



OCEAN OUTCOMES

ETP Species Report

絶滅危惧種・絶滅危機種・保護対象種（ETP種）

レポート

Wakayama Longline Albacore Fishery FIP

和歌山延縄ビンナガ漁業改善計画 (FIP)

July 2018 Draft

Prepared by Dr. Jocelyn Drugan, Ocean Outcomes

ETP species in Fished Areas

漁場のETP種

For the purposes of MSC assessment and certification, ETP (endangered, threatened, and protected) species fall into two broad categories:

- 1) Fish and shellfish species that are recognized by national threatened species legislation, or such species that are listed in binding international agreements such as the Convention on International Trade in Endangered Species (CITES)
- 2) Amphibians, reptiles, birds, and mammals that are listed in the International Union for Conservation of Nature (IUCN) Red List as vulnerable (VU), endangered (EN), or critically endangered (CE).

We identified these species by checking the IUCN Red List for FAO Major Fishing Area 61 (Pacific, Northwest), where the fishery happens, limiting the search scope as follows:

Location: Pacific northwest, Japan, and Palau (Native)

Habitat: Marine Neritic, Marine Oceanic

Conservation status: CR, EN, VU

We checked the 2017 Red List for Marine Species published by Japan's Ministry of the Environment (MOE)¹ for nationally recognized ETP species that may be susceptible to longline gear in the fished areas. In addition, we cross-checked our list against the ETP species list provided in the 2012 pre-assessment conducted by Scientific Certification Services.

The Kaioumaru targets albacore tuna in two areas: (1) waters within Japan's EEZ, generally south of Tokyo and (2) waters around Palau, via a permit agreement. Below is a list of pelagic marine species that may be encountered and impacted by longline vessels in these two areas. We checked geographic ranges of the species using the IUCN Red List website.

Table 1. ETP species that may occur in fished areas. Color categories are as follows: marine mammals = blue, turtles = green, seabirds = yellow, and sharks = purple.

Species	Common names	Red List status	Area (Japan, Palau, or both)
<i>Balaenoptera omurai</i>	Omura's whale, イワシクジラ	DD	both
<i>Balaenoptera physalus</i>	Fin whale, ナガスクジラ	EN	Japan
<i>Berardius bairdii</i>	Baird's beaked whale, ツチクジラ	DD	both
<i>Eubalaena japonica</i>	North Pacific right whale, セミクジラ	EN	both
<i>Physeter macrocephalus</i>	Sperm whale, マッコウクジラ	VU	both
<i>Caretta caretta</i>	Loggerhead turtle, アカウミガメ	VU	both
<i>Chelonia mydas</i>	Green turtle, アオウミガメ	EN	both
<i>Dermochelys coriacea</i>	Leatherback turtle, オサガメ	VU	both
<i>Eretmochelys imbricata</i>	Hawksbill turtle, タイマイ	CR	both
<i>Lepidochelys olivacea</i>	Olive ridley turtle, ヒメウミガメ	VU	both
<i>Phoebastria albatrus</i>	Short-tailed albatross, アホウドリ	VU	Japan

¹ <http://www.env.go.jp/press/010bessi%EF%BC%91%E2%91%A0.pdf>

<i>Alopias pelagicus</i>	Pelagic thresher, ニタリ	VU	both
<i>Alopias superciliosus</i>	Bigeye thresher shark, ハチワレ	VU	both
<i>Alopias vulpinus</i>	Common thresher shark, マオナガ	VU	both
<i>Carcharhinus longimanus</i>	Oceanic whitetip shark, ヨゴレ	VU	both
<i>Carcharodon carcharias</i>	Great white shark, ホホジロザメ	VU	both
<i>Cetorhinus maximus</i>	Basking shark, ウバザメ	VU	Japan
<i>Manta alfredi</i>	Reef manta ray, ナンヨウマンタ	VU	both
<i>Manta birostris</i>	Giant manta ray, オニイトマキエイ	VU	both
<i>Mobula japonica</i>	Spinetail devil ray, イトマキエイ	NT	Japan
<i>Mobula tarapacana</i>	Sicklefin devil ray	VU	Japan
<i>Mobula thurstoni</i>	Bentfin devil ray	NT	Japan
<i>Rhincodon typus</i>	Whale shark, ジンベエザメ	EN	both
<i>Sphyrna lewini</i>	Scalloped hammerhead, アカシュモクザメ	EN	Japan
<i>Sphyrna mokarran</i>	Great hammerhead, ヒラシュモクザメ	EN	both
<i>Sphyrna zygaena</i>	Smooth hammerhead, シロシュモクザメ	VU	Japan

Other IUCN vulnerable species that occur in the fished areas and may be impacted by longline gear include shortfin mako shark (*Isurus oxyrinchus*, アオザメ), silvertip shark (*Carcharhinus albimarginatus*, ツマジロ), blue marlin (*Makaira nigricans*, ニシクロカジキ), ocean sunfish (*Mola mola*, マンボウ), bigeye tuna (*Thunnus obesus*, メバチ), and Pacific bluefin tuna (*Thunnus orientalis*, クロマグロ). However, because these are fish species that are not otherwise recognized as threatened by Japanese legislation or protected under international agreements such as CITES, they are evaluated as MSC Principle 2 species rather than ETP species. The Kaioumaru captain reports occasional interactions with pilot whales, which are likely to be short-finned pilot whales (*Globicephala macrorhynchus*, ゴンドウクジラ). This species is not considered in decline, although abundance data are limited,² and hence will not be evaluated as an ETP species here.

² <http://www.iucnredlist.org/details/9249/0>

Interactions between the UoA vessel and ETP species

The fishing vessel within the Unit of Assessment (UoA) is the Kaioumaru, which is captained by Mr. Koji Nishida. The Kaioumaru crew keeps a logbook of operations, which includes information on fishing locations, longline casting times, and catches of tunas and billfishes, including Pacific bluefin tuna and Indo-Pacific blue marlin. They also submit catch report forms to their registered fishery cooperative association (the Hodo Jima branch of the Ooita Fishery Cooperative), which aggregates information and submits it to the prefectural government, which in turn submits data to the Fisheries Agency of Japan (JFA). The Kaioumaru crew provided catch logbook data from October 2013 through December 2017. The logbook sheets included space to record incidental catches of sharks and other species, and none were reported caught during that time.

The vessel does encounter potential ETP species such as sharks and turtles. The Kaioumaru captain also reported interactions with pilot whales, but not other marine mammals. In general, small toothed whales are more likely than larger baleen whales to interact with longlines because pelagic fish (including tuna) are their primary prey. The Kaioumaru crew cuts their fishing lines when marine mammals or sharks accidentally get caught in them. The vessel uses 30 m long tori-poles (also called 鳥よけライン, see Fig. 1) to scare seabirds away from the baited fishing lines. In past they used circle hooks that allowed turtles to be released alive, and turtles are released right after they are discovered. However, the Kaioumaru is not currently using circle hooks.

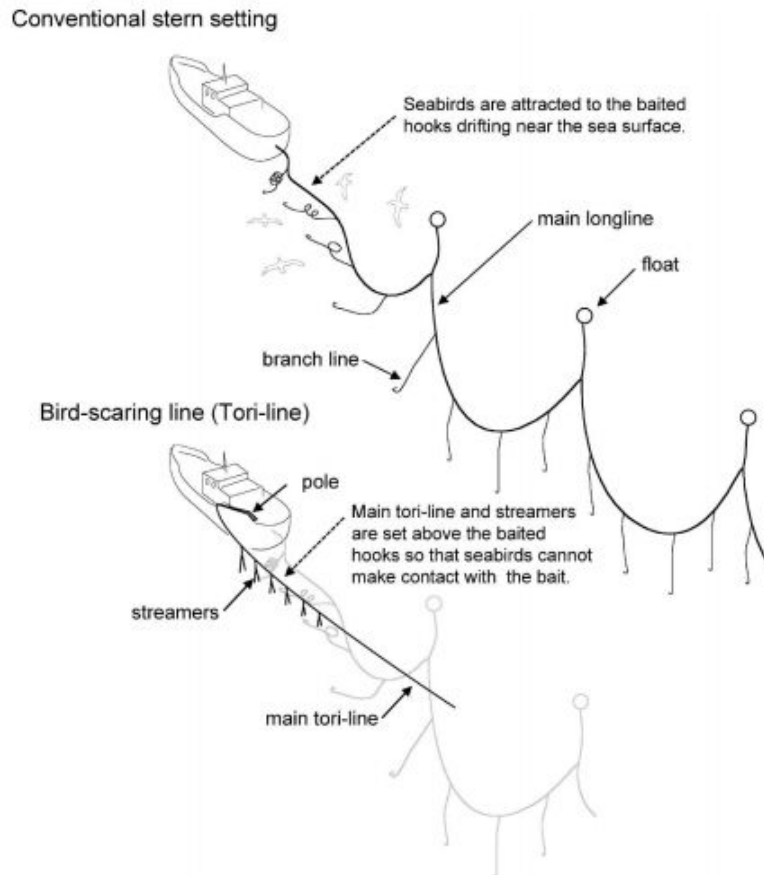


Figure 1. Diagram showing two methods for reducing incidental seabird bycatch in longline fishing: baited hooks used to lure seabirds away from the main longline (upper diagram) and tori-poles used to scare birds away from the main longline (lower diagram).³

The fishing vessel is required to have an onboard observer for one month during the year, every two years, with the observer typically being assigned by JFA. It is not clear who issues the observer requirement, whether it is voluntary or a top-down order from the government. The Western and Central Pacific Fisheries Commission (WCPFC) does not specify the observer coverage requirement. JFA has told us that observers are required to record data on catches of both retained and discarded species. Aggregated data are submitted to the relevant regional fisheries management organization (RFMO), but data from individual vessels cannot be shared directly with the public. Observer requirements and management measures for sharks, turtles, and seabirds essentially originate from conservation management measures (CMMs) issued by the WCPFC.

³ 清田雅史, and 横田耕介. "まぐろ延縄漁業における混獲回避技術." 日本水産学会誌 76.3 (2010): 348-361.

Review of relevant ETP species regulations

ETP種に関連する規則の調査

Japan legislation

Japan has domestic legislation relating to species conservation and participates in international agreements such as the United Nations Convention on Biological Diversity (1992). At the 2010 Conference of Parties (COP) to the Convention on Biological Diversity held in Nagoya, Japan, parties to the convention established the Aichi Biodiversity Targets. The targets are part of 10-year strategic plan and include a goal to eliminate significant fishery impacts on threatened species and vulnerable ecosystems by 2020 (Target 6).⁴ At the domestic level, the Act on the Protection of Fishery Resources (水産資源保護法; 1951) gives MAFF and prefectural governors the ability to close specific fisheries (Article 4) and MAFF the ability to set annual catch limits (Article 13), as deemed necessary for protection of resources. However, we have found few examples of capture limits for threatened species within Japanese legislation.

日本国内には生物の保護・保全を目的とする法令が存在しており、「国連生物の多様性に関する条約（United Nations Convention on Biological Diversity）」などの国際条約に加入している。平成22年には、愛知県名古屋市の名古屋国際会議場で開催された生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）で「愛知目標（Aichi Biodiversity Targets）」が採択された。「愛知目標」では、水産資源の過剰な漁獲を避け、計画的な漁業を目指す（目標6）などの生物多様性国家戦略2020年までの目標として定められている。日本国内における水産資源の保護を目的に制定さ

れた水産資源保護法には、農林水産省や都道府県知事が水産動植物の採捕に関する制限又は禁止を定められることができるが、絶滅危惧種の採捕に関する制限の前例は未だかつてない。

In terms of national legislation, there is a Law for the Conservation of Endangered Species of Wild Fauna and Flora (Law No. 75) that aims to conserve endangered species and contribute to conservation of the natural environment (Ministry of the Environment 2016).

Palau legislation

Palau implemented a law on 5 September, 2003 banning retention of sharks (and their fins) and use of wire leaders.⁵ The nation then went another step further by banning commercial fishing for sharks within its territorial waters in 2009.

On 28 October, 2015, Palau signed its National Marine Sanctuary into law. The sanctuary, which covers 500,000 square km, will protect 80% of Palau's EEZ. By 2020, all extractive activities will be prohibited in the reserve, while fishing in the remaining 20% of Palau's EEZ will

⁴ <https://www.cbd.int/sp/targets/>

⁵ Palau OEK. 2003. To amend Chapter 1 of Title 27 of the Palau National Code. Republic of Palau Public Law No. 6-36. Sixth Olbiil Era Kelulau, Fourth Regular Session, October, 2001. Olbiil Era Kelulau, Koror, Republic of Palau.

be restricted to domestic fishing and a few small commercial operations.

Species-specific measures

Following recommendations from FAO International Plans of Action (IPOAs), Japan has developed National Plans of Action (NPOAs) for sharks and seabirds, which were most recently revised in 2016 and 2009, respectively.^{6,7} These NPOAs describe conservation and management measures for these species, including those that have been recommended by RFMOs. The NPOAs are a positive development from a conservation perspective, although implementation and associated reporting (e.g. reporting of shark catches) are essentially voluntary.⁸

Measures for sharks

The NPOA-Sharks specifies the following:

- For longline fisheries, all parts of captured sharks (excluding the head, internal organs and skin) must be possessed on the vessel to the point of landing, unless some shark parts were landed outside of Japan. Incidental catches are also supposed to be reported even if the shark is not possessed on board.
- Catches of oceanic whitetip shark and silky shark are prohibited in the WCPFC managed area.
- Distant-water and offshore tuna longline fishing vessels are prohibited to possess wire as branch lines and leaders, or to use branch lines running directly off the longline floats or drop lines (also known as shark lines).

Measures for seabirds

The NPOA-Seabirds states that in the Western and Central Pacific (north of 23 degrees North and south of 30 degrees South), pelagic longline vessels must use at least two types of the following mitigation measures, including at least one out of (i)-(iv):

- (i) Side setting with weighted branch lines using a side streaming device (tori-pole/tori-line). If streaming devices are set on both sides of the vessel, that is considered using two types of mitigation measures.
- (ii) Line setting at night
- (iii) Streaming device (tori-pole/tori-line)
- (iv) Weighted branch lines
- (v) Blue-dyed bait
- (vi) Line shooting machine

⁶ <http://www.fao.org/3/a-bt662e.pdf>

⁷ <http://www.fao.org/fishery/docs/DOCUMENT/IPOAS/national/japan/NPOA-seabirds.pdf>

⁸

<http://www.pewtrusts.org/~media/legacy/uploadedfiles/peg/publications/report/the20future20of20sharkspdf.pdf>

- (vii) Underwater line shooting machine
- (viii) Offal disposal management

In a similar vein, to help protect seabirds that breed in Japan's coastal and offshore waters, the NPOA-Seabirds requires use of at least one mitigation measure within 20 miles of Torishima Island during the seabird breeding season (October to May). Allowable mitigation measures overlap with those listed above and include an additional measure, 'use of automatic bait feeding machine or properly defrosted bait.'

Measures for sea turtles

It is illegal to retain sea turtles, so they are avoided or released as much as possible. Encounters are minimized when longlines are set in deep water, because sea turtles tend to occur in shallower areas. According to WCPFC management measure CMM-2008-03, fishermen need to bring any unconscious sea turtles on board and attempt to resuscitate them before returning them to the water. In addition, vessel owners are required to have dip nets and de-hookers to release turtles as safely as possible. Fishermen may also use larger hooks and bait to reduce turtle capture, because large baits are more difficult for them to eat.

Measures for marine mammals

Japan has protections in place for some endangered marine mammals such as blue whales, which are supposed to be released alive if accidentally caught or found stranded.⁹ However, some domestic harvest or specified mortality levels (e.g. by incidental bycatch) are allowed for other species. For example Baird's beaked whales and sperm whales can be harvested commercially, while fin whales can be harvested for scientific study.¹⁰ There are limits on the numbers, body sizes, and times of year when these whales can be harvested.¹¹

Evaluation

According to general reports and bycatch research relating to longline tuna vessels, we would expect potential ETP species impacts from the Wakayama fishery to involve sharks, turtles and marine mammals. The Kaioumaru crew provided catch logbooks with quantitative data on catches, including records of incidental catches of sharks and other species. There were no reports of sharks, turtles, or marine mammals caught from October 2013 through 2017. Although vessel does not target these species, it does occasionally encounter them. The crew employs some measures, such cutting fishing lines and using specially designed hooks, to reduce accidental catches and release animals alive. The Kaioumaru also uses tori-poles to scare seabirds away from the baited fishing lines, in accordance with the NPOA-Seabirds for Japan.

⁹ Act on the Protection of Fishery Resources, Act No. 313 (1951), MAFF Ordinance No. 44, (1952)

¹⁰ <https://www.env.go.jp/chemi/report/h14-06/57-80.pdf>

¹¹ <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/jap170073.pdf>

Based on the information provided by the Kaioumaru captain, it appears that the vessel has limited negative impacts on ETP species. The crew should continue to apply the measures that they currently use to reduce accidental captures and release entangled animals. They should also continue monitoring and recording of ETP species impacts, ideally including records of entanglements. Although the information obtained is encouraging, we lacked independent observations or observer data to confirm the findings. We are also uncertain whether other tuna longline vessels in this fishery have similar impact levels on ETP species. Continued information collection is therefore important.

絶滅危惧種・絶滅危機種・保護対象種（ETP種）レポート

和歌山延縄ビンナガ漁業改善計画 (FIP)

July 2018年7月 草案

作成：ジョセリン・ドリューガン博士(オーシャン・アウトカムズ)

漁場のETP種

MSC審査および認証においては、絶滅危惧種・絶滅危機種・保護対象種（ETP種）は以下の2つに大別される。

1. 国の絶滅危機種に関する法律、または絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約（CITES）などの法的拘束力のある国際条約に記載されている魚種および貝類。
2. 国際自然保護連合 (IUCN) のレッドリストに危急種 (VU)、絶滅危惧種 (EN)、または近絶滅種 (CE) として記載されている両生類、爬虫類、鳥類および哺乳類。

これらのETP種を特定するため、漁場となっているFAO（国連世界食糧機関）主要漁獲統計海区61（太平洋北西部）に関するIUCNレッドリストを確認するとともに、調査範囲を以下のとおり限定した。

- 場所：太平洋北西部、日本およびパラオ
- 生息地：沿岸域、大洋域
- 保全状況：CR、EN、VU

また対象となる漁場において延縄漁具の影響を受ける可能性があり、全国的に認識されているETP種に関しては、日本の環境省（MOE）が公表した海洋生物レッドリスト2017年版を調査した。さらに、2012年に認証機関SCSが実施した予備審査において提出されたETP種のリストとO2作成のリストを照合した。

海王丸は（1）日本の排他的経済水域内の海域（通常東京南部）および（2）認可合意によるパラオ周辺海域でビンナガを対象とした漁業を行っている。これら2つの海域で延縄漁船と遭遇し、影響を受ける可能性のある浮魚を以下の表に示す。これらの種の地理的範囲は、IUCNレッドリストのウェブサイトを活用して調査した。

表1：漁場に現れる可能性のあるETP種

凡例－海洋哺乳類：青、カメ：緑、海鳥：黄、サメ：紫

種	通称	レッドリストの分類	地域（日本、パラオ、または両国）
<i>Balaenoptera omurai</i>	Omura's whale, イワシクジラ	DD	両国
<i>Balaenoptera physalus</i>	Fin whale, ナガスクジラ	EN	日本
<i>Berardius bairdii</i>	Baird's beaked whale, ツチクジラ	DD	両国
<i>Eubalaena japonica</i>	North Pacific right whale, セミクジラ	EN	両国
<i>Physeter macrocephalus</i>	Sperm whale, マッコウクジラ	VU	両国
<i>Caretta caretta</i>	Loggerhead turtle, アカウミガメ	VU	両国
<i>Chelonia mydas</i>	Green turtle, アオウミガメ	EN	両国
<i>Dermochelys coriacea</i>	Leatherback turtle, オサガメ	VU	両国
<i>Eretmochelys imbricata</i>	Hawksbill turtle, タイマイ	CR	両国
<i>Lepidochelys olivacea</i>	Olive ridley turtle, ヒメウミガメ	VU	両国
<i>Phoebastria albatrus</i>	Short-tailed albatross, アホウドリ	VU	日本
<i>Alopias pelagicus</i>	Pelagic thresher, ニタリ	VU	両国
<i>Alopias superciliosus</i>	Bigeye thresher shark, ハチワレ	VU	両国
<i>Alopias vulpinus</i>	Common thresher shark, マオナガ	VU	両国

<i>Carcharhinus longimanus</i>	Oceanic whitetip shark, ヨゴレ	VU	両国
<i>Carcharodon carcharias</i>	Great white shark, ホホジロザメ	VU	両国
<i>Cetorhinus maximus</i>	Basking shark, ウバザメ	VU	日本
<i>Manta alfredi</i>	Reef manta ray, ナンヨウマンタ	VU	両国
<i>Manta birostris</i>	Giant manta ray, オニイトマキエイ	VU	両国
<i>Mobula japonica</i>	Spinetail devil ray, イトマキエイ	NT	日本
<i>Mobula tarapacana</i>	Sicklefin devil ray	VU	日本
<i>Mobula thurstoni</i>	Bentfin devil ray	NT	日本
<i>Rhincodon typus</i>	Whale shark, ジンベエザメ	EN	両国
<i>Sphyrna lewini</i>	Scalloped hammerhead, アカシュモクザメ	EN	日本
<i>Sphyrna mokarran</i>	Great hammerhead, ヒラシュモクザメ	EN	両国
<i>Sphyrna zygaena</i>	Smooth hammerhead, シロシュモクザメ	VU	日本

漁場に現れ、延縄漁具の影響を受ける可能性のあるその他のIUCN危急種は、アオザメ (*Isurus oxyrinchus*)、ツマジロ (*Carcharhinus albimarginatus*)、ニシクロカジキ (*Makaira nigricans*)、マンボウ (*Mola mola*)、メバチ (*Thunnus obesus*) およびクロマグロ (*Thunnus orientalis*) などがあるが、これらの種は、日本の法律により絶滅危機種と認識されていない、またはCITESのような国際条約の下で保護されていないため、ETP種ではなくMSC原則2に関する種として評価されている。また海王丸の船長はゴンドウクジラ (コビレゴンドウ、*Globicephala macrorhynchus*である可能性が高い) の偶発的な混獲を報告している。本種は豊度に関するデータは限定されているが減少傾向にあるとは考えられていないので、ここではETP種とみなされていない。

審査単位漁船とETP種との遭遇/混獲

審査単位（UoA）の漁船は西田幸二氏が船長を務める海王丸である。海王丸の船員は、漁業の場所、延縄の投縄時間およびクロマグロやクロカジキなどのマグロ・カジキ類の漁獲に関する情報などを電子的に漁獲成績表にまとめるとともに、漁獲成績書を登録先の漁業協同組合（大分県漁業協同組合保戸島支店）に電子提出している。保戸島支店はその情報を取りまとめ県に提出し、その後県は水産庁（JFA）へデータを提出する。海王丸の船員は2013年10月から2017年12月までの操業日誌のデータを提出した。この操業日誌にはサメなど他種の混獲情報を記載するスペースが設けられていたが、当該期間中混獲の報告の記載はなかった。

海王丸はサメやウミガメなどのETP種と遭遇している。船長はゴンドウクジラの混獲を報告しているが、その他の海洋哺乳類混獲の報告はない。一般的に小型ハクジラは主にマグロを含む浮魚を捕食するため、より大型のヒゲクジラに比べて延縄により混獲されやすい。海王丸の船員は、海洋哺乳類またはサメが偶発的に延縄にかかった場合、釣り糸を切っている。また海鳥が餌のついた釣針に近づかないよう威嚇するために、30mのトリポール（鳥よけラインとも呼ばれる、図1参照）を使用している。さらにウミガメへの影響を低減するため、生きたままりリリースできる特殊な釣り針を使用しているため、カメは発見直後すぐにリリースされている。

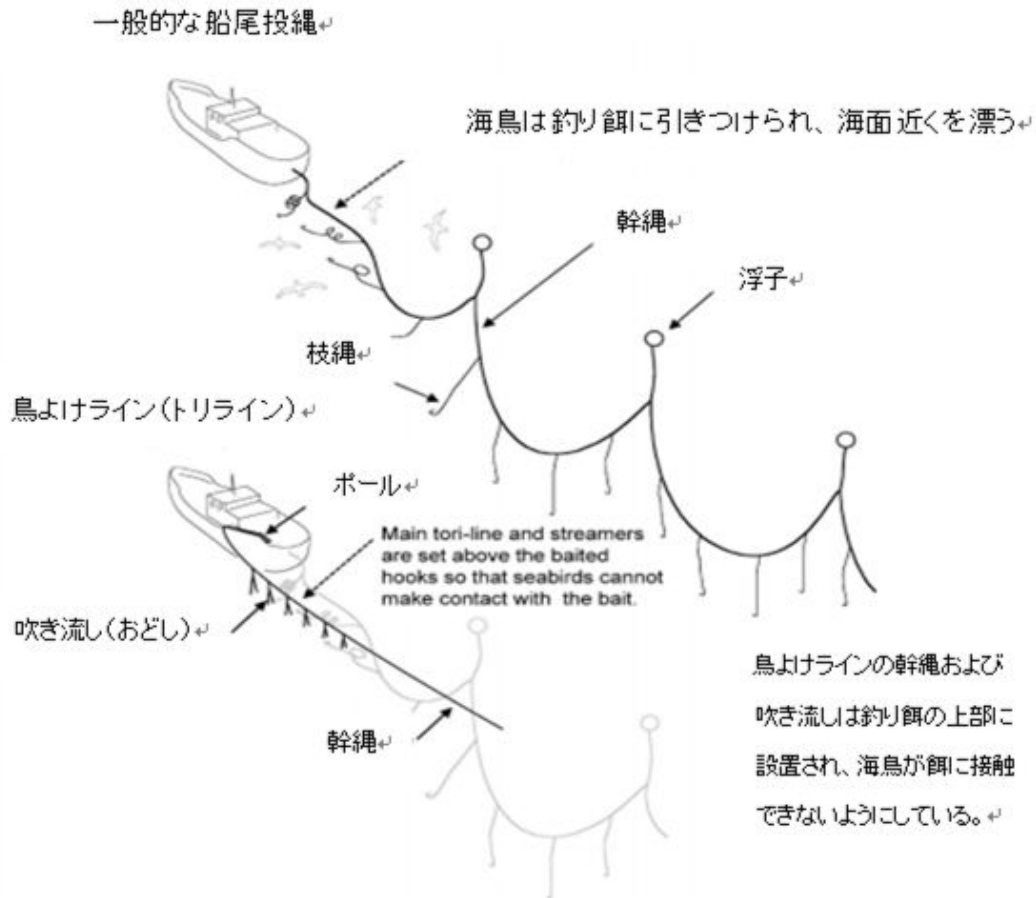


図1：延縄漁業における偶発的捕獲を減らす2つの手法

（上図）：海鳥を延縄の幹縄から遠ざけるために使用される餌付きのフック

下図：海鳥を威嚇して延縄の幹縄から遠ざけるために使用されるトリポール

漁船は2年ごとに船上オブザーバーを1か月間受け入れる必要があるが、このオブザーバーは水産庁により任命され1年に1ヶ月ほどオブザーバーを同船して規則順守を行なっている。オブザーバーが非対象種の漁獲に関するデータを記録しているかは現在O2で確認中だが、日本は延縄漁業の漁獲統計（サメの混獲など）を関連する地域漁業管理機関（RFMO）—本漁業の場合は中西部太平洋マグロ類委員会（WCPFC）—に提出しているため、データはある程度収集されていると考えられる。サメやウミガメおよび海鳥に関するオブザーバー要件および管理方針は基本的にWCPFCが発行する保安全管理方針（CMMs）に基づいている。

ETP種に関連する規則の調査

日本の法令

日本国内には生物の保護・保全を目的とする法令が存在しており、「国連生物の多様性に関する条約（United Nations Convention on Biological Diversity）」などの国際条約に加入している。平成22年には、愛知県名古屋市の名古屋国際会議場で開催された生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）で「愛知目標（Aichi Biodiversity Targets）」が採択された。「愛知目標」では、水産資源の過剰な漁獲を避け、計画的な漁業を目指す（目標6）などの生物多様性国家戦略2020年までの目標として定められている。日本国内における水産資源の保護を目的に制定された水産資源保護法には、農林水産省や都道府県知事が水産動植物の採捕に関する制限又は禁止を定められることができるが、絶滅危惧種の採捕に関する制限の前例は未だかつてない。

国の法令としては、絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（法律第七十五号）があるが、これは絶滅危惧種を保護し自然環境の保全に貢献することを目的としている（環境省、2016年）

パラオの法令

パラオは2003年9月5日にサメ（およびそのヒレ）の漁獲およびワイヤーリーダーの使用を禁止する法律を制定し、その後2009年には領海内においてサメの商業漁業を禁止する一歩踏み込んだ措置を取った。

さらに2015年10月28日には海洋保護区法（National Marine Sanctuary）を制定した。この法律の範囲は、パラオの排他的経済水域の80%にあたる500,000万平方キロメートルに及ぶ。2020年までにこの保護区内での全ての採取活動が禁止されるが、残り20%の排他的経済水域における漁業は国内漁業および一部の商業漁業に制限される。

種ごとの方策

FAO国際行動計画（IPOAs）の勧告を受け、日本はサメとウミガメに関する国内行動計画（NPOAs）を策定したが、最近ではそれぞれ2016年と2009年に改定されている。国内行動計画ではこれらの種に対する保全および管理方策が定められているが、これには地域漁業管理機関からの勧告も含まれている。これらの方策の実施と関連する報告（例：サメの混獲の報告）は基本的に任意であるが、保全の観点からすると確実な進展である。

サメに関する方策

サメに関する国内行動計画（NPOA）は以下のとおりである：

- 延縄漁業に関しては、捕獲したサメはその一部が日本国外で水揚げされなければ、全身（頭部、内臓および皮膚は除く）を水揚げ時まで保持しなければならない。また混獲したサメは船上に保持していない場合でも報告しなければならない。
- WCPFCが管理する海域においては、ヨゴレおよびクロトガリザメの漁獲は禁止されている。
- 遠洋および沖合マグロ延縄漁船については、枝縄およびリーダーとしてワイヤーを保有すること、または延縄の浮子から枝縄が直接出た状態での使用、または手釣り糸（サメ糸とも呼ばれる）の使用が禁止されている。

海鳥に関する方策

海鳥に関する国内行動計画によると、中西部太平洋（北緯23度以北および南緯30度以南）においては、遠洋延縄漁船は以下の軽減対策のうち少なくとも2種類、そのうちの一つは(i)-(iv)のうちのどれかを講じなければならない。

- (i) 側面に吹き流し装置（トリポール/トリライン）を使用し枝縄を加重したサイドセッティング。吹き流し装置を船の両側に設置する場合、2種類の軽減方策を講じているとみなされる。
- (ii) 夜間の縄の設置
- (iii) 吹き流し装置（トリポール/トリライン）
- (iv) 加重枝縄
- (v) 青色餌
- (vi) 投縄装置
- (vii) 水中投縄装置
- (viii) 臍物の処理管理

同様に、日本沿岸および沖合の海域で繁殖する水鳥保護のため、海鳥NPOAでは水鳥の繁殖期（10月から5月）に鳥島から20マイル以内の海域で少なくとも1つの軽減方策の活用を求めている。活用可能な軽減方策は上記のリストと重複するが、「自動餌入れ装置または適切に解凍された餌」が追加されている。

ウミガメに関する方策

ウミガメの捕獲は違法なので、できるだけ混獲を避けるか、リリースするようにしている。延縄が水深の深いところに設置される場合、遭遇を最小化できるが、これはウミガメが水深の浅い海域にいる傾向があるためである。WCPFCの管理方策CMM-2008-03によると、漁業者はウミガメの意識がない場合は海に戻す前に船上に上げて蘇生措置を行わなければならない。さらに漁船所有者は、ウミガメをできるだけ安全に海に帰すため、たもおよび針外しの保有を義務づけられている。またウミガメの捕獲を減らすため大型の釣針と餌の使用が認められているが、これは餌が大きいとウミガメが食べにくいからである。

海洋哺乳類に関する方策

日本ではシロナガスクジラなど複数の海洋哺乳類の保護が実施されており、これらを偶然捕獲した場合や座礁個体を発見した場合は、生きたままリリースしなければならない。しかし、国内での捕獲または一定の死亡水準（例：混獲による死亡）が認められている種もある。例えば、ツチクジラおよびマッコウクジラは科学的な調査を目的とした捕獲が認められているが、その捕獲数、サイズおよび捕獲可能時期は制限されている。

評価

延縄漁船に関連する一般報告および混獲調査によると、和歌山延縄ビンナガ漁業が影響を与える可能性のあるETP種にはサメ、ウミガメおよび海洋哺乳類が含まれる。海王丸の船員は、サメおよび他種の混獲の記録を含む漁獲物に関する定量データを記録した漁業操業日誌を提出しているが、2013年10月から2017年にかけてはサメやウミガメおよび海洋哺乳類捕獲の記録はない。海王丸はこれらの種を対象種としてはいないが、度々遭遇することがあるため様々な対策を講じている。例えば釣り糸を切ったり、特殊なフックを使用することにより混獲を減らし、生きたままリリースできるようにしている。さらに海鳥に関する日本の国内行動計画（NPOA）に従い、トリポールを使用して海鳥を威嚇し、餌のついた釣り糸に近づけないようにしている。

海王丸船長の情報では、海王丸のETP種に対する悪影響は限定的とみられるが、船員は混獲を減らし延縄に絡まった生物を適切にリリースするため、現在講じている対策を引き続き実施する必要がある。さらにETP種への影響（理想的には漁具に絡まった生物の情報を含む）もモニタリングし記録しなければならない。これまで入手した情報は有益ではあるが、調査結果を裏付けるためには、第3者による監視またはオブザーバーデータが不足している。また本漁業における他のマグロ延縄漁船のETP種への影響度が海王丸と同程度かは不明である。そのため引き続き情報収集が重要になる。