

# 高度回遊性魚類調査

山根弘士・武田保幸

## 目 的

日本周辺における国際魚類資源の安定的な利用確保のため、科学的データを整備する。

本事業は、国立研究開発法人水産研究・教育機構を代表とした道県水産試験研究機関や大学等で構成される共同研究機関に、水産庁から委託されているものである。

## 方 法

本県はカツオ、マグロ類、カジキ類、サメ類の水揚げ状況や尾叉長・体重組成等の調査を行った。

カツオについては、ひき縄漁業での水揚げ量が多い和歌山東漁業協同組合南紀串本地方卸売市場（以下、串本市場）、和歌山南漁業協同組合すさみ地方卸売市場（以下、すさみ市場）、和歌山南漁業協同組合田辺地方卸売市場（以下、田辺市場）の各卸売業者から水揚げ量と隻数の情報を収集した。また、串本市場において、ひき縄漁業で漁獲されたカツオの尾叉長を測定した。

マグロ類、カジキ類については、近海まぐろはえ縄漁業の水揚げ基地である勝浦地方卸売市場（以下、勝浦市場）に水揚げされたマグロ類、カジキ類の水揚げ量の情報を卸売業者から収集した。また、ヨコワ（クロマグロ若齢魚）については、ひき縄漁業での水揚げが多い串本市場、すさみ市場、田辺市場に加え、御坊市地方卸売市場（以下、御坊市場）の各卸売業者から水揚げ量の情報を収集した。さらに、勝浦市場では、水産試験場職員によりまぐろはえ縄漁業で漁獲されたクロマグロを除くマグロ類、カジキ類の尾叉長測定と、勝浦市場職員により測定されたマグロ類、カジキ類の体重の記録を実施した。なお、勝浦市場に水揚げされるクロマグロの尾叉長測定等については、共同研究機関である日本エヌ・ユー・エス株式会社が調査を実施した。

サメ類については、勝浦市場からまぐろはえ縄漁業による水揚げ金額の情報を収集し、水揚げ金額から、市場統計に基づいた平均単価を用いて重量変換し、水揚げ量を算出した。

## 結果及び考察

### 1. カツオ漁況及び尾叉長組成（図1、図2）

2020年の串本、すさみ、田辺市場におけるひき縄漁業によるカツオの水揚げ量は、盛漁期である春漁期（3～5月）が17トン（前年同期比7%、平年比（過去10年平均比、以下同様）6%）であり、前年、平年を大きく下回った。また、秋漁期（10～12月）は107トン（前年同期比736%、平均比300%）であり、前年、平年を大きく上回った。水揚げ隻数は、春漁期が3,843隻（前年同期比68%、平均比53%）、秋漁期が3,001隻（前年同期比324%、平均比205%）であった。

2020年の串本市場におけるカツオの尾叉長測定結果は、1月は40cm台の小型、50cm台の中型、70cm前後の大型の3つのピークがみられ、2～3月は中型～大型が水揚げの主体となった。4月には小型～大型が再び出現した。5～6月には、30cm台の4月よりさらに小型が出現し、65cmを超える大型がほとんど出現しなかった。9月は、30～40cm台の小型が主体、10月以降は40cm台の小型が主体となり、それが12月まで継続した。また、9月以降は60cmを超える大型もわずかに水揚げされた。各月の尾叉長モードは、1月は44cm、57cm、67cmの三峰型、2月は61cm、3月は59～61cm、4月は水揚げ量が少なく体長組成のモードが不明であった。5月は37cm、44cm、54cmの三峰型、6月は40cm、46cm、58cmの三峰型、7月は40cmの単峰型であった。秋漁期以降の9～12月は42～43cmの単峰型であった。2020年のカツオは、2019年では10～12月にみられた50～70cmの中型や大型が1～6月にみられ、2019年3～7月にみられた40cm台が9～12月にみられており、2020年はカツオの来遊時期が例年と異なるも

のであったと考えられた。

## 2. マグロ類漁況及び尾叉長組成（表 1，表 2，図 3～7）

### (1) クロマグロ

勝浦市場におけるクロマグロの水揚量は、2020 年は 113 トン（前年比 132%，平年比 232%）となり、前年、平年を大きく上回った。

また、串本、すさみ、田辺、御坊市場における 2020 年のひき縄によるヨコワの水揚量は 2.4 トン（前年比 39%，平年比 18%）と、前年、平年を大きく下回った。近年、クロマグロの資源管理が実施されており、ひき縄によるヨコワの漁獲量が制限されている。

### (2) キハダ

勝浦市場におけるキハダの水揚量は、1995 年の 4,241 トンをピークに、2004 年にかけて変動しながら減少し、2004 年以降は 900～1,800 トンの間で変動を繰り返しており、2019 年は 2,088 トンと増加したが、2020 年は 1,001 トン（前年比 48%，平年比 71%）となり、前年、平年を大きく下回った。

勝浦市場におけるキハダの尾叉長測定の結果、1 月の尾叉長組成は、76cm, 116cm にモードをもつ二峰型であり、2～4 月にかけて、同様の傾向となった。5 月には 97cm, 126cm にモードをもつ二峰型となり、7 月まで同様の傾向となった。8 月から 12 月にかけては、110cm 前後が主体となり、11～12 月には 70cm 前後の水揚げも見られた。

### (3) メバチ

勝浦市場におけるメバチの水揚量は、1994 年から 1996 年にかけて減少した後、変動しながら緩やかに減少し、近年は横ばい傾向である。2010 年以降は、2014 年と 2019 年を除いて 1,000 トンを下回っており、2020 年は 971 トン（前年比 96%，平年比 103%）となり、前年、平年並の水揚量であった。

勝浦市場におけるメバチの尾叉長測定の結果、1 月の尾叉長組成は、67cm, 96cm, 119cm にモードをもつ三峰型となり、主体となるサイズが変動しつつも年間を通じて同様の傾向で推移した。8 月には、60cm 前後の個体が見られるようになり、その後 12 月にかけて各モードが移行した。

### (4) ビンナガ

勝浦市場におけるビンナガの水揚量は、1998 年の 11,653 トンをピークに、2004 年にかけて減少したものの、その後は 2012 年にかけて変動しながら緩やかに増加した。その後、再び減少に転じ、2020 年は 4,578 トン（前年比 83%，平年比 63%）となり、前年を下回り、平年を大きく下回った。

勝浦市場におけるビンナガの尾叉長測定の結果、1 月の尾叉長組成は、87cm, 100cm にモードをもつ二峰型となり、2 月には 72cm にもモードをもつ三峰型となった。3～4 月には 70～90cm 台が主体となり、5 月には 74cm と 101cm にモードをもつ二峰型となった。6 月には 70cm 台が減少し、100cm 台が主体となり、80cm 台もみられた。その後、主体となるサイズが変動しつつも 12 月にかけてこのモードが移行した。

## 3. カジキ類漁況（表 3，図 8）

勝浦市場における 2020 年のカジキ類の水揚量は、クロカジキが 293 トン（前年比 65%，平年比 57%），メカジキが 185 トン（前年比 97%，平年比 76%），マカジキが 239 トン（前年比 90%，平年比 98%）であった。これら 3 種が水揚量の多くを占め、一方で、シロカジキは一年間を通して非常に少なく、2020 年の水揚量は 4 トン（前年比 104%，平年比 124%）であった。また、2020 年におけるバショウカジキ、フウライカジキの水揚量は、例年同様ごくわずかであった。

## 4. サメ類漁況（表 4，図 9）

水揚金額から算出した勝浦市場における 2020 年のサメ類総水揚量は、46 トン（前年比 90%，平年比 56%）であった。このうちアオザメが 7 トン（前年比 108%，平年比 78%），ヨシキリザメが 14 トン（前年比 119%，平年比

47%)，ハチワレが 20 トン（前年比 70%，平年比 62%），オナガザメ類が 4 トン（前年比 115%，平年比 48%）であり，これら 4 種の水揚量はサメ類総水揚量の 99.8%を占めた。

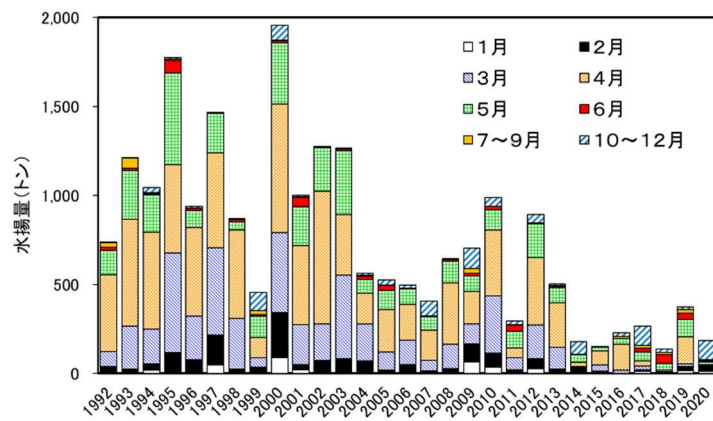


図 1 和歌山県主要 3 市場（串本・すさみ・田辺）におけるひき縄のカツオ水揚量の推移

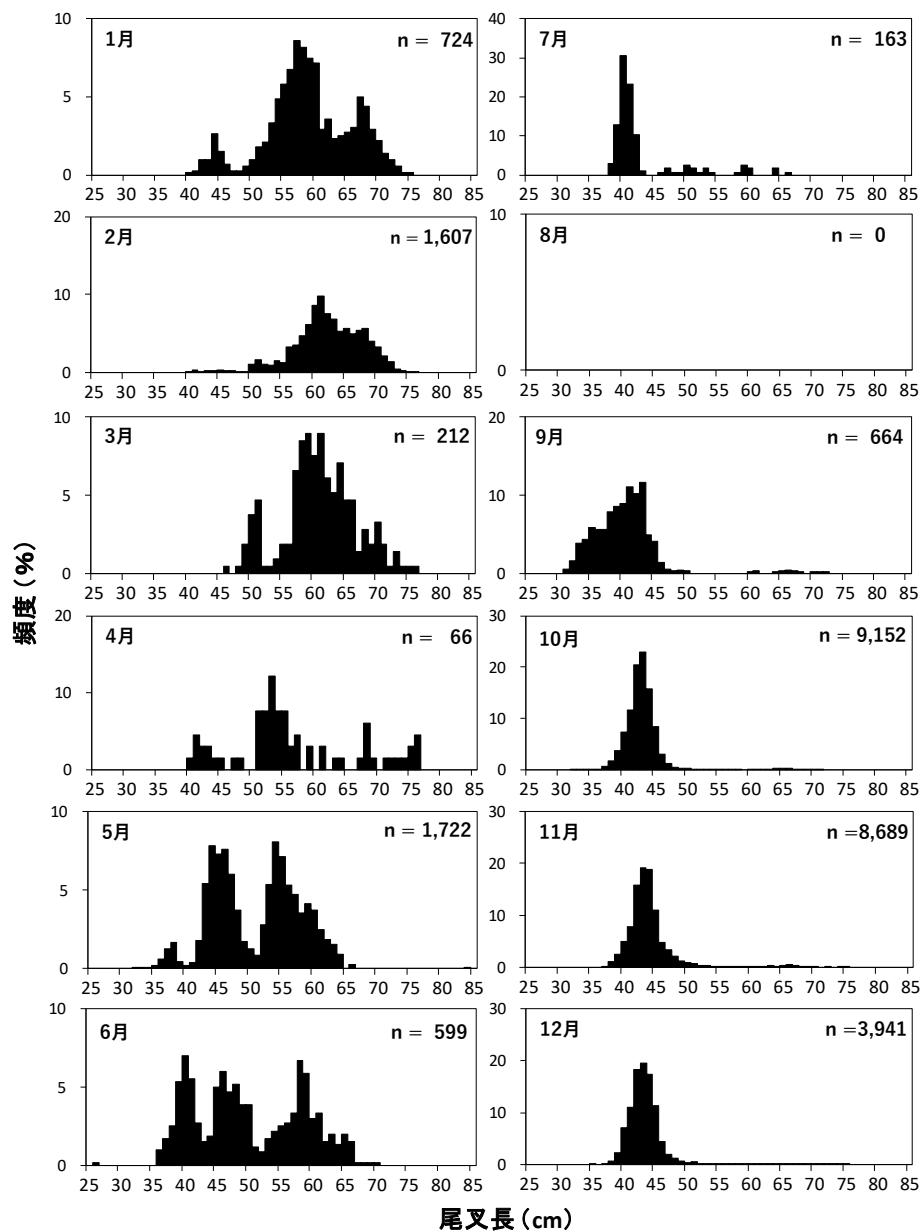


図 2 2020 年に串本市場へ水揚されたひき縄によるカツオの尾叉長組成

表1 2020年の勝浦市場におけるはえ縄のマグロ類月別水揚量

|       |       | (kg)    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |           |
|-------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 魚種    | 銘柄    | 1月      | 2月      | 3月      | 4月      | 5月      | 6月      | 7月      | 8月      | 9月      | 10月     | 11月     | 12月     | 年合計       |
| クロマグロ | マグロ   | 1,890   | 2,053   | 761     | 72,171  | 30,832  | 5,414   | 0       | 0       | 0       | 100     | 0       | 0       | 113,221   |
| キハダ   | キハダ   | 64,141  | 99,643  | 89,561  | 70,352  | 75,165  | 80,756  | 112,470 | 121,182 | 56,640  | 85,912  | 58,016  | 58,978  | 972,815   |
|       | メジ    | 3,171   | 3,135   | 5,217   | 864     | 1,920   | 1,054   | 462     | 1,342   | 2,073   | 2,531   | 4,127   | 2,640   | 28,537    |
| メバチ   | メバチ   | 107,786 | 95,660  | 77,429  | 33,165  | 35,107  | 11,185  | 8,261   | 37,399  | 58,723  | 106,385 | 127,164 | 222,756 | 921,018   |
|       | ダル    | 6,908   | 6,779   | 7,765   | 2,626   | 2,731   | 1,112   | 952     | 1,812   | 2,446   | 4,459   | 5,312   | 7,319   | 50,221    |
| ビンナガ  | ビンチョウ | 637,387 | 689,849 | 794,516 | 262,732 | 302,921 | 376,601 | 205,376 | 166,971 | 111,221 | 235,248 | 371,634 | 423,894 | 4,578,349 |

\*10kg以上は、キハダ、それ未満はメジ

\*10kg以上は、メバチ、それ未満はダル

表2 2020年の主要4市場（串本・すさみ・田辺・御坊）におけるひき縄のヨコワ月別水揚量

|     |       |    |    |     |    |    |    |    |    |     |     |     |       | (kg) |
|-----|-------|----|----|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-------|------|
| 市場  | 1月    | 2月 | 3月 | 4月  | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 年合計   |      |
| 串本  | 121   | 0  | 0  | 136 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 10  | 267   |      |
| すさみ | 109   | 0  | 0  | 209 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 48  | 365   |      |
| 田辺  | 277   | 0  | 0  | 63  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 31  | 371   |      |
| 御坊  | 929   | 0  | 0  | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 427 | 1,355 |      |
| 合計  | 1,436 | 0  | 0  | 408 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 516 | 2,359 |      |

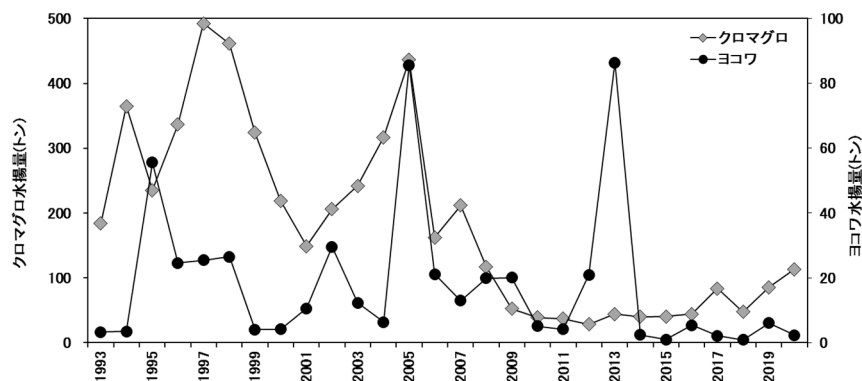


図3 勝浦市場におけるはえ縄のクロマグロ及び主要4市場（串本・すさみ・田辺・御坊）におけるひき縄のヨコワ水揚量の経年変化

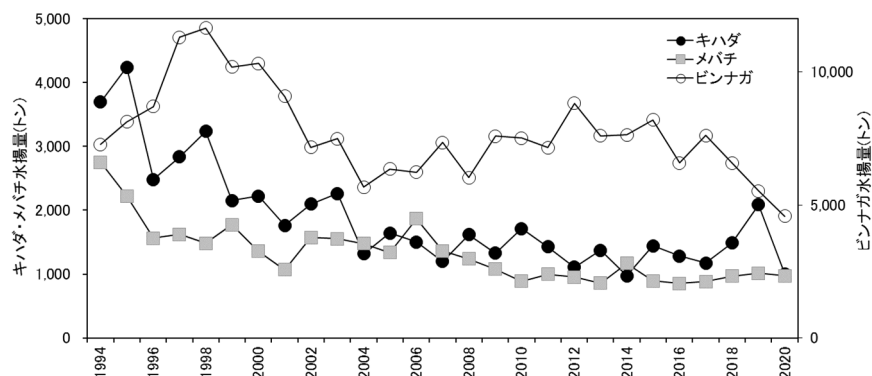


図4 勝浦市場におけるはえ縄のキハダ・メバチ・ビンナガ水揚量の経年変化

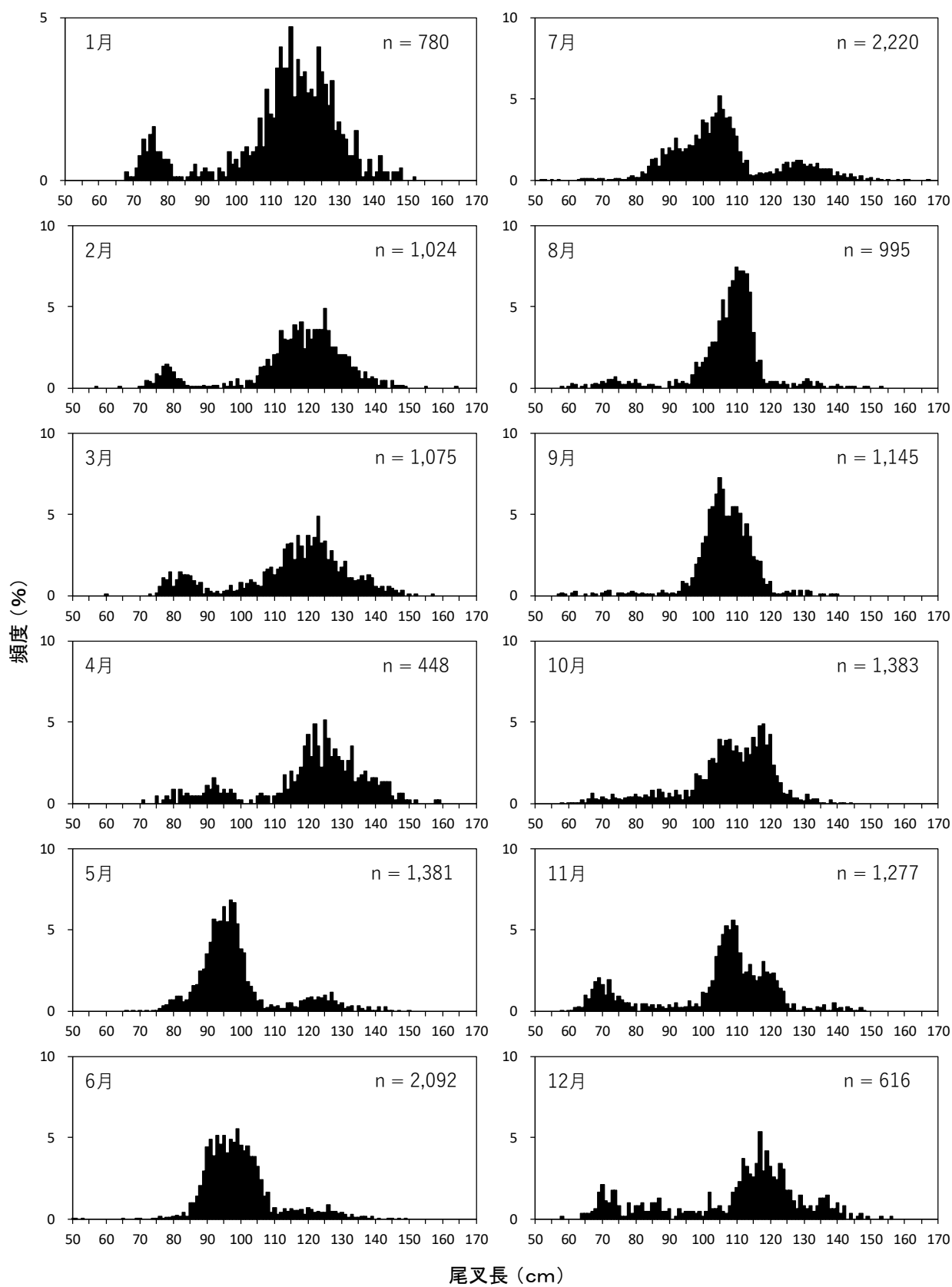


図 5 2020 年に勝浦市場に水揚げされたキハダの尾叉長組成

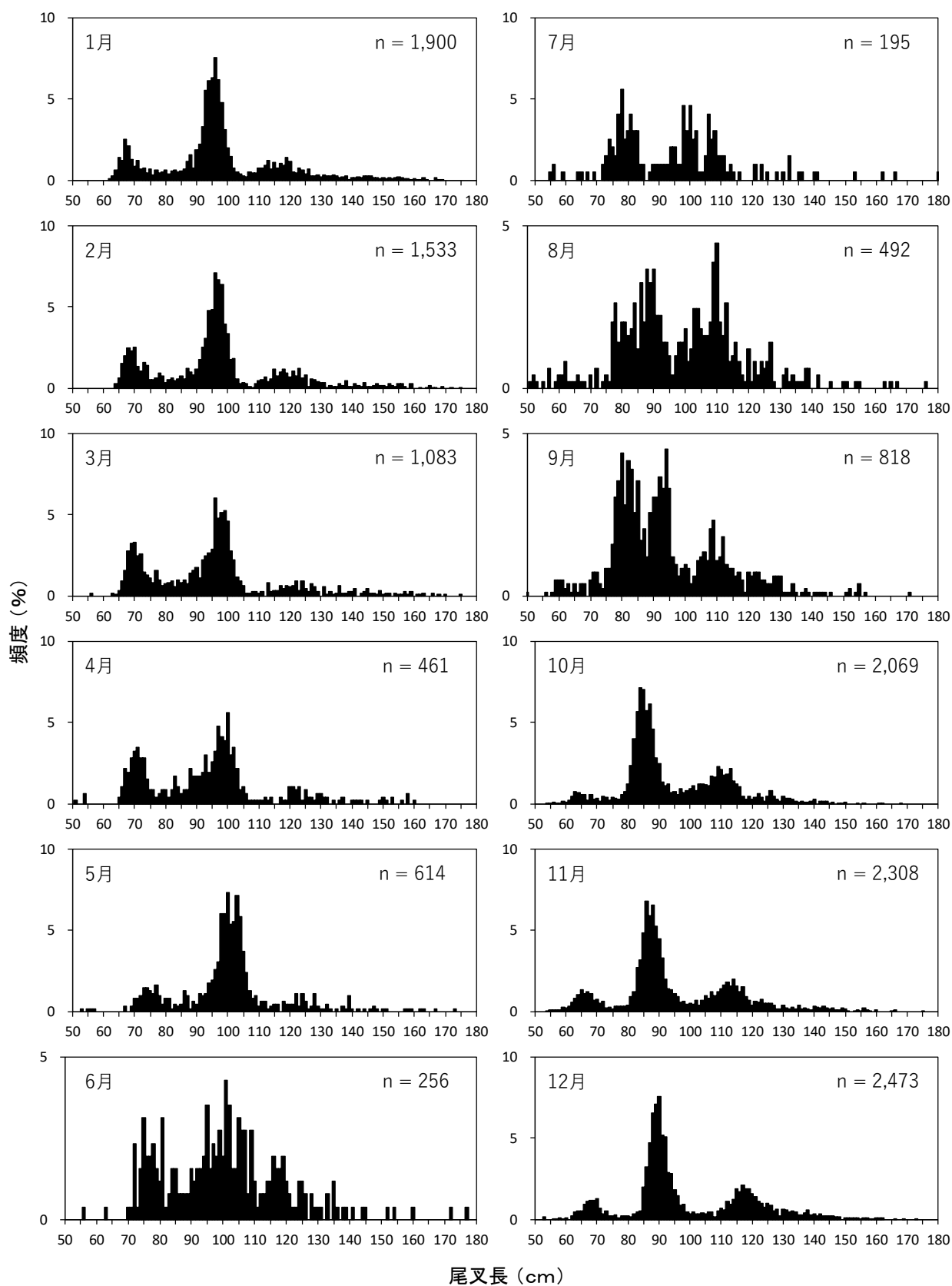


図 6 2020 年に勝浦市場に水揚げされたメバチの尾叉長組成

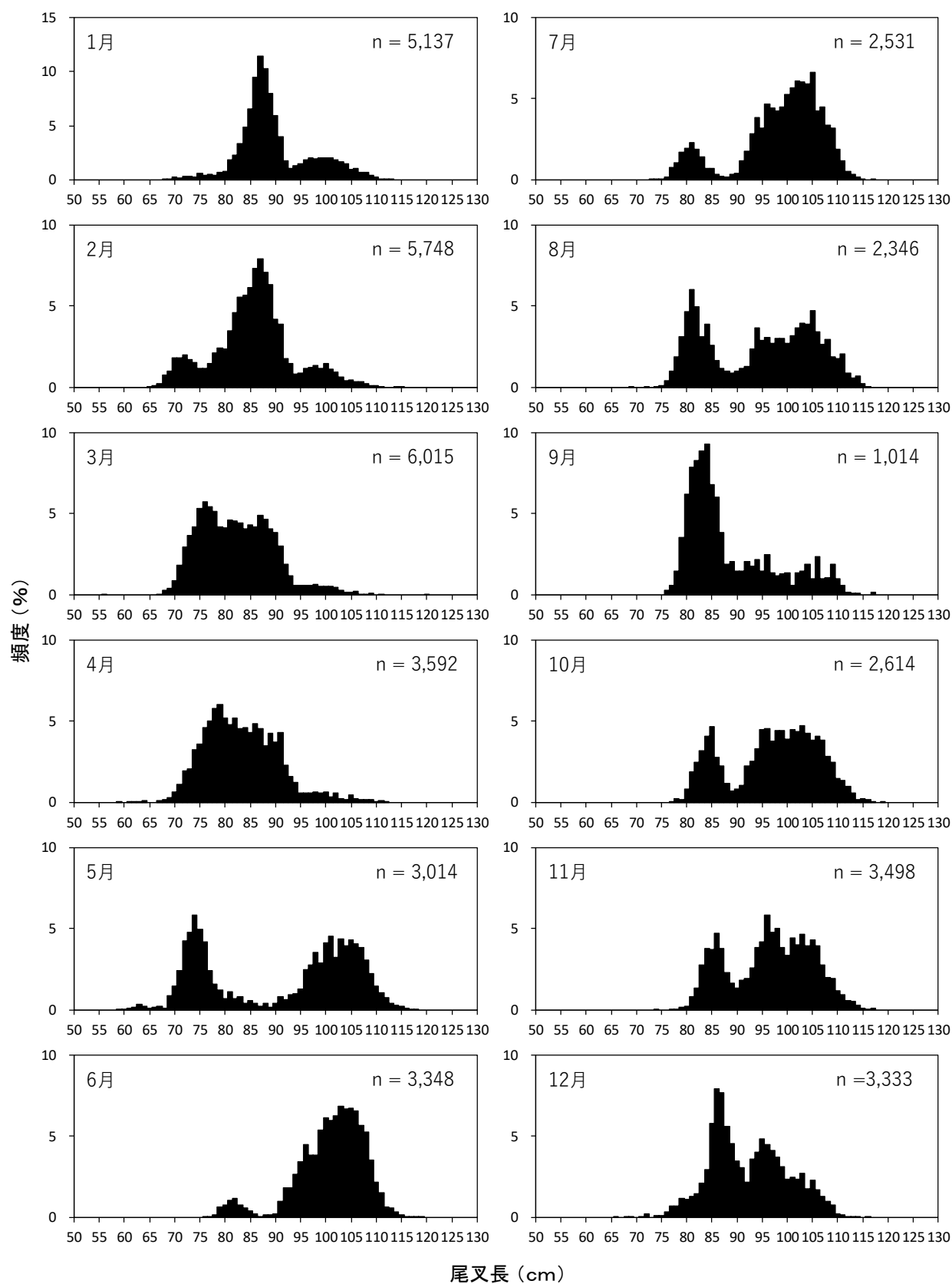


図 7 2020 年に勝浦市場に水揚げされたビンナガの尾叉長組成

表 3 2020 年の勝浦市場におけるはえ縄のカジキ類月別水揚量

| 魚種    | 銘柄   | 1月     | 2月     | 3月     | 4月     | 5月     | 6月     | 7月     | 8月     | 9月     | 10月    | 11月   | 12月    | 年合計     |
|-------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|---------|
| メカジキ  | メカジキ | 25,256 | 21,111 | 24,817 | 9,681  | 14,665 | 20,151 | 9,913  | 6,681  | 5,063  | 6,752  | 9,639 | 31,618 | 185,348 |
| マカジキ  | マカジキ | 24,181 | 32,526 | 35,881 | 72,714 | 28,571 | 14,291 | 2,255  | 2,936  | 582    | 729    | 4,638 | 19,367 | 238,670 |
| クロカジキ | クロカワ | 11,583 | 9,935  | 12,465 | 13,285 | 30,066 | 76,470 | 43,486 | 39,752 | 18,337 | 21,113 | 8,170 | 8,209  | 292,870 |
| シロカジキ | シロカワ | 627    | 403    | 219    | 0      | 183    | 0      | 316    | 299    | 238    | 75     | 733   | 1,022  | 4,114   |

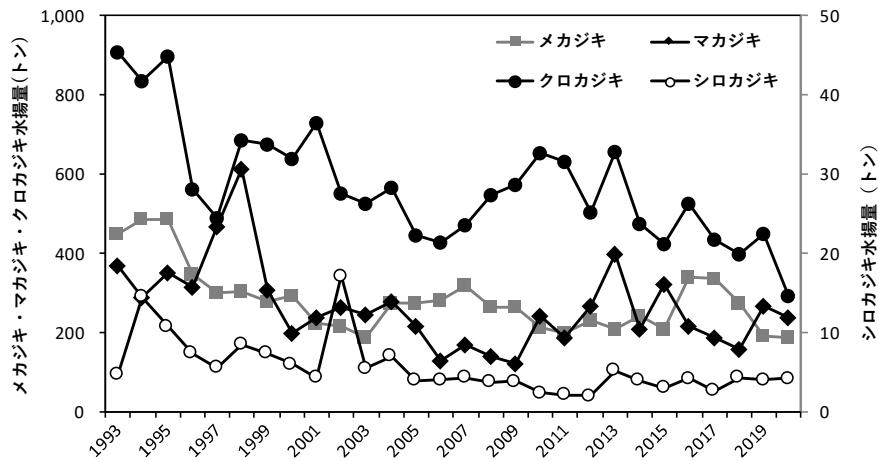


図 8 勝浦市場におけるはえ縄のカジキ類水揚量の経年変化

表 4 2020 年の勝浦市場におけるはえ縄のサメ類月別水揚量

| 魚種      | 銘柄    | 1月    | 2月    | 3月    | 4月    | 5月    | 6月  | 7月  | 8月    | 9月    | 10月   | 11月   | 12月   | 年合計    |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| アオザメ    | イラギ   | 969   | 1,571 | 1,448 | 1,108 | 428   | 324 | 153 | 387   | 312   | 194   | 45    | 530   | 7,471  |
| ヨシキリザメ  | ヨシキリ  | 373   | 309   | 2,111 | 513   | 1,037 | 525 | 804 | 3,951 | 0     | 1,645 | 0     | 3,186 | 14,454 |
| メジロザメ類  | ヒラガシラ | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0   | 0   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0      |
| メジロザメ類  | トギリ   | 3     | 0     | 0     | 0     | 3     | 0   | 0   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 6      |
| シュモクザメ類 | カセ    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0   | 0   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0      |
| ハチワレ    | メマル   | 2,885 | 2,660 | 1,805 | 1,382 | 964   | 382 | 866 | 1,345 | 1,059 | 3,107 | 1,971 | 1,744 | 20,170 |
| オナガザメ類  | オナガ   | 605   | 691   | 327   | 307   | 159   | 336 | 0   | 186   | 113   | 105   | 80    | 1,222 | 4,131  |
| その他     | ウトー   | 1     | 1     | 0     | 0     | 0     | 32  | 0   | 11    | 38    | 9     | 0     | 4     | 96     |

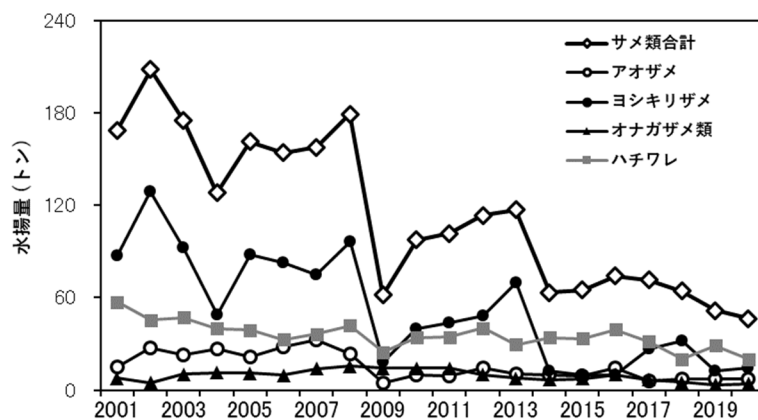


図 9 勝浦市場におけるはえ縄のサメ類水揚量の経年変化