

IV 平成 17 年浮魚礁漁獲効果調査

1 目的

A 現在 12 基体制で設置・運営されている漁業用ブイ「土佐黒潮牧場」(以下、黒牧ブイ)は顕著な漁獲効果により漁業者から高い評価が得られている。また、平成 13(2001)年から中層魚礁の設置も始まっており、平成 17(2005)年 12 月までに沿岸型中層魚礁 5 カ所と沖合型中層魚礁 6 カ所の設置が完了した。

この調査は、高知県が設置した表中層式浮魚礁について漁獲効果を把握することにより高知県の海域特性に適した浮魚礁漁場造成に資することを目的として実施した。

2 調査方法

調査に使用した資料は主に浮魚礁利用漁船の操業日誌及び漁協の漁獲統計であり、これらに加え漁業者、漁協職員からの聞き取りにより補足して推定を行った。操業日誌は佐賀町漁協所属 19 トン型竿釣船 1 隻、室戸岬東漁協所属甲浦地区 7 トン級竿釣船 1 隻、土佐清水在港芸漁協所属 6 トン級曳縄船 1 隻の計 3 隻に依頼した。さらに高知県漁港漁場協会が依頼して実施した標本漁船調査の集計結果等も参考にした。

3 結果と考察

(1) 概況

平成 17(2005)年は、5 月以降黒潮が土佐沖を接岸して流れ、沖合型浮魚礁の設置海域では概して潮流が非常に速かった。海況に恵まれなかったうえ、この年の高知県海域へのカツオの来遊量は極端に少なく、著しい不漁年となった。4 月前後にこの時期としては前例のない 2-3 キロ級ヨコの来遊があったもののカツオの不漁を補うまでには至らなかった。このため、黒牧ブイにおける漁獲も全般的に少ないものとなった。

多くのブイが不振だった中で足摺岬南西沖の 13 号ブイと芸東沖の 15 号ブイでは顕著な集魚があり、多数の漁船に利用された。13 号ブイは例年卓越した漁獲効果を発揮してきたが、この年も 4 月中旬からカツオが付いて連日 20 隻前後の操業船でにぎわっ

た。ほとんど周年集魚があり、年間の利用延べ隻数は竿釣船約 300 隻、曳縄船約 1,500 隻に達したと推定された。

東部地区では 15 号ブイが好成績であった。このブイは地元周辺の関係漁業者には欠かすことのできない重要漁場で例年利用度が高かったが、漁獲能力が抜きん出た佐賀地区 19 トン型竿釣船を主体として構成されるグループの所属船(以下、佐賀グループ船)等が操業することが比較的少ないため漁獲金額ではあまり目立つことがなかった。平成 17(2005)年は 5 月上旬にヨコが付いたほか、秋期の下りカツオ、ビンタ漁も好調であった。6 月中下旬のカツオ漁の盛期には 1 日の操業船がしばしば 20 隻を超えた。操業船は竿釣船が主体で、年間の利用延べ隻数は 400 隻を上回った。

足摺岬沖 18 号ブイは平成 13(2001)年の設置以来、毎年 13 号ブイに次ぐ好漁獲が得られてきたが、平成 17(2005)年では魚付きが概して悪く、かつ不安定であったため利用度が低かった。また、足摺岬東沖の 9 号ブイと中部地区の 6 号、8 号、12 号、14 号ブイではいずれも 4-6 月の上りカツオ時期にはこれといった集魚がなく、わずかに夏期のヨコ漁や 10 月頃の下りカツオ漁で利用された程度であった。また、中層魚礁では沖の島沖 11 工区中層魚礁で秋期にカツオ、ビンタ漁場が形成され、宿毛地区曳縄漁船が多少利用したにとどまった。

平成 17(2005)年の浮魚礁に関する変更事項としては、2 月 22 日に黒牧 9 号の再設置、9 月 5 日に黒牧 17 号の離脱、10 月 25 日に黒牧 10 号で仮設置ブイとの入替設置、11 月 1 日に中芸沖合 17 工区中層魚礁の新規設置及び 12 月 2 日に足摺沖合 18 工区中層魚礁の新規設置があった。なお、平成 16(2004)年 9 月に離脱した黒牧 11 号については平成 17(2005)年中は復旧しなかった。

(2) 平成 17(2005)年浮魚礁漁獲金額

1) 黒牧ブイ漁獲金額

平成 17(2005)年の黒牧ブイでの漁獲金額を表 1 に示した。11 基合計の漁獲金額は約 3 億 2 千万円と推定された。このうち約 2 億 5 千万円 (78%) が竿

釣船による漁獲で、約7千万円（22%）が曳縄船による漁獲と推定された。例年では佐賀グループ船による漁獲が黒牧ブイにおける漁獲金額全体の4割前

後を占めていたが、平成17(2005)年にはグループ船は県外漁場での操業が多かったため、漁獲金額は約7千万円で全体の22%であった。

表1 平成17(2005)年(1~12月)漁業種類別・ブイ別推定漁獲金額

(単位:百万円)

漁業種類	漁協	利用漁船の船型・隻数	黒牧	黒牧	黒牧	黒牧	黒牧	黒牧	黒牧	黒牧	黒牧	黒牧	黒牧	黒牧	計
			6号	8号	9号	10号	11号	12号	13号	14号	15号	16号	17号	18号	
佐賀19トン型グループ	佐賀町	50トン級2隻、19トン型8隻、17トン級1隻													158t
	大方町	13~19トン級2隻													
	土佐清水市	19トン型1隻	0	0	1	6		2	30	2	13	9	2	6	
	加領郷	19トン型1隻													
	安芸	19トン型1隻													
	深浦、西海町(愛媛)	14~19トン級3隻													
小型竿釣船	小計	19隻												71	
その他の小型竿釣船(曳縄兼業船を含む)	土佐清水市	5トン級8隻													平均 448円/kg
	清水在港安芸船団	8トン級1隻													
	佐賀町	5~14トン級8隻													
	久礼	5~14トン級6隻	0	0	0	1		0	66	0	77	30	0	4	
	宇佐	9~19トン級5隻													
	室戸岬東	7~14トン級7隻													
大谷、野見	5~10トン級6隻														
竿釣船	小計	41隻												178	
合計	計	60隻	0	0	1	7		2	96	2	90	39	2	10	249.0
曳縄船	清水在港安芸船団	8~10トン級約10隻													71
	土佐清水市、窪津	5トン級約20隻													
	佐賀町	5トン級約30隻													
	すくも湾	5トン級約10隻													
	室戸岬東	5~9トン級5隻	0	0	0	0		0	54	1	4	2	0	10	
	安芸、安田町、奈半利町、加領郷、羽根町	5トン級約15隻													
	宇佐、池ノ浦、久礼	5トン級約30隻													
合計	約120隻														
合計	計	約180隻	0	0	1	7		2	150	3	94	41	2	20	320

平成17(2005)年のブイ別の漁獲金額と各ブイの年平均漁獲金額及び平成16(2004)年までの1基平均漁獲金額を図1に示した。ブイ別の漁獲金額では13号ブイが最も多く約1億5千万円、次いで15号ブイが約9千万円、16号ブイが約4千万円の順であった。15号ブイではこれまでの最高であった平成16(2004)年の約4千万円を大きく上回る漁獲が得られた。中部地区の4基、西部地区の9号ブイ及び9月に離脱した東部地区の17号ブイでは3百万円以下のわずかな漁獲しか得られなかった。平成17(2005)年の漁獲金額が各ブイ設置以来の年平均漁獲金額を上回ったのは、15号ブイと16号ブイの2基だけであった。13、15号ブイを除く各ブイでは平成16(2004)年までの年平均漁獲金額5千万円を下回った。

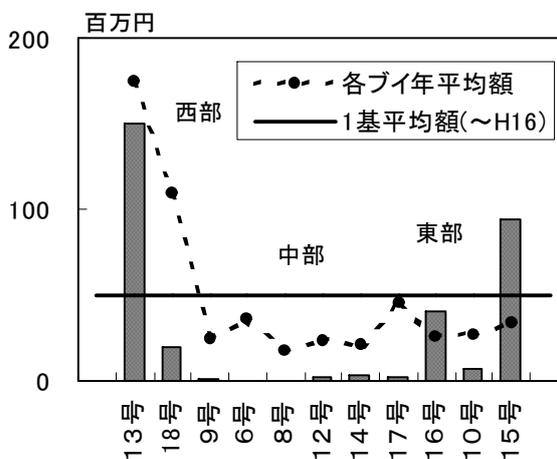


図1 平成17(2005)年黒牧ブイ漁獲金額

中層魚礁の漁獲効果に関する研究

最初の実用型ブイである黒牧2号（現9号）が設置された昭和62（1987）年以降のブイでの漁獲金額の推移を表2、図2に示した。全ブイ合計の漁獲金額は、近年では2億円から6億円の間に推移していたが、平成16（2004）年は諸条件に恵まれ13億円もの突出した漁獲が得られた。平成17（2005）年の漁獲金額は前年の約1/4で、設置ブイが10基以上になった平成12（2000）年以降では2番目に低い水準であった。ブイ設置開始からの19年間の累計漁獲金額は65億円を超した。

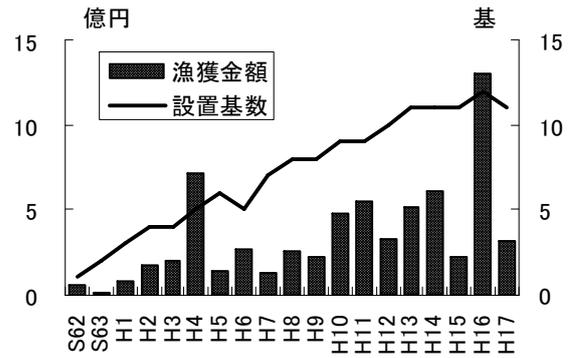


図2 黒牧ブイ漁獲金額の推移

表2 黒牧ブイ年別漁獲金額の推移

年													(単位:百万円)		
	6号	8号	9(2)号	10(4)号	11号	12(3)号	13(5)号	14号	15号	16(7)号	17号	18号	合計	設置基数	1基平均
S61			S62.3設置												
S62			57			S63.3設置							57	1	57
S63			8	H1.3設置		0							8	2	4
H1			0	60		18	H2.2設置						78	3	26
H2			0	41		130	7						178	4	44
H3	H4.2設置		0	60		3	140						203	4	51
H4	148		101	129		0	331			H5.3設置			709	5	142
H5	4		17	50		0	75			0			146	6	24
H6	27	H7.2設置	H7.2設置	25		0	178			38			268	5	54
H7	11	2	24	3	H8.2設置	1	83			2			126	7	18
H8	6	44	7	13	1	10	171			1			253	8	32
H9	8	0	0	8	8	0	185	H10.3設置		7			217	8	27
H10	36	0	81	20	45	0	221	6	H10.12設置	69			479	9	53
H11	50	9	15	21	11	39	298	79	35	H11.12設置	H11.12設置		556	9	62
H12	44	2	2	0	66	54	103	14	引き揚げ	19	25	H13.3設置	330	10	33
H13	13	33	4	引き揚げ	117	74	181	7	6	3	12	62	512	11	47
H14	31	78	44	〃	41	20	254	6	14	20	8	88	605	11	55
H15	3	1	33	8	24	1	H16.4再設	6	13	27	26	82	223	11	20
H16	128	15	43	61	137	29	240	25	40	95	200	291	1,305	12	109
H17	0	0	1	6	H16.10離脱	2	150	3	94	41	2	20	319	11	29
累計	511	185	437	504	451	381	2,617	146	202	324	273	543	6,573	137	48
年平均	36	17	24	34	50	21	174	18	34	27	45	109			

2) 中層魚礁等の漁獲金額

沖の島南西沖合に設置されている11工区中層魚礁では9月から年末までカツオ、ビンタの漁場が形成され宿毛地区曳縄漁業者が利用した。漁場となったのは4基のうち沖から2番目のC礁であった。9月下旬から10月上旬には1日30kgから多い日には200kg近い漁獲をした漁船もあった。しかし、沖合のえひめ1号ブイでシビの好漁場が形成されると主力船はえひめ1号ブイでの操業に切り替えた。そのため、操業は下火となったが、少なくとも200万円程度の漁獲があったと推定された。

平成16（2004）年には約1億3千万円もの漁獲が得られた13号ブイ南西沖の13工区中層魚礁では平

成17（2005）年はこれといった漁獲がなかったようである。また、9号ブイ東北東沖の9工区中層魚礁や14号周辺に設置された14工区中層魚礁についても全く漁獲情報が得られなかった。

11工区中層魚礁の南西沖に設置されているえひめ1号ブイは本県漁業者もよく利用し、年間数千万円以上の漁獲が本県関係漁船で得られている。平成17（2005）年は黒牧ブイ同様、例年に比べて集魚状況がよくなかったが、それでも11月を中心に2千6百万円の漁獲が得られた。

3) ブイ操業における漁獲効率

竿釣漁船の各黒牧ブイ漁場における漁獲効率を操業ブイごとの1日1隻あたり漁獲量（または漁獲金

額) で表し、標本船の操業記録から平成 17(2005)年の 19 トン型竿釣船の 13 号ブイにおける漁獲効率を算出し、図 3 に示した。漁獲効率は上りカツオ漁でも下りカツオ漁でも月を追って低下していた。平成 16(2004)年の 19 トン型竿釣船の浮魚礁操業における漁獲効率は、5-6 月が平均約 1.8 トン、8-10 月が平均約 0.8 トンであり¹⁾、平成 17(2005)年は平成 16(2004)年に比べて低かった。平成 17(2005)年における船の各黒牧ブイにおける漁獲効率は、6 月では 13 号、16 号ブイがともに約 0.5 トン、15 号ブイが約 1.4 トンであり、10 月では 13 号ブイが約 0.3 トン、15 号ブイが約 1.2 トン、18 号ブイが約 0.2 トンであった。15 号ブイは 6 月も 10 月も他のブイに比べ漁獲効率が高かった。甲浦地区カツオ一本釣漁船の 1 日 1 隻あたり平均漁獲量は 6 月、10 月とも約 0.5 トンで 19 トン型竿釣船には劣るものかなり高い水準にあるといえた。

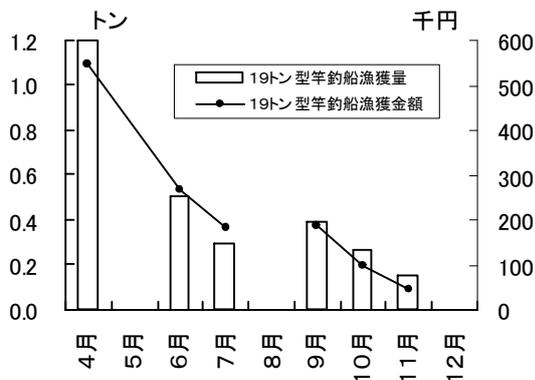


図 3 13 号ブイにおける 19 トン型竿釣船の漁獲効率 (平成 17(2005)年)

平成 17(2005)年の 13 号ブイにおける曳縄釣漁船 4 隻の 1 日 1 隻あたり平均漁獲量、漁獲金額を 19 トン型竿釣船の 13 号ブイでの漁獲効率と比較して図 4 に示した。両者の比率は月を追うにしたがって低下していた。漁期はじめでは 19 トン型竿釣船は曳縄船に比べはるかに効率的に漁獲するが、その優位性は次第に低下してゆく傾向がみられた。

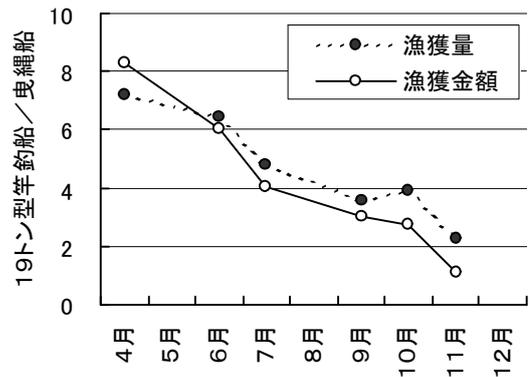


図 4 13 号ブイにおける 19 トン型竿釣船と曳縄船の漁獲効率の比較 (平成 17(2005)年)

(3) おわりに

平成 17(2005)年は黒牧ブイにおける漁獲金額が 3 億円程度で近年では少なく、ほとんど漁場形成がなかったブイも多かったため平均漁獲金額も非常に少なかった。しかし、高知県沖海域では著しい不漁年であったこと及び高い漁獲能力を持つ 19 トン型竿釣船のブイ利用度が低かったことを考慮すると、ブイでの漁獲は意外に多かったように感じた。少ない漁獲金額から本年はブイの効果が少なかったと判断するのは短絡的とも思われ、むしろ不漁年であったからこそ効果的な操業が可能であるブイの役割が大きかったという考え方もできる。魚群が少ない場合、偶然に期待する漁場探索は、燃油高の状況下では消極的にならざるを得ない。従来、もっぱら一般漁場で操業していた漁業者でも、一層効率のかつ堅実な操業をする必要性からブイを利用するようになったという話や、ブイでの操業を念頭に新規着業あるいは新船建造する例も聞いている。浮魚礁の効果は、ブイでの直接的な漁獲高の多寡もさることながら、浮魚礁の存在を前提に漁業で生計を立て、漁協運営ひいては地域社会にも貢献している事例が増加しつつあることも考慮して、総合的に判断する必要がある。

(参考文献)

- 1) 浦 吉徳, 2006: 表層型及び中層型浮魚礁による漁場造成技術研究. 平成 16 年度高知県水産試験場事業報告書, 84-98