

宮城県における主要魚種の 資源動向（2021年）

宮城県水産技術総合センター
環境資源チーム
（2022年10月）

2021年宮城県主要魚種の資源動向 目次

1. 主要魚種の資源動向 (TAC 魚種)

(1) マイワシ	1
(2) マサバ	3
(3) ゴマサバ	5
(4) マアジ	6
(5) サンマ	7
(6) スケトウダラ	9
(7) スルメイカ	11
(8) クロマグロ	13

2. 主要魚種の資源動向 (TAC 管理対象候補魚種)

(9) カタクチイワシ	15
(10) マダラ	17
(11) ブリ	19
(12) サメガレイ	20

3. 主要魚種の資源動向 (TAC 魚種以外)

(13) カツオ	22
(14) メバチ	24
(15) キハダ	25
(16) ビンナガ	26
(17) メカジキ	27
(18) シロサケ	28
(19) イカナゴ	30
(20) ツノナシオキアミ	32
(21) サヨリ	33
(22) スズキ	34
(23) サワラ	35
(24) アイナメ	36
(25) マアナゴ	37
(26) キチジ	38
(27) キアンコウ	39
(28) ケムシカジカ	40
(29) イラコアナゴ	41
(30) イトヒキダラ	42

(31)	ユメカサゴ	43
(32)	マダイ	44
(33)	カナガシラ	45
(34)	ウマヅラハギ	46
(35)	ヒラメ	47
(36)	マコガレイ	49
(37)	マガレイ	51
(38)	ホシガレイ	53
(39)	ババガレイ	54
(40)	ヤリイカ	55
(41)	ジンドウイカ	57
(42)	マダコ	58
(43)	ミズダコ	59
(44)	ガザミ	60
(45)	アカガイ	62

4. 近年増加傾向にある暖水性魚種の資源動向

(46)	タチウオ	63
(47)	チダイ	64
(48)	アカムツ	65
(49)	トラフグ	66
(50)	ケンサキイカ	67

5. まとめ

(51)	主要魚種の資源水準動向一覧	68
------	---------------	----

マイワシ (*Sardinops melanostictus*)



生態

- ①寿命：7歳程度。近年は資源増加にともない成長の鈍化がみられる。
- ②成熟：1歳で成熟が始まり、2歳でほとんどの個体が成熟する。資源高水準期には成長速度が低下して成熟が遅れる。
- ③産卵期：11月～翌年6月で、産卵盛期は2月～4月。産卵場は四国沖から関東近海の黒潮内側域でみられるが、本県沿岸でも4月～7月頃に産卵することがある。
- ④分布：北西太平洋の日本沿岸から沖合まで広く分布する。
- ⑤生態：仔稚魚期は小型の動物プランクトンを捕食し、成長に伴い大きなプランクトンを捕食するようになる。成魚は鰓耙が発達し、動物プランクトンだけではなく珪藻類も濾過摂食する。

主な漁業と漁期

主にまき網、定置網で漁獲。主漁期は北上回遊を対象とした5月～7月と南下回遊群を対象とした10月～12月であるが、近年はマイワシの南下回遊の遅れや親潮の弱勢の影響でマイワシ未成魚が本県沿岸域で越冬するようになり、12月～7月が主漁期となっている。本県沿岸域では水温が7℃を下回ると南下して漁獲されなくなる。

資源動向と水準

マイワシ太平洋系群の資源量は、1970年代に増加し、1980年代は1000万トン以上の高い水準で推移したが、1990年代に入って減少した。2010年以降に良好な加入が続いたことと漁獲割合が減少したことから、資源量は増加し、2020年の資源量は321万トンと推定されている。

本県の水揚量も2013年以降増加傾向で推移し、2021年の水揚量は68,078トンであった。

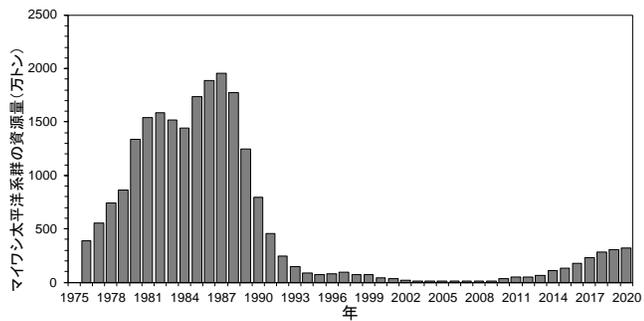


図1 1976年以降のマイワシ太平洋系群資源量の推移 (古市ら2022参照)

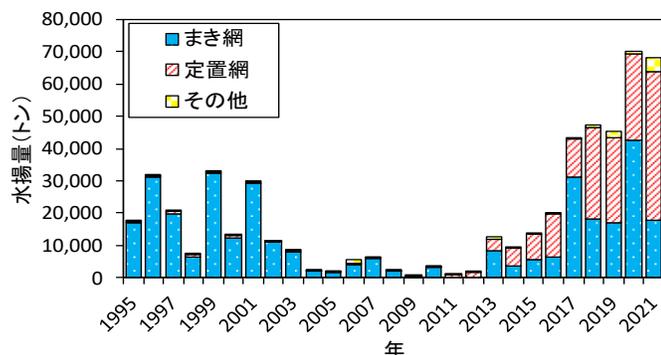
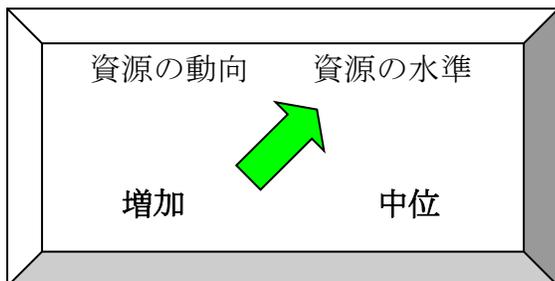


図2 宮城県におけるマイワシの水揚量の推移

トピックス

近年のサンマの不漁（資源量の減少，漁場の沖合化等）により，本県所属の小型サンマ船が経営不振となっている。そのため2020年12月から小型サンマ船に対し，資源量が豊富なマイワシの特別採捕許可が出され，2020年度は2,458トン，2021年度は2,767トンの水揚げがあった。

参考文献

- 1) 古市生・由上龍嗣・上村泰広・西嶋翔太・渡部亮介（2022）令和3（2021）年度マイワシ太平洋系群の資源評価．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，東京，50pp，<http://abchan.fra.go.jp/digests2021/details/202101.pdf>.
- 2) 増田義男（2014）宮城県における定置網によるマイワシの漁獲動向及び生物特性，宮城水産研報，**13**，1-5.

マサバ (*Scomber japonicus*)

生態

- ①寿命：7, 8 歳程度で最高 11 歳の記録がある。近年は資源増加にともない成長の鈍化がみられる。
- ②成熟：1 歳で成熟が始まり, 2 歳でほとんどの個体が成熟する。資源高水準期には成長速度が低下して成熟が遅れる。近年は資源増加に伴い, 種内・種間密度の餌料競合により年齢別平均体重の低下が見られている。
- ③産卵期：1 月～6 月で, 主産卵場の伊豆諸島海域の産卵盛期は 3 月～4 月。本県沿岸でも 5 月～7 月頃に産卵することがある。
- ④分布：北西太平洋の日本沿岸から千島列島沖合まで広く分布する。
- ⑤生態：仔魚期はカイアシ類の卵とノープリウス, 稚魚期は小型動物プランクトン (小型カイアシ類, 夜光虫, 尾虫類, サルパ等) 幼魚と成魚は海域により異なるが, 甲殻類 (オキアミ類, カイアシ類), 魚類 (カタクチイワシ, ハダカイワシ類), サルパ中心。三陸沖ではツノナシオキアミ, カタクチイワシが主要な餌生物。成魚は主に春季に伊豆諸島海域で産卵し, 夏～秋は三陸沖～北海道沖へ索餌回遊する。

主な漁業と漁期

主にまき網, 定置網, 底びき網で漁獲。主漁期は北上回遊を対象とした 5 月～6 月と南下回遊群を対象とした 11 月～2 月。本県沿岸定置網には北上期は 7.2~13.6℃, 南下期は 8.6~10.8℃ の水温帯で来遊する。近年マサバ資源増加に伴う南下回遊の遅れや親潮の弱勢等の影響でマサバ未成魚及び成魚が本県沖合の海底で越冬するようになり, 底びき網による漁獲が増えている。

資源動向と水準

マサバ太平洋系群の資源量は, 1970 年代には 300 万トン以上の高い水準にあったが, 1980 年代は 200 万トン以下に, 1990 年代は 100 万トン以下にさらに減少し, 2001 年に 15.3 万トンにまで落ち込んだ。2004 年漁期の高い加入量によって資源量は 70 万トンを超え, その後も比較的高い加入量と漁獲圧の低下によって, 2000 年代初めの最低水準を脱して

増加した。2013 年級群と 2018 年級群の極めて高い加入 (卓越年級群の発生) によって, 資源量は増加し, 2013 年漁期は 491 万トンに急増した。2020 年漁期は 555 万トンと推定されている。

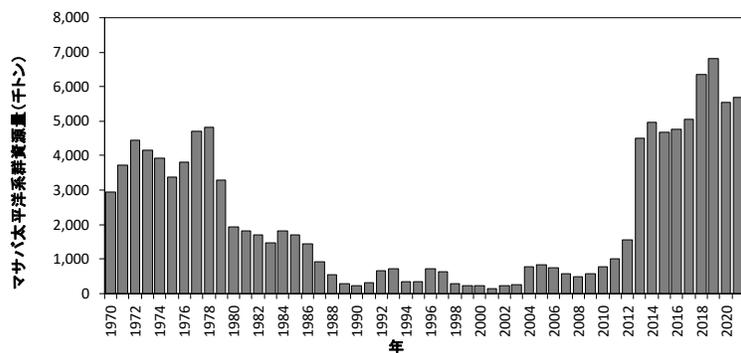


図 1 1970 年以降のマサバ太平洋系群資源量の推移(由上から 2021 参照)

本県の水揚量も 2013 年から 2016 年までは増加傾向で推移していたが、2017 年以降は横ばいからやや減少傾向となり、2021 年の水揚量は 51,825 トンであった。2019 年以降は底びき網による漁獲が増加傾向にあるが、まき網と定置網は減少傾向となっている。

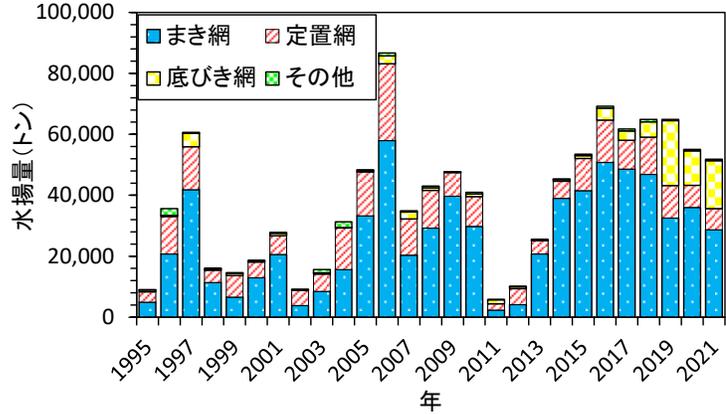
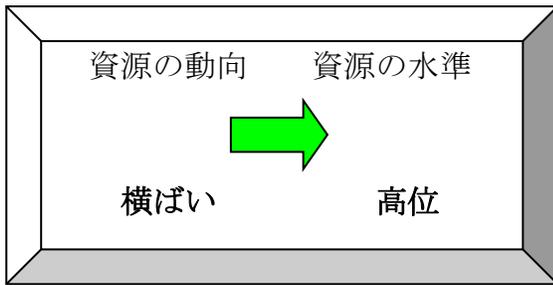


図 2 宮城県におけるさば類（マサバとゴマサバの合計値）の水揚量の推移



トピックス

マサバの資源量は高位水準にあるが、本県の水揚量は伸び悩んでいる。これは近年マサバ資源の増加に伴う回遊経路の沖合化によって南下回遊時期が遅れている、サバが漁場の海底に潜るようになってまき網で巻くことができない、まき網船による漁獲管理がきちんと行われている、震災後陸上の冷蔵・冷凍加工施設の処理能力が低下したことなど、様々な要因が考えられる。

参考文献

- 1) 由上龍嗣・西嶋翔太・上村泰広・古市生・渡部亮介（2022）令和3（2021）年度マサバ太平洋系群の資源評価。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，東京，56pp，<http://abchan.fra.go.jp/digests2021/details/202105.pdf>.
- 2) Kamimura, Y., M. Taga, R. Yukami, C. Watanabe and S. Furuichi (2021) Intra- and inter specific density dependence of body condition, growth, and habitat temperature in chub mackerel (*Scomber japonicus*). ICES J. Mar. Sci., 78, 3254-3264.
- 3) 増田義男・片山知史（2015）宮城県におけるマサバ，ゴマサバの漁獲動向と生物特性．宮城県水産研究報告，14, 27-39.
- 4) 増田義男・雁部総明・岡村悠梨子（2021）宮城県沖で底びき網によって混獲されるマサバについて．東北底魚研究，41, 31-39.
- 5) 多賀真（2020）マサバ太平洋系群の資源増加に伴う北部太平洋大中型まき網のさば類漁況・漁場の変化．茨城水試研報，47, 1-15.

ゴマサバ (*Scomber australasicus*)



生態

- ①寿命：6歳程度で最高11歳の記録がある。
- ②成熟：2歳以上，尾叉長30cm以上で成熟・産卵する。
- ③産卵期：足摺岬以西では12月～翌年6月で，伊豆諸島海域の産卵盛期は3月～4月。
- ④分布：マサバに比べて暖水性，沖合性が強く，成魚の主分布域は黒潮周辺域。資源量の増大と東北～北海道海域の表面水温の上昇に伴い，2001年以降では越冬後の1，2歳魚が夏秋期に三陸北部や道東海域まで索餌回遊して漁場形成するようになった。
- ⑤生態：仔稚魚期では主に小型の浮遊性甲殻類やいわし類の仔魚（シラス）などを捕食する。幼魚期以降ではこれらの他に小型魚類やいか類も捕食する。

主な漁業と漁期

主にまき網，定置網，底びき網で漁獲されるが，本県では底びき網と定置網での漁獲が多い。主漁期は夏秋期。

資源動向と水準

ゴマサバ太平洋系群の資源量は，1995～2003年にかけて25.4万～37.8万トンの範囲で安定して推移したが，2004年，2009年漁期の高い加入量により，2009，2010年漁期は70万トンを超える極めて高い水準に達した。2011年以降資源量は減少傾向で2020年漁期は6.0万トンとなっている。

本県の水揚量も減少傾向にあり，マサバの混獲程度となっている。

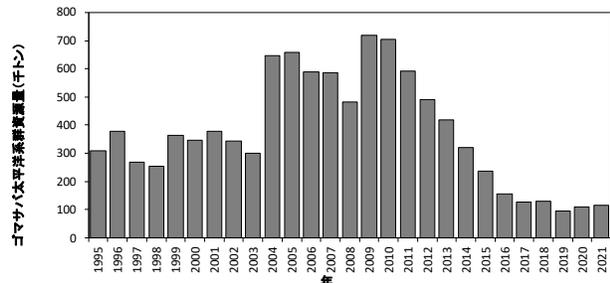


図1 1995年以降のゴマサバ太平洋系群資源量の推移 (由上ら 2021 参照)

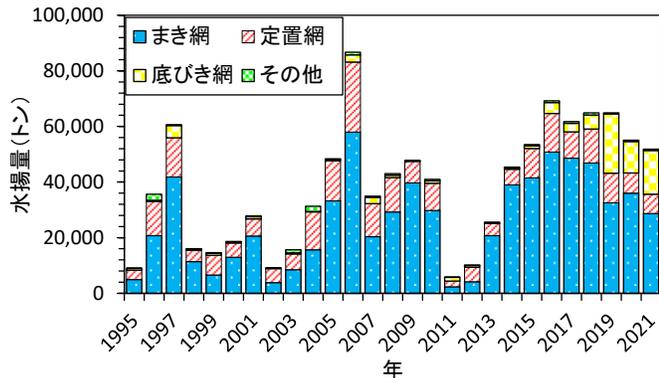
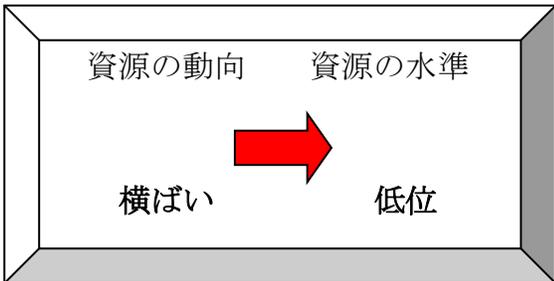
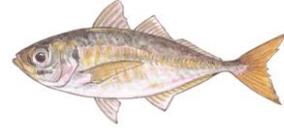


図2 宮城県におけるさば類 (マサバとゴマサバの合計値) の水揚量の推移

参考文献

1) 由上龍嗣・西嶋翔太・上村泰広・古市生・渡部亮介 (2022) 令和3 (2021) 年度ゴマサバ太平洋系群の資源評価. 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, 48pp, <http://abchan.fra.go.jp/digests2021/details/202107.pdf>.

マアジ (*Trachurus japonicus*)

生態

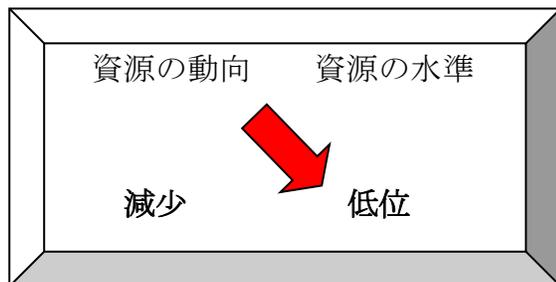
- ①寿命：近年の研究から10歳以上になることがわかってきた。宮城県の漁獲物では17歳という報告がある。
- ②成熟：1歳（尾叉長18cm）で50%，2歳（尾叉長24cm）で100%成熟する。
- ③産卵期：豊後水道，紀伊水道外域では冬～初夏，相模湾では春～初夏。宮城県沿岸では夏季（7月～9月）に産卵が見られる。
- ④分布：マアジ太平洋系群は，太平洋沿岸域に分布し，東シナ海を主産卵場とする群と本州中部以南の地先で産卵する群がいると考えられている。本州中部以東では発生群の異なる群れが混在する。
- ⑤生態：仔稚魚は成長につれて大型の動物プランクトンを摂食し，幼魚以降では魚食性が強くなる。

主な漁業と漁期

主にまき網，定置網で漁獲されるが，本県では定置網の漁獲が多く，主漁期は夏秋期。

資源動向と水準

本県のマアジの水揚量は，震災前は低位～高位水準で年変動があった。2012年に高位水準となり，2013年にピークとなったが，2014年以降減少傾向にある。2021年の水揚量は144トンで資源動向は減少，資源水準は低位と判断される。



参考文献

- 1) 安田十也・渡邊千夏子・木下順二・井本順一（2022）令和3（2021）年度マアジ太平洋系群の資源評価。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，東京，33pp，<http://abchan.fra.go.jp/digests2021/details/202103.pdf>。
- 2) Katayama S., H. Yamada, K. Onodera and Y. Masuda(2019) Age and growth from Oita and Miyagi Prefectures of Japanese jack mackerel *Trachurus japonicus*. Fisheries Science, 85, 475–481.

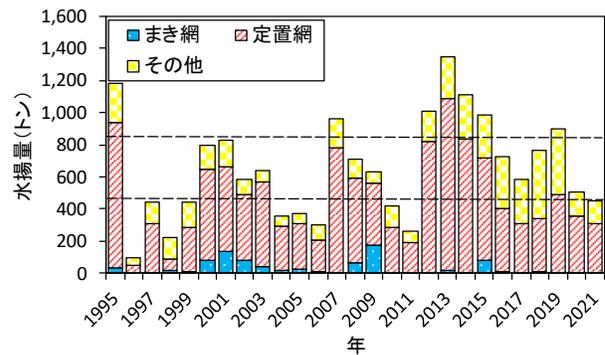


図1 宮城県におけるマアジの水揚量の推移

サンマ (*Cololabis saira*)



生態

- ①寿命：約 2 歳
- ②成熟：ふ化後 6～7 か月で体長が約 20 cm に成長する。1 歳魚は漁期中（8～12 月）に体長 29 cm 以上になり、最大で体長 35 cm、体重 220 g 程度に達する。成熟している個体は主に体長 25 cm 以上とされている。
- ③産卵期：9 月から翌年 6 月。産卵海域は季節的に移動し、秋季と春季は主に黒潮・親潮移行域に形成され、水温の低い冬季は黒潮域～黒潮統流域に形成される。
- ④分布：季節的な南北回遊を行う。5～8 月に北上して夏季に黒潮・親潮移行域北部・亜寒帯水域で索餌した後、8 月中旬以降に南下回遊を開始し、冬季には産卵のため移行域・黒潮前線域・亜熱帯域まで回遊する。
東西方向にも回遊を行い、漁期前の 6～7 月には日本のはるか沖合、東経 155 度～西経 170 度付近に多く分布する。秋以降は日本近海（西方向）に來遊する。
- ⑤生態：動物プランクトン食性。成長に伴いサイズの大きな動物プランクトンを摂餌する。

主な漁業と漁期

日本では、サンマの大半は北太平洋さんま漁業として棒受網漁業で漁獲される。漁場は千葉県以北の太平洋側の 200 海里水域内がほとんどであったが、2010 年以降は公海での操業が行われ、水揚げ割合は増加している。

漁場は例年 8 月に北海道東部沖から千島列島沖に形成され、9 月下旬～10 月上旬に三陸沖まで南下し、11 月から 12 月の漁期終盤には常磐沖から房総沖にまで達する。

本県においては 10 月上旬から 12 月にかけて棒受網による水揚げが行われ、県内水揚げの 9 割近くを占めている。

資源動向と水準

水産資源研究所が実施した北太平洋にお

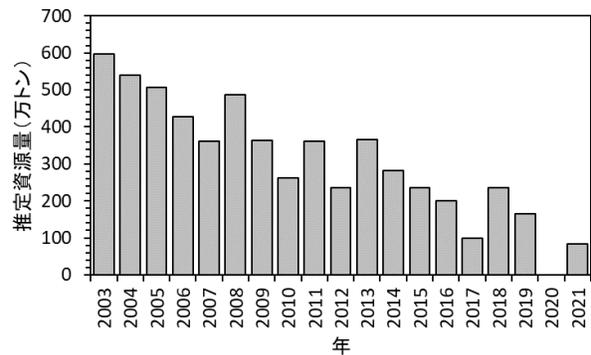


図1 2003年以降北太平洋サンマ資源量推定調査結果 (巢山ら 2022 参照)

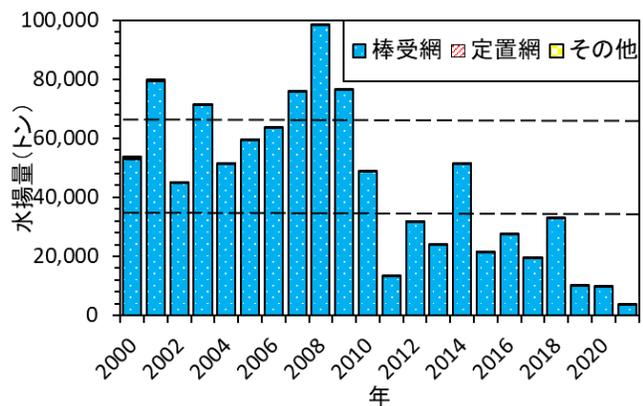


図2 宮城県におけるサンマの水揚げ量の推移

ける資源量推定調査では、597 万トン記録した2003 年以降は減少傾向にあり、2017 年には99 万トンとなった。2021 年の推定資源量は84 万トンであり、過去最低を記録している。なお、2020 年は新型コロナウイルス流行のため欠測となっている。

本県の2000 年以降の水揚げについては、2008 年に最高である98,555 トンを記録したが、その後は減少傾向である。2021 年における水揚げ量は3,465 トンであり、2008 年に比べ4%と非常に少なくなっている。



トピックス

近年の不漁により経営不振となった本県所属の小型サンマ漁船に対し、2020 年12 月からマイワシの特別採捕許可が出されている。当該船舶における2020 年度のマイワシの水揚げは2,458 トン、2021 年度は2,767 トンとなった。

また、サンマの不漁については、親潮の弱体化や暖水塊形成に伴う分布・回遊の沖合化や、外国船の増加に伴うサンマ資源の減少などが要因として挙げられている。

参考文献

- 1) 巢山 哲・中山 新一朗・宮本 洋臣・富士 泰期・橋本 緑・納谷 美也子 (2022), 令和3年度国際漁業資源の現況 81 サンマ 北太平洋, 水産資源研究所 水産資源研究センター https://kokushi.fra.go.jp/R03/R03_05_PBF.pdf
- 2) 国立研究開発法人 水産研究・教育機構 水産資源研究所広域性資源部 (2022), 令和2年度水産資源調査・評価推進委託事業および水産庁補助事業(サンマ研究関係分) 成果報告書 第70回 サンマ資源・漁海況検討会議報告, pp.36-44, pp.169-221

スケトウダラ (*Theragra chalcogramma*)



生態

- ①寿命：明らかとなっていないが、道東海域の漁獲物には稀に 20 歳を超える個体が含まれている。ベーリング海での最高齢は 28 歳と推定されている。
- ②成熟：スケトウダラ太平洋系群では、おおむね 3 歳で成熟を開始し、4 歳で大部分の個体が成熟する。
- ③産卵期：主産卵場である噴火湾周辺海域における産卵期は 12 月～翌年 3 月で、産卵盛期は 1, 2 月である。金華山周辺海域にも産卵場が存在すると考えられているが、本県に分布する資源の大部分は噴火湾周辺海域で発生した個体である。
- ④分布：スケトウダラ太平洋系群は、常磐から北方四島にかけての太平洋岸に分布している。
- ⑤生態：餌生物は、主にオキアミ類を始めとする浮遊性甲殻類であるが、小型魚類、イカ類、底生甲殻類および環形動物なども摂餌している。

主な漁業と漁期

沖合底曳網のほか、刺網や定置網などの沿岸漁業でも漁獲されている。本県では沖底による漁獲が主体であり、主漁期は 2 月～5 月である。

資源動向と水準

スケトウダラ太平洋系群の資源量（0 歳以上の総重量）は、1981～2011 年漁期には 91.0 万～142.7 万トンの範囲で安定して推移していたが、2012 年漁期以降は減少傾向にある（図 1）。2020 年漁期の資源量は 98.7 万トンであった。本県の水揚量は、2000 年～2015 年までおよそ 4 千トン～6 千トンと資源水準は中位で推移していたが、2016 年以降およそ 2 千トン前後の漁獲にとどまっておおり、水準は低位、動向は横ばいと判断された（図 2）。

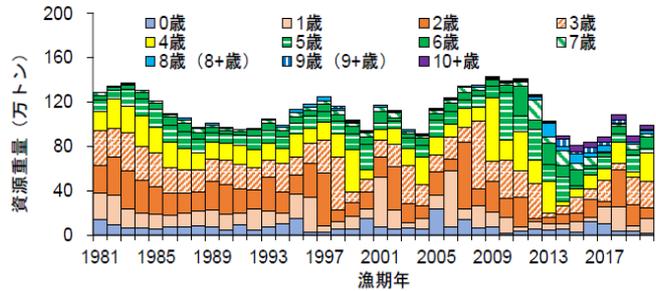


図 1 スケトウダラ太平洋系群の年齢別資源重量の推移。（石野ら 2022 参照）

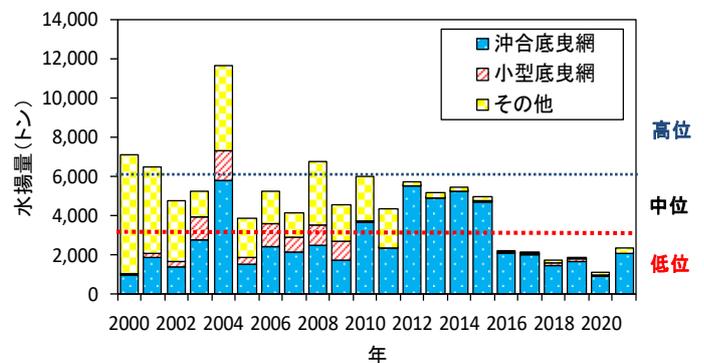
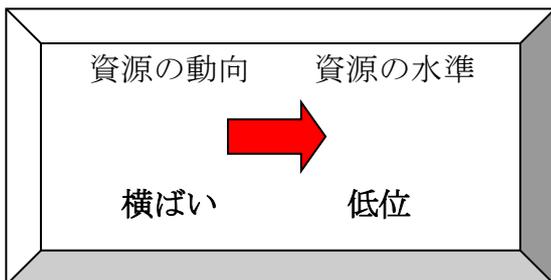


図 2 宮城県におけるスケトウダラの水揚量の推移

参考文献

- 1) 石野光弘・境磨・千村昌之・河村眞美・千葉悟・成松庸二・濱津友紀（2022）令和3（2021）年度スケトウダラ太平洋系群の資源評価. 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, 21pp, <http://abchan.fra.go.jp/digests2021/details/202112.pdf>
- 2) 児玉純一・永島宏・小林徳光（1988）金華山周辺海域に生息するスケトウダラ資源について. 第9回東北海区底魚研究チーム会議会議報告, 24-31.
- 3) 小林時正（1985）スケトウダラ東北海区群と北海道近海群の関係. 漁業資源研究会議 北日本底魚部会報, 22, 39-54.

スルメイカ (*Todarodes pacificus*)



生態

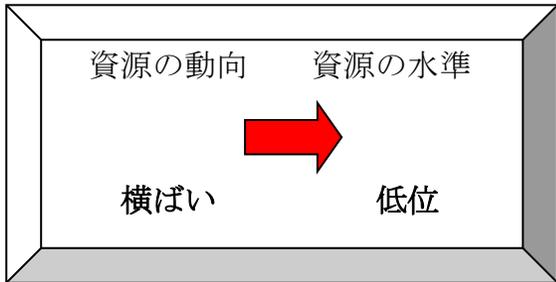
- ①寿命：1年。
- ②成熟：雄はふ化後6～7ヶ月以降，雌はふ化後7～8ヶ月以降。
- ③産卵期：主産卵時期は12月から翌年3月。本県沿岸では夏秋季にリンコトウチオン幼生が見られることがあり，ごく一部であるが同時期に産卵していると考えられる。
- ④分布：スルメイカは日本周辺に広く生息しており，そのうちスルメイカ冬季発生系群は主に冬季に東シナ海で発生し，太平洋を北上，冬季に日本海を南下するが，一部は太平洋側を南下し，秋～冬に本県沿岸で漁獲される。
- ⑤生態：沿岸では小型魚類，沖合では甲殻類を捕食する。

主な漁業と漁期

主にイカ釣りによって漁獲されるが，本県では沖合底びき網主体に，イカ釣り，定置網等によって漁獲される。主漁期は初夏（6月）と秋～冬季（9月～1月）であるが，近年は夏漁が不漁となり，9月以降の南下回遊期が主体となっている。

資源動向と水準

スルメイカ冬季発生系群の資源量は，1981年～1988年は40.0万トン以下で推移していたが，1989年以降増加して1996年には103.8万トンに達した。その後は大きく変動する年があるものの，概ね50万～100万トンで推移していたが，2015年以降大きく減少に転じ，2021年は14.9万トンと推定された。資源水準は低位，動向は横ばいと判断される。



宮城県におけるスルメイカの水揚量は，1990年台にピークの4.3万トンの水揚げがあった。近年はスルメイカ資源の減少により1千トン台の

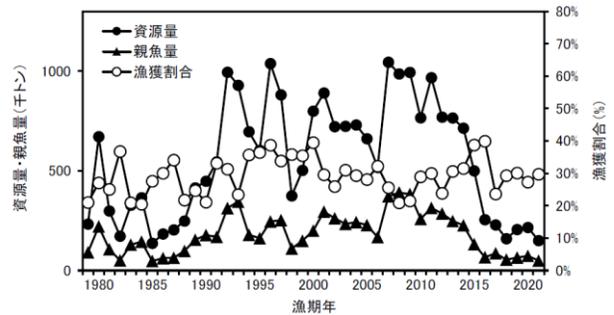


図1 スルメイカ冬季発生系群の資源量と親魚量と漁獲割合。2021年漁期の値は予測資源量と現状の漁獲圧に基づく値（岡本ら（2022）参照）。

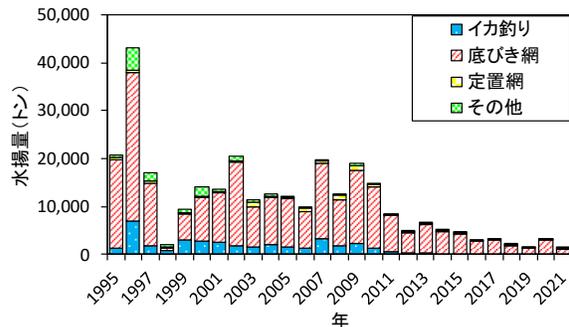


図2 宮城県におけるスルメイカの水揚量の推移。

低水準で推移していたが、2020年はやや回復して3.0千トンとなった。しかし、2021年は再び減少して1.2千トンと過去最低となった。

トピックス

スルメイカの資源量は、海洋環境の変化によって変動することが知られている。1990年以降の海洋環境は再生産に好適な環境が継続してきたが、2015年以降産卵場の水温環境が不適（高水温化）となり、さらに漁獲圧が高めであったことから、親魚量が大きく減少した。2019年以降産卵場の環境は近年では比較的良好であったが、その後も親魚量が低下した状況が継続している。

宮城県での漁場形成（好不漁）条件は下記のとおりであり、冷水の影響があると好漁となる。近年本県の沿岸水温は上昇傾向にあることから、本県沿岸にスルメイカ漁場は形成されにくい状況（水温が高いため、宮城県沿岸に滞留せずに早期に北上してしまい、南下も遅れる）が続いていると考えられる。

好漁年

- ・7月～9月の表面水温が20℃以下
- ・100～150m深に5℃以下の冷水が入り込む

中漁年

- ・7月～11月の表面水温が20℃以下
- ・200m以深に5℃以下の冷水の入り込みが観察されない

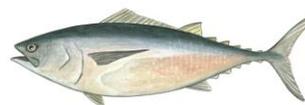
不漁年

- ・7月以降表面水温が20℃以上
- ・水深150m以深に冷水の入り込みが観察されない。

参考文献

- 1) 岡本俊・加賀敏樹・久保田洋・宮原寿恵・松井萌・阿保純一・西嶋翔太・瀬藤聡（2022）令和3（2021）年度スルメイカ冬季発生系群の資源評価.東京，37pp，
<http://abchan.fra.go.jp/digests2021/details/202118.pdf>.
- 2) 永島宏・佐藤孝三（1987）宮城県におけるスルメイカの漁況と海況の関係．昭和61年度イカ類資源・漁海況検討会議報告，64－74.
- 3) 雁部総明（2019）底びき網調査からみたスルメイカの水深別分布の変化．東北底魚研究，**39**，6-10.

クロマグロ (*Thunnus orientalis*)



生態

- ①寿命：20歳以上と考えられている。
- ②成熟：現在の資源評価では，3歳で20%，4歳で50%，5歳以上で100%を成熟割合と仮定している。
- ③産卵期：4～7月に南西諸島周辺海域を中心とした日本の南方～台湾の東沖，7～8月に日本海南西部で産卵すると考えられている。
- ④分布：主に北緯20～40度の温帯域に分布。熱帯域や南半球にもわずかながら分布がみられる。
- ⑤生態：仔魚期はカイアシ類等を主な餌とするが，成長に伴い魚類仔魚，小型魚類と食性を変化させる。大型魚になるとイカ類のほか，トビウオ類，キントキダイ類，カツオ等を捕食する。特定の魚種を選択的に捕食するのではなく，その海域に多い生物を機会に応じて捕食しているとされている。

主な漁業と漁期

まき網，はえ縄，ひき縄，竿釣り，定置網等により漁獲しているが，半数はまき網による水揚げとなっている。かつては三陸～関東沖の北西太平洋で夏期に漁獲されていたが，1980年代初頭からは日本海南西部でも大型魚の漁場が形成され，2010年代中盤までは日本海が主漁場となっていた。近年は三陸沖～関東沖の漁場でも大型魚が漁獲されている。

資源動向と水準

親魚資源量は1960年前後に第一のピークを迎え，1990年代中頃に第二のピークを迎えた。その後徐々に減少し，2010年には最低値の約1.1万トンとなったものの，徐々に回復し，2018年は約2.8万トンとなり，最低値の2.5倍以上の水準となった。資源量の暫定回復目標は，2024年までに少なくとも60%の確率で歴史的な中間値（約4.0万トン）まで回復させることとなっている。

2021年における本県の水揚げ量は1,582トンであり，水揚げの9割近く（1,399トン）をまき網が占めている。

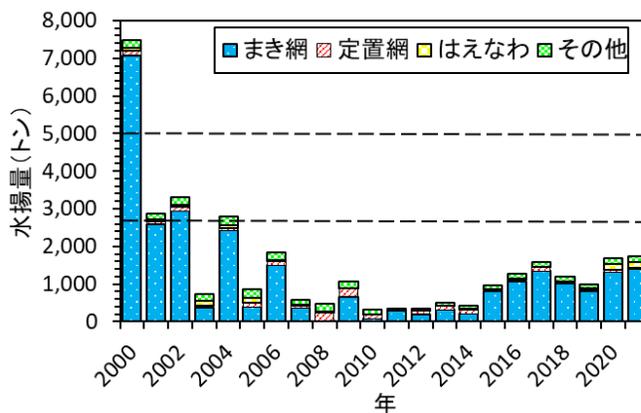


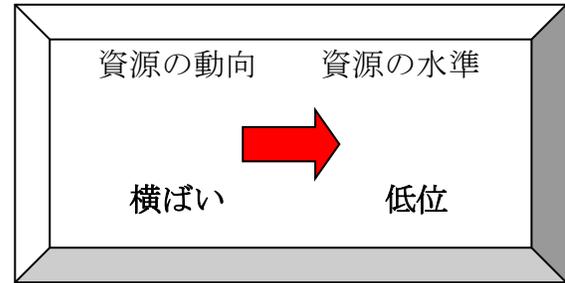
図 宮城県におけるクロマグロの水揚げ量の推移

トピックス

太平洋くろまぐろ資源の回復を図るため、中西部太平洋まぐろ類委員会（WCPFC）では漁獲管理を行っている。令和4年度における我が国の漁獲上限は小型魚（30kg未満）：4,258.2トン、大型魚（30kg以上）：6,844.2トンに設定された。

さらに2018年7月1日からは、TAC法に基づくクロマグロの漁獲管理が始まり、宮城県における令和4年度の漁獲上限は小型魚（30kg未満）：87.9トン、大型魚（30kg以上）：28.2トンとなっている。

また、遊漁者に対しては、2021年7月1日以降30kg未満のクロマグロを採捕することを禁止しており、意図せず採捕した場合、直ちに海中に放流することが定められた。大型魚については、採捕した場合、尾数及び総重量等を水産庁に報告しなければならないこととした。



参考文献

- 1) 福田 漢生・西川 水晶・田中 庸介（2021）令和3年度 国際漁業資源の現況 05 クロマグロ 太平洋，水産資源研究所 水産資源研究センター，
https://kokushi.fra.go.jp/R03/R03_05_PBF.pdf

カタクチイワシ (*Engraulis japonicus*)



生態

- ①寿命：4年。
- ②成熟：0歳では成熟せず，1歳で成熟する。
- ③産卵期：産卵はほぼ周年行われる。宮城県沿岸では5月～10月に産卵し，夏季（6月～8月）に多く産卵する。
- ④分布：九州から北海道に至る太平洋の沿岸域から，沖合の黒潮域，黒潮続流域，黒潮親潮移行域および親潮域に及び，東経170度付近まで分布が認められる。
- ⑤生態：動物プランクトンなどを摂餌する。

主な漁業と漁期

成魚はまき網，定置網等で漁獲され，仔魚はシラス舟びき網によって漁獲される。本県では定置網による漁獲が多い。また，2016年6月にかたくちいわし（しらす）1そうびき機船船びき網漁業が許可され，2017年以降カタクチシラスが水揚げされるようになった。成魚の主漁期は沖合加入群が北上回遊期（5月～7月）と南下回遊期（10月～12月），沿岸加入群（仙台湾滞留群）が来遊する8月～9月。カタクチシラスは漁業許可期間の7月～11月。

資源動向と水準

カタクチイワシ太平洋系群の資源量は，レジームシフトによって資源が変動し，冷水レジームの1980年代は低位水準で，暖水レジームとなった1990年代以降増加し，2000年代に高位水準となった。2013年以降は減少傾向となっていたが，2019年以降は増加傾向にあり，2020年は14.2万トンと推定された（図1）。なお，本系群の評価には，シラスを含めずに資源量の推定を行っており，資源水準は低位，動向は横ばいと判断される。

本系群のシラス漁獲量は，0.8万～3.6万トンで推移しており，概ね2.2万トン程度で安定している（図2）。シラス漁場は本系群の産卵場や分布域全体から見ればごく一部の海域であることから，基本的にはシラス漁業が太平洋系群の資源に与える影響は限定的であると考えられる。

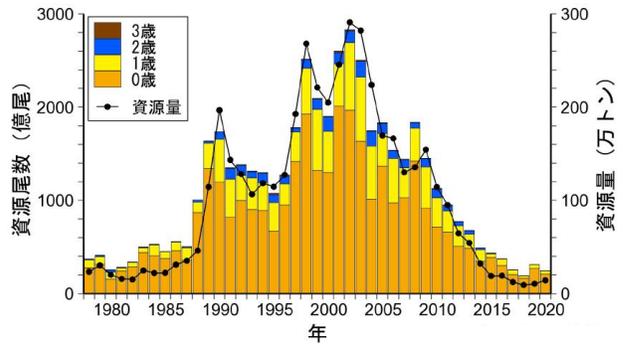


図1 カタクチイワシ太平洋系群の資源量と親魚量と漁獲割合（木下ら 2022 参照）。

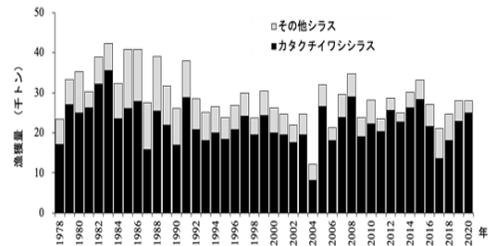


図2 カタクチシラスとその他のシラスの漁獲量の推移（木下ら 2022 参照）。

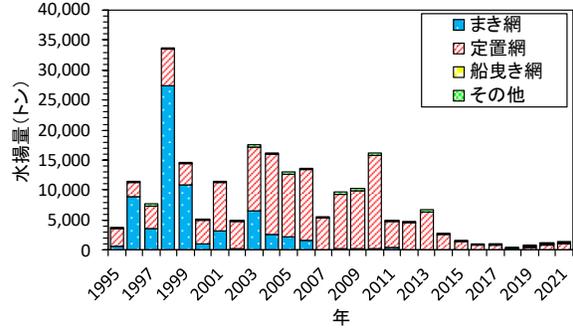
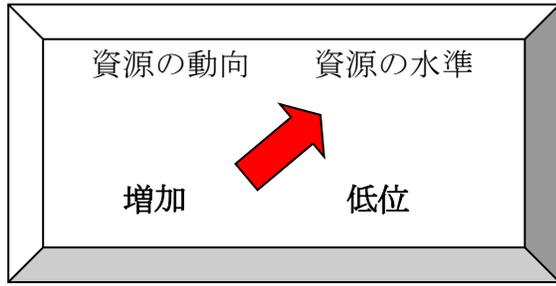


図3 宮城県におけるカタクチイワシの水揚量の推移

宮城県におけるカタクチイワシの水揚量は、1998年にピークの33.6千トンの水揚げがあり、その後減少して2002年に4.8千トンとなった(図3)。2003年以降再び増加して2010年まで増減を繰り返しながら4.8千トン～17.5千トンで推移した。2011年以降は7千トン以下で推移し、2018年に過去最低の273トンとなった。2019年以降は増加傾向にあり、2021年は1.2千トンとなった。

トピックス

宮城県では、2017年以降仙南の共同漁業権内でシラス船曳き網が行われ、これまでに43～207トンの水揚げがあった(図4)。近年本県沿岸では親イワシの来遊量の減少により、産卵量はかなり少ないことから、現在は常磐以南から北上暖水によって来遊してくるシラスを漁獲しているものと思われる。

カタクチシラス漁業が行われても、成魚の水揚量は2019年以降増加しているため、現状の漁獲圧では、仙台湾のカタクチイワシ資源に与える影響は小さいと考えられる。一方で、本県の定置網によるカタクチイワシ成魚の水揚量と産卵量は非常に良い正の相関関係があることから(図6)、今後カタクチイワシ成魚の資源量が増加すれば、本県沿岸での産卵量も増加し、カタクチシラス漁は量的に安定的な漁業となる可能性がある。

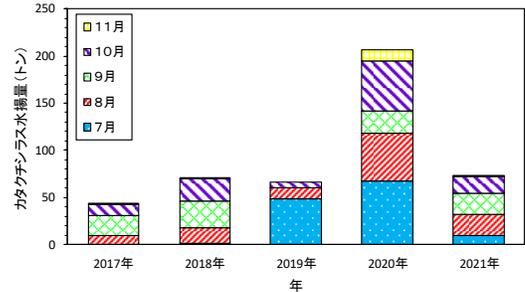


図4 宮城県におけるカタクチシラス水揚量

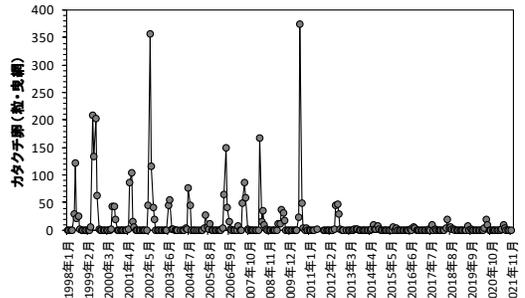


図5 宮城県沿岸定線調査で得られたカタクチイワシ卵の月別推移

参考文献

- 1) 木下順二・安田十也・渡邊千夏子・上村泰洋(2022) 令和3(2021)年度カタクチイワシ太平洋系群の資源評価.東京, 39pp, <http://abchan.fra.go.jp/digests2021/details/202124.pdf>.

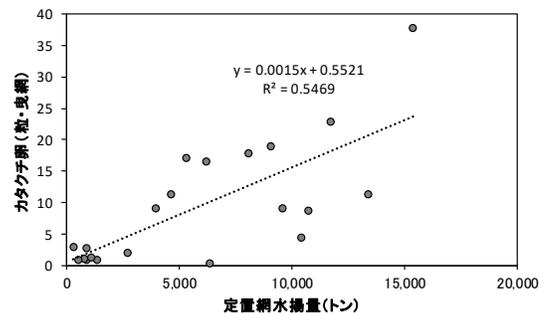
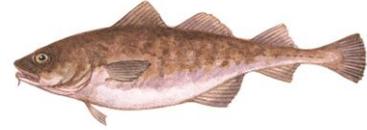


図6 宮城県の定置網によるカタクチイワシ成魚の水揚量と産卵量の関係

マダラ (*Gadus macrocephalus*)

生態

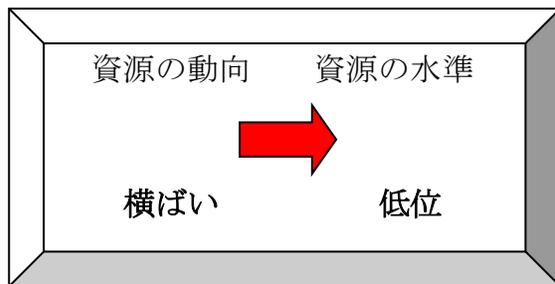
- ①寿命：成長は非常に早く，最高齢 8 年で体長 90cm，体重 10kg に達する。
- ②成熟：1990 年代後半以降の東北北部における 50%成熟体長は雄で 46.2 cm、雌で 48.3 cm である。震災後には晩熟化の傾向が見られ，1996～2020 年の平均成熟率は 3 歳で 28%、4 歳で 77%となっている。
- ③産卵期：冬季になると産卵親魚は水深 100 m 以浅に移動し，砂泥帯に沈性卵を産む。産卵場は宮城県仙台湾や青森県八戸沖のほか、三陸沿岸各地に小規模なものがあると考えられている。
- ④分布：マダラは北部太平洋沿岸に広くみられ，我が国周辺では日本海から東シナ海北部，北日本太平洋およびオホーツク海に分布する。仔稚魚や産卵回遊期以外の分布水深は 40～550 m で季節的な浅深移動を行う。
- ⑤生態：餌生物は浮遊生活期にはカイアシ類幼生、魚卵、および十脚目幼生、若魚期にはオキアミ類、成魚期には魚類・頭足類・大型甲殻類である。

主な漁業と漁期

沖合底びき網で最も漁獲される。主漁期は産卵のために沿岸へ来遊する 1 月～5 月。

資源動向と水準

マダラ太平洋北部系群の資源量は 1996～2011 年漁期には 2.3 万～6.1 万トンで推移していたが，震災以降増加し，2013 年には 7.9 万トンとなった。2014 年以降は減少し，2016～2018 年漁期には 2 万トン前後になり，2020 年漁期には 1.7 万トンになった。資源水準は低位，動向は横ばいと判断される。



宮城県におけるマダラの水揚量は，1998年にピークの2.5万トンの水揚げがあり，その後減少して2000年に0.6千トンとなった。2003年以降再び増加して2005年にピークの2.6万トンとなったが，2010年にかけて減少傾向となった。2011年は東日本大震災の影響で水揚げが減少した。また，

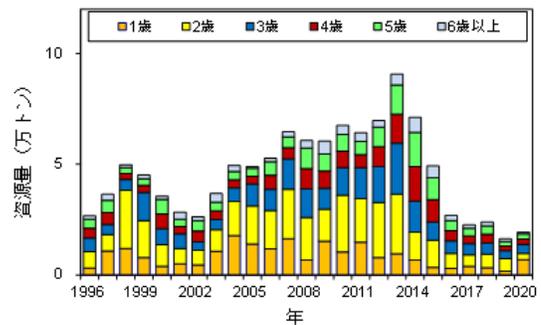


図 1 マダラ太平洋北部系群の資源量と親魚量と漁獲割合。2021 年漁期の値は予測資源量と現状の漁獲圧に基づく値（成松ら 2022 参照）。

宮城県の水産物においては、放射性セシウムの新しい基準値が適用された2012年4月以降、いくつかの魚種において基準値（100 Bq/kg）を超える事例が出始め、マダラ、ヒラメ等の水産物の出荷制限措置や水揚げの自粛措置が取られた。マダラについては、2012年5月2日に本県の沿岸域全域での出荷制限措置が講じられ、2012年8月30日に1 kg未満のマダラ（マメタラ）、2013年1月17日に1 kg以上のマダラの出荷制限措置がそれぞれ解除されたことで2012年の水揚量も少なかった。2013年以降マダラ太平洋北部系群資源の増加にともなって、2014年まで増加したが、2015年以降は減少傾向となり、2016年以降は1万トン以下の低位で推移している。

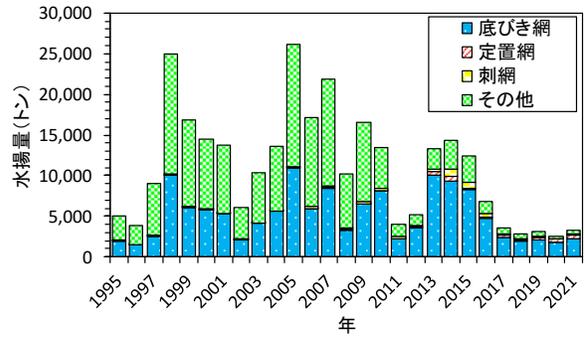


図2 宮城県におけるマダラの水揚量の推移。

トピックス

宮城県では毎年6月に仙台湾の6定点において、着底トロール網によるマダラ新規加入量調査を行っている。年変動が大きいですが、2019年以降マダラ新規加入量が非常に少なくなっており、マダラ資源の減少や海水温上昇などによる産卵親魚の来遊の減少、加入後の生残率の低下などが影響しているものと考えられる。

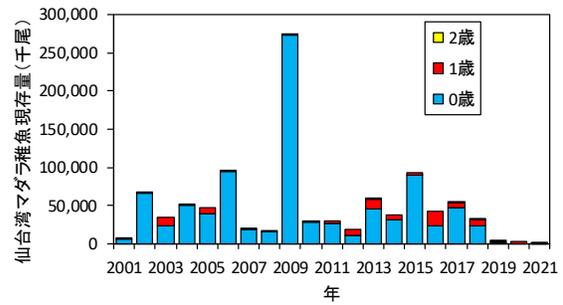
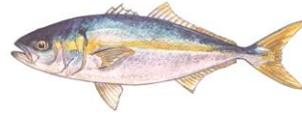


図3 仙台湾のマダラ新規加入量の推移。

参考文献

- 1) 成松庸二・鈴木勇人・森川英祐・時岡駿・三澤遼・金森由妃・富樫博幸・永尾次郎・柴田泰宙 (2022) 令和3 (2021) 年度マダラ本州太平洋北部系群の資源評価.東京, 31pp, <http://abchan.fra.go.jp/digests2021/details/202134.pdf>.
- 2) 服部 努・北川大二・成松庸二・佐伯光広・片山知史・藤原邦浩・小谷健二・本田学志 (2002) 2001年の底魚類現存量調査結果. 東北底魚研究, **22**, 82-98.
- 3) Narimatsu, Y., S. Kakehi, S. Ito, Y. Okazaki, R. Inagawa and T.Yano (2015a) Impact of the Great East Japan Earthquake tsunami on growth and survival of Pacific cod, *Gadus macrocephalus*. Can. J. Fish. Aquat. Sci., **72**, 1629-1638.
- 4) Narimatsu, Y., T. Sohtome, M. Yamada, Y. Shigenobu, Y. Kurita, T. Hattori and R. Inagawa (2015b) Why do the radionuclide concentrations of Pacific cod depend on the body size? In: Impact of the Fukushima nuclear accident on fish and fishing grounds, ed. K. Nakata and H. Sugisaki, Springer Japan, Tokyo, pp. 123-138.
- 5) 児玉純一・永島宏・和泉祐司 (1990) 金華山海域に生息するマダラについて. 東北海区底魚研究チーム会議報告, 東北区水産研究所, **11**, 43-46.
- 6) 増田義男・渡邊一仁 (2013) 宮城県における東日本大震災後の漁業実態の変化について～底魚類を中心に～. 東北底魚研究, **33**, 94-100.

ブリ (*Seriola quinqueradiata*)



生態

- ①寿命：7歳程度
- ②成熟：満2歳前後から生殖腺が急に発達する。日本海から東シナ海へ大規模な産卵回遊を行うのは3～4歳以上と考えられている。
- ③産卵期：1月から始まり、太平洋側では5月頃まで、日本海側では7月頃まで
- ④分布：北西太平洋の日本沿岸から沖合まで広く分布する。
- ⑤生態：稚魚はカイアシ類を中心とした動物プランクトンを捕食し、成長すると、カタクチイワシやアジ等の浮魚類のほか、底魚類も捕食する。

主な漁業と漁期

かつては定置網での水揚げが中心だったが、近年は主にまき網、定置網の両漁法が中心となっている。

本県でもまき網、定置網での漁獲が中心であり、7月～12月にかけて水揚げが多くなっている。

資源動向と水準

ブリの資源量は、1970年代に増加し、2008年まで14万～22.3万トンで推移した。

2009～2017年度は増加傾向となり、2017年は最高値の37.5万トンであった。2018年以降は32万トン前後で推移している。

本県の2000年以降の水揚げ量は、2017年に6,472トンと最高値となり、2021年の水揚げは1,847トンであった。

参考文献

- 1) 古川誠志郎, 加賀敏樹, 久保田洋, 大島和浩 (2021) 令和3 (2021) 年度ブリの資源評価. 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

<http://abchan.fra.go.jp/digests2021/details/202145.pdf>

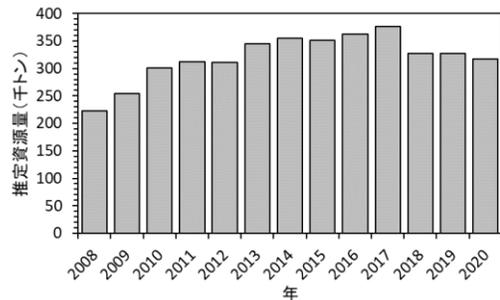


図1 2003年以降のブリ資源量の推移 (古川ら 2021 参照)

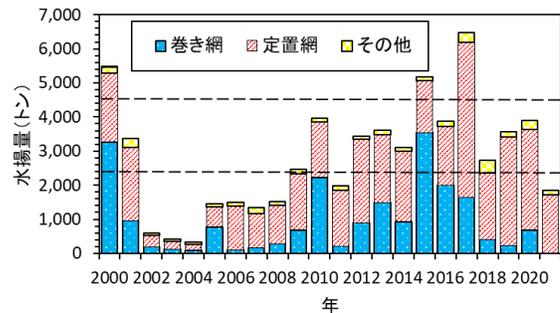
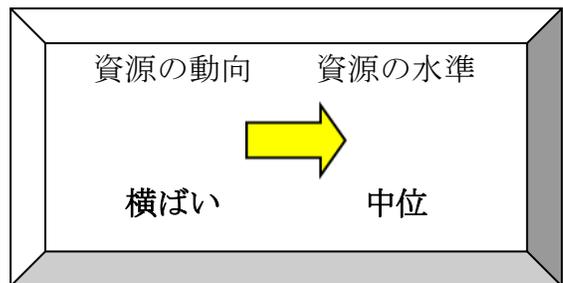


図2 宮城県におけるブリの水揚げ量の推移



サメガレイ (*Clidoderma asperrimum*)



生態

- ①分布：日本各地の水深 150～1,000m の砂泥底に生息し北日本で分布密度が高い。成長に伴い 1,000m 以深の深場に移動し、産卵期には 500～1,000m の産卵場に集群すると考えられている。
- ②年齢・成長：雌雄で成長差がみられ、3 歳以上では雄よりも雌の成長が早い。最高齢は雄で 22 歳，雄で 15 歳，全長 45cm を超える個体の大部分は雌で占められている。
- ③成熟・産卵：成熟サイズは雄で全長 25cm 以上(2 歳で一部が，3 歳以上でほとんどが成熟)，雌で全長 40cm 以上(3 歳で一部が，4 歳でほとんどが成熟)，産卵盛期は 1～2 月。
- ④食性：主にクモヒトデを摂餌している。

主な漁業と漁期

ほとんどが沖合底曳網で漁獲され，主な漁期は 3～5 月の春季。

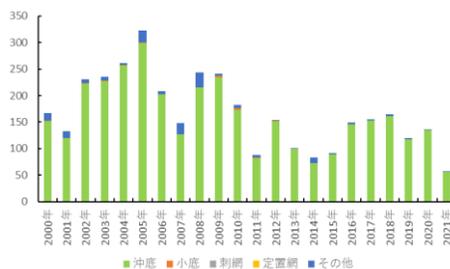


図 1 宮城県におけるサメガレイの漁法別水揚量の推移 (出典：宮城県総合水産行政情報システム)

資源動向と水準

本種は再生産関係が把握できておらず，加入量と海洋環境との関係も不明である。1980 年代以前は沖合底曳き網の CPUE は高い水準であったが，1990 年代以降は低い水準で推移している。

2008～2010 年に豊度の高い年級群が発生し，震災による漁獲圧の減少と相まって資源状態に回復傾向が見られているが，その後は若齢魚の大規模な加入は見られず，資源状態は未だ良くないと考えられている。

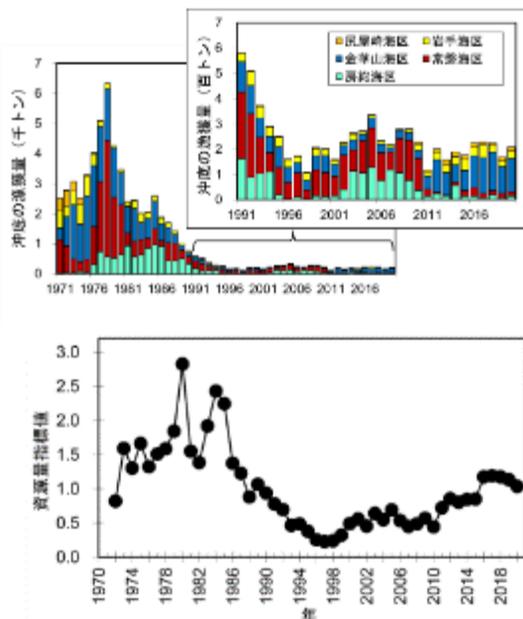
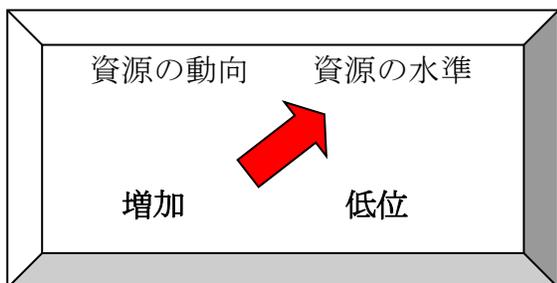


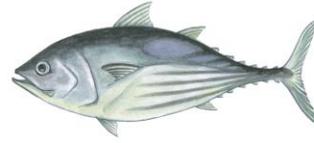
図 2 沖底によるサメガレイ漁獲量の推移：上と金華山海区以南の沖底 CPUE の標準化によって得られた資源量指標値(2020 年の値は暫定値)：下 (令和 3(2021)年度サメガレイ太平洋北部の資源評価



参考文献

- 1) 服部努・上田祐司・成松庸二・伊藤正木(2008)東北海域におけるサメガレイ分布域の長期変化. 水産海洋研究, 72, 14-21
- 2) 稲川亮・服部努・渡邊一仁・成松庸二・伊藤正木(2012)東北地方太平洋沖におけるサメガレイの成長様式及び漁獲物の年齢構成. 日水誌, 78, 1118-1126.
- 3) 三河正男(1953)東北海区における底魚類の消化系と食性に就いて. 第2報サメガレイ・ババガレイ. 東北水研研報, 2, 26-36.
- 4) 佐伯光広(2001)三陸・常磐沖合で漁獲されたサメガレイの生態と資源管理について. 宮城水産研報, 1, 93-102.
- 5) 坂本一男(1984)サメガレイ. 東北区水産研究所海洋資源年報, 第4底魚資源編, 26-32.
- 6) 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)年度サメガレイ太平洋北部の資源評価

カツオ (*Katsuwonus pelamis*)



生態

- ①寿命：約 10 年と考えられている。
- ②成熟：高緯度ほど成熟体長は大きくなり，熱帯域・亜熱帯域・温帯域における 50%性成熟体長はそれぞれ 50.1 cm, 53.7 cm, 55.9 cm と推定され，その年齢は約 1.5 歳と考えられる。
- ③産卵期：熱帯域・亜熱帯域では周年産卵していることが示唆されたが，日本近海では夏季に限定される。
- ④分布：太平洋では熱帯～温帯水域，概ね表面水温 15℃以上の水域に広く分布する。日本近海へのカツオの来遊には水温 18℃の限界生息水温が影響すると考えられている。
- ⑤生態：稚魚期の餌は主に魚類仔魚だが，カイアシ類，オキアミ類や頭足類も捕食する。成長すると魚類，甲殻類，頭足類を捕食ようになる。餌生物に対する選択性は弱く，その水域にいる最も多いものや捕食しやすいものを食べていると考えられている。

主な漁業と漁期

1980 年ごろまでは一本釣りが主な漁法であったが，以降は巻き網が中心となり，2020 年においては巻き網が水揚げの 8 割を占め，次いで一本釣りが 1 割程度となっている。

本県の水揚げ時期は 6 月～10 月が中心となっている。主な水揚げ港は気仙沼港であり，2010 年代中盤まではまき網の水揚げが多い年の割合が高かったが，ここ数年は一本釣りの水揚げの割合が増加している。

資源動向と水準

中西部太平洋におけるカツオ資源量は 1980 年代中頃から 2000 年代中頃まで 4,000 千トン～5,000 千トンで横ばいだったが，その後 3,000 千トン程度まで減少を示した（図 1，2）。

本県における 2000 年以降の水揚げは 2005 年の 100,002 トンが最高値であり，2011 年以降は水揚げが減少している。2021 年における本県の水揚げ

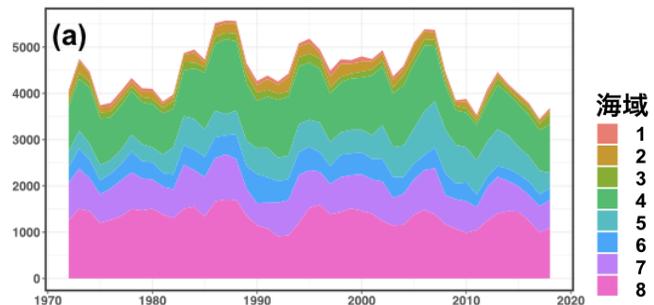


図 1 1972 年以降の中西部太平洋におけるカツオ資源量の推移（津田ら 2022 より引用）
海域区分については図 2 を参照

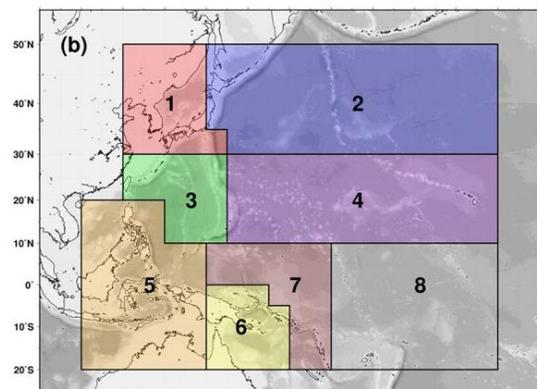


図 2 水産資源研究所資源評価における海域区分（津田ら 2022 より引用）

量は45,854トンであり、そのうち一本釣りが26,980トン、まき網が18,846トンであった(図3)。資源水準と動向は、本県の水揚げ動向から低位、横ばいと判断した。

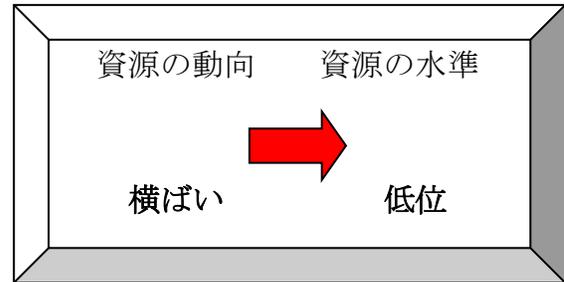
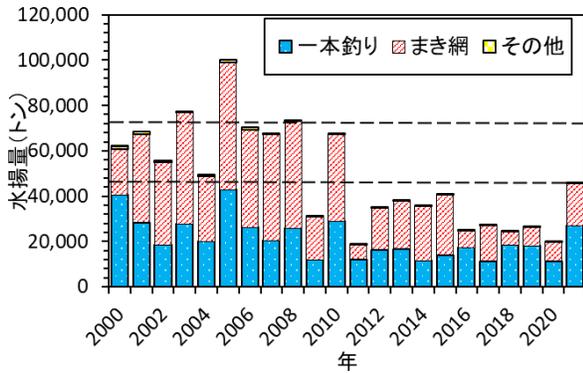


図3 宮城県におけるカツオの水揚量の推移

トピックス

気仙沼港における2021年の生鮮カツオの水揚げ量は32,788トンであり、25年連続生鮮カツオの水揚げ日本一を記録し、東日本大震災以降初めて水揚げ量が30千トンを超えた。

参考文献

- 1) 津田 裕一・青木 良徳・松原 直人 (2022) 令和3年度 国際漁業資源の現況 30 カツオ 中 西部大西洋, 水産資源研究所 水産資源研究センター,
https://kokushi.fra.go.jp/R03/R03_30_SKJ-WCPO.pdf
- 2) カツオ水揚げ「25年連続」日本一に 気仙沼、震災乗り越え, 2021年12月10日, 河北新報
<https://kahoku.news/articles/20211210khn000008.html>

メバチ (*Thunnus obesus*)



生態

- ① 寿命：10～15年と考えられている。
- ② 成熟：雌は92 cmで50%，135 cmでは100%が成熟している。
- ③ 産卵期：24℃以上の水域で周年行われると考えられているが、季節性もみられる。最盛期は赤道の北側で4～5月，南側では2～3月である。
- ④ 分布：三大洋の熱帯域から温帯域にかけて広く分布する。
- ⑤ 生態：魚類や甲殻類、頭足類等幅広い分類群が出現し、餌の選好性は弱いと考えられる。
他のマグロ類に比べてハダカイワシ類やムネエソ等の中深層性魚類が多い

主な漁業と漁期

主にはえ縄とまき網によって漁獲される。1970年代までは、はえ縄が漁獲の9割を占めていたが、その後、まき網による漁獲量が増加した。竿釣り漁業での水揚げも見られ、特にインドネシアでは盛んに行われている。

本県における2000年以降の水揚げを見ると、まぐろはえ縄での水揚げが最も多く、次いでまき網、一本釣りと続くが、近年は一本釣りでの水揚げが巻き網の水揚げを上回っている。

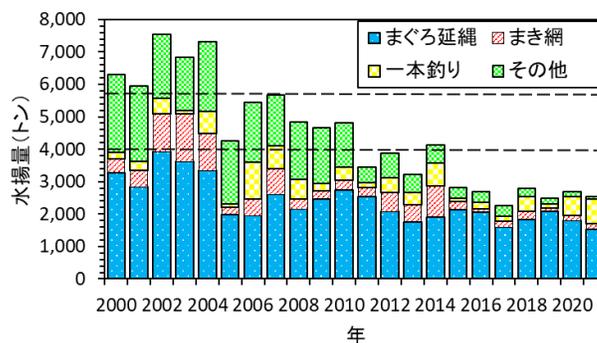


図 宮城県におけるメバチの水揚げ量の推移

資源動向と水準

最大持続生産量 (MSY) は15.9万トンと推定され、2019年の漁獲量より大きい。資源は乱獲状態の可能性が低く、漁獲の強さが過剰でない可能性が高い。

2021年における本県の水揚げ量は2,542トンであり、特にまぐろはえ縄での水揚げが最も多く、1,531トンであった。



参考文献

- 1) 佐藤 圭介・岡本 慶 (2022) 令和3年度 国際漁業資源の現況 18 メバチ 中西部太平洋, 水産資源研究所 水産資源研究センター, https://kokushi.fra.go.jp/R03/R03_18_ALB-NPO.pdf

キハダ (*Thunnus albacares*)

生態

- ①寿命：7～10年と考えられている。最大体長は200cmを超えるとみられる。
- ②成熟：雌は、92cmで50%、123.9cm（満2歳の終わりから3歳）で90%が成熟している。
- ③産卵期：水温24℃以上の水域で周年行われる。産卵盛期は熱帯域で、西部太平洋（東経120度～180度）は12月から翌1月、より東に位置する中央太平洋（180度から西経140度）は4～5月と考えられている。
- ④分布：三大洋の熱帯域から温帯域にかけて広く分布し、夏季には北緯40度近くまで分布する。
- ⑤生態：仔魚期の餌生物はカイアシ類、枝角類が主体で、稚魚の胃内容物は主に魚類、次いで頭足類が多い。成魚は魚類を主に甲殻類、頭足類等幅広い生物を摂餌し、明確な嗜好性はないと考えられている。

主な漁業と漁期

主にはえ縄、まき網及び竿釣りで漁獲される。1980年代までは、はえ縄が漁獲の半分以上を占めていたが、その後、まき網による漁獲量が増加した。竿釣りは、インドネシアで特に盛んである。

本県における2000年以降の水揚げを見ると、一本釣りの水揚げが最も多く、次いでまぐろはえ縄、まき網と続く。

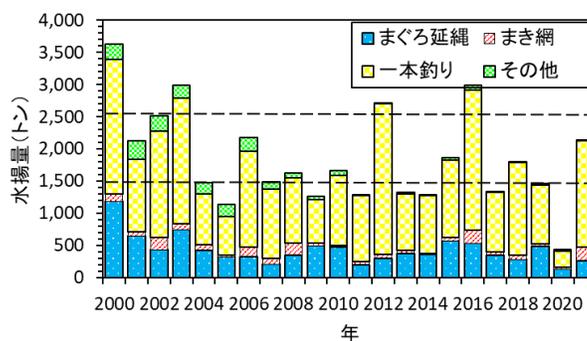
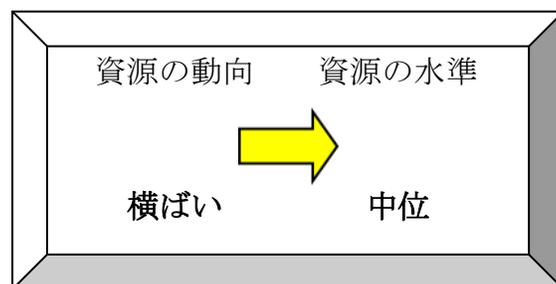


図 宮城県におけるキハダの水揚げ量の推移

資源動向と水準

最大持続生産量 (MSY) は109.1万トンと推定され、2019年の漁獲量より大きい。資源は乱獲状態の可能性が低く、漁獲の強さが過剰でない可能性が高い。

2021年における本県の水揚げ量は2,139トンであり、一本釣りでの水揚げが最も多く、1,658トンであった。



参考文献

- 1) 岡本 慶・佐藤 圭介 (2022) 令和3年度 国際漁業資源の現況 14 キハダ 中西部太平洋, 水産資源研究所 水産資源研究センター, https://kokushi.fra.go.jp/R03/R03_14_ALB-NPO.pdf

ビンナガ (*Thunnus alalunga*)



生態

- ①寿命：16 歳以上。最大で尾叉長約 120 cm，体重約 30 kg になると考えられている。
- ②成熟：5 歳で 50%，6 歳で 100%が成熟する。
- ③産卵期：4～6 月が盛期とされているが，台湾やルソン島付近からハワイ諸島近海の水温が 24° C 以上の水域で周年産卵すると推定されている。
- ④分布：北太平洋のビンナガは，高緯度域において東西を渡洋回遊する。漁場の大部分は北緯 25 度以北の海域（索餌域に相当）にあたる。
- ⑤生態：主要な餌生物は魚類，甲殻類及び頭足類である。そのほかにも尾索類，腹足類等多くの生物種が胃内容物として出現している。

主な漁業と漁期

日本の竿釣り，日本と台湾のはえ縄及び米国とカナダのひき縄で漁獲される。日本では流し網やまき網でも漁獲されるが漁獲量は少ない。

本県における 2000 年以降の水揚げを見ると，一本釣りの水揚げが最も多く，次いでまぐろはえ縄，まき網と続くが，年によってはまぐろはえ縄の水揚げが一本釣りの水揚げを上回る年が見られる。

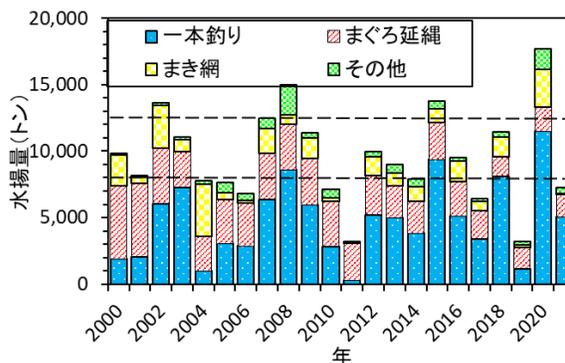
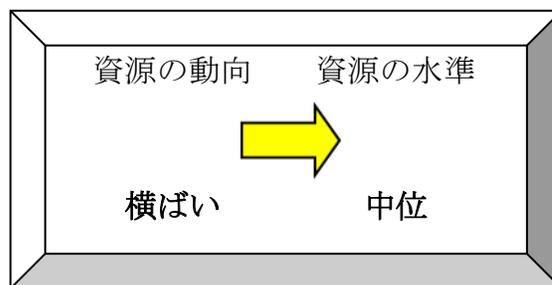


図 宮城県におけるビンナガの水揚げ量の推移

資源動向と水準

雌の産卵親魚量の推定値は約 5.2 万トンから 8.6 万トン付近を変動し，1995 年にピークを迎えた後，2003 年まで減少し，その後は横ばいで推移している。2018 年の産卵親魚量の推定値は約 5.8 万トンであった。

2021 年における本県の水揚げ量は 7,261 トンであり，一本釣りでの水揚げが最も多く，5,056 トンであった。



参考文献

- 1) 津田 裕一・松原 直人・青木 良徳 (2022) 令和 3 年度 国際漁業資源の現況 08 ビンナガ 北太平洋，水産資源研究所 水産資源研究センター，
https://kokushi.fra.go.jp/R03/R03_08_ALB-NPO.pdf

メカジキ (*Xiphias gladius*)

生態

- ①寿命：15 歳以上と考えられている。
- ②成熟：最大で全長 4 m 程度になり、体重が 300 kg 程度に達する 3 歳ごろに成熟する。雌の方が早く成長し、大型になる。
- ③産卵期：主産卵期は 3～7 月頃であるが、産卵はほぼ周年行われると考えられている。
- ④分布：夏季に親潮域から黒潮続流域の餌資源が豊富な索餌海域に分布し、冬季には北緯 30 度以南の産卵海域に移動する。
- ⑤生態：魚類や頭足類を捕食すると考えられている。

主な漁業と漁期

主に夜間のはえ縄で漁獲されるが、大目流し網、突棒、マグロ類を狙うはえ縄の混獲でも漁獲される。

本県においてはほとんどがまぐろはえ縄で漁獲されるが、大目流し網による漁獲も見られる。また、年間を通じて水揚げが見られる。

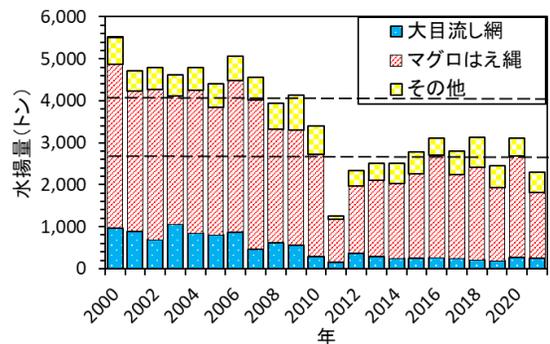
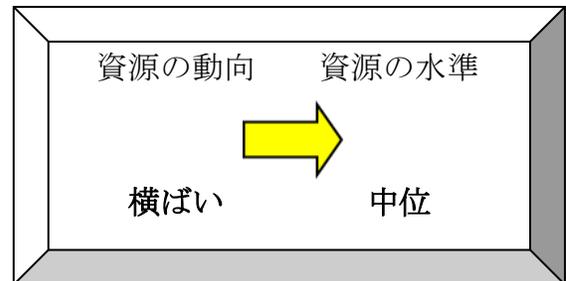


図 宮城県におけるメカジキの水揚げ量の推移

資源動向と水準

推定資源量は 1995 年には 3.1 万トンだったが、2010 年には 6 万トンへと増加し、その後も MSY を実現する資源量を概ね上回って推移している。一方漁獲率は長期にわたって増加しているため、1998、2002、2003 年及び近年は MSY レベルを上回った過剰漁獲状態にある。

2021 年における本県の水揚げ量は 2,307 トンであり、まぐろはえ縄での水揚げが最も多く、1,571 トンであった。



参考文献

- 1) 井嶋 浩貴 (2022) 令和 3 年度 国際漁業資源の現況 22 メカジキ 北太平洋, 水産資源研究所 水産資源研究センター, https://kokushi.fra.go.jp/R03/R03_22_SWO-NPO.pdf

シロサケ (*Oncorhynchus keta*)

生態

- ① 寿命：2~8 年程度であるが、通常、3~5 年で河川を遡ったのち、産卵して一生を終える。河川で孵化したのち海洋を回遊し、母川に戻って産卵し一生を終える溯河性魚類である。
- ② 成熟：成熟すると共に母川に向けて回帰する。通常 4 年魚の回帰が最も多い。
- ③ 産卵期：主に秋季から冬季にかけて遡上し、産卵する。人工繁殖下では、採卵時期と同様の時期に、母川に遡上する傾向がある
- ④ 分布：関東以北から北米オレゴン州までの北太平洋、日本海北部、オホーツク海、ベーリング海に分布する。
- ⑤ 生態：稚魚期は小型動物プランクトン（小型カイアシ類等）、成魚期は、甲殻類（オキアミ類、カイアシ類）等の中型動物プランクトンが主要な餌生物。沿岸から沖合へと移動したのち、北洋を索餌回遊しつつ成長し、成熟して母川へと回帰する。

主な漁業と漁期

定置網が主要漁業であり、刺網等でも漁獲される。主に来遊時期の秋季から冬季にかけて、漁獲される。河川遡上後は、各増殖団体によって、孵化放流事業のために捕獲される。

資源動向と水準

シロサケ（日本系サケ）の資源は低位水準にある。多獲地域である北海道を中心に回帰率は、大きく変動しながら低下している。

日本に来遊するサケ資源は、その多くが、人工孵化放流事業により稚魚を大量に放流することで造成されたものである。サケの来遊数は、試験研究に基づいた孵化放流手法の実践により飛躍的に増加し、1996 年には、全国で 8,900 万尾と最多を記録した。その後は次第に減少し、2000 年に 4,400 万尾となったものの、2004 年には 7,700 万尾まで増加した。以降の来遊数は増減を繰り返したが、2010 年度以降に減少傾向が顕著となった。2016 年度~2021 年度は 2 千万尾~3 千万尾の来遊になっている。

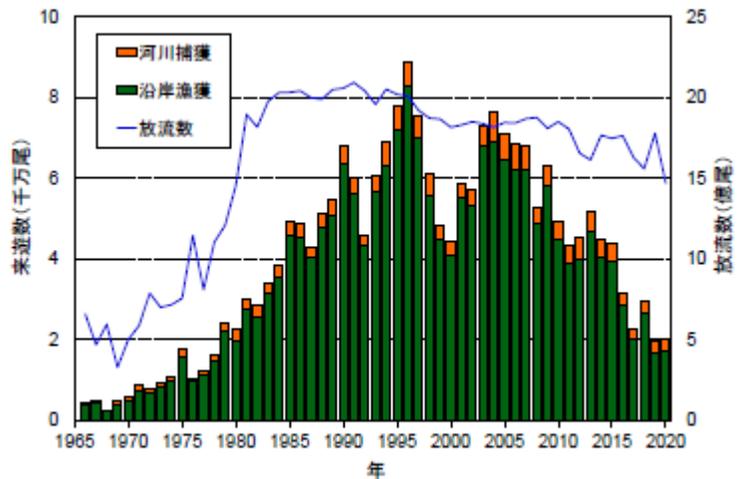
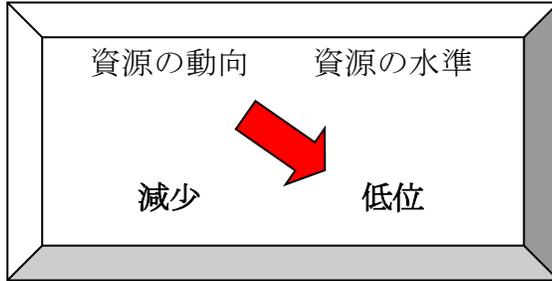


図1 シロサケの来遊数(沿岸漁獲数と河川捕獲数の合計値)と放流数の推移(渡邊ら 2022 参照)

宮城県の来遊数は、2008 年度に 344 万尾と最多を記録したが、以降は増減の変動を繰り返し

つつ、減少傾向にあり、2021年の来遊数は3.7万尾（前年比20%）で過去最低となった。



トピックス

シロサケの資源は低位水準にある。回帰率は、近年低下傾向であり、来遊数は減少している。減少要因としては、海洋環境等の変動等によって、以下の変化が起きたことが指摘されている。①シロサケ稚魚の好適水温帯の継続期間の短縮・形成時期の変化、②黒潮系の暖水塊や津軽海峡を抜ける対馬暖流の影響が強くなり、シロサケ稚魚のオホーツク海への回遊を阻害、③親潮の弱化による栄養塩や動物プランクトンの沿岸域への供給量の減少や季節ごとの組成変化に伴う稚魚の餌環境の悪化。

更に、幼魚と親魚の適水温域の縮小が報告されている。①幼魚がオホーツク海へと移動する時期の適水温エリアが減少し、②北太平洋における適水温エリアも減少傾向にある。

【将来的な回復見込み】:水産庁では、「過去のデータや従来のパターンでは説明できない変動が海洋環境やシロサケ資源に起きている」と報告している。更に、「現在、起こっている資源変動や環境変化が、今後、元に戻るともこのまま続くとも確定できず、今を乗り切ったとしても、今回と同様かそれ以上の不漁が発生する可能性も否定できない状況」としている。

【将来展望】:近年の来遊数が減少していることから、来遊規模が縮小する中での増殖団体の運営、孵化場の統合等が模索されている。

参考文献

- 1) 渡邊久爾・水本寛基・本多健太郎・斎藤寿彦（2022）サケ（シロサケ）日本系—令和3年度国際漁業資源の現況。水産研究・教育機構，1-8.，http://kokushi.fra.go.jp/R03/R03_61_CHU.pdf
- 2) 帰山雅秀（2019）サケ属魚類の持続可能な資源管理にむけた生態学的研究。日水誌，**85**(3)，266-275.
- 3) 水産庁漁政部〔検討会事務局〕（2021）不漁問題に関する検討会とりまとめ，37pp，https://www.jfa.maff.go.jp/j/study/attach/pdf/furyou_kenntokai-19.pdf
- 4) 高橋 悟（2013）サケの採卵時期の違いによる親魚の回帰時期と回帰年齢。SALMON情報，**7**，16-18.
- 5) 真木長影・寺島裕晃・中村啓美（1997）：サケ（シロサケ）。現代おさかな事典（伊勢直人編），NTS，東京，341-345.

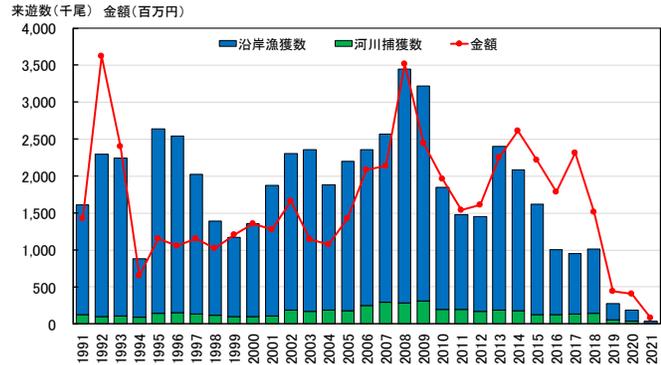


図2 宮城県におけるシロサケの来遊数(沿岸漁獲数と河川捕獲数の合計値)と金額の推移

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年の漁獲量はゼロとなった。

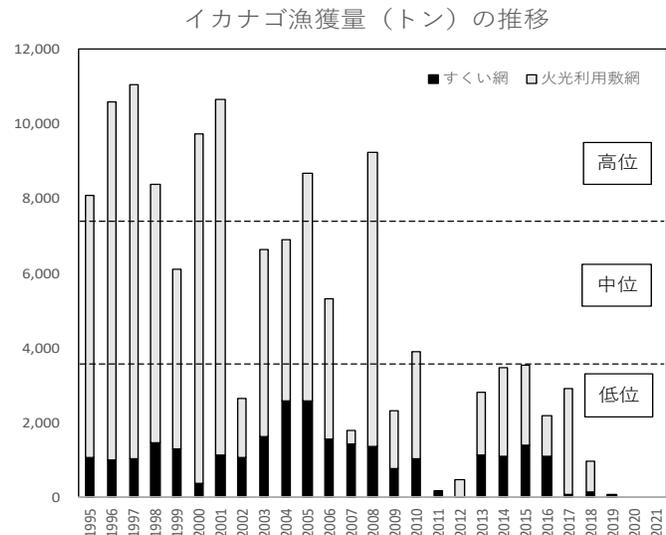
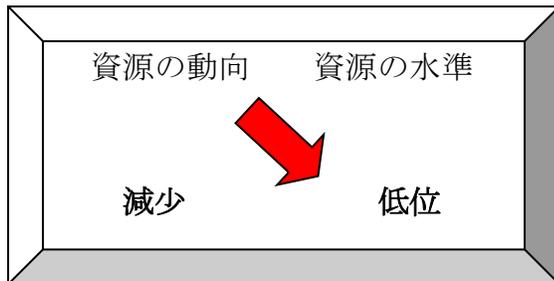


図1 宮城県におけるイカナゴの漁獲量の推移。高位・中位・低位の判断は年漁獲量の範囲の3等分を基準とした

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(4月26日現在30トン)。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.

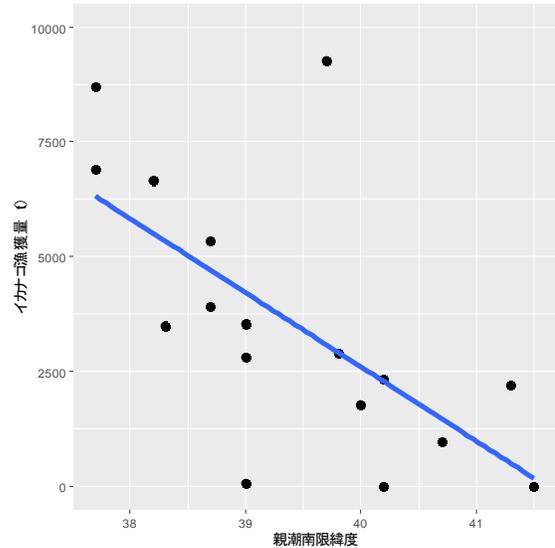


図2 2003年から2021年のイカナゴ漁獲量と春季の親潮南限緯度の関係

ツノナシオキアミ (*Euphausia pacifica*)

生態

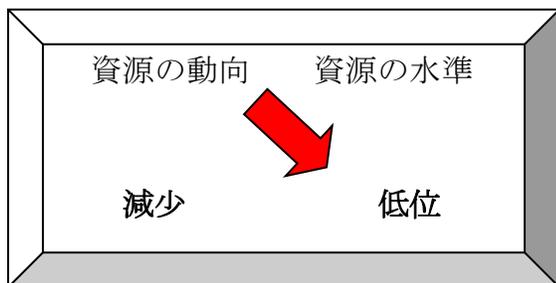
- ① 寿命：～2歳
- ② 成熟：成熟個体の漁獲が少ないため、情報が少ない
- ③ 産卵期：春期を盛期とする周年
- ④ 分布：三陸沖から北太平洋に広く分布
- ⑤ 生態：本種を餌とする生物は多岐に渡り、沿岸部の生態系を支える重要な餌生物である。

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)

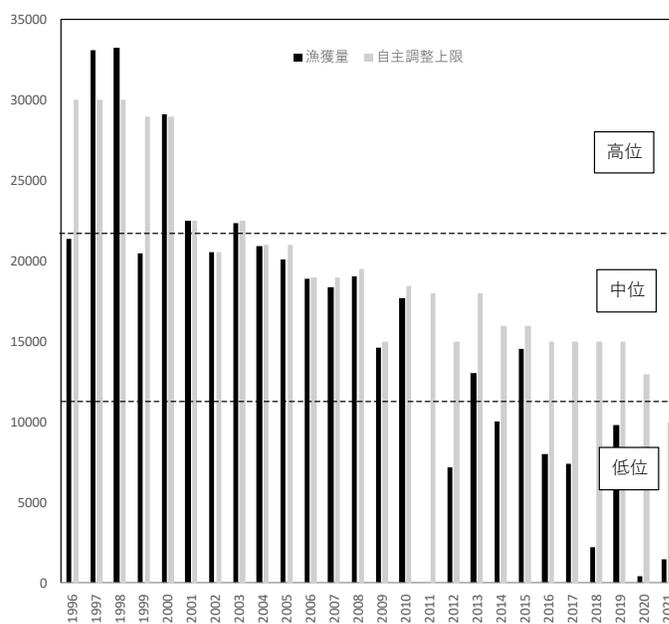


図1 宮城県におけるツノナシオキアミの漁獲量の推移。高位・中位・低位の判断は年漁獲量の範囲の3等分を基準とした

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。

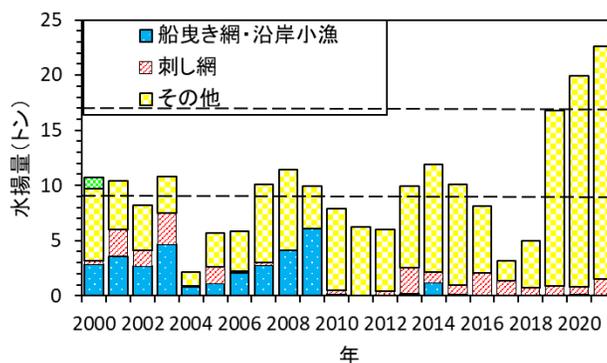
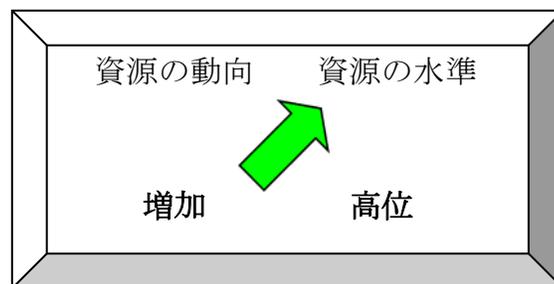


図 宮城県におけるサヨリの水揚量の推移

資源動向と水準

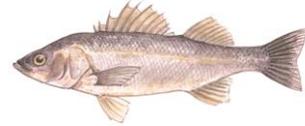
2000年以降の本県における水揚量は、水揚げの少なかった2004年、2017年、2018年を除き10トン程度で推移していた。しかし2019年以降水揚量は20トン前後まで急増し、2021年の水揚げは23トンにのびた。

3年連続で水揚げが増加していることから、近年の本県におけるサヨリ資源は増加していると考えられる。



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
- 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，2021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.

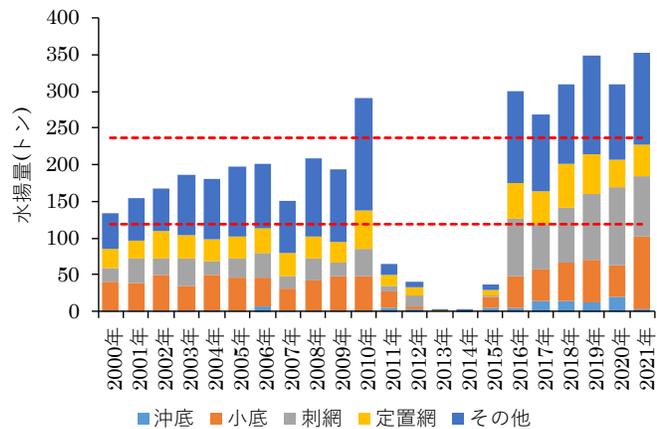
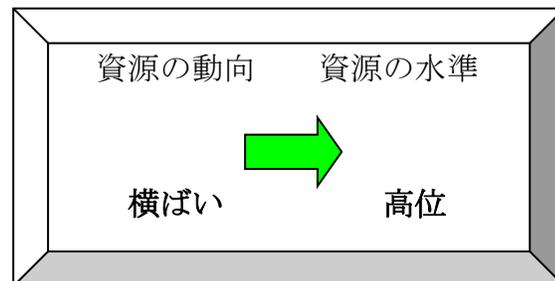


図1 宮城県におけるスズキの水揚量の推移
※上下2本の破線はそれぞれ高位と中位の境界中位と低位の境界を表す



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(図4)、日本海の家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、春季と秋季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2021年については2020年と比べ減少し、過去10年の平均値の198トン(2009～2019年、2011年を除く)よりやや減少している。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。

参考文献

- 1) 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.

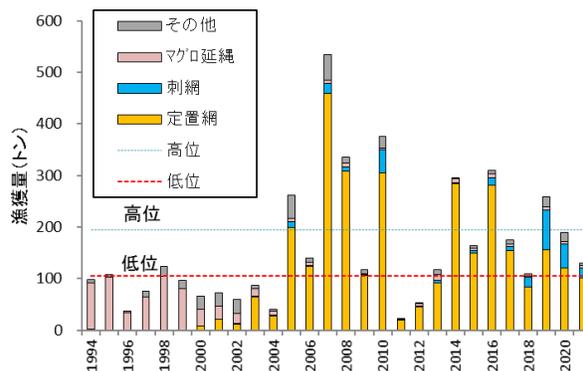
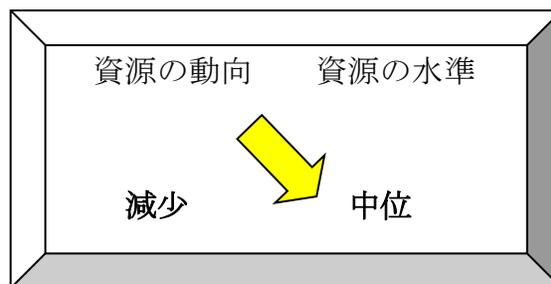


図1 宮城県におけるサワラの漁法別水揚げ量の推移



アイナメ (*Hexagrammos otakii*)



生態

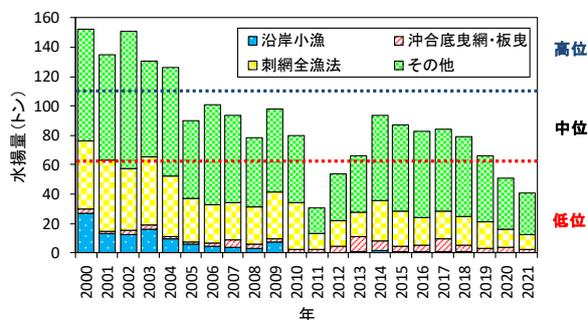
- ①寿命：常磐北部海域における市場調査をもとに得たデータでは10歳程度の個体が確認されている。
- ②成熟：オスは満1歳，メスは満2歳で一部が成熟する。多回産卵型で，産卵後オスが卵塊を保護する。仙台湾における平均的な最大体長は390mmである。
- ③産卵期：産卵期は11～1月で，盛期は12月頃とされている。
- ④分布：水深200m以浅の沿岸域に広く分布する。
- ⑤生態：甲殻類や魚卵などを主に捕食する。

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。2021年の水揚量は41トンであった。



参考文献

図1 宮城県におけるアイナメの水揚量の推移

- 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

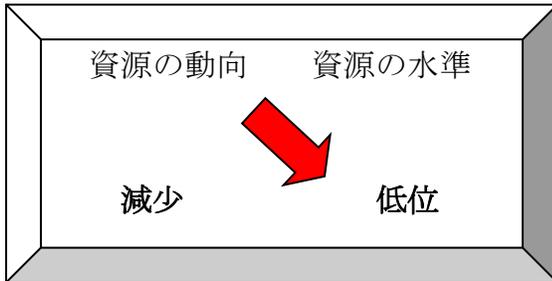
- ① 寿命：6歳
- ② 成熟：成熟個体の漁獲が少ないため、情報が少ない
- ③ 産卵期：6～9月
- ④ 分布：沖縄を除く日本沿岸のほぼ全域
- ⑤ 生態：マアナゴの産卵については不明な点が多いが、産卵場の一つが沖ノ鳥島南方の九州パラオ海嶺付近で確認されている。変態直後の稚魚はカイアシ類などの甲殻類稚仔、多毛類などの小型の底生生物を捕食し、成長するとエビ類や底生魚類などを捕食するようになる。

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

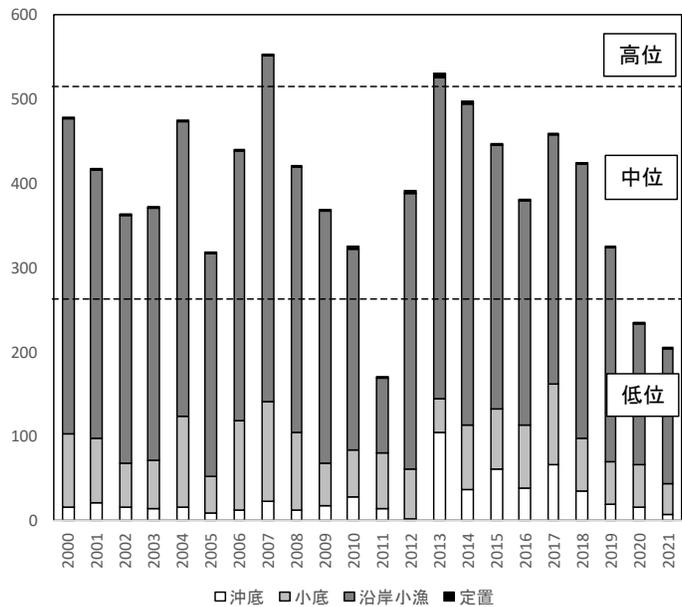


図1 宮城県におけるマアナゴの漁獲量の推移。高位・中位・低位の判断は年平均漁獲量(±30%)を基準とした

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>