

浮魚礁モニタリング調査 2022年浮魚礁効果調査

漁業資源課 宮澤 英将

1 目的

本県沿岸海域に設置した表層型浮魚礁「土佐黒潮牧場」（以下「黒牧」）15基について今後の整備計画に資するため、漁獲金額、利用回数を調査した。

2 調査方法

（1）浮魚礁ごとの漁獲金額

調査期間は2022年1月～12月とし、表1の資料、情報をもとに浮魚礁ごとの漁獲金額を算出した。最初に標本船日誌及び漁獲成績報告書から、漁船1隻当たりの漁獲金額を浮魚礁ごとに算出した。次に、標本船日誌に記載された他の操業船の隻数に、水産試験場調査船での調査結果や漁業者からの聞き取り情報を加味し、浮魚礁を利用した漁船全体の隻数を推計した。以上のようにして求めた浮魚礁別の1日1隻当たり漁獲金額及び操業隻数から、各浮魚礁における年間漁獲金額を算出した。

なお、標本船が1日に複数の浮魚礁を利用していた場合は、漁獲が最も多いと推定された浮魚礁の漁獲量を代表値とした。また、浮魚礁が特定できない漁獲データは解析から除外した。

（2）操業回数当たりの漁獲量

竿釣船（佐賀グループ）の標本船日誌をもとに、各黒牧における操業1回当たりの漁獲量を算出した。結果は春期と秋期に分け、利用の多かった黒牧のみを示した。

表1 調査に用いた操業情報一覧

	地 区	漁 船	隻数
1. 標本船日誌 (水産試験場依頼)	甲浦	7トン級一本釣船	1
	土佐清水	曳縄船	1
	佐賀（佐賀グループと称する。 一部に地区外所属船を含む）	19トン型竿釣船 （一部に19トン未満船を含む）	13
2. 標本船日誌 (土佐黒潮牧場管理委員会の 浮魚礁別漁獲効果標本船)	佐賀・土佐清水・宿毛	曳縄船	3
3. 月別浮魚礁別漁獲成績報告書	池ノ浦・久礼・宇佐	曳縄船・竿釣船	

3 結果

（1）浮魚礁ごとの漁獲金額

1）黒牧における漁獲金額

2022年の黒牧別の漁獲金額は、18号が200百万円と最も高く、全体の漁獲金額の23.9%を占め、次いで8号が149百万円（17.8%）、13号が113百万円（13.5%）の順となった（図1）。また、黒牧各基の設置から昨年（2021年）までの平均漁獲金額と2022年の漁獲金額を比べると、18号と9号、6号、8号、20号、12号、17号及び16号は上回ったが、21号と11号、13号、14号、10号、15号及び19号は下回った。

漁業種類別（表2）では竿釣船による漁獲が681百万円（81.5%）で、曳縄船等による漁獲が155百万円（18.5%）であった（表2）。

黒牧の年間漁獲金額の推移を図2及び表3に示した。2022年の1基当たりの漁獲金額（表3）は56百万円で、過去10年（2012年以降）では最も高い水準であった。

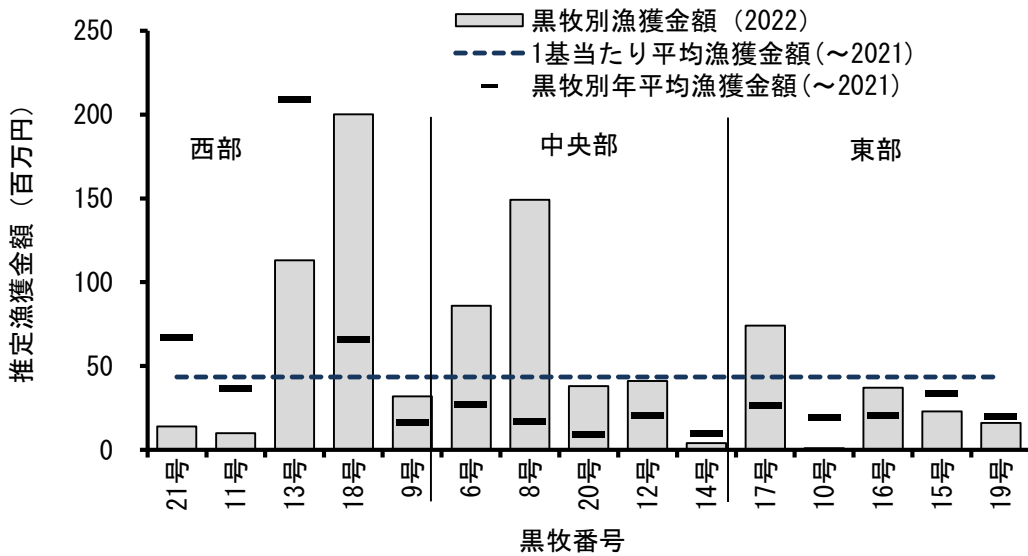


図1 2022年の黒牧別漁獲金額
 (横実線は各黒牧における平均漁獲金額、点線は全体の平均漁獲金額)

表2 2022年の漁業種類別・黒牧別推定漁獲金額

漁業種類	利用登録漁船の船型	登録隻数(隻) (2022.9.30現在)			西部地区					中部地区					東部地区					計
		県内	県外	合計	大月 沖21号	沖ノ島 沖11号	足摺 沖13号	同左 沖18号	同左 沖9号	同左 6号	興津 沖8号	窪川 沖20号	高知 沖12号	安芸 沖14号	中芸 沖17号	室戸 岬沖10号	同左 沖16号	芸東 沖15号	甲浦 沖19号	
佐賀19トン型グループ 竿釣船	19トン型	11	2	13	2	1	11	32	11	7	25	10	9	0	5	0	0	0	0	113
その他の 竿釣船	5トン未満	5	6	11																
	5~10トン未満	10	5	15	8	8	77	100	16	73	109	25	29	3	66	1	28	22	3	568
	10~20トン未満	23	5	28																
	20トン以上	2	0	2																
	小計	40	16	56																
竿釣船	計	51	18	69	10	9	88	132	27	80	134	35	38	3	71	1	28	22	3	681
曳縄船等 (流し釣 を含む)	5トン未満	448	50	498																
	5トン以上	174	31	205	5	0	26	68	4	6	15	3	2	0	3	0	9	1	13	155
	割合	622	81	703	3%	0%	17%	44%	3%	4%	10%	2%	1%	0%	2%	0%	6%	1%	8%	
合計		673	99	772	15	9	114	200	31	86	149	38	40	3	74	1	37	23	16	836

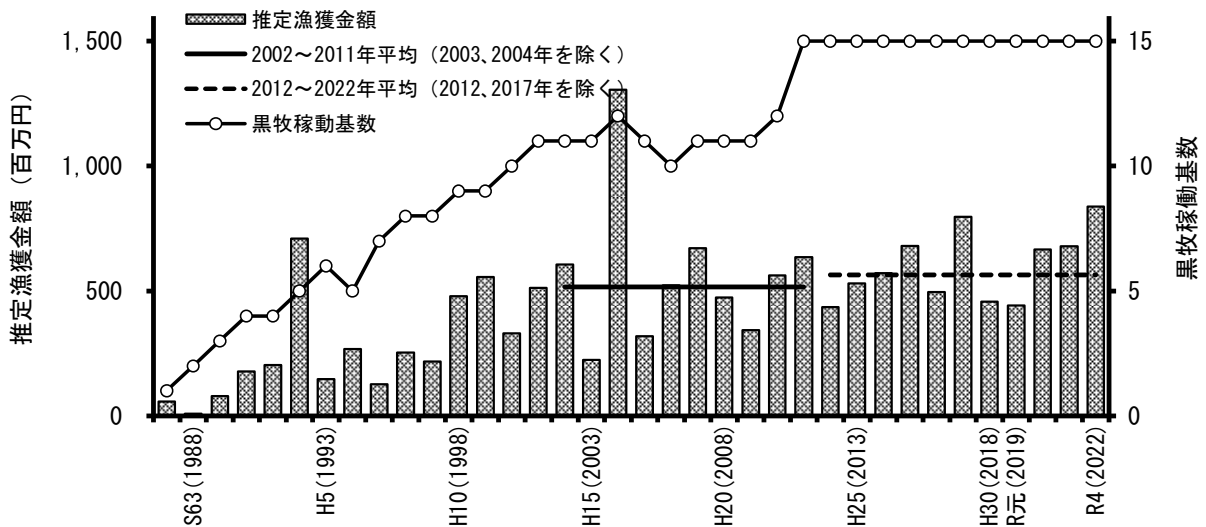


図2 黒牧稼働基数と年間漁獲金額の推移

表3 黒牧ブイの設置状況と漁獲金額の推移

(単位: 百万円)

ブイ 年	高知沖 1号	足摺岬沖 9(2)号*	高知沖 12(3)号*	室戸岬沖 10(4)号*	足摺岬沖 13(5)号*	足摺岬沖 6号	室戸岬沖 16(7)号*	興津沖 8号	沖ノ島沖 11号	安芸沖 14号	芸東沖 15号	中芸沖 17号	足摺岬沖 18号	窪川沖 20号	大月沖 21号	甲浦沖 19号	合計	稼働 基数	1基平均 漁獲高		
S. 59 (1984)	S59. 12設置																				
S. 60 (1985)	0																				
S. 61 (1986)	21	S62. 3設置	S63. 3設置																		
S. 62 (1987)	S61. 12回収 S63. 3再設	57	H9. 3更新 H19. 4更新	H1. 3設置														57	1	57	
S. 63 (1988)	0	8	0	H8. 3更新 H25. 3更新	H2. 2設置													8	2	4	
H. 1 (1989)	0	0	18	60	H9. 3更新													78	3	26	
H. 2 (1990)	0	0	130	41	7	H4. 2設置												178	4	44	
H. 3 (1991)	0	0	3	60	140	H18. 1更新												203	4	51	
H. 4 (1992)	0	101	0	129	331	148	H5. 3設置											709	5	142	
H. 5 (1993)	0	17	0	50	75	4	0											146	6	24	
H. 6 (1994)	0	H7. 2更新 H17. 2更新	0	25	178	27	38	H7. 2設置 H18. 1更新										268	5	54	
H. 7 (1995)	1	24	1	3	83	11	2	H8. 2設置										126	7	18	
H. 8 (1996)	0	7	10	13	171	6	1	44	1	H10. 3設置								253	8	32	
H. 9 (1997)	0	0	0	8	185	8	7	0	8	H20. 7更新	H10. 12設置							217	8	27	
H. 10 (1998)	H10. 3回収	81	0	20	221	36	69	0	45	6	H24. 5更新							479	9	53	
H. 11 (1999)		15	39	21	298	50	H10. 12回収 H11. 12設置	9	11	79	34. 58	H11. 12設置	H13. 3設置					556	9	62	
H. 12 (2000)		2	54	0	103	44	19. 24	2	66	14	H12. 3回収 H13. 4復旧	25	H23. 11更新					330	10	33	
H. 13 (2001)		4	74	H13. 6離脱 H15. 3復旧	181	13	3	33	117	7	6	12	62					512	11	47	
H. 14 (2002)		44	20	H17. 8回収 H17. 10復旧	254	31	20	78	41	6	14	8	88					605	11	55	
H. 15 (2003)		33	1	8. 1	H15. 1離脱 H16. 4復旧	3	27	1	24	6	13	26	82					223	11	20	
H. 16 (2004)		43	29	61	240	128	95	15	137	25	40	200	291					1, 305	12	109	
H. 17 (2005)		1	2	6	150	0	41	0	H16. 10離脱	3	94	2	20					319	11	29	
H. 18 (2006)		2	0	25	268	2	12	0	H19. 2復旧	7	16	H17. 9離脱	191					523	10	52	
H. 19 (2007)		3	7	7	365	29	5	6	112	3	90	H20. 8復旧	43					670	11	61	
H. 20 (2008)		22	8	12	260	18	H20. 3離脱	5	37	5	11	1	95					474	11	43	
H. 21 (2009)		0	1	3	175	1	H22. 3復旧	1	27	21	9	69	35					342	11	31	
H. 22 (2010)		5	44	19	375	2	0	0	7	9	42	0	59	H22. 10設置	H22. 11設置	H23. 3設置	562	12	47		
H. 23 (2011)		2	63	4	380	12	10	0	57	7	47	0	47	0	5	1		635	15	42	
H. 24 (2012)		1	3	0	277	5	3	0	46	7	2	1	46	7	18	20		436	15	29	
H. 25 (2013)		0	4	0	338	5	0	0	8	3	54	0	10	1	49	58		530	15	35	
H. 26 (2014)		20	59	4	208	32	24	7	7	2	6	11	25	24	80	62		571	15	38	
H. 27 (2015)		H27. 3 陸寄せ	0	8	0	409	13	23	0	8	2	46	14	13	1	139	3	679	15	45	
H. 28 (2016)		5	30	0	134	H28. 3	1	0	H29. 2	0	21	6	62	27	79	0	119	11	495	15	33
H. 29 (2017)		39	H29. 3 更新	26	5	227	14	71	21	H29. 12 位置変更	12	17	8	44	84	9	212	7	796	15	53
H. 30 (2018)		1	19	25	234	27	8	0	10	3	67	1	2	15	32	13		457	15	30	
R. 元 (2019)		2	35	11	113	16	8	46	13	H31. 3	1	39	36	37	29	50	5	441	15	29	
R. 2 (2020)		24	11	0	118	58	30	104	70	3	48	42	81	11	29	37		666	15	44	
R. 3 (2021)		9	12	0	176	91	30	105	30	4	25	42	55	10	70	19		678	15	45	
R. 4 (2022)			32	41	1	113	86	37	149	10	4	23	74	200	38	14	16	838	15	56	
累計		22	604	752	620	6, 787	923	585	629	250	797	635	1, 645	145	817	252	16, 366	372	44		
年平均		2	17	21	19	212	30	22	22	37	10	35	30	75	12	68	21				

*括弧内は旧黒牧番号

(2) 操業回数当たりの漁獲量

各浮魚礁における集魚状況や釣れ具合の指標として、竿釣船の浮魚礁操業時における CPUE (1日1隻(以下「1回」)当たりの漁獲量)を算出した。図3にはよく利用されている浮魚礁について、春期(4~6月)及び秋期(9~11月)のCPUEを示した。

2022年のCPUEは1.4t/回で前年の2.2t/回を下回った。漁期を春期(4-6月)と秋期(9-11月)に区分すると、春期の操業回数は昨年の40.1%(53回/132回)と少なかったが、5月は漁獲量が特に多くCPUEが4.3t/回と2014年以降で最高となった。また、秋期の操業回数は前年に比べて147.2%と多かった一方、漁獲が奮わなかったことからCPUEは0.6t/回(前年比57.5%)と低かった。

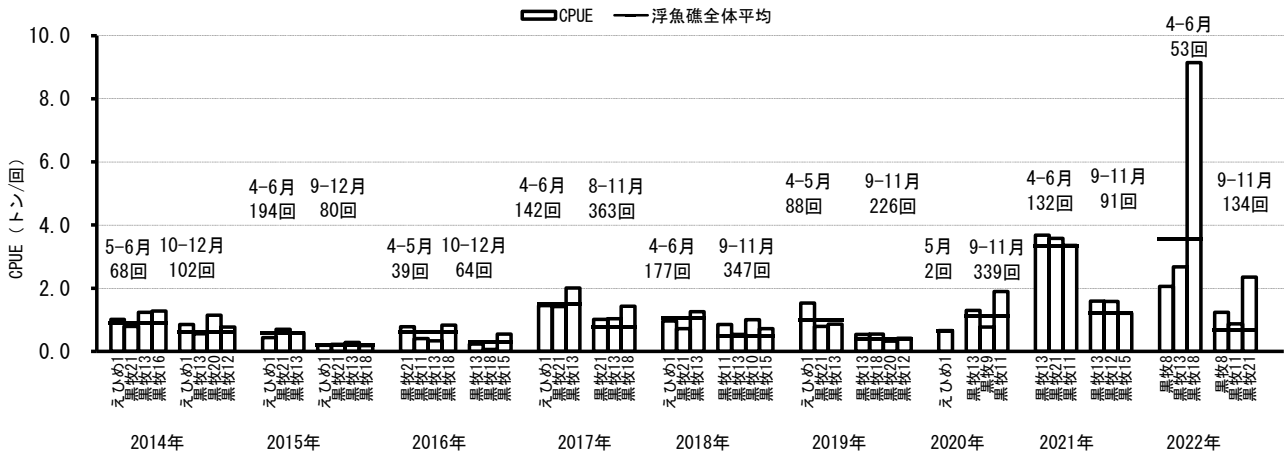


図3 竿釣船の浮魚礁操業におけるCPUE

4 考察

2022年の浮魚礁1基当たりの漁獲金額の推定値は、15基体制となった2011年以降では、最も高い値となった。浮魚礁別で見ると西部の18号と13号に加えて、中部の8号での水揚げが好調であった。漁業種類別でも、竿釣船、曳縄船等ともこれらの黒牧において漁獲が集中する傾向であった。その一方、中部の14号や東部の10号では水揚げが不調であった。

春先の水揚げの好調については、この時期に黒潮の接岸に伴い土佐湾へ暖水が波及したことにより、カツオの適水温帯が広く分布したことで土佐湾沖に多くのカツオが来遊したためと考えられる。また、水揚げが好調であった浮魚礁では、夏以降にはカツオの竿釣や曳縄に加えて、キハダを狙った流し釣りも多く行われており、黒潮の蛇行や接岸等によりカツオやキハダの来遊に好条件にある海域にあった浮魚礁が好漁場となったものと考えられる。