

イカナゴ (*Ammodytes japonicus*)

## 生態

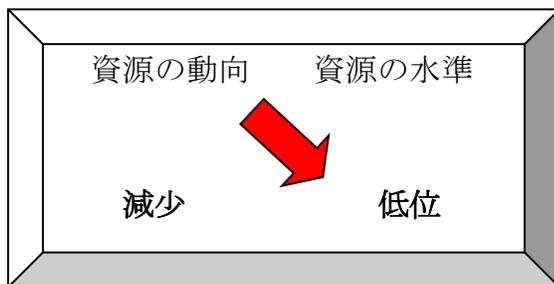
- ① 寿命：5歳以上
- ② 成熟：1部は1歳で、大部分は2歳以上で成熟する
- ③ 産卵期：12～1月
- ④ 分布：沖縄を除く日本各地
- ⑤ 生態：大きな移動はしないことから、各地のイカナゴは固有の系群であると考えられる。夏の高温時に砂に潜って夏眠する珍しい生態を有する。主な餌料は動物プランクトンで、イカナゴ自体が他の魚食性魚類の主要な餌となるため、低次の栄養段階を高次の栄養段階へ転換する生態的地位を占める。

## 主な漁業と漁期

主に春期に小型のもの（イカナゴ）は火光利用敷網、成魚（メロード）はすくい網で漁獲される。1977年から1983年までは底曳網でも漁獲されていた。

## 資源動向と水準

イカナゴの漁獲量の変動は大きく、1995年以降は数千トンから1万トン程度で推移していたが、2018年以降急激に減少し、2020年および2021年の漁獲量はゼロ、2022年はわずか35トン（火光利用敷網）の漁獲量となった。



イカナゴ漁獲量（トン）の推移

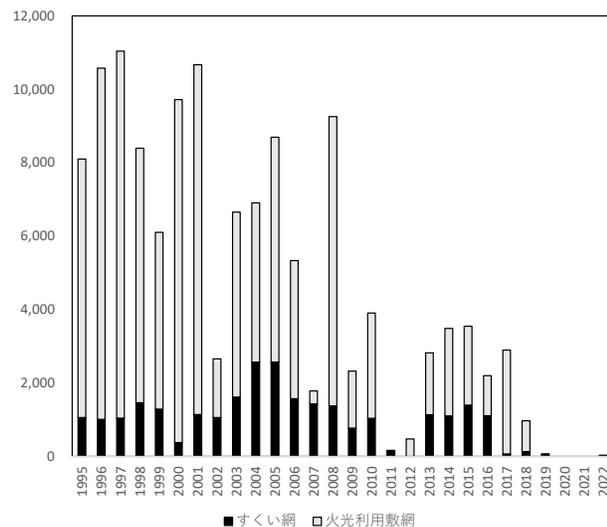


図1 宮城県におけるイカナゴの漁獲量の推移。高位・中位・低位の判断は年漁獲量の範囲の3等分を基準とした

## トピックス

2022年は3年ぶりに石巻魚市場及び志津川魚市場で水揚げがあった。イカナゴの漁獲量と仙台湾の水温には負の相関があり、親潮が接岸する低水温年には漁獲量が増加するとされている。また、親潮南限緯度とイカナゴ漁獲量には負の相関が認められた。2022年は、春季に親潮第一分枝が福島県沖まで南下するなど親潮の勢力が強かったことから、親潮による栄養塩の供給やそれを利用する植物プランクトンの増殖などによりイカナゴ仔魚にとって餌料環境が良く高い生残につながったのではないかと考えられる。

## 参考文献

- 1) 橋本博明(1991) 日本産イカナゴの資源生態学的研究. 広島大学生物生産学部紀要 30: 135-192.
- 2) 佐伯光広・稲田真一・小野寺毅・小野寺恵一 (1998) 長期的な気象・海況変化に伴う仙台湾におけるイカナゴの資源状況 宮城県水産研究報告 17, 17-27.

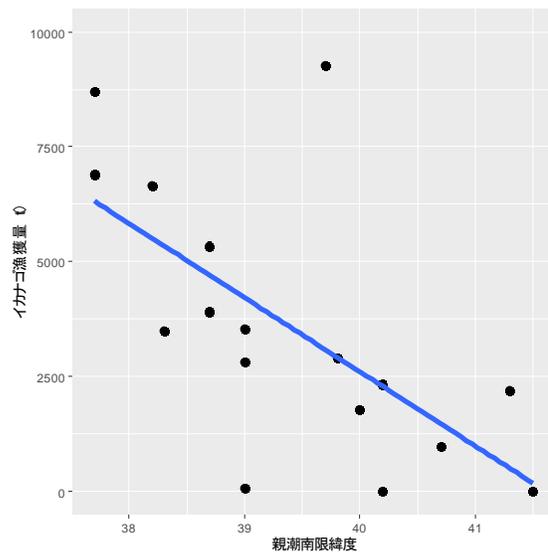


図2 2003年から2021年のイカナゴ漁獲量と春季の親潮南限緯度の関係

ツノナシオキアミ (*Euphausia pacifica*)

## 生態

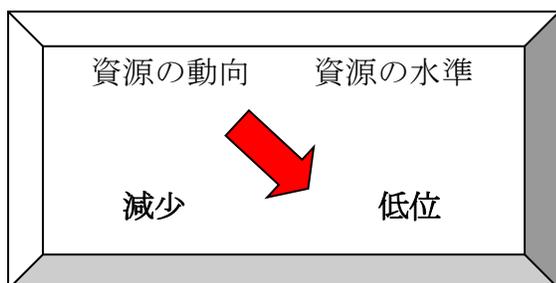
- ① 寿命：～2歳
- ② 成熟：成熟個体の漁獲が少ないため、情報が少ない
- ③ 産卵期：春期を盛期とする周年
- ④ 分布：三陸沖から北太平洋に広く分布
- ⑤ 生態：本種を餌とする生物は多岐に渡り、沿岸部の生態系を支える重要な餌生物である。

## 主な漁業と漁期

主に春期の日中に浮上した成体の群を船曳網により漁獲している。

## 資源動向と水準

漁獲量は親潮の接岸と密接な関連が有り、親潮が中程度の規模で南下する年には沿岸水温が好適となり漁獲量が増加する。近年は親潮が南下しないため漁獲量が低位になっていると考えられる。1994年以降、漁業者は自主調整基準を設定し資源管理に取り組んでいるが、近年は上限を大きく割り込んでいる。



ツノナシオキアミの漁獲量と自主調整上限 (トン)

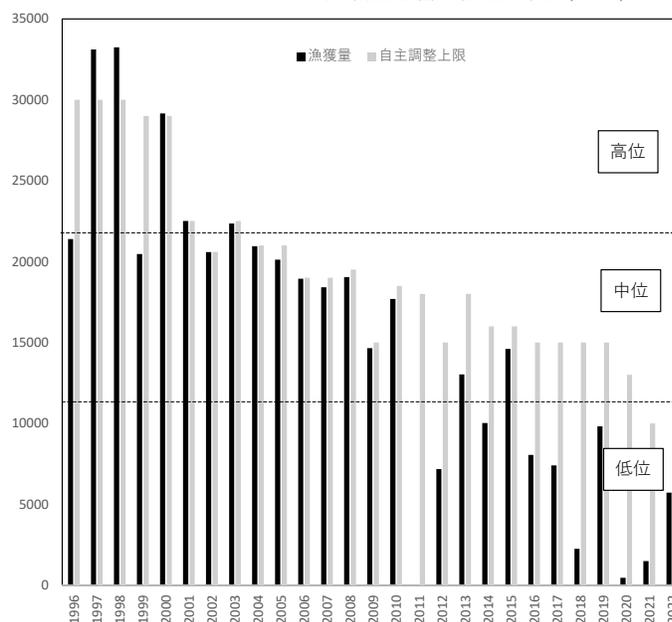


図1 宮城県におけるツノナシオキアミの漁獲量の推移。高位・中位・低位の判断は年漁獲量の範囲の3等分を基準とした

## 参考文献

- 1) Taki K (2006) Studies on fisheries and life history of *Euphausia pacifica* HANSEN off northeastern Japan. Bull. Fish. Res. Agen. No. 18, 41-165.

## サヨリ (*Hemiramphus sajori*)



### 生態

- ①寿命：2歳と考えられている。
- ②成熟：早いものでは満1歳で成熟する。最大で40cm程度になる。
- ③産卵期：春から初夏にかけ、藻場、流れ藻、浮遊物に産卵する。
- ④分布：日本各地の沿岸から台湾、朝鮮半島沿岸まで分布する。
- ⑤生態：小型甲殻類や動物プランクトンを捕食する。

### 主な漁業と漁期

全国的に、主にさより2そう曳き網で漁獲される。

本県ではさより2そう曳き網（県知事許可漁業）のほか、刺し網での漁獲も見られる。12月～2月の冬の時期にかけて水揚げが多くなっている。

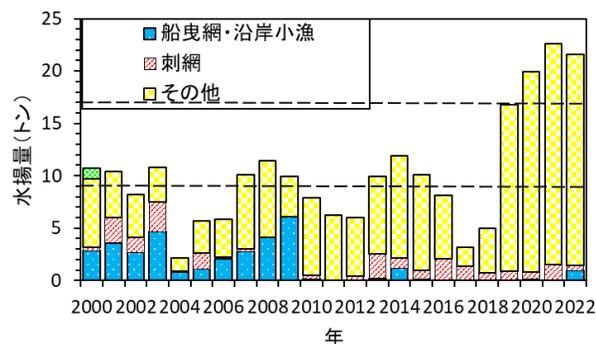
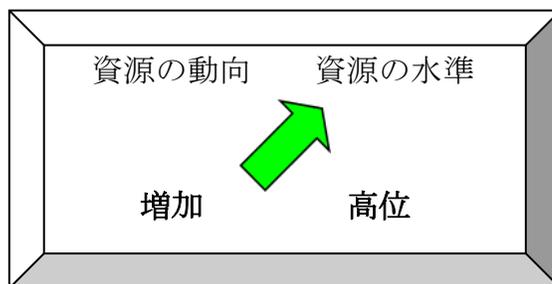


図 宮城県におけるサヨリの水揚げ量の推移

### 資源動向と水準

2000年以降の本県における水揚げ量は、水揚げの少なかった2004年、2017年、2018年を除き10トン程度で推移していた。しかし2019年以降水揚げ量は20トン前後まで急増し、2022年の水揚げは22トンであった。

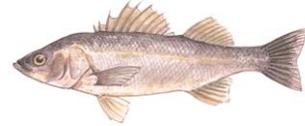
3年連続で水揚げが増加した昨年と同水準の水揚げになっており、近年の本県におけるサヨリ資源は、近年増加傾向にあると考えられる。



### 参考文献

- 1) 茨城県水産試験場（2022）茨城県産重要魚種の生態と資源 「サヨリ」  
[https://www.pref.ibaraki.jp/nourinsuisan/suishi/teichaku/documents/r3\\_sayori.pdf](https://www.pref.ibaraki.jp/nourinsuisan/suishi/teichaku/documents/r3_sayori.pdf)
- 2) 辻敏宏，貞方勉（2000）我が国におけるサヨリ漁業の実態，石川県，pp.1-11

# スズキ (*Lateolabrax japonicus*)



## 生態

- ① 寿命：7歳以上
- ② 成熟：仙台湾に生息する1歳以上のスズキは、夏に接岸し主として礁を中心とする地帯で魚類・エビ類を主食として成長を続け、多くは4年魚の終り12月に初めて産卵を行う。
- ③ 産卵期：水温の下降期および最低期にあり、仙台湾では12月中旬～1月上旬。
- ④ 分布：北海道南部以南の日本各地沿岸，朝鮮半島沿岸，台湾，中国沿岸の外洋域から汽水域，淡水域まで広く分布する。
- ⑤ 生態：日の出と日没時に食欲がピークとなり，視覚で小魚やエビ・イカ等，特に動く餌に興味を示す。餌料生物としては，未成魚期でアミ類，エビ類，稚魚，イカナゴ，キシエビ，成魚期でアユ，カタクチイワシ，マアジ，マイワシ，マサバ，ヒラメ，クルマエビ，サヨリ等。

## 主な漁業と漁期

底曳網，刺網，巻網，一本釣り，定置網により漁獲され，主に刺網による漁獲が多い。

## 資源動向と水準

スズキの水揚量は，2010年に290トンを超えたが，2011年～2015年までは100トン未満の低位水準で推移した。なお，2011年は東日本大震災の影響で水揚げが減少した。また，2012年4月12日から2015年11月20日まで放射性セシウムの基準値を上回ったことから出荷制限措置が講じられたことで水揚量が少ない。2016年以降は300トン前後と高位水準で推移し，2022年は350トンと増加している。

直近5ヶ年の水揚動向から，資源動向，水準は横ばい，高位と判断された。

## 参考文献

1) 社団法人全国豊かな海づくり推進協会 (2006) 主要対象生物の発育段階の生態的知見の収集・整理報告 (平成18年度水産基盤整備調査委託事業報告書)，35-40。  
 2) 畑中正吉・関野清成 (1962) スズキの生態学的研究-II スズキの成長，日水誌，28，857-861。

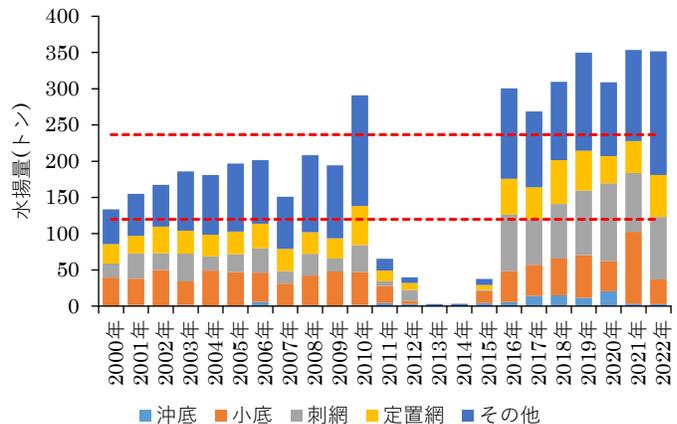
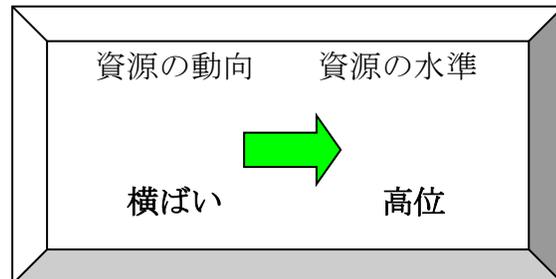


図1 宮城県におけるスズキの水揚量の推移  
 ※上下2本の破線はそれぞれ高位と中位の境界中位と低位の境界を表す



サワラ (*Scomberomorus niphonius*)

## 生態

①分布・回遊：サワラは、日本周辺では東シナ海から日本海、紀伊半島以西の太平洋および瀬戸内海に分布し、特に西日本では重要な魚種の1つとなっている。宮城県では、2003年以降定置網による水揚げが増加している。1998年以降日本海における漁獲量が増加しており、その要因の一つとして日本海の海水温と深い関係があるとされている、為石ら(2005)。また、日本海北区と宮城県定置網の漁獲量に正の相関(1995年～2018年)があることから、日本海の時況変動に伴う回遊経路の変化により、日本海から津軽海峡を通過して春季と秋季に本県沿岸水域へ来遊するサワラが増加したものと考えられる(戸嶋ほか2013)。

## 主な漁業と漁期

主要漁業は、過去はまぐろ延縄が多かったが、近年は定置網が多くを占める。漁期は定置網への入網は水揚げ量が多い年は、春期と秋期が多い傾向にあるが、漁獲量が少ない年は明確なピークが見られない時もある。

## 資源動向と水準

本県のサワラ水揚げ量は2022年については70.7トンで2021年と比べ減少している。サワラ東シナ海系群の資源状態は高位水準ながら日本海では減少傾向であることから、本県への来遊量も同様に推移しているものと思われる。

平均漁獲量を指標とした漁獲動向については低位、減少とした。

## 参考文献

- 1) 為石日出生・藤井誠二・前林 篤 (2005) 日本海水温のレジームシフトと漁況(サワラ・ブリ)との関係. 沿岸海洋研究, 42, 2, 125-131.
- 2) 戸嶋孝・太田武行・児玉晃治・木所英昭・藤原邦浩 (2013) 漁獲状況および標識放流試験からみた近年の日本海におけるサワラの分布・移動. 京都府農林水産技術センター海洋センター研究報告, 35, 1-11.

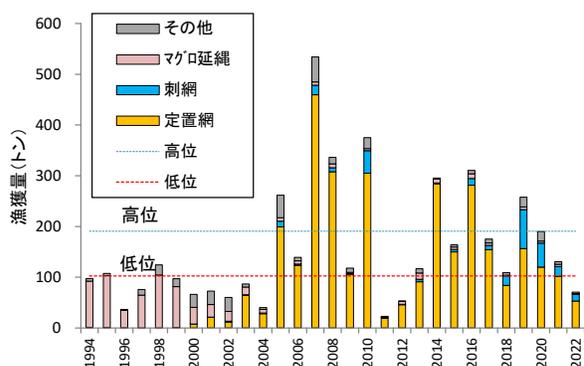


図1 宮城県におけるサワラの漁法別水揚げ量の推移



## アイナメ (*Hexagrammos otakii*)



### 生態

- ①寿命：常磐北部海域における市場調査をもとに得たデータでは10歳程度の個体が確認されている。
- ②成熟：オスは満1歳，メスは満2歳で一部が成熟する。多回産卵型で，産卵後オスが卵塊を保護する。仙台湾における平均的な最大体長は390mmである。
- ③産卵期：産卵期は11～1月で，盛期は12月頃とされている。
- ④分布：水深200m以浅の沿岸域に広く分布する。
- ⑤生態：甲殻類や魚卵などを主に捕食する。

### 主な漁業と漁期

宮城県では刺網や沿岸小漁のほか，様々な漁業種で漁獲される。宮城県における主漁期は4月～6月頃である。

### 資源動向と水準

本県におけるアイナメの水揚量は，2000年～2004年まではおよそ120トン以上で安定して高位水準を維持していた。しかし，2004年～2005年にかけて減少し，2011年に大幅に減少した。2012年以降増加傾向に回復したが，2018年以降再び減少傾向となった。2022年の水揚量は45トンであった。

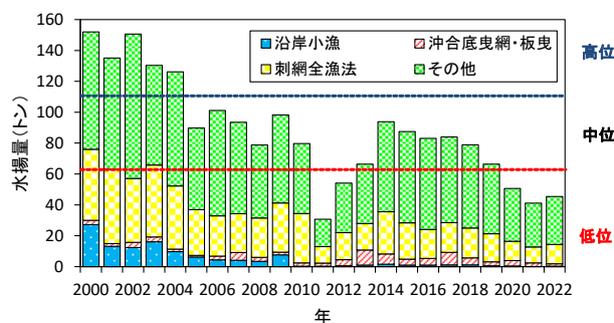


図1 宮城県におけるアイナメの水揚量の推移

### 参考文献

- 1) 水産研究・教育機構水産資源研究所水産資源研究センター・岩手県水産技術センター・宮城県水産技術総合センター・福島県水産海洋研究センター (2021) アイナメ太平洋北部 (岩手・福島).令和2 (2020) 年度資源評価調査報告書. 水産庁・水産研究・教育機構, 東京, 7 pp, <http://abchan.fra.go.jp/digests2020/trends/202001.pdf>
- 2) 小林徳光・小林一郎・菊地喜彦・佐藤孝三 (1990) 仙台湾におけるアイナメの年齢と成長. 宮城水試研報, 13, 1-9.
- 3) 泉茂彦 (1999) 常磐北部海域におけるアイナメの成長と成熟. 福島水試研報, 8, 41-49.
- 4) 関河武史・高橋豊美・高津哲也 (2002) 北海道木古内湾におけるアイナメ *Hexagrammos otakii* の年齢と成長. 水産増殖, 50, 395-400.



## マアナゴ (*Conger myriaster*)

### 生態

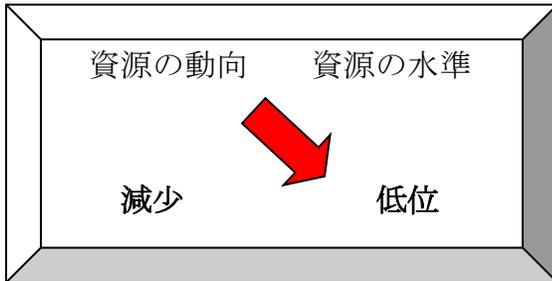
- ① 寿命：6歳
- ② 成熟：成熟個体の漁獲が少ないため、情報が少ない
- ③ 産卵期：6～9月
- ④ 分布：沖縄を除く日本沿岸のほぼ全域
- ⑤ 生態：マアナゴの産卵については不明な点が多いが、産卵場の一つが沖ノ鳥島南方の九州パラオ海嶺付近で確認されている。変態直後の稚魚はカイアシ類などの甲殻類稚仔、多毛類などの小型の底生生物を捕食し、成長するとエビ類や底生魚類などを捕食するようになる。

### 主な漁業と漁期

主に筒漁業で夏季から秋季に漁獲される。

### 資源動向と水準

震災年を除き 300～500 トンの中で推移してきたが、2020年以降急激に減少し、低位水準となっている。



マアナゴの漁獲量(トン)の推移

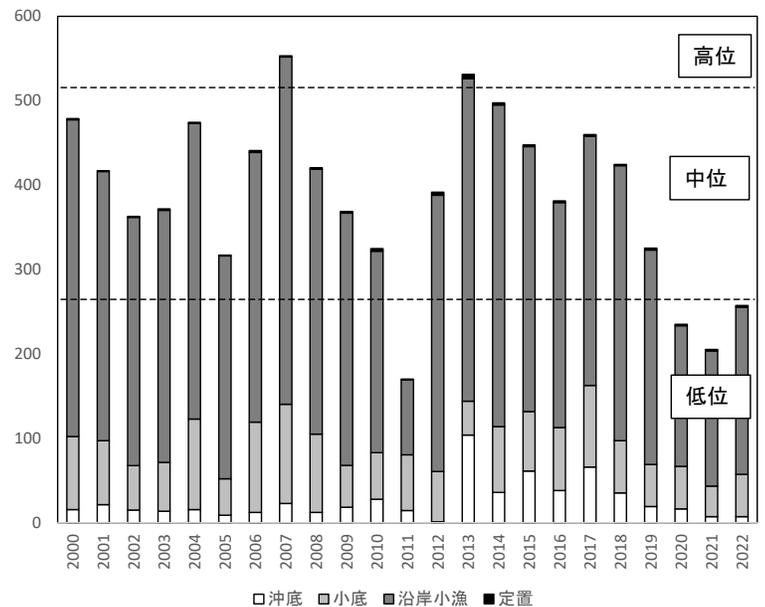
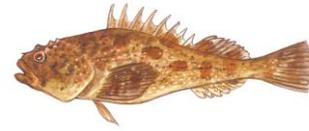


図1 宮城県におけるマアナゴの漁獲量の推移。高位・中位・低位の判断は年平均漁獲量(±30%)を基準とした

### 参考文献

- 1) Mu X, Zhang C, Zhang C, Xu B, Xue Y, Ren Y (2018) Age determination for whitespotted conger *Conger myriaster* through somatic and otolith morphometrics. PLoS ONE 13(9): e0203537.
- 2) 水産研究・教育機構水産資源研究所水産資源研究センター (2021) 令和3年度マアナゴ伊勢・三河湾の資源評価. <http://abchan.fra.go.jp/digests2021/index.html>

# ケムシカジカ (*Evynnis japonica*)



## 生態

- ① 寿命：不明。
- ② 成熟：3月から5月が索餌盛期で、9月頃まで索餌期が続く。秋季から冬季には成熟、産卵期に向かう。
- ③ 産卵期：11月から12月。
- ④ 分布：東北地方および石川県以北の沿岸，黄海，日本海北部，オホーツク海，ベーリング海など北太平洋に広く分布する。
- ⑤ 生態：イカナゴ，ギンポ類，エゾイソアイナメ，クサウオ，キシエビ特にイカナゴが重要な餌生物である。イカナゴが夏眠に入ると，捕食できなくなり，キシエビがこれに替わる餌生物となる。

## 主な漁業と漁期

主に底曳網，刺網により漁獲される。

## 資源動向と水準

ケムシカジカの水揚量は，2002年に100トン以上の水揚量を示したが，2011年以降は30トン以下の低位水準で推移していた。2022年は減少し2トン台であった。

直近5ヶ年の水揚動向から，資源動向，水準は減少，低位と判断された。

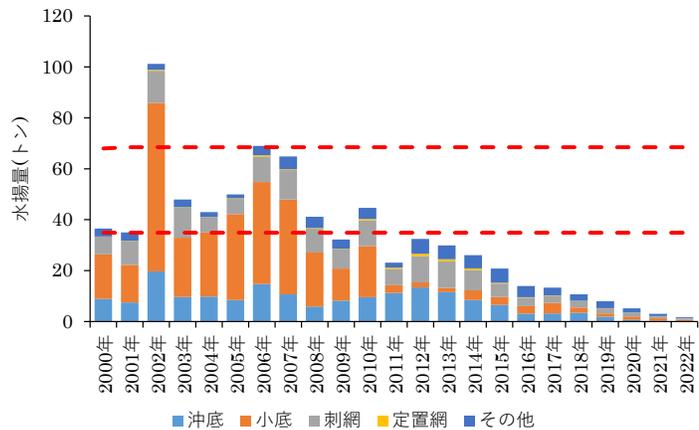
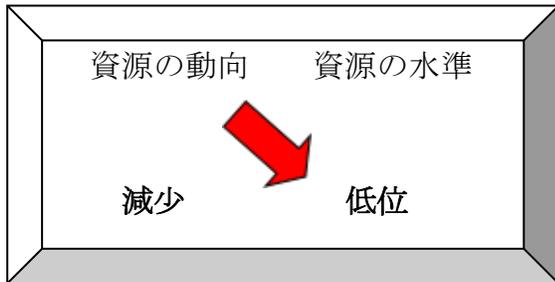
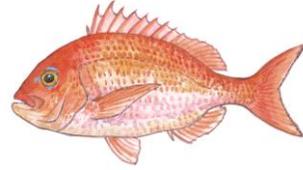


図1 宮城県におけるケムシカジカの水揚量の推移

※上下2本の破線はそれぞれ高位と中位の境界中位と低位の境界を表す

## 参考文献

- 1) 社団法人全国豊かな海づくり推進協会 (2006) 主要対象生物の発育段階の生態的知見の収集・整理報告 (平成18年度水産基盤整備調査委託事業報告書), 135-138.

マダイ (*Pagrus major*)

## 生態

- ① 寿命：普通 25 歳，稀に 35 歳とされるが，神奈川水試の飼育記録では 30 歳以上
- ② 成熟：産卵場へ成魚が来遊する時の水温は 14℃前後が多く，この水温が出現する時期は海域によって異なる。南方の海域ほど早く，北方では遅い傾向がある。
- ③産卵期：生息域の水温が 14～15℃に上昇すると産卵が始まり，21～23℃になると産卵を停止する。
- ③ 分布：北海道東部・北部や琉球列島を除く日本列島周辺の沿岸域，朝鮮半島南部，東シナ海，南シナ海，台湾に分布する。日本沿岸では黒潮および対馬暖流の沿岸域を中心に分布し，特に大陸棚が発達した東シナ海やほぼ全域が浅海域の瀬戸内海で最も多く，大陸棚が局所的に広がる日本海西部でも多い。大陸棚が未発達な太平洋や日本海北部沿岸域では少ない。
- ④ 生態：当歳魚の餌料は主にアミ類，ヨコエビ類，多毛類等で，1 歳魚以上ではエビ類，カニ類，シャコ類などの甲殻類，ヒトデ類，魚類等の大型の底生生物が主体となる。

## 主な漁業と漁期

主に底曳網，刺網，延網，一本釣り，定置網により漁獲される。

## 資源動向と水準

マダイの水揚量は，2013 年に 400 トンを超えたが，2016 年以降は 200 トン前後の中位水準で推移した。

直近 5 ヶ年の水揚動向から，資源動向，水準は横ばい，中位と判断された。

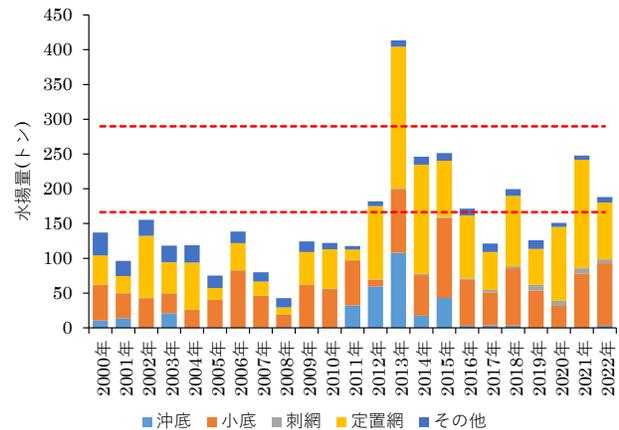
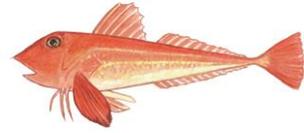


図1 宮城県におけるマダイの水揚量の推移  
※上下2本の破線はそれぞれ高位と中位の境界中位と低位の境界を表す

## 参考文献

- 1) 社団法人全国豊かな海づくり推進協会 (2006) 主要対象生物の発育段階の生態的知見の収集・整理報告 (平成18年度水産基盤整備調査委託事業報告書)，71-75。

# カナガシラ (*Lepidotrigla microptera*)



## 生態

- ①寿命：宮城県海域のカナガシラの最高年齢は雄が11歳，雌が12歳。
- ②成熟：成熟年齢は3歳で，成熟とともに成長が停滞する。雌のほうが大きくなる。
- ③産卵期：宮城県海域や陸奥湾では産卵盛期は6月から8月。
- ④分布：北海道南部以南から東シナ海まで分布する。
- ⑤生態：餌生物の大部分はマルソコシラエビ，ヨコエビ類，エビ・カニ類。

## 主な漁業と漁期

主に底曳網，刺網，定置網により漁獲される。

## 資源動向と水準

カナガシラの水揚量は，2000年代前半は40トン以下の低位水準で推移していた。2012年以降水揚量が増加し，2017年は300トンを超える高位水準を示した。2022年は減少し170トン台であった。

直近5ヶ年の水揚動向から，資源動向，水準は減少，中位と判断された。

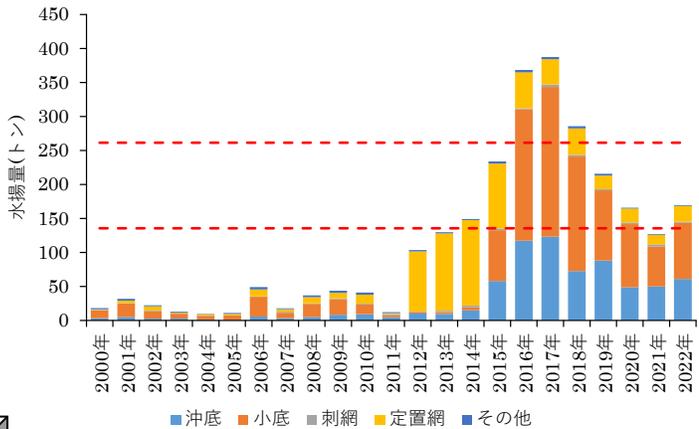


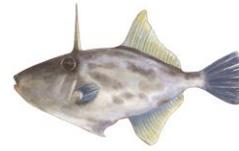
図1 宮城県におけるカナガシラの水揚量の推移

※上下2本の破線はそれぞれ高位と中位の境界中位と低位の境界を表す

## 参考文献

- 1) 藤岡崇・高橋豊美・前田辰昭・中谷敏邦・松島寛治 (1990) 陸奥湾におけるカナガシラ成魚の生活年周期と分布. 日水誌, 56, 1553-1560.
- 2) 岡村悠梨子・片山知史・奥野雄貴・楊 曦彤・増田義男 (2021) 宮城県沿岸におけるカナガシラの漁獲量の増加と生活史特性. 水産増殖, 69, 177-184.

# ウマヅラハギ



(*Thamnaconus modestus*)

## 生態

- ①寿命：10年。
- ②成熟：2歳から成熟個体が出現し、4歳以上で90%以上が成熟する。
- ③産卵期：我が国沿岸各地では夏季に産卵する。
- ④分布：我が国周辺、東シナ海、黄海に分布する。
- ⑤生態：カイアシ類、貝類、エビ・カニ類、魚類など幅広い食性を示す。

## 主な漁業と漁期

本県では地方名「ギハ」や「ギハギ」と呼ばれ、主に定置網によっても漁獲される。主な漁期は4月～5月頃と11月～12月頃の年2回ピークがみられる。

## 資源動向と水準

ウマヅラハギの水揚量は、1995～2002年までは80トン～170トン台の中位～高位水準で比較的安定して推移していた。2003年～2016年までは年によって異なるものの、2006年と2010年を除いて中低位水準で推移した。5年平均では増加傾向となり、2022年の水揚量は99トンである。

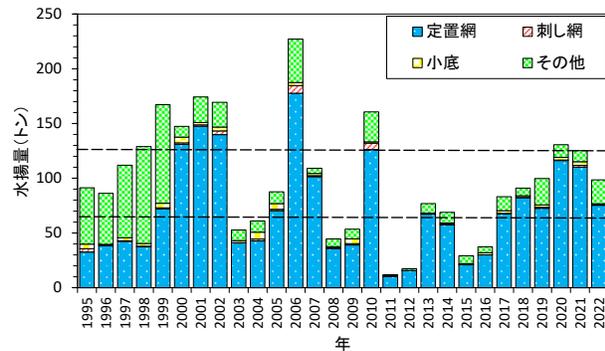
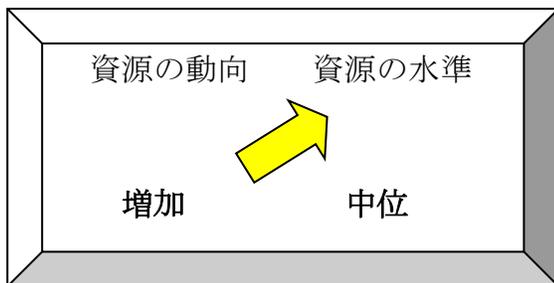


図1 宮城県におけるウマヅラハギの水揚量の推移。上下2本の破線はそれぞれ高位と中位の境界、中位と低位の境界を表す



## 参考文献

- 1) 五味伸太郎・酒井猛（2022）令和3（2021）年度ウマヅラハギ日本海・東シナ海系群の資源評価. 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, 東京, 22pp, <http://abchan.fra.go.jp/digests2021/details/202172.pdf>.

# ヒラメ (*Paralichthys olivaceus*)



## 生態

- ①分布：日本沿岸のほぼ全域。東北海域では主に水深 30～150m 以浅の陸棚域に分布し、産卵期には水深 20～50m 以浅の粗砂及び砂礫地帯に移動。本県沿岸は太平洋北部系群に分類。
- ②成熟・産卵：東北海域での成熟サイズ及び年齢は、雄では全長 35cm で 2 歳以上、雌では全長 44cm で 3 歳以上。仙台湾から常磐海区では 5～9 月が産卵期。
- ③成長及び寿命：2 歳以上で雌が雄を上回り、2 歳の場合雄で全長約 35cm、雌で 44cm。雌で 12 歳、雄で 10 歳が捕獲されている。
- ④食性：着底後の稚魚はアミ類，全長 10cm 以上でカタクチイワシ，マイワシ，イカナゴなどの魚類を捕食。

## 主な漁業と漁期

小型底曳網及び刺し網による漁獲が多い。漁業は周年行われているが6月と10月頃に漁獲量が増加する。

## 資源動向と水準

本県の 2000～2022 年の平均漁獲量(2011 及び 2012 年を除く)から判断した漁獲水準は、中位で漁獲動向は減少と判断した(図 1)。

ヒラメ太平洋北部系群の資源量は東日本大震災後急増し 2014 年には 1 万トンを超えたが、その後減少に転じ 2021 年は 6,548 トンと推定されている(図 2)。

本種は 1990 年代から盛んに種苗放流が行われている他、本県では資源管理措置として小型魚(牡鹿半島以北では 30cm 未満，仙台湾

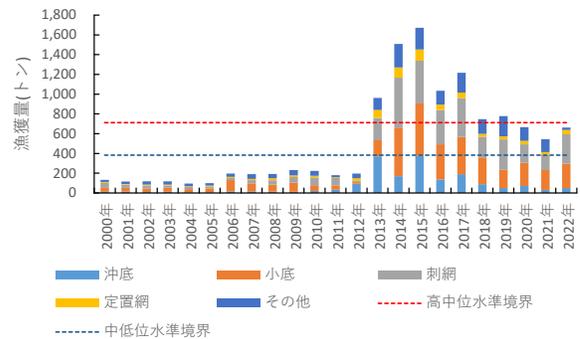


図 1 宮城県におけるヒラメの漁法別水揚量の推移

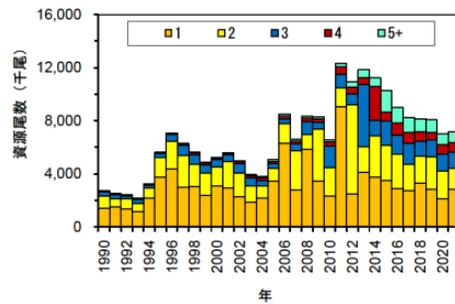
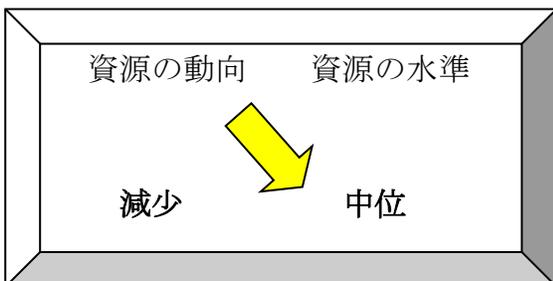


図 2 ヒラメ太平洋北部系群の資源量 (令和 4 年度ヒラメ太平洋北部系群の資源評価報告書より)



では 35cm 未満)の漁獲制限を設けている。

#### 参考文献

- 1) Temperature influence on larval growth and metamorphosis of the Japanese flounder *Paralichthys olivaceus* in the laboratory. *Bull. Japan. Soc. Sci. Fish.*, 52, 977-982
- 2) 北川大二, 石戸芳男, 桜井泰憲, 福永辰廣(1994)三陸北部沿岸におけるヒラメの年齢, 成長, 成熟. *東北水研研報*, 56, 69-76
- 3) 水産研究・教育機構 水産資源研究所 水産資源研究センター. 令和3(2021)年度ヒラメ太平洋北部系群の資源評価.
- 4) 宮城県(平成23年)宮城県資源管理指針

マコガレイ (*Pseudopleuronectes yokohamae*)



生態

- ①寿命：仙台湾では雌で12歳，雄で8歳とし解析が行われている。
- ②成熟：雄は全長20.0～21.9cmのおよそ2歳，雌は全長28.2cmのおよそ2歳で成熟する。
- ③産卵期：産卵期は12～翌1月で，1産卵期1回型の産卵様式である。
- ④分布：北海道から九州。
- ⑤生態：多毛類やイソギンチャク目の一種，二枚貝の水管，ラスバンマメガニを捕食する。

主な漁業と漁期

刺網と小型底曳網による漁獲が大部分を占める。主な漁期は産卵期の12～翌2月と，索餌時期かつヒラメの代替品として単価の高い5～7月。水揚量の8割は牡鹿半島以南の仙台湾で水揚げされている。近年は過去最低レベルの漁獲量(図1)。

資源動向と水準

仙台湾の資源動向(図2)：VPAによる資源量推定結果(Mを雄0.31，雌0.21と仮定。Popeの近似式を仮定)より，1996～2004年の資源量は300トン程度で推移し，震災翌年以降，2014年に1600トン程度まで増加したが，それ以降減少に転じている。過去の資源量の平均値を指標とし，1歳の資源量が毎年更新する度に大きく変化するため，最新の2022年を除いて，現在の資源量水準は低位，最近5年間の漁獲動向から減少傾向と判断した。

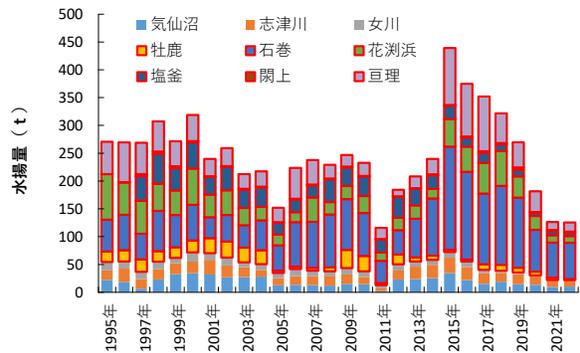


図1 宮城県におけるマコガレイの市場別水揚量の推移 (出典：宮城県総合水産行政情報システム，市場帳票)，赤枠で囲ったものは仙台湾周辺の市場を示す。

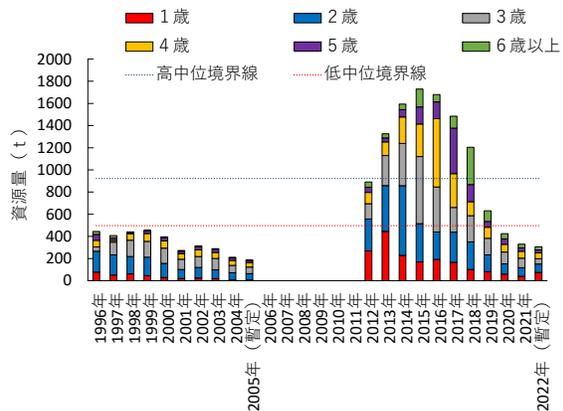


図2 仙台湾におけるマコガレイの資源量の推移

### トピックス

2008年2月に資源回復計画を策定し、産卵場における保護区の設定（仙台湾）や、刺網による産卵期の休漁、目合制限、小型魚の保護（全長20cm、牡鹿半島以北）や産卵後親魚の再放流等に取り組んでいる。

### 参考文献

- 1) 大森蓮夫 (1974) 仙台湾における底魚の生産構造に関する研究 I. 日本水産学会誌, **40** (11), 1115-1126.
- 2) 菊地喜彦・小林徳光・永島宏・小林一郎・児玉純一・佐藤孝三 (1990) 仙台湾におけるマコガレイの分布について. 宮城県水産試験場研究報告, **13**, 30-42.
- 3) Hatanaka, M., and Iwahashi, S., (1952) Studies on the populations of the flatfishes in Sendai Bay III. The biology of *Limanda yokohamae* (Gunther). Tohoku journal of agricultural research, **3**(2), 303-309.
- 4) 佐伯光広・菊地喜彦 (2000) 宮城県沿岸域における異なる海域間で漁獲されたマコガレイの成長、産卵期及び遺伝的差異について. 宮城県水産研究開発センター研究報告, **16**, 61-70.
- 5) 佐藤羊三郎 (1972) マコガレイ（日出シロシタガレイ）の水槽内自然産卵について. 水産増殖, **19**, 183-186.
- 6) 高橋清孝・尾形政美・雁部総明・佐伯光広 (2006) 仙台湾におけるマコガレイ親魚の保護による資源管理. 宮城県水産研究報告, **6**, 21-26.

# マガレイ (*Pseudopleuronectes herzensteini*)



## 生態

- ①分布・回遊：仙台湾南部 30 m 以深の粒度の粗い砂質での漁獲が多い。冬期は沿岸，秋期は沖合という季節的浅深移動をする（山廻邊 2007）。
- ②年齢・成長：von Bertalanffy の成長式から推定された雌雄別の計算全長より雌雄で成長差があり，雄は 6 歳で体長約 30cm，雌は 6 歳で体長約 40cm に達する。
- ③成熟・産卵：産卵期は 1～6 月と長期に及ぶが，最盛期は 3～4 月と考えられている（佐伯 2002）。
- ④被捕食関係：甲殻類や多毛類，魚類などさまざまな餌生物を餌として利用している。

## 主な漁業と漁期

主な漁期は 9～11 月であり，沖合底曳網及び小型底曳網による漁獲が多いが，近年は小型底曳網の漁獲が大部分を占める。2015 年以降漁獲量は減少傾向にある（図 1）。

## 資源動向と水準

仙台湾の資源動向については，VPA による資源量推定結果（M を雄 0.25，雌 0.21 と仮定。Pope の近似式を仮定）より（図 2），震災翌年以降，2013 年に約 1,900 トン程度であった資源量は，それ以降減少に転じている。過去の漁獲量の平均値の±30% を指標とすると，直近 2021 年漁期は暫定値ながら，資源水準は低位であり，最近 5 年間の漁獲動向から減少傾向にあるとした。

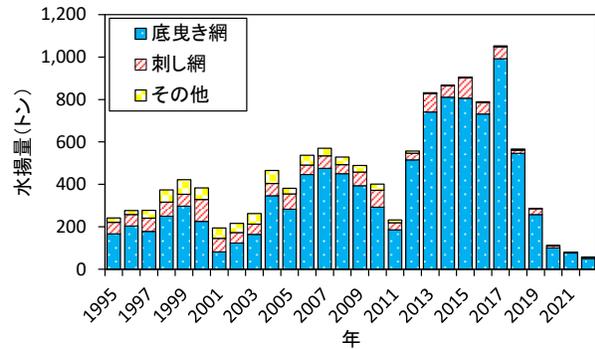
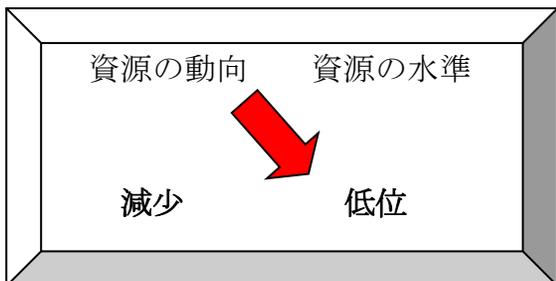


図 1 宮城県におけるマガレイの漁法別水揚量の推移 (出典:宮城県総合水産行政情報システム, 市場帳票)。

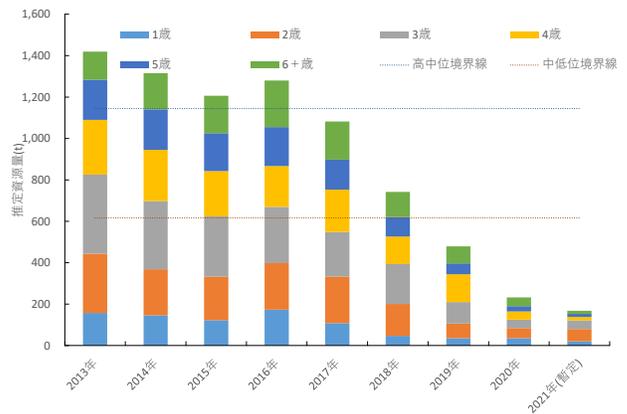
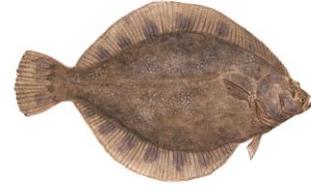


図 2 仙台湾におけるマガレイの推定資源量の推移

参考文献

- 1) 岡村悠梨子・鈴木貢治 (2020) 仙台湾におけるマガレイの資源量推定. 宮城県水産研究報告, 20, 1-7.
- 2) 佐伯光広 (2002) 宮城県におけるマガレイの資源生態と近年の資源動向. 東北底魚研究, 22, 34-36.
- 3) 山廻邊昭文 (2007) 福島県における近年のマガレイの漁獲と加入量変動. 福島県水産試験場研究報告, 14, 1-9.

# ホシガレイ (*Verasper variegatus*)



## 生態

- ①分布・回遊：北海道以南の日本各地に生息する。水深 10m 以浅から水深 150m の砂底で漁獲される。
- ②年齢・成長：雌雄で成長差がみられ，最大全長は雄より雌の方が大きい。他の異体類と比べ成長が極めて早く，全長 60cm，6kg に達する。
- ③成熟・産卵：産卵期は概ね 12~2 月で，雄では 1 歳の秋から成熟，雌では 2 歳の秋から成熟が見られる。産卵場は，仙台湾においては水深 100~150m の海域と考えられている。
- ④食性：着底直後から甲殻類を専食する。

## 主な漁業と漁期

刺網，沖合底曳網，小型底曳網で漁獲される (図 1)。6 月から 7 月の初夏が例年漁獲のピークである。

## 資源動向と水準

本種は稚魚放流が行われており，震災後には漁獲が増加した。過去の漁獲量の平均値の±30%を指標とした漁獲動向としては，直近数年については減少傾向にあるが，漁獲水準としては中位と判断された。

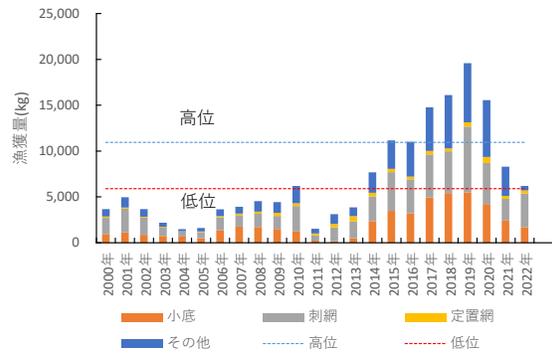


図 1 宮城県におけるホシガレイの漁法別水揚量の推移 (出典:宮城県総合水産行政情報システム)

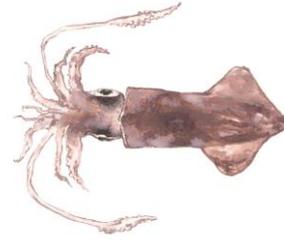
## 参考文献

- 1) 根本芳春・藤田恒雄・渡邊昌人(1999)ホシガレイに関する研究-I. 福島水試研報, 8, 5-16
- 2) 島村信也・安岡真司・水野拓治・佐々木恵一・根本芳春(2007)ホシガレイに関する研究-II 漁業実態と福島県沿岸における生活史. 福島水試研報, 14, 69-90
- 3) 渡邊一仁(2011)宮城県におけるホシガレイの漁獲動向と放流効果. 東北底魚研究, 31, 105-112
- 4) 雁部総明(2014)VPA 解析結果からみたホシガレイの資源動向について. 東北底魚研究, 34, 31-37



# ジンドウイカ

*(Lololus (Nipponloligo) japonica)*



## 生態

- ①寿命：1年。
- ②成熟：冬から夏にかけて成熟する。
- ③産卵期：2月以降で、主産卵期は本種が浅所へ接岸する5月～7月。
- ④分布：北海道南部以南の琉球列島を除く日本各地、黄海・東シナ海～南シナ海（ベトナム）の浅海域に分布する。本県では小型底びき網の重要な漁獲対象種である。
- ⑤生態：小規模な深浅回遊を行い、9月～2月に沖合へ離岸し、4月以降浅い海域へ接岸する。

## 主な漁業と漁期

本県では地方名「ヒイカ」や「小イカ」と呼ばれ、小型底びき網主体に沖合底びき網、定置網等によっても漁獲される。周年漁獲されるが、主な漁期は10月～3月頃。

## 資源動向と水準

ジンドウイカの水揚量は、2016年までは300トン～700トン台の中位～高位水準で比較的安定して推移していたが、2017年に減少傾向で推移している。2022年の水揚量は224トンである。

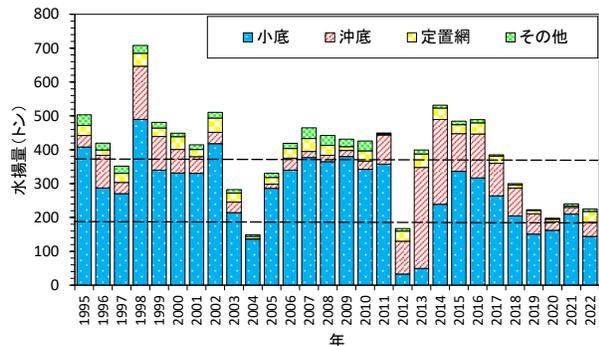
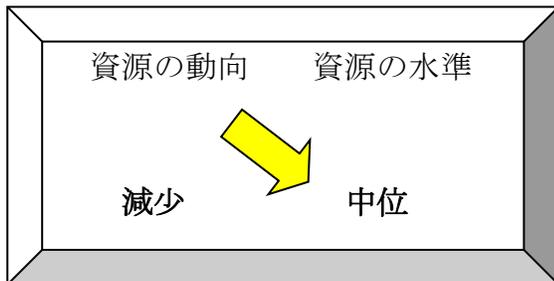


図1 宮城県におけるジンドウイカの水揚量の推移。上下2本の破線はそれぞれ高位と中位の境界、中位と低位の境界を表す

## 参考文献

- 1) 武智 博 (1989) 仙台湾に分布するジンドウイカの資源構造. 東北大学博士論文. 175 pp.
- 2) 海藤 齊・永井雄幸・福田敏光・中井純子 (1999) 石狩湾におけるジンドウイカの産卵生態. 平成10年度イカ類資源研究会議報, 88-95.
- 3) 増田義男・岡村悠梨子 (2022) 仙台湾におけるジンドウイカの成長と成熟. 東北底魚研究, 42, 37-40.

マダコ (*Octopus sinensis*)

## 生態

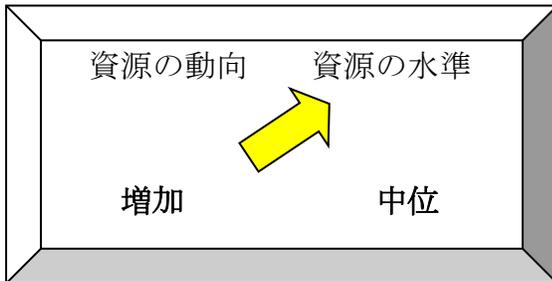
- ① 寿命：～2歳
- ② 成熟：体重 500 g 程度
- ③ 産卵期：3～6月、9～10月
- ④ 分布：東アジア沿海の温帯・熱帯海域に広く分布する
- ⑤ 生態：主産卵場は鹿島灘周辺と考えられ、ここで発生した幼体が北上暖水により福島から三陸沿岸へ運ばれ、冬までに体重 1 kg 以上に成長し、11 から 12 月になると南下して産卵場へ向かうとされている。一部のマダコは牡鹿半島周辺や三陸沿岸に残留し産卵しているとの推測もあるが、確かめられていない。

## 主な漁業と漁期

主に 10～12 月に沿岸小漁（カゴ漁）などにより漁獲されている。

## 資源動向と水準

2017 年から漁獲量が増加しており、近年の北上暖水の強勢を反映しているものと考えられる。



## 参考文献

- 1) Leporati SC, Semmens JM, Pecl GT (2008). Determining the age and growth of wild octopus using stylet increment analysis. *Marine Ecology Progress Series*, 367, 213-222.
- 2) 上田拓 (2010) 関門地区におけるマダコの成熟ならびに成長. 福岡県水産海洋技術センター研究報告 20, 1-9.
- 3) 秋元義正, 佐藤照 (1980) マダコの生態-1 漁獲量の変動と移動. 福島水試研報, 6, 11-19.
- 4) 高橋 清孝 (2022) 海水温上昇による仙台湾と三陸沿岸の魚種交替. *JAFIC Technical Review No. 1*, 1-12

マダコの漁獲量（キロ）

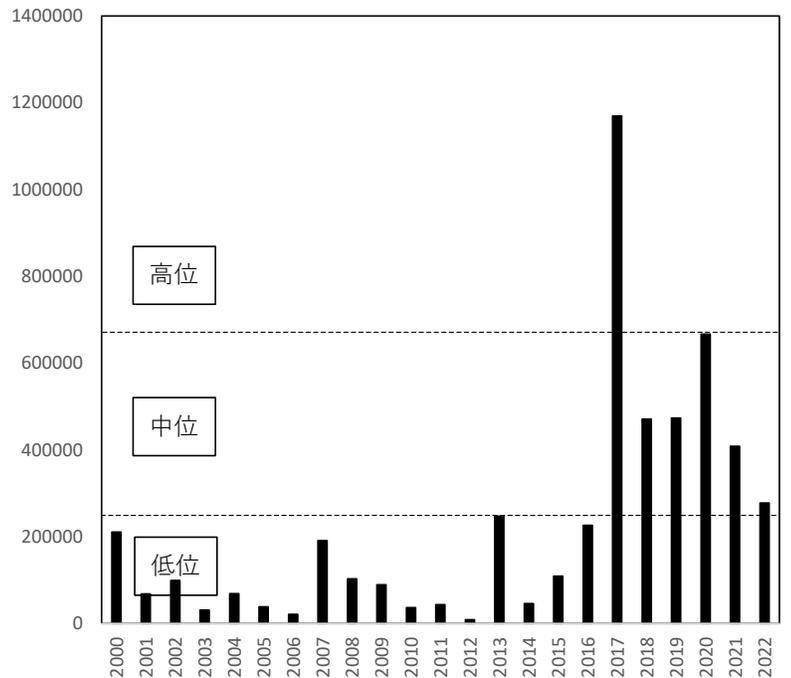


図1 宮城県におけるマダコの漁獲量の推移。高位・中位・低位の判断は年漁獲量の範囲の3等分を基準とした

## ミズダコ (*Enteroctopus dofleini*)

### 生態

- ① 寿命：不明（年齢形質未確定）
- ② 成熟：雌 8.5 kg、雌 9.8 kg（津軽海峡）
- ③ 産卵期：3～5月（津軽海峡）、5～7月（北海道）
- ④ 分布：東北地方以北
- ⑤ 生態：大型の寒冷性のタコ。漁獲される個体の多くは未成年体である。

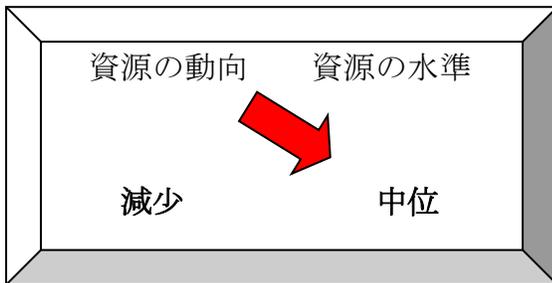


### 主な漁業と漁期

周年沿岸小漁（カゴ漁）などにより漁獲されているが、6～7月が水揚げが多い。

### 資源動向と水準

震災後に漁獲量が減少傾向にある。



ミズダコの漁獲量（キロ）

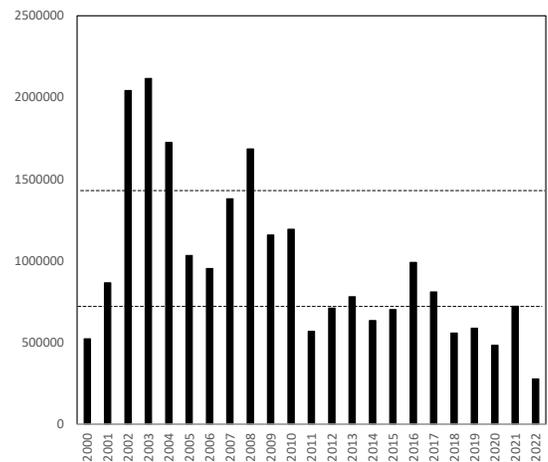


図1 宮城県におけるミズダコの漁獲量の推移。高位・中位・低位の判断は年漁獲量の範囲の3等分を基準とした

### 参考文献

- 1) 野呂恭成, 桜井泰憲 (2014) 津軽海峡周辺海域におけるミズダコの性成熟と生殖周期. 水産増殖, 62 巻, 3 号, p. 279-287

## ガザミ (*Evynnis japonica*)



### 生態

- ① 寿命：2～3 歳
- ② 成熟：ガザミは雌雄共生体型第 12 令または第 13 令で成熟し，雌では次の脱皮で腹部の形が三角形から丸味を帯びた形に変化し(成熟脱皮)交尾する。
- ③ 産卵期：産卵期は抱卵個体の出現状況でみると 4～9 月。
- ④ 分布：青森県以南の日本沿岸各地，台湾，中国，朝鮮半島(日本の主な産地は東京湾，三河湾，伊勢湾，瀬戸内海，有明海)。
- ⑤ 生態：巻貝，二枚貝，多毛類，小型甲殻類等の底生生物を捕食し，夜間餌を求めて砂泥域から泳ぎ出て，はさみ脚で餌を捕らえる。

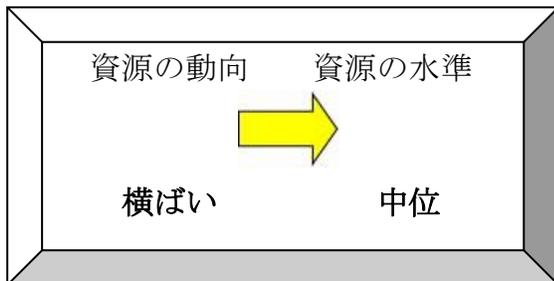
### 主な漁業と漁期

主に底曳網，刺網により漁獲される。

### 資源動向と水準

ガザミの水揚量は，2015 年に 500 トン以上を示し，その後 600～700 トン台で推移したが，2019 年以降は 300 トン前後の中位水準で推移していた。

直近 5 ヶ年の水揚動向から，資源動向，水準は横ばい，中位と判断された。



### トピックス

宮城県においては 1960 年以降の漁獲量は年間数トン程度であった。1978 年～1999 年には種苗放流が行われ，最大で年間 270 万匹の稚ガニが放流されたが，この期間にも漁獲量の顕著な増加は見られなかった。しかし，東日本大震災後の 2012 年頃から仙台湾における漁獲量が急増し，2015 年には宮城県の漁獲量が全国 1 位となった。

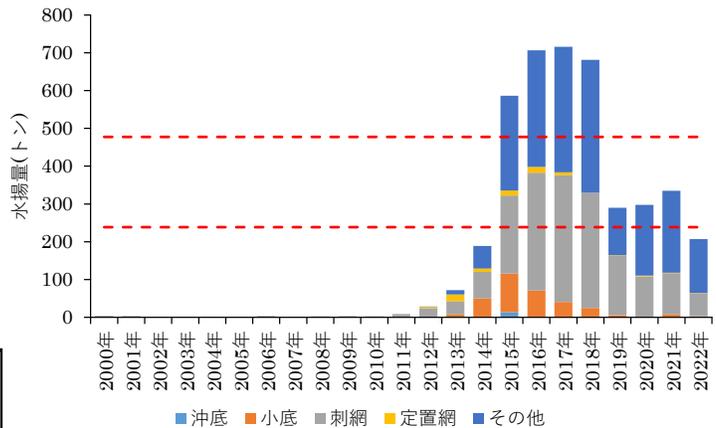


図1 宮城県におけるガザミの水揚量の推移  
※上下2本の破線はそれぞれ高位と中位の境界中位と低位の境界を表す

参考文献

- 1) 社団法人全国豊かな海づくり推進協会 (2006) 主要対象生物の発育段階の生態的知見の収集・整理報告 (平成18年度水産基盤整備調査委託事業報告書), 193-196.
- 2) 矢倉浅黄 (2021) 仙台湾におけるガザミの漁獲と生態について. 宮城水産研報, 21, 10-14.

アカガイ (*Microstomus achne*)

## 生態

- ①分布：内湾及び沿岸浅海域の泥域に生息する二枚貝で、仙台湾では水深 20～30m のシルト帯に生息する。
- ②年齢・成長：殻長は 2 令で 40mm，4 令で 59.6mm，6 令で 73.4mm，10 令で 90.0mm と推定される。
- ③成熟・産卵：2 令で一部が成熟するが，若齢貝では雄の割合が高く 6 令で雌雄比が 1 となる。
- ④食性：無水管の濾過食性で，微細藻類や有機懸濁物を摂取する。

## 主な漁業と漁期

貝桁網により漁獲される。7，8 月を除き周年漁獲される。

## 資源動向と水準

2001 年以降の漁獲量の平均値を基準に求めた漁獲水準としては 2022 年は低位水準。ただし，本種はまひ性貝毒が基準値を超えた場合出荷自主規制措置がとられ，また，種として長期間毒成分を保持することから，年によって漁期が著しく短いことがあり，必ずしも漁獲動向が資源動向を反映しているとは言えない。このことからまひ性貝毒により長期間出荷自主規制措置が図られた 2018，2020，2022 年も考慮して横ばいと判断した。

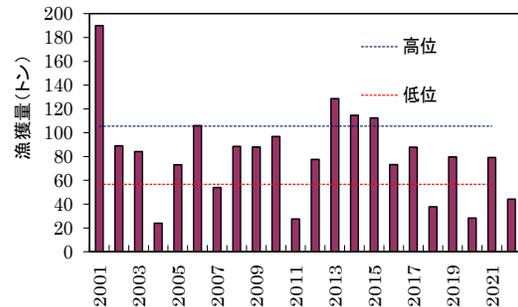
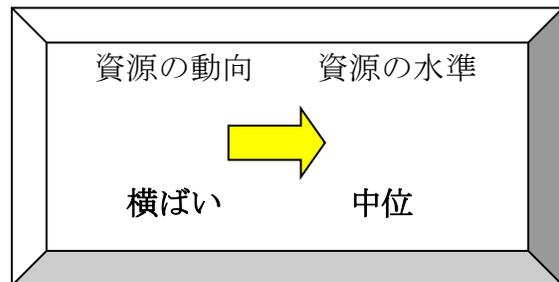


図 1 宮城県におけるアカガイの漁獲状況



## 参考文献

- 1) 吉良哲郎(1972)原色日本貝類図鑑. 保育社. 東京.
- 2) 渡邊一仁, 田邊徹, 鈴木矩晃(2012)仙台湾アカガイの資源状況と管理手法の検討. 宮城水産研報. 12. 13-21.
- 3) 佐々木良(1997)仙台湾におけるアカガイ加入初期過程に関する再検討. 宮城水開セ研報. 15. 69-79.

# タチウオ (*Trichiurus japonicus*)



## 生態

- ①寿命：8歳程度。
- ②成熟：1歳で40%，2歳で80%以上，3歳で100%が成熟する。
- ③産卵期：春と秋に分かれる。近年仙台湾では7月～10月に産卵がみられる。
- ④分布：北海道以南の本州沿岸から東シナ海，朝鮮半島西岸および黄海・渤海に分布し，日本各地の沿岸で広く分布する。近年西日本では減少しているが，静岡県以東では増加しており，海水温上昇によりタチウオの分布が北偏傾向にある。
- ⑤生態：肛門前長が200mm以下の個体は小型甲殻類，中大型魚は小型魚類を補食する。成長に伴い魚食性が強くなる。共食いも見られる。

## 主な漁業と漁期

本県では定置網と小型底びき網による漁獲が多い。タチウオの来遊資源の増加に伴い，はえ縄等で狙う漁業者もいる。主漁期は夏秋期で沿岸の表面水温が20℃前後になると来遊し，10℃を下回ると常磐海域以南へ南下する。

## 資源動向と水準

タチウオの水揚量は，1999年に300トンを超えたが，2014年までは100トン未満の低位水準であった。2015年以降増加し，2018年以降は100トンを超え，年々右肩上がり水揚量が増加している。2022年はやや減少して398トンとなった。

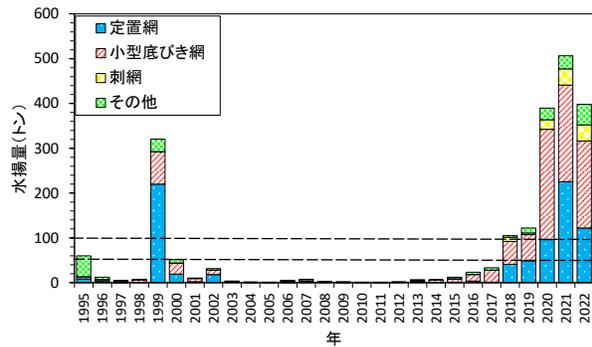
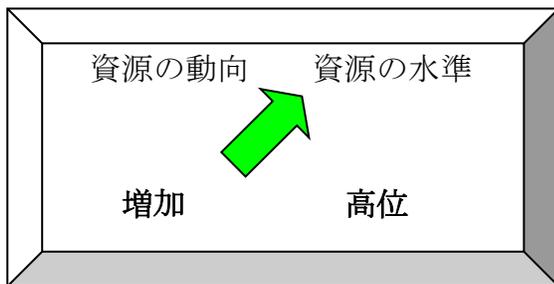
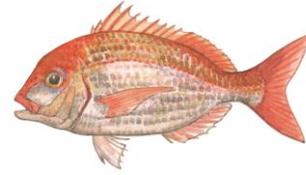


図1 宮城県におけるタチウオの水揚量の推移。上下2本の破線はそれぞれ高位と中位の境界、中位と低位の境界を表す。



## 参考文献

- 1) 青沼佳方・五味伸太郎・増渕隆仁 (2022) 令和3 (2021) 年度タチウオ日本海・東シナ海系群の資源評価. 東京, 22pp, <http://abchan.fra.go.jp/digests2021/details/202157.pdf>.
- 2) 増田義男・片山知史 (2022) 仙台湾におけるタチウオの漁獲動向と生物特性. 黒潮の資源海洋研究, 23, 49-55.

チダイ (*Evynnis japonica*)

## 生態

- ① 寿命：チダイの生態等の知見は成長や食性などが一部の海域で明らかにされているものの、分布域が広いにもかかわらず全体的に知見が少ない。
- ② 成熟：2歳になると産卵を開始し、産卵期に2歳魚は1回、3歳魚以上は3回の産卵を行うと推定されている。
- ③ 産卵期：一般に9～11月といわれている。
- ④ 分布：北海道南部から沖縄までの沿岸各地、朝鮮南部、東シナ海に分布する。
- ⑤ 生態：未成魚期は端脚類、アミ類、エビジャコ、キシエビ、多毛類、魚類稚仔などを捕食し、成魚期では端脚類、エビ類、キセワタ類、イカ類、オキアミ、多毛類などを捕食する。

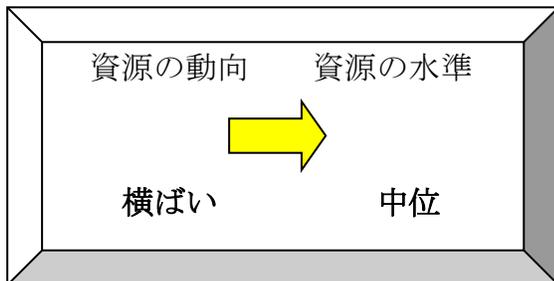
## 主な漁業と漁期

主に底曳網、刺網、延網、一本釣り、定置網により漁獲される。

## 資源動向と水準

チダイの水揚量は、2000年代前半は10トン以下の低位水準で推移していた。2016年以降水揚量が増加し、2020年は200トンを超える中位水準を示した。2022年は減少し200トン台であった。

直近5ヶ年の水揚動向から、資源動向、水準は増加、中位と判断された。



## 参考文献

- 1) 社団法人全国豊かな海づくり推進協会 (2006) 主要対象生物の発育段階の生態的知見の収集・整理報告 (平成18年度水産基盤整備調査委託事業報告書), 67-72.

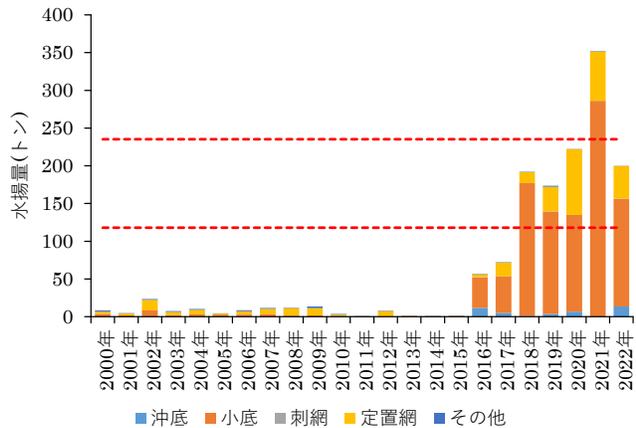
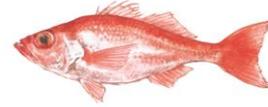


図1 宮城県におけるチダイの水揚量の推移  
※上下2本の破線はそれぞれ高位と中位の境界中位と低位の境界を表す

アカムツ (*Doederleinia berycoides*)

## 生態

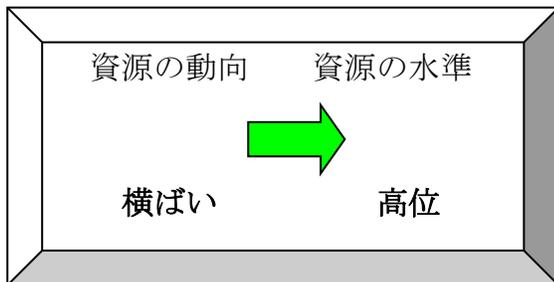
- ①寿命：雄では5歳，雌では10歳。
- ②成熟：雄では3歳で全長15cm前後，雌では3～4歳で全長20cm前後。キチジと異なり，成長・成熟が早い。
- ③産卵期：日本海では7月～9月。本県では不明。
- ④分布：日本海・東シナ海は青森県～九州南岸，太平洋側は北海道～九州南岸。近年福島～宮城県海域で増加傾向にある。季節的には夏季に浅い水深帯に移動する。
- ⑤生態：仔稚魚期はカイアシ類，幼魚はオキアミやエビ類などの甲殻類，成魚は魚類やエビ類を捕食する。

## 主な漁業と漁期

底びき網による漁獲が大半を占める。本県では沖合底びき網と小型底びき網による漁獲が多い。主漁期は夏～秋期。近年刺網による大型で高鮮度のアカムツを狙った漁業者も見られるようになった。

## 資源動向と水準

アカムツの水揚量は，1997年に8.7トンを超えたが，1999年～2013年までは1トン未満の低位水準で推移した（図1）。2012年に卓越年級群が発生し，2015年に漁獲対象となって以降は4.4トン～20.1トンの高位水準で推移している。2022年は20.1トンで過去最高となった。



## 参考文献

- 1) 水産研究・教育機構水産資源研究所ほか（2021）アカムツ日本海系群（青森～山口）. 令和2（2020）年度調査報告書. 東京，18pp，<http://abchan.fra.go.jp/digests2020/trends/202002.pdf>.

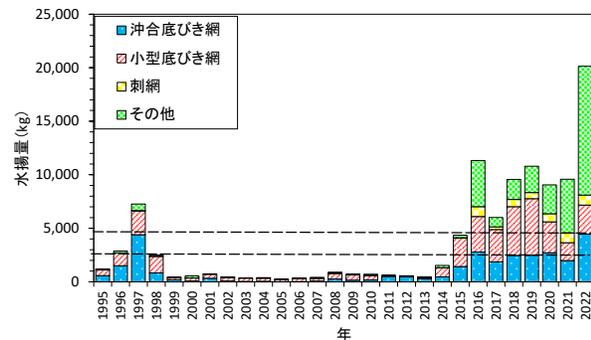


図1 宮城県におけるアカムツの水揚量の推移。上下2本の破線はそれぞれ高位と中位の境界、中位と低位の境界を表す

# トラフグ (*Takifugu rubripes*)



## 生態

- ①寿命：10年以上。
- ②成熟：雄では2歳，雌では3歳。
- ③産卵期：産卵期は4～5月。本県で産卵しているかについては不明。
- ④分布：北海道～九州南岸の日本海・東シナ海・太平洋沿岸，瀬戸内海。近年東京湾周辺海域で急増し，2021年の秋～冬季には福島～宮城県海域で漁獲が急増した。
- ⑤生態：仔魚期は動物プランクトン，稚魚期は端脚類，十脚類，多毛類，昆虫類を捕食する。未成魚期はイワシ類，その他幼魚，甲殻類，成魚期は甲殻類や魚類を捕食する。

## 主な漁業と漁期

ふぐはえ縄，小型底びき網などによって漁獲される。本県では定置網，小型底びき網，刺網等によって漁獲される。2020年までは4～6月がトラフグ漁期であったが，2021年からは県南部海域で10月～12月まではえ縄や刺網による狙い操業が行われて漁獲量が急増している。

## 資源動向と水準

トラフグの水揚量は，2009年までは3トン未満の低位～中位で推移した。震災のあった2011年を除く2010年～2014年までは中位～高位で推移し，2015年～2018年まではやや減少して中位水準となった。2019年以降は増加傾向となり，2022年は27トンの過去最高となった。

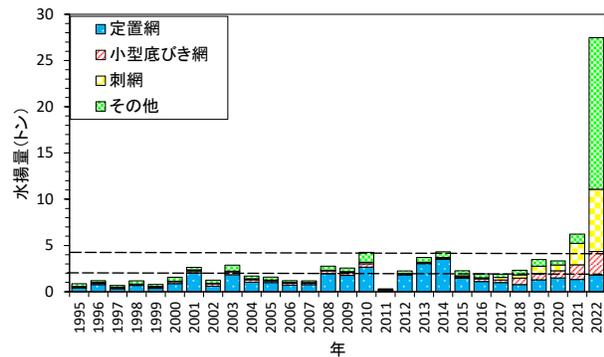
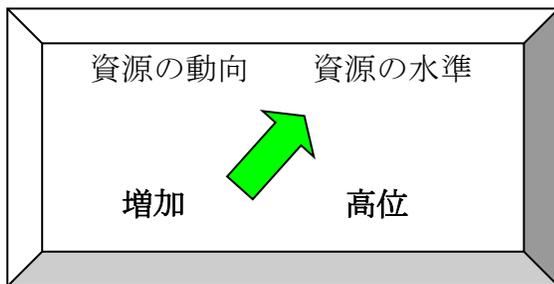


図1 宮城県におけるトラフグの水揚量の推移。  
上下2本の破線はそれぞれ高位と中位の境界、中位と低位の境界を表す



## 参考文献

- 1) 鈴木重則・山下夕帆・平井慈恵・西嶋翔太・山本敏博・澤山周平・青木一弘 (2022) 令和3 (2021) 年度トラフグ伊勢・三河湾系群の資源評価.東京, 49pp, <http://abchan.fra.go.jp/digests2021/details/202174.pdf>.

ケンサキイカ (*Uroteuthis edulis*)

## 生態

- ①寿命：1年。
- ②成熟：月齢約5ヶ月程度から成熟個体が出現し、8ヶ月でほぼ半数の雌が成熟する。
- ③産卵期：春～秋の長期間。本県では8～9月に産卵する。
- ④分布：青森県以南から東南アジアおよびオーストラリア北部に分布する。宮城県では2017年以降、夏秋季にケンサキイカが多獲されるようになり、沖合底びき網や小型底びき網をはじめとする沿岸・沖合漁業の重要魚種になりつつある。
- ⑤生態：小型の魚類、軟体類、甲殻類を捕食する。

## 主な漁業と漁期

本県では沖合底びき網、小型底びき網、定置網等によって漁獲される。漁期は7月～11月。

## 資源動向と水準

ケンサキイカの水揚量は、2016年までは70トン未満の低位～中位で推移したが、2017年に急増し、以降高位で推移している。2018年にピークの339トンとなったが、2019年以降は減少した。2022年は親潮系冷水が強かったことが影響し、1トンにまで激減した。

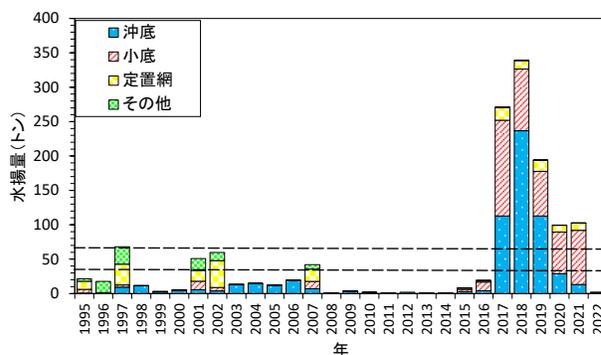
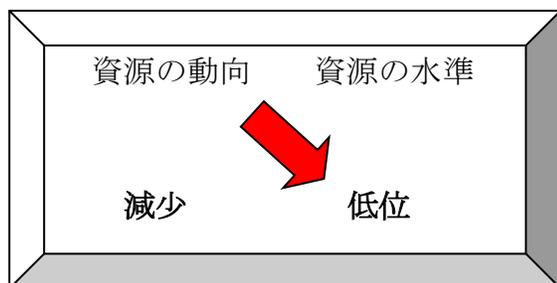


図1 宮城県におけるケンサキイカの水揚量の推移。上下2本の破線はそれぞれ高位と中位の境界、中位と低位の境界を表す



## 参考文献

- 1) 佐々千由紀・酒井猛・依田真理・黒田啓行 (2022) 令和3 (2021) 年度ケンサキイカ日本海・東シナ海系群の資源評価. 東京, 21pp, <http://abchan.fra.go.jp/digests2021/details/202179.pdf>.
- 2) 増田義男・時岡駿 (2021) 宮城県沿岸で漁獲されるケンサキイカの生物特性. 宮城水産研報, 21, 23-30.

2022年宮城県主要魚種資源水準動向一覧

No.	魚種	動向	水準	備考	No.	魚種	動向	水準	備考
1	クロマグロ		低位	暖水種	26	イカナゴ		低位	冷水種
2	カツオ		低位	暖水種	27	ツノナシオキアミ		低位	冷水種
3	メバチ		低位		28	サヨリ		高位	
4	キハダ		低位	暖水種	29	スズキ		高位	
5	ビンナガ		低位	暖水種	30	サワラ		低位	暖水種
6	メカジキ		低位	暖水種	31	アイナメ		低位	
7	サンマ		低位	冷水種	32	マアナゴ		低位	
8	シロサケ		低位	冷水種	33	ケムシカジカ		低位	冷水種
9	マイワシ		中位		34	マダイ		中位	暖水種
10	マサバ		高位		35	カナガシラ		中位	
11	ゴマサバ		低位	暖水種	36	ウマヅラハギ		中位	
12	マアジ		中位	暖水種	37	ヒラメ		中位	
13	スケトウダラ		中位	冷水種	38	マコガレイ		低位	
14	マダラ		低位	冷水種	39	マガレイ		低位	冷水種
15	サメガレイ		低位		40	ホシガレイ		中位	
16	ババガレイ		高位	冷水種	41	ジンドウイカ		中位	
17	キチジ		高位		42	マダコ		中位	暖水種
18	キアンコウ		中位		43	ミズダコ		中位	冷水種
19	イラコアナゴ		低位		44	ガザミ		中位	暖水種
20	イトヒキダラ		低位		45	アカガイ		中位	
21	ユメカサゴ		高位		46	タチウオ		高位	暖水種
22	ヤリイカ		高位		47	チダイ		中位	暖水種
23	スルメイカ		低位		48	アカムツ		高位	暖水種
24	カタクチイワシ		低位	暖水種	49	トラフグ		高位	
25	ブリ		中位	暖水種	50	ケンサキイカ		低位	暖水種

※50種のうち、高位水準は10魚種、中位水準が16魚種、低位水準が24魚種となっている。

※冷水種10種のうち7種が低位水準となっている。

※暖水種17種のうち8種が中位～高位水準となっている。また、暖水種のうち、広域性の魚種は低位の割合が多い。