

浮魚礁モニタリング調査

I 平成 30 年浮魚礁効果調査

漁業資源課 杉本 昌彦

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) 魚礁ごとの漁獲金額

調査期間は平成 30（2018）年 1～12 月とし、表 1 の資料、情報をもとに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

鰹竿釣船（佐賀グループ）の標本日誌をもとに、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、利用の多かった浮魚礁のみを示した。

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 トン級竿釣船	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 トン型鰹竿釣船 (一部に 19 トン未満船を含む)	17
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	曳縄船・竿釣船	
4. 水産試験場調査船による調査結果			

3 結果

(1) 魚礁ごとの漁獲金額

1) 黒牧における漁獲金額

平成 30 年の黒牧別漁獲金額を図 1 に示した。

13 号の漁獲金額が最も高く、全体に占める割合は 51% であり、15 号の漁獲金額がそれに次いだ。過去の平均漁獲金額と比べると、13 号は平年並、15 号は平年の 2 倍で、21 及び 18 号は平年を大きく下回った。

漁業種類別の漁獲金額を表 2 に示した。竿釣船による漁獲は 373 百万円で、全体の 81% を占めた。曳縄船等による漁獲は 85 百万円であった。全体では 458 百万円となった。

黒牧の年間漁獲金額の推移を図 2 及び表 3 に示した。1 基当たりの漁獲金額は 30 百万円であり、平成 30 年の漁獲金額は平成 23 年以降 2 番目に低い値となった。

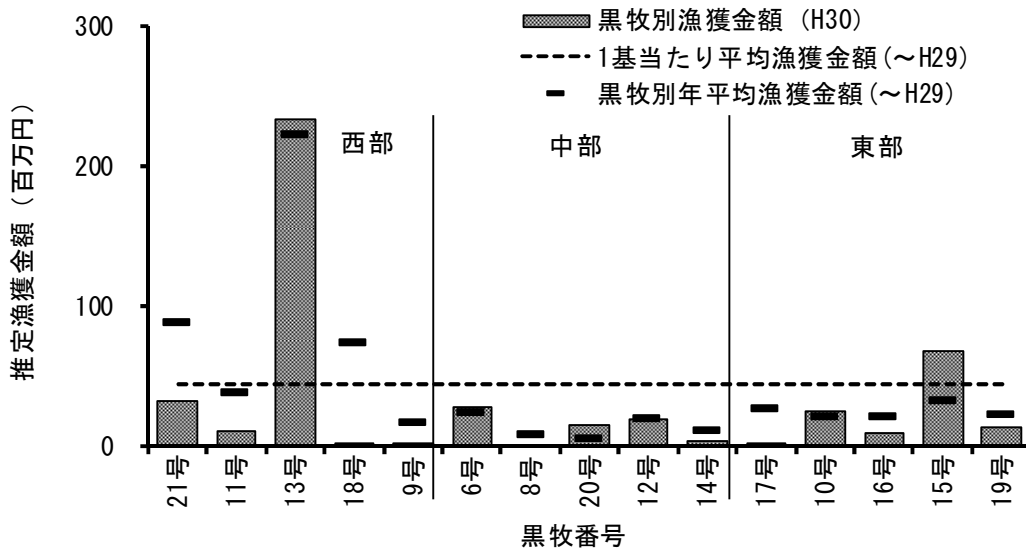


図1 各黒牧における平成30年の黒牧別漁獲金額
 (横実線は各黒牧における平均漁獲金額、点線は全体の平均漁獲金額)

表2 平成30年(1~12月)漁業種類別・黒牧別推定漁獲金額 (単位:百万円)

漁業種類	利用登録漁船の船型	登録隻数(隻)			西部地区					中部地区					東部地区					計
		(H30.3.31現在)		合計	大月	沖ノ	足摺	同左	同左	同左	興津	窪川	高知	安芸	中芸	室戸	同左	芸東	甲浦	
		県内	県外		21号	11号	13号	18号	9号	6号	8号	20号	12号	14号	17号	10号	16号	15号	19号	
佐賀19トン型グループ 小型竿釣船	19トン型	14	3	17	11	6	64	0	1	1	0	4	7	2	1	6	0	14	1	310.8t 119 384円/kg
その他の 竿釣船	5トン未満	5	4	9																254
	5~10トン未満	12	5	17	11	0	120	0	0	22	0	1	11	1	0	19	8	49	11	
	10~20トン未満	14	4	18																
	20トン以上	2	0	2																
竿釣船	計	33	13	46			47%			9%					7%		19%			
計	計	47	16	63	22	7	185	1	1	23	0	5	17	3	1	25	8	63	12	373
曳縄船等 (流し釣を含む)	5トン未満	517	44	561																85
	5トン以上	177	27	204	10	4	49	1	0	4	0	9	2	1	0	0	0	4	0	
計	計	694	71	765	12%	4%	57%			4%		11%						5%		
合計		741	87	828	32	10	234	2	1	27	0	14	19	3	1	25	8	67	13	458

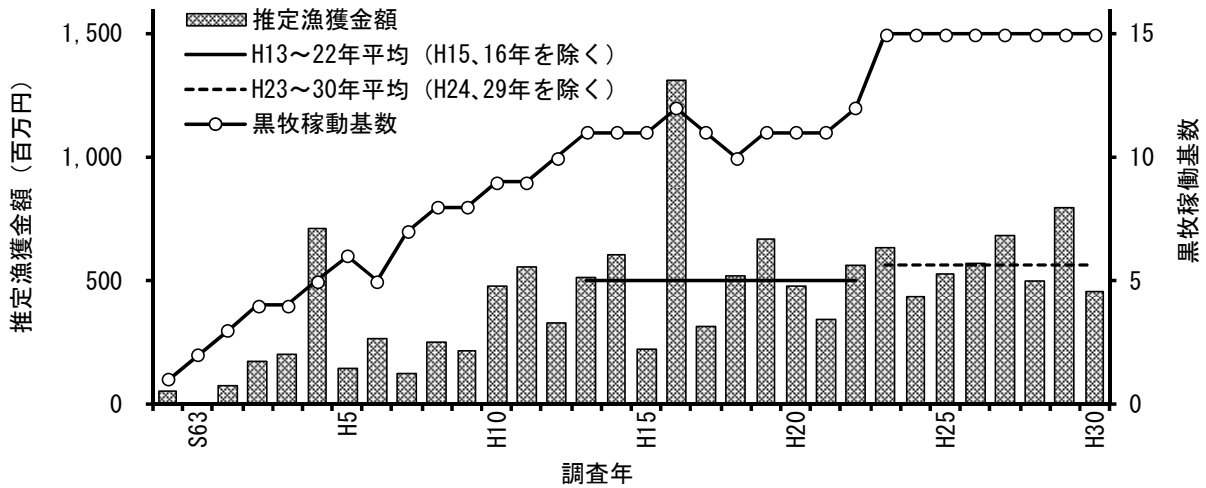


図2 黒牧稼働基数と年間漁獲金額の推移

表3 黒牧ブイの設置状況と漁獲金額の推移

(単位：百万円)

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*	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	稼動 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)	57	S61.12回収 S63.3再設	H9.3更新 H19.4更新	H1.3設置											57	1	57	
S.63 (1988)	0	0	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	0	50	75	4								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					217	8	27	
H.10 (1998)	0	H10.3回収	81	0	20	221	36	69	0	45	6	H24.5更新			479	9	53	
H.11 (1999)	15	15	39	21	298	50	11	79	34.58	H11.12設置	H13.3設置				556	9	62	
H.12 (2000)	2	2	54	0	103	44	19.24	14	H12.3回収 H13.4復旧	25	H23.11更新				330	10	33	
H.13 (2001)	4	4	74	H13.6離脱 H15.3復旧	181	13	33	117	7	6	12	62			512	11	47	
H.14 (2002)	44	44	20	H17.8回収 H17.10復旧	254	31	20	78	41	6	14	88			605	11	55	
H.15 (2003)	33	33	1	8.1	H15.1離脱 H16.4復旧	3	27	1	24	6	13	26			223	11	20	
H.16 (2004)	43	43	29	61	240	128	95	15	137	25	40	200			1,305	12	109	
H.17 (2005)	1	2	2	6	150	0	41	0	H16.10離脱	3	94	2			319	11	29	
H.18 (2006)	2	2	0	25	268	2	12	16	H17.9離脱	7	191				523	10	52	
H.19 (2007)	3	3	7	7	365	29	5	6	112	3	43				670	11	61	
H.20 (2008)	22	22	8	12	260	18	H20.3離脱	5	37	5	95				474	11	43	
H.21 (2009)	0	0	1	3	175	1	H22.3復旧	1	27	21	69				342	11	31	
H.22 (2010)	5	5	44	19	375	2	0	9	42	0	59	H22.10設置	H23.3設置		562	12	47	
H.23 (2011)	2	2	63	4	380	12	10	7	47	0	47	0	5	1	635	15	42	
H.24 (2012)	1	1	3	0	277	5	3	0	46	7	1	46	7	18	20	436	15	29
H.25 (2013)	0	0	4	0	338	5	0	3	54	0	10	1	49	58	530	15	35	
H.26 (2014)	20	H27.3 離脱せ	59	4	208	32	24	7	2	6	11	24	80	62	571	15	38	
H.27 (2015)	0	0	8	0	409	13	23	2	46	14	13	1	139	3	679	15	45	
H.28 (2016)	5	5	30	0	134	H28.3 更新	1	0	62	27	79	0	119	11	495	15	33	
H.29 (2017)	39	H29.3 更新	26	5	227	14	71	21	8	44	84	9	212	7	796	15	53	
H.30 (2018)	1	1	19	25	234	27	8	0	67	1	2	15	32	13	457	15	30	
累計	22	537	653	608	6,267	672	480	238	662	441	1,272	57	654	175	13,743	312	44	
年平均	2	19	22	23	232	26	22	12	37	28	75	8	93	25	※括弧内は旧黒牧番号			

2) その他の浮魚礁での漁獲金額

愛媛表層型浮魚礁「えひめ1号」での漁獲金額は、45百万円（曳縄船36百万円、竿釣船9百万円）であり、前年の39%であった。

(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、鰹竿釣船の浮魚礁操業におけるCPUE（1日1隻（以下「1回」）当たりの漁獲量）を算出し、利用回数が多かった期間（春期及び秋期）について、漁期ごと浮魚礁ごとに図3に示した。平成30年は、春期、秋期とも平均的な漁獲となった。昨年（H29年）と比較すると、操業回数はほぼ同数であったが、漁獲量及びCPUEは約7割となった。

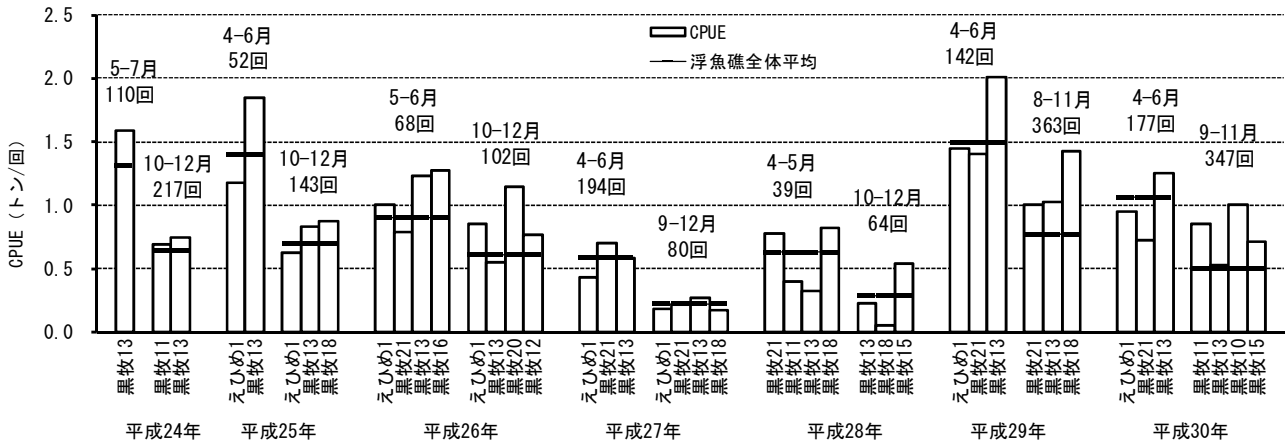


図3 鰹竿釣船の浮魚礁操業におけるCPUE

4 考察

今年の黒牧1基当たりの漁獲量は、15基体制となった平成23年以降では下から2番目と推定された。また、黒牧別では例年比較的好成績な黒牧18及び21号の水揚げが不調で、特に秋期での不調が目立ち、逆に、東部の10号では秋期に比較的好調な結果となった。

昨年平成29年度の本事業報告で、16号及び17号での好漁は平成16（2004）年にもみられ、黒潮大蛇行の発生が平成29年と共通しており、黒潮大蛇行の影響が考えられると記述した。

今年は、昨年好漁であった16、17及び21号は前年11%以下で、18号においても前年比15%となった。大蛇行が発生した年に好調を示した16、17及び18号における翌年の不調は例年の漁況に戻ったとも考えられるが、平成17年（2005）年にもみられている。

平成17年は大蛇行が消失した年で、平成30年は大蛇行で推移した年である。詳しい因果関係は明らかではないが、本年の好漁不漁の原因として黒潮大蛇行の影響が考えられ、小蛇行の発生や通過の有無が関与しているものと思われる。