

スケトウダラ日本海北部 3. 漁業の管理

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 水産研究・教育機構 公開日: 2025-03-18 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 三谷, 卓美, 若松, 宏樹 メールアドレス: 所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2013852

3. 漁業の管理

概要

管理施策の内容(3.1)

沖合底びき網漁業 1 そうびき(以下、沖底)は農林水産大臣許可漁業で公示に基づいて申請し許可証の発給を受けて操業し、刺網漁業(以下、刺網)は道知事の許可証や共同漁業権行使規則により操業している。またスケトウダラは TAC 魚種であり、インプット、アウトプット・コントロールが成立している。資源の水準は低いものの漁獲圧を有効に制御する方向にある(3.1.1 4 点)。沖底、すけとうだら固定式刺網では小型魚(全長 34cm 未満)が漁獲の 20%を超えた場合には漁場移動が約されている。すけとうだら固定式刺網では操業期間、使用漁船トン数の制限が付されて許可されている(3.1.2 5 点)。沖底禁止ラインが設定され、その陸側では操業できず操業期間は制限されており、海底環境への影響は重篤ではないが一部では変化が懸念され(本評価 2.3.4)、刺網については、海底に接した場合も無理にひきずる運用でなく、さけ、ます、かにが漁獲された場合には海中還元される(3.1.4.1 4 点)。北海道漁業協同組合連合会では漁民の森づくり活動推進事業を展開している(3.1.4.2 5 点)。

執行の体制(3.2)

スケトウダラ日本海北部系群は能登半島からサハリンの西岸に分布しているが、近年の主分布域は北海道沿岸となっている。沖底は水産庁管理調整課、同北海道漁業調整事務所が、刺網は北海道が管轄している。現在の資源状態では日本及びロシアは各々の水域に分布する魚を利用している状況にあると考えられ、生息域全体をカバーする管理体制が確立し機能している(3.2.1.1 5 点)。沖底は主に水産庁漁業取締本部と同札幌支部が、刺網は北海道が取り締まりを実施している。十分な監視体制が有効に機能し、法令違反に対する罰則規定は有効である(3.2.1.2, 3.2.1.3 5 点)。TAC(漁獲可能量)による管理の結果は引き続く年の資源評価に反映される。ABC や TAC は漁期年ごとに 1 回以上改定されてきており、中期的管理方針等に対して順応的管理と評価できていた。また、改正漁業法に基づく 2021 年漁期からの新たな資源管理では、最大持続生産量を実現する水準に資源量を回復・維持することが管理の目標となった。本資源では、まずは暫定管理基準値(本資源では限界管理基準値)まで 10 年以内に回復させる資源再建計画に基づき管理を進めることが、利害関係者が参加する「資源管理方針に関する検討会」での共通認識となった。資源再建計画は少なくとも 2 年ごとに資源評価に基づき必要な見直しが行われることから、順応的管理が十分に導入されと考えられる(3.2.2 5 点)。

共同管理の取り組み(3.3)

許可や共同漁業権行使規則に基づいた操業であり、沖底漁業者は業種別団体や沿海漁業協同組合に、刺網漁業者は沿海漁業協同組合に所属している。すべての漁業者は特定でき、漁業者組織に所属している(3.3.1.1 5点, 3.3.1.2 5点)。国の作成する資源管理指針に従い、沖底では漁獲量や操業隻日数の上限の計画が立てられており、過年より自主的なプール制度等が試行されてきている。刺網においても漁獲量制限や休漁が実施されている。資源回復計画が実施された経過があるこの資源では漁獲努力量の削減等計画と同様の取り組みを継続する必要があるとされ、遂行されている(3.3.1.3 5点)。北海道機船漁業協同組合連合会は北海道機船漁業地域プロジェクトを主導し、多くの沿海漁業協同組合は付設の市場を運営し北海道漁業協同組合連合会は国内外のマーケットへ道産水産物を安定供給している(3.3.1.4 5点)。自主的及び公的管理への関係者の関与は高く評価できる(3.3.2.1 5点, 3.3.2.2 5点)。利害関係者の参画についても国レベルでの審議会等への関与の度合いから高く評価した(3.3.2.3 5点)。本系群では、令和2年度に3回にわたり「資源管理方針に関する検討会」が開催され、多くの利害関係者の議論を経て管理基準値等の最終化と漁獲シナリオの取りまとめが行われた。資源管理方針に関する検討会での議論に基づき、幅広い利害関係者が参画する水産政策審議会の諮問を経てTACが設定される(3.3.2.4 5点)。

評価範囲

① 評価対象漁業の特定

スケトウダラ日本海北部系群を対象とする主な漁業種類は沖底と刺網であり、これら漁業を評価対象とする。

② 評価対象都道府県の特定

大海区北海道日本海北区のうち稚内市以西の地域の沖底と刺網を評価対象として特定する。刺網には知事許可のすけとうだら固定式刺網と第2種共同漁業権に基づくその他刺網があるが、漁業・養殖業生産統計では漁獲量を各漁法に分けることはできない。

③ 評価対象漁業に関する情報の集約と記述

評価対象となる北海道日本海北区の対象漁業について、以下の情報を集約する。1) 許可等及び各種管理施策の内容、2) 監視体制や罰則、順応的管理の取り組み等の執行体制、3) 関係者の特定や組織化、意思決定への参画等の共同管理の取り組み、4) 関係者による生態系保全活動

3.1 管理施策の内容

3.1.1 インプット・コントロール又はアウトプット・コントロール

沖底は農林水産大臣許可漁業の指定漁業であり、公示に基づいて申請し許可証の発給を受けて操業する。すけとうだら固定式刺網は知事許可漁業であり、その他刺網は共同漁業権行使規則により操業している。インプット・コントロールが成立している。またスケトウダラは TAC 魚種であり、アウトプット・コントロールもなされている(農林水産省 2020)。国の定める資源管理指針ではスケトウダラについて北海道日本海地区の自主的措置として漁獲量及び操業日数上限の設定が唱われ(水産庁 2020a)、資源管理計画においても漁獲量、操業隻日数上限の設定、休漁を実施している(全国底曳網漁業連合会 2019, 水産庁 2020b)。北海道が定める資源管理指針において、すけとうだら固定式刺網では総操業日数の上限設定、休漁、漁獲量規制に取り組む必要があるとされている(北海道 2019a)。北海道の海洋生物資源の保存及び管理に関する計画でも、知事管理量について海域と採捕の種類ごとの数量が示され、すけとうだら固定式刺網並びにすけとうだらを採捕するその他漁業については、現状の漁獲努力量を増加させることがないよう、許認可隻数、免許統数等については現状どおりとして従来の操業規制と同様の規制に基づいて操業するとされている。この結果、スケトウダラを採捕するその他漁業については、漁獲実績が前年の漁獲実績程度になるよう努めるものとし、すけとうだら固定式刺網については、漁業者による自主的な漁獲可能量の管理を推進するため、北海道海域スケトウダラ資源管理協定の遵守・励行を促進し、より一層の漁獲努力量の削減に努めるものとするとしている(北海道 2020a)。中期的管理方針では日本海北部系群については、極めて低い資源水準で推移しており、かつ、近年の海洋環境等も資源の増大に好適な状態にあるとは認められず、親魚量がこれまでの最低水準を下回らないよう注意しつつ、着実な資源の回復を基本方向として管理を行うものとするとしている(農林水産省 2020)。親魚量は MSY を実現する水準を下回るものの、資源動向は増加と判断され、漁獲圧は MSY を実現する水準を下回っている(千村ほか 2020)。2020 年に親魚となる群を守り、資源回復と TAC 数量の増加の双方の確保を目指し、親魚量と漁獲量の将来予測を基にした TAC の設定がなされている(水産庁 2020c)。インプット・コントロールとアウトプット・コントロールが適切に導入されており、低い資源水準で推移しているものの漁獲圧を有効に制御する方向であると評価し、4 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
インプット・コントロールとアウトプット・コントロールのどちらも施策に含まれておらず、漁獲圧が目標を大きく上回っている	.	インプット・コントロールもしくはアウトプット・コントロールが導入されている	.	インプット・コントロールもしくはアウトプット・コントロールを適切に実施し、漁獲圧を有効に制御できている

3.1.2 テクニカル・コントロール

沖底には操業期間や小型魚(全長 34cm 未満)が漁獲の 20%を超えた場合には漁場移動が約されている(北海道 2020b, 北海道立総合研究機構稚内水産試験場 2018)。すけとうだら固定式刺網でも小型魚保護の約は同様であり(北海道 2020b)、また操業期間、使用漁船 100 トン未満(実態は 9.19 トン)の制限が許可の方針や制限条件となっている。両漁業とも施策は十分に導入されていると評価し、5 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
テクニカル・コントロールの施策が全く導入されていない	.	テクニカル・コントロールの施策が一部導入されている	.	テクニカル・コントロール施策が十分に導入されている

3.1.3 種苗放流効果を高める措置

本種については種苗放流はなされていない。本項目の対象としない。

1点	2点	3点	4点	5点
放流効果を高める措置は取られていない	.	放流効果を高める措置が一部に取られている	.	放流効果を高める措置が十分に取られている

3.1.4 生態系の保全施策

3.1.4.1 環境や生態系への漁具による影響を制御するための規制

沖底の全国団体である全国底曳網漁業連合会では、海底環境保全に向けた試験を実施した経過がある(全国底曳網漁業連合会・漁船協会 2004, 2005)。沖底(開口板を使用するトロールと使用しないかけまわし漁法)は沖底禁止ラインの陸側では操業できず(農林水産省 2018)、操業期間は制限されている。以上より、本評価 2.3.4「海底環境への影響」を参照して 3 点とした。刺網については、海底に接した場合も無理にひきずる運用でなく、さけ、ます、かにが漁獲された場合の海中還元が許可の条件となっており、4 点とした。あわせて、相当程度の施策が導入されているとの評価となり、4 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
規制が全く導入されておらず、環境や生態系への影響が発生している	一部に導入されているが、十分ではない	.	相当程度、施策が導入されている	評価対象とする漁法が生態系に直接影響を与えていないと考えられるか、十分かつ有効な施策が導入されている

3.1.4.2 生態系の保全修復活動

沖底漁業者や刺網漁業者が属する沿海漁業協同組合や沖底の業種別組合の上部組織である北海道漁業協同組合連合会では漁民の森づくり活動推進事業を展開している(北海道ぎょれん 2016, 2019a)。生態系保全・再生活動が行われており、5点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
生態系の保全・再生活動が行われていない	.	生態系の保全活動が一部行われている	.	対象となる生態系が漁業活動の影響を受けていないと考えられるか、生態系の保全・再生活動が活発に行われている

3.2 執行の体制

3.2.1 管理の執行

3.2.1.1 管轄範囲

スケトウダラ日本海北部系群は能登半島からサハリンの西岸にかけて分布しているが、近年の主分布域は北海道沿岸となっている。現在の資源状態において、日ロ双方の水域間における資源の交流は少ないと考えられている(千村ほか 2020)。沖底は水産庁管理調整課、同北海道漁業調整事務所が管轄している。漁業者団体としては、稚内機船漁業協同組合、小樽機船漁業協同組合、小樽市漁業協同組合等があり(北海道機船漁業協同組合連合会 2020)、これらの上部組織は北海道漁業協同組合連合会、北海道機船漁業協同組合連合会で、全国組織は全国漁業協同組合連合会、全国底曳網漁業連合会となっている(全国底曳網漁業連合会 2012)。刺網は北海道が管轄しており、漁業者団体としては沿海漁業協同組合、上部組織は北海道漁業協同組合連合会、全国漁業協同組合連合会である。サハリン西側海域でロシアもTACを設定し漁業を行っているが、現在の資源状態では日本及びロシアは各々の水域に分布する魚を利用している状況にあると考えられている(千村ほか 2020)ことから、生息域全体をカバーする管理体制が確立し機能していると評価し、5点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
対象資源の生息域がカバーされていない	.	機能は不十分であるが、生息域をカバーする管理体制がある	.	生息域をカバーする管理体制が確立し機能している

3.2.1.2 監視体制

沖底の取り締りについては主に水産庁漁業取締本部と同札幌支部が実施している。指定漁業では一斉更新後の許可期間中に、原則として全許可船舶への VMS(衛星船位測定送信機)の設置と常時作動を義務付けることとする(水産庁 2017)とされた。刺網は北海道が取り締りを実施している。十分な監視体制が有効に機能しており、5点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
監視はおこなわれていない	主要な漁港の周辺など、部分的な監視に限られている	.	完璧とはいいがたいが、相当程度の監視体制がある	十分な監視体制が有効に機能している

3.2.1.3 罰則・制裁

漁業法関連法、省令に違反した場合、許可の取り消しや懲役刑、罰金あるいはその併科となる。罰則規定としては有効と考えられる。以上より5点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
罰則・制裁は設定されていない	.	機能は不十分であるが、罰則・制裁が設定されている	.	有効な制裁が設定され機能している

3.2.2 順応的管理

スケトウダラ日本海北部系群の中期的管理目標については、極めて低い資源水準で推移しており、かつ、近年の海洋環境等も資源の増大に好適な状態にあるとは認められず、親魚量がこれまでの最低水準を下回らないよう注意しつつ、着実な資源の回復を基本方向として管理を行う(農林水産省 2020)、また北海道の資源管理指針では、依然として資源状況が低水準にあることから、資源の回復を目標とする(北海道 2019a)、とされている。TAC 魚種であり、TAC による管理の結果は引き続く年の資源評価に反映される。生物学的許容漁獲量(ABC)や TAC は漁期年ごとに1回以上改定されてきており、中期的管理目標等に対して順応的管理と評価できていた。順応的管理は資源評価、漁業管理手法の改善を促すと考えられる。また、改正漁業法に基づく2021年漁期からの新たな資源管理では、最大持続生産量を実現する水準に資源量を回復・維持することが管理の目標となった。本資源では、まずは暫定管理基準値(本資源では限界管理基準値)まで10年以内に回復させる資源再建計画に基づき管理を進めることが、利害関係者が参加する「資源管理方針に関する検討会」において共通認識となった。資源再建計画は少なくとも2年ごとに資源評価に基づき必要な見直しが行われることから、順応的管理が十分に導入され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
モニタリング結果を漁業管理の内容に反映する仕組みがない	.	順応的管理の仕組みが部分的に導入されている	.	順応的管理が十分に導入されている

3.3 共同管理の取り組み

3.3.1 集団行動

3.3.1.1 資源利用者の特定

沖底は大臣許可漁業であり、許可証に基づいて操業している。すけとうだら固定式刺網については知事発給の許可証で、その他の刺網は沿海漁業協同組合の共同漁業権行使規則に基づいて操業している。すべての漁業者は特定できることから 5 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
実質上なし	5-35%	35-70%	70-95%	実質上全部

3.3.1.2 漁業者組織への所属割合

沖底漁業者は稚内機船漁業協同組合、小樽機船漁業協同組合、小樽市漁業協同組合、刺網漁業者は沿海漁業協同組合に所属している。これらの上部組織は前者では北海道漁業協同組合連合会、北海道機船漁業協同組合連合会で、全国組織は全国漁業協同組合連合会、全国底曳網漁業連合会であり、後者では北海道漁業協同組合連合会、全国漁業協同組合連合会である。すべての漁業者は漁業者団体に所属しており、5 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
実質上なし	5-35%	35-70%	70-95%	実質上全部

3.3.1.3 漁業者組織の管理に対する影響力

国の作成する資源管理指針や資料からみて、北海道日本海海域のスケトウダラを対象として、漁獲量の操業隻日数の上限の計画が立てられている(水産庁 2020a, b, 全国底曳網漁業連合会 2019)。また、過年より自主的なプール制度等が試行されてきている(板倉 1999, 松石ほか 2013, 山下ほか 2020)。刺網においても北海道の作成する資源管理指針のもとで漁業者団体は資源管理計画を作成され、地区、グループごとの漁獲量制限や休漁が実施されている(北海道 2019a, 水産庁 2020b)。また、北海道からの資源管理協定の遵守・励行、計画的な資源利用の要請をうけ(北海道 2019a)、沖底及び刺網ともに小型魚(全長 34cm 未満)が漁獲の 20%を超えた場合には漁場移動等が約されている(北海道

立総合研究機構稚内水産試験場 2018, 北海道 2020b)。この資源を対象に資源回復計画が実施されていた経緯があり、漁獲努力量の削減等計画と同様の取り組みを継続する必要があるとされている(水産庁 2012)。沖底及び刺網の漁業者組織が、ともに漁業管理に強い影響力を有していると評価し、5点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
漁業者組織が存在しないか、管理に関する活動を行っていない	.	漁業者組織の漁業管理活動は一定程度の影響力を有している	.	漁業者組織が管理に強い影響力を有している

3.3.1.4 漁業者組織の経営や販売に関する活動

北海道機船漁業協同組合連合会は北海道機船漁業地域プロジェクト(稚内地区部会)を主導し、漁獲物の付加価値向上等を図っている(北海道機船漁業協同組合連合会 2013)。また同地域プロジェクト(小樽地区部会)を主導し、資源管理にともなう経営多角化の実証事業を推進した(北海道機船漁業協同組合連合会 2014)。小樽市漁業協同組合、小樽機船漁業協同組合、稚内機船漁業協同組合は卸売市場を運営している。稚内機船漁業協同組合は漁獲物や、その加工品の通販を実施している(稚内機船漁業協同組合 2020)。刺網を擁する東しゃこたん漁業協同組合等の沿海漁業協同組合の多くは付設の市場を運営しており、通販を運営している漁協もある。また北海道漁業協同組合連合会は販売事業を展開して国内外のマーケットへの水産物の安定供給を行っている(北海道ぎょれん 2019b)。このように、経営改善や流通販売に関する活動は漁業者組織で全面的に実施されており、5点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
漁業者組織がこれらの活動を行っていない	.	漁業者組織の一部が活動を行っている	.	漁業者組織が全面的に活動を行っている

3.3.2 関係者の関与

3.3.2.1 自主的管理への漁業関係者の主体的参画

漁業管理に関する沿海漁業協同組合での会議、代表者による道漁業協同組合連合会、全国漁業協同組合連合会の会議への出席や、一方の業種別漁業協同組合ラインでも組合内の会合、北海道機船漁業協同組合連合会、全国底曳網漁業連合会での会合がある。また全国漁業協同組合連合会、全国底曳網漁業連合会等はTAC対象種を中心に報告、質疑される全国資源評価会議に出席し、TAC設定に関する意見交換会や資源評価情報説明会に出席する場合がある。刺網漁業者では、適切な資源利用を図るため地域利用枠、海域

調整枠等を決め、TAC 管理を推進するため TAC 協定運営委員会を開催している。具体的資料は乏しいが、TAC 管理にきめ細かく対応しており年間 24 回以上の会議への出席があると考えられ、5 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
なし	1-5日	6-11日	12-24日	1年に24日以上

3.3.2.2 公的管理への漁業関係者の主体的参画

小樽機船漁業協同組合、稚内機船漁業協同組合の役員がそれぞれ石狩後志海区漁業調整委員会、宗谷海区漁業調整委員会に知事選任学識経験委員として参画している(北海道後志総合振興局 2018, 北海道宗谷総合振興局 2019)。北海道日本海海域ですけとうだら固定式刺網を多く擁する東しゃこたん漁業協同組合の(元)役員、沿海漁業協同組合の役員が石狩後志海区漁業調整委員会に参画している(北海道後志総合振興局 2018)。また北海道機船漁業協同組合連合会と北海道漁業協同組合連合会の役員が北海道連合海区漁業調整委員会に知事選任学識経験委員として参画している(北海道 2019b)。以上、海区漁業調整委員会は沖底は対象ではないが、その分も特に記した。日本海・九州西広域漁業調整委員会には稚内の沖底漁業者が漁業者代表委員として参画している(水産庁 2019a)。TAC 等について審議する水産政策審議会資源管理分科会には沖底を擁する沿海漁業協同組合、同連合会組合の上部団体である全国漁業協同組合連合会や、業種別漁業協同組合の上部団体である北海道機船漁業協同組合連合会の役員がそれぞれ委員あるいは特別委員として参画している(水産庁 2020d)。適切に参画していると評価し、5 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
実質上なし	.	形式的あるいは限定的に参画	.	適切に参画

3.3.2.3 幅広い利害関係者の参画

毎年の TAC の設定については、水産庁は水産政策審議会の意見を聴いて決定しており、その資料等は公開している(水産庁 2020e)。また事前に、漁業者、加工流通業者等の自由参加のもと、公開で議論を行っている(水産庁 2020f)。TAC 等について審議する水産政策審議会資源管理分科会には特別委員として水産や港湾の海事産業で働く船員等で組織する労働組合、水産物持続的利用のコンサルタント、大学研究者等から参画している(水産庁 2020d)。適切に参画していると評価し、5 点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
漁業者以外の利害関係者は存在するが、実質上関与していない	.	主要な利害関係者が部分的・限定的に関与している	.	漁業者以外の利害関係者が存在しないか、ほぼすべての主要な利害関係者が効果的に関与

3.3.2.4 管理施策の意思決定

改正漁業法に基づく新たな資源管理においては、本資源も現在の環境下において持続的に採捕可能な最大の漁獲量を達成できる資源水準(MSY水準)に維持又は回復させることを管理の目標としており、資源の状況と資源管理の目標、目標を達成するための漁獲シナリオについて、共通認識を醸成するための「資源管理方針に関する検討会」を開催し、関係者(ステークホルダー)との意見交換を進めていくこととする(水産庁 2019b)、とされた。本系群では、令和2年度に3回にわたり「資源管理方針に関する検討会」が開催され、多くの利害関係者の議論を経て管理基準値等の最終化と漁獲シナリオの取りまとめが行われた。資源管理方針に関する検討会での議論に基づき、幅広い利害関係者や学識経験者が参画する水産政策審議会の諮問を経てTACが設定される。以上より、利害関係者を構成メンバーとする意思決定機構が存在し、施策の決定と目標の見直しが十分になされる体制であると評価し、5点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
意思決定機構が存在せず、施策に関する協議もなされていない	特定の関係者をメンバーとする意思決定機構は存在するが、協議は十分に行われていない	特定の関係者をメンバーとする意思決定機構は存在し、施策の決定と目標の見直しがなされている	利害関係者を構成メンバーとする意思決定機構は存在するが、協議が十分でない部分がある	利害関係者を構成メンバーとする意思決定機構が存在し、施策の決定と目標の見直しが十分になされている

3.3.2.5 種苗放流事業の費用負担への理解

本種については種苗放流は行われていないため、本項目は評価しない。

1点	2点	3点	4点	5点
コストに関する透明性は低く、受益者の公平な負担に関する検討は行われていない	.	受益者の公平な負担について検討がなされているか、あるいは、一定の負担がなされている	.	コストに関する透明性が高く、受益者が公平に負担している

引用文献

- 千村昌之・山下夕帆・境 磨・石野光弘・千葉 悟・濱津友紀 (2020) 令和 2(2020)年度 スケトウダラ日本海北部系群の資源評価, 水産庁・水産研究・教育機構
http://www.fra.affrc.go.jp/shigen_hyoka/SCmeeting/2019-1/detail_suketou_n_20201014.pdf
- 北海道 (2019a) 北海道資源管理指針
<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/sr/ggk/sigen/030125do-shishin.pdf>, 2020/07/06
- 北海道 (2019b) 第 21 期北海道連合海区漁業調整委員会
<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ki/kgk/rengoukaikumeibo.pdf>, 2020/07/06
- 北海道 (2020a) 北海道の海洋生物資源の保存及び管理に関する計画
<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/sr/ggk/R20630TACkeikaku.pdf>, 2020/07/06
- 北海道 (2020b) スケトウダラ日本海海域日本海北部系群. 北海道水産資源管理マニュアル <http://www.pref.hokkaido.lg.jp/sr/ggk/sigen/manyual/11-1.pdf>, 2020/07/06
- 北海道ぎょれん (2016) 「お魚殖やす植樹運動」の実績,
https://www.gyoren.or.jp/service/pdf/direct_pdf01.pdf 2020/07/06
- 北海道ぎょれん (2019a) 指導事業, <https://www.gyoren.or.jp/service/direct.html> 2020/07/06
- 北海道ぎょれん (2019b) 事業案内販売事業, <https://www.gyoren.or.jp/service/sales.html> 2020/07/06
- 北海道機船漁業協同組合連合会 (2013) 北海道機船漁業地域プロジェクト改革計画書 (稚内地区), http://www.fpo.jf-net.ne.jp/gyoumu/hojyogigyo/01kozo/nintei_file/H270810_wakkanai2_henkou.pdf, 2020/07/06
- 北海道機船漁業協同組合連合会 (2014) 北海道機船漁業地域プロジェクト改革計画書 (小樽地区) http://www.fpo.jf-net.ne.jp/gyoumu/hojyogigyo/01kozo/nintei_file/H270304_otaru2.pdf, 2020/07/06
- 北海道機船漁業協同組合連合会 (2020) 北海道機船漁業協同組合連合会概要
http://kisenren.com/organization/org_01.html 2020/07/06
- 北海道立総合研究機構稚内水産試験場 (2018) 底魚資源管理支援マニュアル
<https://www.hro.or.jp/list/fisheries/research/wakkanai/att/manual2018a.pdf> 2020/07/06
- 北海道後志総合振興局 (2018) 第 21 期石狩後志海区漁業調整委員会名簿 平成 28 年後志総合振興局管内水産統計資料
<http://www.shiribeshi.pref.hokkaido.lg.jp/ss/sis/shiribesitoukeiH28.pdf> 2020/07/06
- 北海道宗谷総合振興局 (2019) 宗谷の水産平成 28 年度版 管内水産業協同組合の現況
<http://www.souya.pref.hokkaido.lg.jp/ss/sis/H28souyanosuisan2.pdf> 2020/07/06
- 板倉信明 (1999) 北海道沖合底びき網漁業における経営諸形態とその展開の規定要因に関する研究. *Memoirs of the Faculty of Fisheries Sciences, Hokkaido University* 45(2) 131-204, [https://eprints.lib.hokudai.ac.jp/dspace/bitstream/2115/21931/1/45\(2\)_P131-204.pdf](https://eprints.lib.hokudai.ac.jp/dspace/bitstream/2115/21931/1/45(2)_P131-204.pdf)

松石 隆・岡本純一郎・金岩稔 (2013) スケトウダラ *Theragra Chalcogramma* 太平洋系群を対象とする漁業の資源学的研究：資源回復と資源利用最適化の資源管理体制をめざして <http://matuisi.main.jp/wp-content/uploads/2015/03/CoFRaME2012.pdf>, 2020/07/06

農林水産省 (2018) 指定漁業の許可及び取締り等に関する省令 https://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=338M50010000005#E 2020/07/06

農林水産省 (2020) 海洋生物資源の保存及び管理に関する基本計画 <https://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/attach/pdf/index-73.pdf>, 2020/07/06

水産庁 (2012) スケトウダラ日本海北部系群資源回復計画の評価・総括 https://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/s_kouiki/nihonkai/pdf/n19-2-2.pdf, 2020/07/06

水産庁 (2017) 平成 29 年 4 月 6 日 水産政策審議会 第 82 回資源管理分科会資料 平成 29 年「指定漁業の許可等の一斉更新」についての処理方針 <http://www.jfa.maff.go.jp/j/council/seisaku/kanri/attach/pdf/170406-9.pdf>, 2020/07/06

水産庁 (2019a) 日本海・九州西広域漁業調整委員会 委員名簿 https://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/s_kouiki/nihonkai/attach/pdf/index-129.pdf, 2020/07/06

水産庁(2019b)新たな資源管理に基づく資源管理目標案等の公表(サバ類、スケトウダラ、ホッケ)及び「資源管理方針に関する検討会」の開催について <https://www.jfa.maff.go.jp/j/press/sigen/190612.html>, 2020/07/06

水産庁 (2020a) 我が国の海洋生物資源の資源管理指針, <https://www.jfa.maff.go.jp/j/council/seisaku/kanri/attach/pdf/180227-14.pdf>, 2020/07/06

水産庁 (2020b) 資源管理計画一覧(令和 2 年 3 月 31 日現在) https://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/s_keikaku2/attach/pdf/s_keikaku2-9.pdf, 2020/07/06

水産庁 (2020c) 2020 年すけとうだら漁獲可能量(T A C)の設定及び配分について(案) https://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/s_koukan/attach/pdf/index-86.pdf, 2020/07/06

水産庁 (2020d) 水産政策審議会 資源管理分科会 委員、特別委員名簿 <https://www.jfa.maff.go.jp/j/council/seisaku/kanri/attach/pdf/200525-11.pdf>, 2020/07/06

水産庁 (2020e) 水産政策審議会 第 100 回資源管理分科会 配付資料 <https://www.jfa.maff.go.jp/j/council/seisaku/kanri/200228.html>, 2020/07/06

水産庁 (2020f) 令和 2 年漁期 TAC(漁獲可能量)設定に関する意見交換会(すけとうだら) 配布資料「令和 2 年漁期漁獲可能量(T A C)設定に関する意見交換会」の開催について, https://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/s_koukan/attach/pdf/index-80.pdf, 2020/07/06

稚内機船漁業協同組合 (2020) 稚内機船漁業協同組合 <http://kisen-brand.jp> 2020/07/06

山下夕帆・境 磨・千村昌之・石野光弘 (2020) 令和元(2019)年度スケトウダラ日本海北部系群の資源評価, 水産庁・水産研究・教育機構 <http://abchan.fra.go.jp/digests2019/details/201909.pdf> 2020/07/06

全国底曳網漁業連合会 (2012) 会員団体 <http://www.zensokoren.or.jp/link/kaiin.html>

2020/07/06

全国底曳網漁業連合会 (2019) 沖合・以西底びき網漁業における資源管理計画の概要. 沖合・以西底びき網漁業のデータブック

http://www.zensokoren.or.jp/databook/okisoko-isei-databook_2019_09.pdf 2020/07/06

全国底曳網漁業連合会・漁船協会 (2004, 2005) 海底環境保全型底曳網漁法の開発報告書