

水産生物分布調査

I 調査目的

底棲魚類の分布状態を把握し、今後の資源動向をみきわめ、沿岸漁業の安定化に寄与する。

II 調査内容

1. 調査期間 昭和48年4月1日～6月30日
49年1月1日～3月31日
2. 調査員および調査船
 - (1) 調査員 技師 小田切 譲 二
" 十三 邦 昭
" 木 村 大
 - (2) 調査船 青鵬丸 19.94 トン 170 馬力
船 長 中 川 武 光 外4名
3. 使用漁具 テグス一枚網 (目合 9.9 mm、10.8 mm、12 mm、13.5 mm、15 mm、15.6 mm)
三枚網 (目合12mm、13.5 mm、15 mm、16.5 mm)
4. 調査海域 大戸瀬崎沖～権現崎沖
5. 調査項目
 - (1) 海上調査
 - A 刺網による漁獲試験
 - B 漁場観測
 - (2) 陸上調査
 - A 網種類別漁獲量調査
 - B 目合別、魚種別体長組成調査

III 調査結果

調査海域は大戸瀬崎沖～十三沖 (水深 7 ～ 120 m) で延34点で行なった。

1. 漁獲試験

漁獲された種類は47種、このうち魚類は38種で、ヒラメ、カレイ類は12種あり、魚類の3割強を占めた。

量的に多かったのはホシザメ、トラザメ科の一種マコガレイ、ヒラメ、ムシガレイ、マガレイ、ババガレイで、これらの魚種が漁獲の大半を占めた。

このうち産業的な有用種であるマコガレイ以下5魚種について、海域別漁獲量およびその他の項目を検討するために、実際に行われた操業結果を次式に代入して標準操業当り漁獲量を求めた。

$$\text{換算式} \left(\begin{array}{c} \text{標準操業当} \\ \text{り漁獲量(kg)} \end{array} \right) = \left(\begin{array}{c} \text{実際の漁} \\ \text{獲 量(kg)} \end{array} \right) \times \frac{20}{\text{使用反数}} \times \frac{3}{\text{投網から揚網までの日数}}$$

(1) 海域別漁獲量

主要5魚種の総漁獲量が50kg以上を越えたところは4点あり、多い順に記すと 214kg、75kg、74kg、56kgとなる。また海域を示すと、イ) 鰺ヶ沢WNW 4 湊、水深65～70 m、ロ) 鰺ヶ沢N $\frac{1}{4}$ E 11.2 湊、水深80 m、ハ) 十三W 1.3 湊、水深23～25 m、ニ) 鰺ヶ沢NW/W 5 湊、水深65～75 mである。これら海域での魚種組成をみるとマコガレイが占める割合が最も高く214kg中205kg (96%)、74kg中55kg (74%) と高率を示している。マコガレイが多いところは比較的水深の浅いところであり、水深80 mを越えると漁獲は少ない。これとは逆にババガレイは水深50 m以浅で

は漁獲されず深いところに多く、最も多く漁獲されたのがロ)の海域で75kg中30kg(31%)であった。

マガレイもあまり浅いところでは漁獲されず最も多く漁獲されたのがニ)の海域で56kg中12kg(21%)であった。

ヒラメ、ムシガレイは前記3種と比べると広い海域で漁獲されていて、それぞれの最も多く漁獲された海域は、鰐ヶ沢N/E14湊、水深65~70m、17kg中15kg(88%)ロ)海域、75kg中37kg(49%)であった。

(2) 時期別、網種類別漁獲量

A ヒラメ 5月に漁獲は多く、三枚網の漁獲が一枚網を上まわった。

B マガレイ 4月、2月に漁獲が多く、ヒラメとは逆に三枚網より一枚網での漁獲の方が多かった。

C マコガレイ 4月に特に漁獲が多く、マガレイ同様一枚網の方が漁獲は多かった。

D ムシガレイ 5月に最も多く、一枚網の方が漁獲は多かった。

E ババガレイ 前記4種と比べて漁獲頻度は低い、2月、5月に漁獲の多いときがあった。

(3) 網種類別 目合別漁獲量

全ての網を同時に使用したものではないので、各魚種についての最適目合を求めることはできないが、マコガレイ、ムシガレイ、マガレイの3種は目合が小さくなるほど漁獲量は増す傾向が認められ、これに対しヒラメ、ババガレイでは逆の傾向を示した。このように魚種によって目合別の漁獲量が異なる理由としては、各魚種の魚体の大きさが違うことによるものと考えられる。

(4) 目合別、漁獲体長組成

A マコガレイでは目合が小さくなるほど、漁獲される魚体は小さくなり、各目合別の漁獲物体長組成のモードをみると、12mm(4寸目)では31cm、15mm(5寸目)では33、34cm、15.6mm(5.2寸目)では35cm、16.5mm(5.5寸目)では36cmであった。

B ムシガレイでも同様の傾向がみられ、目合別の体長モードは、12mm(4寸目)では25.9cm、15.6mm(5.2寸目)では28.5cmであった。

Ⅳ 調査の成果及び今後の課題

1. 調査の成果

主要魚種の時期別分布と、網目合によって魚体の大きさが選択されることが明らかとなった。

2. 今後の課題

網目合による魚体大きさの選択が各魚種の資源にどのような影響を及ぼすか調査する必要がある。

水産生物分布調査結果

(尾)

投 網 月 日	4. 7	"	"	4. 10	"	"	4. 13
揚 網 月 日	4. 9	"	"	4. 11	"	"	4. 16
漁 場 位 置	鰺ヶ沢 NW 3.7 湊	"	"	鰺ヶ沢 NW 4湊	"	"	赤石川 NW 1.7 湊
" 水 深	75 m	"	"	70 ~ 65	"	"	55 ~ 75
水 温 (表面)	9. 0°	"	"	9. 9	"	"	9. 2
" (底層)	8. 8°	"	"	9. 0	"	"	8. 9
天 候	C	"	"	B	"	"	B
気 温							7. 8
風 向 風 力	E 2	"	"	NW 3	"	"	W 3
網 の 種 類	一 枚	"	三 枚	一 枚	"	三 枚	一 枚
" 目 合	4. 0 寸	5. 2	5. 5	4. 0	5. 2	5. 5	4. 0
" 反 数	5	5	5	5	5	5	5
ヒ ラ メ							
タマガンゾウビラメ							
マ ガ レ イ	2			3			15
マ コ ガ レ イ	5	4	1	65	35	9	15
ム シ ガ レ イ	16	4					10
バ バ ガ レ イ	3	1		1	4		
ソ ウ ハ チ	2				1		
ヒ レ グ ロ	1						
メイタガレイ	1	1		1			
イ シ ガ レ イ							
そ の 他 の 魚 種	ヤナギムシ ガレイ 1	アイナメ 1	マサバ 1		カナガシラ 1	カナガシラ 1	カナガシラ 2
	カナガシラ 9	アンコウ 2				ア ン コ ウ 2	ア イ ナ メ 1
	ア イ ナ メ 1					ミシマオコゼ 1	ガンギエイ 3
	トラザメ科 1						
	ベロカジカ 6						

投 網 月 日	4. 13	"	4. 16	"	"	4. 21	"
揚 網 月 日	4. 16	"	4. 17	"	"	4. 24	"
漁 場 位 置	赤 石 川 NW 1.7 湊	"	高 山 W 3 湊	"	"	鯨 ケ 沢 M9 9. 8. 1 湊	"
" 水 深	55 ~ 75	"	37 ~ 45	"	"	58	"
水 温 (表 面)	9. 2	"	9. 2	"	"	10. 2	"
" (底 層)	8. 9	"	9. 1	"	"	9. 6	"
天 候	B	"	C	"	"	Bc	"
気 温	7. 8	"	10. 0	"	"	12. 8	"
風 向 風 力	W 3	"	E 3	"	"	W 2	"
網 の 種 類	一 枚	三 枚	一 枚	"	三 枚	一 枚	"
" 目 合	5. 2	5. 5	4. 0	5. 2	5. 5	4. 0	5. 2
" 反 数	5	5	5	5	5	5	5
ヒ ラ メ	1						
タマガンゾウビラメ							1
マ ガ レ イ	2		1			30	2
マ コ ガ レ イ	10	5	4	6	6	10	7
ム シ ガ レ イ	3		3			35	17
バ バ ガ レ イ							
ソ ウ ハ チ							
ヒ レ グ ロ							
メ イ タ ガ レ イ				1			
イ シ ガ レ イ							
そ の 他 の 魚 種			ナカガ シラ 4			スナガレイ 1	スナガレイ 1
						アイナメ 1	ガンギエイ 1
						カナガシラ 1	

(尾)

"	4. 26	"	"	5. 1	"	5. 1	5. 7
"	4. 27	"	"	5. 2	"	5. 2	5. 8
"	鰺ヶ沢 319°7.1 湮	"	"	鰺ヶ沢 8°5.9 湮	"	鰺ヶ沢 8°5.9 湮	鰺ヶ沢 20°11.9 湮
"	106~108	"	"	40	"	40	40 ~ 42
"	10. 8	"	"	10. 2	"	10. 2	12. 4
"	9. 9	"	"	10. 5	"	10. 5	10. 6
"	R	"	"	C	"	C	B
"	12. 0	"	"				15. 0
"	SW 4	"	"	NW 3	"	NW 3	N 2
三 枚	一 枚	"	三 枚	一 枚	"	三 枚	一 枚
5. 5	4. 0	5. 2	5. 5	4. 0	5. 2	5. 5	4. 0
5	5	5	5	5	5	5	5
漁 獲 な し			1	2			3
					1		
					1		2
				12	6		7
	3	2		4			4
	1						
				2			
					1		
	オ コ ゼ 1			カナガシラ 16			ク ロ ツ イ 1
				トウベツカ ジカ 1			カナガシラ 3
				ガンギエイ 4			ホ シ ザ メ 5
				トラザメ科 6			ガンギエイ 6
				ワタリガニ 科 2			
漁 獲 な し							

投 網 月 日	5. 7	5. 7	〃	5. 9	〃	5. 10	〃
揚 網 月 日	5. 8	5. 9	〃	5. 11	〃	5. 14	〃
漁 場 位 置	鰺 ケ 沢 20° 11. 9 湊	鰺 ケ 沢 34° 8. 7 湊	〃	鰺 ケ 沢 N 2. 7 湊	〃	鰺 ケ 沢 290 2. 2 湊	〃
〃 水 深	40 ～ 42	110～115	〃	46 ～ 44	〃	80 ～ 75	〃
水 温 (表 面)	12. 4	13. 0	〃	12. 5	〃	12. 8	〃
〃 (底 層)	10. 6	9. 3	〃	11. 4	〃	9. 7	〃
天 候	B	B	〃	C	〃	C	〃
気 温	15. 0	15. 0	〃	15. 0	〃	13. 1	〃
風 向 風 力	N 2	N 2	〃	W 3	〃	W 3	〃
網 の 種 類	一 枚	三 枚	〃	一 枚	〃	三 枚	〃
〃 目 合	5. 2	5. 0	5. 5	4. 0	5. 2	5. 0	5. 5
〃 反 数	5	9	5	5	5	9	5
ヒ ラ メ			1	5	1	7	1
タマガンゾウビラメ				2			
マ ガ レ イ				1			
マ コ ガ レ イ				2		1	
ム シ ガ レ イ			1	31	3	8	1
バ バ ガ レ イ						2	
ソ ウ ハ チ			2			3	
ヒ レ グ ロ							
メ イ タ ガ レ イ				1			
イ シ ガ レ イ							
そ の 他 の 魚 種		ア ン コ ウ 1		アイナメ 3	カナガシラ 3	カナガシラ 1	カナガシラ 1
				メ バ ル 6		アイナメ 1	ア ン コ ウ 1
				クロソイ 1		ア ン コ ウ 2	
				カナガシラ 7		スミツキア カタチ 1	
				ガンギエイ 2			

(尾)

5. 14	"	5. 14	"	"	5. 14	5. 17	"
5. 17	"	5. 15	"	"	5. 15	5. 24	"
鰻ヶ沢 10. 14 湮	"	十三 W 3. 0 湮	"	"	十三 W 1. 3 湮	鰻ヶ沢 3. 11. 2 湮	"
65 ~ 70	"	40 ~ 35	"	"	25 ~ 23	80	"
13. 0	"	13. 2	"	"	13. 3	13. 4	"
12. 3	"	12. 4	"	"	12. 4	12. 8	"
B	"	B	"	"	B	B	"
16. 8	"	20. 0	"	"	16. 0		
W 3	"	W 4	"	"	W 4	N 1	"
"	"	一枚	"	"	三枚	一枚	"
5. 0	5. 5	3. 6	4. 0	5. 2	1. 4	3. 6	4. 0
9	5	5	5	5	5	5	5
5	3	1			1	(虫 く い)	4
				1	1		
							5
		1	3	2	12		8
1					10		60
	1						16
					2		
					3		
ホシザメ 2	ホシザメ 3	カナガシラ 1	トラザメ科 2	トラザメ科 1	イシダイ 1		スナガレイ 1
	アカエイ 1	ホシザメ 6	ホシザメ 7	ホシザメ 3	ホシザメ 39		カナガシラ 3
		ガンギエイ 1		ガンギエイ 2	トラザメ科 13		ホッケ 1
					カナガシラ 6		クロソイ 1
					アイナメ 1		ガンギエイ 10
					クロソイ 1		トラザメ科 30
					カジカ科 1		

投 網 月 日	"	5. 17	5. 24	5. 24	"	5. 26	"
掲 網 月 日	"	5. 23	5. 26	5. 26	"	5. 28	"
漁 場 位 置	"	鳥 井 崎 N/W4湊	十三 W7.8湊	十三 W7.8湊	"	鯨 ケ 沢 353' 11.3湊	"
" 水 深	"	120	123 ~ 110	123 ~ 110	"	110 ~ 105	"
水温 (表面)	"		14. 6	14. 6	"	14. 3	"
" (底層)	"		10. 3	10. 3	"	10. 6	"
天 候	"	B	BC	B c	"	B	"
気 温	"		13	13. 0	"	18. 0	"
風 向 風 力	"	NW 2	SW/W2	SW/W2	"	E 1	"
網 の 種 類	"	一 枚	三 枚	三 枚	"	一 枚	"
" 目 合	5. 2	2. 8	4. 0	5. 5	5. 0	3. 6	4. 0
" 反 数	5	5	5	5	9	5	5
ヒ ラ メ	1			1	1		
タマガンゾウビラメ							
マ ガ レ イ		1					1
マ コ ガ レ イ	4						
ム シ ガ レ イ	27	8	5	1	1	10	4
バ バ ガ レ イ	11						
ソ ウ ハ チ					1	1	
ヒ レ グ ロ			6				
メ イ タ ガ レ イ							
イ シ ガ レ イ							
そ の 他 の 魚 種	ガンギエイ 6	ウヌメバル 100kg	アンコウ 1	アンコウ 5	アンコウ 2	カ ジ カ 科 1	ア ン コ ウ 1
		メ バ ル 5kg	アブラツノ ザメ 1		アカム ツ 1	オ コ ゼ 3	トラザメ科 2
		アカムツ 20kg	ネコザメ 1			ナ マ コ 1	ア カ ム ツ 1
		ホ ッ ケ 5kg					カ ジ カ 科 1
		トラザメ 科 10kg					オ コ ゼ 2
		クロソイ 1.5kg					ナ マ コ 1
		エゾイソア イナメ3kg					

(尾)

"	5. 28	"	"	6. 2	6. 21	"	"
"	6. 2	"	"	6. 4	6. 25	"	"
"	鰺ヶ沢 353° 7.6湊	"	"	鳥井崎 N4.1湊	鰺ヶ沢 NNW5.5湊	"	"
"	100~95	"	"	120~110	86~80	"	"
"	16. 2	"	"		19. 4	"	"
"	11. 8	"	"		12. 2	"	"
"	C	"	"	C	C	"	"
"	18. 3	"	"				
"	E 1	"	"	W 3	NW3	"	"
"	三 枚	"	"	メバル網	三 枚	"	"
5. 2	4. 0	5. 0	5. 5		4. 0	5. 0	5. 5
5	5	9	5	5	5	5	5
2	2	1				1	1
2	2		1				
1						2	
					3		
アンコラ 2	カジカ科 1	アンコウ 3	アンコウ 1	メバル 290kg	カナガシラ 1	タコ 1	アンコウ 1
ガンギエイ 1				マサバ 2尾	カジカ科		モザメ 1
トラサメ 科 3				不明魚 10尾	タコ 2		タコ 1
オコゼ 2					アカムツ 1		
アカムツ 1							

投 網 月 日	6. 21	6. 26	6. 28	49 1. 7	"	"	"
掲 網 月 日	6. 22	6. 27	6. 29	1. 8	"	"	"
漁 場 位 置	鰺ヶ沢NE/E2湊	鰺ヶ沢NE1/2N 2. 2湊	鰺ヶ沢N/E4湊	鰺ヶ沢NNW4. 2湊	"	"	"
" 水 深	9 ~ 7	20	37 ~ 39	70 ~ 74	"	"	"
水温 (表面)	18. 4	20. 0	20. 1	11. 6	"	"	"
" (底層)	17. 1	18. 1	14. 6	11. 6	"	"	"
天 候	B						
気 温	23. 0						
風 向 風 力	N 2						
網 の 種 類	エ ビ 網	"	"	一 枚	"	"	"
" 目 合				3. 3	4. 0	4. 5	5. 0
" 反 数	10	10	10	5	5	5	5
ヒ ラ メ						漁 獲 な し	漁 獲 な し
タマガンゾウビラメ							
マ ガ レ イ							
マ コ ガ レ イ					2		
ム シ ガ レ イ			6				
バ バ ガ レ イ							
ソ ウ ハ チ							
ヒ レ グ ロ							
メ イ タ ガ レ イ			2				
イ シ ガ レ イ	2						
そ の 他 の 魚 種	クロウシノ シタ 2	トラザメ 科 5	アイナ メ 2	カナガシラ 3	ヤナギムシ ガレイ 1		
	クルマエビ 1	カナガシラ 5	クロソ イ 2	トラザメ科 3	トラザメ 科 2		
	ヒラツメガニ 2	オ コ ゼ 2	カナガ シラ 2	イ シ ダ イ 1			
	ガ ザ ミ 45	ガンギエイ 1	トラザ メ科 26				
	マ フ グ 7	シャコ 2	クルマ エビ 16				
	サ バ フ グ 5	トゲシャコ 3					
	カ ス ザ メ 1	ツノナガコ ブシガニ 1					
		クルマエビ 5					

(尾)

1. 8	1. 8	"	"	1. 31	"	"	"
1. 12	1. 12	"	"	2. 1	"	"	"
鯨ヶ沢 NW3. 2湊	鯨ヶ沢 NW3. 2湊	"	"	N6湊	"	"	"
72~80	72~80	"	"	78~65	"	"	"
11. 6	11. 6	"	"	9. 2	"	"	"
11. 6	11. 6	"	"				
C	C	"	"	C	"	"	"
				4. 0	"	"	"
E 2	E 2	"	"	NW4	"	"	"
"	一枚	"	"	一枚	"	"	"
3. 3	4. 0	4. 5	5. 0	3. 3	4. 0	4. 5	5. 0
5	5	5	5	5	5	5	5
1			1	1			1
2				2	2		
2	2	2	2	5	2	2	2
	1				2		
1							
			1				
ヤナギムシ ガレイ 2	クロソイ 1	オ コ ゼ 1		カナガシラ 1	トラザメ科 5	カ ジ カ 科 2	
アイナメ 1	カナガシ ラ 2	カナガシラ 1		カ ジ カ 2		カナガシラ 1	
トラザメ 科 5	オ コ ゼ 1			トラザメ科 10			
キンカジ カ 5	アサバガ レイ 1						
インダイ 2	アイナメ 1						

投 網 月 日	2. 6	"	"	"	2. 18	"	"
揚 網 月 日	2. 7	"	"	"	2. 19	"	"
漁 場 位 置	NNW 6 湊	"	"	"	NW / W 5 湊	"	"
" 水 深	95 ~ 100	"	"	"	75 ~ 65	"	"
水温 (表面)	9. 3	"	"	"	9. 1	"	"
" (底層)	9. 2	"	"	"	8. 7	"	"
天 候	B	"	"	"	B	"	"
気 温	4. 0	"	"	"	5. 0	"	"
風 向 風 力	NE 2	"	"	"	SW 2	"	"
網 の 種 類	一 枚	"	"	"	一 枚	"	"
" 目 合	3. 3	4. 0	4. 5	5. 0	3. 3	4. 0	4. 5
" 反 数	5	5	5	5	5	5	5
ヒ ラ メ							
タマガンゾウヒラメ							
マ ガ レ イ					10	10	5
マ コ ガ レ イ	2				2	2	2
ム シ ガ レ イ		2			1		
バ バ ガ レ イ	1	2	2	2		1	
ソ ウ ハ チ						1	
ヒ レ グ ロ							
メ イ タ ガ レ イ							
イ シ ガ レ イ							
そ の 他 の 魚 種	トラザメ科 5	トラザメ 科 3	トラザ メ科 2	ガナガシ ラ 1	ヤナギムシ ガレイ 1	カ ジ カ 科 1	マ ダ ラ 1
	カナガシラ 2		マダラ 1	マ サ パ 2	ホ ッ ケ 2	カンギエイ 1	カナガシラ 1
			カナガ シナ 1		カナガシラ 1		トラザメ科 3
			アサバガ レイ 1		アイナメ 1		アサバガレ イ 1

(尾)

"	2. 19	2 25	3. 5	3. 8	3. 9	3. 18	3. 27
"	2. 25	3. 2	3. 7	3. 9	3. 15	3. 20	4. 7
"	N/W7湮	NW/W 3.1 湮	NW3.6湮	N4.2湮	N4湮	NE/W 3.8 湮	NW3.8湮
"	93~100	70~60	82~75	60~70	52~63	85~82	85~90
"	7. 8	7. 8	7. 7	7. 8		7. 6	
"	7. 5	7. 6	7. 8	8. 3		8. 0	
"	B	S	Bc	C	C	Bc	
"			7. 0	7. 0	4. 0	7. 0	
"	S 2	NW2	NW3	SE2	SE3	W2	
"	三 枚	"	"	"	一 枚	三 枚	
5. 0	4. 5 5. 0	"	"	"	3, 3, 4. 0 4. 5, 5. 0	4. 5 5. 0	"
5	17	"	"	"	20	17	"
	3						2
1	3	10	3	1	10		5
5	35	40	7	5	13	10	47
	10						5
	7						
	1						
カナガン ラ 1	カスザメ 9	ア ン コ ウ 2	マ ダ ラ 2	マ ダ ラ 1	マ ダ ラ 1	カ ジ カ 科 2	ア ン コ ウ 1
カジカ科 1	アブラツノ ザメ 2	マ ダ ラ 2	ク ロ ソ イ 1		マ ボ ヤ 5	アブラツノ ザメ 2	カナガシラ 5
トラザメ 科 4	マ ダ ラ 2	カ ジ カ 科 5			カ ニ 10	マ サ バ 5	アブラツノザメ 3
	カジカ科 2	オ コ ゼ 5			オ コ ペ 1	カタクチイ ワシ 20	
	アイナメ 1				カ ジ カ 科 3	マ イ ワ シ 5	
					ガンギエイ 1		