

魚種（海域）：マイワシ（主として太平洋海域）

担当：釧路水産試験場（中多章文・板谷和彦），函館水試（澤村正幸）

要 約

評価年度：2016年度（2016年1月～2016年12月）

2016年度の漁獲量：89,444トン（前年比1.96）

| 資源量の指標 | 全国の資源水準 | 北海道への来遊水準 |
|--------|---------|-----------|
| 漁獲量 | 中水準 | 低水準 |

マイワシの漁獲量は、1980年代には120万トンの漁獲があったが、1990年代に入ると急減し、道東太平洋におけるマイワシを対象としたまき網漁場は消滅した。その後、2011年に、18年ぶりに道東にまき網漁場が形成され、現在まで毎年漁場が形成されている。近年における道東海域への来遊資源の増加は、2010年以降に比較的良好な加入が継続し、マイワシ太平洋系群の資源量が増加した結果と考えられる。

1. 資源の分布・生態的特徴**(1) 分布・回遊**

幼稚魚の分布・回遊は、生育初期の海流による移送のされかたによって大きく2つの形態に分けられる。黒潮周辺でふ化後、沿岸域への流れにとりこまれて本邦沿岸域で成長し、沿岸漁場でシラス～幼魚期から漁獲対象となるもの（沿岸加入群）、および黒潮によって東方へ移送され、本邦近海から東経165～170度に及ぶ黒潮親潮移行域で成長して道東～千島列島東方沖の亜寒帯域で夏季の索時期を過ごし、秋冬季に南下して漁場に加入するもの（沖合加入群）がある。沖合加入群の分布範囲は海流の移送に依存するため、加入量の多寡を反映せず、加入量が低くても広域に分布する。沿岸と沖合のいずれの加入群になるかは、産卵場周辺の海況条件に因って偶然に決まると考えられる¹⁾。

(2) 年齢・成長¹⁾（加齢の基準日：1月1日）

| 満年齢 | 0歳 | 1歳 | 2歳 | 3歳 | 4歳 | 5歳 |
|---------|------|------|------|-------|-------|-------|
| 体長 (cm) | 12 | 16 | 19 | 20 | 21 | 23 |
| 体重 (g) | 22.1 | 49.8 | 91.6 | 112.1 | 124.5 | 153.4 |

*) 寿命は7歳程度。

*) 年齢と体長の関係は、海域による違いもあるが、資源水準により大きく変化する。

*) 各齢の体長と体重は、2013～2015年の漁獲物平均値。

(3) 成熟年齢・成熟体長

資源高水準期には、成長速度が低下して成熟が遅れたが、近年は1歳で成熟が始まり、2歳ではほとんどの個体が成熟する¹⁾。

(4) 産卵期・産卵場

卵の出現状況から、産卵期は11～6月、盛期は2～4月である。産卵場は、資源水準によって変化し、近年では四国沖から関東近海の各地の黒潮内側域に形成されている¹⁾。

2. 漁業の概要

(1) 操業実態

| 漁業 | 漁期 | 主漁場 | 主要な漁具 | 着業規模(2016年度) |
|--------------------|-------|-----------------------|-------|------------------|
| 大臣承認漁業 大中型まき網漁業 | 8～10月 | 道東太平洋海域 | まき網 | 24船団(2016年度24船団) |
| 知事許可漁業 定置網漁業 | 6～11月 | 渡島管内の噴火湾内 および太平洋海域 | 定置網 | |
| さば・いわし棒受け網漁業 | 5～8月 | 道東太平洋海域 | 棒受け網 | |

マイワシ資源の高水準期には大中型まき網漁業が主に道東沖合で操業し、十勝・釧路・根室振興局管内へ水揚げされる。沿岸漁業では主に道南海域(渡島振興局管内)で定置網漁業によって漁獲されている(表1, 図1, 2)。近年は、小型サンマ漁船によるいわし棒受け網漁業(試験操業)やロシア200海里水域さけ・ます流し網漁業の代替としてさば・いわし棒受け網漁業(試験操業)によっても釧路や根室地区に水揚げされている。

(2) 資源管理に関する取り組み

1997年よりTAC対象種に指定されており、漁獲量が管理されている(表2)。

3. 漁獲量および努力量の推移

(1) 漁獲量

全国 全国におけるマイワシ漁獲量は、1973年以降増加傾向となり、1988年には過去最高の448万トン記録した。その後は急激に減少し、2002年以降は10万トンを下回る漁獲となった。しかし、2011年にはやや回復して17.6万トンが漁獲され、2015年には30万トンを超えるようになり、2016年は37.5万トンであった(表1, 図4)。

北海道 資源量の高水準期にはまき網漁業による漁獲が主で、その漁獲量は1987年をピークに1993年まで漁獲が継続した。1994～2010年まではまき網漁業による操業が無く、沿岸漁業による漁獲のみであった。

北海道におけるマイワシ漁獲量は、1975年以降増加傾向を示し1983年には100万トン台に達し、1987年には最も多い133万トン記録した。しかし、1991年以降は急激に減少し、1995年からは1万トンを下回る漁獲が続く、2003年以降はさらに1千トンを下回る漁獲が続いた。しかし、2011年は前年を上回る5千トン台の漁獲となり、2012年は7千トンと年々増加し、2016年では前年比の約2倍の8.9万トンと増加傾向が続いている(表1, 図1)。

1976～1992年に漁獲の主体を占めていた大中型まき網漁業の道東海域での漁獲量の推移を見ると、24船団の操業によって1976年の20万トン台から急増し、1983～1988年には100

万トン台の漁獲となった。1992年以降はマイワシ資源の急激な減少に伴い操業船団数が減少して、1993年には漁獲量が1,145トンとなった。その後1993～2010年には年によって1～6船団による一時的な操業が行われたものの、全く操業がない年もあり、その漁獲量はほとんど皆無の状態であった。しかし、2011年には18年ぶりに1,988トン(全て北海道で水揚げ)の漁獲があり、ここ3年の漁獲量は、2014年は29,991トン(道外水揚げ分：8,935トン)、2015年は37,035トン(同：6,912トン)、2016年は65,004トン(同：17,295トン)漁獲された(表1, 図1)。なお、道東沖合でのまき網漁業による漁獲物は、北海道の他、八戸・石巻港に水揚げされた。

また、2015年度から、小型サンマ棒受け網(10t未満船)漁業による、マイワシを対象とした試験操業が開始され、2016年の釧路、根室振興局管内での漁獲量はそれぞれ2,358トン、3,404トンとなっている。

沿岸漁業の主体となる渡島振興局管内の漁獲量は1975年以降増加傾向を示し、1981～1989年には5万トンを超え、1985年には最も多い16万トン台の漁獲を記録した。1995年以降は1万トンを下回り、さらに、2003年以降は500トンを下回る漁獲となった。その後、2011年には3,800トンで、10年ぶりに3千トンを上回り、2012年は556トンであったが、2013年は4千トンを上回り、2014年は1.8万トン台まで増加したが、2016年は1.3千トンまで減少した(表1, 図1, 3)。

(2) 漁獲努力量

2011年以降の道東海域におけるまき網漁業での操業船団数と網回数は、2011年は1船団で14回、2012年は2船団で45回、2013年は4船団で40回、2014年は17船団で247回、2015年は24船団で355回、2016年も24船団で523回と、年々増加している。

4. 資源状態

(1) 現在までの資源動向

北海道周辺海域には太平洋系群と対馬暖流系群が来遊する。日本海およびオホーツク海は対馬暖流系群が、津軽海峡(渡島振興局管内)は対馬暖流系群と太平洋系群の両系群が、道南海域(渡島・胆振・日高振興局)～道東海域(十勝・釧路・根室振興局)は太平洋系群が来遊すると考えられている。資源の高水準期並びに低水準期とも太平洋系群がその漁獲の大部分を占めている(表1, 図4)ことから、ここでは太平洋系群の資源評価¹⁾を全国の資源状態とした。太平洋系群の資源水準の区分は資源量だけではなく、回遊範囲も含めて「1976年以降の資源量の推移から、資源が増大し、密度効果で成長、肥満度の低下が見られた、1977年以降1980年代の資源量50万トン以上の水準を高位、1990年代以降の50万トン以上、親魚量が1996年水準(22.1万トン)以上で成魚の索餌回遊が三陸北部以北の親潮域まで見られるような水準を中位、資源量、親魚量がこれらを下回り、成魚の索餌回遊が常磐海域以南に縮小するような水準を低位とする」と定義されている¹⁾。

太平洋系群の資源量（資源重量）は、1970年代に増加し、1980年代は1,000万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て1994年には100万トンを下回った。その後、1999年まで70～90万トン台で推移した後再び減少し、2002年以降2009年まで10万トン台の低い水準で推移した。2008～2014年に比較的良好な加入が続いたことにより、2011年は59.7万トン、2012年は66.9万トンと増加し、2013年は76.5万トン、2014年は103.3万トン、2015年は185.7万トン（図5）、親魚量は60.6万トンで中位と判断されている。

5. 北海道への来遊状況

(1) 漁獲動向

北海道への来遊状況を漁獲量で判断すると、現在の漁獲量は資源が高水準期にあった1980年代の1/30程度にとどまっており、来遊量は依然低い水準にあると考えられるが、2011年以降は増加傾向にあると考えられる。特に、道東海域では、1994年以降来遊がほとんど皆無の状態が続いていたが、マイワシ太平洋系群の資源量が増加した2011年から継続してまき網の漁場が形成されるほどの来遊が見られた。従って、近年の来遊量増加はマイワシ太平洋系群の資源の増加が主因と考えられる。2016年の漁獲物の主体は2歳魚（57%：2014年級）であり、次いで3歳魚（27%：2013年級）と1歳魚（14%：2015年級）であった（図6）。

(2) 調査船調査結果

調査船北辰丸によるマサバ・マイワシ漁期中調査での表層流し網漁獲試験（図7）におけるCPUE（図8）は、1989年には2,300尾/回、1990年には300尾/回であったが、1991年以降では2003年の130尾/回を除いて10尾/回を下回っていた。その後、2012年には587尾/回と1989年に次いで2番目に高い値となったが、2013年は65尾/回に減少し、2014年には133尾/回、2015年には58.3尾/回、2016年は36.6尾/回とやや減少していた。2014年と2015年の漁期中調査では、荒天のため流し網調査が例年の6割程度の調査回数となったため、漁獲量や来遊量の推移と異なる結果になったと考えられる。調査船によるCPUEと漁獲量（図1）の推移から2012年以降は連続してCPUEが30以上となっており、道東海域への来遊量は増加しているものと考えられる。

2016年に採集されたマイワシの年齢構成を見ると、1歳魚（74%：2015年級）が主体で、次いで2歳魚（10%：2014年級）と3歳（12%：2013年級）であった（図9）。

(3) 2016年度の北海道への来遊水準：低水準

道東海域において、マイワシを漁獲対象とした大中型まき網漁業による操業が行われていた1985年～2014年までの30年間の北海道周辺海域における漁獲量の平均値（270,510トン）を水準指数100として標準化し、 100 ± 40 の範囲を中水準、その上下をそれぞれ高

水準，低水準とした。2016年の資源水準指数は33で，前年（17）を上回ったものの，「低水準」と判断される（図10）。

(4) 今後の動向：増加

太平洋系群では2010年以降，比較的良好な加入が続き，漁獲対象資源が近年では豊度の高い複数年級群で構成されてきたこと，さらに2015年級の加入量がここ10年で極めて多いことから（図5）²⁾，北海道太平洋海域への来遊量は「増加」と推測される。

評価方法とデータ

(1) 資源評価に用いた漁獲統計

| | |
|--|---|
| 全国の漁獲量 太平洋系群 年齢別資源重量 対馬暖流系群 | 平成28年度我が国周辺水域の資源評価書 ^{1, 3)} 太平洋イワシ・アジ・サバ等長期漁海況予報会議資料 ⁵⁾ （2016年） 集計範囲は，三重県以東～北海道太平洋海域 我が国周辺水域の漁業資源評価書 ¹⁾ 農林水産統計（漁業・養殖業生産統計：各県別漁獲量） ⁴⁾ （2016年） 集計範囲は，石川県～青森県 |
| 北海道の漁獲量 | 北海道水産現勢と漁業生産高報告（1971～2015年）および水試集計速報値（2016年）（大中型まき網漁業分を除く） 集計範囲は八雲町熊石地区（旧熊石町）を除く渡島～根室振興局 |
| 道東太平洋の 漁獲量 （まき網漁業） | 北海道まき網漁業協会資料 |

(2) 漁船の努力量およびCPUE

北海道まき網漁業協会資料による。

(3) 調査船によるCPUEと漁獲物

北海道太平洋海域へのサバ・イワシ類の来遊状況を把握するために，釧路水試試験調査船「北辰丸」により道東太平洋～三陸沖合太平洋海域において例年9月上旬に実施しているマサバ・イワシ漁期中調査結果を用いた。調査は表層流し網を用い，網の目合と反数は，2016年より82, 182mmを各1反追加し，22, 25, 55, 63, 72mmが各1反，29, 37mmが各4反，48, 82mmが2反，182mmが16反とした。操業は17:00投網，04:00揚網として回数は各年4～9回で，1操業あたりの総漁獲尾数の平均値をCPUEとして来遊状況の指標とした。また，漁獲物は一部抽出して被鱗体長，体重，鱗の年齢査定など精密測定を行い資料とした。

(4) 漁獲物の被鱗体長および年齢組成

道東太平洋海域のまき網漁業および北海道太平洋海域で実施した調査船調査で漁獲されたマイワシについて漁獲物測定を実施して，北海道太平洋海域へ来遊したマイワシの体

長および年齢組成を把握した。なお、年齢査定は鱗を用いて行った。

文 献

- 1) 由上龍嗣, 渡邊千夏子, 上村泰洋, 古市生, 赤峰達郎, 岸田達: 平成 28 年度マイワシ太平洋群の資源評価. 平成 28 年度我が国周辺水域の漁業資源評価 第 1 分冊. 東京, 水産庁増殖推進部・独立行政法人水産総合研究センター, 15-52 (2017)
- 2) 中央水産研究所ほか: 平成 28 年度第 2 回太平洋イワシ・アジ・サバ等長期漁海況予報会議漁況関係資料. マイワシ 1-24 (2016)
- 3) 福若雅章, 安田十也, 黒田啓行: 平成 27 年度マイワシ対馬暖流系群の資源評価. 平成 27 年度我が国周辺水域の漁業資源評価 第 1 分冊. 東京, 水産庁増殖推進部・独立行政法人水産総合研究センター, 48-84 (2016)
- 4) 農林水産省: 農林水産統計 平成 28 年漁業・養殖業生産統計 (暫定値). (2017)

表1 マイワシの漁獲量

| | 北海道周辺海域(単位:トン) | | | | | | | | | | | | 日本周辺海域(単位:万トン) | | | | |
|-------|----------------|-----|----|---------|-------|-------|----|-------|-------|-------|-------|-----------|----------------|-----------|-----------|------------|-------|
| | 沿岸漁業 | | | | | | | | | | | まき網 漁業 | 全道 計 | 全国 | 太平洋 系群 | 対馬暖流 系群 | |
| | 石狩 | 後志 | 釧路 | 渡島 | 胆振 | 日高 | 十勝 | 釧路 | 根室 | オホーツク | 宗谷 | | | | | | 留萌 |
| 1975年 | | 23 | 9 | 10,258 | 255 | 92 | 10 | 8 | | | 5 | | 501 | 11,161 | 52.60 | 39.95 | 0.74 |
| 1976年 | | 99 | 1 | 9,605 | 182 | 34 | 18 | 1,803 | 1,583 | | 2 | 0 | 259,867 | 273,194 | 106.57 | 67.70 | 3.42 |
| 1977年 | | 609 | 3 | 18,285 | 262 | 219 | 38 | 1,991 | 308 | 0 | 93 | 18 | 481,645 | 503,471 | 141.98 | 93.42 | 3.90 |
| 1978年 | | 829 | 0 | 21,066 | 783 | 24 | 77 | 185 | 235 | 20 | 103 | 21 | 456,751 | 480,094 | 163.74 | 97.53 | 6.17 |
| 1979年 | | 768 | 10 | 27,852 | 1,234 | 1 | 4 | 75 | 517 | 26 | 324 | 6 | 616,938 | 647,755 | 181.70 | 93.27 | 9.31 |
| 1980年 | 3 | 546 | 1 | 47,694 | 2,275 | 20 | 19 | 509 | 469 | 10 | 209 | 30 | 553,518 | 605,303 | 219.77 | 128.60 | 9.62 |
| 1981年 | 5 | 446 | 2 | 74,428 | 2,514 | 34 | 48 | 172 | 23 | 754 | 102 | 4 | 705,738 | 784,270 | 308.93 | 212.93 | 11.96 |
| 1982年 | 4 | 354 | 1 | 85,765 | 1,765 | 10 | 41 | 8,875 | 36 | 669 | 355 | 30 | 804,979 | 902,884 | 329.00 | 215.82 | 13.16 |
| 1983年 | 5 | 108 | 2 | 97,792 | 1,785 | 15 | 83 | 655 | 998 | 3,292 | 230 | 25 | 1,007,906 | 1,112,896 | 374.51 | 253.88 | 16.22 |
| 1984年 | 11 | 228 | 9 | 89,735 | 990 | 2,323 | 50 | 9,271 | 1,256 | 1,622 | 378 | 140 | 1,164,533 | 1,270,546 | 417.94 | 258.86 | 19.23 |
| 1985年 | 34 | 174 | 14 | 166,621 | 949 | 37 | 14 | 822 | 699 | 5,600 | 812 | 103 | 1,062,808 | 1,238,687 | 386.61 | 239.67 | 13.83 |
| 1986年 | 74 | 110 | 1 | 78,278 | 187 | 24 | 7 | 37 | 639 | 6,921 | 462 | 1,645 | 1,094,085 | 1,182,470 | 420.95 | 247.07 | 18.57 |
| 1987年 | 18 | 293 | 2 | 102,460 | 397 | 9 | 1 | 49 | 816 | 7,596 | 1,470 | 1,839 | 1,218,983 | 1,333,933 | 436.15 | 269.62 | 19.31 |
| 1988年 | 1 | 185 | 18 | 98,021 | 397 | 42 | 12 | 446 | 1,419 | 7,617 | 1,765 | 2,374 | 1,185,997 | 1,298,294 | 448.84 | 259.33 | 20.56 |
| 1989年 | 1 | 230 | 11 | 86,708 | 198 | 62 | 8 | 639 | 509 | 9,780 | 189 | 1,808 | 918,929 | 1,019,072 | 409.90 | 228.05 | 23.04 |
| 1990年 | 6 | 176 | 1 | 31,407 | 70 | 87 | 3 | 180 | 278 | 3,307 | 513 | 915 | 963,455 | 1,000,398 | 367.82 | 191.60 | 31.10 |
| 1991年 | 7 | 208 | 0 | 42,143 | 57 | 21 | 46 | 349 | 501 | 907 | 416 | 87 | 674,580 | 719,322 | 301.05 | 154.40 | 24.89 |
| 1992年 | 5 | 170 | 4 | 31,016 | 242 | 33 | 19 | 192 | 45 | 1,297 | 367 | 466 | 140,014 | 173,870 | 222.38 | 108.86 | 16.61 |
| 1993年 | 0 | 86 | 0 | 13,328 | 26 | 13 | 1 | 3 | 15 | 5 | 2 | 33 | 1,145 | 14,657 | 171.37 | 67.49 | 11.77 |
| 1994年 | 0 | 21 | 1 | 19,741 | 34 | 4 | 0 | 2 | 7 | 0 | 0 | 3 | | 19,813 | 118.88 | 35.70 | 6.21 |
| 1995年 | | 56 | | 4,237 | 7 | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 | 31 | 43 | | 4,380 | 66.14 | 27.71 | 8.19 |
| 1996年 | | 2 | 0 | 5,715 | 16 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 5,736 | 31.94 | 15.00 | 3.73 |
| 1997年 | | 2 | 0 | 2,146 | 15 | | | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | | 2,168 | 28.41 | 22.83 | 0.86 |
| 1998年 | | 2 | | 7,193 | 27 | 1 | 0 | 56 | 20 | 1 | | 0 | | 7,299 | 16.71 | 12.39 | 0.40 |
| 1999年 | 0 | 18 | | 2,972 | 7 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | | 0 | | 2,999 | 35.12 | 28.07 | 0.70 |
| 2000年 | 0 | 2 | | 749 | 3 | 0 | | 0 | 17 | 0 | | 0 | | 771 | 14.96 | 11.16 | 0.27 |
| 2001年 | | 15 | | 3,338 | 12 | 0 | 1 | 0 | 0 | 153 | 0 | 0 | | 3,519 | 17.84 | 14.90 | 0.01 |
| 2002年 | | 4 | 1 | 851 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 622 | 0 | 0 | | 1,490 | 5.03 | 3.94 | 0.08 |
| 2003年 | | 4 | | 351 | 3 | 1 | 0 | | 0 | 68 | 0 | 0 | | 427 | 5.77 | 4.63 | 0.05 |
| 2004年 | | 2 | 2 | 281 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 291 | 5.06 | 4.08 | 0.07 |
| 2005年 | | 0 | | 75 | 13 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 89 | 2.77 | 1.59 | 0.04 |
| 2006年 | | 0 | | 466 | 7 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | | | 475 | 5.23 | 3.95 | 0.06 |
| 2007年 | | 7 | 0 | 277 | 2 | | 0 | 7 | 1 | | | | | 294 | 7.91 | 4.22 | 0.09 |
| 2008年 | 5 | 3 | 0 | 86 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 96 | 3.49 | 1.79 | 0.14 |
| 2009年 | | 2 | | 255 | 1 | 0 | | 2 | 4 | | | | | 264 | 6.13 | 4.58 | 0.08 |
| 2010年 | 0 | 2 | | 515 | 1 | 0 | | 0 | 0 | | | | | 519 | 6.98 | 5.73 | 0.09 |
| 2011年 | 24 | 5 | | 3,800 | 2 | 1 | 0 | 1 | 11 | 25 | 0 | 0 | 1,988 | 5,856 | 17.58 | 11.97 | 0.93 |
| 2012年 | 20 | 8 | 0 | 556 | 1 | 2 | 0 | 57 | 7 | 1 | | | 6,325 | 6,976 | 13.64 | 8.89 | 1.46 |
| 2013年 | 39 | 14 | 3 | 4,929 | 3 | 3 | 1 | 166 | 15 | 2 | 0 | 0 | 17,676 | 22,851 | 23.47 | 12.17 | 0.78 |
| 2014年 | 0 | 9 | 0 | 18,097 | 2 | 9 | 0 | 178 | 2 | | | | 29,991 | 48,289 | 20.16 | 16.92 | 0.09 |
| 2015年 | 2 | 19 | 0 | 7,846 | 3 | 3 | 1 | 580 | 166 | 0 | 3 | | 37,035 | 45,657 | 34.94 | 16.57 | 2.57 |
| 2016年 | 0 | 19 | 1 | 1,350 | 1 | 1 | 12 | 2,358 | 3,404 | | | | 82,298 | 89,444 | 37.46 | 27.28 | 3.14 |

資料：①沿岸漁業は、北海道水産現勢、漁業生産高報告、2016年は水試集計速報値(まき網漁業を除く全漁業の1～12月の集計値)。

②まき網漁業は、北海道まき網漁業協会資料(十勝・釧路・根室管内のまき網漁業の合計値)。

③全道計は、北海道周辺海域の沿岸漁業とまき網漁業の合計値(2016年は暫定値)。

④太平洋系群は、我が国周辺水域の漁業資源評価書および太平洋イワシ・アジ・サバ等長期漁海況予報会議資料(集計範囲:三重県～北海道太平洋海域、2016年は暫定値)。

⑤対馬暖流系群は我が国周辺水域の漁業資源評価書、2016年は農林水産統計(漁業・養殖業生産統計)(集計範囲:石川県～青森県、2016年は暫定値)。

表2 マイワシの漁獲可能量(TAC)と配分量

単位:トン

| 平成 | 西暦 | 全国計 | 大臣管理分 (大中型まき網) | 北海道 知事管理分 | 集計期間 |
|----|------|---------|-------------------|--------------|------|
| 19 | 2007 | 60,000 | 43,000 | 若干量 | 暦年 |
| 20 | 2008 | 52,000 | 29,000 | 若干量 | 暦年 |
| 21 | 2009 | 61,000 | 35,000 | 若干量 | 暦年 |
| 22 | 2010 | 102,000 | 58,000 | 若干量 | 暦年 |
| 23 | 2011 | 209,000 | 119,000 | 若干量 | 暦年 |
| 24 | 2012 | 326,000 | 170,000 | 若干量 | 暦年 |
| 25 | 2013 | 388,000 | 203,000 | 若干量 | 暦年 |
| 26 | 2014 | 429,000 | 225,000 | 若干量 | 暦年 |
| 27 | 2015 | 435,000 | 223,000 | 若干量 | 暦年 |
| 28 | 2016 | 804,000 | 339,000 | 若干量 | 暦年 |
| 29 | 2017 | 856,000 | 407,000 | 若干量 | 暦年 |

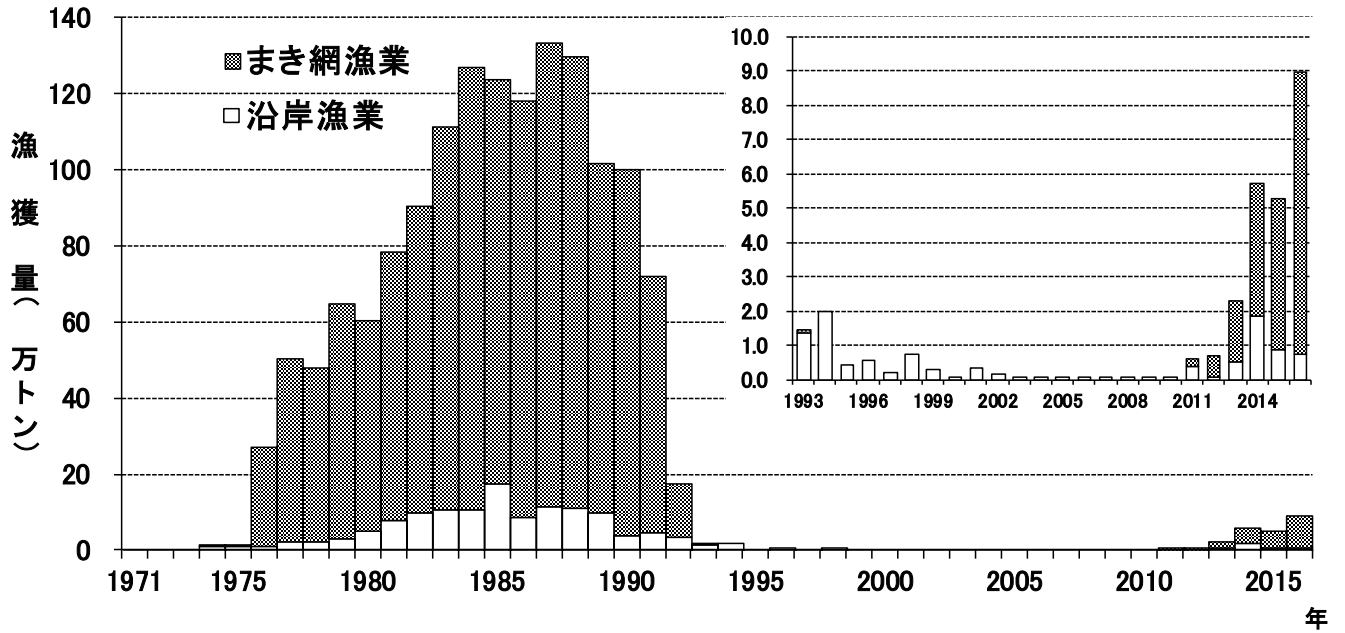


図1 北海道周辺海域のまき漁業と沿岸漁業におけるマイワシ漁獲量の経年変化

資料:①沿岸漁業は、北海道水産現勢、漁業生産高報告、2016年は水試集計速報値(まき網を除く全漁業の1～12月の集計値)。
 ②まき網漁業は、北海道まき網漁業協会資料(十勝・釧路・根室管内のまき網漁業の合計値)。

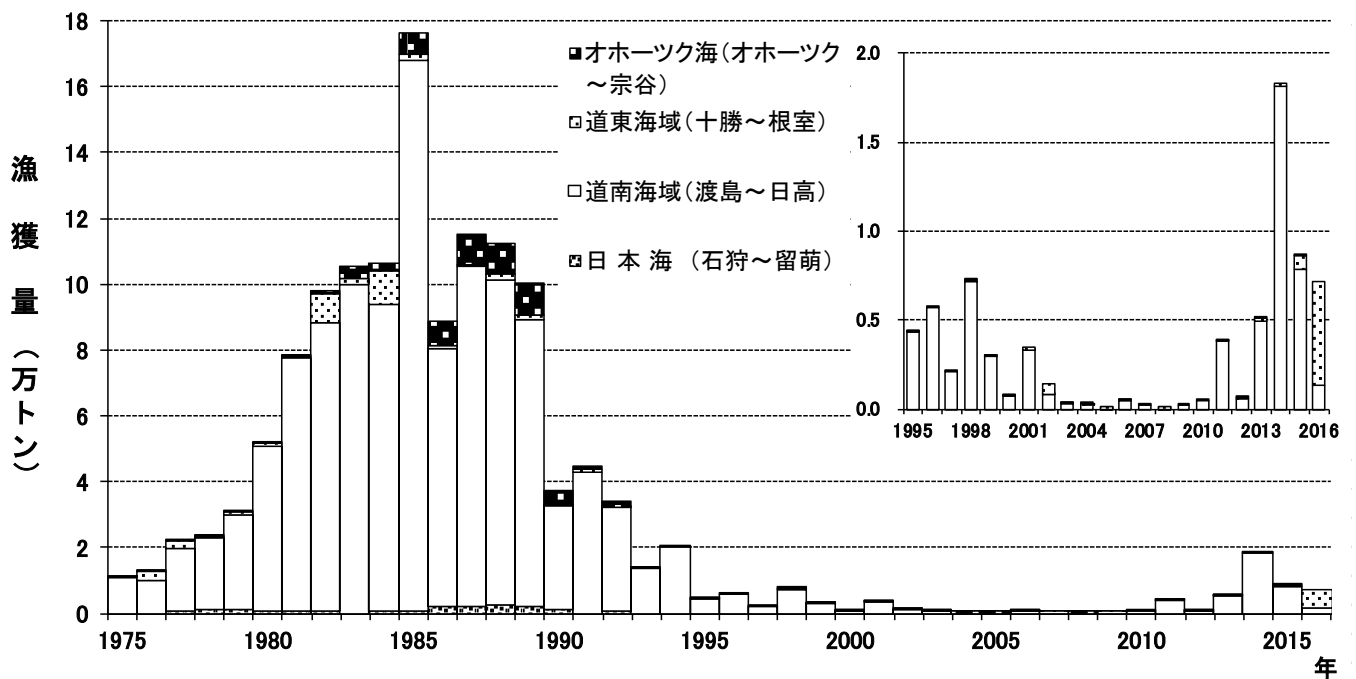


図2 北海道周辺海域の沿岸漁業におけるマイワシ漁獲量の経年変化(海域別)

資料:北海道水産現勢、漁業生産高報告、2016年は水試集計速報値(まき網を除く全漁業の1～12月の集計値)

- ①日本海は、留萌・石狩・後志管内の沿岸漁業の合計値(集計:1～12月)
- ②道南海域は、渡島・胆振・日高管内の合計値(集計:1～12月)
- ③道東海域は、十勝・釧路・根室管内の合計値(集計:1～12月)
- ④オホーツク海は、オホーツク・宗谷管内の合計値(集計:1～12月)

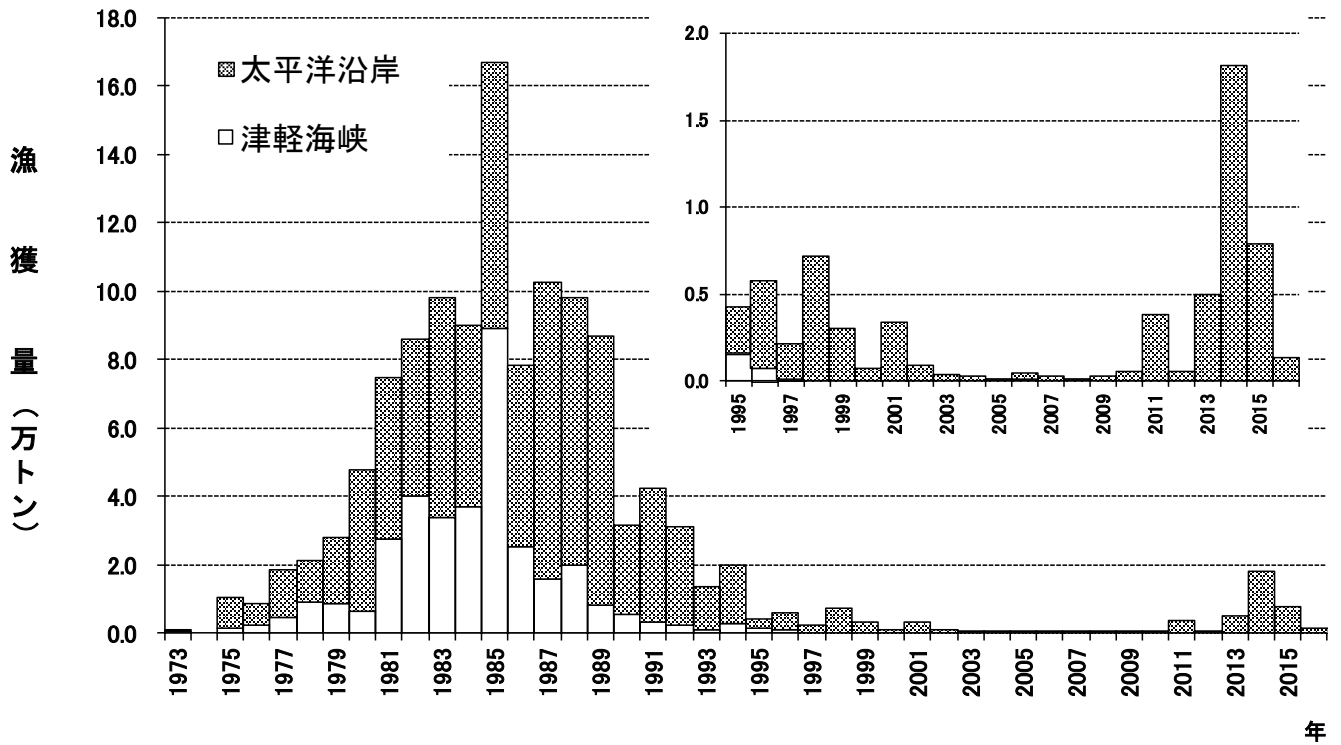


図3 渡島振興局管内における津軽海峡と太平洋沿岸におけるマイワシ漁獲量の経年変化

資料：北海道水産現勢，漁業生産高報告，2016年は水試集計速報値(まき網を除く全漁業の1～12月の集計値)

- ・津軽海峡：松前町～旧恵山町(現函館市)までで、対応する系群は対馬暖流系群。
- ・太平洋沿岸：旧樞法華村(現函館市)～長万部町までで、対応する系群は太平洋系群。

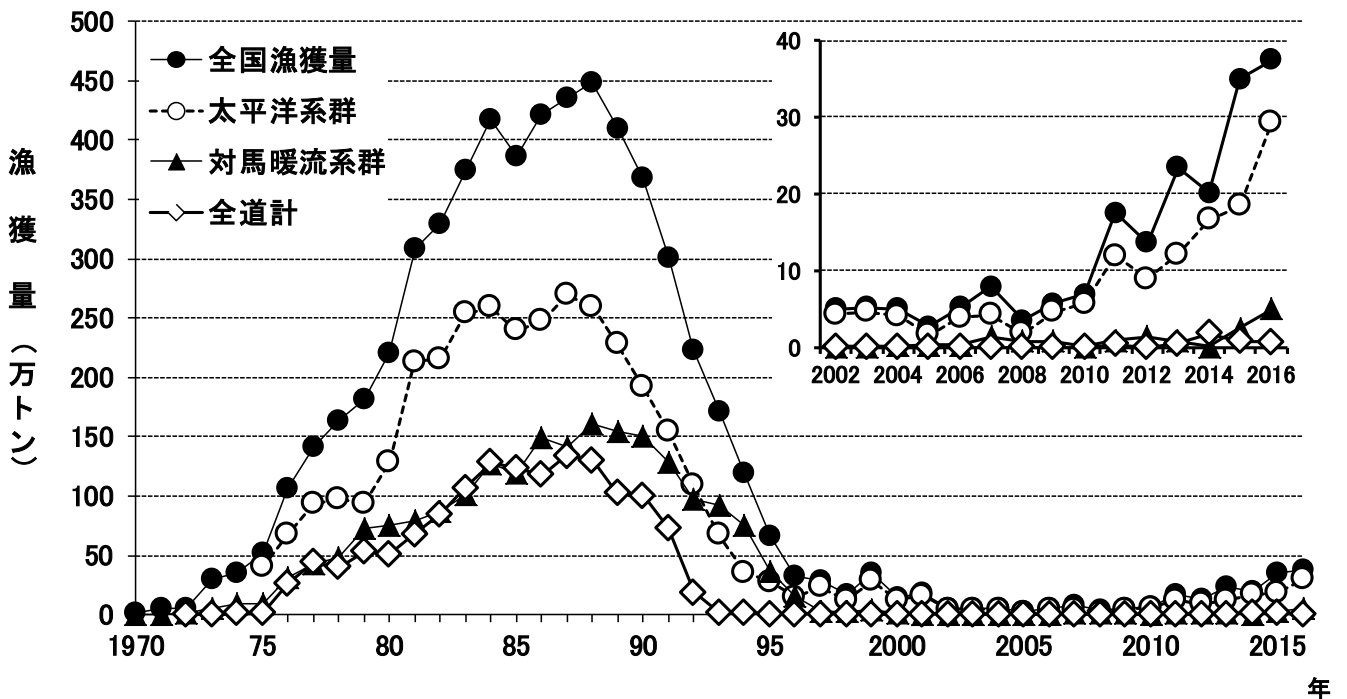


図4 マイワシ漁獲量の経年変化

資料：①太平洋系群は、我が国周辺水域の漁業資源評価書および太平洋イワシ・アジ・サバ等長期漁海況予報会議資料(集計範囲：三重県～北海道太平洋海域，2016年は暫定値)。

②対馬暖流系群は我が国周辺水域の漁業資源評価書、2016年は農林水産統計(漁業・養殖業生産統計)資料(集計範囲：石川県～青森県，2016年は暫定値)。

③全道計は、北海道周辺海域の沿岸漁業とまき網漁業の合計値(2016年は暫定値)。

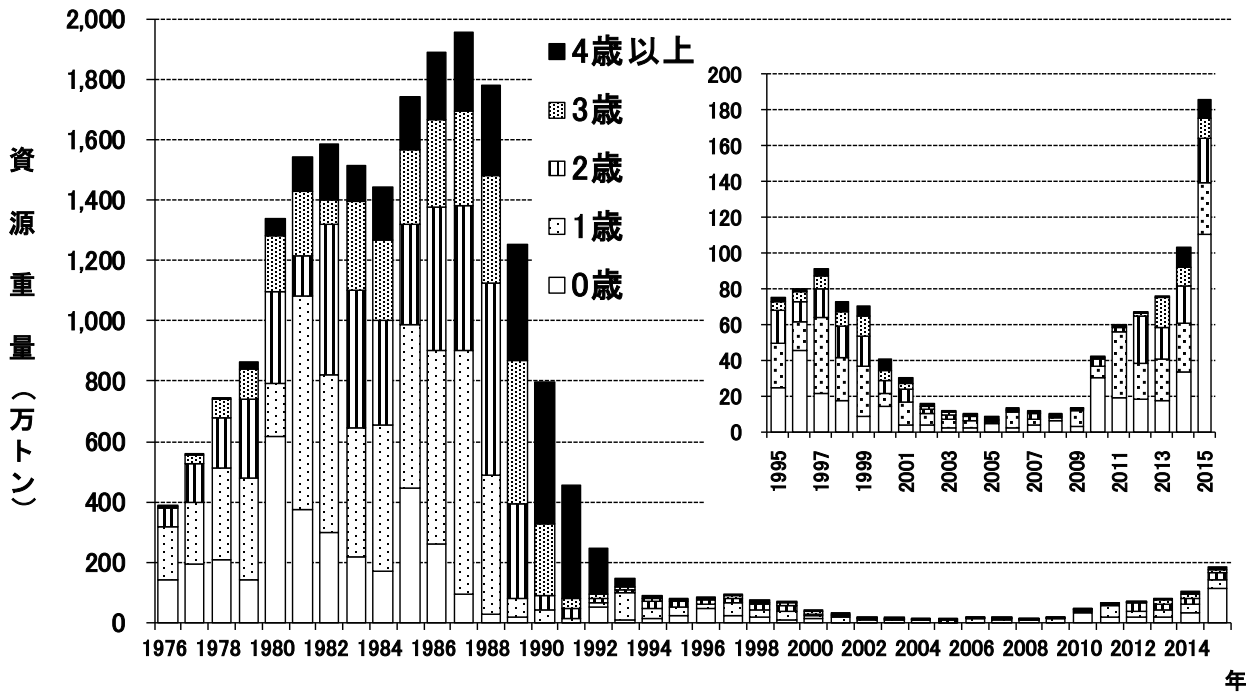


図5 マイワシ太平洋系群の年齢別資源重量
 資料: 我が国周辺水域の漁業資源評価書(マイワシ太平洋系群の資源評価)
 2016年の年齢別資源尾数データは暫定値。

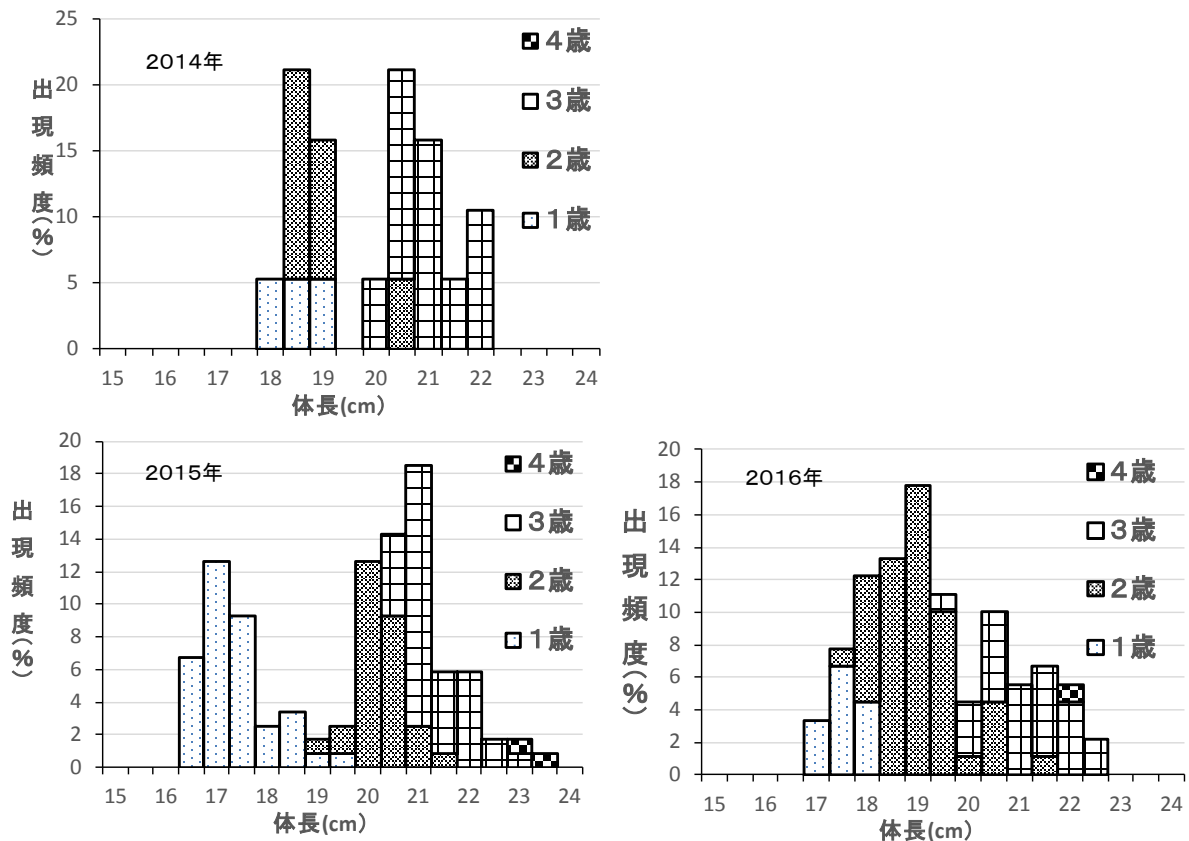


図6 まき網漁業で漁獲されたマイワシの年齢別体長組成(2014~2016年)

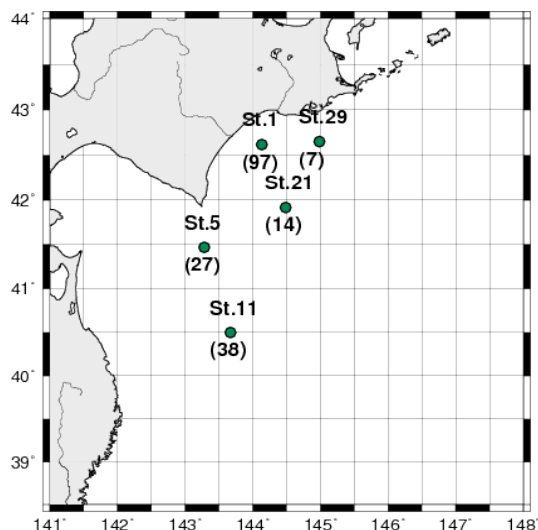


図7 マサバ・マイワシ漁期中調査点(2016年)

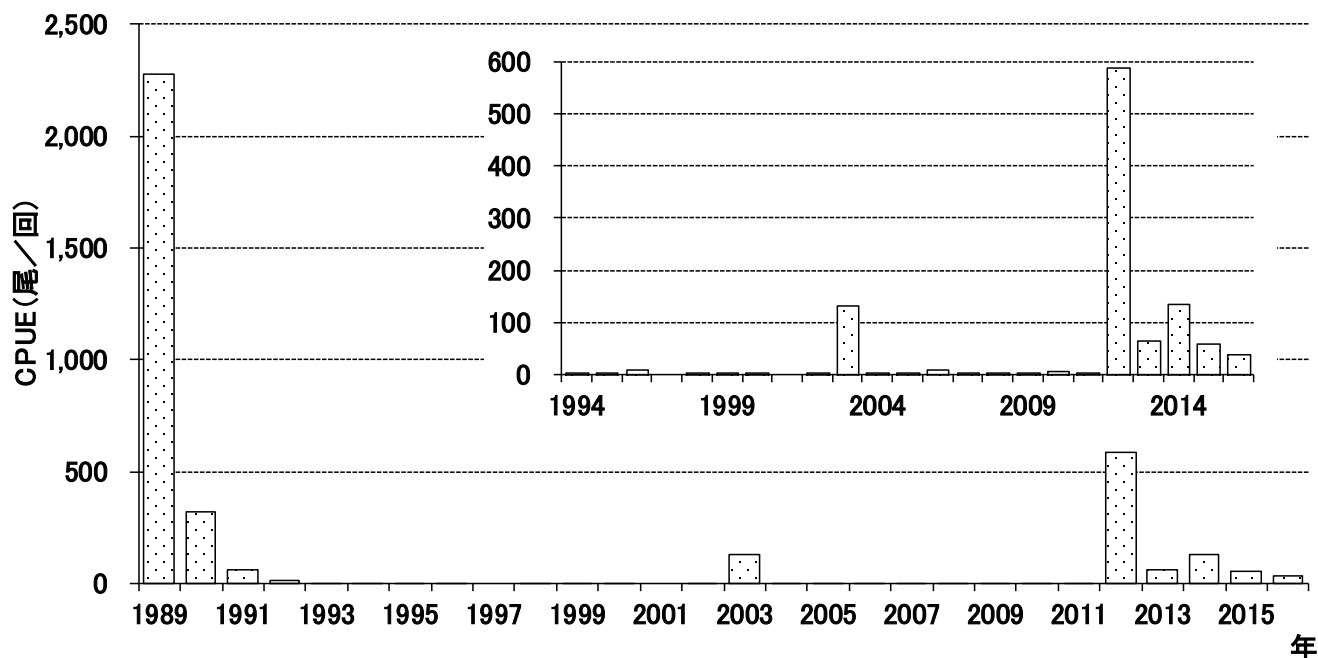


図8 北辰丸による流し網漁獲試験(マサバ・マイワシ漁期中調査)結果(CPUE:尾数/1操業)

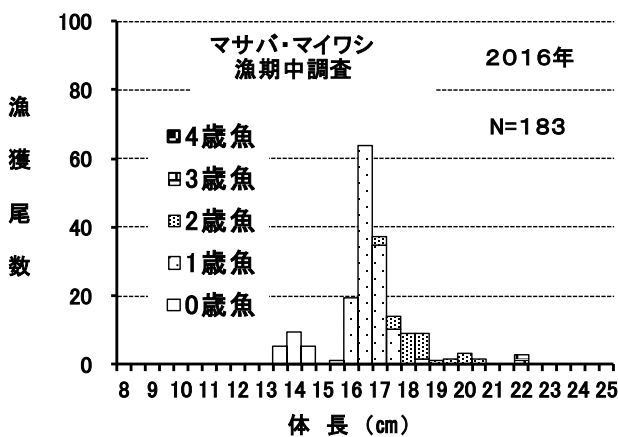
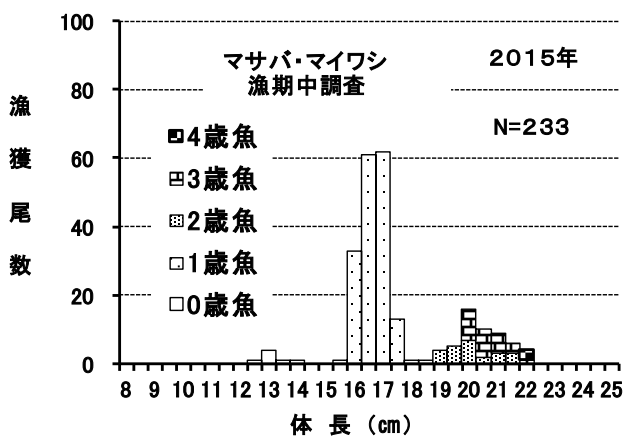
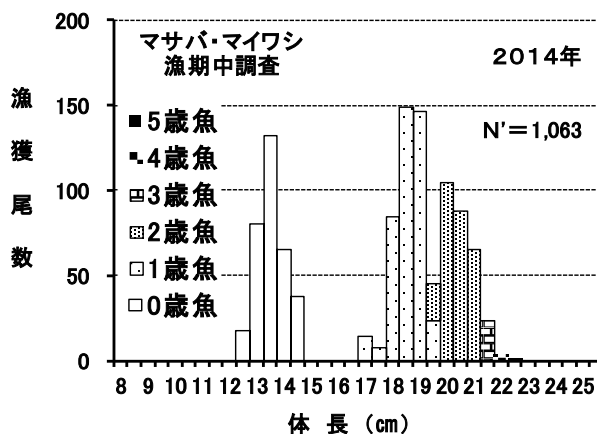
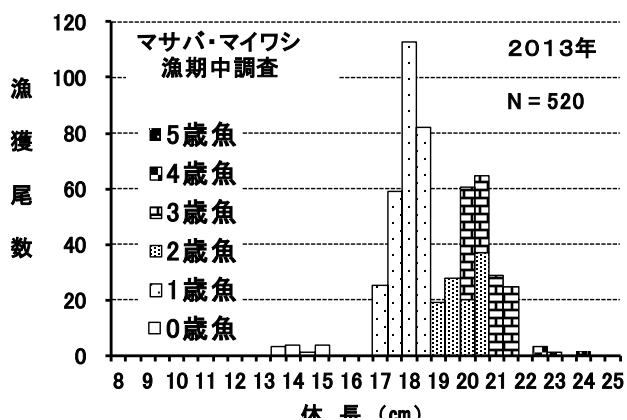
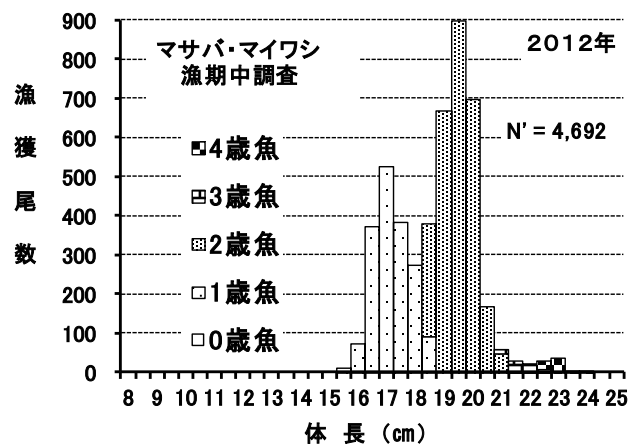


図9 北辰丸による流し網漁獲試験(マサバ・マイワシ漁期中調査)で漁獲されたマイワシの体長組成 (2013年~2016年)

N: 全サンプル数(N)を測定した組成 N': 抽出サンプルから組成を求めて全サンプル数(N')に引き延ばした推定組成

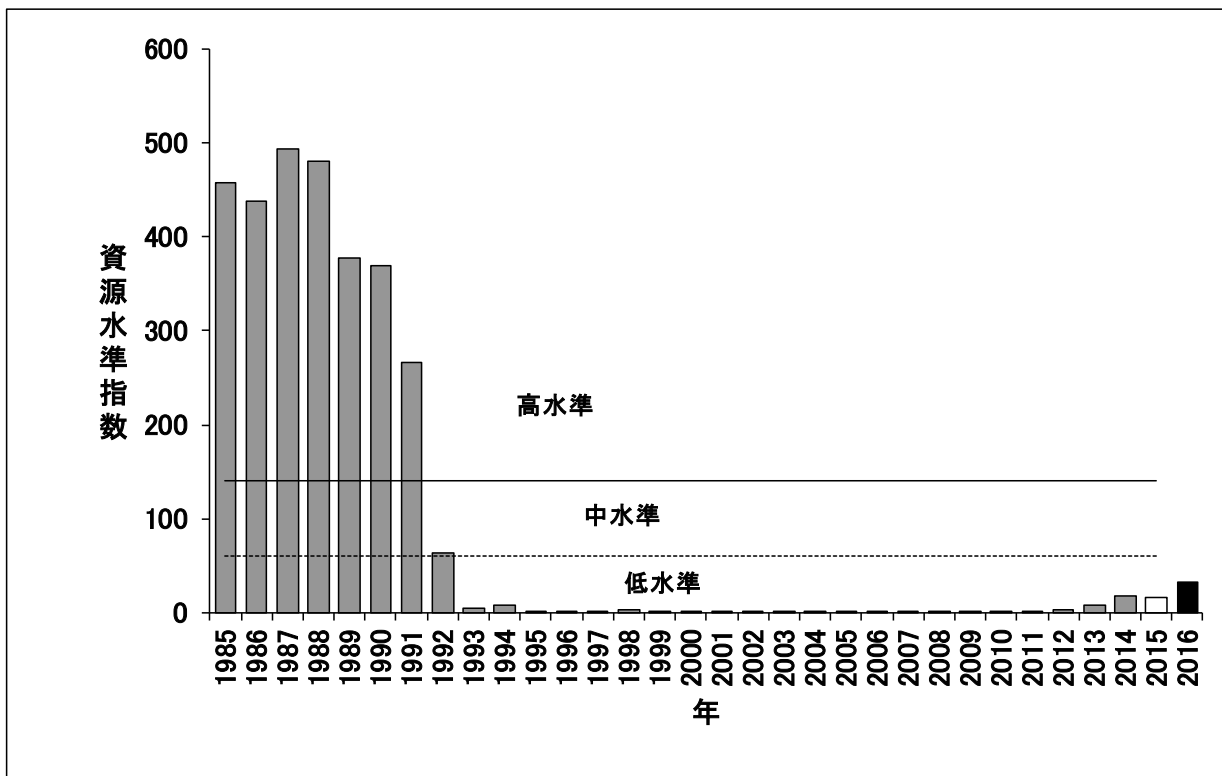


図10 北海道周辺海域のマイワシ漁獲量から判断した資源水準
(資源状態を表す指標: 漁獲量)

資源水準の判断基準

北海道各地に水揚げされたマイワシの30年間(1985~2014年)の漁獲量の平均値(270,510トン)を水準指数100として標準化した。

中水準の下限は水準指数60, 上限は140とした。