

平成10年度黒牧ブイ漁獲効果調査

漁場環境科 浜 田 英 之

1 目 的

本調査は高知県が設置した浮魚礁である黒牧ブイの漁業者による利用状況と漁獲効果を把握し、浮魚礁による漁場造成手法の参考資料を得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黒牧ブイ利用漁船の操業日誌および漁協の漁獲統計であり、これらの資料だけでは不明な部分については黒牧ブイ利用漁業者からの聞き取り調査で補足推定した。操業日誌記帳を依頼したのは佐賀町漁協所属19トン型竿釣り船1隻、甲浦漁協所属8トン級竿釣り船1隻、佐賀町漁協所属5トン級曳縄船1隻、清水在港安芸船団所属10トン級曳縄船1隻の計4隻である。具体的な集計方法としては、黒牧ブイでの漁獲の過半を占める20トン未満の小型カツオ竿釣り船については本県におけるその主力である佐賀グループ所属船（16隻）の操業日誌を通じて佐賀グループ全体の黒牧ブイにおける漁獲を把握した。佐賀グループ以外の小型カツオ竿釣り船については地区ごとに船主、漁労長、漁協職員等に聞き取りを行った。また、曳縄船については黒牧ブイ利用漁船の隻数が竿釣り船に比較してはるかに多く、黒牧ブイへの出漁回数や漁獲量などの船間差もきわめて大きいなどの困難性はあったが、標本漁船の日誌、漁協の漁獲統計、漁業者からの直接聞き取り等による推計を地区ごとにできるだけきめ細かに行き概要把握に務めた。

3 結 果

1) 平成10年高知県小型カツオ竿釣り船操業状況

表1に平成10年の県内漁協所属小型カツオ竿釣り船（概ね20トン未満）の操業状況を示した。小型カツオ竿釣り漁は例年黒牧ブイでの漁獲の8割前後を占め、黒牧ブイ利用の主力となっている漁業であり、

黒牧ブイに対する依存度も年々高まってきた結果、黒牧ブイでの漁獲の多少がその年の小型カツオ竿釣り船の水揚げ成績を大きく左右するまでになっている。高知県の小型カツオ竿釣り船の主力となる佐賀グループ16隻は例年並の3月に出漁し始めた。晩秋に黒牧13号や9号ブイで好漁となったため、佐賀グループ所属船は例年より1ヶ月程度長く12月まで漁を続けた船が多く、中には翌1月も9号ブイで操業した船もあった。佐賀グループ以外の小型カツオ竿釣り船の多くは春～夏季にかけての比較的短期間の操業を行っている。平成10年は5～6月の伊豆海域における大型カツオ船の不漁によるカツオの全国的な高魚価や、11～12月の黒牧ブイでの好漁などにより、19トン型カツオ船（平均10人乗り）佐賀グループの水揚げは過去最高であった平成4年を上回る水準となり、1隻あたり最高2億900万円、平均1億3000万円、船団の総水揚げ（愛媛県深浦漁協所属の2隻分を除く）は17億7000万円に達した。また、県内小型カツオ竿釣り船の水揚げ合計は23億6000万円で、そのうち浮魚礁（黒牧ブイ、他県設置浮魚礁、トカラ海域パヤオ、気象ブイを含む）での漁獲は5億3800万円と推定された。小型カツオ竿釣り船の総水揚げ中に占める浮魚礁での漁獲の割合（依存度）は平均で23%となるが、一般的にはより小型の竿釣り船ほど黒牧ブイ等への依存度が高く、特に下ノ加江漁協所属の5トン級2隻、清水在港安芸船団の3隻、甲浦漁協所属の7～8トン級2隻等はカツオ竿釣り漁の漁獲のほとんどを黒牧ブイで揚げている。

2) 平成10年佐賀グループの月別・黒牧ブイ別漁獲

表2に平成10年の小型カツオ竿釣り船佐賀グループ16隻の月別・黒牧ブイ別漁獲トン数および金額を示した。佐賀グループ16隻の平成10年の総水揚げ金額は約20億円であるが、愛媛県深浦漁協所属の2隻

分を差し引いても17億7000万円となり、これは平成10年の高知県小型カツオ竿釣り漁船の総水揚げ23億6000万円の75%に相当し、佐賀グループが本県小型カツオ竿釣りの主要な勢力であることがわかる。表によると平成10年の佐賀グループ16隻の黒牧ブイ9基における漁獲は約378トン、2億200万円（平均単価535円/kg）であるが、トカラ海域パヤオ群（海洋水産資源開発センター設置）、気象ブイ、他県設置浮魚礁での漁獲を合わせた広い意味での浮魚礁での漁獲金額としては約3億8600万円ある（操業日誌による）ので、佐賀グループとしての浮魚礁への依存度（3億8600万円÷20億円）は19.3%、黒牧ブイへの依存度（2億200万円÷20億円）は10.1%となる。平成10年の黒牧ブイでの月別の漁獲金額を見ると、4、5月と12月にピークがあることがわかる。4、5月は高知県近海へのカツオ魚群の来遊時期と一致する盛漁期であるが、12月はカツオの漁場形成がほとんど黒牧ブイのみで見られ、例年この時期には漁を切り上げている船の多い佐賀グループも黒牧ブイで操業を続け、黒牧ブイの漁期延長効果の好事例となった。

また、佐賀グループの中で平成10年に最も浮魚礁をよく利用したT丸は年間水揚げ2億200万円のうち浮魚礁で約7000万円(35%)、そのうち黒牧ブイだけでも約3400万円漁獲している。

3) 平成10年漁業種類・漁協・黒牧ブイ別推定漁獲金額

平成10年に黒牧ブイを利用した漁船を3グループに大別し、さらに佐賀グループ以外は漁協別に区分して集計した黒牧ブイ別の推定漁獲金額を表3に示す。平成10年の黒牧ブイ9基での総漁獲金額4億7900万円の3グループ別の漁獲割合は佐賀グループが42%、佐賀グループを除く小型カツオ竿釣り船が31%、曳縄船が27%となっている。佐賀グループ以外では宇佐漁協所属の19トン型2隻と下ノ加江漁協所属の5トン級1隻が春～秋季にかけての本格的なカツオ竿釣り漁を行っているが、それ以外の小型カツオ竿釣り船は活餌や乗組員確保の問題で3～4ヶ

月程度の操業に終わった場合が多い。

黒牧ブイをよく利用する曳縄船としては13号、9号、11号ブイ等西部海域に設置されたブイでは地元清水在港の安芸船団（12隻）のほか佐賀町漁協所属船4～5隻等が常連であり、室戸沖の7号、10号ブイの場合は加領郷、室戸、安芸等の漁協の所属船が中心となる。特に清水在港安芸船団所属の曳縄船（8～10トン級、1人乗り）数隻は13号ブイを中心とする黒牧ブイに年間を通じてあたかも通勤するように出漁し、1000万円前後の年間水揚げの大部分を黒牧ブイで揚げている。

曳縄の場合には表3に記載した以外にも県下の多数の漁協の所属船が春・秋季を中心に散発的に黒牧ブイを利用している。さらに上記3グループの他に手結、興津等のシイラまき網船や県内外の多数の遊漁船も黒牧ブイを利用しているが、これらの漁獲実態については把握できておらず、したがって平成10年の黒牧ブイ9基での総漁獲金額として推定した4億7900万円という数字も実際の漁獲金額に比較してやや控えめなものと考えられる。

4) 黒牧ブイ別・年別漁獲金額の比較

表3で得られた平成10年の黒牧ブイ別の漁獲金額を、黒牧1号ブイ設置以来のブイ別・年別漁獲金額集計表に書き加えたのが表4である。これを見ると、平成10年は約4億8000万円/9基と前年の2億2000万円/9基の2倍以上で、過去最高を記録した平成4年の7億900万円/6基に次ぐ漁獲金額となった。

ブイ別に見ると、13号ブイ1基で約2億2000万円と全ブイ漁獲金額の46%を上げており、平成9年以前同一場所にあった5号ブイと合わせるとブイ1基あたりの年間漁獲金額では平成3年以来8年連続で断然トップを続けている。また、6号、7号、9号、11号など近年不振ぎみだったブイでも平成10年はまとまった漁獲のあったことが注目される。一方、土佐湾中央部の陸寄りに位置する8号ブイや12号ブイでは秋～冬季のヨコワの集魚もほとんど見られず漁獲は低調であった。

5) 考察

平成10年は19トン型カツオ竿釣り漁、黒牧ブイでの漁獲ともに好調に推移した。海況的には日向灘や土佐湾では5～6月と11～12月にかけて例年に比べ水温が高めに推移した。特に11～12月には13号ブイをはじめ、9号ブイや7号ブイでも高水温のためかこの時期としては近年に無い好漁が持続し、佐賀船団所属船の多くがこの期間黒牧ブイ主体に鮮度を重視した日帰り操業で水揚げを効率的に伸ばした。また、この期間に黒牧ブイでの漁が続いたことにより佐賀船団は事実上周年操業に近づくことにもなった（平成11年佐賀船団は2月に出漁を開始）。

ブイ別の漁獲成績を見ると、13号ブイが1基だけで他の8基の合計にほぼ匹敵する漁獲をあげて例年どおり断然トップであり、7号ブイとともに沖合い性の強いブイの優位性を実証した形となった。13号ブイに比較すると沖合い性がやや弱いと考えられ、近年不振であった9号や11号ブイで平成10年はかなりの漁獲が見られたことは、海況要因によるものと思われる。また、土佐湾中央部に位置する8号および12号ブイは沖合い性がもっとも弱く、例年カツオ・マグロ類の漁獲は少なくて秋～冬季のヨコワの漁獲に依存する傾向が強いが、平成10年はそのヨコワも不漁であったため全くの不振に終わった。

一方、愛媛県城辺町が平成10年3月に黒牧13号ブイの西約28マイル、水深1,650m地点に設置した浮魚礁（愛媛1号ブイ）では設置後1ヶ月余りの4月

下旬から佐賀船団がカツオ、ビンタ等を漁獲し始め、平成10年の佐賀船団による愛媛1号ブイでの漁獲金額は約6,300万円であった。これは同じ佐賀船団の黒牧13号ブイでの漁獲9,900万円の約3分の2であるが、愛媛1号ブイは直径が6mと黒牧ブイより小型であることや距離のハンディを考えるとその漁獲効果は注目し値するとともに、今後の黒牧ブイの新設位置に大きな示唆を与えるものといえよう。

6) 平成10年黒牧ブイ漁獲効果まとめ

①平成10年は例年好調な清水沖の13号ブイを中心に、近年不振であった足摺岬東沖の9号ブイや室戸沖の7号ブイ等でも好漁となり、全ブイ（9基）での漁獲金額は計4億8000万（1基平均5300万円）で、平成4年（6基）の7億900万円（1基平均1億1800万円）に次ぐ2番目の記録となった（表3）。

②平成10年の全黒牧ブイでの漁獲4億8000万円のうち、約2億円（42%）を小型カツオ竿釣り船佐賀グループ（16隻）、約1億4700万円（31%）を佐賀グループを除く小型カツオ竿釣り船、約1億3000万円（27%）を曳縄船（清水在港安芸船団や佐賀町漁協所属船が中心）がそれぞれ漁獲している（表3）。

③平成10年は11～12月に13号、9号、7号の各ブイで好漁が続いた結果、19トン型カツオ船佐賀グループの年間水揚げ過去最高の達成と周年操業化につながった（表2）。

表1 平成10年度高知県小型カツオ竿釣り船操業状況

漁協	着業隻数	操業期間	水揚げ金額	浮魚礁での漁獲(推定)	備考
佐賀町	・50トン級2隻 ・19トン型8隻 ・17トン級1隻 (全船佐賀グループ)	3～12月	12億5600万円	2億2600万円	・50トン級及び19トン型船の乗組員は通常10人前後、17トン級船は4～5人
上川口	・19トン型1隻 (佐賀グループ)	3～12月	2億900万円	6000万円	
下ノ加江	・19トン型2隻 (佐賀グループ) ・5トン級2隻	3～12月 4～8月、12月 4～8月	3億3500万円 3000万円	9500万円 2000万円	・12月は19トン型、5トン級船とも主に9号ブイで日帰り操業 ・5トン級2隻はブイ主体に操業 ・3隻ともブイ主体に操業
清水在港安芸船団	・9～15トン級3隻				
久礼	・10～18トン級8隻 ・5トン級3隻	4月中旬～7月中旬	2億円	4000万円	・水揚げの6～7割は地元久礼へ揚げる。
宇佐	・19トン型5隻	5隻のうち2隻は4～11月、他の3隻は4～7月	2億3000万円	7000万円	・主力2隻はマクロ延縄兼業(12～3月)
甲浦	・7～19トン級6隻	4～6月の春漁に6隻、11～12月の秋漁に2隻	9800万円	2500万円	・浮魚礁で操業する場合は室戸沖ブイ(7号、10号)主体で他のブイではほとんど操業しない。
野根	・8トン級1隻 (3人乗り)	4月～7月	200万円	200万円	・水揚げは甲浦へ ・漁獲の大部分は室戸沖ブイで ・総水揚げの浮魚礁に対する依存度は約23% ・浮魚礁での漁獲のうち黒牧ブイでの漁獲は3億6000万円
		合 計	23億6000万円	5億3800万円	

- 備考：1 原則として20トン未満のカツオ竿釣り船を小型カツオ竿釣り船としたが、佐賀グループの中には50トン前後のカツオ船2隻(乗組員数は19トン型船とほぼ同じ10人前後)が含まれている。
- 2 佐賀グループ(通称「かもめ会」)は16隻(愛媛県深浦漁協所屬船2隻を含む)で構成されており、例年高知県の小型カツオ竿釣り総水揚げの7～8割を占めている。
- 3 浮魚礁での漁獲には、黒牧ブイ以外にトカラ海域のパヤオ群(海洋水産資源開発センターが設置した中層型約40基)、四国沖気象ブイ、他県設置浮魚礁等での漁獲分が含まれている。

表2 平成10年度小型カツオ竿釣り船佐賀グループの月別・黒牧ブイ別漁獲
(佐賀グループ所属船の操業情報連絡日誌による)

年・月	6号ブイ		7号ブイ		8号ブイ		9号ブイ		10号ブイ		11号ブイ		12号ブイ		13号ブイ		14号ブイ		計	
	t	万円	t	万円	t	万円	t	万円	t	万円	t	万円	t	万円	t	万円	t	万円	t	万円
平成10年3月															2.0	95			2.0	95
4月							2.3	116			13.2	667			69.5	3,510			85.0	4,293
5月	10.6	831	9.5	745	0.4	31	13.2	1,035	10.1	792	10.1	792			8.7	682			62.6	4,908
6月	0.8	54	1.0	67			5.9	397	0.6	40	0.1	7			7.4	498			15.8	1,063
7月									0.6	26			0.4	18	0.1	4	2.5	110	3.6	158
8月															1.5	62	0.5	21	2.0	83
9月											7.1	185			15.7	410			22.8	595
10月			2.1	62							31.3	917			37.5	1,099			70.9	2,078
11月			17.3	829			1.1	53			3.3	158			22.4	1,073	0.2	10	44.3	2,123
12月	1.4	98	2.5	175			29.6	2,072							35.5	2,485			69.0	4,830
計	12.8	983	32.4	1,878	0.4	31	52.1	3,673	11.3	858	65.1	2,726	0.4	18	200.3	9,918	3.2	141	378.0	20,226

- 備考 1 佐賀グループ16隻には愛媛県深浦漁協所属の19トン型カツオ船2隻が含まれている。
 2 黒牧6号～14号ブイ(9基)での漁獲金額は計2億200万円余りであるが、これにトカラ海域パヤオ群、気象ブイ、他県設置浮魚礁等での漁獲を合わせると約3億8600万円となり、佐賀グループ16隻の平成10年の総水揚げ約20億円の浮魚礁に対する依存度は19.3%、黒牧ブイに対する依存度は10.1%となる。

表3 平成10年(1～12月)漁業種類別・漁協・黒牧ブイ別推定漁獲金額

単位: 万円

漁業種類	漁協	黒牧ブイ利用漁船数	6号ブイ	7号ブイ	8号ブイ	9号ブイ	10号ブイ	11号ブイ	12号ブイ	13号ブイ	14号ブイ	計
佐賀グループ	佐賀町	50トン級2隻、18トン型8隻、17トン級1隻										
	上川口	18トン型1隻	983	1,878	31	3,673	858	2,726	18	9,918	141	20,226
	下ノ加江	18トン型2隻										
	深浦(愛媛)	18トン型2隻										
	計	16隻										
小型カツオを釣る船	下ノ加江	5トン級2隻				1,500				1,500		3,000
	清水在港安芸船団	9～15トン級3隻				500		200		1,300		2,000
	久礼	5～18トン級11隻	2,000	1,000		1,000						4,000
	宇佐	18トン型5隻		1,000						2,000		3,000
	甲浦	7～18トン級6隻		2,000			500					2,500
	野根	8トン級1隻		200								200
	計	28隻	2,000	4,200	0	3,000	500	200	0	4,800	0	14,700
	清水在港安芸船団	8～10トン級12隻	150			350		1,500		5,500		7,500
曳縄船	下ノ加江	5トン級10隻				300						300
	佐賀町	5トン級30隻	500			800				1,500		2,800
	宿毛市	5トン級1隻						100		400		500
	安芸、加賀郷、室戸	5トン級30隻		800			600				500	1,900
	計	83隻	650	800	0	1,450	600	1,600	0	7,400	500	13,000
合計		127隻	3,633	6,878	31	8,123	1,958	4,528	18	22,118	641	47,928

備考: 1 黒牧ブイ利用漁船数としては少数回のみ利用漁船や遊漁船等の隻数は除外した。
 2 黒牧ブイ利用曳縄船の漁法としては、一般的な曳縄の他にメジカ活餌使用の流し釣り(10～30kg級キハダ対象)、まき餌(オキアミ)使用一本釣り(カツオ、ヨコワ対象)等が含まれる。

表4 黒牧ブイ別・年別漁獲金額

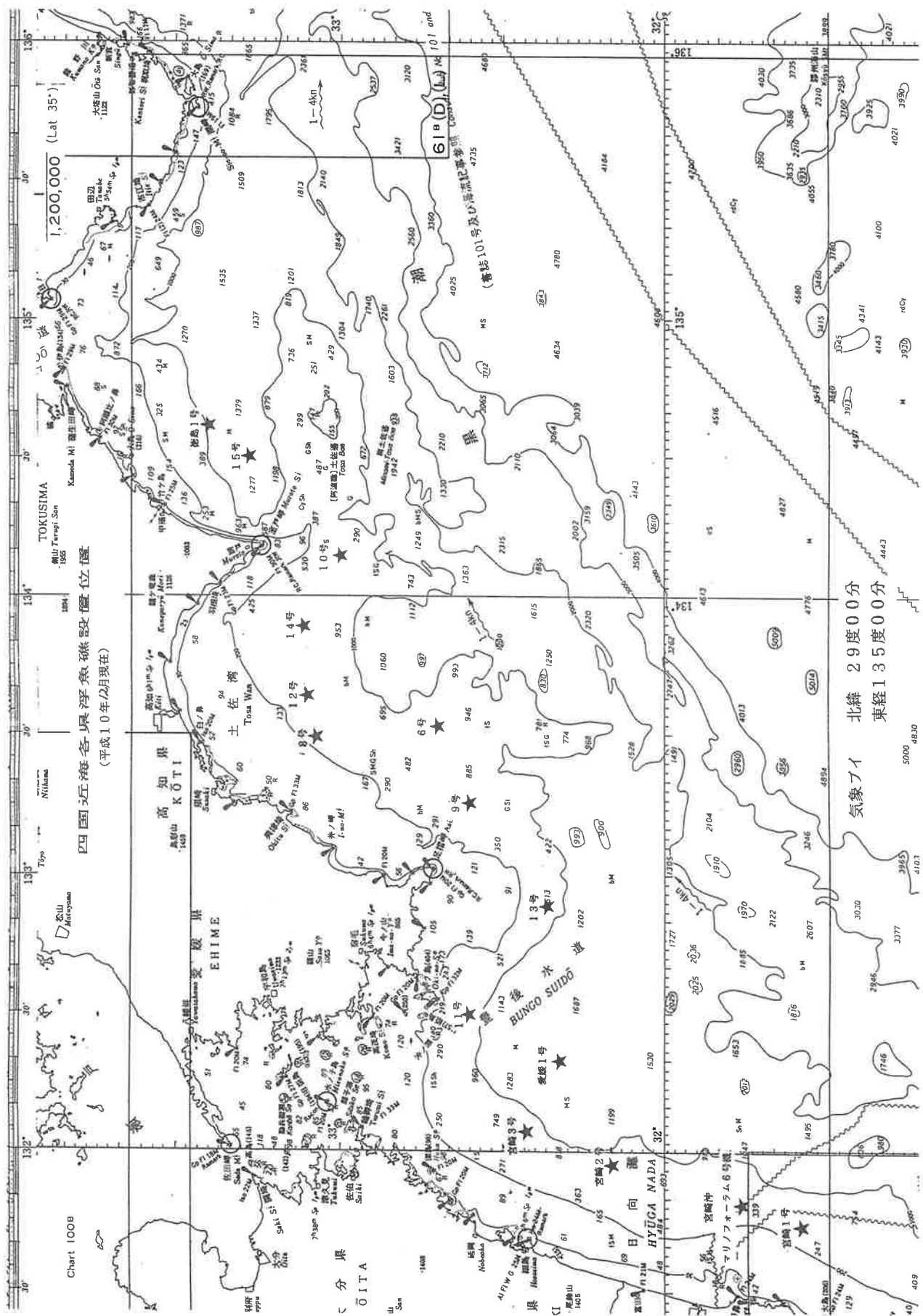
(漁船操業日誌・漁協の漁獲統計の集計および漁業者からの聞き取り等による推定)

単位: 万円

年	回収済みブイ					現存ブイ								全ブイ年計	1基平均
	1号 S69.12 設置	2号	3号	4号	5号	6号	7号	8号	9号	10号	11号	12号	13号	14号	
S60(1985)	0														0
S61(1986)	2,100	S62.3 設置													2,100
S62(1987)	引き揚げ	5,700	S63.3 設置												5,700
S63(1988)	0	800	0	H1.3 設置											800
H1 (1989)	0	0	1,800	6,000	H2.2 設置										7,800
H2 (1990)	0	0	13,000	4,070	700										17,770
H3 (1991)	0	0	300	6,000	14,000	H4.2 設置									20,300
H4 (1992)	0	10,100	0	12,900	33,100	14,800	H5.3 設置								70,900
H5 (1993)	0	1,700	0	5,000	7,500	400	0								14,600
H6 (1994)	0	H5.12 回収	0	2,500	17,800	2,700	3,800	H7.2 設置							26,800
H7 (1995)	108		119	268	8,275	1,146	232	231	2,360	H8.3 設置	H8.2 設置	H9.3 設置			12,739
H8 (1996)	0		963	H8.3 回収	17,132	581	146	4,402	747	1,303	72	0	H9.3 設置		25,346
H9 (1997)	0		H9.2 回収		H9.3 回収	826	748	0	39	765	844	0	18,498	H10.3 設置	21,720
H10 (1998)	H10.3 回収					3,632	6,978	31	8,123	1,968	4,526	18	22,118	541	47,926
累計	2,208	18,300	16,182	36,738	98,507	24,086	11,804	4,664	11,289	4,026	5,442	18	40,616	641	274,501
年平均	184	2,614	1,798	5,248	14,072	3,441	1,967	1,166	2,817	1,342	1,814	9	20,308	641	

(平成11年3月集計)

備考: 1 回収、現存の区別は平成10年4月1日現在
 2 黒牧ブイ1基・設置1年あたり平均漁獲金額は27億4,501万円÷74基・年=3,709万円となる。



気象ブイ 北緯 29度00分 東経 135度00分