

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 山下 慶太郎

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。

2 方法

令和2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9市場（甲浦・椎名・室戸・加領郷・宇佐・上ノ加江・佐賀・窪津・土佐清水）で水揚げされたまぐろ類及びかじき類の水揚状況を、漁協の水揚統計資料により集計した。

(2) 魚体測定調査

夏季に漁獲されるクロマグロの養殖用種苗（クロマグロ幼魚）のうち、へい死魚や傷魚を測定用サンプルとして購入し水産資源研究所に提供している。本年度は7-8月に県内2市場（宇佐・久礼）から合計202尾を購入し、当試験場で尾叉長を測定した。

(3) 標本船調査

日本周辺海域へのクロマグロの来遊状況を把握するため、養殖用種苗を採捕する漁船13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。標本船の漁業者には、漁獲があった際に魚種及び漁獲尾数をテンキーで入力するよう依頼している。操業の合間に入力するため、漁獲尾数は入力誤差と思われるデータが多かったことから、テンキー入力回数を漁獲回数として集計した。

3 結果

(1) 水揚状況調査

1) クロマグロ

①養殖用種苗

県内では、夏季に尾叉長20cm前後のクロマグロを、養殖用種苗として曳縄で採捕しており、長期間のデータがある県内2市場（宇佐・上ノ加江）における採捕尾数の推移を図1に示した。受入業者の撤退や受入尾数の減少により、採捕尾数は減少傾向にある。2020年の採捕尾数は4,399尾で、集計を始めた2004年以降で2番目に少なかった。一方、CPUE（1日1隻当たり採捕尾数）は近年増加傾向にあり、2020年は11.6尾/隻/日で、2010年以降では3番目に高い水準であった。

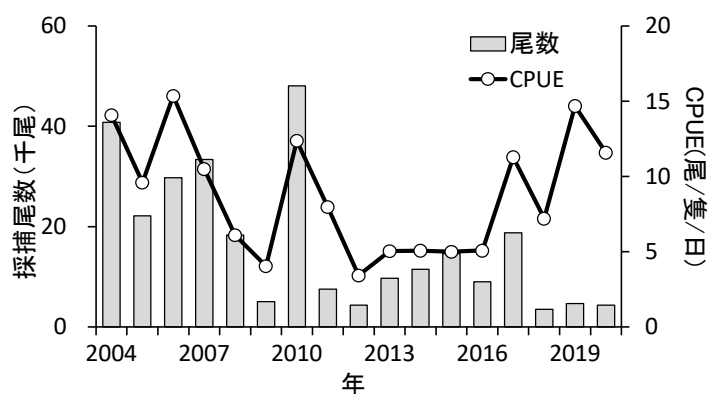


図1 養殖用種苗クロマグロの採捕尾数とCPUE

②ヨコワ（30kg未満クロマグロ）

県内で水揚げされるヨコワ（30kg未満クロマグロ）は主に曳縄や定置網により漁獲される。県内5市場（甲浦・加領郷・宇佐・佐賀・土佐清水）における曳縄の水揚量及びCPUE（1日1隻当たり水揚量）の推移を図2に示した。水揚量は2007年をピークに2015年まで概ね減少傾向を示した。2016・2017年はやや回復したものの、2018年は再び減少し、2019・2020年は増加傾向にある。2020年の曳縄による水揚量は24.2トンで前年比135%、平年（過去10年（2010-2019年）平均比64%であった。CPUEは19.7kg/隻/日で、前年比88%、平年比103%であった。月別では（図3）、1月、4月、12月の水揚げが多く、4月は2010年以降で

最も多かった。また、例年水揚げが少ない5月及び8月にも平年を大きく上回る水揚げがあった。

一方、県内2市場（椎名・窪津）における定置網の水揚量は（図4）、2014年以降概ね増加傾向にあり、2020年は6.9トン（前年比379%・平年比796%）で前年を大きく上回り、2010年以降で最も多かった。月別では（図5）、9月が最も多く年間水揚量の48%を占め、漁獲サイズは1kg前後が主体だった。

なお、本県は月毎に漁獲量の上限を割り当てて管理しているが、2020年は月別割当量の超過により、3月・5-6月・9月に延べ81日間、操業停止命令が発出された。

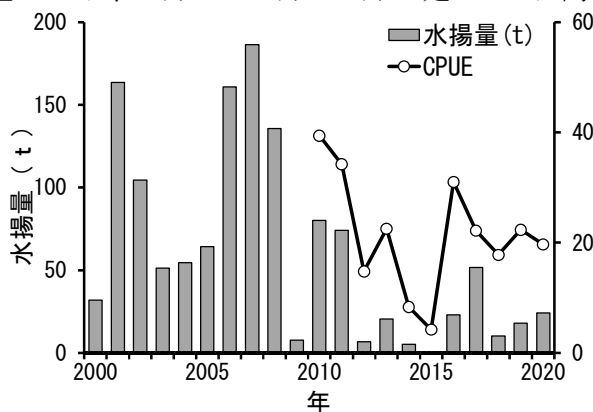


図2 曳縄によるヨコワの年間水揚量・CPUE

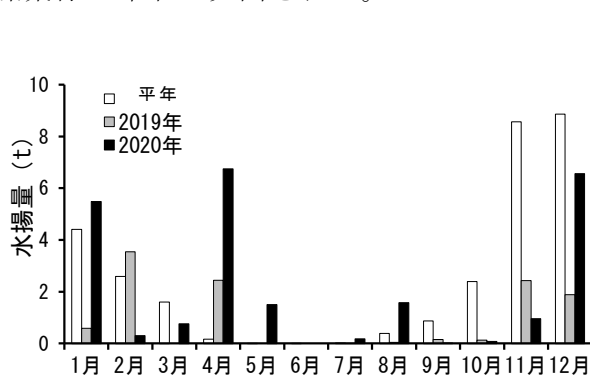


図3 曳縄によるヨコワの月別水揚量

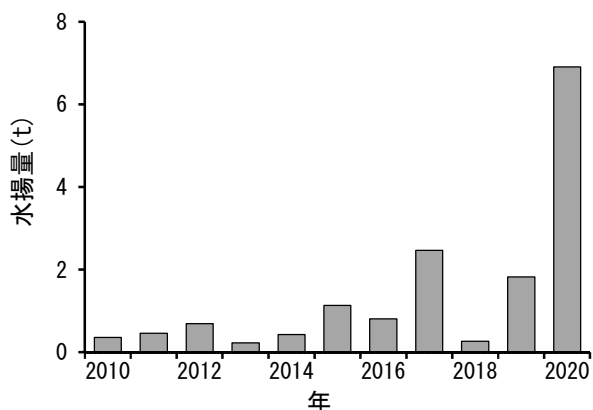


図4 定置網によるヨコワの年間水揚量・CPUE

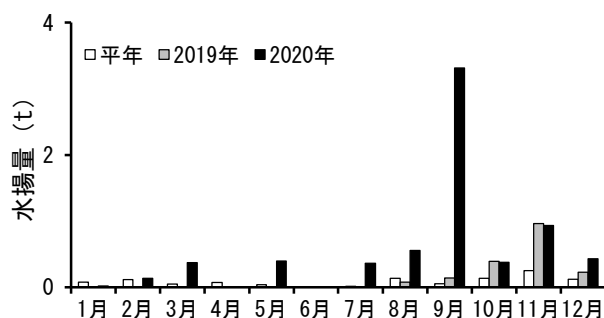


図5 定置網によるヨコワの月別水揚量

③クロマグロ

県内で水揚げされるクロマグロ（30kg以上）は主に定置網で漁獲される。県内2市場（椎名・窪津）における近年の水揚量を図6に示した。2010年以降の水揚量は3-4年に1度増加する傾向を示し、直近では2019年が多かった。2020年の水揚量は0.9トン（前年比16%・平年比36%）で、前年及び平年を大きく下回った。月別では（図7）、1月のみ前年並みで平年を上回ったが、その他の月では前年及び平年を下回った。

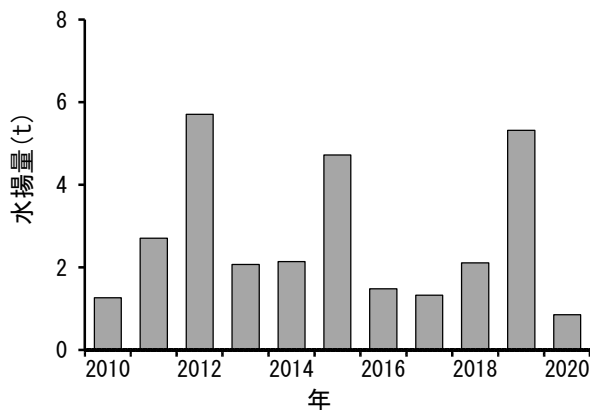


図6 定置網によるクロマグロの年間水揚量

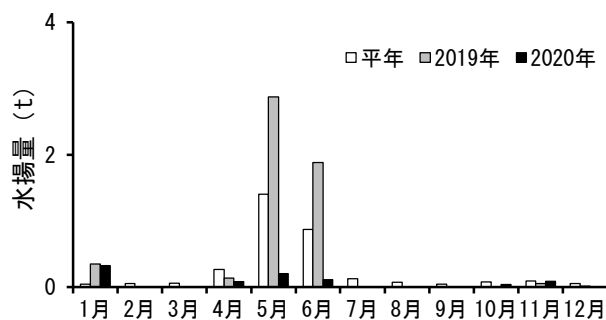


図7 定置網によるクロマグロの月別水揚量

2) キハダ

①ビンタ（主に10kg未満キハダ）

県内では概ね10kg未満のキハダは「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。漁業種類別の水揚量では沿岸竿釣が7-8割、曳縄が2-3割を占める。

県内5市場（甲浦・加領郷・宇佐・佐賀・土佐清水）における沿岸竿釣による水揚量及びCPUEの推移を図8に示した。水揚量は2006-2013年が200トン前後で推移し、2014年以降減少傾向だったが、2020年は増加した。2020年の水揚量は182.7トン（前年比198%・平年比105%）で、前年を大きく上回り平年並みであった。県内の沿岸竿釣によるカツオが好漁となった秋に、ビンタの水揚げも増加した。CPUEは2009-2015年が概ね150-200kg/隻/日で推移し、2016・2017年に減少した後、2018年以降増加傾向にある。2020年は220.4kg/隻/日（前年比134%・平年比124%）で前年及び平年を大きく上回った。

同じく県内5市場における曳縄による水揚量及びCPUEの推移を図9に示した。水揚量は2000年代までは概ね70-100トンで推移していたが、徐々に減少傾向を示し、近年は60トン前後で推移している。一方、CPUEは2009年以降漸増傾向にある。2020年の水揚量は50.0トン（前年比80%・平年比88%）で前年及び平年をやや下回った。CPUEは35.3kg/隻/日（前年比95%・平年比114%）で、前年をやや下回り、平年を上回った。

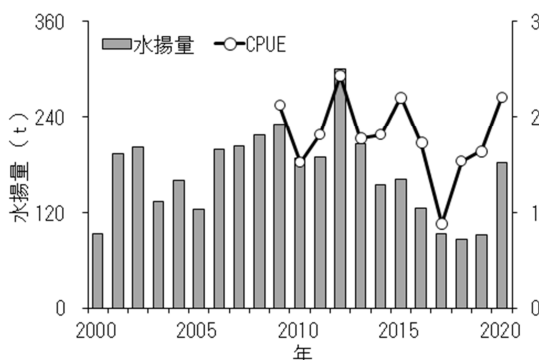


図8 沿岸竿釣によるビンタの年間水揚量・CPUE

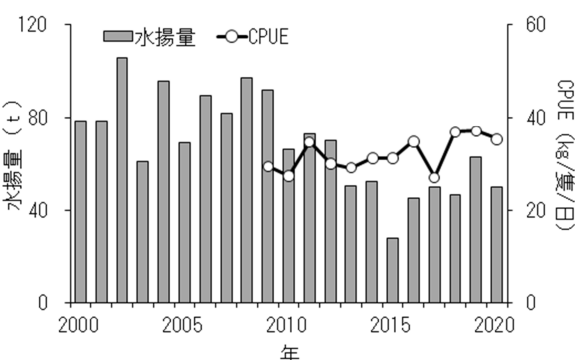


図9 曳縄によるビンタの年間水揚量・CPUE

②キハダ（10kg以上）

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

県内8市場（甲浦・椎名・室戸・加領郷・宇佐・佐賀・窪津・土佐清水）における近年の水揚げを図10に示した。水揚量は年変動が大きく、2010年は400トンを超えたが、その後は多い年で300トン前後、少ない年では100トン前後で推移している。2020年の水揚量は119.9トン（前年比48%・平年比71%）で、前年及び平年を大きく下回った。月別水揚げを見ると（図11）、平年は1-6月が主漁期だったが、近年は6月以降の水揚げが増加傾向にあ

り、2020年は8-12月で平年を大きく上回った。

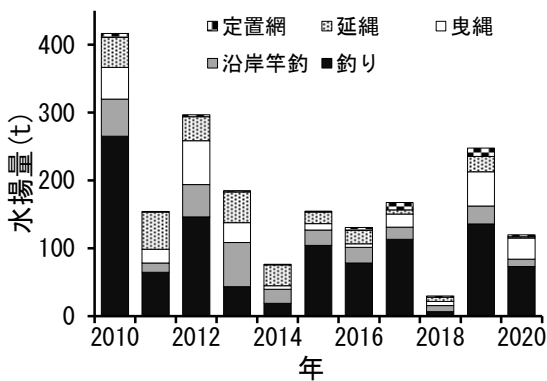


図 10 キハダの漁業種類別年間水揚量

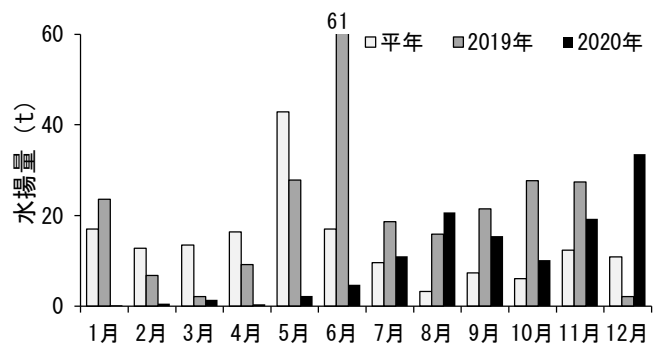


図 11 キハダの月別水揚量

3) ビンナガ

県内で水揚げされるビンナガのほとんどは沿岸延縄によるもので、その他曳縄や定置網でもわずかに漁獲される。沿岸延縄の県内での水揚港は県東部の甲浦のみで、甲浦におけるビンナガの水揚げを図 12 に示した。水揚量は水揚隻数の減少に伴い、2012年以降減少傾向にある。2020年の沿岸延縄による水揚量は4.9トン(前年比15%・平年比3%)で過去最低であった。

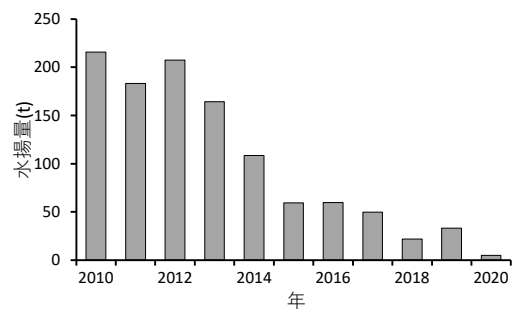


図 12 沿岸延縄によるビンナガの年間水揚量

4) メバチ

県内で水揚げされるメバチは主に沿岸延縄、曳縄、沿岸竿釣で漁獲される。県内8市場(甲浦・椎名・室戸・加領郷・宇佐・佐賀・窪津・土佐清水)における近年の水揚げを図 13 に示した。沿岸延縄は2012年以降減少傾向で、曳縄や沿岸竿釣は年変動が大きい。2020年の全漁法合計の水揚量は0.8トン(前年比22%・平年比5%)で過去最低であった。

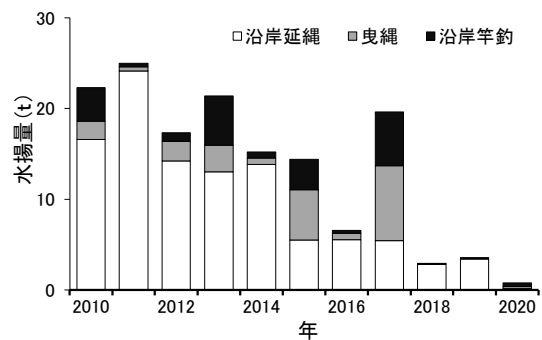


図 13 メバチの漁業種類別年間水揚量

5) かじき類

県内で水揚げされるかじき類は主に定置網で漁獲され、その他沿岸延縄や曳縄等でも漁獲される。県内8市場(甲浦・椎名・室戸・加領郷・宇佐・佐賀・窪津・土佐清水)における定置網と沿岸延縄の水揚げを図 14 に示した。水揚量は概ね20-40トンで推移しており、2017年以降減少傾向にある。漁業種類別では、定置網は2014-2017年に増加した後、2018年以降は横ばいで推移している。沿岸延縄は2014年までは県内水揚量の6割以上を占めていたが、水揚隻数の減少に伴い、2015年以降は減少傾向にある。

2020年の全漁法合計の水揚量は15.3トン(前年比59%・平年比60%)で、前年を及び平年を大きく下回った。定置網による水揚げはほぼ平年並みであったが、沿岸延縄の水揚げが大きく減少した。月別では(図 15)、8-11月は平年を上回り、前年に引き続き秋季の水揚げ

が多かった。2010年代前半までは春季にも水揚げが増加していたが、沿岸延縄による水揚量の減少に伴い、春季の水揚量は減少傾向にある。

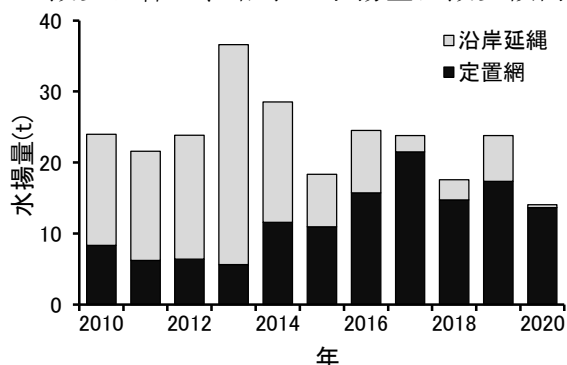


図 14 かじき類の漁業種類別年間水揚量

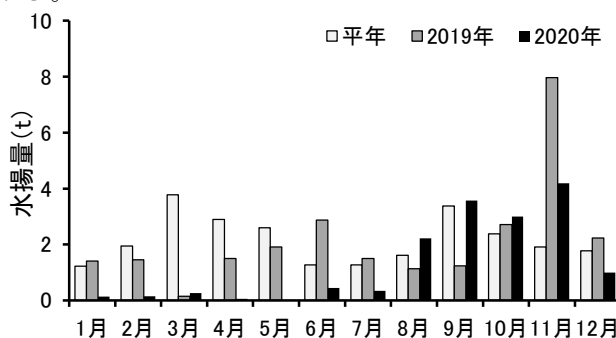


図 15 かじき類の月別水揚量

(2) 魚体測定調査

・養殖用種苗クロマグロ

2018-2020年の尾叉長組成を図16に示した。2020年は14-30cmの範囲で、18cm前後と27cm前後にピークが見られる二峰型であった。2018年及び2019年と比較すると、25cm以上の割合が高く、同サイズは主に8月に漁獲された。

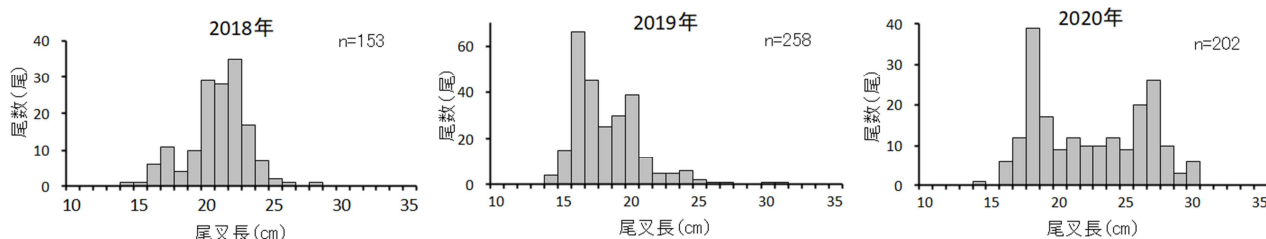


図 16 養殖用種苗クロマグロの尾叉長組成

(3) 標本船調査

GPS データロガーの取得データによると、2020年夏季のヨコワ新仔漁の漁期は7月13日から8月22日で、主な漁場は7月が宮崎県沖から豊後水道周辺、8月は土佐湾西部であった。

漁獲時の表層水温（1日平均）（図17）は、操業開始当初は概ね24℃前後であったが、その後徐々に上昇し、8月初旬は25℃前後、8月中下旬は28-30℃前後で推移した。月別水温別の漁獲回数を集計すると（図18）、7月は22-28℃で漁獲があり、24-25℃での漁獲が最も多く、次いで26℃前後での漁獲が多かった。8月は25-30℃で漁獲があり、27-28℃での漁獲が多かった。

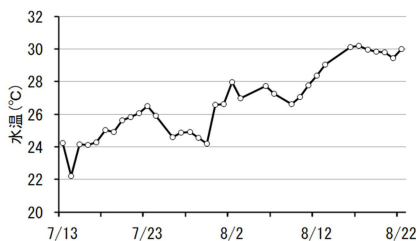


図 17 養殖用種苗クロマグロ漁における漁獲時の表層水温

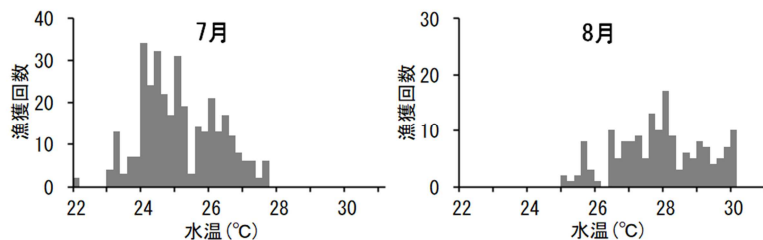


図 18 養殖用種苗クロマグロ漁における水温別漁獲回数