

日本周辺高度回遊性魚類資源調査委託事業

I まぐろ・かじき類

漁業資源課 宮澤 英将

1 目的

本県周辺海域で漁獲されたまぐろ類及びかじき類の生物学的データを収集し、資源評価に必要な基礎的知見を蓄積する。なお、当事業は令和 5 年度水産資源調査・評価推進委託事業の一環として実施した。

2 方法

令和 5 年度国際資源評価調査・情報提供委託事業計画書に基づき、以下の調査を実施した。

(1) 水揚状況調査

県内にある主要な 8 市場（甲浦・椎名・室戸・加領郷・宇佐・佐賀・窪津・土佐清水）（以下、「県内 8 市場」）で水揚げされたまぐろ類及びかじき類の水揚状況を、高知県漁業協同組合の水揚統計資料を用いて集計した。

(2) 魚体測定調査

7 月から 8 月にかけて県内 2 市場（宇佐・久礼）において養殖用種苗として採捕されたクロマグロ幼魚のうち、釣獲後に弱ったり、傷があり種苗から除外された個体の中から 241 尾を調査用サンプルとして採集し、尾叉長を測定した。

(3) 標本船調査

日本周辺海域へのクロマグロ幼魚の来遊状況を把握するため、高知県沿岸で養殖用種苗を採捕するための曳縄漁を行う漁船 5 隻を標本船として、操業状況調査を実施した。当該漁船 5 隻に操業位置・水温・漁獲尾数を収集する GPS データロガーを設置し漁況情報を収集した。なお、当調査は水産資源研究所が主体となって実施してきたが、本県も 2020（令和 2）年度から参画している。

3 結果、考察

(1) 水揚状況調査

1) クロマグロ

①養殖用種苗

本県では、夏季に尾叉長 20 cm 前後のクロマグロが養殖用種苗として曳縄で採捕されている。漁獲状況調査を実施した 8 市場の中で養殖用種苗の採捕が行われているのは甲浦と宇佐の 2 市場であるが、長期的なデータの蓄積がある宇佐市場における採捕尾数を集計した（図 1）。2023 年の宇佐における採捕尾数は 5,557 尾（前年比 100%、平年（2012～2021 年の平均）比 153%）で、CPUE（1 日 1 隻当たり採捕尾数）は 30 尾/日・隻（前年比 47%、平年比 151%）であった。採捕尾数が 1,000～5,000 尾前後で推移（2010 年を除く）している一方で、CPUE が増加していることについては、養殖用種苗の買取業者の撤退や需要減少により買取尾数も減少していることで、漁業者が経費を抑えるために漁期を見極め、短期間で効率的に操業していることが影響していると考えられた。

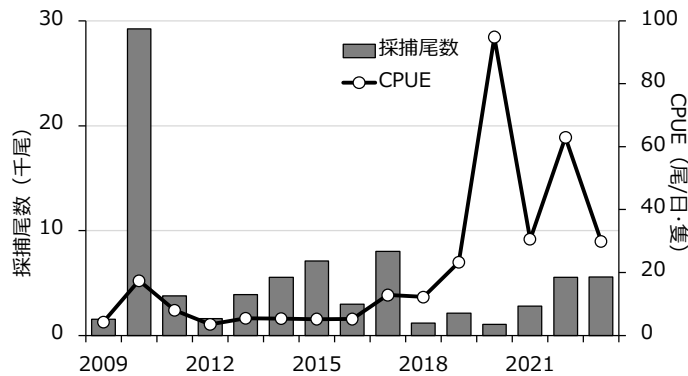


図 1 宇佐市場における養殖用種苗クロマグロの採捕尾数と CPUE

②ヨコワ（30kg未満クロマグロ）

本県では、30 kg 未満のクロマグロは「ヨコワ」や「ヨコ」と呼ばれ、主に曳縄や定置網で漁獲される。県内 8 市場における 2023 年の水揚量は 19 トン（前年比 90%、平年比 72%）で、曳縄による漁獲が多く、次いで定置網による漁獲が多かった（図 2）。

なお、本県は月ごとに漁獲量の上限を割り当てて資源管理をしているが、2023 年は 4 月から月別の漁獲量の設定に加えて漁業種類ごとの漁獲可能量が設定された。この数量に対して漁獲量が超過したことにより、1 月から 6 月までの間に漁船漁業では延べ 120 日間、定置網漁業では延べ 61 日間の採捕停止命令措置が発令された。

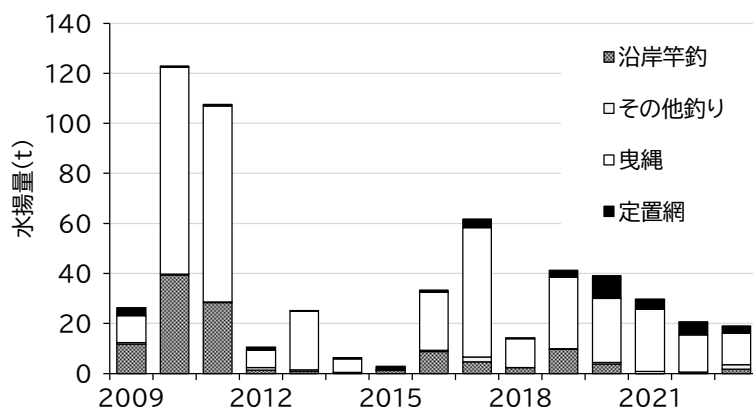


図 2 県内 8 市場におけるクロマグロ（30kg 未満）の漁業種別水揚量の推移

③クロマグロ（30 kg 以上）

2023 年の県内 8 市場におけるクロマグロの水揚量は 2.7 トン（前年比 142%、平年比 68%）であった（図 3）。漁業種別では定置網と延縄で漁獲があり、定置網による漁獲が 98%とそのほとんどを占めた。

なお、30kg 以上のクロマグロについても、30kg 未満のものと同様の管理措置がとられ、2023 年は月別割当量の超過により年間で漁船漁業では延べ 60 日間、定置網漁業では延べ 261 日間の採捕停止命令措置が発令され、このことが水揚げの動向に大きく影響しているものと考えられた。

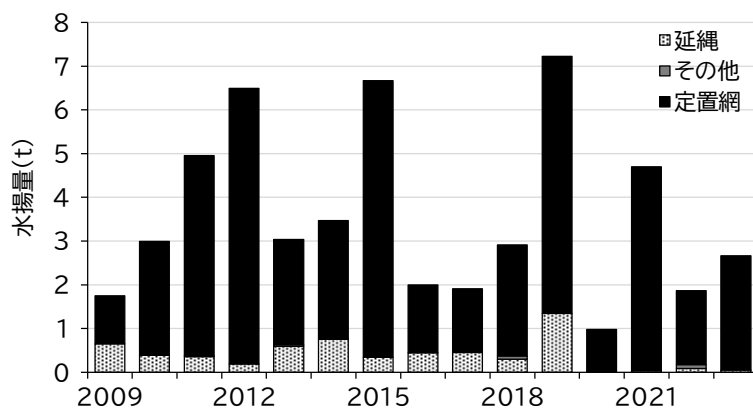


図 3 県内 8 市場におけるクロマグロ（30kg 以上）の漁業種別水揚量の推移

2) キハダ

①ビンタ（主に10kg未満）

本県では 10 kg 未満のキハダは「ビン（またはビンタ）」と呼ばれ、主にカツオ狙いの沿岸竿釣や曳縄等で混獲される。

県内 8 市場における 2023 年の漁業種別水揚量は 121 トン（前年比 109%、平年比 56%）であった（図 4）。漁業種別では、沿岸竿釣による漁獲が最も多く、次いで曳縄と例年どおりであった。

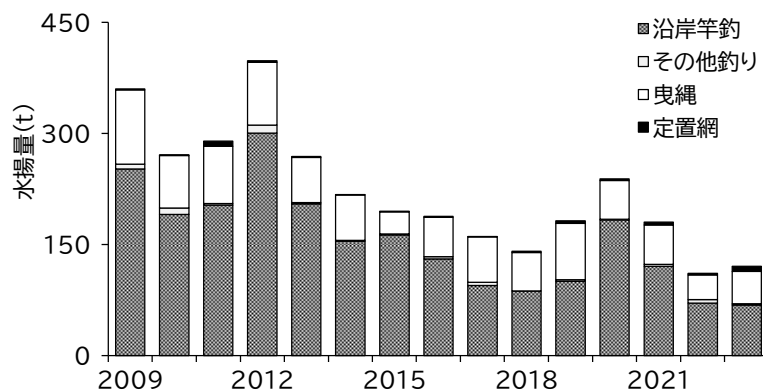


図 4 県内8市場におけるキハダ（10kg未満）の漁業種別水揚量の推移

②キハダ（10 kg 以上）

本県では概ね 10-20 kg のキハダ（一部市場では 7 kg 以上）は「メジ」や「シビ」、20 kg 以上は「キハダ」と呼ばれ、流し釣り等の一本釣り、沿岸竿釣、曳縄等で漁獲される。

県内 8 市場における 2023 年の水揚量は 346 トン（前年比 63%、平年比 186%）（図 5）であった。漁業種別ではその他釣りによる水揚量がもっとも多く、次いで定置網、曳縄による水揚量が多かった。

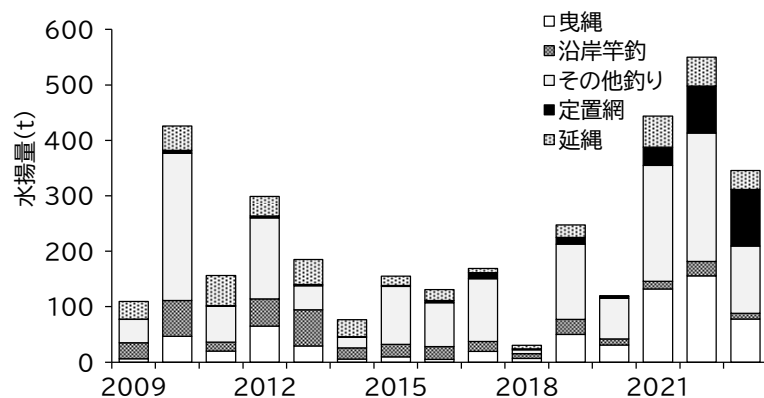


図 5 県内 8 市場におけるキハダ（10kg 以上）の漁業種別水揚量の推移

3) ビンナガ

2023 年の漁獲量は 42 トン（前年比 266%、平年比 57%）であった（図 6）。本県のビンナガの水揚量はほとんどが延縄によるものであるが、県内で水揚げする延縄船の隻数減少に伴い、近年の水揚量は減少傾向が続き、低調に推移している。

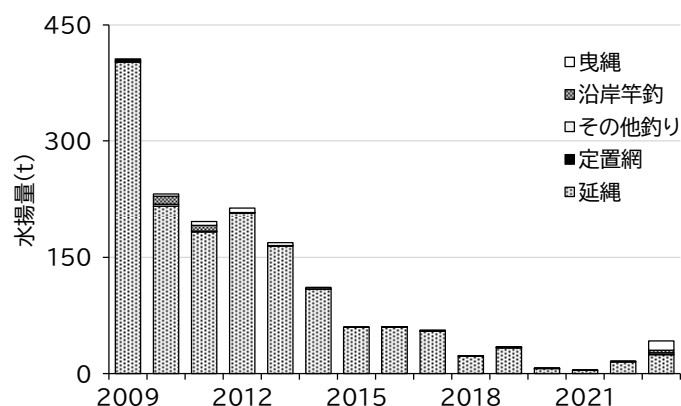


図 6 県内 8 市場におけるビンナガの漁業種別水揚量の推移

4) メバチ

2023 年の漁獲量は 40.8 トン（前年比 147%、平年比 379%）で、2009 年以降では 2009 年と 2011 年に次いで 3 番目に高い水準となった（図 7）。漁業種類別では、2019 年以前は延縄による水揚げ割合が高かったものの、直近（2022-2023 年）では竿釣（カツオ竿釣りの混獲）と曳縄による水揚げが多くなっており、延縄による水揚げの割合は大きく減少している。

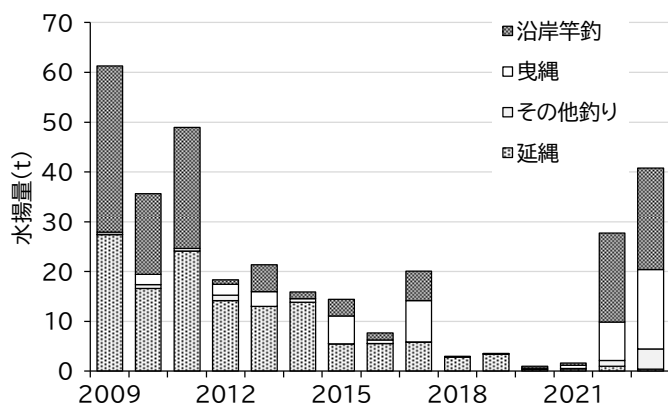


図 7 県内 8 市場におけるメバチの漁業種別水揚げ量の推移

5) かじき類

本県で水揚げされるかじき類は主に定置網で漁獲される他、沿岸延縄や曳縄等でも漁獲される。県内 8 市場における 2023 年の水揚げ量は 19.8 トン（前年比 77%、平年比 80%）であった（図 8）。2009 年以降では、2013 年の 36.9 トンをピークに概ね 20 トン前後で推移している。漁業種類別では、2014 年頃までは延縄による水揚げが 6 割以上を占めていたが、2014 年頃から定置網による水揚げの割合が増加し、延縄による水揚げの割合は減少している。

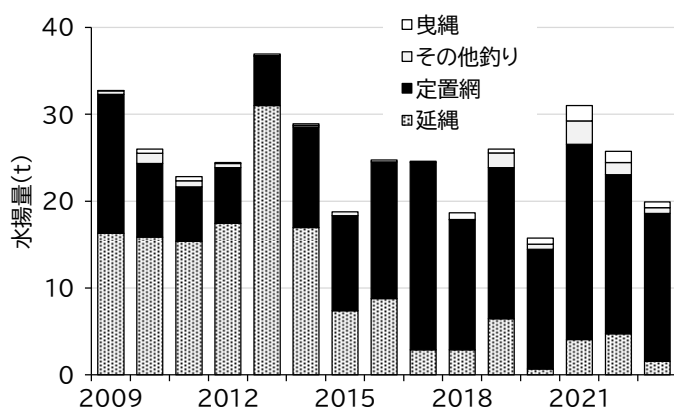


図 8 県内 8 市場におけるかじき類の漁業種別水揚げ量の推移

(2) 魚体測定調査

1) クロマグロ（養殖用種苗）

2023 年の養殖用種苗の尾叉長範囲は 14.0～27.1 cm であった（図 8）。2023 年の測定に用いたサンプルの漁獲期間は 7 月 26 日から 8 月 22 日までで（図 9）、過去の 4 年間と同様に 7 月と 8 月のみであった。尾叉長は、2023 年は 18cm 台にモードがあり、直近の 4 年間のモードは 2019 年が 16cm 台、2020 年が 18cm 台、2021 年が 20cm 台、2022 年が 18cm 台であった。

なお、サンプルは、より詳細な分析を行うため、全ての個体を水産資源研究所へ提供した。

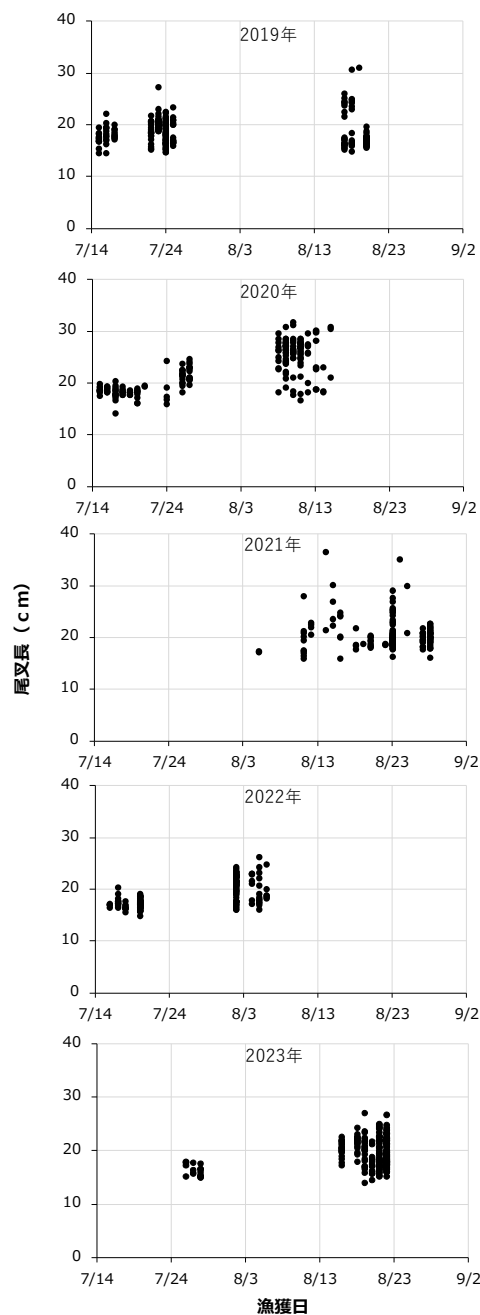
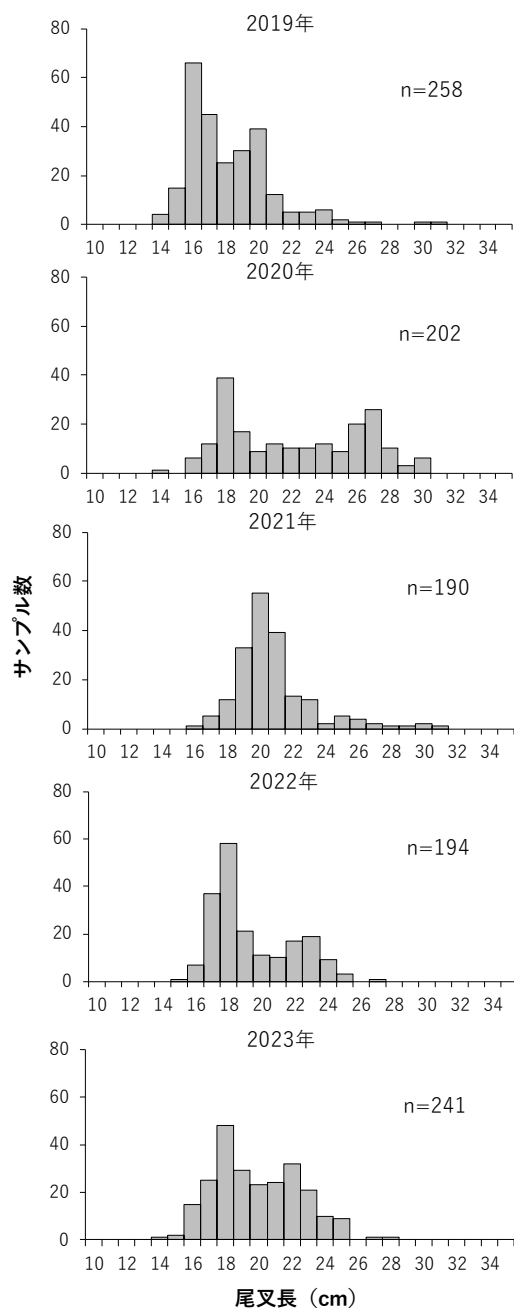


図 8 養殖用種苗クロマグロの尾叉長組成

図 9 測定に用いたクロマグロの漁獲日別の尾叉長分布

(3) クロマグロ幼魚来遊状況モニタリング調査

漁船に設置した GPS データロガーの取得データによると（図 10）、2023 年の養殖用種苗クロマグロの曳縄漁は、土佐湾中央部の沿岸域が主な漁場となっていた。7 月の操業海域について前年（2022 年）、前々年（2021 年）と比較すると、2021 年は大分県南部海域が主漁場となっていたが、2022 年と 2023 年は土佐湾中央部付近が漁場となっており、2023 年は 2022 年に比べ、高知市から須崎市の横浪半島周辺にかけてのより沿岸域で漁獲されていた。8 月は、2021 年は足摺岬周辺や四国南東部の沿岸域も漁場になっていたが、2022 年と 2023 年は土佐湾中央部付近のみで操業が行われており、特に 2023 年は土佐市宇佐沖から横浪半島周辺の狭い海域で操業が行われていた。また、ヨコワが漁獲された時の水温の記録によ

ると（図11）、2023年にヨコワの漁獲時に記録された水温の平均は、7月が $27.8 \pm 0.9^{\circ}\text{C}$ 、8月が $27.5 \pm 0.8^{\circ}\text{C}$ であった。7月に記録されたヨコワ漁獲時の水温の平均は、2021年が $26.9 \pm 0.9^{\circ}\text{C}$ 、2022年が $26.8 \pm 0.6^{\circ}\text{C}$ であり、2023年の方が 1°C ほど高かった。また、8月に記録された漁獲時の水温の平均は、2021年が $27.0 \pm 1.2^{\circ}\text{C}$ 、2022年が $29.0 \pm 0.6^{\circ}\text{C}$ であり、2023年の方が2021年よりやや高かったものの、2022年よりは 1.5°C 程度低かった。

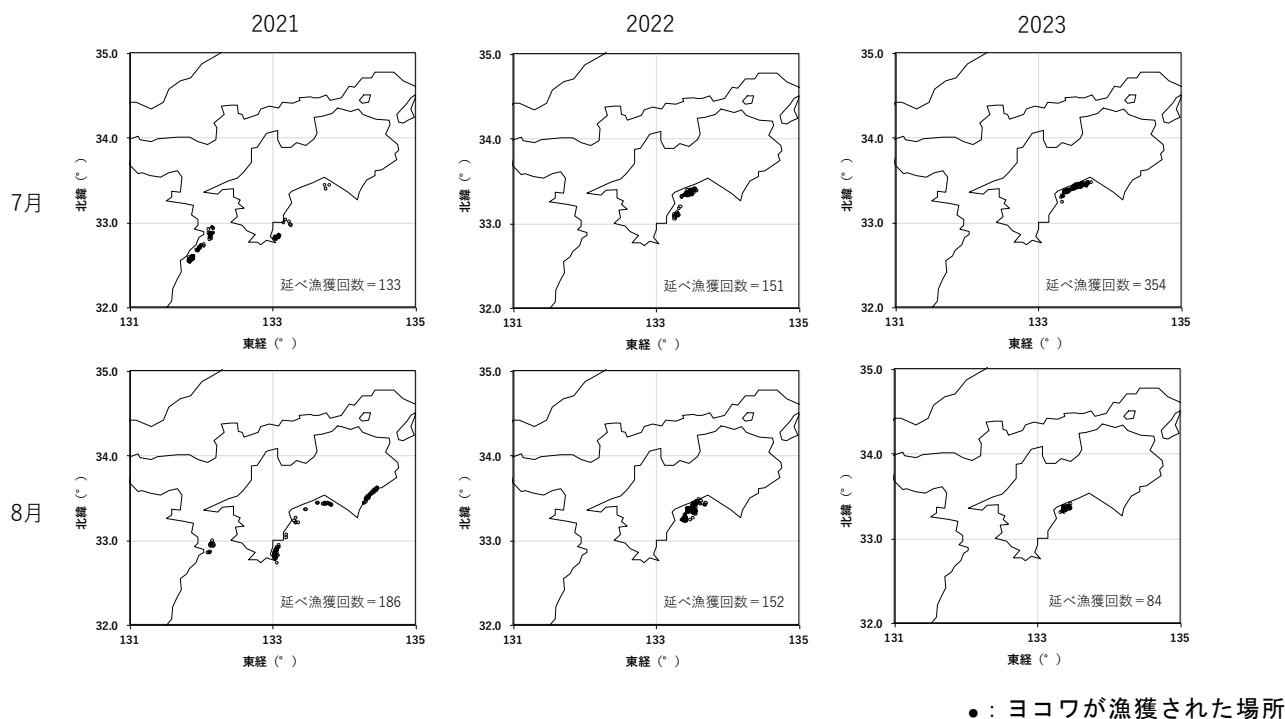


図10 ヨコワ標本船が漁獲を記録した海域（2021年、2022年、2023年）

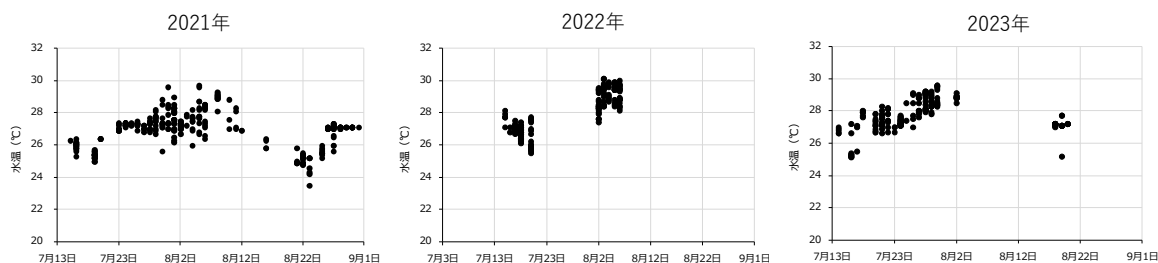


図11 標本船のヨコワ漁獲時の海水温（2021年、2022年、2023年）