



養殖業の課題と当行の取り組みについて

大分銀行 法人営業支援部 足立 伸也

2022/10/26



© THE OITA BANK, LTD. All rights reserved.

目次

- 自己紹介
- 天然資源の不安定化
- 世界と日本の漁船漁業・養殖漁業の漁獲推移
- 養殖業の重要性
- 大分県の養殖業について（出荷規模）
- 養殖業の収益構造
- 魚価（浜値）の推移
- 養殖業の特徴とリスク
- 当行の養殖業に対する貸出手法
- 当行の養殖業に対する取り組み
- スマート養殖業の課題、事例（導入企業の声）
- 当行の陸上養殖に対する取り組み



登壇者：自己紹介

あだち しんや
足立 伸也



- 1998年 (株)大分銀行入行
- 営業店にて法人営業に長く従事
- 2019年6月 **大分銀行蒲江支店に勤務**
- 2021年6月 法人営業支援部
コンサルティンググループ
スタートアップ、I T / D X 統括



佐伯市蒲江

- ・佐伯市は大分県
漁業生産量の
6割強を占める
水産の町
- ・蒲江地区はその中
でも、最も養殖が
盛んな地域

- 近年、漁船漁業において「温暖化による海況変化」「外国漁船による公海での乱獲」等から一部魚種に不漁が続くなど国内の海洋資源が不安定化している。
- サンマを例に見ると漁獲量は2008年の35万トンをピークに、2021年には1.8万トンまで大きく減少。2022年も不漁が続いており、大きな改善は見られない状況が続いている。

今年もサンマは超レア魚に

サケと並び「日本の秋の魚」とされるサンマも、ここ数年不漁の悪化傾向が止まりません。

先月19日、根室で今シーズン初水揚げされた棒受網漁物サンマが全国の消費地で卸売販売が行われたのですが、東京・豊洲市場に入荷したのはたったの23kg。稀に見る不漁と言われた、昨年同時期の棒受網物初入荷時の3分の1未満です。当然値段も高騰し、昨年の2倍値となる6万円/kgの超高値をつけました。



焼きサンマ (提供: PhotoAC)

岩手県でサケが記録的不漁

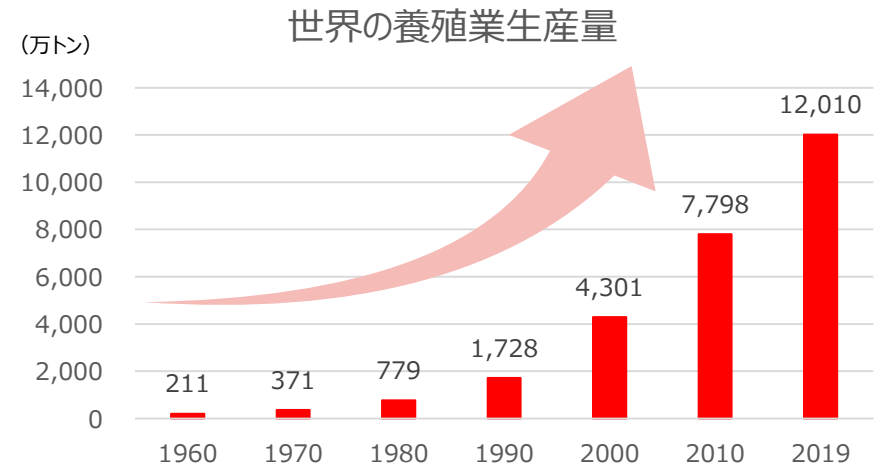
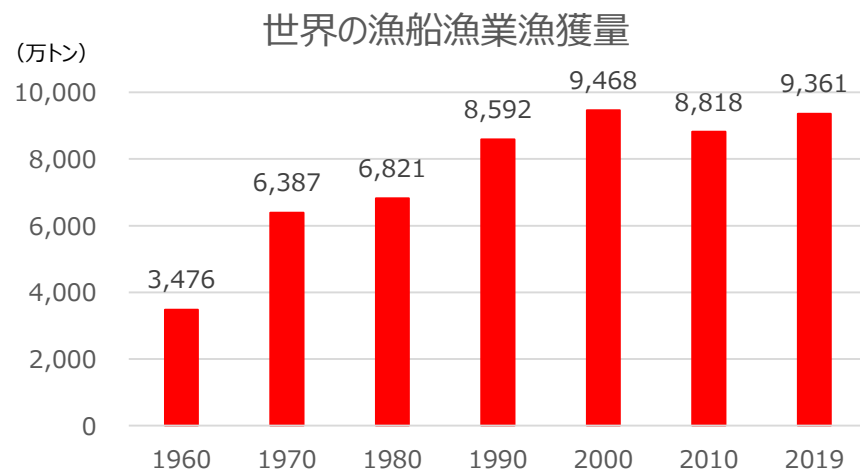
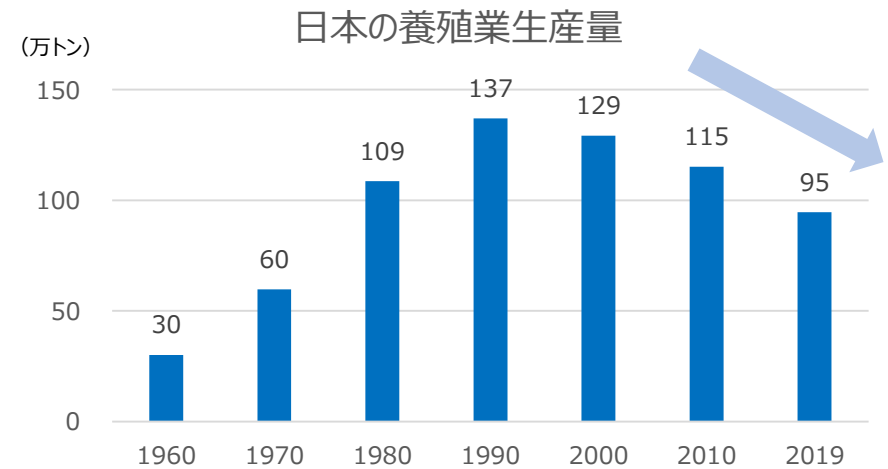
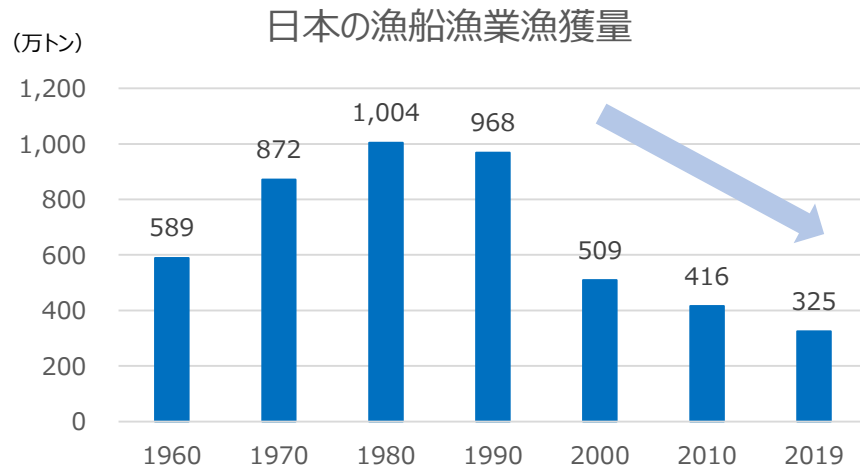
サケの定置網漁が盛んな岩手県で先月、サケの回遊資源量に関する衝撃的なデータが発表されました。2022年の秋以降、岩手県内に戻ってくる秋サケの数は過去最低となり、東日本大震災前の1%程度に留まるとの見通しなのだそうです。

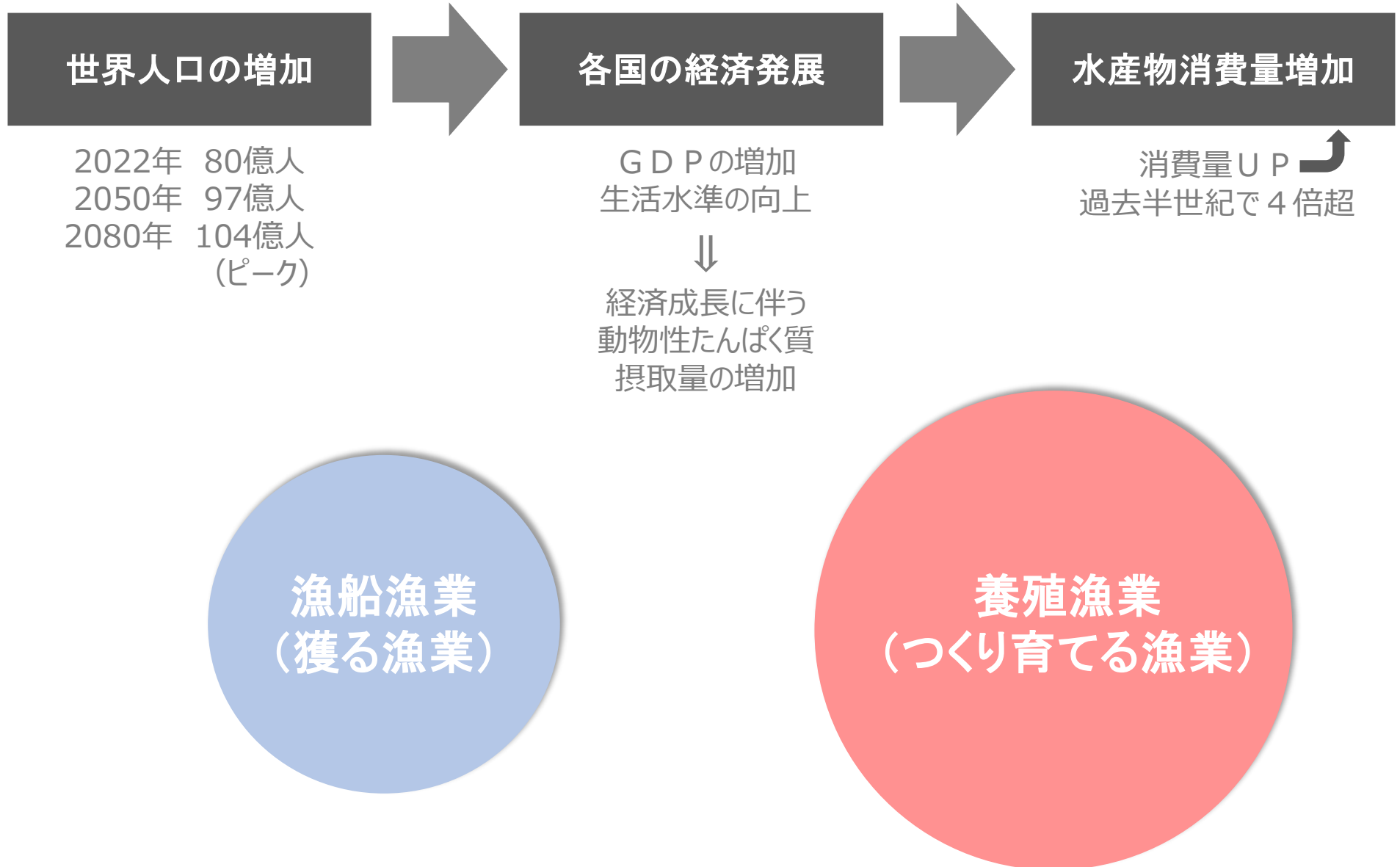
これは「春先の海水温が高くなる傾向が続いていて、生き残る稚魚が少なくなっている」ことが理由だといえます。



秋鮭漁 (提供: PhotoAC)

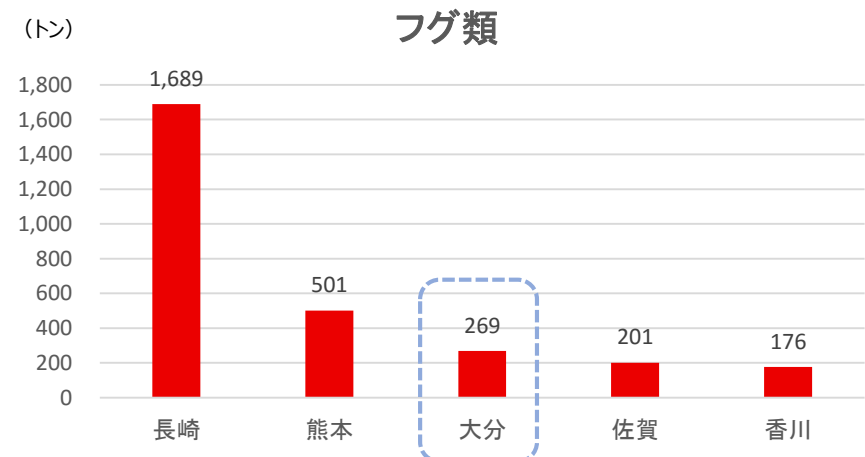
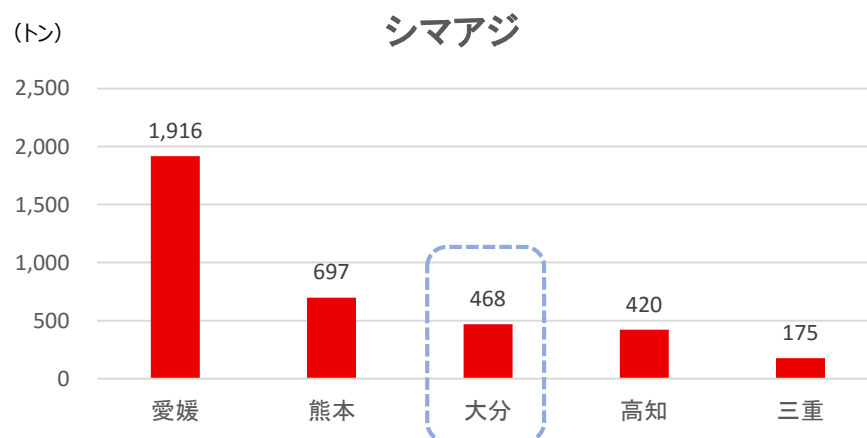
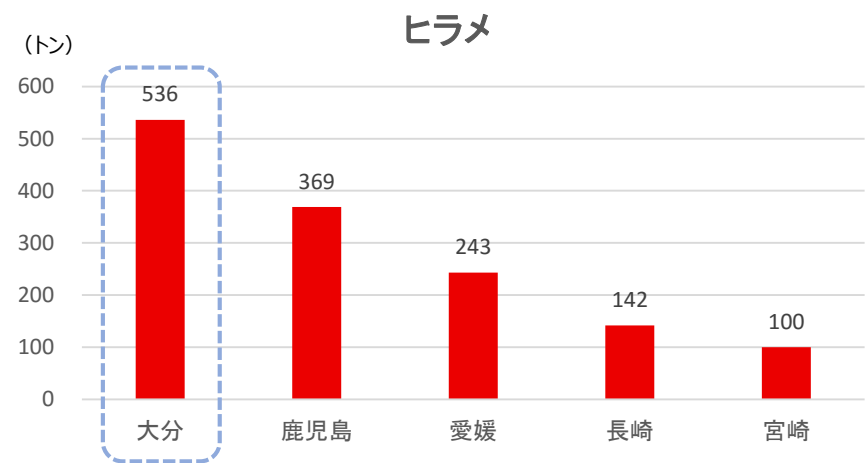
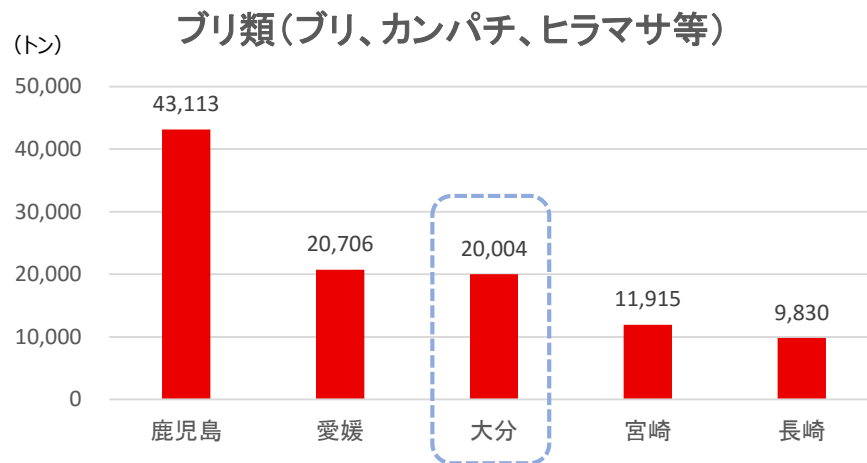
- 日本の漁船漁業漁獲量は1980年代をピークに減少。同養殖業生産量は1990年代をピークに減少。
- 世界の漁船漁業漁獲量は2000年より横這い。養殖業生産量は増加傾向。





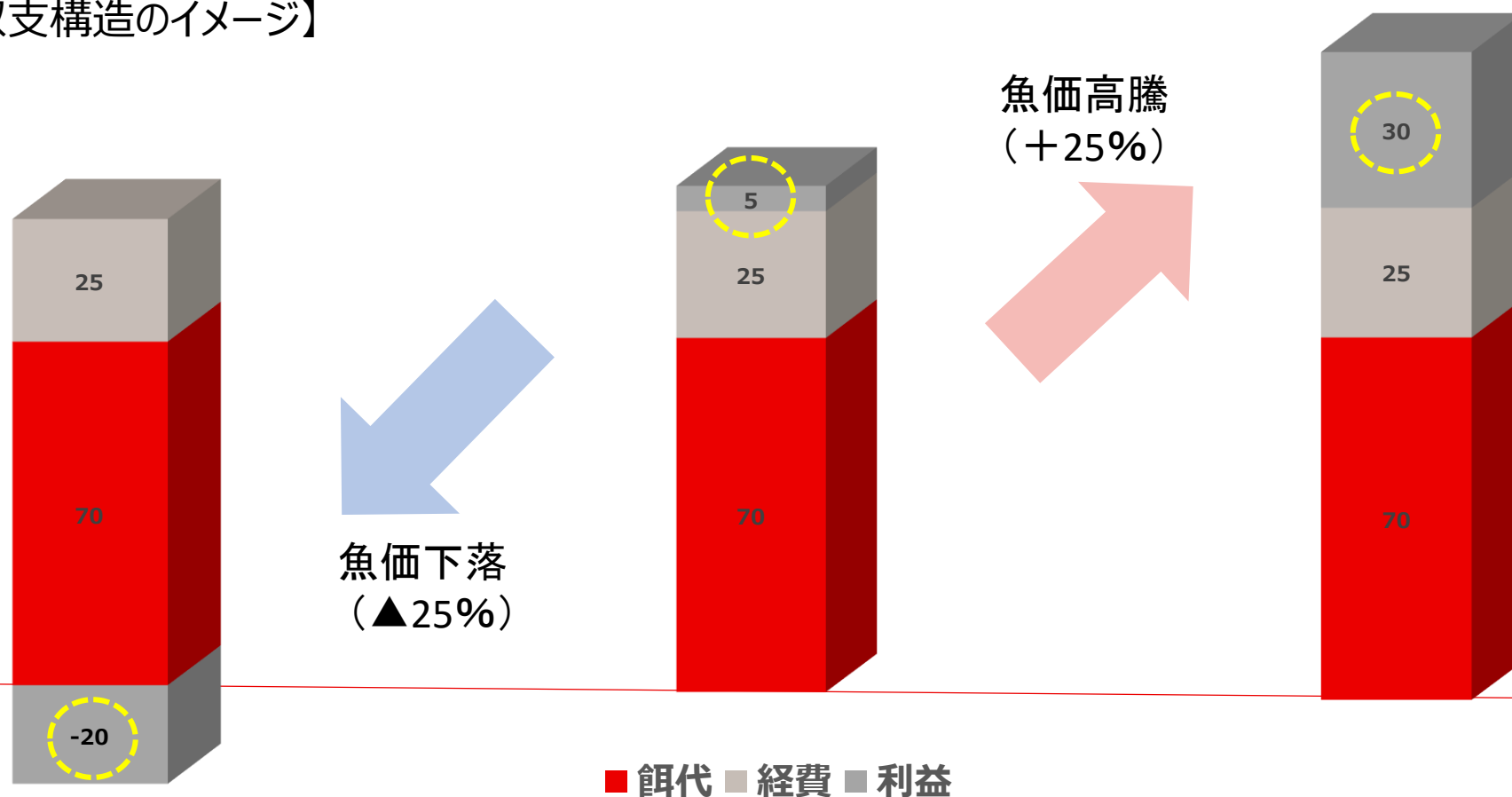
- 大分県の養殖業における収穫量は魚類のみで見た場合、23,127トンとなっており、愛媛県、鹿児島県に次いで「第3位」と全国でも有数の養殖県となっている。
- 養殖魚種別ではブリ、シマアジ、フグ、ヒラメが主力。なかでも、ヒラメについては全国一の収穫量を誇っている。

【2020年度養殖魚種別収穫量 上位5県ランキング】



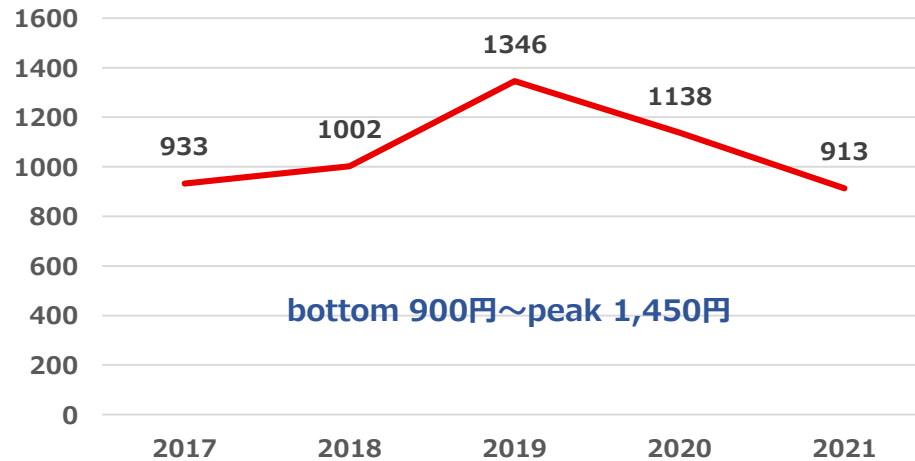
- 養殖業は一般的に餌代、種苗代が売上の7割前後（魚種によって変動あり）を占める大きな経費となっており、餌代のコントロールが中長期での収益確保の大きなポイントとなる。
（魚は生き物のため恒常的に餌が必要⇒養殖魚数に変動がなければ、餌代は固定費的な見合いとなる）
- また、魚価は常に変動しているが、魚価下落局面でも餌代は減少しないため、赤字になりやすい傾向にある。
（魚価によって業況が大きく左右される）

【収支構造のイメージ】

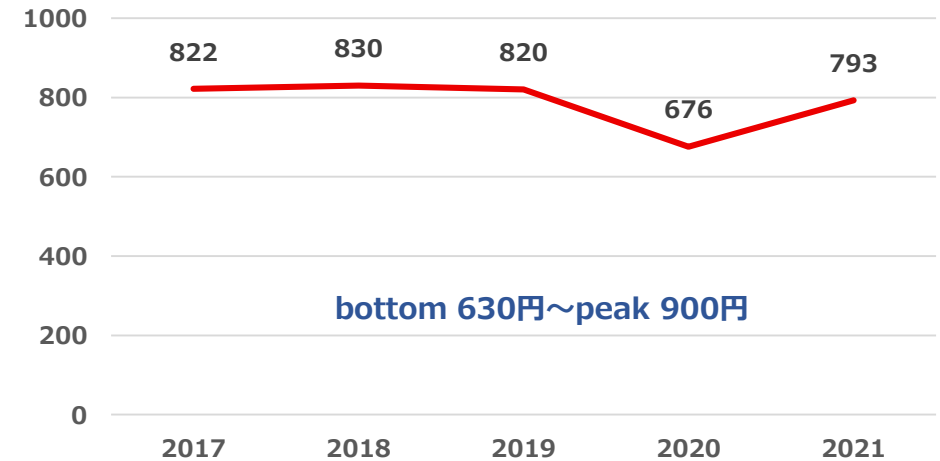


- 下記表は5年間の年平均の魚価（浜値）の推移。
- Bottomとpeakの価格は単月のもの。

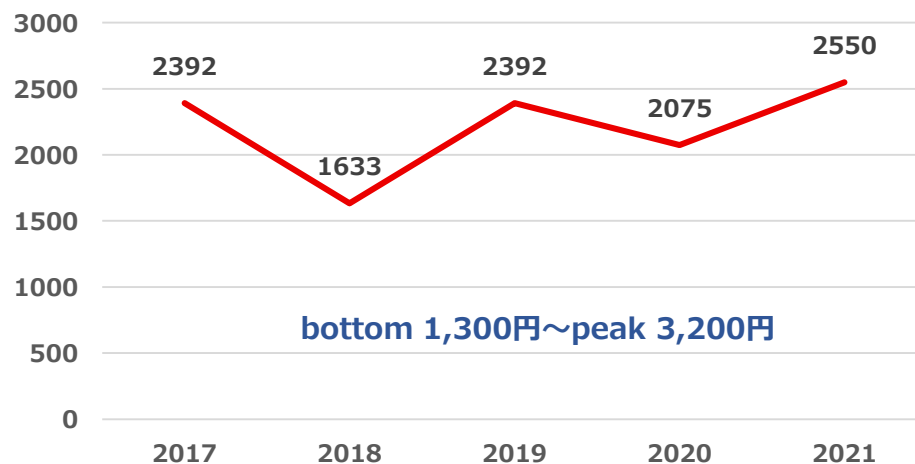
カンパチ：kg単価



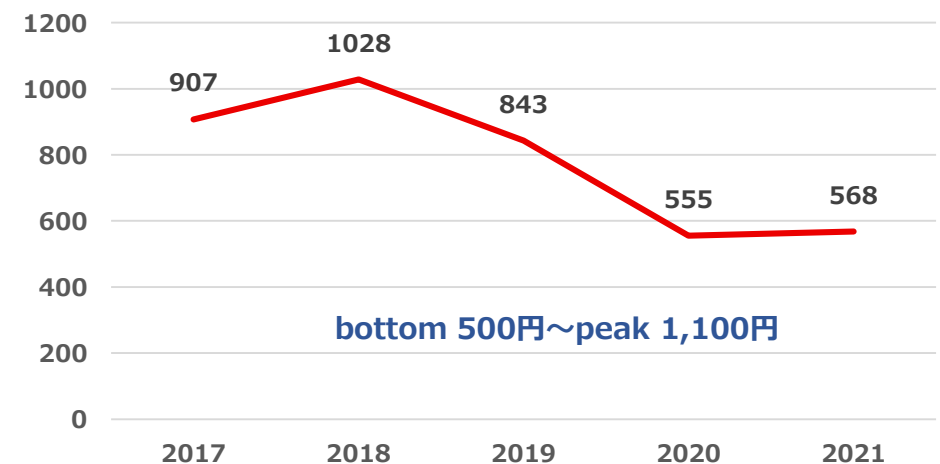
ブリ：kg単価



フグ：kg単価



タイ：kg単価



特徴

- ◆ 4定
(定質、定量、定価格、定時)
- ◆ 販売契約がない (口約束)
- ◆ 魚価の変動⇒売上変動
- ◆ 餌コストの変動⇒経費変動

リスク

- ◆ 自然災害
(台風、高波、赤潮)
- ◆ 病害
(ウイルス、細菌、寄生虫)
- ◆ 海の状況
(低水温・高水温、低酸素)
- ◆ 販路、価格が不安定

- 2022年9月、台風14号が大分県佐伯市蒲江を直撃（最大瞬間風速は50.4メートル）。
- 台風、赤潮の影響からブリ、カンパチが低酸素で、ヒラメも陸上養殖施設の倒壊で大量死と甚大な被害が発生。
- 大分県が2022.9.29に発表した水産業への台風被害額は130,000千円。被害額はさらに拡大の見通し。
- ニュース詳細は <https://newsdig.tbs.co.jp/articles/obs/158684>



- 当行の漁業向け融資の90%超は運転資金対応。貸出のうちプロパー融資の比率は95%以上。
（設備の主力となる漁船はJFにて水産業競争力強化漁船導入緊急支援事業を活用）
- 運転資金については在庫見合いにて貸出を行っている。

【在庫管理の手法】

$$\text{在庫} = \text{養殖魚数} \times \text{重量 (kg)} \times \text{浜値}$$

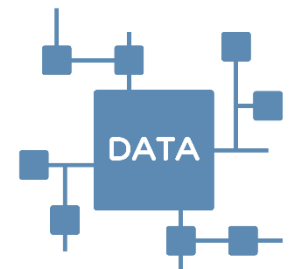
実際には在庫の尾数を正確に把握することは困難で、1尾ごとに計数することは現実的ではない。

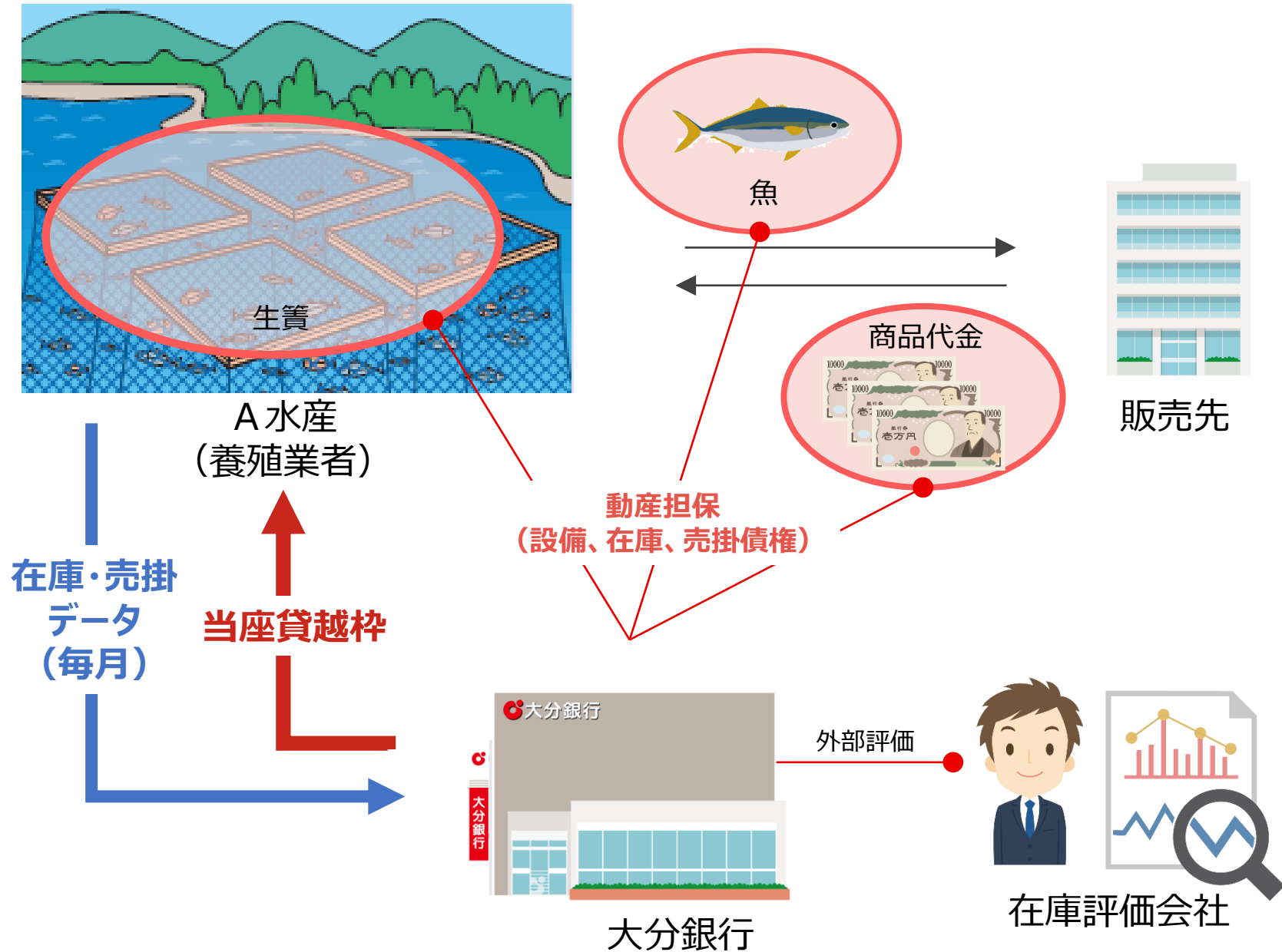
事業性評価

- 毎月、実権者と対話し、魚在庫一覧表を更新
- 生簀毎の在庫表を作成
- 稚魚導入、ワクチン接種、分養時、共済契約時等実数を把握
- 出荷伝票で出荷減少分確認
- 業務日報で斃死数を確認
- 必要に応じて生簀の視察実施

データベース化して管理

- 魚在庫一覧
- 出荷計画
- 資金繰り表



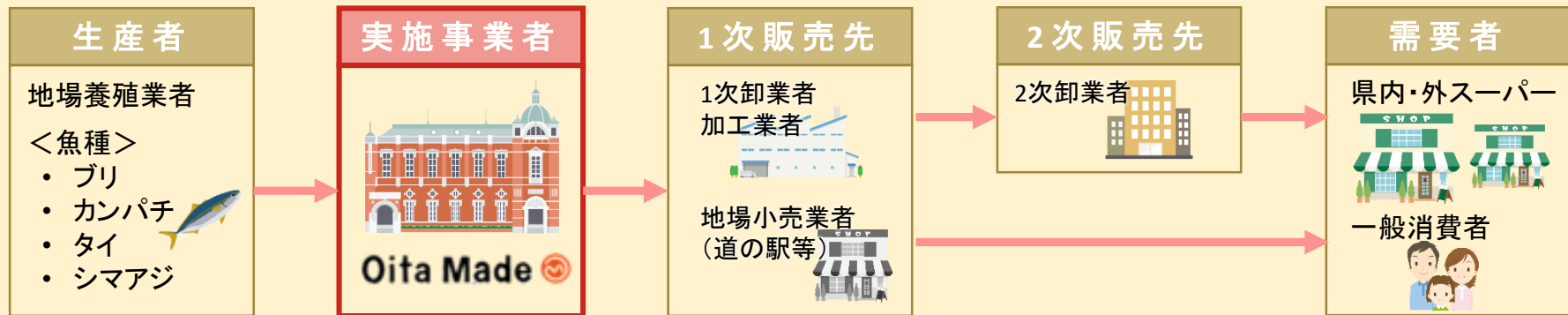


➤ コロナ禍で販売不振となった養殖業者の販路拡大支援策として下記を実施。

【事例①】 当行関係会社の**地域商社「Oita Made」**とタイアップのうえ、農林水産省の補助事業を活用し、販路拡大を支援。

＜活用した補助事業＞

- 品目横断的販売促進緊急対策事業
- 国産農林水産物等販路多様化緊急対策事業
- 国産農林水産物等販路新規開拓緊急対策事業



【事例②】 当行**香港事務所**と連携し、海外販路を検討。現在、大手商社と商談を継続中。商品加工のリクエストも含め、地場業者と連携し、対応を検討中。



【事例③】 当行**蒲江支店**が支店独自のコネクションを活用。県外の専門商社への販売を支援。



- 水産庁が養殖経営体の自律的で、販売力・生産性向上に繋がる生産基盤の強化を目的に「マーケットイン型養殖業等実証事業」を行っており、当行が事業者と協業で事業プラン検討～書類作成～申請をサポート。
⇒外部評価支援 5先採択、資材・機材の導入費支援 2社採択
- 事業再構築補助金を活用し、浜全体の付加価値向上を目的に水産業者の加工場建設をサポート。

【マーケットイン型養殖業等実証事業：外部評価例】

総合評価結果

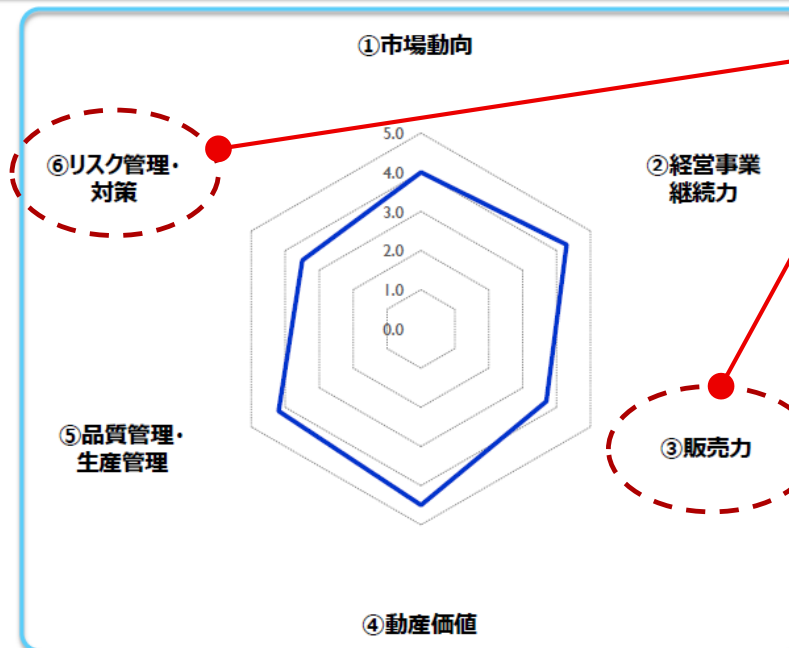
評価合計 **81点** (100点満点換算)
(165点中134点)

評価項目平均 **4.1点**/5点

中期経営計画の策定・管理、単位採算管理を実施した上で、商品のブランド化（商標登録）、IT設備を活用した養殖作業の効率化・品質管理、人材育成にいたるまで、不確実性の高い養殖事業をマネジメントしている養殖業者

評価概要 <項目平均5点満点>

- ①市場動向 <4.0点>
- ②経営事業継続力 <4.3点>
- ③販売力 <3.7点>
- ④動産評価 <4.5点>
- ⑤品質管理・生産管理 <4.2点>
- ⑥リスク管理・対策 <3.5点>



外部評価の結果から、自社の強み弱みを再認識。評価の低い項目（課題）については事業者と対策を検討し、改善を図る。

【マーケットイン型養殖業等実証事業活用したPJ例】

PJ ①

★付加価値UP⇒養殖魚のブランド化

「美人はまち」の開発

＜特徴＞

- ・山口県の銘酒「東洋美人」の酒粕を餌に配合
- ・臭みがなく、うまみ成分が強い
（大分県水産試験場で分析）

★生産性向上⇒スマート漁業化

水中カメラ付魚体測定システム
養殖漁網洗浄ロボット

PJ ②

★付加価値UP⇒養殖魚のブランド化

「かぼすフグ」の開発

＜特徴＞

- ・大分県の特産品である「かぼす」の果皮を餌に配合
- ・身に柑橘系の香り（風味がよい）

⇒加工販売の開始

「フグの身欠き、ふぐ刺しセット」等を製造

★収益機会向上⇒閑散期対策

「サクラマス」の養殖に新規チャレンジ

PJ ③ ⇒ 2022年11月申請予定

★生産性向上⇒スマート漁業化

水中カメラ付き自動給餌機、魚体測定システム、計量機能付EP給餌機（船舶設置用）
自動魚数カウント機、業務日誌のデータベース化（紙→システムへ）

漁業従業者の高齢化

【大分県の60歳以上の男性漁業従業者】

| 年) | 1998 | 2008 | 2018 |
|----|------|------|------|
| %) | 34% | 41% | 50% |



担い手不足

【大分県の新規漁業従業者の現状】

<漁業従業者の推移>

2013年 → 2018年
4110人 → 3455人
▲655
(年平均▲131)

<新規漁業従業者>

2018年
19人
圧倒的不足
・人口減少
・4K(イメージ)など

生産性向上

“スマート漁業の実現”

が、進まない背景(課題)として...

- ・ 中小企業にとって大きな費用負担
- ・ 製品の実績不足(実証段階が多数で商用ベースではない)
- ・ 昔ながらの“勘”や“経験”を重視する体質(旧態依然)

【水中カメラ付自動給餌機】

良い点

- タブレットで魚の状態の確認が可能
- 遠隔からの給餌が可能
- 時化でも給餌が可能
- 給餌量のデータベース化
（日時、量）

悪い点、改善点

- カメラレンズの問題
 - ・給餌中はしぶきで魚の様子が
見えない
 - ・塩の付着でレンズが曇る
 - ・解像度が低く、病気の判別が不能
- 給餌量とデータの相違
- 海の状況で故障・流出の可能性
- 機械への餌補給のため、沖にでる
必要性



シマアジ養殖業者：会社代表（40代）

製品のコンセプトは非常に面白い。
製品の機能が説明書通り発揮できるなら、今後、
養殖業者にとって必須の設備となるのではないかと
魚の顔や海の状況も見て給餌や投薬ができると
更に便利となるが・・・

【養殖漁網洗浄ロボット】

良い点

- 自社のタイミングで養殖網の洗浄が可能（繁忙期の順番待ちなし）
- 慣れれば、誰でも操作可能

悪い点、改善点

- 潜水士に比べると洗浄能力が劣る
- 洗浄に時間を要する

【水中カメラ付魚体測定システム】

良い点

- 出荷前の魚体測定に重宝している
- 定期的に測定することでデータベース化が可能

悪い点、改善点

- 機器の操作やデータの保存活用方法が難しい
- スマホとの連動ができるとよい



定置網漁、ブリ、カンパチ養殖業者 会社代表（50代）

今まで網洗浄や魚体測定は外注していたが、機器保有による内製化により、自社のタイミングで作業ができるようになった。ただし、機器は高価なため、自社で活用がしっかりできないと費用対効果に疑問がでるのではないかと。今後は海中の状況把握のため、水中ドローンを試してみたい。

- 当行取引先は中小事業者が主体であり、陸上養殖の大半は「かけ流し式」となっている。
- マスコミでは「閉鎖循環式」のスマート養殖がよく取り上げられるが、中小事業者にとって「閉鎖循環式」は設備負担が大きく、イニシャルコストを吸収することが現状難しい。

特徴

- ◆ 魚の様子が確認できる（目視）
- ◆ 設備コストが大きく、新規参入が難しい
- ◆ 電気代等のランニングコストが大きい
- ◆ 魚価の変動が大きい（高級魚が多い）
- ◆ 「ぎよさい」への加入ができない（魚の保険）

リスク

- ◆ 自然災害（台風、赤潮）
- ◆ 病害（ウイルス、細菌、寄生虫）
- ◆ 海の状況（低水温・高水温、低酸素）
- ◆ 停電

<当行の取組み>

- ✓ 民間保険会社で「魚の保険」保険商品の開発依頼 ⇒ 条件面で合致せず断念
- ✓ 民間火災保険の紹介 ⇒ 目的：保険料低減、保険支払の迅速な対応
- ✓ 設備リースを活用（設備保険自動付保）
- ✓ 加工場建設、加工機械購入、飲食店開業のサポート（6次産業化を支援）

リスク管理

感動を、シェアしたい。

夢を共に分かち合う。厳しさを共に実感する。長い時間を共に過ごし、考え抜き、とことん話し合う。

それも、ひとりの行員とお客さまという関係を超え、何としてもお役に立ちたいという、執念に近い情熱。

アイデアにあふれ、期待に応える提案。また、ひとりの人間としての信頼。そこで、はじめて、強い絆が生まれる。

やりきること。挑戦すること。諦めないこと。

そして、地域の皆さまやお客さまと、その発展・成功を共に喜び、「大分銀行で良かった」と感動して頂くこと。

それが私たちの、感動です。



感動を、シェアしたい。
大分銀行

本資料には、将来の業績に関する記述が含まれています。
こうした記述は、将来の業績を保証するものではなく、不確実性を内包するものです。
将来の業績は、経営環境の変化等により変動する可能性があることにご留意ください。

© THE OITA BANK, LTD. All rights reserved.