

底棲生物分布調査

A 東 奥 丸

I 調 査 目 的

日本海における底棲生物の時期的発育段階別分布状況を明らかにし、資源の動向を把握すると共に、今後実施が予定されている栽培漁業についての基礎資料を蓄積する。

II 調 査 内 容

- 1 調査期間 昭和48年12月12日から49年3月15日まで
- 2 調査海域 青森県日本海沖合（主として大戸瀬沖～権現崎前沖）
- 3 調査員及び調査船
 - (1) 調査員 主担 技師 沢 田 兼 造
副担 “ 高 梨 勝 美
 - (2) 調査船 東奥丸（38.35トンD120馬力）
- 4 調査項目
 - (1) 漁獲試験
 - (2) 標識放流
 - (3) 魚体調査
- 5 調査方法 1 そうびき底びき網漁具により調査

III 調 査 結 果

1 漁 獲 試 験

この調査の主な漁場は大戸瀬崎から権現崎沖で、48年12月から49年3月15日までに20日間調査した。延曳網回数52回で合計12,339kgの漁獲があったが、魚種組成は12月～49年2月までにアブラツノザメが多く全漁獲量の42.3%、次にホッケ32.5%、マダラ18.87%の順であった。（第1表のとおり）また、調査海区における全魚種の1曳網当り漁獲量は第1図のとおりで、12月～2月下旬にかけては大戸瀬沖合の水深160m～300mの漁場で操業し主にアブラツノザメ、マダラの漁獲をあげている。2月下旬から3月上旬にかけては比較的浅いところで（水深50～90m）マガレ、マコガレイは、まったく漁獲されず、12月12日～3月15日までの間に漁獲された主要魚種を水深別にみると（第2表）アブラツノザメ、マダラ、ホッケは150～300mのところではアブラツノザメ、マダラは混獲されている。カナガシラ、ヒラメ、マガレイ、マコガレイ、ムシガレイ、ニギス等は水深50～100mのところでは漁獲された。

2 標 識 放 流

ヒラメ、マガレイ、マコガレイを放流する予定であったが、水深150m～200mで漁獲されるため揚網途中で死ぬものが多く放流することができなかった。

3 魚 体 調 査

マダラ、カレイ類、ヒラメ、アブラツノザメ、ホッケの多項目調査（全長、体重、性別、生殖腺重量、熟度、胃内容及び重量）を行なった。

(1) 魚種別、月別、雌雄別成熟状況

- A ムシガレイ 12月には雌雄共未熟であったが、3月には雄は半熟に達していた。
- B マガレイ 12～1月には雌雄共未熟であったが、2～3月には雄は半熟になっていた。
- C ソウハチガレイ 12月には雌雄共未熟であったが、1～2月には雌雄とも完熟ないし放卵後

のものが認められ、3月には再び雌雄とも未熟のものが漁獲された。

D アカガレイ 1月に雌は完熟～放卵後のものが認められた。

E マコガレイ 3月に雌雄とも半熟のものが認められた。

F ヤナギムシガレイ 12月、3月とも雌雄それぞれ未熟状態であった。

以上のことから一般にカレイ類は1月頃から産卵を開始するものと思われ、カレイの種類によっては、時期に違いが認められるが、雌は雌より成熟が早いものである。

○ヒラメ 12月、3月とも雌雄何れも未熟であった。

○マダラ 12月～1月は未熟であったが、2月には雌は半熟、雄は完熟に達していた。

○アブラツノザメ

雄は12～2月にかけて、どの月においても半熟状態であったが、雌は2月に完熟していた。

○ホッケ 1～2月まで雌雄とも未熟の状態であった。

○ヒレグロ 1月に雌の半熟が1部認められただけで12月～3月には雌雄ともほとんど未熟であった。

(2) 魚種別、月別、胃内容物

主な11魚種の胃内容物については、次のとおりである。

○マダラは甲殻類、魚類を補食しており時期的な食性の変化は認められない。

○アブラツノザメはほとんど魚類を補食している。

○ヒレグロは多毛類の補食が確認されたが、種類不明の場合が多かった。

○マガレイは1月に甲殻類が認められただけで、他の月はほとんど空胃であった。

○ヒラメは魚類を補食していたが、種類はわからない。

○アカガレイはどの月もヒトデ類を補食していた。

○マコガレイは多毛類の補食が認められた。

○ヤナギムシガレイは、多毛類、甲殻類の補食が認められた。

(3) 魚種別、月別、胃内容物重量

主な魚種11種の胃内容物重量は下記のとおりで、

マダラの1尾当り胃内容物重量は甲殻類2.9g、1月には甲殻類1.6g、2月には甲殻類21g、魚類を補食していたものは5尾で、1尾当り27.5gであった。

○アブラツノザメの1尾当り胃内容物重量は魚類17.9g、1月は39.7g、2月は餌不明0.1gであった。

○ホッケの1尾当り胃内容物重量は12月に多毛類を食していたのは2尾で、1尾当り0.2g、1月は空胃、2月は多毛類2.0gであった。

○ヒレグロの1尾当り胃内容物重量は12月に餌不明0.3gではかは空胃であった。2月は多毛類0.13g、3月は多毛類0.4gであった。

○ムシガレイの1尾当り胃内容物重量は12月は甲殻類0.5gであった。

○マガレイでは1月が甲殻類0.2gであった。

○ヒラメでは3月は3.5gであった。

○ソウハチでは1月は餌料不明0.3g、2月は多毛類0.15gであった。

○アカガレイは12月ヒトデ類3.8g 1月はヒトデ類10.8g 2月はヒトデ類1.1gであった。

○ヤナギムシガレイは12月餌不明0.15g、3月は多毛類0.25g、甲殻類0.1g、餌不明0.1gであった。

IV 調査の成果及び今後の課題

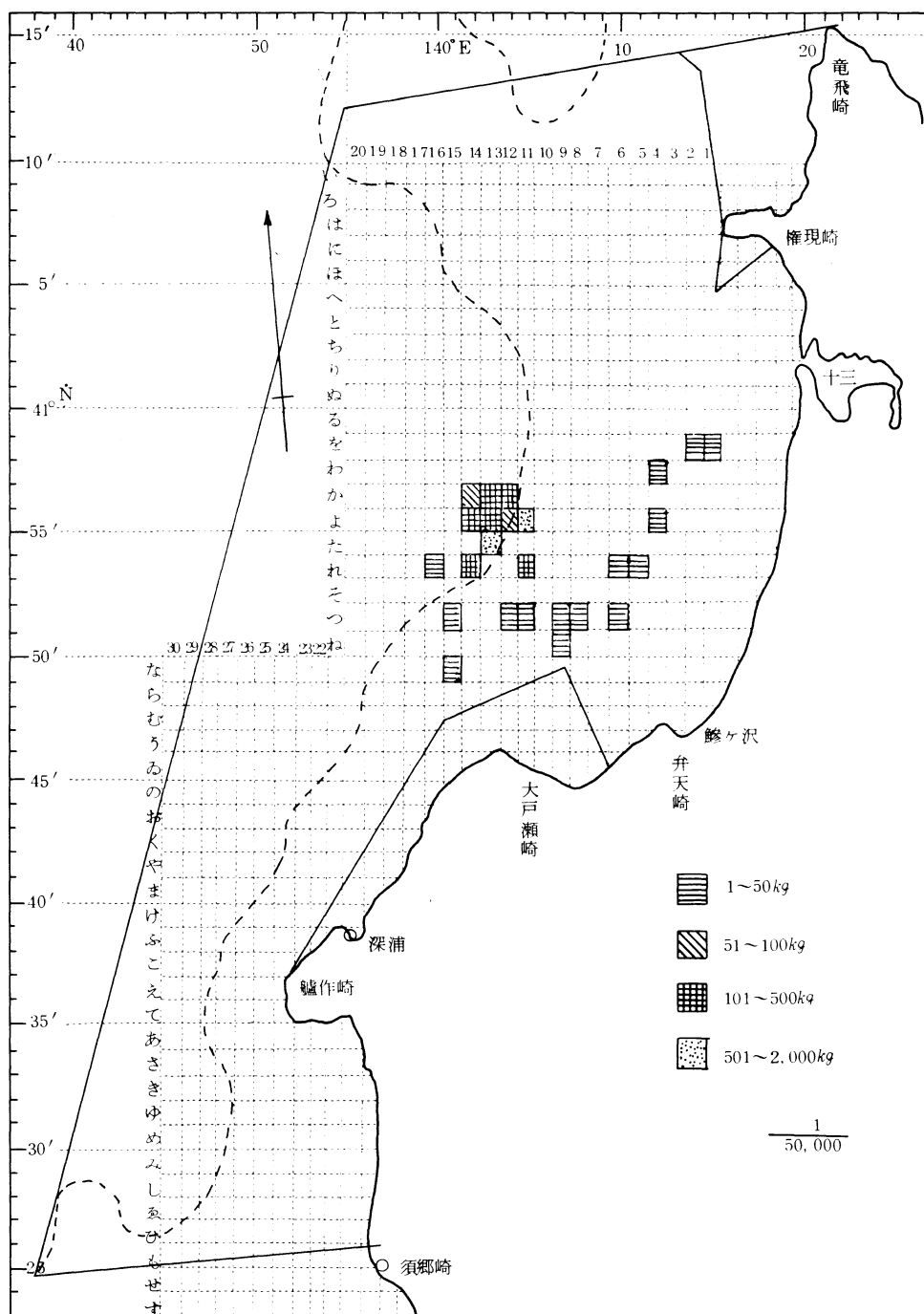
1 調査の成果

冬期間水深50～100mのところには全般に各魚種とも分布がうすいことが明らかにされているが、反面水深150～300mのところにはヒレグロ、アカガレイが多く棲息していることがわかった。

2 今後の課題

冬期間の底棲生物の分布については他の期間ではかなり把握されているが、4～11月までの調査を実施してヒラメ、カレイ類の育成場所を究明する必要があるものと考えられる。

第1図 1 曳網当り海区別漁獲量(12月～3月)



第1表 魚種別、月別魚獲量

	48 年 12 月		49 年 1 月		49 年 2 月		49 年 3 月		計	
操 業 日 数	4		5		7		4		20	
曳 網 回 数	7		15		18		12		52	
有 効 曳 網	7		15		17		12		51	
魚 種 名	漁獲量	%	漁獲量	%	漁獲量	%	漁獲量	%	漁 獲 量	%
ヒ レ グ ロ	13 ^{kg}	0.2			11 ^{kg}	0.87			24 ^{kg}	0.19
ニ ギ ス	15	0.26			0.5	0.04			15.5	0.12
ホ シ ザ メ	12	0.2	59	1.13	17.2	1.36	1.5	0.8	89.7	0.72
カ ナ ガ シ ラ	2.0	0.035			0.5	0.04	47	26.3	49.5	0.40
ア ブラ ツ ノ ザ メ	4,440	78.17	409.5	7.85	370	29.3			5,219.5	42.3
ホ ッ ケ	1,100	19.4	2,650	50.8	265	21			4,015	32.5
ム シ ガ レ イ	5.0	0.088							5.0	0.04
イ シ ナ ギ	9.6	0.17							9.6	0.077
マ ガ レ イ	1.0	0.018							1.0	0.008
ヒ ラ メ	1.5	0.026					8.0	4.5	9.5	0.076
ソ ウ ハ チ	1.0	0.18							10	0.081
ア カ ガ レ イ			32	0.6	30	2.37			62	0.50
ス ケ ト ウ ダ ラ			22	0.4	1.5	0.12			23.5	0.19
ア ン コ ウ			84	1.6	27	2.13			111	0.90
タ コ			126	2.41	23.5	1.86	5.0	2.8	154.5	1.25
タ ラ			1,817	34.8	512	40.5			2,329	18.87
マ コ ガ レ イ							57	32	57	0.46
そ の 他	70.5	1.2	18	0.34	5.0	0.4	60	33	153.5	1.24
計	5,679.6	100 %	5,217.5	100 %	1,263.2	100 %	178.5	100 %	12,338.8	100 %

第2表 水深別魚種別漁獲状況

魚種	水深	50 m 以 浅	50～100 m	100 ～150 m	150 ～200 m	200～300 m	計
操 業 回 数		5 回	12 回	2 回	8 回	25 回	52 回
ヒ レ グ ロ		kg	1.0 ^{kg}	kg	kg	23 ^{kg}	24 ^{kg}
ニ ギ ス				15		0.5	15.5
ホ シ ザ メ			1.7	22		66	89.7
カ ナ ガ シ ラ			49			0.5	49.5
ア ブラ ツ ノ ザ メ					3,927.5	1,292	5,219.5
ホ ッ ケ					1,280	2,735	4,015
ム シ ガ レ イ			5.0				5.0
イ シ ナ ギ			9.6				9.6
マ ガ レ イ			1.0				1.0
ヒ ラ メ			9.5				9.5
ソ ウ ハ チ						10	10
ア カ ガ レ イ				32		30	62
ス ケ ト ウ ダ ラ						23.5	23.5
ア ン コ ウ				4.0	38	69	111
タ コ		3.0	2.5		15	134	154.5
タ ラ					950	1,379	2,329
マ コ ガ レ イ		1.0	56				57
そ の 他		47.5	102		4.0		153.5
計		51.5	237.3	73	6,214.5	5,762.5	12,338.8

底棲生物分布調

月日 調査項目		12. 12			12. 12.			12. 16			12. 26			12. 26			12. 27		
調 査 点		れの 16			つの 11			れの 6			よの 11			よの 11			なの 15		
曳 網 開 始 時 刻		08. ^h ₁₅ ^m			10. 00			09. 50			09. 00			11. 10			06. 55		
揚 網 開 始 時 間		08. ^h ₃₀ ^m			10. 45			10. 00			10. 15			11. 25			07. 10		
曳 網 時 間		^m ₁₅			10			10			15			15			5		
ひ き 網 の 長 さ		1. 800 ^m			1, 800			1, 800			1. 800			1, 800			1, 500		
漁 場 水 深		225 ~ 315 ^m			110 ~ 100			90 ~ 100			190 ~ 280			165 ~ 230			90 ~ 100		
漁 場 底 質		M			M			M			M			M			MS		
漁 場 水 温		表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底
		13.8 [℃]	14.5	13.5	13.9	15.1	13.75	13 [℃]	14	13	12.8	12.7	12.30	12.8	12.7	12.30	12.6	12.6	12.5
天 候		C			C			C			C			C			C		
風 向 力		SW 3			SW 4			NW 4			WNW 4			WNW 4			W 5		
漁 獲 量 (kg)	ヒ レ グ ロ	^{kg} ₁₂			^{kg}			^{kg} _{1. 0}			^{kg}			^{kg}			^{kg}		
	ニ ギ ス				15														
	ホ シ ザ メ				12														
	カ ナ ガ シ ラ							2. 0											
	ア ブラ ツ ノ ザ メ										800			3, 640					
	ホ ッ ケ										850			250					
	ム シ ガ レ イ																3. 0		
	イ シ ナ ギ																5. 2		
	マ ガ レ イ																1. 0		
	ヒ ラ メ																1. 5		
	ソ ウ ハ チ	10																	
	ア カ ガ レ イ																		
	ス ケ ト ウ ダ ラ																		
	ア ン コ ウ																		
	タ コ																		
	タ ラ																		
	マ コ ガ レ イ																		
	そ の 他	26			10			30									2. 0		
計		48			37			33			1, 650			3, 890			12. 7		

査結果表（東 奥 丸）

12. 27	S49 1. 7	1. 8	1. 8	1. 8	1. 8	1. 12	計
な の 15	れ の 11	よ の 14	よ の 14	よ の 14	よ の 14	よ の 12	
08. 20	08. 05	07. 50	10. 00	12. 00	13. 45	09. 00	
08. 35	08. 20	08. 05	10. 15	12. 15	14. 00	09. 18	
5	15	20	15	15	15	12	
1, 500	1, 800	1, 800	1, 800	1, 800	1, 800	1, 800	
92 ~ 98	115 ~ 220	200 ~ 300	160 ~ 230	185 ~ 280	185 ~ 240	200 ~ 300	
M S	M	M	M	M	M	M	
表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底	
12. 6 12. 6 12. 5	11. 80 11. 45 11. 10	11. 9 11. 85 10. 40	11. 9 11. 85 10. 40	11. 9 11. 85 10. 40	11. 9 11. 85 10. 40	11. 6 11. 40 8. 35	
C	S	C	C	C	C	S	
W 5	S E 4	E S E 4	S E 4	S E 4	S E 4	N W 5	
kg		kg	kg	kg	kg	kg	kg 13
							15
							12
							2. 0
	150		150	50			4, 790
			330	800	470	120	2, 820
2. 0							5. 0
4. 4							9. 6
							1. 0
							1. 5
							10
		22					22
		14	10	15	13		52
		5. 0	10	30	60		105
						10	10
2. 5		14	4. 0				88. 5
8. 9	150	55	504	895	543	130	7, 956. 6

調査項目 \ 月日		S 49. 1. 12	1. 12	1. 13	1. 13	1. 13	1. 13
調 査 点		よ の 12	つ の 15	れ の 14	た の 13	よ の 13	よ の 13
曳 網 開 始 時 刻		^h _m 10. 50	13. 00	08. 05	09. 40	11. 25	13. 15
揚 網 開 始 時 間		^h _m 11. 05	13. 05	08. 10	09. 55	11. 40	13. 30
曳 網 時 間		^m 15	10	15	15	15	15
ひ き 綱 の 長 さ		^m 1, 800	1, 800	1, 800	1, 800	1, 800	1, 800
漁 場 水 深		^m 165 ~ 230	108 ~ 112	185 ~ 200	185 ~ 270	185 ~ 200	185 ~ 265
漁 場 底 質		M	M	M	M	M	M
漁 場 水 温		表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底
		11.6 11.45 8.40	11.9 11.50 10.25	11.7 11.45 10.90	11.7 11.45 10.90	11.7 11.45 10.45	11.75 11.45 10.45
天 候		S	S	BC	BC	BC	BC
風 向 力		NW 5	NW 5	NE 4	NE 4	NE 4	NE 4
漁 獲 量 (kg)	ヒ レ グ ロ	^{kg}	^{kg}	^{kg}	^{kg}	^{kg}	^{kg}
	ニ ギ ス						
	ホ シ ザ メ		8. 0				
	カ ナ ガ シ ラ						
	ア ブラ ヅ ノ ザ メ				7. 5		
	ホ ッ ケ	60		200	440		
	ヤ ナ ギ ム シ カ レ イ						
	イ シ ナ ギ						
	マ ガ レ イ						
	ヒ ラ メ						
	ソ ウ ハ チ						
	ア カ ガ レ イ		32				
	ス ケ ト ウ ダ ラ						
	ア ン コ ウ	28	4. 0				
	タ コ	5					
	タ ラ			112	233	605	345
	マ コ ガ レ イ						
	そ の 他						
計		93	44	312	680. 5	605	345

1. 13	1. 31	1. 31	2. 1	2. 1	2. 1	2. 4	計
よ の 13	か の 12	よ の 12	つ の 12	よ の 11	か の 12	よ の 4	
15. 05	12. 20	14. 00	07. 45	10. 00	11. 50	10. 50	
15. 20	12. 35	14. 15	07. 50	10. 15	12. 05	10. 55	
15	15	15	5	15	15	5	
1, 800	1, 800	1, 800	1, 800	1, 800	1, 800	1, 800	
165 ~ 270	185 ~ 270	185 ~ 265	110 ~ 112	180 ~ 290	180 ~ 270	56 ~ 66	
M	M	M	M	M	M	M	
表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底	
11.80 11.50 10.60	9.7 9.95 11.50	9.6 9.90 10.60	9.6 9.20 10.80	9.4 9.60 9.85	9.4 9.65 9.90	9.6 9.4	
BC	S	S	S	S	S	C	
NE 4	WNW 5	WNW 5	NW 5	NW 5	NNW 5	W 3	
kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
	51				17		76
						根	
	52			80		が	139. 5
70	140	20		50	20	か	1, 000
						り	
							32
				5. 0	10		47
	10	6			11		32
202	280	30	50	70	25		1, 952
272	533	56	50	205	83	0	3, 278. 5

月 日 調査項目		S 49. 2. 4	2. 6	2. 6	2. 6	2. 7	2. 7
調 査 点		よ の 4	か の 13	か の 13	か の 13	か の 12	か の 12
曳 網 開 始 時 刻		^h 12. 10	10. 20	12. 02	13. 00	08. 25	10. 15
揚 網 開 始 時 刻		12. 15	10. 30	12. 17	13. 15	08. 40	10. 30
曳 網 時 間		^m 5	10	13	15	15	15
ひ き 綱 の 長 さ		^m 1, 800	1, 800	1, 800	1, 800	1, 800	1, 800
漁 場 水 深		50 ~ ^m 60	190 ~ 250	200 ~ 280	200 ~ 280	230 ~ 280	250 ~ 300
漁 場 底 質		M	M	M	M	M	M
漁 場 水 温		表 中 底 9.6 / 9.4	表 中 底 8.5 10.6 9.7	表 中 底 9.4 10.5 9.7	表 中 底 9.2 10.4 9.5	表 中 底 9.2 10.45 9.3	表 中 底 9.0 10.40 9.3
天 候		S	B	B	B	C	C
風 向 力		W 4	SE 3	SE 3	SE 2	ESE 5	ESE 6
漁 獲 量 (kg)	ヒ レ グ ロ	kg 1.0	kg 1.0	kg 10	kg	kg	kg
	ニ ギ ス		0.5				
	ホ シ ザ メ	0.2					
	カ ナ ガ シ ラ		0.5				
	アブラツノザメ						
	ホ ツ ケ			10			
	ヤナギムシガレイ						
	イ シ ナ ギ						
	マ ガ レ イ						
	ヒ ラ メ						
	ソ ウ ハ チ						
	ア ガ ガ レ イ		15	10	5.0		
	ス ケ ト ウ タ ラ				1.5		
	ア ン コ ウ						
	タ コ	0.5				5.0	5.0
	タ ラ					18	20
	マ コ ガ レ イ						
	そ の 他	5.0					
計		5.7	17	30	6.5	23	25

2. 16	2. 18	2. 18	2. 18	2. 19	2. 19	2. 19	計
かの 12	かの 13	かの 13	かの 13	かの 13	かの 14	かの 14	
07. 55	11. 40	13. 15	15. 00	08. 05	08. 55	11. 45	
08. 10	11. 50	13. 30	15. 10	08. 20	09. 10	12. 00	
15	10	15	10	15	15	15	
1, 800	1, 800	1, 800	1, 800	1, 800	1, 800	1, 800	
185～275	175～255	190～260	210～290	200～280	205～290	200～290	
M	M	M	M	M	M	M	
表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底	
8.8 8.6 7.4	8.5 8.75 8.5	8.3 8.8 8.5	8.3 8.9 8.0				
C	C	C	C	C	C	C	
SW2	WSW4	WSW4	WSW4	SE3	SE2	SE2	
kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
							11
							0. 5
							0. 2
							0. 5
75	20	70	70	10	15	15	275
	20	40	50	15	20	20	175
							30
							1. 5
		10				2. 0	12
				1. 0	1. 0		12. 5
	20. 5	56. 5	71	62	34	58	340
							5. 0
75	60. 5	176. 5	191	88	70	95	863. 2

月 日 調査項目		2. 19	3. 1	3. 1	3. 5	3. 5	3. 5	3. 5
調 査 点		かの 14	わの 4	をの 4	をの 1	をの 1	をの 1	をの 1
曳 網 開 始 時 刻		h ^m 13. 50	07. 35	08. 36	09. 15	10. 35	12. 05	13. 21
揚 網 開 始 時 間		h ^m 15. 05	07. 45	08. 46	09. 25	10. 45	12. 18	13. 34
曳 網 時 間		15 ^m	10	10	10	10	13	13
ひ き 網 の 長 さ		1,800 ^m	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
漁 場 水 深		205 ^m ～ 305	60 ～ 80	44 ～ 52	39 ～ 45	40 ～ 35	33 ～ 20	32 ～ 30
漁 場 底 質		M	S	S	S	S	S	S
漁 場 水 温		表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底
		8.6 8.2 8.5	7.2 7.5 7.8	7.3 7.7 8.1	7.9	6.6	6.3	6.0
天 候		C	C	C	B	B	B	B
風 向 力		SE 3	NW 3	NW 3	NW 4	NW 4	NW 4	NW 4
漁 獲 量 (kg)	ヒ レ グ ロ	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
	ニ ギ ス							
	ホ シ ザ メ							
	カ ナ ガ シ ラ							
	ア ブラ ツ ノ ザ メ	15						
	ホ ッ ケ	20						
	ヤ ナ ギ ム シ ガ レ イ							
	イ シ ナ ギ							
	マ ガ レ イ							
	ヒ ラ メ							
	ソ ウ ハ チ							
	ア カ ガ レ イ							
	ス ト ウ ダ ラ							
	ア ン コ ウ							
	タ コ			3.0				
	タ ラ	27						
	マ コ ガ レ イ		4.0	1.0				
	そ の 他				10	13	12	5.0
計		62	4.0	4.0	10	13	12	5.0

3. 6	3. 6	3. 6	3. 6	3. 6	3. 15		
ねの 9	つの 9	つの 8	つの 6	れの 5	をの 2		
07. 40	09. 00	10. 20	11. 35	13. 05	07. 40		
07. 50	09. 10	10. 30	11. 45	14. 15	07. 50		
10	10	10	10	10	10		
1, 500	1, 500	1, 500	1, 500	1, 500	1, 500		
78 ～ 92	74 ～ 88	74 ～ 79	75 ～ 86	69 ～ 84	50 ～ 60		
M	M	M	M	M	MS		
表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底		
7. 4 7. 2 4. 9	7. 4 7. 2 5. 6	7. 4 7. 2 5. 5	7. 3 6. 8 5. 4	7. 3 7. 0 5. 6	7. 2		
C	C	C	C	C	C	計	総 計
ESE 2	ESE 3	ESE 3	E 3	E 3	WSW 5		
kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg 24
							15. 5
					1. 5	1. 5	89. 7
6. 0	10	10	10	10	1. 0	47	49. 5
						15	5, 219. 5
						20	4, 015
							5. 0
							9. 6
							1. 0
2. 0	2. 0	2. 0	1. 0	1. 0		8. 0	9. 5
							10
							62
							23. 5
							111
					2. 0	5. 0	154. 5
						27	2, 329
9. 0	10	10	10	10	3. 0	57	57
5. 0	5. 0	6. 0	2. 0	2. 0		60	153. 5
22	27	28	23	23	7. 5	240. 5	12, 338. 8

瑞 鷗 丸

I 調 査 目 的

本県日本海における底びき網漁業の対象となる重要魚種の分布生態を明らかにし、当該漁業の安定ならびに発展に資する。

II 調 査 内 容

(1) 調査期間 昭和48年1月8日～昭和49年3月31日

(2) 調査員および調査船

イ 調査員 技 師 十 三 邦 昭
" 小田切 謙 二
" 木 村 大

ロ 調査船

瑞鷗丸 40.81 トン、D 120 P S 乗組員 10 名

(3) 調査海域 青森県日本海沖合（大戸瀬以南）

(4) 調査項目

イ 資源分布状況
ロ 回遊移動状況
ハ 魚体調査

(5) 調査方法

1 艘曳底びき網漁具により調査

III 調 査 結 果

(1) 資源分布状況

調査点30点について、延 143 回曳網したが、総漁獲量は 5.654 kg で昨年の約 $\frac{1}{2}$ であった。減少理由の大半はアブラツノザメの減少によるものである。漁獲された魚種は全部で19科31種でこの中、カレイ科の9種が最も多いが、この傾向は例年と同様である。

魚種組成は、これまで主位を占めていたアブラツノザメが殆んどみられなくなり、代ってヒラメが主位を占めるようになった。主要魚種の分布は次のとおりである。

○ ヒラメ

1～3月までの調査期間中における一曳網当り漁獲量は10.3kgで昨年の8.2kgと余り変わりなく本種は例年同様、深浦沖を中心として広く分布しているが、鱧作崎以南よりも以北の特に深浦～大戸瀬崎間の中間地点（鳥井崎沖西方5～6哩）の水深100～200m海域に主に分布しており、200m以深では殆んどみられていない。時期的には特に2月が多く、3月が最も少い。

○ マガレイ

1曳網当り0.5kgで分布量は非常に少く、また、分布範囲も狭い範囲にまとまっており、深浦沖NW4～5哩付近、水深100～150mで主に漁獲された。

○ マコガレイ

マガレイ同様、非常に限られた海域で漁獲されている。本種は冬期間においてはマガレイよりも若干沖合の水深150～200mで漁獲されている。分布量もマガレイ同様、余り多くはない。

○ ムシガレイ

マガレイ、マコガレイよりも幾分分布範囲が広いが、マガレイ同様、冬期間は主に水深100～150m海域に分布がみられ、200m以深では分布はみられていない。

○ ババガレイ

カレイ類ではマコガレイに次ぐ漁獲で水深100～150m海域に主に分布し、他魚種に比較して若干広い分布を示している。太平洋側に比較して沿岸寄りに分布している。

○ その他

アカガレイは、カレイ類では最も深いところに分布し、150m以深帯に棲息している。また、マダラもアカガレイの分布と同様で、カナガシラは他魚種に比較して幾分浅く、水深50～150mに分布しているが、これらの傾向は例年と同様であった。

(2) 回遊移動状況

調査期間中、標識放流した魚種は第1表のとおりで、ヒラメ228尾、マコガレイ54尾、マガレイ4尾、アサバガレイ1尾、計287尾で、ヒラメは全長42cm以下の若魚のみを放流、マコガレイは20～41cmの成魚、マガレイは16～36cmの成魚を放流した。この中、再捕されたのは第3表に示したとおりでヒラメ20尾、マコガレイ20尾、アサバガレイ1尾で再捕率はヒラメ8.8%、マコガレイ37.0%アサバガレイ100%で、今回は特にマコガレイの再捕率が非常に高かった。標識票の種類は何れも迷子札によるもので、これまでの調査結果と同様、迷子札の再捕率の高いことを裏付けするものである。以下、回遊移動状況を述べると

ヒラメ

再捕尾数20尾の中、最も長距離を移動したのは秋田県入道崎沖で2尾、他は幾分、北上、南下の傾向は認められるが5哩以内の移動が殆んどで余り大きい移動は認められなかった。経過日数の最大は90日、最小は7日、平均55日である。再捕場所は沿岸の深浦沖～大間越沖周辺に集中しており、これまでより幾分南寄りに移動して再捕されているものが多い。

マコガレイ

北上するものと南下するものが約半数づつであった(北上58%、南下42%)。最も南下したものは県境須後崎沖であり、最も北上したものは北金ヶ沢沖で、今年はヒラメ同様、長距離を移動して再捕されたマコガレイはみあたらず、殆んど近距離で再捕された。経過日数の最大は59日、最小は6日、平均26日であった。

アサバガレイ

鱧作沖水深100mで、放流した1尾が深浦入前沖で52日を経て北上再捕された。

(3) 魚体調査

1月8日～2月5日、岩崎、鱧作、深浦沖で漁獲したムシガレイ、マガレイの全長を測定したところ
イ ムシガレイ

1月は測定個体数50尾で、全長17～29cm、モードは23cmに認められた。2月は全長18～29cm、主モードは22cm、副モードは26cmで、1、2月とも成魚が殆んどである。

ロ マガレイ

1月50尾の測定し、全長13～21cm、モード15～17cmに認められ、成魚が主体である。

ハ マコガレイ

82尾の調査で全長20～41cm、モードは30cmにみられ、成魚が主体である。

Ⅳ 調査の成果および、今後の課題

(1) 調査の成果

イ これまでの調査と同様、水深帯によって出現種がことなることが確認された。

ロ ヒラメの未成魚は年により長距離移動するものもあるが、大半は余り移動しないことが確認された。

(2) 今後の課題

冬期間における魚種の分布と一部分の魚種の回遊移動状況は判明したが、魚群の移動についても、まだ不明の魚種もあるので、今後も継続して多くの魚種の標識放流をする必要があろう。また季節

により、分布、回遊がことなることと思われるので、周年の調査が必要と思われる。

第1表 標識放流一覧表

1 ヒラメ

年	月 日	放 流 場 所	水 深	尾 数	標 識 種 類	備 考
49	2. 15	深浦～鱸作沖	100～110 m	134尾	迷 子 札	瑞 鷗 丸
	3. 17	岩崎沖	63	35	〃	〃
	3. 17	松神沖	58	16	〃	〃
	3. 17	鱸作沖	110	11	〃	〃
	3. 19	黒崎沖	40	4	〃	〃
	3. 19	大間越沖	40	8	〃	〃
	3. 19	鱸作沖	100	12	〃	〃
	3. 19	深浦沖	100	8	〃	〃

2 マコガレイ

49	3. 17	岩崎沖	63 m	26尾	迷 子 札	瑞 鷗 丸
	3. 17	鱸作沖	110	11	〃	〃
	3. 17	大間越沖	40	10	〃	〃
	3. 17	鱸作沖	100	4	〃	〃
	3. 17	深浦沖	110	31	〃	〃

3 マガレイ

49	3. 19	黒崎沖	40 m	4尾	迷 子 札	瑞 鷗 丸
----	-------	-----	------	----	-------	-------

4 アサバガレイ

49	3. 19	鱸作沖	100 m	1尾	迷 子 札	瑞 鷗 丸
----	-------	-----	-------	----	-------	-------

第2表 標識放流再捕一覧表

魚 種	放 年 月 日	放 流 場 所	再 捕 年 月 日	再 捕 場 所	再 捕 水 深	魚 体		再捕魚具
						放 流	再 捕	
ヒラメ	49. 2. 15	深浦前沖～鱸作前沖 100 m	49年 4月	深 浦 沖	不 明			
〃	49. 2. 15	〃	5. 11	深 吾 妻 浦 沖	100 m	TL 35 cm	TL 35 cm BW 250 g	三 枚 網
〃	49. 2. 15	〃	5. 5	吾 妻 沖 1, 800 m	30 m	35 cm	TL 20 cm BW 200 g	定 置
〃	49. 2. 15	〃	4. 30	横 磯 沖	—	35. 3 cm	BW 700 g	〃
〃	49. 2. 15	〃	3. 17	大 間 越 沖	—	35. 7	TL 39 cm BW 570 g	底 曳
〃	49. 2. 15	〃	5. 15	吾 妻 沖	40 ～ 50 m	38. 0	BW 400 g	—
〃	49. 2. 15	〃	4. 15	入 道 崎 湊 N 7	140 m	43. 0	BW 750 g	—
〃	49. 2. 15	〃	3. 27	岩 館 沖 10 湊	—	37. 0	TL 40 cm BW 500 g	底 曳
〃	49. 2. 15	〃	3. 24	深 浦 沖 2. 5 K	—	30. 0	BW 800 g	〃
〃	49. 2. 15	〃	3. 18	大 間 越 沖	—	35. 0	TL 36 cm BW 430 g	〃
〃	49. 2. 15	〃	5. 1	吾 妻 沖 2 湊	—	35. 0	BW 400 g	〃
〃	49. 2. 15	〃	5. 16	深 浦 沖 1, 000 m	—	33. 0	TL 22 cm BW 280 g	三 枚 網
〃	49. 2. 15	〃	5. 8	入 道 崎 湊 W 2	—	37. 0	TL 25 cm BW 250 g	底 曳

魚 種	放 年 月 日	放 流 場 所	再 捕 年 月 日	再 捕 場 所	再 水 深	魚 体		再捕漁具
						放 流	再 捕	
ヒラメ	49. 2. 15	深浦前沖～鱸作前沖 100 m	49.5.13	吾 妻 沖 2 哩	—	34. 0cm	TL 22cm BW 500 g	三 枚 網
〃	49. 2. 15	〃	不 明	深 浦 町 沢	18 m	—	32cm	底 網
〃	49. 3. 17	岩崎沖 63 m	3. 30	須 後 崎 18. 5哩	—	36. 0	TL 25. 5cm BW 410 g	—
〃	49. 3. 17	鱸作沖 100 m	4. 18	岩 館 W10哩	—	36. 0	TL 37. 0cm BW 460 g	底 曳
〃	49. 3. 19	鱸作沖 100 m	3. 26	須後崎沖	—	37. 0	TL 36. 5cm BW 503 g	—
〃	49. 3. 19	深浦沖 100 m	4. 18	鱸作崎沖 4 K	—	39. 0	—	刺 網
〃	49. 3. 19	〃	5. 14	轟 木 沖 2. 500 m	80 m	—	BW 600 g	三 枚 網
マ コ ガレイ	49. 3. 17	岩崎沖 63 m	49. 4. 7	沢 辺 沖 巨岸 300 m	—	31. 0	TL 32. 0cm BW 660 g	定 置
〃	49. 3. 17	〃	4. 7	松 神 沖	39 m	36. 0	TL 35. 3cm BW 900 g	刺 網
〃	49. 3. 17	〃	5. 14	岩 崎 沖 1, 500 m	19. 5 m	24. 0	TL 26. 5cm BW 185 g	〃
〃	49. 3. 17	〃	5. 15	吾 妻 沖	40 ~ 50 m	30. 0	BW 520 g	三 枚 網
〃	49. 3. 17	〃	3. 27	40°25'N 139°07'E	—	32. 0	—	底 曳 網
〃	49. 3. 17	〃	3. 29	広 戸 沖 1, 000 m	—	34. 0	BW 600 g	底 建 網
〃	49. 3. 17	大間越沖 水深40 m	5. 6	轟 木 沖	—	30. 0	TL 30 cm BW 300 g	刺 網
〃	49. 3. 17	鱸作沖 100 m	5. 7	田 ノ 沢 沖	76 m	32. 0	TL 32 cm BW 400 g	三 枚 網
〃	49. 3. 17	〃	3. 31	轟 木 沖 1, 000 m	—	33. 0	TL 35. 0cm BW 550 g	底 建 網
〃	49. 3. 17	深浦沖 110 m	4. 1	轟 木 沖	—	30. 0	TL 27. 0cm BW 300 g	三 枚 網
〃	49. 3. 19	深浦沖 110 m	4. 15	〃	80	38. 0	—	底 曳 網
〃	49. 3. 19	〃	4. 26	北金ヶ沢沖 6, 000 m	45	38. 0	TL 40. 0cm BW 600 g	刺 建 網
〃	49. 3. 19	〃	4. 13	鳥 井 崎	—	31. 0	—	三 枚 網
〃	49. 3. 19	深浦沖 水深 110 m	3. 25	須後崎沖	—	32. 0	TL 31. 5cm BW 400 g	底 曳
〃	49. 3. 19	〃	5. 9	鱸 作 沖	—	32. 0	—	三 枚 網
〃	49. 3. 19	〃	4. 13	北金ヶ沢	—	34. 0	—	底 網
〃	49. 3. 19	〃	4. 19	田 ノ 沢 沖 2. 5 K	45 m	35. 0	—	三 枚 網
〃	49. 3. 19	〃	4. 7	40°25'N 139°50'E	—	29. 0	TL 30. 0cm	底 曳 網
〃	49. 3. 19	〃	3. 30	須 郷 崎 沖 21. 5哩	—	32. 0	TL 35. 0cm BW 574 g	—
〃	49. 3. 19	〃	4. 7	40°25'N 139°50'E	—	20. 0	28. 0cm	底 曳 網
アサバ ガレイ	49. 3. 19	鱸作沖 水深 100 m	5. 10	入 前 沖 W 2. 5 哩	—	31. 0	—	〃

底棲生物分布調査結果表 (瑞 鷗 丸)

月 日		49. 1. 8	"	"	"	"
調査項目						
調 査 点		さ 25	さ 25	さ 24	さ 24	あ 26
曳 網 開 始 時 刻		h.m 08.10	09.30	10.55	12.10	13.35
揚 網 開 始 時 間		h.m 08.20	09.40	11.05	12.20	13.45
曳 網 時 間		10	10	10	10	10
ひ き 綱 の 長 さ		1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
漁 場 水 深		150 - 220	150 - 220	140 - 170	135 - 170	150 - 210
漁 場 底 質		SM	SM	SM	SM	SM
漁 場 水 温		表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底
		12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
天 候		C	C	C	C	C
風 向 力		E 2	E 3	E 3	ENE 3	ENE 3
漁 獲 量 (kg)	ヒ ラ メ	20	20	10	5	5
	マ コ ガ レ イ					
	ム シ ガ レ イ	1	1	1	1	1
	マ ガ レ イ					
	バ バ ガ レ イ	2	2	2	1	1
	ソ ウ ハ チ					
	ア カ ガ レ イ					
	タ ラ					
	カ ナ ガ シ ラ	1	1			
	ア ン コ ウ	1	1			
	ホ ッ ケ	10	5	5	1	1
	ヤ リ イ カ	10	10	10	5	5
	タ コ	3	3	3	2	2
	そ の 他	11	11	10	9	8
計		59	54	41	24	23

"			49. 1. 13			"			"			"			49. 1. 21		
ふ 23			さ 25			さ 25			さ 24			さ 24			や 24		
15. 15			07. 25			08. 45			10. 10			11. 55			^h _{07. 25} ^m		
15. 25			07. 35			08. 55			10. 20			12. 05			^h _{07. 35} ^m		
10			10			10			10			10			^分 ₁₀		
1, 400			1, 400			1, 400			1, 400			1, 400			^m _{1, 400}		
100 - 140			150 - 200			160 - 220			160 - 300			140 - 180			^m ₁₁₀		
SM			SM			SM			SM			SM			SM		
表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底
12. 0			10. 6			10. 6			10. 6			10. 6					
C			C			C			C			C			C		
ENE 3																	
5			3			2			根			根			^K ₁₀		
			5			5											
1									が			が					
1									か			か			^K ₃		
									り			り					
						4											
									皆			皆			10		
			3														
1									無			無					
3			3			3											
			5			2											
5			14			15									^K ₁₈		
16			33			31									41		

月 日		49. 1. 21			"			"			"			"		
調査項目																
調 査 点		や 24			や 24			こ 25			こ 25			こ 25		
曳 網 開 始 時 刻		$\frac{h}{08} \frac{m}{30}$			$\frac{h}{09} \frac{m}{45}$			$\frac{h}{11} \frac{m}{05}$			$\frac{h}{12} \frac{m}{35}$			$\frac{h}{13} \frac{m}{55}$		
揚 網 開 始 時 刻		$\frac{h}{08} \frac{m}{40}$			$\frac{h}{09} \frac{m}{55}$			$\frac{h}{11} \frac{m}{15}$			$\frac{h}{12} \frac{m}{45}$			$\frac{h}{14} \frac{m}{05}$		
曳 網 時 間		$\frac{分}{10}$			$\frac{分}{10}$			$\frac{分}{10}$			$\frac{分}{10}$			$\frac{分}{10}$		
ひ き 綱 の 長 さ		$\frac{m}{1,400}$			$\frac{m}{1,400}$			$\frac{m}{1,400}$			$\frac{m}{1,400}$			$\frac{m}{1,400}$		
漁 場 水 深		$\frac{m}{115}$			$\frac{m}{118}$			$\frac{m}{115}$			$\frac{m}{105}$			$\frac{m}{110}$		
漁 場 底 質		S M			S M			S M			S M			S M		
漁 場 水 温		表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底
天 候		C			C			C			C			C		
風 向 力																
漁 獲 量 (kg)	ヒ ラ メ	K 10			K 10			K 10			K 30			K 10		
	マ コ ガ レ イ															
	ム シ ガ レ イ															
	マ ガ レ イ															
	バ バ ガ レ イ	K 3			K 3			K 5			K 5			K 10		
	ソ ウ ハ チ															
	ア カ ガ レ イ															
	タ ラ															
	カ ナ ガ シ ラ	K 10			K 20			K 200			K 10			K 6		
	ア ン コ ウ															
	ホ ッ ケ															
	ヤ リ イ カ															
タ コ																
そ の 他	K 15			K 18			K 38			K 32			K 17			
計		38			51			253			77			43		

"			49. 1. 28			"			"			"			"		
こ 25			え 28			え 28			や 24			や 24			や 23		
$\frac{k}{m}$ 15. 12			07. 20			08. 30			09. 50			10. 50			12. 05		
$\frac{k}{m}$ 15. 12			$\frac{k}{m}$ 07. 30			$\frac{k}{m}$ 08. 40			10. 00			11. 00			12. 15		
$\frac{分}{10}$			10			10			10			10			10		
1, 400			1, 400			1, 400			1, 400			1, 400			1, 400		
$\frac{m}{100}$			100 - 140			100 - 140			100 - 120			100 - 130			100 - 140		
SM			SM			SM			SM			SM			SM		
表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底
			9. 6			9. 6			9. 6			9. 6			9. 6		
C						C			C								
$\frac{K}{4}$			10			10			10			10			10		
			1			1			1			1			1		
$\frac{K}{4}$			2			1			2			2			2		
$\frac{K}{10}$			10			5			5			2			2		
			2			1											
			5			5											
			3			2											
$\frac{K}{19}$			5			5			3			3			3		
37			38			30			21			18			18		

月 日 調査項目		49. 1. 28	49. 1. 28	49. 1. 30	〃	〃
調 査 点		く 24	く 24	や 25	く 24	く 24
曳 網 開 始 時 刻		13. 20	14. 35	07. 20	07. 30	09. 45
揚 網 開 始 時 間		13. 30	^k 14. 45 ^m	07. 30	07. 40	09. 55
曳 網 時 間		10	^分 10	10	10	10
ひ き 網 の 長 さ		1, 400	^m 1, 400	1, 400	1, 400	1, 400
漁 場 水 深		110 - 120	^m 110 - 120	100 - 140	100 - 160	100 - 160
漁 場 底 質		S M	S M	S M	S M	S M
漁 場 水 温		表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底
		9. 6	9. 6	9. 6	9. 6	9. 6
天 候			C	C	C	C S
風 向 力			NW	NW	NW	NW
漁 獲 量 (kg)	ヒ ラ メ	15	15	20	30	10
	マ コ ガ レ イ					
	ム シ ガ レ イ	1	1	2	2	2
	マ ガ レ イ					
	バ バ ガ レ イ	3	3	5	5	5
	ソ ウ ハ チ			1	1	1
	ア カ ガ レ イ					
	タ ラ					
	カ ナ ガ シ ラ	2	2	2	2	2
	ア ン コ ウ			5	5	3
	ホ ッ ケ					
	ヤ リ イ カ					
	タ コ			2	2	2
	そ の 他	8	7	3	3	2
計		29	28	40	51	27

"			"			"			"			49. 1. 31			49. 2. 1		
や 26			や 25			や 25			や 25			さ 24			お 22		
11. 05			12. 10			13. 35			14. 50			07. 35			07. 25		
11. 15			12. 20			13. 45			15. 00			07. 45			07. 35		
10			10			10			10			10			10		
1, 400			1, 400			1, 400			1, 400			1, 400			1, 400		
100 — 150			100 — 140			100 — 145			100 — 150			150 — 180			130		
SM			SM			SM			SM			SM			SM		
表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底
9. 6			9. 6			9. 6			9. 6			9. 4			9. 4		
C			C			C			C			C S			C		
NW			NW			NW			NW			W			WNW		
30			10			10			10			8			30		
2			1			1			7						3		
												1					
2			2			2			2						1		
2			2			2			2						5		
3																	
												10			5		
												10. 0					
2			1			1			1			2. 9			3		
2			1			1			1			5			19		
40			17			17			23			36. 9			66		

月 日		49. 2. 1			"			"			"			"		
調査項目																
調 査 点		お 22			お 22			お 21			お 21			お 21		
曳 網 開 始 時 刻		08. 25			09. 40			11. 00			12. 30			13. 55		
揚 網 開 始 時 間		08. 35			09. 50			11. 10			12. 40			14. 05		
曳 網 時 間		10			10			10			10			10		
ひ き 網 の 長 さ		1, 400			1, 400			1, 400			1, 400			1, 400		
漁 場 水 深		130			140			110 - 120			110 - 120			110 - 120		
漁 場 底 質		S M			S M			S M			S M			S M		
漁 場 水 温		表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底
		9. 1			9. 4			9. 4			9. 4			9. 4		
天 候		C			C			C			C			C S		
風 向 力		WNW			WNW			WNW			WNW			WNW		
漁 獲 量 (kg)	ヒ ラ メ	40			20			20			20			15		
	マ コ ガ レ イ															
	ム シ ガ レ イ	3			3			3			3			3		
	マ ガ レ イ															
	バ バ ガ レ イ	1			1			1			1			1		
	ソ ウ ハ チ															
	ア カ ガ レ イ															
	タ ラ															
	カ ナ ガ シ ラ	5			5			5			5			5		
	ア ン コ ウ															
	ホ ッ ケ	5			5			5			5			5		
	ヤ リ イ カ															
	タ コ	2			3			3			2					
そ の 他	15			14			12			10			10			
計		71			51			49			46			39		

"			49. 2. 4			"			"			"			"			"		
く 23			や 24			ま 25			く 23			く 23			く 23			く 24		
15. 10			07. 10			08. 25			10. 05			11. 30			12. 50			14. 25		
15. 20			07. 20			08. 35			10. 15			11. 40			13. 00			14. 35		
10			10			5			5			10			10			10		
1, 400			1, 400			1, 400			1, 400			1, 400			1, 400			1, 400		
110 - 130			100 - 150			105 - 160			130 - 170			120 - 140			110 - 130			100 - 120		
SM			SM			SM			SM			SM			SM			SM		
表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底
9. 4			12. 0			12. 0			12. 0			12. 0			12. 0			12. 0		
CS			C			C			C			C			CS			S		
WNW			NW			NW			W			W			WSW			SW		
10			15			15			10			10			10			10		
3			4			4			4			5			3			3		
1			3			2			2			2			2			2		
5			2			2			2			2			2			2		
			1. 0			5														
5																				
			5			5			5			5			5			5		
			2			2			2			2			2			2		
9			6			5			7			7			13			7		
33			47			40			32			33			37			31		

月 日 調査項目		49. 2. 5			"			"			"			"		
調 査 点		く 24			く 24			ま 25			ま 25			こ 24		
曳 網 開 始 時 刻		07. 20			08. 25			09. 50			11. 05			13. 05		
揚 網 開 始 時 間		07. 30			08. 35			10. 00			11. 15			13. 15		
曳 網 時 間		10			"			"			"			"		
ひ き 網 の 長 さ		1, 400			"			"			"			"		
漁 場 水 深		100 － 150			"			100 － 160			110 － 180			95 － 120		
漁 場 底 質		S M			"			"			"			"		
漁 場 水 温		表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底
		9. 0			9. 0			9. 0			9. 0			9. 0		
天 候		C			"			"			"			"		
風 向 力		W			"			NNW			N			"		
漁 獲 量 (kg)	ヒ ラ メ	20			20			5						5		
	マ コ ガ レ イ	1			1			1						1		
	ム シ ガ レ イ	1			1			1			根			1		
	マ ガ レ イ										が			1		
	バ バ ガ レ イ	5			5			1						5		
	ソ ウ ハ チ										か					
	ア カ ガ レ イ										り					
	タ ラ															
	カ ナ ガ シ ラ	2			2			2			皆			5		
	ア ン コ ウ										無			10		
	ホ ッ ケ													1		
	ヤ リ イ カ															
	タ コ	2			2			2						2		
そ の 他	2			2			2						2			
計		33			33			14						33		

"			"			49. 2. 6			"			"			"			"		
ふ 25			ふ 25			さ 25			さ 25			さ 25			さ 24			き 26		
14. 25			16. 20			07. 25			08. 55			10. 05			11. 40			13. 15		
14. 35			16. 30			07. 35			09. 05			10. 15			11. 50			13. 25		
"			"			10			"			"			"			"		
"			"			1, 400			"			"			"			"		
100 — 140			100 — 140			150 — 200			150 — 210			"			150 — 190			120 — 140		
"			"			S M			"			"			"			"		
表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底
9. 0			9. 0			9. 0			9. 0			9. 0			9. 0			9. 0		
"			C S			C			C B			"			B C			"		
"			"			E			"			"			"			E N E		
10			10			15			10									10		
1			1																	
1			1									皆			皆					
1			1																	
5			4			1			1									1		
						2			2											
						71. 0														
5			5																	
20			20			5			5									5		
1			1			2			2									2		
2			2			5			2									1		
2			2			3			4									2		
48			47			106. 0			26									21		

月 日 調査項目		"			49. 2. 7			"			"			"		
調 査 点		き 25			く 23			く 23			つ 16			つ 16		
曳 網 開 始 時 刻		14. 40			07. 25			08. 40			11. 15			12. 30		
揚 網 開 始 時 間		14. 50			07. 35			08. 50			11. 25			12. 40		
曳 網 時 間		"			10			"			"			"		
ひ き 網 の 長 さ		"			1, 400			"			"			"		
漁 場 水 深		110 - 120			120 - 140			120 - 140			240 - 300			240 - 290		
漁 場 底 質		"			SM			"			"			"		
漁 場 水 温		表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底
		9. 0			9. 0			9. 0			9. 6			9. 6		
天 候		"			C			C			"			"		
風 向 力		"			E			"			"			"		
漁 獲 量 (kg)	ヒ ラ メ	10			7											
	マ コ ガ レ イ															
	ム シ ガ レ イ				10			根								
	マ ガ レ イ							が								
	バ バ ガ レ イ	1			1			か								
	ソ ウ ハ チ							り								
	ア カ ガ レ イ															
	タ ラ							皆			21					
	カ ナ ガ シ ラ							無								
	ア ン コ ウ	5			5											
	ホ ッ ケ	2			2						2			2		
	ヤ リ イ カ															
	タ コ	1			2						3			3		
	そ の 他	7			0. 2						11			12		
計		26			29						37			17		

49. 2. 15	"			"			"			"			"			"		
や 24	こ 24			こ 24			や 25			や 25			や 24			や 24		
07. 10	08. 55			10. 25			11. 40			13. 00			14. 35			15. 55		
07. 20	09. 05			10. 35			11. 50			13. 10			14. 45			16. 05		
10	"			"			"			"			"			"		
1, 400	"			"			"			"			"			"		
110	100			100			140			130			80			90		
SM				"			"			"			"			"		
表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	
C			"			"			"			"			"			
NW			"			"			"			S			"			
10						10			10			10			5			
2			根			2			2			2			2			
			が															
2			か			2			2			2			2			
			り															
			皆															
10			無			5			5			5			5			
5						5												
2						2			2			2						
1						11			0			0			0			
32						37			21			21			14			

月 日 調査項目		49. 2. 16	"	"	"	"
調 査 点		く 23	く 23	ヤ 24	ヤ 24	く 24
曳 網 開 始 時 刻		06.50	08.00	09.10	10.10	11.40
揚 網 開 始 時 間		07 00	08.10	09.20	10.40	11.50
曳 網 時 間		10	"	"	"	"
ひ き 網 の 長 さ		1,400	"	"	"	"
漁 場 水 深		100 - 140	100 - 140	105 - 115	105 - 120	120
漁 場 底 質		S M	"	"	"	"
漁 場 水 温	表	中	底	表	中	底
	8.8			8.8		
天 候		C	"	"	"	"
風 向 力		S E	S	"	"	S S W
漁 獲 量 (kg)	ヒ ラ メ	20	15	15	10	
	マ コ ガ レ イ					根
	ム シ ガ レ イ					が
	マ ガ レ イ			1	1	
	バ バ ガ レ イ	5	5	5	5	か
	ソ ウ ハ チ					り
	ア カ ガ レ イ					
	タ ラ					皆
	カ ナ ガ シ ラ					無
	ア ン コ ウ	5	5	5	5	
	ホ ッ ケ	1	1	1	1	
	ヤ リ イ カ					
	タ コ	3	2	2	1	
	そ の 他	2	2	4	4	
計		36	30	33	27	

"			"			49. 2. 17			"			"			"			"		
く 24			ヤ 25			さ 25			さ 25			さ 24			さ 24			さ 24		
13. 30			15. 00						08. 30			10. 00			11. 10			12. 35		
13. 40			15. 10						08. 40			10. 10			11. 20			12. 45		
"			"			5			"			"			"			"		
"			"			1, 400			"			"			"			"		
120			110 — 120			140 — 200			140 ← 200			110 — 120			100 — 120			100		
"			"			S M			"			S M			"			"		
表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底
8. 8			8. 8			8. 7			8. 7			8. 7			8. 7			8. 7		
"			"			B C			"			B			"			"		
S W			W			S			"			S			"			"		
10			5			10			5			5			5			5		
						5			3			3			3			3		
1			1																	
5			3			5			3			2			3			1		
						1			1			1			1			1		
5						5			5			5			5			3		
1			1																	
2			2			2			2			1			0			0		
24			12			28			19			17			17			13		

月 日 調査項目		49. 2. 18	〃	〃	〃	〃
調 査 点		く 23	く 23	く 23	の 24	お 24
曳 網 開 始 時 刻		06. 50	07. 50	09. 05	10. 20	11. 35
揚 網 開 始 時 間		07. 00	08. 05	09. 15	10. 30	11. 45
曳 網 時 間		10	10	10	10	10
ひ き 網 の 長 さ		1, 400	1, 400	1, 400	1, 400	1, 400
漁 場 水 深		100 - 160	120 - 180	140 - 180	140 - 210	140 - 180
漁 場 底 質		S M	S M	S M	S M	S M
漁 場 水 温	表	中	底	表	中	底
	8. 6			8. 6		
天 候		C	B C	B C	B C	B C
風 向 力		S	S	S	S	S
漁 獲 量 (kg)	ヒ ラ メ	10	10	10	10	20
	マ コ ガ レ イ					
	ム シ ガ レ イ	1	1	1	2	2
	マ ガ レ イ					
	バ バ ガ レ イ	2	2	2	2	2
	ソ ウ ハ チ	5	5	5	5	10
	ア カ ガ レ イ					
	タ ラ					
	カ ナ ガ シ ラ					
	ア ン コ ウ	5	5	5	5	10
	ホ ッ ケ	5	3	3	3	3
	ヤ リ イ カ					
	タ コ					20
	そ の 他	4	4	4	3	4
計		32	30	30	30	71

"			"			49. 2. 19			"			"			"			"		
お 24			お 24			く 23			く 23			ゐ 22			ゐ 22			ゐ 22		
12. 50			14. 30			07. 15			08. 35			10. 10			11. 40			13. 25		
13. 00			14. 50			07. 25			08. 45			10. 20			11. 50			13. 35		
10			10			10			10			10			10			10		
1, 400			1, 400			1, 400			1, 400			1, 400			1, 400			1, 400		
120 - 170			120 - 160			^m 160			^m 170			^m 300			^m 300			^m 320		
SM			SM			SM			SM			SM			SM			SM		
表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底
8. 6			8. 6			8. 8			8. 8			8. 8			8. 8			8. 8		
C			C			C B			C B			C			C			C		
SW			SW			SW			SW			SW			S			S		
20			5			10			15											
2			1																	
2			2																	
10			2																	
												5			5			5		
												80			30			38		
10			10																	
3			3																	
5						5			5											
4			2			5			15			17			15			16		
56			25			20			35			102			50			59		

月 日		49. 2. 19			49. 2. 24			"			"			"		
調査項目		49. 2. 19			49. 2. 24			"			"			"		
調 査 点		ゐ 22			ヤ 25			ヤ 25			お 24			お 24		
曳 網 開 始 時 刻		14. 50			07. 10			08. 25			09. 55			11. 05		
揚 網 開 始 時 間		15. 00			07. 20			08. 35			10. 05			11. 15		
曳 網 時 間		10			10			10			10			10		
ひ き 網 の 長 さ		1, 400			1, 400			1, 400			1, 400			1, 400		
漁 場 水 深		300 ^m			110 - 160			110 - 160			140 - 200			130 - 200		
漁 場 底 質		S M			S M			S M			S M			S M		
漁 場 水 温		表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底
		8. 8			7. 2			7. 2			7. 2			7. 2		
天 候		C B			C S			C S			C S			C		
風 向 力		S			NW			NW			NW			NW		
漁 獲 量 (kg)	ヒ ラ メ				20			30			30			30		
	マ コ ガ レ イ				20			50			50			50		
	ム シ ガ レ イ				1			1			1					
	マ ガ レ イ				2			1			1			1		
	バ バ ガ レ イ				2			5			5			5		
	ソ ウ ハ チ				5			10			10			10		
	ア カ ガ レ イ	5														
	タ ラ	40														
	カ ナ ガ シ ラ				2			2			2			2		
	ア ン コ ウ				5			10			10			5		
	ホ ッ ケ				5			10			10			5		
	ヤ リ イ カ				1			1			1			1		
	タ コ															
	そ の 他	3. 5			10			16			21			21		
計		48. 5			73			136			141			130		

"			"			"			49. 2. 25			"			"			"		
お 24			く 23			く 23			お 24			お 24			ヤ 25			お 24		
12. 25			13. 50			15. 05			07. 20			08. 25			09. 40			11. 00		
12. 35			14. 00			15. 15			07. 30			08. 35			09. 50			11. 10		
10			10			10			10			10			10			10		
1, 400			1, 400			1, 400			1, 400			1, 400			1, 400			1, 400		
140 - 290			130 - 190			130 - 180			140 - 200			140 - 200			120 - 160			130 - 200		
SM			SM			SM			SW			SW			SW			SW		
表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底
7. 2			7. 2			7. 2			7. 2			7. 2			7. 2			7. 2		
C			C			S			C			C			C			C B		
NW			NW			W			W			W			W			W		
30			30			20			10			10			5			10		
50			60			50														
									20			20			20			30		
1			1			1			1			1			1			1		
5			2			1			1			1			1			1		
10			10			5			20			20			10			10		
						1														
6									10			7								
2			2			2														
5			5			5			10			20			20			20		
5			5			5			2			2			2			2		
1			1			1														
30			20																	
11			20			13			2			3			2			2		
156			156			103			76			84			61			76		

月 日 調査項目		49. 3. 1	"	"	"	"	"
調 査 点		く 23	く 23	く 23	ヤ 25	ヤ 25	く 24
曳 網 開 始 時 刻		07. 10	08. 20	09. 35	11. 05	12. 15	13. 30
揚 網 開 始 時 間		07. 20	08. 30	09. 45	11. 15	12. 25	13. 40
曳 網 時 間		10	10	10	10	10	10
ひ き 網 の 長 さ		1, 400	1, 400	1, 400	1, 400	1, 400	1, 400
漁 場 水 深		120 - 170	130 - 200	130 - 200	110 - 160	170	110 - 140
漁 場 底 質		SM	SM	SM	SM	SM	SM
漁 場 水 温		表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底
		8. 7		8. 7		8. 7	
天 候		C S	C S	C	C B	B	B
風 向 力		NW	NW	NW	NW	W	W
漁 獲 量 (kg)	ヒ ラ メ	40	10	5	2	20	20
	マ コ ガ レ イ						
	ム シ ガ レ イ	10	10	5	5	5	5
	マ ガ レ イ	1	1			1	1
	バ バ ガ レ イ	2	2	1	1	2	2
	ソ ウ ハ チ	5	5	5	5	5	5
	ア カ ガ レ イ						
	タ ラ						
	カ ナ ガ シ ラ	1	1	1	1	1	1
	ア ン コ ウ	10	10	10	10	10	10
	ホ ッ ケ	1	2	1	1	1	1
	ヤ リ イ カ						1
	タ コ	1	1				
	そ の 他	5	5	5	5	5	5
計		76	47	33	30	50	51

"			49. 3. 3			"			"			"			"			"		
お 24			く 23						お 20			お 20			お 20			く 23		
14. 50			07. 15						10. 05			11. 25			12. 55			14. 30		
15. 00			07. 25						10. 15			11. 35			13. 05			14. 40		
10			10						10			10			10			10		
1, 400			1, 300 ^m						1, 300			1, 300			1, 300			1, 300		
130 - 190			160 ^m						270			300			270			150		
SM			SM						SM			SM			SM			SM		
表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底
8. 7																				
C			C						BC			BC			BC			BC		
W			NW						SW			SW			SW			S		
20			9. 6			口														
5						I														
1																				
2						プ														
5																				
						切			2			3			3. 5					
									40			30			40					
1						断														
10																				
1																				
1																				
			4						3			4			5					
5			5						10			10			17			15		
51			18. 6						55			47			65. 5			15		

月 日 調査項目		49. 3. 4			"			"			"			"			"		
調 査 点		こ 27			こ 26			こ 27			こ 27			ま 25			く 23		
投 網 開 始 時 刻		07. 30			08. 45			10. 10			11. 35			12. 50			14. 15		
揚 網 開 始 時 間		07. 40			08. 55			10. 20			11. 45			13. 00			14. 25		
曳 網 時 間		10			10			10			10			10			10		
ひ き 綱 の 長 さ		1, 300			1, 300			1, 300			1, 300			1, 300			1, 300		
漁 場 水 深		120			90			95			110			120			140		
漁 場 底 質		S M			S M			S M			S M			S M			S M		
漁 場 水 温		表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底
		8. 1			8. 1			8. 1			8. 1			8. 1			8. 1		
天 候		C			B C			C			C			C			C		
風 向 力		S			S			S			S			S			S		
漁 獲 量 (kg)	ヒ ラ メ	4			9			3			5						4		
	マ コ ガ レ イ																		
	ム シ ガ レ イ																		
	マ ガ レ イ	3			5			2			1			5			2		
	バ バ ガ レ イ	7			10			2			3			5			5		
	ソ ウ ハ チ																		
	ア カ ガ レ イ																		
	タ ラ																		
	カ ナ ガ シ ラ	8			5			5											
	ア ン コ ウ	10															5		
	ホ ッ ケ																		
	ヤ リ イ カ																		
	タ コ	2			2			1			1			2			1		
そ の 他	6			5			3			1			4			3			
計		40			36			16			11			16			20		

"			49. 3. 5			"			"			"			"			"		
く 23			ま 23			ま 23			こ 27			こ 27			こ 27			こ 27		
15. 15			07. 20			08. 30			9. 55			11. 00			12. 15			13. 25		
15. 25			07. 30			08. 40			10. 05			11. 10			12. 25			13. 35		
10			10			10			10			10			10			10		
1, 300			1, 300			1, 300			1, 300			1, 300			1, 300			1, 300		
130			110			110			120			130			120			115		
SM			SM			SM			SM			SM			SM			SM		
表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底
8. 1			7. 1																	
C			C			C			B C			B C			B C			B C		
S			NW			NW			N			N			N			N		
4			3			1			4			2			4			3		
3			2			3			2			3			3			2		
3			2			3			2			2			2			3		
9												8								
			3			3			3			4			4			5		
1			1			1			1			2			1			2		
5			6			6			7			9			11			11		
25			17			17			19			30			25			26		

月 日		49. 3. 5			49. 3. 15			〃			〃			49. 3. 17			〃		
調査項目																			
調 査 点		こ 27			く 23			く 24			ヤ 25			さ 22			さ 22		
投 網 開 始 時 刻		14. 35			06. 20			07. 35			07. 05			07. 40			09. 05		
揚 網 開 始 時 間		14. 45			06. 30			07. 45			07. 15			07. 50			09. 15		
曳 網 時 間		10			10			10			10			10			10		
ひ き 綱 の 長 さ		1, 300			1, 400			1, 400			1, 400			1, 300			1, 300		
漁 場 水 深		120			100 - 170			120 - 190			120 - 190			^m 60			58		
漁 場 底 質		SM			SM			SM			SM			SM			SM		
漁 場 水 温		表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底	表	中	底
		7. 8			7. 8			7. 8			7. 8								
天 候		BC			C			C			C			BC			C		
風 向 力		N			W			SW			SW			SE			SE		
漁 獲 量 (kg)	ヒ ラ メ	4			5			3						3			2		
	マ コ ガ レ イ																		
	ム シ ガ レ イ																		
	マ ガ レ イ	3												1			1		
	バ バ ガ レ イ	2												1			1		
	ソ ウ ハ チ				2			1. 5			根								
	ア カ ガ レ イ										が								
	タ ラ										か								
	カ ナ ガ シ ラ										り								
	ア ン コ ウ	5									皆								
	ホ ッ ケ	4									無								
	ヤ リ イ カ				5			3											
	タ コ	1																	
そ の 他		10			13			20						19			12		
計		29			25			27. 5						24			16		

”	”	49. 3. 19	”	”	”	”	49. 3. 19
さ 22	さ 22	さ 24	さ 24	さ 24	え 27	く 23	く 23
10. 55	12. 10	07. 35	08. 55	11. 05	12. 35	13. 55	14. 55
11. 05	12. 20	07. 45	09. 05	11. 15	12. 45	14. 00	15. 05
10	10	10	10	10	10	10	10
1, 300	1, 300	1, 400	1, 400	1, 400	1, 400	1, 400	1, 400
115	105	40 - 45	45 - 50	100 - 120	110 - 130		120
SM	SM	S	S	SM	SM	SM	SM
表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底	表 中 底
		6. 0	6. 0	7. 2	7. 2	7. 2	7. 2
S	C	C	C	C	C	C	C S
SE	SE	S	S	E	E	E	SW
4	4	5	2	2	2		
1	2	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1				
		2	2	2	2	2	2
10	5	10	8				
20	10	5	5	5	5	10	5
				2	3	3	3
2	3	20	25				
39	25	44	44	12	13	16	11