

事業名	水産資源調査・評価推進委託事業(魚介類の資源評価)
予算区分	委託費
事業実施期間	平成10年～
担当者	上田幸男, 安藤大輔, 石川湯子
共同研究機関等	各府県水産研究機関

<目的>

ABC(生物学的許容漁獲量)の決定と対象魚類の資源状態の把握を目的として、県内主要主要漁協における漁獲量やそのサイズを調査する。加えて海洋観測を実施して卵稚仔を採集するとともに水温、塩分の情報を得る。ここでは魚介類の資源評価についてのみ記す。

<方法>

徳島県の標本漁協における日別、漁法別、漁業者別の銘柄別漁獲量を集計し、データベース化した。

サワラ、マダイ、タチウオ、ハモ、キジハタ、アイゴ、ボラ、アカエイ、キュウセン、メイタガレイ、アカシタビラメ類、アカエビ、ヨシエビ、サルエビ、ガザミ、シヤコ類、シリヤケイカ、コウイカ、アカガイ(以上旧瀬戸内ブロック)、シラス、カタクチイワシ、マイワシ、ウルメイワシ、ブリ、カマス類、イボダイ、カワハギ、コノシロ、スズキ、シイラ、イトヨリ類、アマダイ類、シマアジ、ショウサイフグ、ニベ類、マアナゴ、ヒラメ、マコガレイ、メダイ、カイワリ、クマエビ、イセエビ、マダコ、クロアワビ、メガイアワビ、マダカアワビ、トコブシ、サザエ、マナマコの漁獲量、操業隻数、CPUEを月別、年別に集計し、資源の状態を把握するとともに、標本漁協単位に状況報告書等を水産研究教育機構に提出した。タチウオ、ハモ、クマエビについては資源評価検討会(WEB会議)で報告するとともにハモ、クマエビについては徳島県が関係県のデータを取りまとめた。

<結果>

状況報告書については2021年までのデータを用いて2020、2021年の状況を中心にまとめた。結果を表1に示した。

<今後の課題>

播磨灘については2020年までしかデータが揃っておらず、標本の抽出率が小さいので改善が必要である。

このように全ての漁獲対象魚種についてデータベース化しておくことは、水産行政上非常に重要なことであり継続する必要がある。

<次年度の計画>

同様にまとめる。

<結果の発表・活用状況等>

農林水産総合技術支援センターのホームページに掲載するとともに、徳島新聞朝刊の経済面に掲載した。

表 1 - 1 瀬戸内ブロック海魚介類の資源評価

NO	魚種	海域	漁法	評価の概要
1	サワラ	紀伊水道	延縄	<ul style="list-style-type: none"> ・播磨灘の春の流し刺網はまずまずの漁獲であったが、秋冬期の延縄の漁獲はクロサバフグの漁具被害により低調となった。 ・漁獲物は特大サイズが多く、サゴシ級及び2kgクラスの漁獲は低調であった。 ・低位、減少。
2	マダイ	紀伊水道、紀伊水道外域	小型底びき網、小型定置網	<ul style="list-style-type: none"> ・大型魚から小型魚まで資源量、漁獲量ともに著しく多い。 ・特に小型底びき網でまとまって漁獲された。 ・高位、安定
3	タチウオ	紀伊水道、紀伊水道外域	小型底びき網、延縄、曳縄	<ul style="list-style-type: none"> ・紀伊水道で操業する椿泊漁協の底びき網では減少傾向、低水準。 ・紀伊水道外域で操業する椿泊漁協の延縄では減少傾向、低水準 ・紀伊水道外域深場の越冬場での操業が可能な、由岐漁協の曳縄ではCPUEが増加しているが、集中分布する越冬群を漁獲するためであって、実際の資源水準は低いと考えられる。 ・近年の傾向として、体重200g以下の小型魚は出現するが、大型魚が著しく減少している。
4	ハモ	紀伊水道	小型底びき網、延縄	<ul style="list-style-type: none"> ・徳島市漁協の小型底びき網のCPUEから資源水準は減少傾向にあるが、椿泊漁協の小型底びき網、延縄のCPUEは安定もしくは微増である。 ・延縄漁業者によると分布域がかなり縮小しており、海中資源は半減しているという。 ・ただし、2021年には新たな小型魚の加入があり、3漁協共に漁獲量、CPUEともに増加傾向に転じた。ただし、コロナの影響やクロサバフグの漁具被害により秋の漁獲量は弱まったと考えられる。 ・以上から判断して、資源水準は中位、増加と判断。
5	キジハタ	播磨、紀伊水道	小型定置網	<ul style="list-style-type: none"> ・漁獲量は少ないが、CPUEは紀伊水道、播磨灘ともに近年、安定していることから、資源は中位、安定と判断。
6	アイゴ	播磨、紀伊水道外域	小型定置網、大型定置網	<ul style="list-style-type: none"> ・椿泊漁協は2020,2021年はアイゴは売れないため、水揚げされていない。 ・北灘漁協のCPUEから2013年以降の資源水準は中位、安定。 ・鞆浦漁協も2019年以降中位安定。
7	ボラ	播磨、紀伊水道外域	小型定置網、大型定置網	<ul style="list-style-type: none"> ・播磨灘では漁獲量、CPUEともに減少傾向。 ・紀伊水道では漁獲量は減少傾向だがCPUEは安定 ・資源は中位・安定か。
8	アカエイ	播磨、紀伊水道外域	小型定置網、大型定置網	<ul style="list-style-type: none"> ・播磨灘、紀伊水道ともにCPUEは漸増傾向にあることから、資源は中水準、増加傾向。
9	キュウセン	紀伊水道外域	小型定置網	<ul style="list-style-type: none"> ・紀伊水道外域ではほとんど漁獲の実態がなく、精度は低い。 ・漁獲量、CPUEともに減少傾向にある。
10	メイタガレイ	播磨、紀伊水道	小型底びき網	<ul style="list-style-type: none"> ・2013年以降漁獲量、CPUEともに著しく減少し、2016年以降著しい低水準になった。 ・資源は減少傾向、低水準。
11	あかしたびらめ類	播磨、紀伊水道	小型底びき網	<ul style="list-style-type: none"> ・主体はイヌノシタ ・播磨灘では2016年以降著しく減少し、低水準に。 ・冬季のマンガを主体とする紀伊水道の徳島市漁協も漁獲は減少しているが、CPUEは比較的安定。 ・椿泊漁協では2008年以降、CPUE、漁獲量共に減少傾向。 ・総じて資源は低水準で、減少傾向。
12	アカエビ	播磨、紀伊水道	小型底びき網	<ul style="list-style-type: none"> ・アカエビは徳島県ではトラエビとともにコエビとして流通している。感覚的なものだが、コエビの中ではアカエビが最も多いと考えられる。 ・小エビをターゲットスปีースとして徳島市漁協の漁獲量もCPUEも著しく減少傾向にあることから資源水準は低位、減少傾向と判断した。
13	ヨシエビ	紀伊水道	小型底びき網	<ul style="list-style-type: none"> ・CPUEの推移から紀伊水道のヨシエビの資源水準は、2018年のピーク以降は減少傾向にあり、2020、2021年は低水準にある。

表 1 - 2 瀬戸内ブロック海魚介類の資源評価

NO	魚種	海域	漁法	評価の概要
14	サルエビ	播磨, 紀伊水道	小型底びき網	<ul style="list-style-type: none"> ・サルエビはメスのみが大型化し, スキエビ, コプトエビとして単一種として出荷される。小型のオスはカエリとして識別されたり, 小エビとしてアカエビ, トラエビとともに取り扱われる。 ・2020, 2021年は紀伊水道, 播磨灘ともに低水準, 減少傾向と判断。 ・サルエビは少なくなったという声を漁業者からよく聞く。
15	ガザミ	紀伊水道	小型底びき網	<ul style="list-style-type: none"> ・2013年以降漁獲量, CPUEともに著しく減少し, 2016年以降著しい低水準になった。メイタガレイ同様, 2014年以降に何かがおこっているのかもしれない。 ・漁業者からも少なくなったという声をよく聞く。 ・同様に水道特有種のジャノメガザミも少ないようだ。
16	ジャノメガザミ	紀伊水道	小型底びき網	<ul style="list-style-type: none"> ・流れ藻による稚貝の補給はあるものの, 漁獲量は皆無で絶滅状態。 ・徳島県ではやや北方系のシャコと南方系のトゲジャコが漁獲対象になる。 ・近年, トゲシャコの割合が増えている。
17	シャコ, トゲジャコ	播磨, 紀伊水道	小型底びき網	<ul style="list-style-type: none"> ・CPUEの推移から2019年にはシャコが復活しかけたが再び2020, 2021年と減少傾向に転じた。 ・資源水準は低位, 減少傾向と判断。
18	シリヤケイカ	播磨, 紀伊水道	小型底びき網	<ul style="list-style-type: none"> ・中国輸出向けとして近年重要度が増している。 ・1年魚であり, 本格加入は播磨灘では12月, 紀伊水道では1~3月の避寒回遊期である。このため, 播磨灘と紀伊水道で1年のずれが生じている。 ・寿命は1年であり, CPUEの変動も大きい。 ・2017年以降卓越年級群はみられていないが, 2021年は低水準ながらまとまった漁獲がみられた。
19	コウイカ	播磨, 紀伊水道	小型底びき網	<ul style="list-style-type: none"> ・低位, 増加 ・気候変動(大型台風の通過)に伴い資源量減少しているが, 2020年は前年を上回った。
20	アカガイ	播磨, 紀伊水道	小型底びき網	<ul style="list-style-type: none"> ・近年, 貝毒が発生し漁獲が禁止されることもある。また, クマエビの生産金額に応じてクマエビ狙いからアカガイ狙いへの変更の有無も漁獲量に影響する。 ・このため資源の評価が難しい。 ・2010, 2015, 2017~2019年など資源水準は高い。2020, 2021は貝毒の関係もあり, 低調に推移。

表 2 - 1 中央ブロック海魚介類の資源評価

NO	魚種	海域	漁法	評価の概要
1	シラス	紀伊水道	船曳網	・2017年8月の黒潮蛇行発生後、暖水波及多く外海からのカタクチイワシ稚仔の補給量多く、内海発生源も良好で全般に好漁。特に2021年はCPUEが1トン/日・隻を超え、2005年以降では最高を呈した。マイワシシラスは回復には至らず。
2	マイワシ	紀伊水道外域	小型定置網	・マイワシシラスも見られず著しく低水準にある。 ・タチウオやブリなど他の魚介類の生残や肥満度に大きな影響を及ぼしている。
3	カタクチイワシ	紀伊水道外域	小型定置網	・外海もしくは内海由来のカタクチイワシシラスの豊度は高いが、成魚の豊度が著しく低いことから、シラス時の漁獲圧が著しく高いのかもしれない。
4	ウルメイワシ	紀伊水道外域	小型定置網	・基本外海からの補給が基本で漁獲圧も小さいことから、資源は低水準ながらもマイワシ、カタクチイワシのような大きな変動はない。
5	ブリ	紀伊水道外域	大型定置網	・モジャコ; 2021年春のモジャコ採捕量は著しく低調で、養殖用種苗を充足することができなかった。 ・ツバス; 鳴門海峡の一本釣りではまとまった漁獲がみられた。 ・メジロ; 尖喰の飼付、海部沿岸の定置網、紀伊水道の延縄、鳴門海峡の一本釣りともにまとまった漁獲がみられた。 ・全国的に資源量多く、本県への来遊も多い。特に2021年は豊漁であった。
6	アカカマス	紀伊水道	小型底びき網	・徳島県の播磨灘や紀伊水道では秋に当歳魚が漁獲され、水温の低下とともに紀伊水道南部、太平洋の深場に移動する。 ・このため、漁獲の主体は0歳魚で、来遊量の多寡によって漁獲量が決まる。 ・水揚げの多い徳島市漁協のCPUEから2010～2016年は高水準であったが、その後は低調に推移し、2020、2021年の豊度は低い。
7	タイワンカマス、ヤマトカマス	紀伊水道外域	小型定置網	・徳島県の太平洋岸ではアカカマス、ヤマトカマス、タイワンカマスが漁獲される。 ・ヤマトカマスは8.9月から当歳魚が漁獲されはじめ、冬季には減少する。
8	イボダイ	播磨灘、紀伊水道	小型底びき網	・徳島県では播磨灘や紀伊水道で主に当歳魚が夏から漁獲されはじめ、水温の低下とともに紀伊水道南部、太平洋の深場に移動する。 ・このため、漁獲の主体は0歳魚で、来遊量の多寡によって漁獲量が決まる。 ・3地区のCPUEから2013年には卓越年級群がみられたが、その後は低調に推移し、2020、2021年の豊度も高くはない。
9	カワハギ	紀伊水道、紀伊水道外域	小型底びき網、小型定置網、大型定置網	・7～10月に漁獲が減少し、11、12、4、5月に漁獲量が増加する傾向がある。 ・小型底びき網、定置網ともに漁獲量とCPUEが連動する。いずれの漁法にも2013年にピークがみられることから、卓越年級群が発生している可能性がある。 ・2021年は2020年よりも豊度は高い模様。
10	コノシロ	播磨灘	小型定置網	・狙って漁獲する種類ではなく、小型定置網にわずかに混獲される程度。 ・漁獲量は変動が大きく、2020年の漁獲量は少ない。 ・CPUEは2011年以降減少傾向にある。
11	スズキ	播磨灘、紀伊水道	小型底びき網	・水温が低下する12～5月に沿岸から紀伊水道の深場の小型底曳き網漁場に避寒回遊するため漁獲される。 ・紀伊水道では他種に比べて価格が安いいためtarget speciesにはなっていない。このため、漁獲量は減少傾向にある。 ・CPUEからみると資源量は安定している。
12	シイラ	紀伊水道外域	大型定置網	・徳島県の太平洋岸で定置網に入網する。 ・昭和期にはシイラ延縄があったが、消滅した。 ・基本黒潮からの暖水波及が強いときに大型定置網に入網する。 ・2021年は大量入網はみられなかった。
13	イトヨリダイ、ソコイトヨリ	紀伊水道外域	延縄	・徳島県の太平洋岸の牟岐東漁協の漁獲量、操業隻数、CPUEを調べた。 ・イトヨリダイとソコイトヨリは価格が異なることから識別されている。 ・イトヨリダイの割合が30から75%で8年間の平均は62%であった。 ・いずれも高齢化に伴い操業隻数は減少している。 ・いずれもCPUEは変動しながらも安定している。
14	アカアマダイ、シロアマダイ、キアマダイ	紀伊水道、紀伊水道外域	延縄	・徳島県ではシロアマダイ、アカアマダイ、キアマダイが漁獲される。 ・紀伊水道内ではシロアマダイ、紀伊水道外域ではアカアマダイが主体。 ・漁場は異なるが、シロアマダイが59.5%で最も多く、アカアマダイが40.4%、キアマダイは0.2%である。 ・CPUEの推移から紀伊水道のシロアマダイの資源水準は高い。 ・紀伊水道外域に生息するアカアマダイの資源水準は低い。
15	シマアジ	紀伊水道外域	釣り、大型定置網	・徳島県では一本釣りと定置網で漁獲される。 ・漁獲量は少なく、変動が大きい
16	ニベ類	紀伊水道外域	小型定置網	・播磨灘ではコイチ、紀伊水道外域ではオオニベが漁獲の主体である。 ・徳島県では紀伊水道外域の定置網や延縄で漁獲される。 ・ニベ類は漁獲変動が大きく、2011年、2017年に漁獲のピークがみられる。 ・2020、2021年と漁獲量は増加傾向にある。
17	マアナゴ	播磨灘、紀伊水道	小型底びき網	・紀伊水道では2009年以降漁獲量、CPUEともに著しく減少傾向にある。

表 2 - 2 中央ブロック海魚介類の資源評価

NO	魚種	海域	漁法	評価の概要
18	ヒラメ	紀伊水道, 紀伊水道外域	小型底びき網, 小型定置網, 刺網	・3漁法ともに2019~2021年, 中~高位, 安定~増加傾向にある。
19	マコガレイ	播磨灘	小型定置網	・12~1月に接岸する産卵群を漁獲している。 ・2005年をピークに漁獲量, CPUEともに著しく減少し, 2000年も低水準にある。
20	メダイ	紀伊水道外域	延縄	・新たな参入があったため漁獲量, CPUEともに著しく増えている。 ・2020, 2021年のCPUEは減少傾向。
21	カイワリ	紀伊水道	小型底びき網	・水深70m以浅の紀伊水道でもわずかにカイワリが漁獲される。 ・2020, 2021年のCPUEは低水準。
22	クマエビ	紀伊水道	小型底びき網	・低位, 減少 ・近年高水準を維持してきたが, 過剰な漁獲圧により2017年以降急減。
23	イセエビ	紀伊水道外域	刺網	・徳島県の太平洋岸の4地区の漁獲量, 操業隻数, CPUEを調べた。 ・いずれの地区のCPUEも増加傾向であったことから, ガラスエビの補給も良好な状態にあると考えられる。 ・好天を選んで操業し, 操業日数を短縮し, 資源管理に積極的に取り組んでいる, 日和佐漁協の漁獲量とCPUEはダントツに上昇している。
24	マダコ	紀伊水道, 紀伊水道外域	小型底びき網, タコカゴ	・紀伊水道では小型底びき網で漁獲されるが, 漁獲量, CPUEともに変動が大きい。 ・近年, 徳島県では投資が少なくてすむタコカゴ漁業が盛んである。
25	クロアワビ	紀伊水道外域	採貝	・徳島県の太平洋岸の3地区の漁獲量, 操業隻数, CPUEを調べた。 ・CPUEの推移から最も北部の椿泊の資源は低位安定だが, 阿部, 日和佐は著しく低水準で減少傾向にある。 ・基本, 低位, 減少と判断。 ・藻場の衰退によるものか, 乱獲によるものか明らかではない。
26	メガイアワビ	紀伊水道外域	採貝	・徳島県の太平洋岸の3地区の漁獲量, 操業隻数, CPUEを調べた。 ・3地区のCPUEが変動している ・2015, 2016, 2017年のピーク後かなり減少しているのは挙手している。 ・低位, 減少と判断。
27	マダカアワビ	紀伊水道外域	採貝	・徳島県の椿泊地区の漁獲量, 操業隻数, CPUEを調べた。 ・阿部, 日和佐は絶滅に近い状態と言われる。 ・漁獲量, CPUEともに著しい減少傾向にあり, 2020, 2021年の値は過去最低になっている。 ・低位減少と判断。
28	トコブシ	紀伊水道外域	採貝	・徳島県の太平洋岸の3地区の漁獲量, 操業隻数, CPUEを調べた。 ・3地区ともに漁獲量は著しく減少している。 ・CPUEは阿部, 日和佐で低位減少傾向。
29	サザエ	紀伊水道外域	採貝	・徳島県の太平洋岸の3地区の漁獲量, 操業隻数, CPUEを調べた。 ・CPUEの推移から最も南部の日和佐, 阿部は増加傾向に転じているが, 椿泊では減少傾向。 ・サザエは単価が最も安いので, アワビ, トコブシがあれば, 漁獲しないこともある。
30	マナマコ	紀伊水道外域	採貝	・徳島県の太平洋岸の3地区の漁獲量, 操業隻数, CPUEを調べた。 ・CPUEの推移から日和佐は増加傾向, 阿部, 椿泊は安定傾向。 ・椿泊は対象種だが, 阿部, 日和佐は専門には狙っていない。