

## ヨシキリザメ北太平洋 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: 2025-03-17 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	<a href="https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2013845">https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2013845</a>

### 3. 漁業の管理

#### 概要

##### 管理施策の内容(3.1)

近海まぐろはえ縄漁業(近海かつお・まぐろ漁業)は大臣許可漁業の指定漁業である。中西部まぐろ類委員会(WCPFC)の保存管理措置に従い気仙沼を基地とするまぐろはえ縄漁船を対象に、さめ類を目的としたはえ縄漁業管理計画が作成され、年間陸揚げ量の上限は7,000トンに設定されている。インプット・コントロールとアウトプット・コントロールが実施され、漁獲圧を有効に制御できている(3.1.1 5点)。評価対象とした近海まぐろはえ縄漁業の漁船は120トン未満に制限されている。はえ縄漁業管理計画においてはシャークラインの使用は禁止され、水揚げまでヒレを胴体から切り離さないことも約されている(3.1.2 4点)。海亀や海鳥の保存管理措置のための漁具制限、クロトガリザメ、ヨゴレの採捕禁止が行われている。科学オブザーバー調査分析事業が実施されている(3.1.4.1 5点)。気仙沼市海洋プラスチック対策推進会議に関係漁業者団体が参画し、アクションプランが実施されている。燃油削減の計画が実施されてきたが、さらに現状から10%削減に取り組まれている(3.1.4.2 5点)。

##### 執行の体制(3.2)

ヨシキリザメは黒潮～親潮移行帯から天皇海山群の海域まで幅広く分布しており、季節的な東西移動を示す。近海まぐろはえ縄漁業は水産庁国際課かつお・まぐろ漁業室が所管しており、近海まぐろはえ縄漁業者は業種別の組合に所属し、生息域をカバーした管理体制が確立し機能している(3.2.1.1 5点)。WCPFC等の締約国の検査官が公海域で乗船及び検査の受入れを要請し漁業監督官が検査官を乗船させることを指示した時には、検査官が行う検査を拒むことはできない。また、農林水産大臣が必要と認めた時にはオブザーバーを乗船させなければならない。監視体制と罰則規定は有効に機能している(3.2.1.2 5点、3.2.1.3 5点)。近年のWCPFC等での資源評価や保存措置の協議を踏まえた我が国への管理措置の導入を順応的管理に準じる施策と評価した(3.2.2 4点)。

##### 共同管理の取り組み(3.3)

大臣許可漁業の指定漁業である近海かつお・まぐろ漁業に含まれる北太平洋で操業する近海まぐろはえ縄漁業者はすべて特定でき、漁業者は業種別漁業協同組合に所属している(3.3.1.1 5点、3.3.1.2 5点)。近年では、はえ縄漁業管理計画の内容に加えてヨシキリザメ出産期の漁獲抑制に取り組んでいる(3.3.1.3 5点)。気仙沼漁業協同組合が主導して気仙沼地域漁業復興プロジェクト(近海まぐろはえ縄漁業に係る復興計画、既存船活用の2計画)が実施され、協業の株式会社が設立されている。さらに、全国近海かつお・まぐろ漁業協会が主導

して資源管理・労働環境改善型漁船の計画的・効率的導入の実証を行っている(3.3.1.4 5点)。自主的及び公的管理への主体的な出席も適切になされている(3.3.2.1 4点、3.3.2.2 5点)。サメの持続的利用、高付加価値化等の課題への取り組みは、気仙沼市にとって産業の活性化に繋がるものとされ、加工流通業者を中心にサメの街気仙沼推進協議会が設立されている。水産政策審議会資源管理分科会には、多分野からの特別委員が参画している(3.3.2.3 5点)。漁業情報等により北太平洋まぐろ類国際科学小委員会(ISC)で資源評価が行われ、利害関係者も出席する WCPFC において検討された保存管理措置に従い、国が策定したさめ類を目的としたはえ縄漁業管理計画が実施されている(3.3.2.4 4点)。

## 評価範囲

### ① 評価対象漁業の特定

ヨシキリザメ北太平洋系群を漁獲する主な漁業種類は近海まぐろはえ縄漁業である。大臣許可漁業の指定漁業である近海かつお・まぐろ漁業は、浮きはえ縄または釣りによってかつお、まぐろ、かじきまたはさめをとることを目的とする漁業をいう(内閣府 1963)。近海まぐろはえ縄漁業はその一部である。なお、ヨシキリザメ北太平洋系群を漁獲する、いわゆる気仙沼船団には評価対象とした近海まぐろはえ縄漁船と評価対象としていない遠洋まぐろはえ縄漁船を含んでいる。

### ② 評価対象都道府県の特定

大半のヨシキリザメは宮城県(気仙沼)の近海まぐろはえ縄漁業により漁獲されている。宮城県(気仙沼)の近海まぐろはえ縄漁業を評価対象として特定する。

### ③ 評価対象漁業に関する情報の集約と記述

評価対象県の評価対象漁業について、以下の情報を集約する。

- 1) 許可証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、意思決定への参画や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

近海まぐろはえ縄漁業(近海かつお・まぐろ漁業)は大臣許可漁業の指定漁業であり、操業区域や隻数が示された公示に基づいて申請し、許可証の発給を受けて操業しており、インプット・コントロールが成立している。最新の資源評価は2017年にISCで行われWCPFCで受け入れられており、資源水準は中～高位、その動向は横ばいである。2015年の資源量はMSY水準を上回っており、2012～2014年の漁獲死亡係数はMSY水準を下回っている。将来予測の結果は、異なる漁獲死亡係数のシナリオにおいて将来の資源量の中央値がMSY水準を下回りそうにないことが示されている(甲斐・藤波 2020)。我が国では、唯一、気仙沼を基地とするまぐろはえ縄船団が季節的にさめ類を主対象として操業しているが、当該漁業については、操業海域を管轄するWCPFCの保存管理措置(WCPFC 2014)に基づき、さめ類を目的としたはえ縄漁業管理計画が作成され、2016年1月より実施されてきている。この中で年間陸揚げ量上限は7,000トンに設定されている(水産庁 2016, 甲斐・藤波 2020)。アウトプット・コントロールも導入されている。インプット・コントロールとアウトプット・コントロールが実施され、漁獲圧を有効に制御できてきていると評価し、5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

近海まぐろはえ縄漁業の漁船は120トン未満に制限されている。WCPFCにおいてまぐろ・かじき類を対象とするはえ縄漁業では、ワイヤーリーダー(ワイヤー製の枝縄及びはりす)またはシャークライン(浮玉または浮縄に接続された枝縄)のいずれかを使用しないことが合意されており(WCPFC 2014, 農林水産省 2015)、前出のはえ縄漁業管理計画においてはシャークラインの使用は禁止されている。また、水揚げまでヒレを胴体から切り離さないことも取り決められている(水産庁 2016, 甲斐・藤波 2020)。これらのテクニカル・コントロールの導入を評価し、4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
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

浮きはえ縄であり、海底環境に影響を与えてはいない。我が国が締結した漁業に関する条約その他の国際約束を実施するために必要な漁具に関する制限として、農林水産大臣が別に定めて告示するものに違反して操業してはならないとされ、例として、海亀の保存管理措置、海鳥の保存管理措置のための漁具の制限等が告示されている(農林水産省 2015, 近海かつお・まぐろ漁業にも準用)。中西部太平洋条約海域におけるクロトガリザメ、ヨゴレの採捕は禁止されている(農林水産省 2018)。また水産庁では、科学オブザーバー計画の策定・評価及び委員会の設置、科学オブザーバーの育成・確保、科学オブザーバーの乗船配置、漁業情報等の収集管理・分析、まぐろはえ縄漁船の混獲回避漁具実証調査等のため、主に WCPFC 等まぐろ類の地域漁業管理機関による勧告、決定に対応するため漁業団体等と連携し科学オブザーバー調査分析事業を実施してきている。以上より 5 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

気仙沼市海洋プラスチック対策推進会議には気仙沼漁業協同組合、気仙沼遠洋漁業協同組合等の役員が会議に委員として参画している。アクションプランでは沖合底びき網漁業 1 そうびき・遠洋漁業においては、船上での適切な管理やごみの持ち帰りについて、また、ごみの減容・減量化に関する技術開発を促進し、設備やシステム等の導入を進め、操業中の漁具等の逸失やフロートの流出等を最小限にするため漁具の適正な利用や管理、操業前後の点検等について啓発する、とされている(気仙沼市海洋プラスチック対策推進会議 2019)。気仙沼漁業協同組合が主導した気仙沼地域漁業復興プロジェクト(近海まぐろはえ縄漁業に係る復興計画、既存船活用の 2 計画)では積荷軽量化や往復航時低速化、短期航海による燃油削減に

取り組んだ(気仙沼漁業協同組合 2013, 2015)。全国近海かつお・まぐろ漁業協会が主導する近海かつお・まぐろ地域プロジェクト(気仙沼地区)ではナックルバルブ付バトックフロー船型の採用、高効率 SG プロペラと改良型軸受装置の導入、照明設備の LED 化と厨房のオール電化、省エネ運航により、燃油消費量の 10%削減に取り組んでいる(全国近海かつお・まぐろ漁業協会 2018)。以上より 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

ヨシキリザメは黒潮～親潮移行帯から天皇海山群の海域まで幅広く分布しており、季節的な東西移動を示す(Kai et al. 2017)。ISC により資源評価され、WCPFC でそれが承認されている。地域漁業管理機関としては、全米熱帯まぐろ類委員会(IATTC)も本資源を取り扱う。これら地域漁業管理機関等には、水産庁国際課がかつお・まぐろ漁業室を中心に連携している。気仙沼の近海まぐろはえ縄漁業者は業種別組合であり、気仙沼市魚市場の卸売業者である気仙沼漁業協同組合に所属し、業種別組合である気仙沼遠洋漁業協同組合にも所属している。両者の全国組織は全国漁業協同組合連合会である。また、気仙沼地区近海鯉鮪漁業組合及び宮城県かつお・まぐろ漁業組合が組織され、後者の全国組織は全国近海かつお・まぐろ漁業協会であり、すべての漁業者が漁業者組織に所属している。0 歳魚や高齢魚の詳細な分布は明らかでないともいわれるが、ここでは生息域をカバーした管理体制が確立し機能していると評価し、5 点を配分する。

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

水産庁では適切な資源管理及び漁業秩序の維持等のため、2018 年に漁業取締本部を設置して漁業取締体制を強化し(水産庁 2018)、取締りに関する具体的な対処の在り方として、国際機関等との連携による違反操業の防止等を挙げている。国際漁業の監視のために、主に水産

庁照洋丸、東光丸、白竜丸が出動している。マグロ関連の公海操業等の操業漁船にのみ義務付けられていた衛星船位測定送信機の設置と常時作動について、2017年の前回一斉更新に際してすべての大臣許可漁船へ義務付けることとなった(水産庁 2017a)。WCPFC等の締約国である国により正当に権限を与えられた検査官が、公海水域において乗船及び検査の受入れを要請した場合であって、漁業監督官が検査官を乗船させることを指示したときは、指示に従って検査官を乗船させなければならず、検査官が行う検査(漁船、漁具、装置、設備並びに漁獲物及びその製品の検査、漁業の許可証その他の関係書類の閲覧等)を拒むことはできない(水産庁 2017b)。また、農林水産大臣がWCPFCを実施するため必要があると認めたときは、オブザーバーを乗船させなければならない(農林水産省 2018)。監視体制は機能しており、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、免許、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。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

ISC、WCPFC、IATTCによる資源評価、管理措置の決定等を踏まえて、国内の管理措置を制定し、運用している。管理の結果は次回の資源評価に反映され、必要において管理措置等は改訂される。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。近年の地域漁業管理機関、関係機関での資源評価、管理措置の協議、これを踏まえての我が国への管理措置の導入を順応的管理に準じる施策と評価し、4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

近海かつおまぐろ漁業は大臣許可漁業の指定漁業であり、許可証の交付を受けて操業している。それに含まれる北太平洋で操業する近海まぐろはえ縄漁業者はすべて特定できる。以上より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

##### 3.3.1.2 漁業者組織への所属割合

気仙沼の近海まぐろはえ縄漁業者は業種別組合であり気仙沼市魚市場の卸売業者である気仙沼漁業協同組合に所属し、業種別組合である気仙沼遠洋漁業協同組合にも所属している。両者の全国組織は全国漁業協同組合連合会である。また、気仙沼地区近海鯉鮪漁業組合及び宮城県かつお・まぐろ漁業組合が組織され、後者の全国組織は全国近海かつお・まぐろ漁業協会であり、すべての漁業者が漁業者組織に所属している。以上より5点を配点する。

1点	2点	3点	4点	5点
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

近海まぐろはえ縄漁業については地域漁業管理機関の保存管理措置等の公的措置を遵守するほか、自主的措置として休漁の措置に重点的に取り組む必要があるとされ(水産庁 2020a)、全国近海かつお・まぐろ漁業協会ではメバチ、キハダ、メカジキ、クロマグロを対象に近海まぐろはえ縄漁業における資源管理計画を実施し、漁獲量上限の設定や休漁を実施している(水産庁 2020b)。ヨシキリザメについては、漁業者団体が主導する近海まぐろはえ縄漁業に係る復興計画等においてさめ類を目的としたはえ縄漁業管理計画が実施され、引き続き資源管理・労働環境改善型漁船の計画的・効率的導入の実証計画では、はえ縄漁業管理計画の内容に加えてヨシキリザメ出産期の漁獲抑制に取り組んでいる(全国近海かつお・まぐろ漁業協会 2018)。以上、漁業者組織が管理に強い影響力を有していると評価し、5点を配分する。

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

漁業構造改革総合対策事業において、気仙沼漁業協同組合が主導して気仙沼地域漁業復興プロジェクト(近海まぐろはえ縄漁業に係る復興計画、既存船活用、2012～2015年と2016～2019年の2計画)が実施され(気仙沼漁業協同組合 2013, 2015)、集団操業が実施され、協業の株式会社も設立された(農林中央金庫 2019)。更に、全国近海かつお・まぐろ漁業協会が主導して近海かつお・まぐろ地域プロジェクトが気仙沼地区で計画され、資源管理・労働環境改善型漁船の計画的・効率的導入の実証を行っている(全国近海かつお・まぐろ漁業協会 2018)。気仙沼漁業協同組合は気仙沼市魚市場の卸売業者であり、魚介類は鮮魚出荷されるほか、後背地の水産加工場で加工され全国に向け供給している(気仙沼市魚市場 2020)。気仙沼の魚を学校給食に普及させる会が食育活動を通じて地産地消の推進を図り、気仙沼の魚食文化や基幹産業である水産業の復興に寄与すること等を目的に設立されており、関係漁業者、漁業者団体も県、市、流通加工業者と共に参画、活動している(気仙沼の魚を学校給食に普及させる会 2017)。以上、漁業者組織が全面的に活動を行っていると評価し、5点を配点する。なお、市場価値、収益分析を通じた経営等に資す研究分野からの支援もなされているといえる(Ishimura and Bailey 2013, 鶴 2018)。

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

WCPFCの年次会合、ISC、IATTC等の会合に、全国近海かつお・まぐろ漁業協会等のかつお・まぐろ漁業者団体から代表が出席している。関連漁業者団体は、すべての会合に出席している訳ではないが、全国近海かつお・まぐろ漁業協会等から複数の団体に対応している。地域漁業管理機関の年次会合は5日程度の会期となる。全国近海かつお・まぐろ漁業協会、気仙沼遠洋漁業協同組合、気仙沼地区近海鯉鮪漁業組合等にも、漁業管理に係る会合がある。年間12日以上自主的管理に関する会合に参加していると考えられる。以上より4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

近海まぐろはえ縄漁業が取り扱われている国の資源管理指針を審議する水産政策審議会資源管理分科会には、気仙沼の関係漁業者団体に所属する企業の代表取締役、また、近海まぐろはえ縄漁業の漁業者も所属する沿海漁業協同組合の上部組織である全国漁業協同組合連合会から理事が参画している(水産庁 2020c)。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

遊漁はない。サメの持続的利用、高付加価値化等の課題への取り組みは気仙沼市にとっては産業の活性化に繋がるものとされ、加工流通業者を中心にサメの街気仙沼推進協議会が設立されている(サメの街気仙沼構想推進協議会 2016)。全国近海かつお・まぐろ漁業協会が主導する近海かつお・まぐろ地域プロジェクト(気仙沼地区部会、資源管理・労働環境改善型)の計画検討のための気仙沼地区部会にも漁業、金融・経営、研究、地方自治体関係者に並び流通・加工関係者が参画している(全国近海かつお・まぐろ漁業協会 2018)。また、ヨシキリザメ等を漁獲するはえ縄船団の国際漁業認証を取得する取り組みが、学術関係者を含めてなされてきている(石村 2015)。ヨシキリザメを漁獲する主な漁業種類である近海まぐろはえ縄漁業については、国の作成する資源管理指針で扱われている(水産 2020a)。この指針等を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、健全な釣りの普及発展を図る団体、大学研究者等が参画している(水産庁 2020c)。水産政策審議会の資料等は公開されている(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

漁業情報等により ISC で資源評価が行われ、利害関係者も出席する WCPFC において保存管理措置が検討され、それに従い国内管理措置等が決定され、さめ類を目的とするはえ縄漁業管理計画が実施されている。サメ類を目的とするはえ縄漁業管理計画は 2016～2020 年の計画である。年次の報告は WCPFC になされてきている(Japan 2019)が、WCPFC における最終年度に当たって計画のレビューについての情報にまだ接していない。4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

- Ishimura, G., M. Bailey (2013) The market value of freshness: observations from the swordfish and blue shark longline fishery. *Fish Sci* 79 547–553  
[https://www.researchgate.net/publication/257788714\\_The\\_market\\_value\\_of\\_freshness\\_Observations\\_from\\_the\\_swordfish\\_and\\_blue\\_shark\\_longline\\_fishery](https://www.researchgate.net/publication/257788714_The_market_value_of_freshness_Observations_from_the_swordfish_and_blue_shark_longline_fishery), 2020/07/06
- 石村学志 (2015) 共同操業化によるリスクに強い気仙沼延縄漁業への再建  
<https://kaken.nii.ac.jp/ja/file/KAKENHI-PROJECT-24658166/24658166seika.pdf>, 2020/07/06
- Japan (2019) Management Plan for Longline Fisheries Targeting Sharks. WCPFC-SC15-2019/EB-IP-06 <https://www.wcpfc.int/node/43534> 2021/01/31
- 甲斐幹彦・藤波裕樹 (2020) ヨシキリザメ 太平洋(Blue Shark, *Prionace glauca*) Pacific Bluefin Tuna, *Thunnus orientalis*, 令和元年度国際漁業資源の現況, 水産庁・水産研究・教育機構.  
[http://kokushi.fra.go.jp/R01/R01\\_35\\_BSH-PO.pdf](http://kokushi.fra.go.jp/R01/R01_35_BSH-PO.pdf), 2020/07/06
- Kai, M., Thorson, J.T., Piner, K.R., and Maunder, M.N. (2017) Predicting the spatio-temporal distributions of pelagic sharks in the western and central North Pacific. *Fish. Oceanogr.*, 26: 569-582. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/fog.12217>, 2020/07/06
- 気仙沼漁業協同組合 (2013) 気仙沼地域漁業復興プロジェクト(近海まぐろはえ縄漁業に係る復興計画書【既存船活用】) [http://www.kesennuma-gyokyou.or.jp/pdf/ganbaru\\_kinkai.pdf](http://www.kesennuma-gyokyou.or.jp/pdf/ganbaru_kinkai.pdf), 2020/07/06
- 気仙沼漁業協同組合 (2015) 気仙沼地域漁業復興プロジェクト(近海まぐろはえ縄II【既存船活用】) [http://www.kesennuma-gyokyou.or.jp/pdf/ganbaru\\_kinkai2.pdf](http://www.kesennuma-gyokyou.or.jp/pdf/ganbaru_kinkai2.pdf), 2020/07/06
- 気仙沼の魚を学校給食に普及させる会 (2017) 「気仙沼の魚を学校給食に普及させる会」と

- は <http://kesennumanosakana.jp/info/about.html> 2020/07/06
- 気仙沼市海洋プラスチック対策推進会議 (2019) 気仙沼市海洋プラスチックごみ対策アクションプラン [https://www.kesenuma.miyagi.jp/sec/s019/24suishinkaigi\\_sankou2-4.pdf](https://www.kesenuma.miyagi.jp/sec/s019/24suishinkaigi_sankou2-4.pdf) 2020/07/06
- 気仙沼市魚市場 (2020) 気仙沼市魚市場 <http://www.kesenuma-gyokyou.or.jp/html/uoichiba.html>, 2020/07/06
- 内閣府 (1963) 漁業法第五十二条第一項の指定漁業を定める政令 [http://www.japaneselawtranslation.go.jp/law/detail\\_main?vm=1&id=2218](http://www.japaneselawtranslation.go.jp/law/detail_main?vm=1&id=2218), 2020/07/06
- 農林中央金庫 (2019) 次世代に気仙沼漁業の夢をつなぐ <https://www.nochubank.or.jp/efforts/newsletter/011/feature1/>, 2020/07/06
- 農林水産省 (2015) 平成二十六年七月一日農林水産省告示第八百六十七号(指定漁業の許可及び取締り等に関する省令第五十六条の二(同令第六十二条において準用する場合を含む。)の規定に基づき農林水産大臣が定める海域及び漁具に関する制限を定める件)の一部を改正する告示案 <https://public-comment.e-gov.go.jp/servlet/PcmFileDownload?seqNo=0000123524>, 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&openerCode=1](https://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=338M50010000005&openerCode=1), 2020/07/06
- サメの街気仙沼構想推進協議会 (2016) サメ街気仙沼 <http://same-machi.com/>, 2020/07/06
- 水産庁 (2016) 別添2 サメ類を目的とするはえ縄漁業管理計画. サメ類の保護・管理のための日本の国内行動計画 [https://www.jfa.maff.go.jp/j/koho/bunyabetsu/pdf/samerui\\_keikaku160315\\_a.pdf](https://www.jfa.maff.go.jp/j/koho/bunyabetsu/pdf/samerui_keikaku160315_a.pdf), 2020/07/06
- 水産庁 (2017a) 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 (2017b) 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 資料2 漁業法第58条第1項の規定に基づく公示について <https://www.jfa.maff.go.jp/j/council/seisaku/kanri/attach/pdf/170406-4.pdf>, 2020/07/06
- 水産庁 (2018) 漁業取締本部の設置について <http://www.jfa.maff.go.jp/j/kanri/torishimari/attach/pdf/torishimari2-3.pdf>, 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/suisin/s\\_keikaku2/attach/pdf/s\\_keikaku2-11.pdf](https://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/s_keikaku2/attach/pdf/s_keikaku2-11.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](https://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/s_keikaku2/attach/pdf/s_keikaku2-9.pdf), 2020/07/06
- 水産庁 (2020c) 水産政策審議会 第101回 資源管理分科会 配付資料 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 (2020d) 水産政策審議会 第101回 資源管理分科会 配付資料 水産政策審議会 資源管理分科会 <https://www.jfa.maff.go.jp/j/council/seisaku/kanri/200525.html> 2020/07/06

鶴 専太郎 (2018) 漁船漁業経営の収益性改善に関する研究 宮城県気仙沼地区近海はえ縄漁業を分析対象として. <https://agriknowledge.affrc.go.jp/RN/2010922973.pdf>, 2020/07/06

WCPFC (2014) conservation and management measures for sharks <https://www.wcpfc.int/doc/cmm-2014-05/conservation-and-management-measures-sharks> 2020/07/06

全国近海かつお・まぐろ漁業協会 (2018) 近海かつお・まぐろ地域プロジェクト((気仙沼地区部会【資源管理・労働環境改善型】) [http://www.fpo.jf-net.ne.jp/gyoumu/hojyojigyo/01kozo/nintei\\_file/H301225\\_kinnkatu\\_kesennnuma\\_kyoutuu.pdf](http://www.fpo.jf-net.ne.jp/gyoumu/hojyojigyo/01kozo/nintei_file/H301225_kinnkatu_kesennnuma_kyoutuu.pdf), 2020/07/06