環境

鯉節の製造に関わるパプアニューギニアの市場環境について、政治、経済、社会、技術の観点から整理した結果を以下に示す。

表 2-1 パプアニューギニアの市場環境

	政治・制度 (Politics)	経済 (Economy)	社会 (Society)	技術 (Technology)
ビジネス機会	“PNG 水産セクター国家戦略計画 2021-2030”は、丸啓鯉節のビジネスに追い風となる - PNG 政府の力強いサポート - 法規制等に大きな障壁・困難さはない - 経済特区構想が進展中	2.4 百万 m²の南太平洋最大の漁場 - 漁業の市場規模は 400 百万 USD - NFA 傘下の Fisheries Capital が設立	- 豊富な労働力と比較的容易な労働人材の確保 - 親日的な国民性 - 小型ボートを使う零細漁業従事者が多い。小口になるものの少量の鯉を購入可能	- レイ・アロタウでは外国船籍の貨物船、旋網船が寄港可能 - 基本的なユーティリティ、インフラに致命的な問題はない（電気、港、通信、水、物流）
脅威・リスク	- リバートスキーム（水産加工助成制度）に基づく助成額は減少傾向で、高いビジネスコストをカバーできない 現在:0.25USD/kg 2021:0.308USD/kg 2017:0.4USD/kg - SEZ を実際に利用するまでには時間を要する - 日本と PNG 間には FTA/EPA が存在しない	- PS ネット (Purse seiner Special Net 下部が巾着状になった大型の網) を具備した旋網船を購入する意思のある鯉サプライヤーが見つからない - PNG に水揚げされる鯉の漁獲量は減少傾向（2021 年はピーク時 48 万 t の 6 割） - 採算があわず Majestic 社は操業を停止し、Frabelle 社も完全に操業することができていない - 外貨送金に時間を要する	- 鯉を含めて鮮魚の消費が少ない - 鯉の市場取扱量は極めて少ない - 一般的に治安は良くない	- 建設設備、資材、発電機等は輸入しなければならない - 最適な候補地が見つからない - 水産加工・品質管理に知見のある労働者は少ない（ただし、丸啓鯉節にとって大きな問題ではない）

2.1.1 市場環境（政治・制度面）

(1) パプアニューギニアの政治体制

パプアニューギニアの 2023 年 6 月時点の政治体制は以下の通りである。

1. 独立年月日：1975 年 9 月 16 日（2025 年にパプアニューギニアはオーストラリアからの独立 50 周年を迎える。また、日本との外交関係の樹立も 50 年を迎える）
2. 政体：立憲君主制
3. 元首：チャールズ 3 世国王（英国王）
4. ボブ・ダダイ総督(2017 年 2 月就任)
5. 議会：一院制、118 議席、任期 5 年
6. 政府：ジェームス・マラペ首相
ジェームス・マラペ政権では、水産資源、森林資源、鉱物資源の国内加工を促進し、雇用創出と輸出による利益拡大を目指している。

（出典：在パプアニューギニア日本国大使館提供資料より抜粋）

(2) Papua New Guinea Fisheries Strategic Plan 2021-2030¹

パプアニューギニア政府は、2021 年から 2030 年までの 10 年間の水産セクターの国家戦略計画「Papua New Guinea Fisheries Strategic Plan 2021-2030」を定めている。同国家戦略計画では、水産公社（National Fisheries Authority。以下、「NFA」）を主導機関に指名して 11 の主要な成果領域（Key Result Areas）を設け、パプアニューギニアの漁業セクターの優先事項を設定している。11 の KRA は以下の通りである。

1. インフラの整備と産業環境の改善
2. 政府収入の最適化
3. 下流加工、付加価値、雇用、輸出収入の増加
4. 漁産品の国際貿易と市場アクセスの拡大・向上
5. 外国直接投資の促進
6. パプアニューギニア国内の漁業セクターへの参画の最適化
7. 食料安全保障と生計機会の向上
8. 研究、開発、訓練、能力開発の強化
9. 持続可能な漁業管理と健全な生態系の維持・強化
10. 国際的な漁業協力の構築・強化
11. 証拠に基づいた政策と計画の推進

¹ NFA(2021) "Papua New Guinea Fisheries Strategic Plan 2021-2030"
https://www.fisheries.gov.pg/_files/ugd/2c6676_5d27f5106bf3458dbe85e86a331b88f4.pdf
(Accessed 2023/08/28)

(3) 助成制度・補助金

パプアニューギニアには、リベートスキーム（the Rebate Scheme：RBS）と呼ばれるマグロ加工に対する助成制度が存在する。

2018 年の助成額は 1t 当たり 400 ドルであったが、2020 年に 1t あたり 308 ドルに減額され、2023 年 6 月時点において、助成額は 1t 当たり 250 ドルとなっている。なお、NFA に対するヒアリングによると、丸啓鯉節の提案事業においてもリベートスキームは適応可能である。

(4) 規制・許認可

●外国企業登録・IPA Certificate

パプアニューギニアでビジネスを希望する全ての外国企業（外国人が完全にまたは 50%以上所有している企業）は、投資促進庁から IPA 証明書を取得する必要がある。

外国企業は 1997 年会社法に基づき登録する必要がある。登録方法は、パプアニューギニアの新会社として設立する方法と、海外の法律に基づいて設立（登記）された会社を海外会社として登記する方法の 2 通りがある。いずれの場合も手数料は K500（現地通貨キナ）であり、申請内容に不備がなければ法人設立証明書または登録証明書が発行される。外国企業登録に必要な期間は概ね 3 週間とされている。

1997 年会社法に基づいて設立または登録されたすべての外国企業は、1992 年投資促進法に基づく認証を 14 日以内に申請する必要がある。手数料は K2,000（現地通貨キナ）である。IPA 認証に必要な期間は概ね 5 週間とされている。

●外資規制

パプアニューギニアには、自国民と国営企業に限定された事業活動が存在する。これらの外国企業が活動できない事業をまとめたリストは「Cottage Business Activities List(CBAL)」と呼ばれ、随時見直されている。2023 年 6 月時点において、水産業に係る外資規制事業は以下の通りとなっている。²

1. 沿岸（海岸線から 3 マイル以内）水域および内陸水域で商業ベースに行われる漁業
2. 海産または淡水の甲殻類および軟体動物の捕獲
3. カメ、ホヤ、その他のツノダシなどの水生動物の捕獲、ウニなどの棘皮動物およびその他の水生無脊椎動物の狩猟
4. 天然真珠、海綿、珊瑚、藻類などの海洋素材の採集

●ライセンス（許認可）

² 投資促進庁(unknown) "The Infopack"
<https://www.ipa.gov.pg/Documentation/PG/Brochures/Info-Pack-Guide.pdf> (accessed 2023-08-28) p.7

水産業におけるライセンス（許認可）は、1998年に改訂漁業管理法（2015年法）、漁業管理規則2000（規則）、および漁業管理計画や政策などの関連下位法に従って付与される。「Papua New Guinea and NFA Licensing Policy」によると、パプアニューギニアの水産業のライセンスは以下の通りである。³ なお、下表の「該当条文」は「Fisheries Management Regulation 2000」の条文である。⁴ライセンスの具体的な内容、取得方法、手続き等に関しては、本規制を参照することで把握することができる。

表 2-2 パプアニューギニアにおける漁業ライセンスの種類

ライセンスの種類	該当条文	同ライセンスにより可能になる活動
漁船ライセンス	規制 3 条	漁業水域で使用できる船舶は以下の通り ・ 延縄業や旋網業などの試漁以外の商業漁業 ・ 商業用の購入、保管または水産加工 ・ 旋網船の一部として運航する母船 ・ 漁船に燃料を供給する、燃料タンカーなどの外国登録船 ・ 積み替え地点で魚を入れる冷凍運搬船 ・ 公海または他国の漁業水域での漁業に使用されるパプアニューギニアの船舶、または PNG が締約国である漁業管理協定またはその他の取り決めに従って使用される船舶
魚類バイヤーライセンス	規制 6 条	認可された漁業に従事し、商業ベースで魚を購入する個人または会社
魚類貯蔵施設ライセンス	規制 7 条	商業用の魚類貯蔵のために使用する事業所
魚類工場ライセンス	規制 7 条	商業用の加工やパッケージのために使用する事業所
魚類輸出ライセンス	規制 7 条	魚が輸出のために加工、保管される施設、船舶またはその他の場所
養殖業ライセンス	規制 5 条	漁業水域または陸上の養殖場
試漁ライセンス	規制 4 条	試漁に使用される船舶

本提案事業は、パプアニューギニアで水揚げされる鰹を同国内の鰹節製造工場（丸啓鰹節（株）による新設予定工場）で仕掛品まで加工し、静岡県御前崎市の丸啓鰹節（株）へ輸出するものである。提案ビジネスに該当する可能性のある許認可は、魚類貯蔵施設ライセンス、魚類工場ライセンス、魚類輸出ライセンスである。

(5) 税制

³ NFA “Papua New Guinea National Fisheries Authority Licensing Policy”
https://www.fisheries.gov.pg/_files/ugd/2c6676_e4128df7cfc34807bebf903c8f41a4fc.pdf
 (accessed 2023-08-28)

⁴ NFA(2000)” Fisheries Management Regulation 2000”
https://www.fisheries.gov.pg/_files/ugd/2c6676_0274cda85b8c493b9a8bc980a8b879fc.pdf
 (accessed 2023-08-28)

パプアニューギニア政府の内国歳入庁（Internal Revenue Commission）⁵⁾によると、パプアニューギニア国内の各種の税率は以下の通りである。

- ・ 法人所得税（非居住者）： 48%
- ・ 法人所得税（居住者） 30%
- ・ 配当金源泉徴収税：15%（DTA：10%）
- ・ 商品・サービス税（GST）：10%
- ・ 個人所得税：所得に応じて 0～42%

表 2-3 課税所得別の個人所得税

課税所得	税率
PGK12,500 未満	0%
PGK12,500 以上 PGK20,000 未満	22%
PGK20,000 以上 PGK33,000 未満	30%
PGK33,000 以上 PGK70,000 未満	35%
PGK70,000 以上 PGK250,000 未満	40%
PGK250,000 以上	42%

所得税に関して、投資促進庁の資料によると以下の税額控除を受けることができる⁶⁾。

- ・ 製造業奨励金輸出市場開拓控除 (Manufacturing incentives Export Market Development Deduction)
- ・ 新規製造品に対する賃金補助 (Wage Subsidy for New Manufactured Products)
- ・ 輸出ゼロ税率 (Zero Rating of Exports)
- ・ 居住者の実効税率の引き下げ (Reduction in effective income tax rates payable by residents)
- ・ 非居住者の実効税率の引き下げ (Reduction in effective income tax rates payable by non-residents)

(6) 税務恩典・経済特区・工業団地

●経済特区法 (Special Economic Zones Authority Act 2019) ⁷⁾

パプアニューギニア政府は、2000 年自由貿易法 (Free Trade Zones Act 2000)、1990 年産業センター開発公社法 (Industrial Centers Development Corporation Act 1990) を廃止

⁵⁾ Internal Revenue Commission, <https://irc.gov.pg/> (accessed 2023-08-28)

⁶⁾ 投資促進庁(2021) “PNG Remains Open for Business”

⁷⁾ PNG Parliament “Special Economic Zones Authority Act 2019”
https://www.parliament.gov.pg/uploads/acts/19A_19.pdf (accessed 2023-08-28)

し、2019 年に経済特区法を制定した。

2023 年 5 月、国際貿易投資省（Ministry of International Trade & Investment）主催で開催された SEZ Summit 2023 では、SEZ 開発の各種計画、指針が示された。本サミットで公表された「パプアニューギニア経済特区基本政策（PAPUA NEW GUINEA SPECIAL ECONOMIC ZONES FOUNDATION POLICY）」の SCHEDULEII によると、本調査対象地であるモロベ州の潜在的な経済特区は以下の通り規定されている。

- ・ Finschhafen 地区：テクノロジー（Industrial）
- ・ Markham 地区：農業（Agriculture Park）
- ・ Huon Gulf 地区：産業（Industry）

図 2-1 モロベ州の経済特区の候補地



※赤枠は経済特区の候補地、Lae については特定の地域が設定されていない。

なお、SCHEDULEII ではレイ（Lae）は、経済特区に含まれていない。一方、国際貿易投資省の SEZ 開発を支援する日本のコンサルタント会社によると、SCHEDULEII は今後変更になる可能性があり、レイは経済特区の候補に追加される可能性もあるとのことであった。

また、ミルン湾州は観光業の経済特区として一覧に示されているが、水産業の潜在的な経済特区になっていない。

経済特区法で想定される丸啓鯉節の法的位置づけは、「Special Economic Zone Licensee」であり、経済特区ライセンスを保有している企業を意味する。Special Economic Zone Licensee に対する税務恩典は、1992 年投資促進法⁸および 1959 年所得税法に定めているものと同じとなっている（同 67 条）。また、経済特区内で活動する企業は、条件を満たせば以下の追加的な免税措置（インセンティブ）を受けることができる。

⁸ Pacific Islands Legal Information Institute “Investment Promotion Act 1992”, [http://www.pacii.org/pg/legis/consol_act/ipa1992278/\(accessed 2023-08-28\)](http://www.pacii.org/pg/legis/consol_act/ipa1992278/(accessed 2023-08-28))

SCHEDULE V によると、税務インセンティブは以下の通りである。

表 2-4 パプアニューギニアの税務上の主要インセンティブ

恩典の種類	段階	インセンティブの内容
税務恩典	建設	建材、設備、現地の請負業者、コンサルタント、およびサービスプロバイダを含む地元企業がパプアニューギニア国内で調達した、GST を除くすべての税金が 100% 免税
税務恩典	運営	以下の税金が 100% 免税（法人税の免税対象は投資総額 10 百万 USD 以上が対象だが、本税務恩典は 10 百万 USD 未満であっても対象となる） ・ 輸入品にかかる税（Goods and Service Tax） ・ 関税（輸出および輸入を含む）、徴収金（輸入徴収金を含む）およびその他の同様の負担金 ・ 特許税およびその他の同様の負担金 ・ 貸付、借入、証券およびその他の形態の融資に関連する印紙税およびその他の同様の負担金
税務恩典	建設・運営	投資規模に応じた法人税（CIT）の免税。ただし、10 百万 USD 相当の最低投資が必要。10 百万～100 百万 USD の場合、法人税の免税期間は 5 年（地方の場合 8 年）である。
税務恩典	建設・運営	以下に示す税金が 100% 免税となる。 ・ 事業所得源泉徴収税 ・ 利子源泉徴収税 ・ 配当源泉徴収税 ・ 特許使用料源泉徴収税 ・ 非居住者保険業者の源泉徴収税 ・ 外国請負業者の源泉徴収税 ・ 管理業者の源泉徴収税 ・ 外国人および現地人の給与所得税 ・ ゾーン商品の販売に対する消費税 ・ 地所税 ・ 地所賃貸料（税）
非税務恩典	建設・運営	・ 99 年間の SEZ リースによる土地の所有権の確保 ・ 規制および文書要件を確認するワンストップサービス ・ 投資家およびその家族のための現地常駐ビザ ・ SEZ ビザと SEZ 労働許可証 ・ SEZ の 100% 外国人所有 ・ 法的な障害や制約なく国際金融市場への自由なアクセス ・ 上限のない外国投資へのアクセス ・ 現地での外貨取引と取引の自由 ・ 現地での外貨保有と保持 ・ フィンテック、ブロックチェーン、暗号通貨の初期コインやトークンオフエリング、およびその他の仮想金融資産に関連する他の形態の投資の利用 ・ 輸出入許可証または許可証 ・ ゾーン内での国民的な公共休日

(7) 主要な貿易協定

2023 年 6 月時点、日本とパプアニューギニアとの間には、「投資の促進及び保護に関する日本国政府とパプアニューギニア独立国政府との間の協定」は発行しているものの、両国間に経済連携協定(EPA)と自由貿易協定(FTA)はない。

2023 年 6 月時点、パプアニューギニアが締結している主要な多国間貿易協定は以下の通りである⁹。自社の EU 内での取引があるため、EU 基準を満たした鯉節を EU で販売する場合は、PNG-EU Economic Partnership Agreement のメリットを享受できる。

1. The South Pacific Regional Trade, Economic and Commercial Agreement (SPARTECA)
2. Pacific Islands Countries Trade Agreement (PICTA)
3. Melanesian Spearhead Group Trade Agreement (MSGTA)
4. PNG-EU Economic Partnership Agreement

本提案事業では日本での販売を想定していることから、既存の貿易協定による丸啓鯉節の想定するビジネスに対する影響は限定的である。仮に日本との貿易協定が結ばれれば、関税等の優遇が得られるため、丸啓鯉節の想定するビジネスにとっては良い効果をもたらす。また、日本国税関の輸入統計品目表（実行関税率表）（2023 年 4 月 1 日版）によると、パプアニューギニアからの鯉節（H. S. Code 1604.14.091）の輸入関税率は記載がない。丸啓鯉節と取引のある貿易会社に確認したところ、鯉節をパプアニューギニアから輸入した場合の輸入関税は 9.6%、特惠（Form A）の場合は 7.2%である。鯉ロインをパプアニューギニアから輸入した場合の輸入関税は 3.5%である。

⁹ UNCTAD ウェブサイト, “International Investment Agreements Navigator”
<https://investmentpolicy.unctad.org/international-investment-agreements/countries/163/papua-new-guinea> (accessed 2023-08-28)

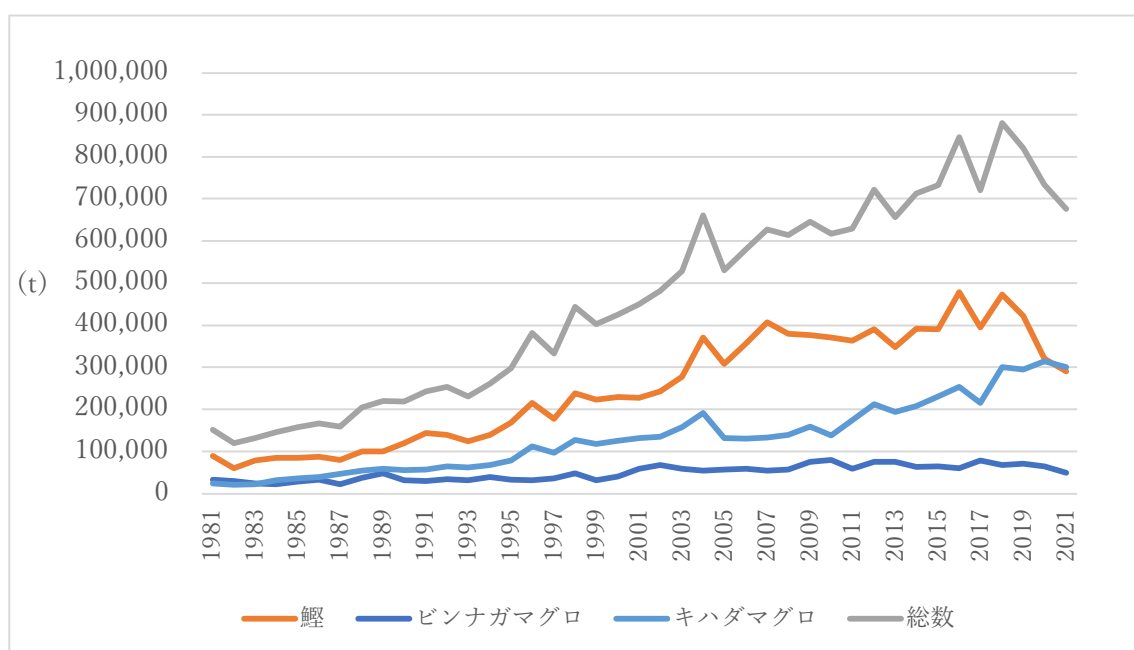
2.1.2 市場環境（経済面）

(1) 水産業の概要

中西部太平洋まぐろ類委員会（WCPFC）の統計資料によると、中西部太平洋赤道以南での鯉の漁獲量の推移は1980年以降増加傾向にあったが、2016年の47万tをピークに近年は減少し、2021年はピーク時の約6割（28万t）となっている。また、中西部太平洋赤道以南で漁獲されるマグロ類（ビンチョウマグロ、鯉、キハダマグロ、メバチマグロ、ホンマグロ、マカジキ、メカジキ）の総計は、2017年をピークに以降減少傾向にある。

他方、ビンナガマグロは1980年以降、多少の増減はあるものの増加傾向にある。キハダマグロの漁獲量は概ね横ばいで推移しているが、近年はやや減少傾向がみられる。

図 2-2 中西部太平洋赤道以南での魚種別漁獲量の推移

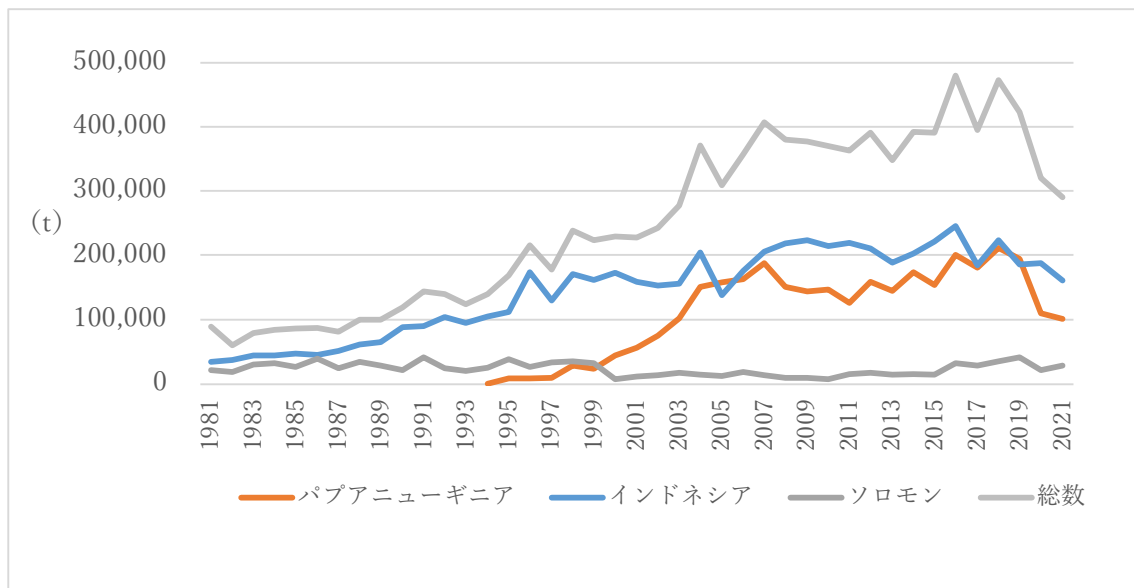


（出典 WCPFC Statistical Area の統計資料を基に作成¹⁰⁾

パプアニューギニア、インドネシアともに2010年代中甸を境に鯉の漁獲量は減少傾向にある。パプアニューギニア船籍に至っては、2016年の20万tをピークに、2021年は約半分（10万t）まで減少している。また、同地域の鯉の漁獲量に関しても2016年の47万tを境に減少し、2021年は28万tまで減少している。これは、鯉の生態系に対する気候変動や海洋の温度変化などが、鯉の回遊パターンや生息地に影響を与えている可能性が考えられる。

¹⁰ Western and Central Pacific Fisheries Commission CPFC ウェブサイト “WCPFC Statistical Area”
https://www.spc.int/ofp/ace/ace.php?partitionpage=21&quick_filter&quick_filter_operator=Contains&order%5B0%5D=dALB (accessed 2023-08-29)

図 2-3 中西部太平洋赤道以南での船籍別鯉漁獲量の推移



(出典 WCPFC Statistical Area の統計資料を基に作成 ¹¹⁾)

(2) 漁業の概要

パプアニューギニアの漁船は、200GRT (Gross Registered Ton) から 1000GRT の大型巻き網漁船が多く、多くが外国船籍と同国を拠点とする外国船 (Locally Based Foreign Vessel : LBFV) である。下表は 2018 年時点の主要企業別の PNG 籍、LBFV の旋網船の数である。なお、現地調査の結果、2023 年 6 月時点において、レイにはパプアニューギニア船籍の旋網船、延縄船を保有する船会社はないことを確認している。

表 2-5 レイを拠点とする主要企業別の PNG 籍、LBFV の旋網船の数

社名	PNG 籍旋網船	LBFV 旋網船
Frabelle PNG Limited	15	6
Majestic Seafood Co Ltd	3	5
Nambawan Seafood Co Ltd	0	10
RD Fishing (PNG) Ltd	2	13
South Seas Tuna Corporation	6	1
Fisheries Capital	0	0

(出典 NFA 資料を基に作成¹²⁾)

¹¹ Western and Central Pacific Fisheries Commission CPFC ウェブサイト “WCPFC Statistical Area”
https://www.spc.int/ofp/ace/ace.php?partitionpage=21&quick_filter&quick_filter_operator=Contains&order%5B0%5D=dALB (accessed 2023-08-29)

¹² NFA(2019) “NFA REBATE SCHEME REVIEW”, pp.16-17

鯉の漁獲シーズンは通常、3月中旬から始まり、4月～6月がシーズンで7月か8月に漁獲量が少なくなる。一方、レイに拠点を有する Frabelle 社によると、2023 年は1月から漁獲が始まり、4月には漁獲量が減ったとのことであった。また、IFC 社によると気候変動の影響で海水温度が上昇し、魚が海面深くに潜ってしまったり、他に移動してしまったりしており、魚が獲れにくい状況が続いている。

パプアニューギニアでの鯉漁の概要は以下の通りである。調査の結果、レイで既存の商流及び現地市場から鮮魚、冷凍共に鯉節及び生食用ロイン¹³生産用の鯉を調達することは難しいことが判明した。アロタウに関しては、旋網船、延縄船による鯉漁の実態は確認されなかった。以下、括弧内は第一次現地調査（2023 年 7 月実施）のヒアリング先である。

【魚種】

- ・ 漁獲した魚の 70%が鯉で、30%がキハダである。時期によっては 50%ずつになることもある。(Majestic)
- ・ 獲れた鯉のほとんどが缶詰に使われる。ツナ缶の鯉とキハダの割合は 50%ずつか、鯉が 60%とキハダ 40%の割合である。ヨーロッパではキハダの需要が高い。(Frabelle)

【大きさ・漁獲量】

- ・ キハダマグロや鯉のサイズは様々である。鯉の多くが 2.5 kg 程の大きさであり、5 kg 以上の鯉は 10%以下である。(Majestic)
- ・ 2023 年は鯉の漁獲量が少ない。キハダマグロは多く獲れている。降雨量が増えると魚が集まるが、今年は雨が少ない。(Frabelle)

【漁法】

- ・ 以前は、GS Marine 社が旋網船で鯉やキハダの鮮魚を獲っていたが、現在、商業漁業は行っていない。(Majestic)

【既存の商流】

- ・ 旋網船で漁獲された多くの魚はブライン冷凍機で冷凍されている。(Majestic)
- ・ サイズの大きい魚は外国輸出され、小さい魚は国内の缶詰工場加工されている。(Majestic)
- ・ Frabelle は冷凍機能を持たない小さな GS Marine の旋網漁船から購入している (Frabelle)。
- ・ 鮮魚はなく全て冷凍魚である。以前は、GS Marine が鮮魚を獲っていたが現在は鮮魚を獲っていない。(Frabelle)
- ・ ラウンドの冷凍マグロがほとんどであるが、少量の生マグロや頭、鰓、内臓付きの冷凍マグロもある。(Frabelle)

【鯉の国内流通状況】

鯉の鮮魚は地元の人が消費するために獲られているが、国内の消費量は多くなく、流通はほとんどない。これらの漁では小さな旋網船を使っている。(Majestic)

【価格】

- ・ レイの鯉の相場は 2.5 ドル/kg であったが、現在の正確な価格は不明である。(Majestic)
- ・ レイでの鯉の価格はバンコク価格と同等で、約 2.1 ドル/kg である。(Frabelle)

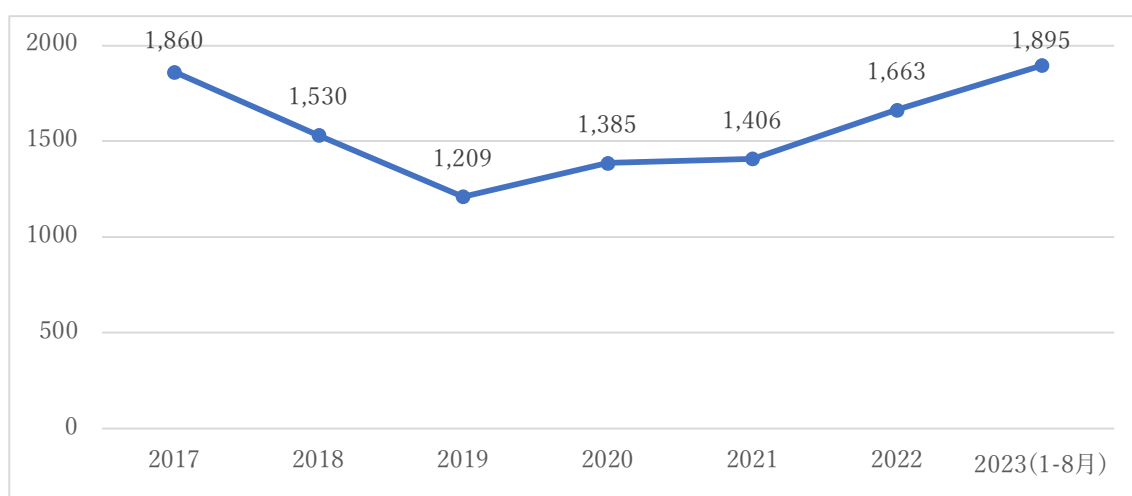
【その他】

- ・ GS Marine の施設は Voco Point に残っており、現在は NFA が所有している。(Frabelle)

¹³ ロインとは、フィレ（魚の頭部と内臓を除き三枚におろして中骨を除いた身の部分）を背と腹でさらに半分に分割したものをいう。

なお、バンコクで水揚げされる冷凍ホール鰹の 1t あたり調達価格は、2019 年以降上昇しており、2023 年の平均調達価格は 1,895 ドル/t であった。この価格は、Frabelle 社が説明した 1 キログラムあたり 2.1 ドル（1t あたり 2,100 ドル）を下回っている。しかし、2023 年の月単位のデータを確認すると、4 月から 6 月の 3 か月間は 1t あたり 2,000 ドルを超えて取引されている。したがって、Frabelle 社のレイでの取引価格が約 2.1 ドル/kg であったとする説明は概ね妥当と推測される。

図 2-4 バンコクで水揚げされる冷凍ホール鰹の 1t あたり平均調達価格の推移



（出典：Thai Union のデータを基に作成）

(3) 水産加工業の概要

水産加工業者が操業しているということは、①近隣の港で水揚げされていること、②港から工場の間の物流網が整備されていること、③水産加工業を操業する上での最低限のインフラが整備されていること、④近隣住民の水産加工業に対する理解が得られていること、⑤地域住民から労働力を確保できていること、を意味している。進出地域における既存の水産加工業の有無は鰹節工場地選定にあたっての重要な参考になり得ることから、パプアニューギニアの水産加工業の実態を調査した。

水産加工品としては、缶詰、袋詰め、ロイン、その他副産品がある。漁獲を行う企業の多くは、漁獲量のほとんどを輸出用に加工している。とりわけパプアニューギニアで生産される缶詰とロインの多くが EU 市場に販売され、EU の品質基準、処理資格及びトレーサビリティの要件に準拠している¹⁴。

マグロ旋網漁船主は、加工業者に対して優位な交渉力を持っている。そのため Frabelle や

¹⁴ NFA(2019) “NFA REBATE SCHEME REVIEW”, p.17

RD といった水産加工業者は、魚の不漁による収益性の低下を回避するため、企業内に漁獲機能も具備している。しかしながら、必要な量を安定的に調達することは容易ではない。

冷蔵施設に関して、2019 年時点の各社の冷蔵施設概要は以下の通りである¹⁵。

表 2-6 主要加工業者別の冷蔵施設、ピーク時の加工量

事業者名	場所	冷蔵倉庫容量 (t)	ピーク時の加工 量 (t/日)
Frabelle PNG Limited	Lae	1,250	80
Majestic Seafood Co Ltd	Lae	3,700	90
IFC	Lae	1,400	40
Nambawan Seafood Co Ltd	Lae	2,800	60
RD Fishing (PNG) Ltd	Madang	4,000	160

(出典 NFA 資料を基に作成¹⁶)

(4) 金融機関

パプアニューギニアから外貨を国外に送金する場合、送金額を銀行に申請し、承認を得る必要がある。各金融機関は、顧客の申請に基づき、各行に割当てられた外貨送金に関する枠の範囲内で送金できる。パプアニューギニアに進出している日系企業の話によると、日本への配当等多額の外貨送金が発生する場合、外貨送金の申請から半年以上の時間を要したこともある、とのことである。そのため、日ごろから取引金融機関との良好な関係を築くとともに、進出時に外貨の割当額の大きな金融機関の銀行口座を開設することが望まれる。現地の主な金融機関は、以下の通りである。

- ・ BSP Financial Group Limited (最大手)
- ・ Westpac Papua New Guinea
- ・ Kina Bank PNG
- ・ ANZ Papua New Guinea

2.1.3 市場環境（社会面）

(1) 生産加工時に生じる排水等の環境・地域的・社会的配慮

パプアニューギニア政府は、2000 年に制定された環境法に基づいて環境基準¹⁷を定めている。排水や廃棄物については、土地の利用者が排出先までの水路やパイプラインなどを建設し、維持及び管理する必要がある。

また、それぞれの地域に労働局が設置されており、工場設備や電力の管理、消火栓の配置などモニタリングされる。工場建設時は図面をもとに労働局のチェックがされる。既に建設されている空き工場でも同様の検査が行われる。他にも、固形廃棄物の匂いが充満しないか、コミュニティや従業員に悪影響を与えないか、手袋やマスク、ヘルメットを着用しているかなどを都度検査する。

(2) 賃金、人材雇用、国民性・勤勉さ

●賃金・福利厚生

2023 年 7 月時点のパプアニューギニアの最低賃金は 3.5K/時間（140 円/時間¹⁸）であり、1 日 8 時間以上の労働の場合、最低賃金は 1.5 倍に増額される¹⁹。現地の労働者は広い範囲に居住しているため、送迎バスを用意している会社も多い。

●人材活用・雇用方法

パプアニューギニアに進出したことのある日系企業に対するヒアリングによると、多くの企業では現地人材の管理職として雇用はせず、労働者（ワーカー）として雇用している。管理職の役割を担っているのは、日本人をはじめ、フィリピン人やインドネシア人であった。

パプアニューギニアと ASEAN 諸国との月額賃金比較は以下の通りである。

表 2-7 ASEAN 諸国とパプアニューギニアの月額賃金比較

パプアニューギニア	ベトナム	フィリピン	インドネシア	タイ
238 ドル	250 ドル	294 ドル	407 ドル	385 ドル

（出典：パプアニューギニアは、同国の最低賃金 3.5K/時間を月額で算出。

フィリピン、インドネシア、タイは JETRO 投資コストを基に作成）

¹⁷ Pacific Islands Legal Information Institute, (2001), “Environment of Act 2000”, http://www.pacii.org/pg/legis/consol_act/ea2000159.pdf (accessed 2023-08-28)

¹⁸ 1PNG キナ=38JPY とした場合(2023 年 11 月時点)

¹⁹ 現地労働局へのヒアリング
<https://www.thenational.com.pg/pay-minimum-wage-rate-rosso/>

雇用方法については、直接求人する方法と、人材会社・個人を介して間接的に求人する方法がある。状況に応じてウェブサイトやフェイスブックに求人広告を出して直接求人したり、従業員に知人を紹介してもらったり、人材会社に依頼して求人するなどしている。複数の現地日系企業のヒアリングによると、いずれの企業においても、ワーカーレベルの現地人材の確保に大きな問題は抱えていないようである。不真面目な勤務態度や問題を起こした労働者の解雇に関して、現地日系企業のヒアリングによると、労働法の定める適正な手続きを踏めば解雇や減給等の処分をすることができる。例えば、雇用者は就業規則に違反した労働者に規則に従い Warning letter を出して警告し、それでも従わない、または再び就業規則違反をした場合には、解雇や減給の処分を下すことができる²⁰。また、ある現地の水産加工業者は、工場敷地内で喧嘩が発生した場合に当事者を解雇する規則を定めていた²¹。

(3) 鮮魚、鯉の食文化

パプアニューギニア国内の魚市場の規模が大きく、魚を大量に食す文化が根付いていることは、それだけサプライヤー（船会社、漁師等）が多く存在し、丸啓鯉節の進出には有利である。このため本調査では、パプアニューギニアの食文化に関する調査を行った。調査の結果、パプアニューギニアにおいて焼き魚の食文化はあるが、国全体の生魚の消費量は少ないことが判明した。また、都市部や沿岸部では生魚の食文化はあるものの多くなく、山岳地域では生魚を食べる文化はほとんどない。鯉に関しても同様であり、ポートモレスビー、レイの魚市場を視察したところ、まとまった量での売買は確認できなかった。少量の鯉の売買は確認できたが、延縄船や地元漁師がたまに釣れた鯉を売買している程度に留まる。

写真 2-1, 2-2 は首都ポートモレスビーに存在する最大の魚市場「コキ・マーケット」である。バナナボートなど零細漁業者によって魚類が水揚げされており、入口の近くで魚がさばかれている。鯉の水揚げ量は少なく、数匹程度だった。写真 2-3, 2-4 は、日本の ODA によって改修・整備された公設市場「アロタウ・マーケット」である。農水産物や工芸品などが売買されており、コキ・マーケットに劣らず地元の人々で賑わっていた。一方で、魚の取引は個人ベースで小規模のため、商業ベースでの安定的な供給は難しい。

²⁰ 現地日系企業へのヒアリング

²¹ 現地水産加工業者へのヒアリング

写真 2-1 コキ・マーケット 1



写真 2-2 コキ・マーケット 2



写真 2-3 アロタウ・マーケット 1



写真 2-4 アロタウ・マーケット 2



(4) 治安状況

外務省のホームページによると、パプアニューギニアの危険レベルは全地域で「レベル1：十分注意してください。」である（2023年7月24日時点）。首都ポートモレスビーやレイなどの都市部でも、若者犯罪グループや不法居住者による窃盗、強盗、武器等を用いた車両強奪といった犯罪が発生することもある。現地に拠点を構える多くの日系企業は、ハード、ソフトともに必要な安全対策を講じている。ハード面では、警備会社に警備を依頼する等して、必要なセキュリティ対策を講じている。ソフト面では、例えば、日々の道順を変える、ボディガードをつける、夜間の移動では古びた車で目立たないように移動する等の対策を講じている。一方、複数の日本人へのインタビューによると、用心していれば危険は避けられるとのことである。また、現地に長く住む外国人の中では、近所のスーパーマーケットでの買い物や日常の出勤・退勤時等に、ボディガードなしで移動している人もいる。また、セキュリティの費用について、現地インタビューを行った企業では、月200万円程度（非日系外資企業）、月60万円程度（日系企業）を払っている情報を得ており、各企業によって当該費用の負担にばらつきがある。

2.1.4 市場環境（技術面）

(1) PNG の加工技術

「Papua New Guinea Fisheries Strategic Plan 2021-2030」で一次加工技術の向上が主要な目標になっている通り、パプアニューギニアでは、国内の水産加工産業は育っていない。また、水産加工分野における技術や品質管理に知見を有する現地人材は極めて少ない。

(2) インフラ（港、通信、電気、道路、車等）

港湾、空港、通信、水道、物流について、レイとアロタウの比較を以下の表に示した。レイは工業地帯でもあるためふ頭の規模も大きく、水産加工業者が集積している。ユーティリティーはアロタウと大差はないが、レイは道路状況が悪く、スムーズに走行することは困難である。

表 2-8 レイとアロタウのインフラ比較

種類	詳細	レイ	アロタウ
港湾	港湾の名称	Port of Lae	PNG Port
	港湾管理事務所	有り	有り
	税関事務所	有り	有り
	ふ頭	500m、30m	50m、95m
	コンテナ運搬船の『国際定期航路』	有り	有り
	陸上コンテナクレーンの有無	有り	無し
	中古リーファーコンテナ	無し	無し
	近隣の水産加工業者	Frabelle や Majestic など複数の缶工場あり	以前は Nako Fisheries が操業していたが、現在は稼働していない
	現地乙仲業者	有り	有り
空港	最寄りの空港	ナザブ空港	ガーニー空港
通信	インターネット	自社サーバーがあれば最低限は問題なし	
	電話	問題なし	問題なし
	電気料金	0.272 USD/Kwh	
	安定性（停電等）	頻繁に停電するため、事業用発電機必須（国外から輸入。キャタピラー社製等）	頻繁に停電するため、事業用発電機必須
水道	上水	1kL 以上の場合、5.85K/1kL	
	下水	1kL 以上の場合、3.50K/1kL	
物流	道路舗装状況	舗装はされているが、至る所に穴が空いており、スムーズな運転ができない	舗装されており、スムーズな運転ができる
	通関	通常通り。特別な賄賂懸念なし	

（出典：現地調査結果を基に作成）

2.2 パプアニューギニアの水産セクターが抱えている課題・ニーズ

パプアニューギニアの水産セクターが抱えている課題は以下の通りである。

(1) 水産物の国外市場へのアクセスの悪さ

水産セクターの最大の問題は、海産物の販売先が少ないことである。水産物の国外市場へのアクセスの悪さを改善するためにパプアニューギニア政府は以下の対策が必要であると考えている。

- ・ EU と米国といった一部の市場に水産物の輸出を異存するのではなく、今後は取引の少ない地域・国に対しても輸出を増やしていくこと
- ・ 他国との間で自由貿易協定や経済連携協定等の各種貿易協定を結び、また恒久化していくこと
- ・ 農村部の水産業が成長するためにパプアニューギニア国内の市場の拡大すること

(2) 水産加工技術・熟練技術者の不足

水産加工業の持続的な成長のため、パプアニューギニアの水産加工において、船員と陸上の従業員ともに旋網漁船の操業を始めとする漁獲技術及び水産加工に係る技術を習得した人材が少ないことが制約になっている。

(3) 投資決定しにくいビジネス環境

予測が非常に困難な燃料費と運賃の大幅な上昇などにより特にマグロ延縄漁業とエビ漁業において、漁業経営に多大な影響を及ぼしている。

(4) 陸上施設の不足

パプアニューギニアでは、埠頭、港湾、栈橋等の海上輸送インフラは若干整備されているところもあるが、沿岸漁業用の水揚げ場、冷凍・冷蔵庫、加工施設、運搬車両等の陸上施設はほとんど整備されておらず、ビジネス利用には程遠い。これまでアジア開発銀行やEU等の支援が行われているが、沿岸漁業の発展と市場アクセスの拡大を推し進めるためには、引き続き海上輸送インフラ、陸上施設（沿岸漁業用の水揚げ場、冷凍・冷蔵庫、加工施設、運搬車両等）の拡充が必要である。

(5) 水産資源の枯渇

パプアニューギニアの周辺海域で獲れる一部の水産資源（キハダマグロとビックアイツナ（メバチマグロ）等）は、最大持続生産量に近い水準で漁獲されており、資源が減少する危険は少ないものの、資源が増加することが期待できないレベル（Full exploitation level）に達している。これにより将来、旋網漁業や延縄漁業、FAD（浮袋）漁業に影響がある可能性がある。また、パプアニューギニアの広大な排他的経済水域を効果的にモニタリ

ングするためには、十分な財政資源、技術、各関係機関との調整および国際的な協力が不足している。

パプアニューギニアの周辺海域で獲れる魚の漁獲量が減少していることで、PNG の水産業界に影響が出ている。レイの缶加工工場である Majestic Seafood は、魚（鰹、ビンナガマグロ、キハダマグロ）の漁獲量が減り、マグロの価格が高騰したことが原因で、2023 年 6 月に操業を停止し、5,500 人以上もの従業員が解雇となった。これを受け、NFA は隻日数制入漁料制度 (Vessel Day Scheme : VDS) と呼ばれる 1 隻 1 日あたりの入漁料を、PNG 国内漁船については 36,960K/日（約 140 万円）²²から 22,880K/日（約 86 万円）まで引き下げた。なお、国際魚船は 26,400K/日（約 100 万円）まで引き下げられている。

²² 1PNG キナ=38JPY とした場合(2023 年 11 月時点)

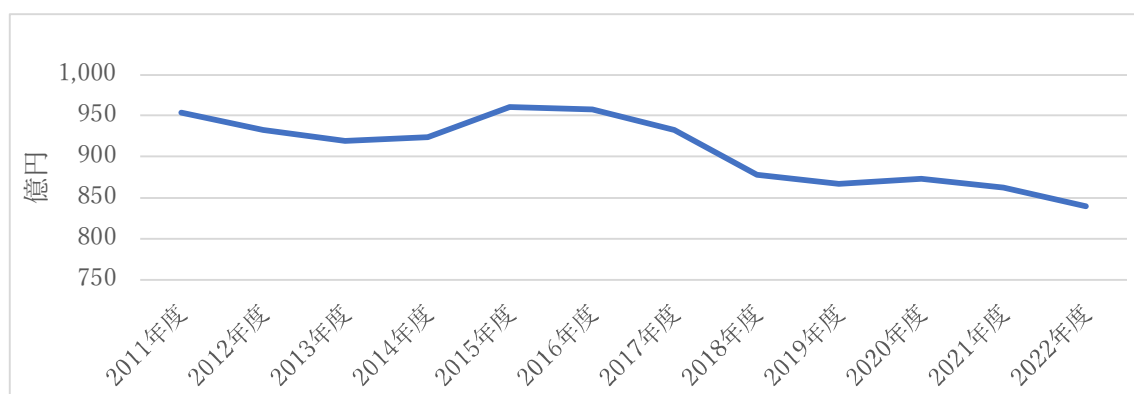
3. ターゲット顧客・ニーズ

3.1 日本の顧客分析

3.1.1 市場規模・推移

総務省統計局『家計調査（二人以上の世帯）都道府県庁所在市及び政令指定都市別ランキング（3年平均）』によると、全国の鰹節・削り節市場の市場規模は2022年度で約840億円である。人口の減少や若者の魚離れ、食生活の変化等の影響を受け、10年前と比べて1割程減少している。

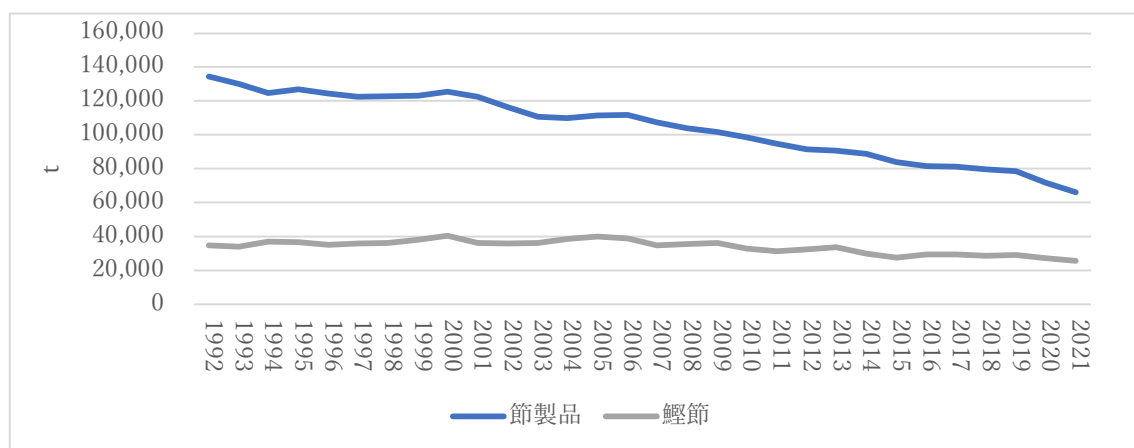
図 3-1 全国の鰹節・削り節市場の推移



（出典 総務省統計局「家計調査（二人以上の世帯）都道府県庁所在市及び政令指定都市別ランキング（3年平均）」を基に作成）

農林水産省・水産加工統計調査によると、日本における鰹節製品、鰹節の生産量は減少傾向にあり節製品全体では、1992年比で半減している。一方、鰹節に関しても2000年比で約3/4になっており、2021年の生産量は約25,000万tとなっている。

図 3-2 日本における節製品・鰹節の生産量推移



（出典 農林水産省「水産加工統計調査」を基に作成）

3.1.2 安定した商流

パプアニューギニアで生産した鰹節のターゲット顧客は卸売および小売店であり、今まで長く取引していた既存商流を使うことから、安定した鰹節の供給ができる。よって、日本国内でのパプアニューギニア産鰹節の販売は可能である。

3.2 国内鰹節業界の課題

3.2.1 同業の動向

一般社団法人日本鰹節協会の会員数は 2022 年 12 月 31 日時点で組合会員が 13 社（組合等）、一般会員が 32 社（会社）の計 45 社が同業として市場に存在する。

一般社団法人日本鰹節協会の「令和 4 年（第 50 期）事業報告」²³によると、鰹節業界の動向に関して以下の分析がなされている。

- ・ 鰹の質の低下や隣接缶詰業界との競争が起こり、原料鰹の確保が厳しい傾向で推移している。
- ・ 新型コロナ、原油高騰による操業船舶の停滞・低迷している。
- ・ 冷凍鰹市場は高位安定での値動きとなっている。
- ・ 円安により、節製造事業者は市場での購入の厳しさ（金額、数量等）が高まり、原料鰹の安定的獲得に困難を生じている。
- ・ 原料高に対し製品の値上げが追い付かない。

²³ 一般社団法人日本鰹節協会 「令和 4 年（第 50 期）事業報告」
<http://katsuobushi.or.jp/images/activity/infodata04.pdf>（accessed 2023-09-26）

4 製品・サービス概要

本提案事業では、鰹の調達と鰹節とロインの生産をパプアニューギニアで行い、仕掛品を日本に輸出後、日本で最終製品まで加工し、日本市場で販売する計画である。

提案製品・サービスは、鰹節製造のサプライチェーン（(1) 調達、(2) 生産・加工、(3) 輸送、(4) 最終製品化・販売）のうち青字の網掛け部分である。

図 4-1 本提案事業のサプライチェーン



5 フィージビリティ（現地の課題・ニーズ/法制度/技術/運営の実現可能性）

5.1 パプアニューギニアの抱える課題・ニーズの観点からの実現可能性

2.2 で述べたパプアニューギニア政府の抱える水産セクターにおける課題・ニーズの 5 つの観点から、本提案事業の実現可能性を検討した。

(1) 水産物の国外市場へのアクセスの悪さ

現状のパプアニューギニアの水産物の国外市場へのアクセスの悪さが、丸啓鯉節の想定するビジネスに直接大きな影響を及ぼすものではない。本提案事業が実現すれば水産加工品である鯉節の輸出が増えるため、本提案事業はこの課題の解決に貢献すると思料する。

(2) 水産加工技術・熟練技術者の不足

旋網船の操業には高い技術力が求められる一方、パプアニューギニアの漁業者は多くの旋網船を有しておらず、旋網船の操業に係る知見が蓄積されていない。パートナー候補である Fisheries Capital の協業意欲は高いものの、旋網船の操業に係る知見を有しておらず、Fisheries Capital との短期的な協業は困難であると考えている。

(3) 投資決定しにくいビジネス環境

「表 5 1 パプアニューギニアとフィリピンのビジネスコスト比較」で述べた通り、パプアニューギニアの事業費用は総じて高く、現時点ではフィリピン産より安価な鯉節の製造は見込めない。

(4) 陸上施設の不足

パプアニューギニアでは海上輸送インフラ、冷凍・冷蔵庫等の陸上施設がほとんどない。そのため工場操業のためには最低限必要なインフラを自前で整備したり、発電機や加工機械、冷凍・冷蔵施設等の設備を海外から輸入したりする必要があり、初期投資費用が高額になると見込んでいる。

(5) 水産資源の枯渇

鯉が枯渇に向かっているとの確証はないものの、統計資料によると 2017 年以降のパプアニューギニアの周辺海域で獲れる鯉の漁獲量は減少傾向にある。原材料の安定調達に丸啓鯉節が提案するビジネスが成立する前提条件であるため、水産資源の枯渇は大きな問題である。

5.2 法制度面の実現可能性

丸啓鯉節ではパプアニューギニアで現地法人を設立する場合、合弁会社を設立するのではなく、利益配分や PNG の補助金の補助率などの観点から自社が 100%出資することを前提としている。パプアニューギニアの法制度上、鯉節の製造工業（水産加工）において外国企業による 100%出資の現地会社を設立し、操業することは禁じられておらず制度上は実現可能である。

また、パプアニューギニアには、リベートスキーム（the Rebate Scheme：RBS）と呼ばれる制度が存在し、NFA から丸啓鯉節の提案事業においてもリベートスキームは適応可能であることを確認している。一方で、2018 年の助成額は 1t 当たり 400 ドルであったが、2020 年に 1t あたり 308 ドルに減額され、2023 年 6 月時点で、助成額は 1t 当たり 250 ドルとなっており、今後更なる減額や消滅することが懸念される。

日本国税関の輸入関税に関して、鯉節をパプアニューギニアから輸入した場合の輸入関税は 9.6%、特惠（Form A）の場合は 7.2%であり、鯉ロインをパプアニューギニアから輸入した場合の輸入関税は 3.5%であった。これはフィリピンから輸入する場合に発生する輸入関税（鯉節 5%（Form A）、鯉ロイン 0%（Form J））を上回る。関税の観点からは、パプアニューギニアはフィリピンに比べて見劣りするビジネス環境である。

5.3 技術面の実現可能性

旋網漁船での漁獲には訓練・技術が必要であるが、社内での実践を通じた教育訓練にて対応可能である。一方、鯉節加工には特殊技術は必要なく技術面での影響はなく一定期間のトレーニングを経れば、知識・経験がなくても問題はない。丸啓鯉節は日本から熟練社員を派遣し、監督・指導する等してフィリピンやタイにおいて現地の未経験人材を雇用し、技術習得をさせている。

5.4 運営面の実現可能性（事業採算性含む）

企業機密情報につき非公開

6 将来的なビジネス展開、ロードマップ（企業機密情報につき非公開）

6.1 事業計画

企業機密情報につき非公開

6.1.1 ビジネスモデル・事業規模

企業機密情報につき非公開

6.1.2 事業化に向けたスケジュール

企業機密情報につき非公開

6.1.3 進出形態

企業機密情報につき非公開

6.1.4 社内体制

企業機密情報につき非公開

6.1.5 社外パートナー

企業機密情報につき非公開

6.1.6 サプライチェーン

企業機密情報につき非公開

6.1.7 工場建設

企業機密情報につき非公開

6.1.8 ビジネスコスト

企業機密情報につき非公開

6.1.8.1 初期投資費用

企業機密情報につき非公開

6.1.8.2 運営費用

企業機密情報につき非公開

6.1.8.3 その他の費用（丸啓経節は直接負担しないが考慮する必要のある費用）

企業機密情報につき非公開

6.2 事業化の条件・課題・リスク

企業機密情報につき非公開

6.2.1 事業化の条件

企業機密情報につき非公開

6.2.2 事業化の課題・リスク

企業機密情報につき非公開

II ロジックモデル

事業目標：

- ・ 鰹の売買及び加工工場の運営を通して、パプアニューギニアの水産業振興、中小企業振興及び輸出促進への貢献を目指す。
- ・ 投資による雇用増、原料や資材等の購入、インフラの使用及び鰹加工技術の提供により、SDGs 目標 1.2「貧困状態にあるすべての年齢の男性、女性、子どもの割合を半減させる」に貢献する。

表 II-1 本事業の裨益者

裨益者	裨益の種類	裨益者の種類	ロジックモデル上の表現
鰹の仕入れ先となる地域の漁業者・船会社	直接	個人・組織	漁業者・船会社
パプアニューギニア及び地域の経済社会開発に取り組む政府・行政	間接	組織	政府・行政
半加工の鰹節を生産する現地工場に雇用される地域の工場ワーカー	直接	個人	工場ワーカー

本事業のロジックモデルを図 II-1 とおり作成した。本事業で取り組む、鰹の調達、日本への輸出、工場建設及び工場運営という活動内容を踏まえ、裨益者は、漁業者・船会社、政府・行政、工場ワーカーの3者として設定した。

半加工の鰹節のパプアニューギニアでの現地生産と輸出を目指す本事業は、製品・サービスそのものによる社会的インパクト発現を目指すものではなく、事業活動の継続を通じて社会にインパクトを与えるものである。ロジックモデルでは、現地での事業活動に関わるステークホルダー（従業員や原材料のサプライヤー）と、本事業が及ぼす変化に着目し、期待される成果とその因果関係を検討した。成果は、「結果」よりも後の段階で発現するインパクトを時系列で示し、初期成果（結果実現後1～3年後）としては計画された事業活動が遂行された結果すぐに生じうる変化、中期成果（結果実現後3～5年後）としては事業開始後に期待される裨益者の変化（行動や立場の変化）、長期成果（結果実現後5～10年後）としては事業活動が継続されることによる長期的な社会全体の変化を示した。

図Ⅱ-1 本事業のロジックモデル

