

資源管理・回復推進

武田崇史・小林慧一

目 的

資源管理・漁業経営安定対策に係る資源管理の調査のため、重要な地域性魚種について資源状況のモニタリングを行い、生物学的特性を解明する。

方 法

イサキについては、和歌山南漁協本所（田辺）において一本釣の漁獲量と隻数を調査し、漁獲物の尾叉長を測定した。タチウオについては、有田箕島漁協本所（箕島）において小型機船底びき網の漁獲量を、紀州日高漁協南部町支所においてひき縄の漁獲量を調査した。クマエビ（地方名：アジアカエビ）については、紀伊水道北部海域で水深別に調査地点（図 6）を設定し、小型機船底びき網による漁獲物調査を夏季（2018年6月14日、8月1日）及び秋季（2018年9月20日、10月17日）に実施した。調査は、クマエビの水深別分布豊度を把握するため、板びき網により、6月、10月は20m、30m、40m、50mの海域で、8月、9月は産卵や漁獲加入するクマエビが、より浅い水深に分布していないかを確認するため、10m、20m、30m、40mの海域で実施した（図 6）。各調査で漁獲したエビ類は、同定後、種ごとに計数、計量した（10月の調査では、クマエビ、クルマエビ、ヨシエビのみ計数・計量）。

結果及び考察

1. イサキ

2018年における和歌山南漁協本所の一本釣によるイサキ漁獲量は15.3tであり、前年比49%、平年（2008～2017年平均）比30%と、前年及び平年を下回った（図1）。CPUE（1日1隻あたりの漁獲量）は15.1kg/隻・日であり、前年比89%、平年比97%と、前年を下回り、平年並みであった。資源水準は、資源量解析のデータ期間が短いことから漁業・養殖業生産統計（農林水産統計）における太平洋南区の漁獲量から、資源動向はVPAを用いて推定した紀伊水道外域東部のイサキ資源量から判断すると、紀伊水道外域東部におけるイサキの資源水準は「低位」、動向は「増加」と推察された（図2,3）。漁獲物の尾叉長測定の結果、尾叉長モードは25cmであり、19cm以下の個体はみられなかった（図4）。一方で、30cm以上の個体の割合は8%であり、近年4歳以上の高齢魚が増加傾向にある¹⁾。これは、小林ほか(2017)が指摘しているように、イサキ資源回復計画において開始した「全長20cm以下の小型魚再放流」の取り組みの成果であると考えられた。

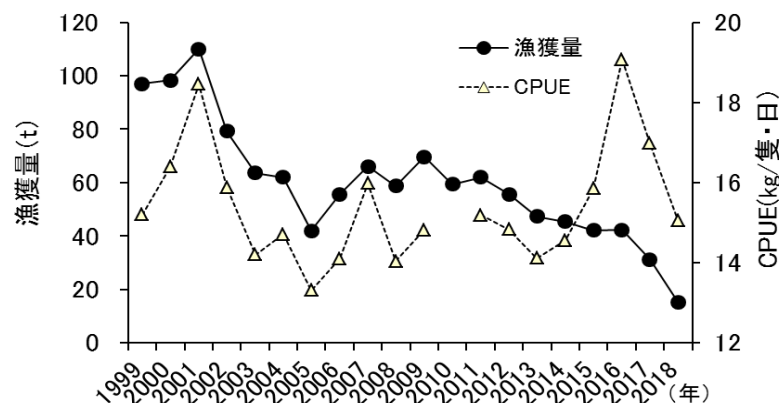


図1 和歌山南漁協本所における一本釣によるイサキ漁獲量とCPUEの経年変化

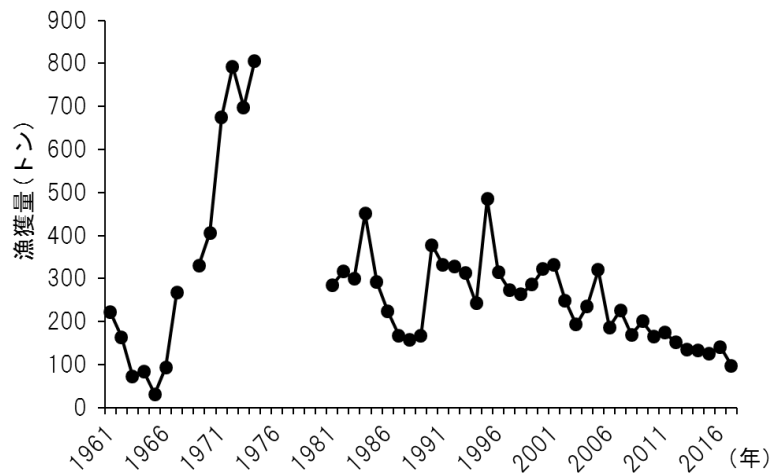


図2 和歌山県太平洋南区のイサキ漁獲量の経年変化

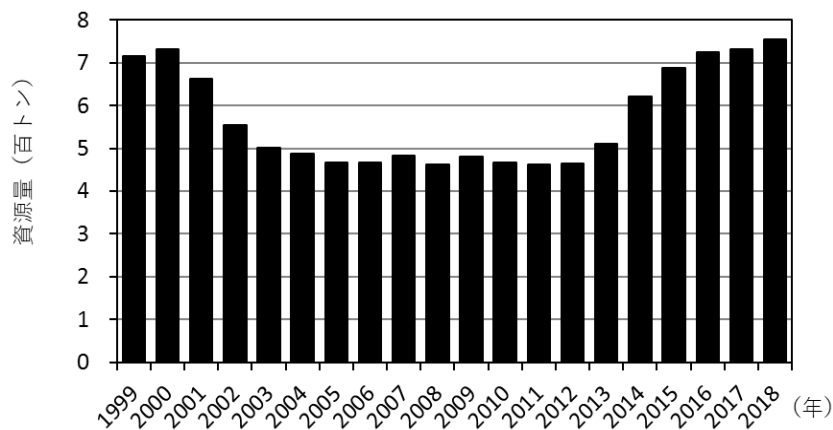


図3 紀伊水道外域東部におけるイサキ資源量の経年変化

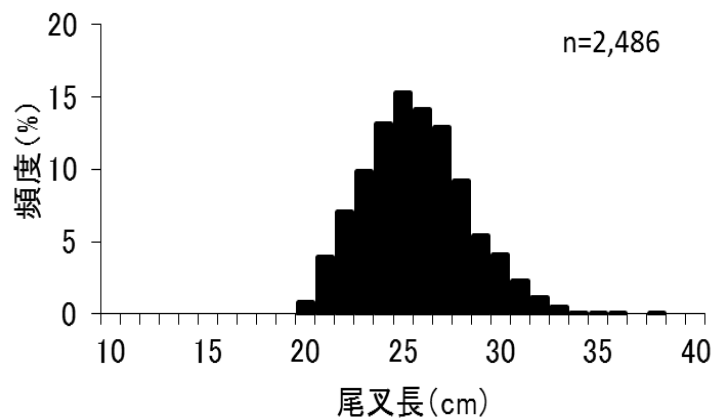


図4 和歌山南漁協本所に水揚げされた一本釣りによるイサキの尾叉長組成 (2018年4月～2019年3月)

2. タチウオ

2018年の漁獲量について、有田箕島漁協本所（小型機船底びき網）では374 tで前年比96%、平年（2008～2017年平均、以下同様）比49%であった。紀州日高漁協南部町支所（ひき縄）では0.5 tで前年比26%、平年比2%であった（図5）。これらの漁獲動向から、紀伊水道におけるタチウオの資源水準は低位で、動向は減少傾向にあると考えられた。

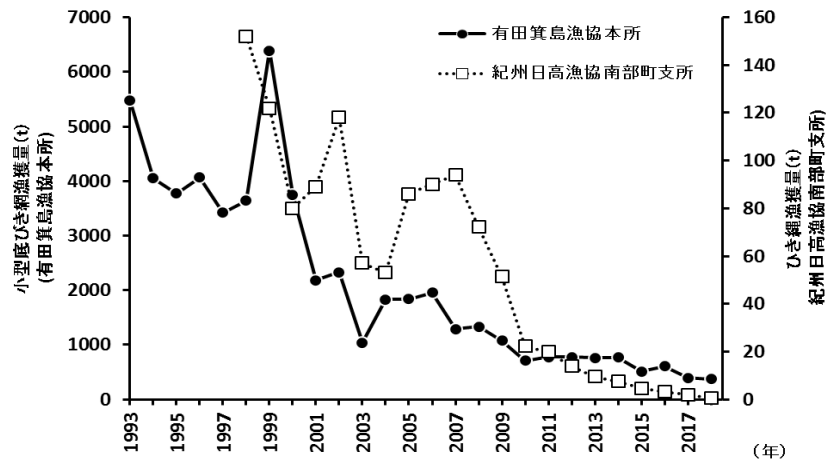


図5 有田箕島漁協本所と紀州日高漁協南部町支所におけるタチウオ漁獲量の経年変化

3. クマエビ（地方名：アジアカエビ）

6月の調査結果について、クマエビは水深20mで14尾、30mで1尾、40mで3尾、50mで3尾漁獲された。8月の調査結果について、クマエビは水深10mで13尾、20mで29尾、40mで0尾、50mで0尾漁獲され、夏季（6月、8月）の調査では、ほとんどが20m以浅で漁獲された。これらのクマエビ1尾あたりの平均重量は52gと大型で、生殖腺の発達状況などからも親エビであると考えられた。この夏季におけるクマエビの接岸移動は産卵を目的とした行動と推測された。また、同調査では、計17種、約2.6万尾のエビ類が漁獲され、漁獲尾数、重量ともにアカエビが最も多く漁獲された（表1）。

秋季である9月の調査結果について、クマエビは水深10mで24尾、20mで25尾、30mで3尾漁獲された。水深20m以浅で多く漁獲され、クマエビ1尾あたりの平均重量は22gで、漁獲加入してきた当歳の個体が主であると考えられた。10月の調査結果について、クマエビは水深20mで71尾、30mで61尾、40mで21尾、50mで4尾漁獲された。クマエビ1尾あたりの平均重量は29gで、9月の調査時に漁獲された当歳の個体がより深場にも分布域を広げたと考えられた。また、9月の調査では、計14種、約0.1万尾のエビ類が漁獲された。漁獲尾数、重量ともにサルエビが最も多く漁獲された（表1）。

これらの調査結果から、クマエビは夏季に親エビが産卵のために接岸し、秋季には当歳の個体が浅場から漁獲加入する。その後、当歳の個体は成長しながら水温の低下とともに深場へ移動すると考えられた（小林ら 2018）。

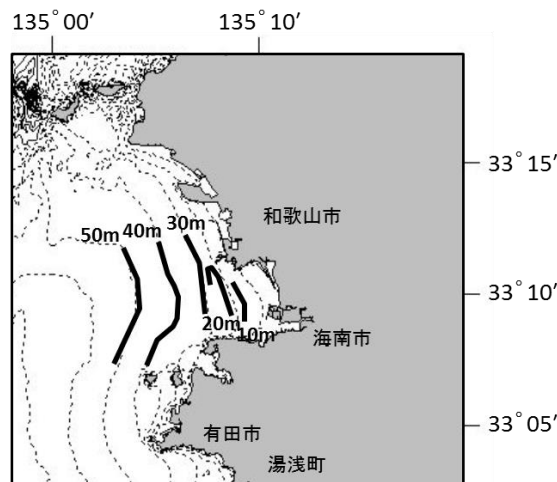


図6 クマエビ水深別漁獲物調査地点

表1 クマエビ水深別漁獲物調査で採集されたエビ類一覧

調査日	水深20m		水深30m		水深40m		水深50m		合計	
	尾数	重量(g)	尾数	重量(g)	尾数	重量(g)	尾数	重量(g)	尾数	重量(g)
2018.6.14										
種名										
クマエビ	14	635	1	33	3	154	3	166	21	989
クルマエビ	0	0	2	209	0	0	0	0	2	209
ヨシエビ	61	1,454	2	40	0	0	1	8	64	1,503
アカエビ	1,274	4,127	4,202	13,463	2,580	8,055	1,586	5,202	9,642	30,847
トラエビ	426	1,495	1,100	3,325	770	2,564	372	1,317	2,668	8,700
サルエビ	110	668	234	1,567	88	555	86	431	518	3,220
その他エビ類	164	345	220	280	778	858	2,336	2,293	3,498	3,775
2018.8.1										
種名										
クマエビ	13	768	29	1,513	0	0	0	0	42	2,281
クルマエビ	27	455	28	488	0	0	0	0	55	943
ヨシエビ	8	217	13	239	16	507	0	0	37	963
アカエビ	321	1,730	1,042	5,352	2,740	13,916	1,510	7,563	5,613	28,560
トラエビ	6	25	64	252	562	2,408	280	1,216	912	3,900
サルエビ	20	145	48	347	18	148	32	179	118	818
その他エビ類	18	80	76	546	268	454	2,268	1,761	2,630	2,842
2018.9.20										
種名										
クマエビ	24	468	25	547	3	118	0	0	52	1,133
クルマエビ	28	442	20	434	0	0	0	0	48	875
ヨシエビ	54	207	53	255	0	0	2	31	109	492
アカエビ	45	151	117	389	43	251	37	224	242	1,016
トラエビ	2	3	3	5	9	30	22	81	36	119
サルエビ	167	369	529	1,141	4	11	14	28	714	1,549
その他エビ類	4	132	2	83	2	4	58	41	66	260
2018.10.17										
種名										
クマエビ	71	2,115	61	2,020	21	748	4	142	157	5,025
クルマエビ	2	49	0	0	0	0	0	0	2	49
ヨシエビ	33	386	45	567	2	32	1	8	81	992

※ 2018年10月は、クマエビ・クルマエビ・ヨシエビのみ調査

文 献

- 1) 小林慧一・阪地英男・亘 真吾 (2017) VPA を用いた紀伊水道外域東部におけるイサキの資源評価. 黒潮の資源海洋研究, 18, 63-70.
- 2) 小林慧一・土居内龍・堀木暢人 (2018) 紀伊水道東部におけるクマエビの生態に関する基礎的知見. 和歌山県農林水産試験研究機関研究報告, 6, 121-129.