

アカガレイ日本海 4. 地域の持続性

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 水産研究・教育機構 公開日: 2025-03-13 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 玉置, 泰司, 半沢, 祐大, 宮田, 勉, 神山, 龍太郎, 三木, 奈都子, 竹村, 紫苑, 棧敷, 孝浩, 三谷, 卓美 メールアドレス: 所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2013796

4. 地域の持続性

概要

漁業生産の状況（4.1）

日本海系群のアカガレイは、沖合底びき網（福井県、兵庫県、鳥取県）、小型底びき網（石川県、福井県）で大部分が獲られている。漁業収入は中程度で推移していた（4.1.1.1 3点）。収益率と漁業関係資産のトレンドについては、全国平均値のデータを用いた結果、4.1.1.2は4点とやや高く、4.1.1.3は2点と低かった。経営の安定性については、収入の安定性、漁獲量の安定性ともに4点とやや高かった。漁業者組織の財政状況は未公表の組織も含まれたため2点であった。操業の安全性は5点と高かった。地域雇用への貢献は高いと判断された（4.1.3.2 5点）。労働条件の公平性については、漁業で特段の問題はなかった（4.1.3.3 3点）。

加工・流通の状況（4.2）

買い受け人は各市場とも取扱数量の多寡に応じた人数となっており、セリ取引、入札取引による競争原理は概ね働いている（4.2.1.1 5点）。取引の公平性は確保されている（4.2.1.2 5点）。関税は基本が5%であるが、EPAを結んだ国で無税あるいは低減する等の優遇措置を設けている（4.2.1.3 3点）。卸売市場整備計画により衛生管理が徹底されている（4.2.2.1 5点）。仕向けは高級消費用あるいは中級消費用である（4.2.2.2 4点）。就労状況にはやや問題があった（4.2.3.1 2点、4.2.3.2 2点、4.2.3.3 3点）。以上より、本地域の加工・流通業の持続性は概ね高いと評価できる。

地域の状況（4.3）

先進技術導入と普及指導活動は活発に行われており（4.3.1.2 5点）、物流システムは整っていた（4.3.1.3は5点）。地域の住みやすさは全体平均で4点であった（4.3.2.1）。水産業関係者の所得水準はやや高い（4.3.2.2 4点）。漁具漁法及び加工流通技術における地域文化は継続している（4.3.3.1及び4.3.3.2 5点）。

評価範囲

① 評価対象漁業の特定

沖合底びき網（福井、兵庫、鳥取）、小型底びき網（石川、福井）

② 評価対象都道府県の特定

石川、福井、兵庫、鳥取

③ 評価対象漁業に関する情報の集約と記述

評価対象都道府県における水産業並びに関連産業について、以下の情報や、その他後述する必要な情報を集約する。

- 1) 漁業種類、制限等に関する基礎情報
- 2) 過去 10 年分の年別水揚げ量、水揚げ額
- 3) 漁業関係資産
- 4) 資本収益率
- 5) 水産業関係者の地域平均と比較した年収
- 6) 「住みよさランキング」（東洋経済新報社 2019）による各県沿海市の住みよさ偏差値

4.1 漁業生産の状況

4.1.1 漁業関係資産

4.1.1.1 漁業収入のトレンド

漁業収入の傾向として、4.1.2.1 で算出したアカガレイ日本海系群の漁獲金額データを利用した。過去 10 年のうち上位 3 年間の各県評価対象漁業による漁獲金額の平均と参照期間のうち直近年（2015 年）の漁獲金額の比率を算出したところ、福井県（沖合底びき網）：0.77、福井県（小型底びき網）：0.77、石川県（小型底びき網）：0.81、鳥取県（沖合底びき網）：0.84、兵庫県（沖合底びき網）：0.84 となった。配点基準にしたがって各県の点数（福井県 3 点、石川県 3 点、鳥取県 3 点、兵庫県 3 点）を算出し、各県の漁獲金額の比で加重平均をとった 3 点を、全体の点数として配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
50%未満	50-70%	70-85%	85-95%	95%を超える

4.1.1.2 収益率のトレンド

漁業経営調査報告（農林水産省 2009～2018）には、漁業種類別かつ都道府県別のデータはないため、漁業種類別のデータを用いて分析を実施する。兵庫県と鳥取県の沖合底びき網漁業では主に 50～100 トンクラスの漁船を使用しており、福井県では 20 トン未満のクラスと 50～100 トン未満のクラスを使用している。沖合底びき網 50～100 トンクラスについては、漁業経営調査のうち会社経営体統計と個人経営体統計の主とする漁業種類別統計の沖合底びき網 50～100 トンのカテゴリのデータを使用する。会社経営体では同カテゴリの平成 29 年までの直近 5 年間のうち 4 年間の漁労利益はマイナスであり、収益のトレンドは 0.1 未満なので 1 点で、一方、個人経営体では 5 点であり両者の平均 3 点を配点する。福井県の 20 トン未満の沖底は、後述する 10～20 トンクラスの小底のデータを用いて 5 点となるので、福井県の沖底平均では 4 点となる。福井県の小型底びき網漁業では主に 5～10、10～20 トンクラスの漁船を、石川県の小型底びき網漁業では主に 3～5、5～10、10～20 トンクラスの漁船を使用しており、漁業経営調査のうち個人経営体統計の主とする漁業種類別統計の小型底びき網各トン数階層のカテゴリのデータを使用する。同カテゴリの平成 29 年までの直近 5 年間の収益のトレンドはそれぞれ 1.38、0.97、0.98 なので 5 点を配点する。県別の漁業種別漁獲量から加重平均して各県ごとの評点を求めた後、各県の県別漁獲量で加重平均し、総合得点は 4 点とする。

1点	2点	3点	4点	5点
0.1未満	0.1-0.13	0.13-0.2	0.2-0.4	0.4以上

4.1.1.3 漁業関係資産のトレンド

漁業経営調査報告には、漁業種類別かつ都道府県別のデータはないため、漁業種類別のデータを用いて分析する。兵庫県と鳥取県の沖合底びき網漁業では 50～100 トンクラスの漁船を使用しており、福井県では 20 トン未満のクラスと 50～100 トン未満のクラスを使用している。50～100 トンクラスは、漁業経営調査のうち会社経営体統計及び個人経営体統計の主とする漁業種類別統計の沖合底びき網 50～100 トンのカテゴリのデータを使用する。直近の漁業投下固定資本額の平成 29 年までの過去 10 年の上位 3 年（平成 21～23 年）の額に対する割合を基準として、現在の漁業投下固定資本額を評価すると、会社経営体では 31%(1 点)、個人経営体では 64%(2 点)になる。したがって平均 2 点を配点する。福井県の 20 トン未満の沖底は後述する 10～20 トンクラスの小底のデータを用い 1 点とするため、福井県の沖底平均では 2 点となる。福井県の小型底びき網漁業では主に 5～10、10～20 トンクラスの漁船を、石川県の小型底びき網漁業では主に 3～5、5～10、10～20 トンクラスの漁船を使用しており、漁業経営調査のうち個人経営体統計の主とする漁業種類別統計の各階層のカテゴリのデータを使用する。直近の漁業投下固定資本額の平成 29 年までの過去 10 年の上位 3 年の額に対する割合を基準として、現在の漁業投下固定資本額を評価すると、44%、34%、37%になることから、1 点を配点する。各県別の漁業種別漁獲量で加重平均して県別の配点を求めた後、各県別漁獲量で加重平均し、2 点を総合配点とする。

1点	2点	3点	4点	5点
50%未満	50-70%	70-85%	85-95%	95%を超える

4.1.2 経営の安定性

4.1.2.1 収入の安定性

漁業種類ごとの漁獲金額が公表されておらず、また農林水産省の漁業・養殖業生産統計および漁業産出額ではアカガレイの魚種別データが存在しないため、4.1.2.2 で用いた県別漁業種類別漁獲量データを漁獲金額データの代わりに用いて、最近 10 年間（2006～2015 年）の各漁業におけるアカガレイの漁獲金額の安定性を評価した。各漁業における 10 年間の平均漁獲金額とその標準偏差の比率を求めると、福井県（沖合底びき網）：約 0.16、福井県（小型底びき網）：約 0.16、石川県（小型底びき網）：約 0.08、鳥取県（沖合底びき網）：約 0.17、兵庫県（沖合底びき網）：約 0.10 となった。配点基準にしたがって各県の点数（福井県 4 点、石川県 5 点、鳥取県 4 点、兵庫県 5 点）を算出し、各県の漁獲金額の比で加重平均をとった 4 点を、全体の点数として配する。

本評価項目においては、評価期間において単価が変わらないことを仮定しているが、例えば兵庫県但馬漁協および浜坂漁協の水揚げデータを参照すると、平均単価は、2006 年には 670 円、2013 年には 597 円と推移しておりやや下落している（農林水産省 2015a）。

アカガレイの単価は銘柄や産地によって異なることから一概の評価は難しいものの、より詳細が入手できる場合には、中長期的な傾向を反映させていく必要がある。

1点	2点	3点	4点	5点
1以上	0.40-1	0.22-0.40	0.15-0.22	0.15未満

4.1.2.2 漁獲量の安定性

農林水産省の漁業・養殖業生産統計では、アカガレイは「カレイ類」に括られて分類されていることから、評価手順書通りの評価ができない。したがって、「平成30(2018)年度アカガレイ日本海系群の資源評価(藤原ほか 2019)」より日本海各府県におけるアカガレイの漁獲量(表2)を代用した。さらに、アカガレイ日本海系群の県別漁業種類別漁獲量(2017年; 藤原ほか 2019)を参照し、漁業種類別漁獲割合を算出した。上記の県別データと漁業種類別漁獲割合を乗じることで、最近10年間(2006~2015年)の関係県の各漁業のアカガレイ漁獲量の安定性を評価した。10年間の平均年間漁獲量とその標準偏差の比率を求めると、福井県(沖合底びき網):0.16、福井県(小型底びき網):0.16、石川県(小型底びき網):0.08、鳥取県(沖合底びき網):0.17、兵庫県(沖合底びき網):0.10となった。配点基準にしたがって各県の点数(福井県:4点、石川県:5点、鳥取県:4点、兵庫県:5点)を算出し、各県の漁獲量の比で加重平均をとった4点を、全体の点数として配する。

ただし、今回便宜的に算出した漁獲量データは、2017年の漁業種類別漁獲割合をほかの評価年にも当てはめて算出されたものであるため、注意が必要である。

1点	2点	3点	4点	5点
1以上	0.40-1	0.22-0.40	0.15-0.22	0.15未満

4.1.2.3 漁業者団体の財政状況

当該地域の沖合底びき網漁業の経営体は、福井県底曳網漁業協会、兵庫県機船底曳網漁業協会、鳥取県沖合底曳網漁業協会、そしてこれらの上部団体である一般社団法人全国底曳網漁業連合会に主に所属している(全国底曳網漁業連合会 2019)。しかし、これらの団体は個別の財政状況についての報告書を公開していない。小型底びき網漁業の経営体は、主に沿海漁協に所属しており、石川県と福井県の沿海漁協の経常利益(都道府県単位)は黒字であった(農林水産省 2019)。この結果から、福井県、兵庫県、鳥取県の沖合底びき網漁業は各々1点、石川県と福井県の小型底びき網漁業は各々5点となり、都道府県別漁業種類別漁獲量で加重平均すると、総合点は2点となる。

1点	2点	3点	4点	5点
経常収支は赤字となっているか、または情報は得られないため判断ができない	.	経常収支はほぼ均衡している	.	経常利益が黒字になっている

4.1.3 就労状況

4.1.3.1 操業の安全性

平成 30 年の水産業における労働災害および船舶事故による死亡者数のうち、評価対象漁業における事故であることが特定されたか、もしくは、評価対象漁業である可能性を否定できない死亡者数は、石川県 0 人、福井県 0 人、兵庫県 1 人、鳥取県 0 人であった（厚生労働省石川労働局 2019, 厚生労働省福井労働局 2019, 厚生労働省兵庫労働局 2019, 厚生労働省鳥取労働局 2019, 運輸安全委員会 2019）。海面漁業従事者数は、利用可能な最新のデータ（平成 25 年）では、石川県 3,296 人、福井県 1,735 人、兵庫県 5,334 人、鳥取県 1,320 人であった（農林水産省 2015b）。したがって、1,000 人当たり年間死亡者数は、石川県 0 人、福井県 0 人、兵庫県 0.1875 人、鳥取県 0 人となる。評価対象の点数は、石川県 5 点、福井県 5 点、兵庫県 5 点、鳥取県 5 点となる。以上より、漁獲量で重みづけした平均点 5 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
1,000人漁期当たりの死亡事故 1.0人を超える	0.75-1.0人	0.5-0.75人	0.25-0.5人	1,000人漁期当たりの死亡事故 0.25人未満

4.1.3.2 地域雇用への貢献

水産業協同組合は当該漁業の所在地に住所を構えなければならないことを法的に定義づけられており（水産業協同組合法第 1 章第 5 条）、またその組合員も当該地域に居住する必要がある（同法第 2 章第 18 条）。そして漁業生産組合で構成される連合会も当該地区内に住居を構える必要がある（同法第 4 章第 88 条）。法務省ほか(2017)によれば、技能実習制度を活用した外国人労働者についても、船上において漁業を行う場合、その人数は実習生を除く乗組員の人数を超えてはならないと定められている。評価対象漁業についても上記を満たしているものと判断し、5 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
事実上いない	5-35%	35-70%	70-95%	95-100%

4.1.3.3 労働条件の公平性

労働基準関係法令違反により 2019 年 6 月 25 日現在で公表されている送検事案の件数は、石川県において 9 件、福井県において 0 件、兵庫県において 16 件、鳥取県において 3 件であったが、すべて他産業であった(セルフキャリアデザイン協会 2019)。他産業では賃金の不払いや最低賃金以上の賃金を払っていなかった事例や外国人技能実習生に対する違法な時間外労働を行わせた事例等があったものの、アカガレイ漁業における労働条件の公平性は比較的高いと考えられる。以上より 3 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
一部被雇用者のみ待遇が極端に悪い、あるいは、問題が報告されている	.	能力給、歩合制を除き、被雇用者によって待遇が極端には変わらず、問題も報告されていない	.	待遇が公平である

4.2 加工・流通の状況

4.2.1 市場の価格形成

ここでは各水揚げ港（産地市場）での価格形成の状況进行评估する。

4.2.1.1 買受人の数

石川県には 12 か所の魚市場がある。このうち年間取扱量が 100 トン未満の市場が 1 市場、100～500 トン未満の市場が 2 市場あり、全体の約半数が年間取扱量 5,000 トン未満の市場となっている。市場買受人数に着目すると、50 人以上登録されている市場が 6 市場、20～50 人未満の登録が 2 市場、10～20 人未満の登録が 1 市場ある。買受人は各市場とも取り扱い数量の多寡に応じた人数となっており、セリ取引、入札取引による競争原理は概ね働いている（2013 年漁業センサス，農林水産省 2015b）。

福井県に 7 か所の魚市場がある。このうち年間取扱量が 100～500 トン未満の市場が 1 市場、500～1,000 トン未満の市場が 2 市場ある。買受人数に着目すると、50 人以上登録されている市場が 3 市場、20～50 人未満の登録が 2 市場、10～20 人未満の登録が 1 市場ある。一方 5 人未満の小規模市場が 1 市場ある。買受人 5 人未満の小規模市場では、漁獲物の特性によって買受人がセリ・入札に参加しない可能性があり、セリ取引、入札取引による競争原理が働かない場合も生じる（2013 年漁業センサス，農林水産省 2015b）。

兵庫県には瀬戸内海側と日本海側に合計 46 か所の魚市場がある。このうち年間取扱量が 100 トン未満の市場が 3 市場、100～500 トン未満の市場が 17 市場、500～1,000 トン未満の市場が 6 市場ある。買受人数に着目すると、50 人以上登録されている市場が 4 市場、20～50 人未満の登録が 18 市場、10～20 人未満の登録が 18 市場ある。一方 5 人未満の小規模市場が 4 市場、10 人未満の市場が 2 市場ある。小規模市場では、漁獲物の特性によって買受人がセリ・入札に参加しない可能性があり、セリ取引、入札取引による競争原理が働かない場合も生じる（2013 年漁業センサス，農林水産省 2015b）。

鳥取県には 8 か所に魚市場がある。このうち年間取扱量が 100～500 トン未満の市場が 2 市場、1,000～3,000 トン未満の市場が 4 市場ある。市場買受人数に着目すると、50 人以上登録されている市場が 3 市場、20～50 人未満の登録が 2 市場、10～20 人未満の登録が 3 市場ある（2013 年漁業センサス，農林水産省 2015b）。

石川県・鳥取県では、産地市場に多くの買受人が登録されている。このことから市場の競争の原理は働いており、公正な価格形成が行われている。一方、福井県・兵庫県には小規模市場があり、水揚げ量が少なく、自ずと買受人も少ない。このような小規模市場では漁獲物の特性によって仲買人がセリ・入札に参加しない可能性があり、セリ取引、入札取引による競争原理が働かない場合も生じる。石川県 5 点・鳥取県 5 点・福井県 4.5 点・兵庫県 4.5 点により、各県漁獲量による加重平均は 4.8 となり、5 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
利用できる情報はない	.	少数の買受人が存在する	.	多数の買受人が存在する

4.2.1.2 市場情報の入手可能性

各県が作成している卸売市場整備計画では、施設の整備、安全性確保、人の確保等と並んで、取引の公平性・競争性の確保が記載されている（石川 2006、福井 2017、兵庫 2016、鳥取 2002）。水揚げ情報、入荷情報、セリ・入札の開始時間、売り場情報については公の場に掲示されるとともに、買受人の事務所に電話・ファックス等を使って連絡されるなど、市場情報は買受人に公平に伝達されている。これによりセリ取引、入札取引において競争の原理が働き、公正な価格形成が行われているため、5 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
利用できる情報はない	.	信頼できる価格と量の情報が、次の市場が開く前に明らかになり利用できる	.	正確な価格と量の情報を随時利用できる

4.2.1.3 貿易の機会

2019 年 4 月 1 日時点でのカレイ類の実効輸入関税率は基本 5%であるが、WTO 協定を締結しているものに対しては 3.5%となっており、経済連携協定を結んでいる場合は無税もしくは 0.6～2.2%の関税率となっている（日本税関 2019）。以上より 3 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
貿易の機会を与えられていない	.	何らかの規制により公正な競争になっていない	.	実質、世界的な競争市場に規制なく参入することが出来る

4.2.2 付加価値の創出

ここでは加工流通業により、水揚げされた漁獲物の付加価値が創出される状況进行评估する。

4.2.2.1 衛生管理

石川県では、「第 8 次石川県卸売市場整備計画」に則り、県内の産地卸売市場及び小規模市場は、県及び市町村が定める衛生基準に照らして管理されている(石川県 2006)。金沢市では、「金沢市食品衛生自主管理認証制度要綱」を制定し、衛生管理の徹底を図っている(金沢市 2007)。

福井県では、「第 10 次福井県卸売市場整備計画」に則り、県内の産地卸売市場及び小規模市場は、県及び市町村が定める衛生基準に照らして管理されている(福井県 2017)。また、「福井県食品衛生自主管理プログラム認証制度」を制定し、衛生管理の徹底を図っている(福井県 2012)。

兵庫県では、「兵庫県卸売市場整備計画(第 11 次)」に則り、県内の産地卸売市場及び小規模市場は、県及び市町村が定める衛生基準に照らして管理されている(兵庫県 2016)。また、「兵庫県食品衛生管理プログラム」を制定し、衛生管理の徹底を図っている(兵庫県 2002)。

鳥取県では、「鳥取県卸売市場整備計画(第 7 次)」に則り、県内の産地卸売市場及び小規模市場は、県及び市町村が定める衛生基準に照らして管理されている(鳥取県 2002)。また、「鳥取県 HACCP 適合施設認定制度」を制定し、衛生管理の徹底を図っている(鳥取県 2019)。

各県とも、5 年に一度改定される卸売市場整備計画に則り、産地卸売市場及び小規模市場は、県及び市町村が定める衛生基準に照らして管理されている。また、各県とも、食品の安全性を確保するための自主的管理認証(認定)制度を制定しており、県・市町村の衛生基準の徹底とあわせて衛生管理が徹底されている。なお、平成 30 年 6 月 13 日に食品衛生法等の一部が改正され、すべての食品等事業者を対象に HACCP に沿った衛生管理に取り組むこととなったため、自主的管理認証(認定)制度についての取り扱いが変更される場合もあると思われる。以上より 5 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
衛生管理が不十分で問題を頻繁に起こしている	.	日本の衛生管理基準を満たしている	.	高度な衛生管理を行っている

4.2.2.2 利用形態

「新鮮なものは刺身が美味。塩焼き、煮付け、薄塩の干物のほか、卵を塩漬けや煮付けにしてもおいしい。」(北海道オホーツク総合振興局 2019)。刺身としても食されている食材であり、また塩干品としても流通していることから、高級消費用または中級消費用と推察されることから、配点を 4 点とした。

1点	2点	3点	4点	5点
魚粉/動物用餌/餌料	.	中級消費品（冷凍、大衆加工品）	.	高級消費品（活魚、鮮魚、高級加工品）

4.2.3 就労状況

4.2.3.1 労働の安全性

平成 30 年の水産食料品製造業における労働災害による死傷者数は、石川県 2 人、福井県 8 人、兵庫県 20 人、鳥取県 17 人であった（厚生労働省 2019）。水産関連の食料品製造業従事者数は、利用可能な最新のデータ（平成 30 年）では、石川県 1,439 人、福井県 813 人、兵庫県 5,938 人、鳥取県 1,964 人であった（経済産業省 2019）。したがって、1,000 人当たり年間死傷者数は、石川県 1.39 人、福井県 9.84 人、兵庫県 3.37 人、鳥取県 8.66 人となる。評価対象の点数は、石川県 5 点、福井県 1 点、兵庫県 4 点、鳥取県 1 点となる。漁獲量で重み付けした平均は 2.24 点となり、2 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
1,000人年当たりの死傷者7人を超える	7人未満6人以上	6人未満4人以上	4人未満3人以上	1,000人年当たりの死傷者3人未満

4.2.3.2 地域雇用への貢献

水産庁の平成 28 年度水産加工業経営実態調査によれば、アカガレイ日本海系群を漁獲する各県における全国平均(181 社)に対する水産加工会社数の割合は、福井県: 約 0.45(2 点)、石川県: 約 0.37(2 点)、鳥取県: 約 0.40(2 点)、兵庫県: 約 1.40(4 点)となった(水産庁 2017)。以上より、漁獲量で重みづけした平均点 2 点を、配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
0.3未満	0.3以上0.5未満	0.5以上1未満	1以上2未満	2以上

4.2.3.3 労働条件の公平性

労働基準関係法令違反により 2019 年 6 月 25 日現在で公表されている送検事案の件数は、石川県 9 件、福井県 0 件、兵庫県 16 件、鳥取県 3 件であったが、すべて他産業であった(セルフキャリアデザイン協会 2019)。他産業では賃金の不払いや最低賃金以上の賃金を払っていない事例や外国人技能実習生に対する違法な時間外労働を行わせた事例等があったものの、アカガレイに関わる加工・流通における労働条件の公平性は比較的高いと考えられる。以上より 3 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
一部被雇用者のみ待遇が極端に悪い、あるいは、問題が報告されている	.	能力給、歩合制を除き、被雇用者によって待遇が極端には変わらず、問題も報告されていない	.	待遇が公平である

4.3 地域の状況

4.3.1 水産インフラストラクチャ

4.3.1.1 製氷施設、冷凍・冷蔵施設の整備状況

石川県における冷凍・冷蔵倉庫数は 38 工場、冷蔵能力は 59,106 トン（1 工場当たり 1,555 トン）、1 日当たり凍結能力 113 トン、1 工場当たり 1 日当たり凍結能力 3.0 トンである。水揚げ量に対する必要量を満たしている（2013 年漁業センサス，農林水産省 2015b）。

福井県における冷凍・冷蔵倉庫数は 22 工場、冷蔵能力は 27,921 トン（1 工場当たり 1,269 トン）、1 日当たり凍結能力 126 トン、1 工場当たり 1 日当たり凍結能力 5.7 トンである。水揚げ量に対する必要量を満たしている（2013 年漁業センサス，農林水産省 2015b）。

兵庫県における冷凍・冷蔵倉庫数は 203 工場、冷蔵能力は 688,242 トン（1 工場当たり 3,390.4 トン）、1 日当たり凍結能力 6,728 トン、1 工場当たり 1 日当たり凍結能力 33.1 トンである。水揚げ量に対する必要量を満たしている（2013 年漁業センサス，農林水産省 2015b）。

鳥取県における冷凍・冷蔵倉庫数は 64 工場、冷蔵能力は 122,982 トン（1 工場当たり 1,921.6 トン）、1 日当たり凍結能力 2,240 トン、1 工場当たり 1 日当たり凍結能力 35 トンである。水揚げ量に対する必要量を満たしている（2013 年漁業センサス，農林水産省 2015b）。

各県ともに、好不漁によって地域間の需給アンバランスが発生することもあるが、商行為を通じて地域間の調整は取れている。地域内における冷凍・冷蔵能力は水揚げ量に対する必要量を満たしている。4 県とも 5 点であり、総合評価は 5 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
氷の量は非常に制限される	氷は利用できるが、供給量は限られ、しばしば再利用されるか、溶けかけた状態で使用される	氷は限られた形と量で利用でき、最も高価な漁獲物のみに供給する	氷は、いろいろな形で利用でき、氷が必要なすべての魚に対して新鮮な氷で覆う量を供給する能力がある	漁港において氷がいろいろな形で利用でき、冷凍設備も整備されている

4.3.1.2 先進技術導入と普及指導活動

石川県におけるアカガレイ小型底びき網漁業では、ズワイガニや小型カレイ類の混獲を防止する漁具改良および試験操業が実施されている（細道 2003）。福井県におけるアカガレイ沖合底びき網漁業では、冷海水製造能力が従来の 3 倍（1.0 トン/日から 3.0 トン/日）、そして、冷凍能力が従来の 2 倍（1.15 トン/日から 1.30 トン/日）の機器が導入されている（越前町漁業協同組合 2018）。兵庫県におけるアカガレイ沖合底びき網

漁業では、新規冷凍技術の活用が検討されている（兵庫県地域水産業再生委員会但馬沖合底びき網漁業部会 2019）。鳥取県におけるアカガレイ沖合底びき網漁業では、ハードオーニング、温度調整機能、循環機能を有する活魚水槽、保冷機能を有する万能水槽、そして、滅菌海水装置を備えた 120 トン改革型漁船が導入されている（鳥取県漁業協同組合網代港支所 2015）。よって、石川県におけるアカガレイ小型底びき網漁業、そして、福井県、京都府、兵庫県、鳥取県におけるアカガレイ沖合底びき網漁業に 5 点、福井県におけるアカガレイ小型底びき網漁業に 3 点を配点し、総合で 5 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
普及指導活動が行われていない	.	普及指導活動が部分的にしか行われていない	.	普及指導活動が行われ、最新の技術が採用されている

4.3.1.3 物流システム

Google Map により漁港と中央卸売市場、貿易港、空港等の地点までかかる時間を検索すると、幹線道路を使えば複数の主要漁港から中央卸売市場への所要時間は遅くとも 2 時間前後であり、ほとんどの漁港から地方卸売市場までは 30 分前後で到着できる。また空港、貿易港までも遅くとも 2 時間前後で到着でき、経営戦略として自ら貿易の選択肢を選ぶことも可能である。以上より 5 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
主要物流ハブへのアクセスがない	.	貿易港、空港のいずれかが近くにある、もしくはそこへ至る高速道路が近くにある	.	貿易港、空港のいずれもが近くにある、もしくはそこへ至る高速道路が近くにある

4.3.2 生活環境

4.3.2.1 地域の住みやすさ

地域の住みやすさの指標となる、「住みよさランキング」（東洋経済新報社 2019）による住みよさ偏差値の各県沿海市の平均値を用いて評価した。住みよさ偏差値の値は、石川県 52.16(4 点)、福井県 52.85(4 点)、兵庫県 50.05 (3 点)、鳥取県 52.30(4 点)となることから、各県の得点を県別漁獲量で加重平均して総合得点は、4 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
「住みよさランキング」総合評価偏差値が47以下	「住みよさランキング」総合評価偏差値が47－49	「住みよさランキング」総合評価偏差値が49－51	「住みよさランキング」総合評価偏差値が51－53	「住みよさランキング」総合評価偏差値が53以上

4.3.2.2 水産業関係者の所得水準

沖合底びき網漁業者の 2017 年の所得水準は、船員労働統計調査（国土交通省 2018）によると、持代（歩）数 1.0 の甲板員レベルの月平均給与（手当等を含む）は、福井県が 408,550 円、兵庫県が 694,915 円（兼業船の場合 1,225,996 円）、鳥取県が 585,269 円だった。小型底びき網（石川、福井）については、船員労働統計調査には掲載されていないので、農林水産省の平成 29 年漁業経営調査のデータを用いる（農林水産省 2018）。小型底びき網 3～5、5～10、10～20 トン各クラスの全国平均の年間漁労所得を 12 で除して 1 ヶ月分と考えると、284,500 円、334,083 円、649,333 円であった。石川県は各クラスが存在し、福井県は 5～10、10～20 トンクラスが主体である。また、小型底びき網漁業の船員の給与は、雇用労賃を最盛期の従事者数で除して、出漁日数を用いて 30 日当たりの労賃を求めると、280,000 円、690,000 円、299,063 円となった。企業規模 10～99 人の男性平均値月給と比較すると、兵庫 367,617 円、鳥取 291,883 円、石川 351,033 円、福井 358,050 円である（厚生労働省 2017）。また国税庁の平成 29 年度「民間給与実態統計調査結果」第 7 表企業規模別及び給与階級別の給与所得者数・給与額（役員）によると、全国の資本金 2,000 万円未満の企業役員の平均月給与額は 473,167 円となっており、沖合底びき網漁業役員の持代（歩）数は 1.26 となっているため、月給は福井県が 514,773 円（3 点）、兵庫県が 875,593 円（兼業船の場合 1,544,775 円）（5 点）、鳥取県が 737,439 円（5 点）となり（国税庁 2018）、沖底船員は福井県 4 点、兵庫・鳥取 5 点となる。小底船主は石川は 422,639 円（2 点）、福井は 491,708 円（3 点）となり、小底船員は石川 423,021 円（4 点）、福井 494,532 円（4 点）となる。各県の得点を県別漁獲量で加重平均して総合得点は 4 点となる。

1点	2点	3点	4点	5点
所得が地域平均の半分未満	所得が地域平均の50-90%	所得が地域平均の上下10%以内	所得が地域平均を10-50%超える	所得が地域平均を50%以上超える

4.3.3 地域文化の継承

4.3.3.1 漁具漁法における地域文化の継続性

寛治元年（1087 年）に書かれた文書の中に「北はカレイ引を定也」とあり、平安朝末期にはすでに若狭地方に「カレイ手繰網」が存在した（中川 1958）。日本山海名産図会（寛政年間; 1789-1800 年）にある「若狭カレイ網」は明らかに打瀬網である。漁場は沿岸より 30 里ほどの沖合、水深はたいてい 50 尋、カニの混獲も多いとある（二野瓶 1999）。

兵庫県では弘化 3 年（1846 年）の三尾村の沖漁に沖網（手繰網）4 隻、28 人従業、カレイその他とある。手こぎ船から帆船への交代について、明治 7 年（1874 年）ごろに丹後国で行われていたものを導入し、カレイ、カニ、タラを漁獲したとある。明治 15 年

以降は船も大型化し香住方面でも操業者が増加した。大正 10 年（1921 年）に香住の企業家が機船底びき網を使用した（田中 1972）。手繰網の動力化については、大正 2 年（1913 年）になってようやく島根県と茨城県の業者が発動機船による手繰網漁業の操業に成功を収め、これ以降日本海から九州、四国、太平洋沿岸へと広がっていった。大正 6 年（1917 年）に島根県で動力船による網の巻揚機を考案し、急激に全国に普及していった（中川 1958）。以上のように、伝統的な漁法と漁場利用を背景に現在の漁業が展開されていることから、5 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
漁具・漁法に地域の特徴はない	.	地域に特徴的な、あるいは伝統的な漁具・漁法は既に消滅したが、復活保存の努力がされている	.	地域に特徴的な、あるいは伝統的な漁具・漁法により漁業がおこなわれている

4.3.3.2 加工流通技術における地域文化の継続性

石川県の金沢の商家では夏の味覚としてアカガレイの塩焼きや煮付けがあり、カレイの煮付けは秋の味覚にも挙げられている（守田・加納 1988）。加賀平野地域では、冬の味覚としてカレイの煮付けが挙げられている。カレイとねぶかの煮物はカレイの煮汁を別にとり、ねぶかを入れて煮る（中島・吉田 1988）。

福井県の越前海岸地域では、船祝いのご馳走としてタラ・ブリの刺身とともにカレイの煮付け、べたがれい（三寸以下の小さなカレイ）のぬたが挙げられている。べたがれいは骨付きのまま細く切ってそのまま食べたり、ぬたにして食べる。カレイは日常の総菜として煮たり干物にしたり小さなカレイはぬたにして食べる。カレイは立て塩をして干しがれいにして焼いて食べる。三寸以下の小さなカレイは、10 尾ほど尾をつけて花弁のように並べたり（菊がれい）、6～8 尾を二列に尾びれをくっつけ合わせて（よろいがれい）完全に乾燥させて、焼いたり油で揚げて食べる（高岡 1987）。若狭湾では「アカガレイは麦の穂を見て食べるな」といわれている。麦の穂が出る頃が産卵期に当たるためとされる。煮付け、刺身、干しがれいにする（小林 1987）。

兵庫県但馬海岸地域では春の味覚としてカレイの煮付けをよく食べる。秋の味覚としても 9 月 1 日から底びき船が操業し、カレイの塩焼きが食卓に出る（橋本 1992）。香住のカレイ塩干しの原料としては、ソウハチ、ヒレグロとともにアカガレイが原料としてあげられている（石原 2005）。

鳥取県因幡海岸地域では、11～5 月にかけて獲れるアカガレイは身が厚く、煮付け、刺身、刺身にゆでた卵を冷めてからほぐしてまぶした「子まぶり」にする。大きいカレイの干物は東京や京阪神へのお土産物に喜ばれる（伊吹 1991）。以上のように、伝統的な加工調理法が伝えられていることから、5 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
加工・流通技術で地域に特徴的な、または伝統的なものはない	.	地域に特徴的な、あるいは伝統的な加工・流通技術は既に消滅したが、復活保存の努力がされている	.	特徴的な、あるいは伝統的な加工・流通がおこなわれている地域が複数ある

引用文献

越前町漁業協同組合 (2018) 福井県地域プロジェクト（沖合底びき網漁業）もうかる漁業創設支援事業検証結果報告書（改革漁船型・既存船活用型）. [http://www.fpo.jf-net.ne.jp/gyoumu/hojyogigyo/01kozo/kensho_file/61\(83\)_ensyoumaru_mid_3.pdf](http://www.fpo.jf-net.ne.jp/gyoumu/hojyogigyo/01kozo/kensho_file/61(83)_ensyoumaru_mid_3.pdf)

藤原邦浩・上田祐司・八木佑太・吉川 茜・佐久間 啓・久保田 洋（2019）平成30（2018）年度アカガレイ日本海系群の資源評価、平成30年度我が国周辺水域の漁業資源評価、水産庁・水産研究・教育機構、1969-1990

福井県 (2012) 福井県食品衛生自主管理プログラム認証制度
<https://www.pref.fukui.lg.jp/doc/iei/haccp.html>

福井県 (2017) 第10次福井県卸売市場整備計画
https://www.pref.fukui.lg.jp/doc/021033/sonohoka/ichiba10ji_keikaku_d/fil/ichiba_10ji.pdf

橋本初子（1992）「但馬海岸の食」、聞き書 鳥取の食事「日本の食生活全集」．農山漁村文化協会．Pp.209、215

北海道オホーツク総合振興局 (2019) オホーツク管内カレイ map
<http://www.okhotsk.pref.hokkaido.lg.jp/ss/sis/grp/kareimap.pdf>

細道龍一（2003）底びき網の漁具改良による資源管理に取り組んで．全国青年・女性交流大会資料. <https://www.zengyoren.or.jp/ninaite/kouryu/download.php?docid=9>

法務省・厚生労働省・水産庁(2017)特定の職種及び作業に係る技能実習制度運用要領－漁船漁業職種及び養殖職種に属する作業の基準について
(https://www.otit.go.jp/files/user/docs/abstract_159.pdf) 2019年8月6日閲覧

兵庫県 (2002) 兵庫県食品衛生管理プログラム
<https://web.pref.hyogo.lg.jp/kf14/documents/documents/haccp.html>

兵庫県 (2016) 兵庫県卸売市場整備計画(第11次)
<https://web.pref.hyogo.lg.jp/nk06/documents/3honnbnun.pdf>

兵庫県地域水産業再生委員会但馬沖合底びき網漁業部会 (2019) 浜の活力再生プラン.
http://www.jfa.maff.go.jp/j/bousai/hamaplan/attach/pdf/22.hyogo/ID1122019_hyogo_tanba_okisoko.pdf

伊吹澄江（1991）「因幡海岸の食」、聞き書 鳥取の食事「日本の食生活全集」．農山漁村文化協会．p.36, 38, 39

- 石原成嗣 (2005) 「カレイ塩干し」、全国水産加工品総覧、53-56
- 石川県 (2006) 第 8 次石川県卸売市場整備計画
<https://www.pref.ishikawa.lg.jp/joho/siryoushou/i/i0/07176.html>
- 金沢市 (2007) 金沢市食品衛生自主管理認証制度
https://www4.city.kanazawa.lg.jp/23820/seikatu/ninsyoushou_seido.html
- 経済産業省 (2019) 工業統計. 経済産業省
- 小林一男 (1987) 「若狭湾の食」、聞き書 福井の食事「日本の食生活全集」、農山漁村文化協会. p.288
- 国土交通省 (2018) 平成 29 年船員労働統計調査、漁船調査
- 国税庁 (2018) 平成 29 年度「民間給与実態統計調査結果」
- 厚生労働省 (2019) 平成 30 年賃金構造基本統計調査 <https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00450091&tstat=000001011429&cycle=0&tclass1=000001113395&tclass2=000001113397&tclass3=000001113405>
- 厚生労働省 (2019) 平成 30 年業種別局別労働災害発生状況 (12 月末累計)、厚生労働省
- 厚生労働省福井労働局 (2019) 平成 30 年業種別労働災害発生状況 (平成 30 年確定)、厚生労働省
- 厚生労働省兵庫労働局 (2019) 平成 30 年業種別労働災害発生状況 (平成 30 年確定)、厚生労働省
- 厚生労働省石川労働局 (2019) 平成 30 年業種別労働災害発生状況 (平成 30 年確定)、厚生労働省
- 厚生労働省鳥取労働局 (2019) 平成 30 年業種別労働災害発生状況 (平成 30 年確定)、厚生労働省
- 守田良子・加納弘子 (1988) 「城下町金沢の商家の食」、聞き書 石川の食事「日本の食生活全集」、農山漁村文化協会. p.27, 33
- 中川 恣 (1958) 底曳網漁業制度沿革史、p.28, 65
- 中島康雄・吉田恵子 (1988) 「加賀平野の食」、聞き書 石川の食事「日本の食生活全集」、農山漁村文化協会. p.69, 108
- 二野瓶徳夫(1999)『日本漁業現代史』、p.24
- 日本税関 (2019) 輸入統計品目表(実行関税率表)実行関税率表(2019 年 4 月 1 日版)
http://www.customs.go.jp/tariff/2019_4/data/j_03.htm、2019 年 5 月 7 日
- 農林水産省 (2009～2018) 「平成 20 年～平成 29 年漁業経営調査」
- 農林水産省 (2015a) 水産資源環境整備事業 事後評価書 (期中の評価)、農林水産省
<http://www.jfa.maff.go.jp/j/gyousei/assess/hyouka/h27-2/pdf/kityu-7.pdf>

農林水産省 (2015b) 2013 年漁業センサス 第 8 巻 流通加工業に関する統計, 農林水産省

農林水産省 (2018) 平成 29 年度漁業経営調査 https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=dataset&toukei=00500203&tstat=000001014581&cycle=7&year=20170&month=0&tclass1=000001017157&tclass2=000001122235&stat_infid=000031770574

農林水産省 (2019) 平成 29 年度水産業協同組合統計表 (都道府県知事認可の水産業協同組合)

セルフキャリアデザイン協会 (2019) 労働基準関係法令違反に係る公表事案企業検索サイト <https://self-cd.or.jp/violation>

水産庁 (2017) H28 年度水産加工業経営実態調査 <https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00502001&tstat=000001021822&cycle=8&month=0&tclass1=000001034272&tclass2=000001098915>

高岡喜代子 (1987) 「越前海岸の食」、聞き書 福井の食事「日本の食生活全集」. 農山漁村文化協会. p.151, 153, 154, 181, 182

田中豊治 (1972) 「但馬漁業の展開とその流通構造」、経済地理学年報、18 巻 2 号、pp.40-60

鳥取県 (2002) 鳥取県卸売市場整備計画(第 7 次)

鳥取県 (2019) 鳥取県 HACCP 適合施設認定制度 <https://www.pref.tottori.lg.jp/42073.htm>

鳥取県漁業協同組合網代港支所(2015) 網代港地域プロジェクト改革計画書 (沖合底びき網②) . http://www.fpo.jf-net.ne.jp/gyoumu/hojyojigyo/01kozo/nintei_file/H270810_ajirokou_okisoko_2.pdf

東洋経済新報社 (2019) DataBank Series 2019,都市データパック、東京、1,731 pp.

運輸安全委員会 (2020) 事故報告書検索 (<https://jtsb.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/index.php>、2019 年 6 月アクセス)

全国底曳網漁業連合会 (2019) 会員団体 <http://www.zensokoren.or.jp/link/kaiin.html>