

資源評価調査委託事業 (浮魚類)

和田由香・山中智之

目 的

我が国周辺水域資源評価等推進事業の対象となっている浮魚類(マイワシ、カタクチイワシ、サバ類、マアジ、ブリ)の資源評価を行うために、青森県沿岸海域の対象魚種について基礎資料を得る。

材料と方法

1. 小型浮魚類 (調査期間:2013年1月~12月)

マイワシ、カタクチイワシ、サバ類およびマアジの小型浮魚類の漁獲量の集計には、「青森県海面漁業に関する調査結果書」¹⁾(以下「県統計」)の月別漁獲量を使用した。

漁獲量集計の対象地区は、県内で対象魚種の漁獲量が最も多い八戸市と、対象魚種を小型定置網と底建網により周年漁獲している外ヶ浜町の外ヶ浜漁協本所とした。八戸市では主として大中型まき網漁業及び小型まき網漁業(以下「まき網漁業」)により対象魚種を漁獲していることから、県統計の漁法別漁獲量からまき網漁業による漁獲量を集計した。また、外ヶ浜町では小型定置網漁業と底建網漁業による漁獲量を集計した。

八戸市のまき網漁業漁獲物のサイズ組成を求めるため、7~12月に延べ19回、漁獲物の中から無作為に各種200尾程度をサンプルとして採集した。マイワシとカタクチイワシについては被鱗体長と体重、サバ類については尾叉長と体重を測定し、併せて年齢査定用の鱗を採取した。

外ヶ浜町の小型定置による漁獲物のサイズ組成を求めるため、5~12月にのべ5回外ヶ浜漁協本所の小型定置網の漁獲物から無作為に各種50尾程度を採集した。マイワシとカタクチイワシについては被鱗体長と体重、サバ類については尾叉長と体重を測定した。マイワシ、サバ類については、年齢査定用の鱗を採取した。

2. ブリ(調査期間:2013年1月~12月)

青森県のブリ漁獲量について、深浦町から中泊町までの日本海、外ヶ浜町から東通村岩屋までの津軽海峡、東通村尻屋から階上町までの太平洋の3海域に分け、各々の海域についてまき網漁業、定置網及びその他の漁法に区分し、県統計を基に取りまとめた。

日本海の新深浦町漁協本所及び深浦漁協の大型定置網漁業と小型定置網漁業によるブリの銘柄別漁獲量について取りまとめ、サイズ別に体重1.5kg未満、1.5kg以上~4kg未満及び4kg以上の3階級に分けて漁獲量を集計した。

結果と考察

1. 小型浮魚類 (マイワシ、カタクチイワシ、サバ類およびマアジ)

①マイワシ

まき網漁業による八戸市のマイワシの漁獲量は、1980年代は20万トンを超えていたが、1990年から急減し、2005年、2007年、2008年は皆無となった。その後増減を繰り返して、2013年は1,728トンであった(表1)。マイワシは、2013年には、7、8、10、12月に漁獲され、このうち12月の漁獲量が全体の59%を占めた。漁獲物は7~8月と12月は被鱗体長180~200mm台の2歳魚が主体、9~11月は被鱗体長70~110mm台の0歳魚が主体であった(表2)。

陸奥湾の外ヶ浜漁協本所の小型定置と底建網漁業によるマイワシの漁獲量は、1980年代は1,262~3,336トンであったが、1991年から激減した。2003年以降は100トン未満の低い水準で推移したが2012年は133トン、2013年には1,376トンと急増し、八戸市と同じ傾向を示した(表1)。2013年には5月と6月にまとまった漁獲があり、合わせて全体の74%を占めた。漁獲物は6月までは被鱗体長180~200mm台の2歳魚が主体で、1歳魚も混じっていた。9月以降は被鱗体長85~110mm台の0歳魚主体であった(表2)。

表1 マイワシ月別漁獲量(左表:八戸市まき網漁業、右表:外ヶ浜漁協本所小型定置と底建網漁業)

| 年/月 | 八戸市まき網漁業 | | | | | | | | | | | | 外ヶ浜漁協本所小型定置と底建網漁業 | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|-------|----|-----|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|-------------------|-------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-----|
| | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 計 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 計 | | |
| 1981 | 4,522 | 1,349 | 0 | 0 | 0 | 8,872 | 40,368 | 46,015 | 72,131 | 40,951 | 15,559 | 7,767 | 237,535 | 1981 | 296 | 502 | 29 | 222 | 194 | 333 | 240 | 150 | 35 | 271 | 112 | 182 | 2,565 | |
| 1982 | 5,492 | 104 | 0 | 0 | 0 | 400 | 51,560 | 60,360 | 73,066 | 89,615 | 18,266 | 44,359 | 343,222 | 1982 | 29 | 160 | 112 | 51 | 39 | 585 | 550 | 142 | 485 | 234 | 214 | 146 | 2,748 | |
| 1983 | 24,392 | 2,556 | 0 | 334 | 15,880 | 639 | 44,144 | 54,679 | 73,574 | 46,489 | 14,768 | 20,936 | 298,392 | 1983 | 27 | 34 | 22 | 121 | 779 | 949 | 386 | 3 | 10 | 2 | 63 | 200 | 2,594 | |
| 1984 | 55 | 0 | 0 | 0 | 11,138 | 17,379 | 47,080 | 34,205 | 73,436 | 72,588 | 57,554 | 28,092 | 341,527 | 1984 | 187 | 84 | 37 | 25 | 182 | 855 | 476 | 76 | 234 | 15 | 74 | 477 | 2,721 | |
| 1985 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17,282 | 56,359 | 29,989 | 34,564 | 45,377 | 90,051 | 84,134 | 63,441 | 421,177 | 1985 | 274 | 174 | 112 | 275 | 66 | 106 | 406 | 20 | 87 | 1 | 33 | 238 | 1,791 | |
| 1986 | 19,906 | 0 | 0 | 0 | 25,028 | 5,725 | 74,707 | 27,243 | 61,604 | 126,429 | 51,716 | 15,084 | 407,442 | 1986 | 125 | 40 | 10 | 1 | 28 | 6 | 365 | 298 | 130 | 87 | 19 | 151 | 1,262 | |
| 1987 | 17,537 | 0 | 0 | 0 | 30,117 | 16,936 | 36,842 | 46,049 | 65,759 | 31,910 | 15,707 | 34,081 | 294,936 | 1987 | 41 | 48 | 4 | 51 | 133 | 44 | 451 | 262 | 9 | 71 | 48 | 189 | 1,350 | |
| 1988 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28,574 | 20,182 | 43,672 | 60,704 | 115,094 | 114,691 | 40,680 | 4,817 | 428,415 | 1988 | 11 | 44 | 14 | 27 | 337 | 561 | 179 | 220 | 120 | 12 | 56 | 130 | 1,711 | |
| 1989 | 0 | 0 | 0 | 0 | 47,767 | 50,128 | 75,592 | 49,978 | 63,691 | 62,238 | 22,072 | 1,780 | 373,245 | 1989 | 52 | 165 | 70 | 170 | 878 | 760 | 261 | 333 | 215 | 20 | 80 | 332 | 3,336 | |
| 1990 | 6 | 0 | 0 | 0 | 43,517 | 9,365 | 21,747 | 57,537 | 46,235 | 53,598 | 8,105 | 8,998 | 249,108 | 1990 | 202 | 165 | 95 | 50 | 32 | 48 | 134 | 221 | 58 | 48 | 74 | 120 | 1,247 | |
| 1991 | 70 | 0 | 0 | 0 | 25,085 | 54,303 | 37,202 | 61,256 | 14,616 | 22,331 | 6,760 | 120 | 221,743 | 1991 | 105 | 259 | 139 | 39 | 86 | 52 | 3 | 23 | 82 | 63 | 36 | 143 | 1,032 | |
| 1992 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20,643 | 68,044 | 16,382 | 4,163 | 19,160 | 17,890 | 10 | 146,282 | 1992 | 79 | 114 | 30 | 8 | 8 | 50 | 573 | 50 | 6 | 25 | 14 | 34 | 990 | |
| 1993 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18,196 | 12,333 | 23,019 | 6,601 | 6,799 | 72 | 756 | 67,776 | 1993 | 16 | 54 | 23 | 6 | 54 | 96 | 152 | 23 | 17 | 16 | 9 | 59 | 524 | |
| 1994 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,183 | 465 | 4,881 | 22,581 | 6,022 | 6,500 | 18,452 | 275 | 61,360 | 1994 | 61 | 175 | 132 | 53 | 43 | 79 | 37 | 80 | 98 | 12 | 4 | 64 | 838 | |
| 1995 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8,303 | 6,619 | 17 | 4,178 | 860 | 3,256 | 23,232 | 1995 | 30 | 92 | 41 | 10 | 54 | 388 | 339 | 96 | 24 | 12 | 95 | 1,214 | | |
| 1996 | 93 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 207 | 111 | 10,418 | 7,390 | 130 | 18,348 | 1996 | 27 | 62 | 6 | 0 | 0 | 39 | 61 | 71 | 20 | 29 | 34 | 86 | 434 | |
| 1997 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22 | 11 | 465 | 1,068 | 306 | 123 | 1,996 | 1997 | 26 | 73 | 34 | 3 | 0 | 32 | 70 | 20 | 6 | 18 | 62 | 56 | 399 | |
| 1998 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 321 | 613 | 1,503 | 1,591 | 2,283 | 985 | 7,295 | 1998 | 31 | 45 | 0 | 1 | 8 | 9 | 14 | 4 | 4 | 2 | 0 | 77 | 196 | |
| 1999 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,096 | 3,043 | 8,957 | 213 | 7 | 0 | 14,317 | 1999 | 79 | 12 | 0 | 4 | 4 | 11 | 22 | 6 | 7 | 5 | 17 | 45 | 211 | |
| 2000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 798 | 0 | 0 | 2 | 102 | 694 | 1,614 | 2000 | 39 | 28 | 2 | 1 | 0 | 3 | 4 | 0 | 1 | 16 | 11 | 16 | 121 |
| 2001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 225 | 278 | 0 | 0 | 0 | 0 | 503 | 2001 | 4 | 0 | 0 | 7 | 15 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 52 | 86 | |
| 2002 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 315 | 162 | 2,483 | 616 | 43 | 0 | 3,620 | 2002 | 39 | 1 | 0 | 7 | 1 | 6 | 11 | 8 | 2 | 6 | 23 | 57 | 161 | |
| 2003 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 282 | 734 | 1,843 | 6 | 0 | 0 | 2,865 | 2003 | 35 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 11 | 3 | 1 | 3 | 0 | 4 | 65 | |
| 2004 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 329 | 457 | 0 | 42 | 0 | 0 | 828 | 2004 | 18 | 2 | 0 | 0 | 1 | 5 | 5 | 0 | 9 | 11 | 7 | 10 | 67 | |
| 2005 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2005 | 15 | 0 | 0 | 18 | 26 | 4 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 66 | |
| 2006 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29 | 209 | 110 | 0 | 0 | 347 | 2006 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 3 | 2 | 3 | 1 | 0 | 0 | 31 | |
| 2007 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2007 | 3 | 0 | 0 | 28 | 1 | 7 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 40 | |
| 2008 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2008 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 6 | 3 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 20 | |
| 2009 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 91 | 0 | 0 | 0 | 0 | 91 | 2009 | 0 | 5 | 2 | 1 | 12 | 5 | 4 | 1 | 4 | 4 | 0 | 0 | 39 | |
| 2010 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 143 | 0 | 0 | 274 | 345 | 762 | 2010 | 0 | 0 | 0 | 12 | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 | 1 | 3 | 25 | |
| 2011 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 94 | 177 | 0 | 176 | 820 | 801 | 2,067 | 2011 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 13 | 2 | 0 | 0 | 0 | 10 | 35 | |
| 2012 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,364 | 883 | 0 | 0 | 0 | 894 | 4,141 | 2012 | 45 | 4 | 0 | 1 | 0 | 4 | 1 | 0 | 1 | 2 | 5 | 70 | 133 | |
| 2013 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 282 | 414 | 0 | 7 | 0 | 1,026 | 1,728 | 2013 | 35 | 5 | 60 | 118 | 498 | 527 | 73 | 1 | 19 | 1 | 1 | 38 | 1,376 | |

表2 マイワシの体長組成(左表:八戸市まき網漁業、右表:外ヶ浜漁協本所小型定置網漁業)

| 月日 | 八戸市まき網漁業 | | | | | | | | | | | | 外ヶ浜漁協本所小型定置網漁業 | | | | | | | | |
|-------------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|-----------|-------------|------|------|------|------|-------|-------|
| | 7/22 | 7/23 | 8/5 | 8/23 | 9/12 | 10/6 | 10/8 | 10/29 | 11/6 | 11/18 | 11/27 | 12/4 | 12/12 | 12/26 | 月日 | 4/17 | 5/16 | 6/18 | 9/25 | 11/15 | 12/18 |
| 緯度 | N40° 52' | N40° 39' | I41° 36' | N40° 48' | N40° 37' | N40° 13' | N40° 34' | N40° 37' | N40° 37' | N40° 34' | N40° 34' | N40° 33' | N40° 36' | N40° 33' | | | | | | | |
| 経度 | E141° 37' | E141° 51' | I41° 31' | E141° 40' | E141° 29' | E142° 27' | E141° 31' | E141° 29' | E141° 29' | E141° 35' | E141° 32' | E141° 37' | E141° 35' | E141° 39' | | | | | | | |
| 標本数 | 121 | 100 | 101 | 13 | 74 | 2 | 100 | 12 | 100 | 80 | 94 | 100 | 100 | 100 | 標本数 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 51 |
| 平均被鱗体長(mm) | 190 | 195 | 191 | 176 | 87 | 210 | 89 | 143 | 95 | 112 | 104 | 204 | 200 | 197 | 平均被鱗体長(mm) | 188 | 201 | 192 | 90 | 93 | 103 |
| 平均重量(g) | 94 | 105 | 96 | | 7 | 115 | 7 | 30 | 8 | 16 | 12 | 110 | 105 | 94 | 平均重量(g) | 78 | 98 | 79 | 8 | 8 | 12 |
| 被鱗体長階級 (mm) | | | | | | | | | | | | | | | 被鱗体長階級 (mm) | | | | | | |
| 70 ≪≪ 75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 80 ≪≪ 85 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 75 ≪≪ 80 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 85 ≪≪ 90 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 9 |
| 80 ≪≪ 85 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 0 | 17 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 90 ≪≪ 95 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 11 |
| 85 ≪≪ 90 | 0 | 0 | 0 | 0 | 26 | 0 | 32 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 95 ≪≪ 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 16 |
| 90 ≪≪ 95 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 0 | 37 | 0 | 38 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 100 ≪≪ 105 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| 95 ≪≪ 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 10 | 0 | 39 | 5 | 10 | 0 | 0 | 0 | 105 ≪≪ 110 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 100 ≪≪ 105 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 10 | 19 | 48 | 0 | 0 | 0 | 110 ≪≪ 115 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| 105 ≪≪ 110 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 | 27 | 21 | 0 | 0 | 0 | 115 ≪≪ 120 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 110 ≪≪ 115 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 5 | 0 | 0 | 0 | 120 ≪≪ 125 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 115 ≪≪ 120 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 125 ≪≪ 130 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 120 ≪≪ 125 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 130 ≪≪ 135 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 125 ≪≪ 130 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 135 ≪≪ 140 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 130 ≪≪ 135 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 140 ≪≪ 145 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 135 ≪≪ 140 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 145 ≪≪ 150 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 140 ≪≪ 145 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 150 ≪≪ 155 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 145 ≪≪ 150 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 155 ≪≪ 160 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 150 ≪≪ 155 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 160 ≪≪ 165 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 155 ≪≪ 160 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 165 ≪≪ 170 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 160 ≪≪ 165 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 170 ≪≪ 175 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 165 ≪≪ 170 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

トンであった(表 3)。2013 年には、10、11 月に多く漁獲され、合わせて全体の 85%を占めた。漁獲物は、9~10 月上旬は被鱗体長 70~90mm の 0 歳魚、10 月下旬~11 月は被鱗体長 120~130mm の 1、2 歳魚が主体であった(表 4)。

陸奥湾の外ヶ浜漁協本所の小型定置と底建網漁業によるカタクチイワシの漁獲量は、1991 年以降変動はあるものの増加傾向にあり、2009 年には 1981 年以降で最高となる 699 トンを記録した。その後漁獲量は減少し、2013 年の漁獲量は 32 トンであった(表 3)。2013 年には、6、7 月の漁獲量が全体の 68%を占めた。年齢と被鱗体長との関係²⁾から、4、6 月は被鱗体長 120~130mm 台の 1 歳魚、9~11 月は被鱗体長 70~80mm の 0 歳魚が漁獲物の主体と推定された(表 4)。

表 3 カタクチイワシ漁獲量(左表：八戸市まき網漁業、右表：外ヶ浜漁協本所小定置と底建網漁業)

| 単位：トン | | | | | | | | | | | | 単位：トン | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|----|----|----|----|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|----|-----|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| 年/月 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 計 | 年/月 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 計 |
| 1981 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1981 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | |
| 1982 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 102 | 353 | 0 | 455 | 1982 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 18 | 9 | 43 | |
| 1983 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1983 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 5 | 1 | 3 | 14 | 39 | |
| 1984 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1984 | 4 | 5 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 5 | 7 | 26 | |
| 1985 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1985 | 2 | 1 | 0 | 49 | 2 | 2 | 24 | 1 | 0 | 0 | 5 | 6 | 90 |
| 1986 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 88 | 4 | 0 | 92 | 1986 | 1 | 1 | 12 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 | 0 | 0 | 21 | 42 |
| 1987 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 53 | 488 | 105 | 0 | 646 | 1987 | 0 | 0 | 0 | 5 | 2 | 4 | 2 | 2 | 6 | 0 | 0 | 2 | 22 |
| 1988 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 87 | 202 | 1 | 290 | 1988 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 8 |
| 1989 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 118 | 325 | 368 | 2,291 | 3,102 | 1989 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 13 | 0 | 0 | 3 | 29 | |
| 1990 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 45 | 0 | 111 | 911 | 9,500 | 2,843 | 13,410 | 1990 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | |
| 1991 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 0 | 421 | 508 | 370 | 737 | 2,056 | 1991 | 0 | 2 | 7 | 11 | 3 | 6 | 4 | 1 | 19 | 9 | 31 | 12 | 104 | |
| 1992 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 292 | 1,651 | 1,537 | 333 | 0 | 3,814 | 1992 | 8 | 18 | 12 | 25 | 25 | 17 | 3 | 1 | 3 | 7 | 5 | 4 | 128 | |
| 1993 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 435 | 544 | 721 | 0 | 1,701 | 1993 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 16 | 4 | 0 | 10 | 10 | 69 | 10 | 125 | |
| 1994 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 0 | 227 | 1,145 | 2,677 | 0 | 4,069 | 1994 | 1 | 3 | 4 | 68 | 6 | 7 | 6 | 6 | 0 | 16 | 8 | 27 | 152 | |
| 1995 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 99 | 281 | 2,015 | 1,755 | 560 | 0 | 4,710 | 1995 | 2 | 0 | 1 | 1 | 13 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 22 |
| 1996 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 698 | 2,193 | 5,939 | 532 | 9,362 | 1996 | 6 | 1 | 6 | 0 | 26 | 115 | 14 | 0 | 0 | 0 | 18 | 39 | 225 | | |
| 1997 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,313 | 291 | 649 | 1,390 | 2,756 | 993 | 7,393 | 1997 | 0 | 19 | 17 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 4 | 55 | |
| 1998 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,285 | 1,576 | 1,392 | 1,585 | 1,692 | 141 | 7,670 | 1998 | 2 | 20 | 13 | 0 | 42 | 247 | 29 | 29 | 0 | 1 | 9 | 54 | 448 | |
| 1999 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,402 | 18 | 121 | 879 | 785 | 55 | 3,261 | 1999 | 7 | 21 | 5 | 2 | 37 | 4 | 9 | 2 | 0 | 0 | 1 | 85 | 173 | |
| 2000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 35 | 259 | 2,410 | 2,123 | 1,124 | 250 | 6,217 | 2000 | 19 | 14 | 35 | 101 | 21 | 16 | 6 | 7 | 0 | 4 | 1 | 22 | 246 |
| 2001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 600 | 66 | 1,347 | 1,522 | 1,342 | 127 | 5,013 | 2001 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 10 | 6 | 3 | 0 | 0 | 2 | 30 | 53 |
| 2002 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,028 | 288 | 422 | 664 | 1,375 | 138 | 3,915 | 2002 | 10 | 0 | 0 | 1 | 61 | 150 | 101 | 0 | 1 | 4 | 2 | 6 | 337 | |
| 2003 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 45 | 40 | 54 | 982 | 410 | 181 | 1,711 | 2003 | 3 | 9 | 26 | 16 | 15 | 8 | 14 | 0 | 24 | 13 | 7 | 18 | 154 | |
| 2004 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 290 | 34 | 53 | 1,032 | 2,410 | 381 | 4,201 | 2004 | 4 | 32 | 178 | 26 | 34 | 75 | 2 | 12 | 0 | 1 | 4 | 32 | 398 | |
| 2005 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 748 | 78 | 382 | 612 | 312 | 66 | 2,198 | 2005 | 4 | 1 | 0 | 0 | 8 | 11 | 9 | 5 | 0 | 5 | 3 | 2 | 48 | |
| 2006 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 578 | 706 | 764 | 685 | 1,538 | 351 | 4,623 | 2006 | 0 | 4 | 5 | 0 | 7 | 61 | 60 | 6 | 0 | 4 | 9 | 78 | 234 | |
| 2007 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 58 | 53 | 35 | 186 | 1,270 | 640 | 58 | 2,300 | 2007 | 4 | 2 | 0 | 28 | 28 | 34 | 75 | 2 | 0 | 11 | 0 | 0 | 184 |
| 2008 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 184 | 11 | 460 | 1,598 | 605 | 209 | 3,067 | 2008 | 1 | 0 | 9 | 13 | 97 | 358 | 105 | 0 | 11 | 45 | 3 | 8 | 650 | |
| 2009 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 258 | 572 | 248 | 374 | 760 | 2,231 | 2009 | 0 | 4 | 3 | 44 | 220 | 144 | 199 | 29 | 0 | 29 | 22 | 7 | 699 | |
| 2010 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 49 | 1,054 | 545 | 24 | 1,675 | 2010 | 0 | 1 | 0 | 32 | 2 | 236 | 28 | 19 | 9 | 1 | 4 | 10 | 341 | |
| 2011 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 717 | 641 | 121 | 1,480 | 2011 | 1 | 8 | 18 | 0 | 115 | 91 | 46 | 0 | 0 | 2 | 3 | 2 | 287 | |
| 2012 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 82 | 0 | 0 | 958 | 617 | 25 | 1,681 | 2012 | 19 | 39 | 0 | 0 | 20 | 49 | 79 | 29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 235 | |
| 2013 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 34 | 2 | 258 | 760 | 958 | 6 | 2,019 | 2013 | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 | 11 | 11 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 32 | |

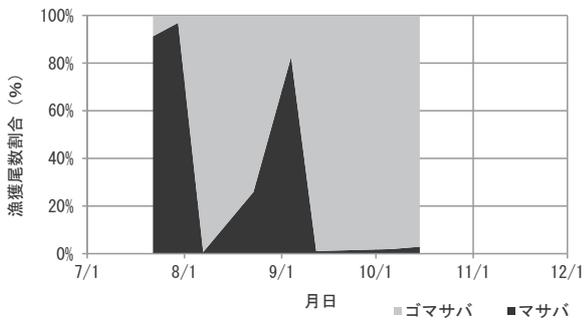
表 4 カタクチイワシの体長組成(左表：八戸市まき網漁業、右表：外ヶ浜漁協本所小型定置漁業)

| 月日 | 9/12 | 10/8 | 10/29 | 11/6 | 11/18 | 11/27 | 月日 | 4/17 | 6/18 | 9/25 | 11/15 | 12/18 |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|------|------|------|-------|-------|
| 緯度 | N40° 37' | N40° 34' | N40° 37' | N40° 37' | N40° 34' | N40° 34' | 緯度 | | | | | |
| 経度 | E141° 29' | E141° 31' | E141° 29' | E141° 29' | E141° 35' | E141° 32' | 経度 | | | | | |
| 標本数 | 74 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 標本数 | 50 | 50 | 50 | 50 | 21 |
| 平均被鱗体長(mm) | 76 | 78 | 134 | 88 | 131 | 123 | 平均被鱗体長(mm) | 126 | 127 | 78 | 79 | 82 |
| 平均重量(g) | 4 | 4 | 22 | 7 | 21 | 18 | 平均重量(g) | 19 | 19 | 4 | 4 | 5 |
| 被鱗体長階級(mm) | | | | | | | 被鱗体長階級(mm) | | | | | |
| 55 ≤ ~ < 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 65 ≤ ~ < 70 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 60 ≤ ~ < 65 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 70 ≤ ~ < 75 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 |
| 65 ≤ ~ < 70 | 0 | 9 | 0 | 7 | 0 | 0 | 75 ≤ ~ < 80 | 0 | 0 | 15 | 10 | 5 |
| 70 ≤ ~ < 75 | 1 | 19 | 0 | 2 | 0 | 0 | 80 ≤ ~ < 85 | 0 | 0 | 18 | 21 | 9 |
| 75 ≤ ~ < 80 | 5 | 23 | 0 | 21 | 0 | 2 | 85 ≤ ~ < 90 | 0 | 0 | 8 | 16 | 2 |
| 80 ≤ ~ < 85 | 14 | 27 | 0 | 17 | 1 | 6 | 90 ≤ ~ < 95 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 |
| 85 ≤ ~ < 90 | 26 | 13 | 0 | 20 | 0 | 3 | 95 ≤ ~ < 100 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| 90 ≤ ~ < 95 | 19 | 4 | 0 | 12 | 0 | 3 | 100 ≤ ~ < 105 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 95 ≤ ~ < 100 | 9 | 2 | 0 | 10 | 0 | 5 | 105 ≤ ~ < 110 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 100 ≤ ~ < 105 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 110 ≤ ~ < 115 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 105 ≤ ~ < 110 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 115 ≤ ~ < 120 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 |
| 110 ≤ ~ < 115 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 120 ≤ ~ < 125 | 8 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| 115 ≤ ~ < 120 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 125 ≤ ~ < 130 | 13 | 18 | 0 | 0 | 0 |
| 120 ≤ ~ < 125 | 0 | 0 | 3 | 1 | 8 | 6 | 130 ≤ ~ < 135 | 17 | 9 | 0 | 0 | 0 |
| 125 ≤ ~ < 130 | 0 | 0 | 10 | 6 | 29 | 23 | 135 ≤ ~ < 140 | 9 | 9 | 0 | 0 | 0 |
| 130 ≤ ~ < 135 | 0 | 0 | 43 | 3 | 39 | 31 | 140 ≤ ~ < 145 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 135 ≤ ~ < 140 | 0 | 0 | 34 | 1 | 18 | 14 | 145 ≤ ~ < 150 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 140 ≤ ~ < 145 | 0 | 0 | 9 | 0 | 3 | 6 | 150 ≤ ~ < 155 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 145 ≤ ~ < 150 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | | | | | | |
| 150 ≤ ~ < 155 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | |

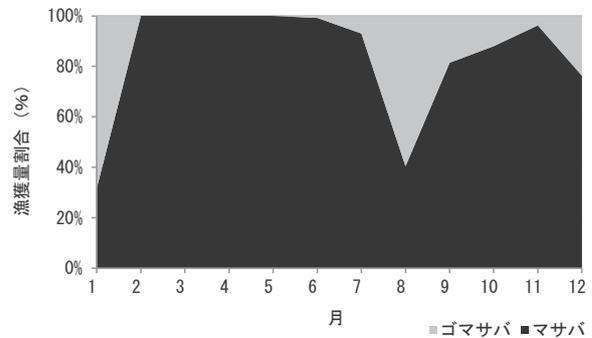
陸奥湾の外ヶ浜漁協本所の小型定置と底建網漁業によるサバ類の漁獲量は、1990～1992年の10トン以下から1993年に急増し169トンとなり、その後は13トンから216トンの範囲で大きく年変動し、2013年は237トンであった(表5)。2013年の漁獲量は11月に多く、マサバとゴマサバ割合は1、8月を除くとマサバが70%以上であった。2013年のマサバは尾又長300～320mm台が主体で、年齢と尾又長との関係¹⁾から2歳魚が主体と推定された(表7)。ゴマサバは尾又長290～310mm台の2歳魚が主体と推定された(表7)。

表7 外ヶ浜漁協本所小型定置網漁業によるサバ類の体長組成(左表：マサバ、右表：ゴマサバ)

| 月日 | 9/25 | 10/29 | 11/15 | 12/18 | 月日 | 10/29 | 11/15 | 12/18 |
|-------------|------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|
| 標本数 | 3 | 7 | 25 | 1 | 標本数 | 27 | 8 | 9 |
| 平均尾又長(mm) | 154 | 279 | 310 | 316 | 平均尾又長(mm) | 303 | 351 | 324 |
| 平均重量(g) | 45 | 276 | 427 | 423 | 平均重量(g) | 349 | 659 | 504 |
| 尾又長階級(mm) | | | | | 尾又長階級(mm) | | | |
| 120 ≦ < 130 | 1 | 0 | 0 | 0 | 190 ≦ < 200 | 0 | 0 | 0 |
| 130 ≦ < 140 | 0 | 0 | 0 | 0 | 200 ≦ < 210 | 0 | 0 | 0 |
| 140 ≦ < 150 | 0 | 0 | 0 | 0 | 210 ≦ < 220 | 0 | 0 | 0 |
| 150 ≦ < 160 | 0 | 0 | 0 | 0 | 220 ≦ < 230 | 0 | 0 | 0 |
| 160 ≦ < 170 | 2 | 0 | 0 | 0 | 230 ≦ < 240 | 0 | 0 | 0 |
| 170 ≦ < 180 | 0 | 0 | 0 | 0 | 240 ≦ < 250 | 0 | 0 | 0 |
| 180 ≦ < 190 | 0 | 0 | 0 | 0 | 250 ≦ < 260 | 0 | 0 | 0 |
| 190 ≦ < 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 260 ≦ < 270 | 0 | 0 | 0 |
| 200 ≦ < 210 | 0 | 0 | 0 | 0 | 270 ≦ < 280 | 0 | 0 | 0 |
| 210 ≦ < 220 | 0 | 0 | 0 | 0 | 280 ≦ < 290 | 4 | 0 | 1 |
| 220 ≦ < 230 | 0 | 0 | 0 | 0 | 290 ≦ < 300 | 7 | 0 | 1 |
| 230 ≦ < 240 | 0 | 0 | 0 | 0 | 300 ≦ < 310 | 7 | 0 | 0 |
| 240 ≦ < 250 | 0 | 0 | 0 | 0 | 310 ≦ < 320 | 8 | 0 | 1 |
| 250 ≦ < 260 | 0 | 1 | 0 | 0 | 320 ≦ < 330 | 1 | 0 | 1 |
| 260 ≦ < 270 | 0 | 2 | 0 | 0 | 330 ≦ < 340 | 0 | 1 | 3 |
| 270 ≦ < 280 | 0 | 1 | 0 | 0 | 340 ≦ < 350 | 0 | 3 | 1 |
| 280 ≦ < 290 | 0 | 1 | 0 | 0 | 350 ≦ < 360 | 0 | 3 | 0 |
| 290 ≦ < 300 | 0 | 1 | 1 | 0 | 360 ≦ < 370 | 0 | 1 | 1 |
| 300 ≦ < 310 | 0 | 0 | 14 | 0 | 370 ≦ < 380 | 0 | 0 | 0 |
| 310 ≦ < 320 | 0 | 1 | 8 | 1 | 380 ≦ < 390 | 0 | 0 | 0 |
| 320 ≦ < 330 | 0 | 0 | 1 | 0 | 390 ≦ < 400 | 0 | 0 | 0 |
| 330 ≦ | 0 | 0 | 1 | 0 | 400 ≦ | 0 | 0 | 0 |



※ランダムサンプリングしたマサバとゴマサバの混入比から算出



※月別漁獲量のマサバとゴマサバ割合で算出

図1 マサバ、ゴマサバ漁獲割合(左図：八戸港まき網漁業、右図：外ヶ浜漁協本所小型定置と底建網漁業)

④ マアジ

まき網漁業による八戸市のマアジの漁獲量は1999年に63トンとピークを迎えた後、年々減少し、2008年以降はほぼ皆無で、2013年も漁獲されなかった(表8)。

表8 マアジ漁獲量(左表：八戸港まき網漁業、右表：外ヶ浜漁協本所小型定置と底建網漁業)

| 単位：トン | | | | | | | | | | | | 単位：トン | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-------|----|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| 年/月 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 計 | 年/月 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 計 |
| 1981 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1981 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 2 | 8 | |
| 1982 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1982 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 3 | 11 | |
| 1983 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1983 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| 1984 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1984 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | |
| 1985 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1985 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| 1986 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 24 | 12 | 0 | 42 | 1986 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 4 | |
| 1987 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 5 | 1987 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| 1988 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | 1988 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 1989 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1989 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 7 | |
| 1990 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1990 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 4 | 16 | 38 | |
| 1991 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 | 1 | 2 | 0 | 0 | 10 | 1991 | 1 | 1 | 2 | 4 | 0 | 1 | 6 | 0 | 1 | 5 | 9 | 37 | |
| 1992 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1992 | 9 | 1 | 4 | 1 | 1 | 10 | 0 | 1 | 1 | 7 | 12 | 48 | |
| 1993 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 1993 | 21 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 19 | 5 | 11 | 44 | 112 |
| 1994 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1994 | 6 | 3 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 6 | 24 |
| 1995 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 43 | 0 | 0 | 43 | 1995 | 5 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 | 7 | 11 | 36 |
| 1996 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1996 | 14 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 42 | 76 |
| 1997 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 | 1997 | 8 | 14 | 18 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 8 | 16 | 66 |
| 1998 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5 | 1998 | 4 | 3 | 1 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 7 | 19 | 49 |
| 1999 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 29 | 14 | 5 | 63 | 1999 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 | 118 | 223 | 368 |
| 2000 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 12 | 0 | 2 | 0 | 25 | 2000 | 1 | 66 | 45 | 58 | 0 | 2 | 0 | 2 | 3 | 101 | 124 | 402 | |
| 2001 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 6 | 0 | 2 | 16 | 2001 | 14 | 25 | 11 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 | 108 | 181 | 375 | |
| 2002 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 8 | 2002 | 10 | 56 | 53 | 28 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 25 | 41 | 30 | 258 |
| 2003 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 7 | 2003 | 11 | 12 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 62 | 63 | 65 | 219 |
| 2004 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2004 | 2 | 83 | 69 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 32 | 16 | 78 | 282 | |
| 2005 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | 7 | 2005 | 0 | 6 | 0 | 0 | 3 | 2 | 5 | 1 | 3 | 11 | 11 | 43 | 85 |
| 2006 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2006 | 8 | 12 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 25 | 33 | 43 | 124 | |
| 2007 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2007 | 1 | 36 | 0 | 8 | 9 | 12 | 36 | 28 | 3 | 26 | 87 | 13 | 258 |
| 2008 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2008 | 5 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 5 | 0 | 20 | 38 |
| 2009 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2009 | 2 | 11 | 11 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 39 | 45 | 79 | 200 |
| 2010 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2010 | 2 | 38 | 16 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 6 | 8 | 44 | 117 |
| 2011 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2011 | 0 | 7 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 37 | 40 | 90 |
| 2012 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2012 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 67 | 72 |
| 2013 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2013 | 12 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 23 | 1 | 40 | |

陸奥湾の外ヶ浜漁協本所の小型定置と底建網漁業によるマアジの漁獲量は、1999～2001 年は 300～400 トンであったが、以後年変動を繰り返しながらも減少傾向で、2013 年の漁獲量は 40 トンであった(表 8)。1 月と 11 月にまとめて漁獲されたが、いずれの時期も魚体サイズは 130～160mm が主体であった。

⑤陸奥湾における小型浮魚類についての考察

独立行政法人水産総合研究センターによる資源評価では、本県に来遊する小型浮魚類(マイワシ、カタクチワシ、サバ類およびマアジ)を大きく太平洋系群と対馬暖流系群の 2 系群に分け、資源評価の単位としている²⁾。現在、陸奥湾における漁獲物はいずれも太平洋系群に由来するものとして、その漁業情報を資源評価のための基礎情報として提供しているが、陸奥湾は両系群の分布域の境界に位置し、両系群の来遊が予期される特異な地理的条件を有する海域である。

2013 年の 5～6 月にかけて、陸奥湾の外ヶ浜漁協本所の定置網においてマイワシが豊漁であった。この年のマイワシの漁場は、日本海沿岸から陸奥湾、その後津軽海峡東部に移っていく状況が確認された。また、陸奥湾の漁獲物の体長組成は太平洋系群を漁獲する八戸沿岸のまき網漁業のものとは異なっていたことから(表 2)、陸奥湾の漁獲物は主に対馬暖流系群で構成されていたと考えられた。即ち、陸奥湾の小型浮魚類の漁獲量を資源評価の基礎データとして供するにあたり、その漁獲物の由来についていずれの種についても再度検証する必要があると考えられた。陸奥湾において漁獲主体を構成している系群を明らかにすることは、漁獲動向の予測のための基礎的な情報となり、陸奥湾における定置網漁業者の計画的な安定した漁業経営に寄与する。

一方、例年八戸市沖合でまき網漁業により北海道道東海域から来遊した太平洋系群に由来するサバ類が大量に漁獲されている。陸奥湾においても同様に太平洋系群を漁獲している可能性が高いが、陸奥湾に水揚げされる漁獲物と八戸ではマサバ・ゴマサバの混獲比が異なるため(図 1)、陸奥湾の漁獲物の系群識別の妥当性に関しては検討の余地を残す。そのため、今後は八戸沖合のまき網漁業について日別に漁場位置の情報を収集し、その漁場位置ごとに漁獲物の種組成や年齢構成を把握することが重要である。

カタクチワシは陸奥湾の定置網漁業者にとって「焼き干」の原料として重要な漁獲対象であるが、2013 年漁期の漁獲量は 32 トンで近 5 ヶ年平均の 7%と極めて不漁であった。その来遊量の減少は太平洋系群および対馬暖流系群の資源量がともに減少傾向²⁾であることに起因する可能性があるが、これまでの陸奥湾の定置網の漁獲量変動は両系群の資源量の変動と一致しない¹⁾。したがって、水温や海流の勢力などの要因に強く依存する偶発的な来遊である可能性が考えられる。

陸奥湾における小型浮魚類の漁獲動向の予測を行うためには、いずれの種においても太平洋系群と対馬暖流系群の両者の来遊を視野に入れ、近隣海域における漁獲動向の整理と時期別の年齢組成の把握、対馬暖流とそれから派生する津軽暖流の勢力や水温等の条件と漁獲量の関係を整理することが重要である。

2. ブリ

青森県のブリの漁獲量は、1960 年代前半は 1,000 トン前後であったが 1960 年代後半から減少し、1970～1980 年代は 500 トン未満、1990 年から増加し 2005 年に 4,636 トンとなり、2011 年まで 1,281～4,169 トンの範囲で年変動した。その後 2012 年に急増し、過去最高の 9,970 トンとなり、2013 年は 6,133 トンと、2012 年に次ぐ漁獲量であった(図 2)。海域別に見ると、太平洋において 2005 年からまき網漁業による漁獲量が急増した(図 2)。2013 年もブリ漁獲量のうち 72%と高い割合で八戸沖合のまき網漁業が占め、2005 年以降継続してブリがまき網漁業の主要な漁獲対象の一つとなっていた。

青森県日本海の定置網漁業によるサイズ別漁獲量から判断すると、2013 年は 0 歳魚と推定される 1.5kg 未満が全体の 6 割と多くみられた。このように単価の低い小型魚の割合が高い傾向は、2000 年、2005 年、2011 年にも見られている(図 3)。若齢魚資源の有効活用に向けて、本県のみならず近隣各県と連携し成長と回遊経路の把握に取り組む必要がある。

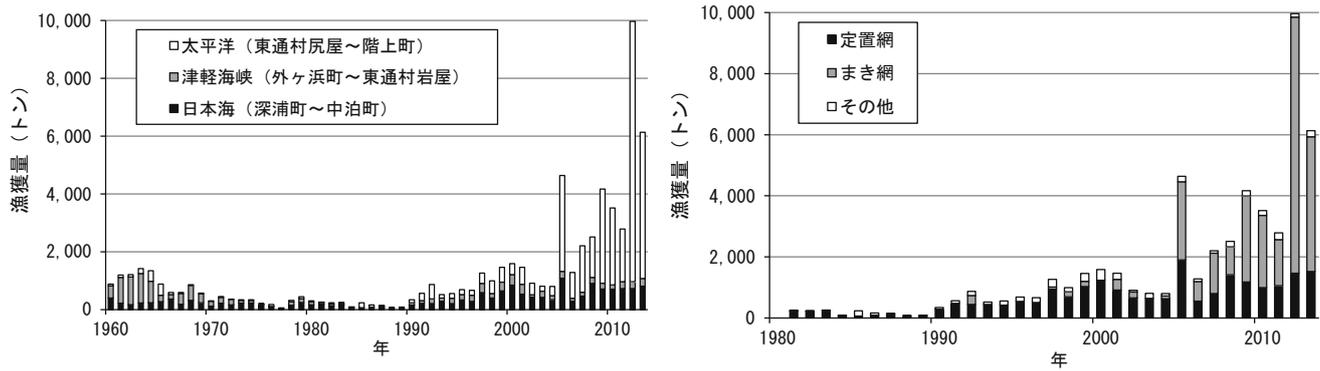


図2 青森県におけるブリの漁獲量の推移(左図：海域別、右図：漁業種類別)

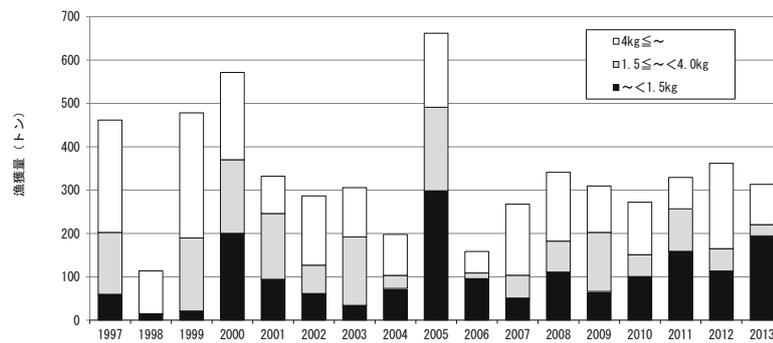


図3 日本海新深浦町漁協本所と深浦町漁協の定置網漁業によるブリのサイズ別漁獲量の推移

文献

- 1) 青森県水産振興課 (2013) 青森県海面漁業に関する調査結果.
- 2) 水産庁 (2013) 平成 25 年度我が国周辺水域の漁業資源評価, 第 1-3 分冊, 1-1762.