

浮魚礁漁場モニタリング調査事業

金田佳久

本県太平洋南部沿岸では、カツオ、マグロ類、シイラ等の大型表層回遊魚を対象とした一本釣漁業、曳縄漁業および延縄漁業が盛んである。県では、これら資源の効果的な利用と漁業経営の安定化を目指して平成7年3月に徳島県海部沖浮魚礁（鋼製の人工浮体）を設置した。この浮魚礁の利用状況や漁獲効果を把握することは、今後の浮魚礁による漁場造成の基礎資料を得るうえで非常に重要である。ここでは平成8年度に実施した調査の結果から浮魚礁の利用状況、漁獲効果等について報告する。

材料と方法

浮魚礁を利用する漁業の漁獲対象魚種は、カツオ、クロマグロ幼魚（地方名：ヨコワ）、キハダ幼魚（地方名：ピンタ）、メバチ（地方名：ダルマ）、ピンナガ（地方名：トンボ）およびシイラ（以下、「カツオ等」という。）が主体である。

これらカツオ等の漁獲量および漁獲金額並びに黒潮の離接岸の状況を把握するにあたって、以下の資料を用いた。

- 1) 徳島県水産統計年報（1980～1996年）
- 2) 標本漁協（海部沿岸の2漁協）水揚資料
- 3) 曳縄釣り漁業者標本船日誌（3名）およびカツオ一本釣漁業者標本船日誌（2名）
- 4) (社)漁業情報サービスセンター発行 南西東海沿岸海況速報

結果と考察

1 徳島県沿岸におけるカツオ等の漁獲量

徳島県沿岸におけるカツオ等の漁獲量の経年変化（暦年集計）を図1に示した。ただし、徳島県沿岸を漁場とし、浮魚礁を利用する可能性のあるのは「沿岸カツオ一本釣り」、「その他の延縄」、「その他の釣り」および「曳縄釣り」（以下、「カツオ等対象漁業」という。）に限定されるため、これらによる漁獲量のみを抽出した。

カツオ等の1996年の漁獲量を魚種別に見ると、カツオは81トンで前年比100%、シイラは33トンで前年比40%、キハダ+ピンナガは63トンで前年比129%、メバチは6トンで前年比50%、クロマグロ幼魚は66トンで前年比84%であり、前年と比べて増加しているのは、キハダ+ピンナガのみで

あり、減少しているのはカツオ、シイラ、メバチ、クロマグロ幼魚の4種であった。これら6種合計の漁獲量は、低水準であった前年をさらに下回り、1980年以降では最低であった。

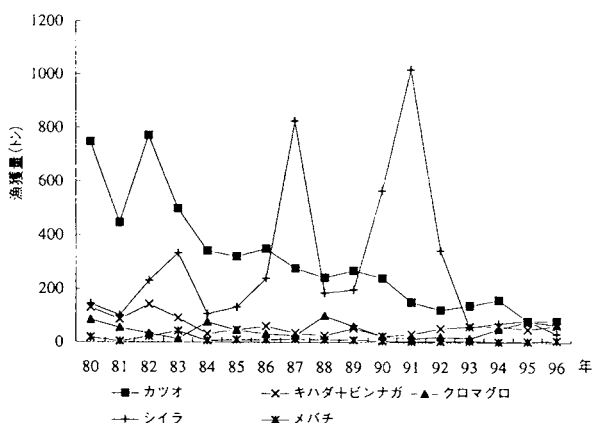


図1 徳島県沿岸におけるカツオ等の漁獲量の経年変化

2 標本漁協におけるカツオ等の漁獲量

標本漁協のカツオ等対象漁業における平成8年度のカツオ等の漁獲量および漁獲金額の経月変化を図2, 3に示した。

カツオは、4~6月と3月が盛漁期であり年間で86.2トン、53,493千円の漁獲があった。クロマグロ幼魚では7~1月に1トン/月を超える漁獲がみられ、年間では46.1トン、49,830千円の漁獲があった。キハダ幼魚では5~6月をピークに年間で45.7トン、漁獲金額15,178千

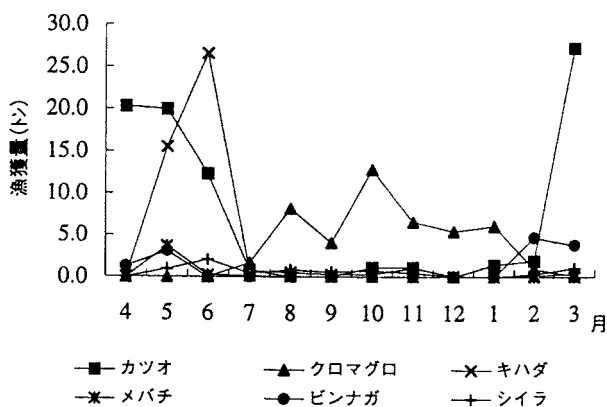


図2 平成8年度における標本漁協のカツオ等漁獲量の経年変化

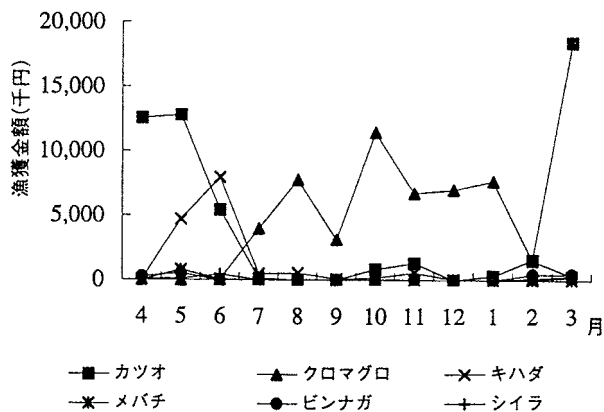


図3 平成8年度における標本漁協のカツオ等漁獲金額の経年月化

円の漁獲があった。メバチは5月をピークに年間で4.1トン、948千円の漁獲があった。ビンナガは4～5月と2～3月の期間に12.8トン、1704千円の漁獲があった。シイラは年間を通じて低水準な漁獲で推移し、7.6トン、1,195千円の漁獲であった。

次に、それぞれの魚種について漁獲量および漁獲金額の6魚種全体に対する割合を図4、5に示した。これによると、漁獲量はカツオ、クロマグロ幼魚、キハダ幼魚の順で多く、漁獲金額でもカツオ、クロマグロ幼魚、キハダ幼魚の順で高く、これら上位3種によって漁獲量および漁獲金額の9割近くが占められていた。

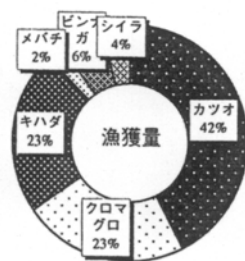


図4 標本漁協における魚種別漁獲量の割合

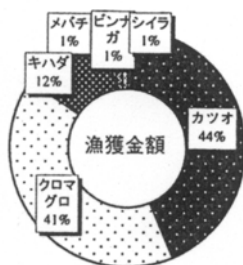


図5 標本漁協における魚種別漁獲金額の割合

3 浮魚礁におけるカツオ等の漁獲状況

標本船調査および聞き取り調査から推計された平成8年度における標本漁協の浮魚礁での漁獲量を

表 1 に、漁獲金額を表 2 に示した。

春季（4～6月）については、4～5月に一時的に浮魚礁の南沖 10 マイル付近までカツオの漁場が形成されたものの浮魚礁への蛸集はなく、6月に入り若干の蛸集が認められキハダ幼魚を主体にカツオ、シイラ混じりで 2.6 トン、723 千円の漁獲があったと推計された。

夏季（7～9月）については、7月には浮魚礁での漁獲はなかったものの、8、9月に蛸集がありキハダ幼魚を主体にクロマグロ幼魚、シイラ混じりで夏期全体では 1.7 トン、880 千円ほどの漁獲があったと推計された。

表 1 平成 8 年度における標本漁協の浮魚礁での推計漁獲量（kg）

月	カツオ	クロマグロ	キハダ	メバチ	ピンナガ	シイラ	計
4	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0
6	113	0	2,005	0	0	500	2,618
7	0	0	0	0	0	0	0
8	17	148	531	0	0	472	1,168
9	11	80	282	0	0	171	545
10	121	30	246	0	0	94	490
11	103	351	899	0	0	83	1,436
12	4	1,160	90	0	0	11	1,265
1	0	1,124	3	0	0	0	1,127
2	0	95	0	0	0	0	95
3	0	156	0	0	0	0	156
計	369	3,144	4,055	0	0	1,331	8,899

表 2 平成 8 年度における標本漁協の浮魚礁での推計漁獲金額（千円）

月	カツオ	クロマグロ	キハダ	メバチ	ピンナガ	シイラ	計
4	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0
6	49	0	571	0	0	103	723
7	0	0	0	0	0	0	0
8	9	95	558	0	0	52	714
9	7	51	96	0	0	12	166
10	53	26	121	0	0	4	203
11	125	234	528	0	0	8	895
12	6	1,666	49	0	0	1	1,723
1	0	1,449	1	0	0	0	1,450
2	0	144	0	0	0	0	144
3	0	270	0	0	0	0	270
計	249	3,934	1,925	0	0	180	6,288

秋期（10～12月）については、11月にキハダ幼魚、12月にクロマグロ幼魚を主体にまとまった漁獲がみられ秋期全体では 3.2 トン、2,821 千円の漁獲があったと推計された。12月にクロマグロ幼魚がまとまって漁獲されたことについては、沿岸で成長したものが水温の低下とともに南下し浮魚礁に蛸集し漁獲されたためと考えられた。

冬期（1～3月）については、1月のクロマグロ幼魚の漁獲を主体に 1.4 トン、1,864 千円の漁獲があった。12月から引き続いて 1月もクロマグロ幼魚のまとまった漁獲がみられたが、その後 2、3月と漁獲は急減し、クロマグロ幼魚は浮魚礁の周辺海域から逸散したと思われる。

浮魚礁において漁獲された魚種それぞれの推計漁獲量および推計漁獲金額の全体に対する割合を図 6、7 に示した。

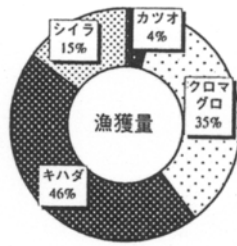


図6 浮魚稚における魚種別漁獲量の割合

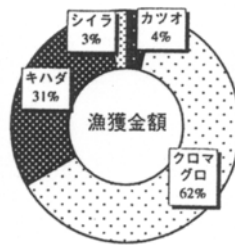


図7 浮魚稚における魚種別漁獲金額の割合

漁獲量では、キハダ幼魚、クロマグロ幼魚、シイラ、カツオの順で割合が高く、漁獲金額ではクロマグロ幼魚、キハダ幼魚、カツオ、シイラの順で割合が高かった。それぞれの上位2種であるクロマグロ幼魚とキハダ幼魚を合わせると、漁獲量では全体の8割程度、漁獲金額では全体の9割程度を占め、クロマグロ幼魚とキハダ幼魚は浮魚礁における最重要魚種であった。

以上のように浮魚礁で漁獲されたと推定された魚種の組成割合は、標本漁協のカツオ対象漁業において漁獲された魚種のそれとは異なっていた。しかしながら、漁獲量および漁獲金額における各魚種の割合は、前年度¹⁾と異なることから固定したものではなく各魚種の来遊状況が変われば一変することが考えられる。

4 カツオ漁況と黒潮の離岸距離

カツオ等を対象とする漁業にとって、カツオは漁獲量、漁獲金額において最も重要な魚種である。このカツオの漁場形成は黒潮離岸距離と密接な関係があることが報告されている。^{2), 3), 4)}このため室戸岬沖と潮岬沖の黒潮離岸距離とカツオ漁況について検討した。なお、室戸岬沖の黒潮離岸距離の推移を図8に、潮岬沖の黒潮離岸距離の推移を図9に示した。

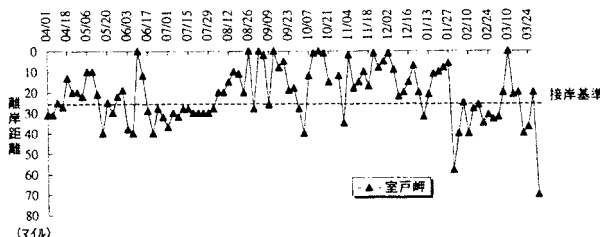


図8 平成8年度における室戸岬沖の黒潮離岸距離

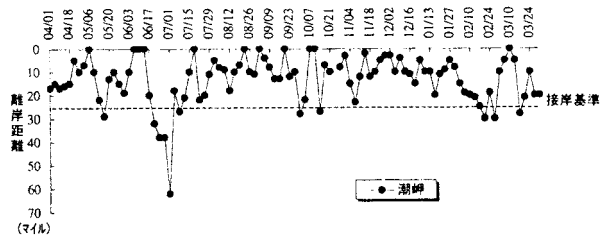


図9 平成8年度における潮岬沖の黒潮離岸距離

平成8年度における室戸岬沖の黒潮離岸距離は、春季が「接岸」～「やや離岸」、夏季が7月に「やや離岸」、8月に「接岸」、9月には一時的に離岸するものの概ね「接岸」で推移し、秋季は概ね「接岸」、冬季は1,3月に一時的に「かなり離岸」となったものの「接岸」～「やや離岸」で経過した。潮岬では、6～7月に一時的に離岸したもののそれ以外は概ね「接岸」で経過した。カツオの盛漁期である4～6月の春季に注目すると、室戸岬、潮岬ともに概ね「接岸」～「やや離岸」で推移していた。

土佐湾では、黒潮が単調に接岸傾向で推移するとカツオの漁場は主として黒潮外側域に形成され、魚群の通過速度も早く不漁となる傾向があると言われている。²⁾また、非蛇行期でも規模の大きい黒潮の短期変動が生じると黒潮系水が湾内へ貫入し、カツオの来遊に有利な海況条件になることも知られている。⁴⁾平成8年度春季の紀伊水道外域沖の黒潮は、前年度と同様に規模の大きい離接岸もなく概ね「接岸」～「やや離岸」で単調に推移した。このことと本県沿岸におけるカツオの漁獲が前年同様に低水準であったことは、土佐湾での傾向と一致すると思われるが、カツオの資源状態も含めた詳細な検討が必要であろう。

黒潮の離岸状況に伴い紀伊水道外域にカツオが来遊し滞留すれば、浮魚礁への鯖集の確率も高まることが予想される。浮魚礁の漁獲効果を把握するうえでも、黒潮の離接岸状況や黒潮の短期変動に伴う黒潮系水の貫入を注視する必要があるため、人工衛星画像を取り入れた海況の把握も今後必要であろう。

文献

- 1) 金田佳久(1995): 浮魚礁漁場モニタリング調査事業, 平成7年度徳島水試事報, 135 - 139。
- 2) 藤本実(1986): 海況と漁況。マリノフォーラム 21, 第2回浮魚礁システム研究会講演
- 3) 平林正光(1996): 伊豆諸島～房総海域における春季のカツオ曳縄漁況と黒潮流路の関係, 千葉水試研報, 54, 1 - 6。
- 4) 上岡一兄他(1988), 土佐黒潮牧場1号の魚群鯖集効果, 水産海洋研究会報 52(1), 63 - 68。