

## マダラオホーツク海南部 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: 2025-03-17 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, 加賀, 敏樹, 渡邊, りよ メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2013831">https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2013831</a>

## 4. 地域の持続性

### 概要

#### 漁業生産の状況(4.1)

オホーツク海南部のマダラは、オホーツク総合振興局管内の沖合底びき網漁業 1 そうびき(以下、沖底)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、全国平均値の会社経営体のデータを用いた結果、4.1.1.2 は1点と低く、4.1.1.3 は2点とやや低かった。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2点とやや低かった。漁業者組織の財政状況については評価できない未公表の組織も含まれた。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)

買受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)。関税は冷凍は基本が10%であるが、各種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)。仕向けはほとんどが加工用である(4.2.2.2 3点)。労働条件の公平性も特段の問題はなかった(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 5点)。地域の住みやすさは全体平均で3点であった(4.3.2.1)。水産業関係者の所得水準は高い(4.3.2.2 5点)。漁具漁法及び加工流通技術における地域文化の継続性は高い(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

沖底

#### ② 評価対象都道府県の特定

北海道(オホーツク総合振興局)

#### 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 11 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) 地域の住みやすさ

## 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 で算出したマダラオホーツク海南部の漁獲金額データを利用した。過去9年のうち上位3年間の各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、0.81となった。以上より3点を配点する。

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 2010~2019)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。北海道の沖底漁船は100~200トンなので、漁業経営調査の会社経営体統計の沖底100~200トン階層の収益率のトレンド-14%より、1点を配点する。

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を実施する。北海道の沖底漁船は100~200トンなので、漁業経営調査の会社経営体統計の沖底100~200トン階層の漁業関係資産のトレンド58%より、2点を配点する。

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

### 4.1.2 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いないことから、農林水産省の漁業・養殖業生産統計(農林水産省 2020a)より、各振興局管内のマダラ総漁獲量に占める評価対象漁業種類による漁獲量の割合を年別で算出し、これを北海道水産現勢(北海道 2020a)に記載されている各振興局管内の魚種別漁業生産額に乗じることにより、振興局別漁業種類別のマダラ漁獲金額を求めた。最近9年間(2006~2015、ただし2010年はデータが入手できなかったため除く)の同漁業におけるマダラ漁獲金額の安定性を評価した。同漁業における9年間の平均漁獲金額とその標準偏差の比率を求めたところ、オホーツク総合振興局管内の沖底では0.46となった。以上より2点を配点する。

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

4.1.2.1と同様、農林水産省の漁業・養殖業生産統計を参照し、最近9年間(2006～2015、ただし2010年はデータが入手できなかったため除く)の関係県の各漁業のマダラ漁獲量の安定性を評価した。各漁業について9年間の平均漁獲量と、その標準偏差の比率を求めたところ、オホーツク総合振興局管内の沖底では0.53となった。以上より2点を配点する。

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

北海道の沖底の経営体は、各地・各種の漁業協同組合に所属したうえで北海道機船漁業協同組合連合会に所属しており、当該連合会は全国底曳網漁業連合会に所属している。北海道機船漁業協同組合連合会の収支報告は見当たらなかったが、全国底曳網漁業連合会の経常利益は黒字であったことから(全国底曳網漁業連合会 2020)、5点を配点する。

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

2019年の北海道の水産業における労働災害及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、評価対象漁業における可能性を否定できない死亡者数は、0人であった(厚生労働省北海道労働局 2020, 運輸安全委員会 2020)。したがって、1,000人当たり年間死亡者数は、0人となるため、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。北海道オホーツク海沿岸には、紋別を始めとする全国有数の漁業基地が存在しており、同地区でスケトウダラを漁獲する沖底では、漁業構造改革総合対策事業(もうかる漁業)等を通じた漁業経営改善が試みられている。漁業経営の改善が進むことで、後継者・乗組員の担い手が育成され、稚内地域の基幹産業である水産加工関連産業の持続的発展が期待できる。以上のことから、評価対象漁業は地域雇用に貢献しているものと判断し、5点を配する。

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2020年2月29日現在で公表されている北海道の送検事案件数は0件であり(セルフキャリアデザイン協会 2020)、マダラ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

北海道には90か所の魚市場がある。このうち、年間取扱量が1万トン以上の市場が42市場あり、全体の約47%を占めている。一方、年間取扱量が1,000トン未満の市場は15市場あり、全体の17%を占めるにとどまる。買受人数に着目すると、50人以上登録されている市場が23市場、20~50人未満の登録が43市場、10~20人未満の登録が17市場ある。一方10人未満の小規模市場は7市場にとどまる(農林水産省 2020c)。セリ取引、入札取引において競争の原理が働いており、公正な価格形成が行われていると考えられるため、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	.	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

2020年6月21日に改正された卸売市場法が施行された。この第4条第5項により、業務規程により定められている遵守事項として、取扱品目その他売買取引の条件を公表すること

とされ、また、卸売りの数量及び価格その他の売買取引の結果等を定期的に公表することとされた。また、従来規定されていた、「各都道府県卸売市場整備計画」に係る法の委任規定が削除されたことから、これまで各都道府県が作成していた卸売市場整備計画を廃止する動きもあるが、これまで整備計画で定められていた事項は引き続き守られていくと考えられる。北海道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(北海道 2016)。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と考えられることから、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

2020年4月1日時点でのマダラの実効輸入関税率は基本10%であるが、WTO協定を締結しているものに対しては6%(冷凍・卵・すり身)となっており、またTPP11あるいは経済連携協定を結んでいる国は無税(冷凍・卵・すり身)もしくは優遇された関税率(6.6~8.2%)となっている(日本税関 2020)。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を評価する。

##### 4.2.2.1 衛生管理

北海道では、5年に一度改定される卸売市場整備計画(北海道 2016)に則り、産地卸売市場及び小規模市場の衛生状態は、道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、食品の安全性を確保するための自主的管理認証制度として、「北海道 HACCP 自主衛生管理認証(北海道 2020b)」や「道産食品独自認証制度(きらりっぷ)(北海道 2020c)」を制定しており、「札幌市食品衛生管理認証制度(さっぽろ HACCP)(札幌市 2016)」や「札幌市 HACCP 型衛生管理導入評価制度(札幌市 2020)」など、市町村の衛生基準に基づく衛生管理が徹底されている。以上より5点を配点する。なお、2018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、今後、自主的管理認証制度についての取扱が変更される場合もあると思われる。

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

水産流通調査の統計において、網走の漁港(産地市場)に水揚げされたマダラのうち、ほぼすべてが食用加工品用途で水揚げされていた(農林水産省 2020b)。以上より3点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
魚粉/動物用餌/餌料	.	中級消費(冷凍、大衆加工品)	.	高級消費(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年の北海道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196人であった(厚生労働省 2019a)。北海道の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25,588人であった(経済産業省 2019)。したがって、1,000人当たり年間死傷数は7.66人となり、1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

2018年漁業センサスによれば、北海道オホーツク総合振興局における水産加工会社数124は、全国平均155の約80%であった(農林水産省 2020d)。この数字は全都道府県の加工会社数の平均に近く、単一の振興局の値としては、流通加工業が地域経済の活性化に貢献していると言える。以上より3点を配する。

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2020年2月29日現在で公表されている北海道の送検事案件数は0件であった(セルフキャリアデザイン協会 2020)。マダラに関わる加工・流通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

## 4.3 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

マダラオホーツク海南部を漁獲する北海道内の評価対象市町村における冷凍・冷蔵倉庫数は85工場あり、冷蔵能力は87,110トン(冷蔵能力を有する1工場当たり1,025トン)、1日当たり凍結能力2,063トン、冷凍能力を有する1工場当たり1日当たり凍結能力24.3トンである(農林水産省 2020d)。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。以上より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

オホーツク紋別地区地域水産業再生委員会では、沖底において漁船の建造あるいは機関換装を行ないコスト削減に取り組んでおり(オホーツク紋別地区地域水産業再生委員会 2019)、先進技術導入と普及活動が行われている。以上より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によりオホーツク海沿岸でマダラを主に水揚げしている漁港から地方、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時間半前後であり、ほとんどの漁港から地方卸売市場まで1時間前後で到着できる。また空港、貿易港までも2時間以内に到着可能であり、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マダラオホーツク海南部を漁獲する評価対象沿海市の平均値を用いて評価した。関連する市の平均値は 49.88 であった。以上より 3 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

北海道全体の平均値による所得水準からみると、持代(歩)数 1.0 の従業員 1 人あたり月給は、沖底で 604,346 円であった(国土交通省 2019)。これを北海道の企業規模 10~99 人の男性平均値月給 337,500 円(厚生労働省 2019b)と比較すると、沖底は 4 点となる。また国税庁の 2018 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 504,167 円となっており、船員労働統計では全国平均の沖底役員の持代(歩)数は 1.32 となっているため、月給は 797,737 円(5 点)となる(国税庁 2019)。以上により沖底は 5 点とする。

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

オホーツク海沿岸は北海道内でも開発の遅かった地域であり、明治末期から大正にかけての開発当初は、冬は山林の造材に、夏は漁業に従事するという形が多く、漁業での対象は主としてニシン、ホタテガイ、オヒョウ、マダラであった(辻 1978)。この地域での底びき網漁業は、マガレイを主な対象として 1917~1921 年頃に開始され、網走では 1932 年頃から、紋別では 1937 年頃からスケトウダラを対象にするようになった(辻 1978)。現在に至るまで、オホーツク海ではマダラは主に沖底で漁獲されている(三宅 2003, 加賀ほか 2020)。許可の制限条件、漁業権行使規則等で操業期間、漁具の制限等を定めているほか(北海道水産林務部水産局・北海道立総合研究機構水産研究本部 2020)、沖底では 1998 年より底魚類の保護のため 2~3 月に 1 ヶ月半にわたり休漁を実施するなど、漁業を継続させるための取り組みが行われている。これらの経緯は、伝統的な漁具漁法を継承しつつ発展してきた地域の漁業を示しており、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

マダラは、その旺盛な食欲と膨れ上がった腹によりくたらふく(鱈腹)食う>という言葉の語源にもなっており(河野ほか 1999)、アイヌが伝統的に食べていた魚介類のリストに見ることができる(藤村 1992)。オホーツク海に面したこの地域は、「モヨロ貝塚」の発見によって、6～11世紀の約500年間に縄文文化ともアイヌ文化とも違う「オホーツク文化」が存在したことが明らかになっている土地であり、2万年前から大陸とつながっていたことがうかがえる重要な古代遺跡の残る地域である(オホーツク21世紀を考える会 2020)。しかしながら、その食文化は、萩中(1992)によれば、「アイヌは昭和初期ともなると、まつり等の行事のほかは、ほとんど和人と変わらない食生活を送っていて、アイヌの特色を生かした食文化を記録するのは難しい」状況であり、主に干して塩や魚脂・獣脂で味つけした汁物等にして食べられていたという記述があるに過ぎない(畑井 1992)。

現在、マダラを使った料理として全国的に最もポピュラーなのは「タラちり」のような鍋物がよく知られているが、北海道には代表的な郷土料理として三平汁がある。三平汁は200年以上も前から食べられていたといわれ、昆布で出汁をとった後に塩漬けにして保存された生魚を野菜とともに煮込み、その魚の塩分だけで味を付ける。いまでも北海道全域で日常のおかずとして家庭でもつくられており、冬の定番メニューとなっているが、その調理方法は家庭や地域ごとに伝承されている(農林水産省 2020e)。北海道では、タラの精巢(白子)のことを「たち」と呼び、特にマダラの白子を「真だち」、スケトウダラの白子を「すけだち」と呼び区別する。その白子を丸ごと入れた味噌汁が「たちの味噌汁」であり、生の「たち(白子)」を昆布出汁に入れ、味噌を溶かすシンプルな料理として、北海道民にとっては馴染み深い冬の家庭料理として知られている(農林水産省 2020f)。卵巣は真子(まこ)と呼ばれ、つきこんにゃく(しらたき)や人参とマダラの卵(真子)でつくる「子和え」レシピが北海道の郷土料理・北海道民のソウルフードとして多数紹介されている(クックパッド 2020)。肝臓は良質の油がとれることから、肝油の原料としても用いられていた。

稚内では冬の低温が冬に漁獲されるマダラを加工するのに適しているため(成瀬 2011)、伝統的な「棒ダラ」作りが現在でも行なわれている。下処理をしたマダラは、塩はせず、3ヶ月ほど寒風にさらして天日干しし、熟成させたあと東北や関西に出荷される(北海道文化放送 2020)。以上のように、近代以降の北海道において形成された伝統的加工流通技術、調理法等の多くは現在にも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

- 藤村久和 (1992) 浦河地方の食, 「日本の食生活全集 48 聞き書 アイヌの食事」, 農山漁村文化協会, p.86-9, 136
- 畑井朝子 (1992) 静内地方の食 「日本の食生活全集 48 聞き書 アイヌの食事」, 農山漁村文化協会, p.14, 35, 65
- 北海道 (2016) 第 10 次北海道卸売市場整備計画  
<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/file.jsp?id=974332>
- 北海道 (2020a) 水産現勢 <http://www.pref.hokkaido.lg.jp/sr/sum/03kanrig/sui-toukei/suitoukei.htm>
- 北海道 (2020b) 北海道 HACCP 自主衛生管理認証  
<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/hf/kse/haccp/haccp-ninsyou.htm>
- 北海道 (2020c) 道産食品独自認証制度(きらりっふ)  
<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ns/shs/shokuan/ninshou/seido.htm>
- 北海道文化放送 (2020) 北海道ニュース UHB 寒い北風を受けて熟成「棒ダラ」作り始まる 北海道稚内市(2020/02/16 18:00) <https://www.youtube.com/watch?v=GgL68G9Op0c> 2020.6.26
- 北海道水産林務部水産局・北海道立総合研究機構水産研究本部 (2020) マダラ オホーツク海海域. 北海道水産資源管理マニュアル 2019 年度, 12.
- 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](https://www.otit.go.jp/files/user/docs/abstract_159.pdf), 2019 年 8 月 6 日閲覧
- 加賀敏樹・千村昌之・濱津友紀 (2020) 令和元年度マダラオホーツク海南部の資源評価、水産庁・水産研究・教育機構, [abchan.fra.go.jp/digests2019/details/201932.pdf](http://abchan.fra.go.jp/digests2019/details/201932.pdf)
- 経済産業省 (2019) 工業統計. 経済産業省 <https://www.meti.go.jp/statistics/tyo/kougyo/result-2.html>
- 国土交通省 (2019) 2018 年度船員労働統計調査.国土交通省 <https://www.mlit.go.jp/k-toukei/senrou.html>
- 国税庁 (2019) 2018 年度「民間給与実態統計調査結果」  
<https://www.nta.go.jp/information/release/kokuzeicho/2019/minkan/index.htm>
- 河野 博, 渋川浩一, 多紀保彦, 武田正倫, 土井 敦, 茂木正人 (1999) タラの仲間 マダラ, 「食材魚貝大百科 第 1 巻 エビ・カニ類+魚類」, 平凡社, p.163
- 厚生労働省 (2019a) 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 (2019b) 2018 年度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&tclass4val=0>
- 厚生労働省北海道労働局 (2020) 死亡労働災害事例(2019 年確定), 厚生労働省  
<https://jsite.mhlw.go.jp/hokkaido-roudoukyoku/content/contents/000630883.pdf>
- クックパッド (2020) 真鱈の子和えレシピ <https://cookpad.com/recipe/2862820> (2020.6)

- 三宅博哉 (2003) 31.マダラ *Gadus macrocephalus*. 新 北のさかなたち,(監修)水島敏博・鳥澤雅,(編)上田吉幸・前田圭司・嶋田 宏・鷹見達也, 北海道新聞社, 北海道, 154-157.
- 成瀬宇平(2011)北海道「47 都道府県・魚食文化百科」, 丸善出版, p.34-36
- 日本税関 (2020) 輸入統計品目表(実行関税率表)実行関税率表(2020 年 4 月 1 日版)  
[https://www.customs.go.jp/tariff/2020\\_4/data/j\\_03.htm](https://www.customs.go.jp/tariff/2020_4/data/j_03.htm), 2020 年 4 月 1 日
- 農林水産省 (2010~2019)「2009 年~2018 年漁業経営調査」  
<https://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/gyokei/>
- 農林水産省 (2020a) 漁業・養殖業生産統計  
[http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/kaimen\\_gyosei/](http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/kaimen_gyosei/)
- 農林水産省 (2020b) 2018 年水産物流通調査 <http://www.market.jafic.or.jp/file/fKoukai2018.html>
- 農林水産省 (2020c) 2018 年漁業センサ第 8 巻 魚市場の部(市区町村編) 農林水産省  
<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00500210&tstat=000001033844&cycle=0&year=20180&month=0&tclass1=000001132724&tclass2=000001136323&tclass3=000001138286>
- 農林水産省 (2020d) 2018 年漁業センサ第 8 巻 冷凍・冷蔵、水産加工場の部(市区町村編) 農林水産省 <https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00500210&tstat=000001033844&cycle=0&year=20180&month=0&tclass1=000001132724&tclass2=000001136323&tclass3=000001138286>
- 農林水産省 (2020e) うちの郷土料理 三平汁 北海道  
[https://www.maff.go.jp/j/keikaku/syokubunka/k\\_ryouri/search\\_menu/menu/sambejiru\\_hokkaido.html](https://www.maff.go.jp/j/keikaku/syokubunka/k_ryouri/search_menu/menu/sambejiru_hokkaido.html), 2020.5 アクセス
- 農林水産省 (2020f) うちの郷土料理, たら 北海道「たちの味噌汁」  
[https://www.maff.go.jp/j/keikaku/syokubunka/k\\_ryouri/search\\_menu/menu/tachinomisoshiru\\_hokkaido.html](https://www.maff.go.jp/j/keikaku/syokubunka/k_ryouri/search_menu/menu/tachinomisoshiru_hokkaido.html), 2020.5 アクセス
- 萩中美枝 (1992) はしがき「日本の食生活全集 48 聞き書 アイヌの食事」, 農山漁村文化協会, p.3
- オホーツク紋別地区地域水産業再生委員会 (2019) 浜の活力再生プラン(2 期).  
[https://www.jfa.maff.go.jp/j/bousai/hamaplan/attach/pdf/01.hokkaido/ID1201003\\_ohotsukumonbetsu.pdf](https://www.jfa.maff.go.jp/j/bousai/hamaplan/attach/pdf/01.hokkaido/ID1201003_ohotsukumonbetsu.pdf), 2020 年 6 月 2 日閲覧
- オホーツク 21 世紀を考える会 (2020) オホーツク古代文化ロマン「春のオホーツク体験紀行」 <http://www.ok21.or.jp/taikenkikou4/01iseki-01.htm>, 2020.6 アクセス
- 札幌市 (2016) 札幌市 HACCP 型衛生管理導入評価制度  
<https://www.city.sapporo.jp/hokenjo/shoku/sapporo-haccp/documents/hyoukayoukou.pdf>
- 札幌市 (2020) 札幌市食品衛生管理認証制度(さっぽろ HACCP)  
<https://www.city.sapporo.jp/hokenjo/shoku/sapporo-haccp/index.html>
- セルフキャリアデザイン協会 (2020) 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>, 2020 年 4 月 9 日に確認
- 東洋経済新報社 (2019) DataBank Series 2019, 都市データパック. 東京 1731pp

辻 敏 (1978) 北海道周辺のスケトウダラの系統群について. 北水試月報, 35(9), 1-57.

運輸安全委員会 (2020) 事故報告書検索 <https://jtsb.mlit.go.jp/jtsb/ship/index.php>, 2020 年 5 月 15 日アクセス

全国底曳網漁業連合会 (2020) 平成 30 年度 正味財産増減計算書  
<http://www.zensokoren.or.jp/link/kaiin.html>, 2020 年 5 月 13 日アクセス