

オッタートロール網による沖合カレイ類の網目選択性

倉長 亮二

Mesh selectivity of otter trawlnet to offshore Flatfishes.

Ryouji Kuranaga¹

鳥取県では平成5年度から実施している資源管理型漁業推進総合対策事業により、主に沖合底びき網(1そうびき)を対象にアカガレイの資源管理計画を策定している。その資源管理項目の一つとして網目規制が考えられるが、どのような網目にすればどの程度のサイズのアカガレイが網から抜けるのか調査しなければならない。このため、石川県では本種の網目選択性に関する報告¹⁾をしているが、本県ではヒラメについて報告²⁾があるだけで、アカガレイの網目による透過率の違いを調査した例はない。そこで、網目規制を行う際の基礎資料とするため、試験船第一鳥取丸(148t, 800馬力)を用い、網目選択試験を行ったので報告する。

方 法

試験船により、図1のような内網と外網で網目の異なる袋網を用い、内網の網目を代えることによる透過率の違いを調査した。内網の目合いは3, 4, 5, 6, 7節を用い、外網には9節を用いた。内網は概ね長さ4m, 幅2.7m, 高さ2.3m, 外網は長さ6m, 幅3.5m, 高さ3mとした。

アカガレイは主に沖合底びき網(1そうびき)により漁獲され、その漁法は開口板を用いない「かけまわし」であるが、本調査では袋網の基本的構造は同じであるので、両者の網目選択率は変わらないものとしてオッタートロールで行った。また、本調査はアカガレイの

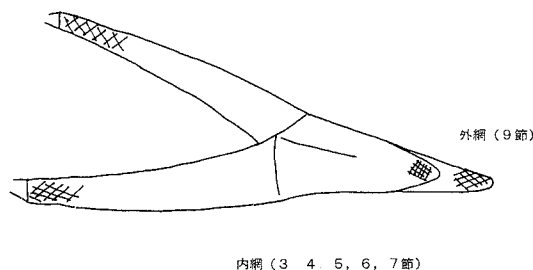


図1 網目選択試験漁具図

網目の透過性を調査するためのものであるが、試験操業で漁獲されたのはソウハチ、ムシガレイが多く、アカガレイはほとんど漁獲されなかった。そこで本調査ではソウハチ、ムシガレイにより、網目の透過性を調査することとした。

結果および考察

操業はオッタートロールの60分及び90分曳きで行い、1994年7月27日~10月3日に、表1および図2に示す水深128m~173mの隠岐島南西海域で4航海12回の操業を行った。操業ごとの内網にかかっていた個体と内網を透過し外網にかかっていた個体の体長組成、個体数のまとまっている魚種については体長ごとの網目選択率(内網での漁獲尾数/(内網+外網の漁獲尾数×100))を付表に示した。さらに図3にそれぞれの網目について体長組成を、また網目選択率が体長が大きくなるに従って高くなり、緩やかな曲線で結べるものについてはフリーハンドで網目選択曲線を表示し、この曲

¹ 鳥取県水産試験場海洋漁業部

表1 網目選択試験操業位置

年月日	位置	水深(m)	目合い	曳網時間
'94. 7. 27	N35° 55. 4' E132° 51. 6'	142-154	3節	60分
'94. 7. 27	N35° 54. 0' E132° 47. 2'	162-173	3節	60分
'94. 7. 27	N35° 53. 6' E132° 49. 0'	151-137	3節	60分
'94. 7. 28	N35° 56. 9' E132° 54. 6'	134-161	5節	90分
'94. 9. 7	N35° 55. 4' E132° 53. 7'	134-145	7節	60分
'94. 9. 7	N35° 54. 5' E132° 49. 5'	148-168	7節	60分
'94. 9. 7	N35° 54. 5' E132° 48. 3'	158-172	7節	60分
'94. 9. 8	N35° 53. 9' E132° 54. 3'	130-134	4節	60分
'94. 9. 8	N35° 55. 0' E132° 49. 4'	152-135	4節	60分
'94. 9. 8	N35° 56. 1' E132° 49. 8'	154-134	4節	60分
'94. 10. 3	N35° 51. 6' E132° 54. 5'	128-135	6節	60分
'94. 10. 3	N35° 55. 9' E132° 51. 1'	144-168	6節	60分

線から得られる50%選択率時の体長を示した。

ソウハチでは内網の網目3節から7節のすべての網目について漁獲があったが、3節及び4節については内網に止まりだす全長20cm以上の個体が少なく、選択曲線を引けるだけのデータが収集できなかった。ムシガレイは7節および3節の試験操業時の入網がなかった。

ここでソウハチ、ムシガレイ両者の網目選択曲線の引けている5節、6節をみると、5節ではソウハチは16cmから内網で漁獲され、体長21cmでほぼ100%内網で漁獲され、50%選択率の体長は約18.7cmであった。ムシガレイは15

cmから内網で漁獲され、体長20cmでほぼ100%内網で漁獲され50%選択率の体長は約18.9cmであり、ソウハチとほぼ同じ体長であった。

6節ではソウハチでは12cmから内網で漁獲が始まり、20cmでほぼ100%内網で漁獲され、50%選択率の体長は約16.0cmであった。ムシガレイは16cmから内網で漁獲が始まり、21cmで100%内網で漁獲されているが、23cmで1個体が内網を通過し外網で漁獲されている。この数値を除いて網目選択曲線を描くと、50%選択率の体長は約16.0cmであった。入網開始の体長はソウハチと比較すると4cm大きい、これはムシガレイの漁獲体長が15cm以上に偏っていたためと考えられ、100%入網体長はほぼ等しいと考えられる。ところが50%選択時の体長はムシガレイの方が1.7cm大きく現れており、魚種による網目選択の違いが示唆された。

東海他³⁾は体長に対する体高の違い、種による魚体の形状や剛性により、網目選択率に種間の差が生じているとしているが、本報ではアカガレイの試料が得にくいこと、アカガレイ、ソウハチ、ムシガレイとも体長に対する体高といった形状的な違いは少ないと考え、また、前述の結果より、ソウハチ、ムシガレイでは種による差が顕著でないと考えられ、アカガレイの場合も同様に差がないと考え、以下で

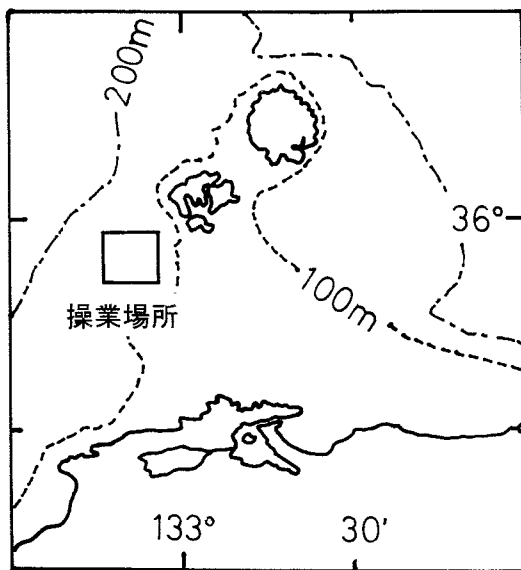


図2 試験操業位置図

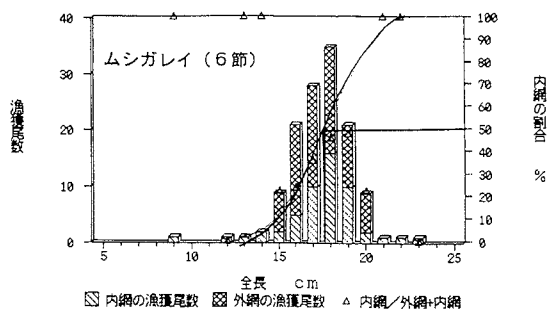
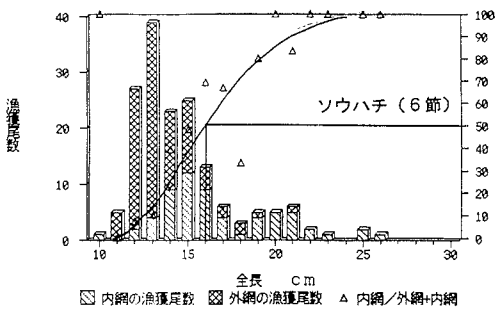
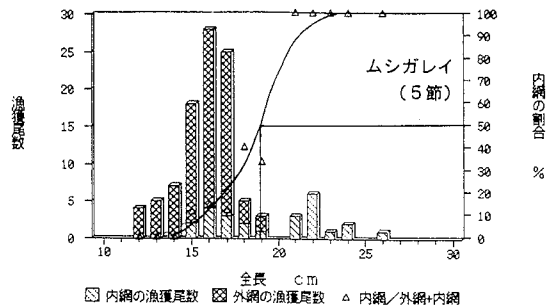
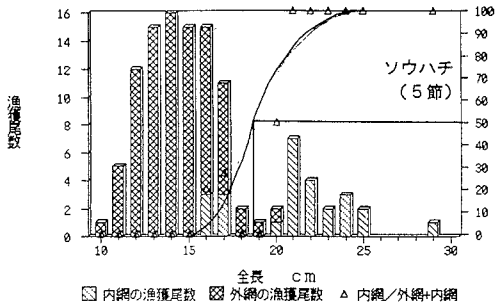
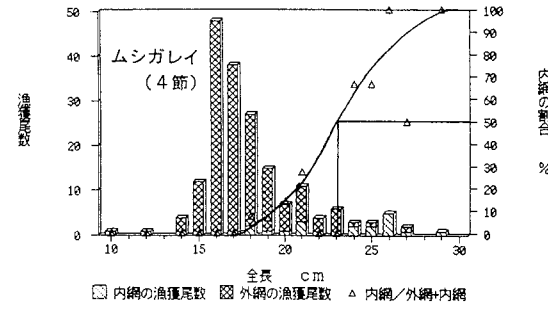
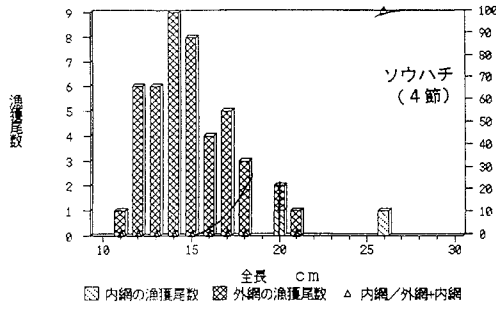
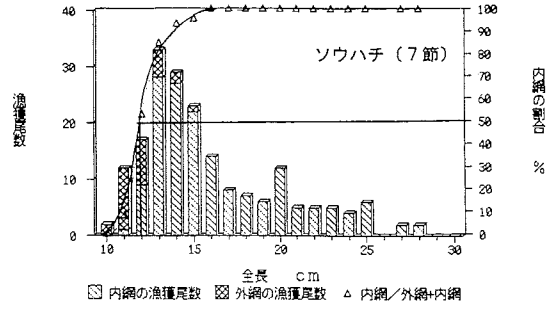
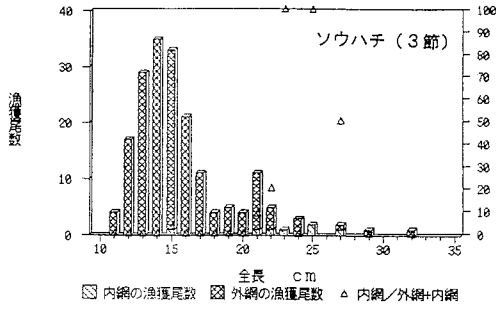


図3 内網および外網の体長別漁獲尾数

表2 網目別網目選択性曲線から推定した50%選択体長

節	mm	魚種	全長
4	(100)	ムシガレイ	23.0
5	(75)	ソウハチ	18.7
5	(75)	ムシガレイ	18.9
6	(60)	ソウハチ	16.0
6	(60)	ムシガレイ	17.7
7	(50)	ソウハチ	11.9

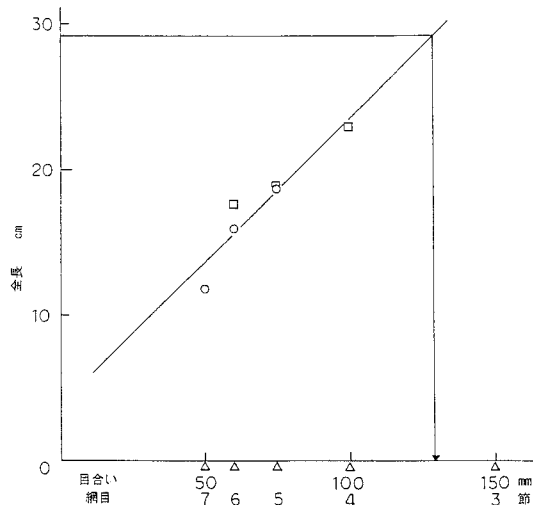


図4 各目合と50%網目選択率を示す体長との関係 (○:ソウハチ、□:ムシガレイ)

は両種の結果はアカガレイのそれをほぼ反映しているものと考えて扱っている。

4節ではソウハチは体長20cm以上の漁獲が少なく、傾向はつかめなかったが、ムシガレイについては体長18cmから内網での漁獲が始まり、体長26cm位からほぼ100%内網に掛かるようになり、50%選択時の体長は23.0cmであった。

7節ではソウハチについて検討したが、11cmから内網で漁獲され、体長16cmで100%内網で漁獲され、50%選択時の体長は23.0cmであった。

各目合いと50%網目選択率時におけるソウハチ、ムシガレイの体長との関係は表2に示すとおりで、図4のような直線関係がみられ、最小自乗法により、

$$Y = 4.016 + 0.1955 \cdot X \quad (r = 0.9398, n = 6, \\ Y: \text{全長cm}, X: \text{目合いmm})$$

が得られた。

例えばアカガレイ雌の生物学的最小形である体長25cmの50%を保護しようとする、全長-体長式 ($BL = 0.0587282 + 0.8537608 \cdot TL$)

(倉長未発表) より、全長29.2cmとなりこの時の50%網目選択率を示す目合いは図4より約129mmとなり、3節と4節の間に位置する。この目合いは従来、ズワイガニ漁を行う時の目合いであり、他の時期ではカレイ類、ハタハタ、エビ類等の様々な魚種を漁獲対象としており、現在の操業体制では、このような網目にするには非現実的であり、他の管理方法、若しくは新たな選択の方法を考える等の必要があろう。

要 約

- 1) 試験操業の結果50%網目選択率を示す全長は、4節はムシガレイで23.0cm、5節はソウハチで18.7cm、ムシガレイで18.9cm、6節はソウハチで16.0cm、ムシガレイで17.7cm、7節はソウハチで11.9cmであった。
- 2) 両種の網目ごとの50%網目選択率を示す全長からアカガレイの雌の生物学的最小形である全長29.2cmの50%を透過させるには目合いが129mm以上必要であることが判った。

文 献

- 1) 石川県水産試験場 (1993) : 平成3・4年度水産業関係地域重要新技術開発促進事業(重要カレイ類の生態と資源に関する研究) .石川水試資料 (185), pp.23.
- 2) 山田英明・渡部俊昭・平野誠師・宮永貴幸(1992) : 鳥取県沿岸域の小型機船底引き網(手操第二種,えび桁網漁業)のヒラメ当才魚に対する網目選択性.鳥取水試報告 (33), 29-39.
- 3) 東海正・伊東弘・山口義明 (1989) : 小型底引き網(手操3種,桁網)による異体類3種の網目選択性に関する予備的検討.南西水研報 (22), 29-34.

附表 1994年7月27・28日網目試験操作結果

全長 cm	1回目 3節 種名 ソウハチ			1回目 3節 種名 ムシガレイ			1回目 3節 種名 ヤナギムシガレイ			1回目 3節 種名 シュムシユガレイ			1回目 3節 種名 マコガレイ			1回目 3節 種名 ヒレグロ			
	内	外	内/全部	内	外	内/全部	内	外	内/全部	内	外	内/全部	内	外	内/全部	内	外	内/全部	
4 - 5																			
5 - 6																			
6 - 7																			
7 - 8																			
8 - 9																			
9 - 10																			
10 - 11			2																
11 - 12			6									2							
12 - 13			14									3							
13 - 14			12									2							
14 - 15			12				1					5							
15 - 16			7				3					2							
16 - 17			8				2					2							
17 - 18			2				3					2							
18 - 19			3								1								
19 - 20												1							
20 - 21			2																
21 - 22			2																
22 - 23																			
23 - 24			1																
24 - 25																			
25 - 26																			
26 - 27																			
27 - 28																			
28 - 29																			
29 - 30																			
30 - 31																			
31 - 32																			
32 - 33																			
33 - 34																			
34 - 35																			
合計			71				9				2							19	1

附表 1994年7月27・28日網目試験操作結果

全長 cm	2回目 3節 ソウハチ		2回目 3節 ムシガレイ		2回目 3節 ヤナギムシガレイ		2回目 3節 シュムシュガレイ		2回目 3節 マコガレイ		2回目 3節 ヒレグロ	
	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外
4 - 5												
5 - 6												
6 - 7												
7 - 8												
8 - 9												
9 - 10												
10 - 11												
11 - 12												
12 - 13												
13 - 14												
14 - 15												
15 - 16												
16 - 17												
17 - 18												
18 - 19												
19 - 20												
20 - 21												
21 - 22												
22 - 23												
23 - 24												
24 - 25												
25 - 26												
26 - 27												
27 - 28												
28 - 29												
29 - 30												
30 - 31												
31 - 32												
32 - 33												
33 - 34												
34 - 35												
合計	7	66					1				1	35

附表 1994年7月27・28日網目試験操作結果

全長 cm	3回目 3節 ソウハチ		3回目 3節 ムシガレイ		3回目 3節 ヤナギムシガレイ		3回目 3節 シュムシユガレイ		3回目 3節 マコガレイ		3回目 3節 ヒレグロ	
	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外
4 - 5												
5 - 6												
6 - 7												
7 - 8												
8 - 9												
9 - 10								3				
10 - 11		1										
11 - 12		6						2				
12 - 13		1		1				1				
13 - 14		12		2								
14 - 15		10		6				2				
15 - 16		8		16				3				
16 - 17		3		17		1		2				
17 - 18				10				1				
18 - 19				1		1						
19 - 20												
20 - 21		1		3								
21 - 22		1		1								
22 - 23						2				1		
23 - 24										2		
24 - 25										1		
25 - 26				1								
26 - 27												
27 - 28										1		
28 - 29		1										
29 - 30												
30 - 31												
31 - 32		1										
32 - 33												
33 - 34												
34 - 35												
合計		45		58		5				5		

附表 1994年7月27・28日網目試験操業結果

全長 cm	4回目 5節 種名 ソウハチ		4回目 5節 種名 ムシガレイ		4回目 5節 種名 ヤナギムシガレイ		4回目 5節 種名 シュムシガレイ		4回目 5節 種名 マコガレイ		4回目 5節 種名 ヒレグロ	
	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外
4 - 5												
5 - 6												
6 - 7												
7 - 8												
8 - 9												
9 - 10		1	0.0									
10 - 11		5	0.0			1						
11 - 12		12	0.0	4	0.0			3	0.0			
12 - 13		15	0.0	5	0.0	2		1	0.0			
13 - 14		16	0.0	7	0.0	1		3	0.0			
14 - 15		15	0.0	2	16	11.1		4	0.0			
15 - 16	3	12	20.0	4	24	14.3		7	0.0			
16 - 17	3	8	27.3	3	22	12.0		3	0.3			
17 - 18	2	2	0.0	2	3	40.0		1	0.5			
18 - 19	1	1	0.0	1	2	33.3		1	0.0			
19 - 20	1	1	50.0									
20 - 21	7		100.0	3		100.0		1	1.0			
21 - 22	4		100.0	6		100.0						
22 - 23	2		100.0	1		100.0						
23 - 24	3		100.0	2		100.0		1	1.0			
24 - 25	2		100.0									
25 - 26				1		100.0						
26 - 27												
27 - 28												
28 - 29	1		100					1	1.0			
29 - 30												
30 - 31												
31 - 32												
32 - 33												
33 - 34												
34 - 35												
合計	26	88		25	83	7	5	23				

附表 1994年7月27・28日網目試験操作結果

全長 cm	1回目～3回目の合計(3節)		4回目 5節 ムシガレイ		4回目 5節 ヤナギムシガレイ		4回目 5節 シュムシユガレイ		4回目 5節 マコガレイ		4回目 5節 ヒレグロ	
	種名	内	外	内/全部	種名	内	外	内/全部	種名	内	外	内/全部
4 - 5												
5 - 6												
6 - 7												
7 - 8												
8 - 9												
9 - 10												
10 - 11				4								
11 - 12				17								
12 - 13				29								
13 - 14				35								
14 - 15			1	32								
15 - 16				21								
16 - 17				11								
17 - 18				4								
18 - 19				5								
19 - 20				4								
20 - 21			1	10								
21 - 22			1	4								
22 - 23			1	100.0								
23 - 24				3								
24 - 25			2	100.0								
25 - 26												
26 - 27			1	1								
27 - 28												
28 - 29				1								
29 - 30												
30 - 31												
31 - 32				1								
32 - 33												
33 - 34												
34 - 35												
合計			7	182								

附表 1994年9月7日網目試験操業試験結果（7節）

全長 mm	1回目 種名			ムシガレイ			1回目 種名			シムシユガレイ			1回目 種名			ニギス (BL)			1回目 種名			1回目 種名			
	内	外	内/全部	内	外	内/全部	内	外	内/全部	内	外	内/全部	内	外	内/全部	内	外	内/全部	内	外	内/全部	内	外	内/全部	
4 - 5																									
5 - 6																									
6 - 7																									
7 - 8																									
8 - 9										1															
9 - 10										2															
10 - 11																									
11 - 12										1															
12 - 13				1																					
13 - 14										3															
14 - 15						5																			
15 - 16				1		12				3															
16 - 17				1		9				2															
17 - 18				1		9																			
18 - 19				1		3																			
19 - 20						3																			
20 - 21						1																			
21 - 22						1																			
22 - 23						3																			
23 - 24						1																			
24 - 25						1																			
25 - 26						1																			
26 - 27																									
27 - 28																									
28 - 29																									
29 - 30																									
30 - 31																									
31 - 32																									
32 - 33																									
33 - 34																									
34 - 35																									
合計				6		0																			

附表 1994年9月7日網目試験操業試験結果（7節）

全長 mm	2回目 種名		ソウハチ		2回目 種名		ムシガレイ		2回目 種名		シユムシユガレイ		2回目 種名		(B.L.)		2回目 種名		ハタハタ		2回目 種名		ヒレグロ				
	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外			
4 - 5																											
5 - 6																											
6 - 7																											
7 - 8																											
8 - 9																											
9 - 10																											
10 - 11																											
11 - 12																											
12 - 13																											
13 - 14																											
14 - 15																											
15 - 16																											
16 - 17																											
17 - 18																											
18 - 19																											
19 - 20																											
20 - 21																											
21 - 22																											
22 - 23																											
23 - 24																											
24 - 25																											
25 - 26																											
26 - 27																											
27 - 28																											
28 - 29																											
29 - 30																											
30 - 31																											
31 - 32																											
32 - 33																											
33 - 34																											
34 - 35																											
合計	106		25														143	156		1	0					3	8

附表 1994年9月7日網目試験操業試験結果（7節）

全長 mm	3回目 種名		ソウハチ		3回目 種名		ムシガレイ		3回目 種名		シムシユガレイ		3回目 種名		ニギス (BL)		3回目 種名		ハタハタ		3回目 種名		ヒレグロ		
	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	
4 - 5																									
5 - 6																									
6 - 7																									
7 - 8																									
8 - 9																									
9 - 10																									
10 - 11																									
11 - 12			4	2	66.7																				
12 - 13			9		100.0																				
13 - 14			8	1	88.9																				
14 - 15			13	1	92.9																				
15 - 16			3		100.0																				
16 - 17			2		100.0																				
17 - 18			1		100.0																				
18 - 19																									
19 - 20			2		100.0																				
20 - 21			3		100.0																				
21 - 22			1		100.0																				
22 - 23																									
23 - 24			1		100.0																				
24 - 25			3		100.0																				
25 - 26																									
26 - 27																									
27 - 28			1		100.0																				
28 - 29																									
29 - 30																									
30 - 31																									
31 - 32																									
32 - 33																									
33 - 34																									
34 - 35																									
合計			51	4																					

附表 1994年9月7日網目試験操業試験結果（7節）

全長 mm	合計 種名			ソウハチ			合計 種名			1回目と2回目の合計 種名			合計 種名			合計 種名		
	内	外	内/全部	内	外	内/全部	内	外	内/全部	内	外	内/全部	内	外	内/全部	内	外	内/全部
4 - 5	0	0	0															
5 - 6	0	0	0															
6 - 7	0	0	0															
7 - 8	0	0	0															
8 - 9	0	0	0															
9 - 10	0	2	0.0															
10 - 11	1	11	8.3															
11 - 12	9	8	52.9															
12 - 13	28	5	84.8															
13 - 14	27	2	93.1															
14 - 15	22	1	95.7															
15 - 16	14	0	100.0															
16 - 17	8	0	100.0															
17 - 18	7	0	100.0															
18 - 19	6	0	100.0															
19 - 20	12	0	100.0															
20 - 21	5	0	100.0															
21 - 22	5	0	100.0															
22 - 23	5	0	100.0															
23 - 24	4	0	100.0															
24 - 25	6	0	100.0															
25 - 26	0	0	0															
26 - 27	2	0	100.0															
27 - 28	2	0	100.0															
28 - 29	0	0	0															
29 - 30	0	0	0															
30 - 31	0	0	0															
31 - 32	0	0	0															
32 - 33	0	0	0															
33 - 34	0	0	0															
34 - 35	0	0	0															
合計	163	29											227	294				

附表 1994年9月8日網目試験操作結果（4節）

全長 mm	1回目 種名		ソウハチ		1回目 種名		ムシガレイ		1回目 種名		ヤナギムシガレイ		1回目 種名		シユムシユガレイ	
	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外
4 - 5																
5 - 6																
6 - 7																
7 - 8																
8 - 9																
9 - 10							1		0.0							
10 - 11																
11 - 12																
12 - 13																
13 - 14							3		0.0			1				
14 - 15							7		0.0			1				
15 - 16							24		0.0							
16 - 17							19		0.0							
17 - 18							10		0.0							
18 - 19						1	4		20.0			1				
19 - 20							2		0.0			1				
20 - 21						1	6		14.3			1				
21 - 22							4		0.0			1				
22 - 23							5		0.0							
23 - 24						1	1		50.0							
24 - 25						1	1		50.0							
25 - 26						2			100.0							
26 - 27																
27 - 28																
28 - 29																
29 - 30																
30 - 31																
31 - 32																
32 - 33																
33 - 34																
34 - 35																
合計																

附表 1994年9月8日網目試験操業結果(4節)

全長 m	2回目 種名		ソウハチ		ムシガレイ		2回目 種名		ヤナギムシガレイ		2回目 種名	
	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外
4 - 5												
5 - 6												
6 - 7												
7 - 8												
8 - 9												
9 - 10												
10 - 11			1									
11 - 12			1									
12 - 13			4									
13 - 14			5									
14 - 15			2		3	0.0						
15 - 16			1		13	0.0						
16 - 17			2		10	0.0			1			
17 - 18			1		6	0.0						
18 - 19					5	0.0						
19 - 20					1	50.0						
20 - 21					2	100.0				1		
21 - 22												
22 - 23							1	0.0				
23 - 24												
24 - 25					1	100.0						
25 - 26	1				1	100.0						
26 - 27							1	0.0				
27 - 28												
28 - 29												
29 - 30												
30 - 31												
31 - 32												
32 - 33												
33 - 34												
34 - 35												
合計	1		17		5	40						

附表 1994年9月8日網目試験操業結果（4節）

全長 mm	3回目 種名		ソウハチ		3回目 種名		ムシガレイ		3回目 種名		ヤナギムシガレイ		3回目 種名		シムシユガレイ		
	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	
4 - 5																	
5 - 6																	
6 - 7																	
7 - 8																	
8 - 9																	
9 - 10																	
10 - 11																	
11 - 12					5				1								1
12 - 13					2												
13 - 14					4				1								3
14 - 15					6				2								1
15 - 16					3				11								1
16 - 17					3				9								2
17 - 18					2				2								
18 - 19									5								
19 - 20			1		1				3								1
20 - 21					1				2								
21 - 22																	
22 - 23														1			
23 - 24									1								
24 - 25																	
25 - 26									2								
26 - 27									1								
27 - 28																	
28 - 29									1								
29 - 30																	
30 - 31																	
31 - 32																	
32 - 33																	
33 - 34																	
34 - 35																	
合計																	

附表 1994年9月8日網目試験操業結果(4節)

全長 mm	合計 種名		ソウハチ		ムシガレイ		合計 種名		ヤナギムシガレイ		合計 種名		
	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	
4 - 5													
5 - 6													
6 - 7													
7 - 8													
8 - 9													
9 - 10													
10 - 11			1		0.0				1	0.0			
11 - 12			6		0.0				1	0.0			
12 - 13			6		0.0								
13 - 14			9		0.0				4	0.0			
14 - 15			8		0.0				12	0.0			
15 - 16			4		0.0				48	0.0			
16 - 17			5		0.0				38	0.0			
17 - 18			3		0.0			2	25	7.4			
18 - 19							1	14	6.7				
19 - 20	1		1		50.0		1	6	14.3				
20 - 21			1		0.0		3	8	27.3				
21 - 22								4	0.0				
22 - 23								6	0.0				
23 - 24							2	1	66.7				
24 - 25							2	1	66.7				
25 - 26	1				100.0		5		100.0				
26 - 27							1	1	50.0				
27 - 28													
28 - 29							1		100.0				
29 - 30													
30 - 31													
31 - 32													
32 - 33													
33 - 34													
34 - 35													
合計	2	44	18	170									

附表 1994年10月4日網日選択試験操作結果（6節）

全長 mm	1回目 種名		ソウハチ		1回目 種名		ムシガレイ		1回目 種名		ヒレグロ		1回目 種名		シュムシュガレイ	
	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外
4 - 5																
5 - 6																
6 - 7																
7 - 8																
8 - 9																
9 - 10																
10 - 11																
11 - 12								1	0.0							1
12 - 13																1
13 - 14							2		100.0							3
14 - 15							1	7	12.5							1
15 - 16							5	16	23.8							1
16 - 17							10	17	37.0							
17 - 18							14	18	43.8							
18 - 19							10	11	47.6							
19 - 20							2	7	22.2							
20 - 21							1		100.0							
21 - 22																
22 - 23								1	0.0							
23 - 24																
24 - 25																
25 - 26																
26 - 27																
27 - 28																
28 - 29																
29 - 30																
30 - 31																
31 - 32																
32 - 33																
33 - 34																
34 - 35																
合計	0	0	0	0	45	78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

附表 1994年10月4日網目選択試験操作結果（6節）

全長 mm	2回目 種名		ソウハチ		2回目 種名		ムシガレイ		2回目 種名		ヒレグロ		2回目 種名		シユムシユガレイ	
	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外
4 - 5																
5 - 6																
6 - 7																
7 - 8																
8 - 9					1		100.0									
9 - 10	1						100.0									
10 - 11			5				0.0								3	0.0
11 - 12	2		25				7.4			1				4	0.0	
12 - 13	4		35		1		10.3							1	0.0	
13 - 14	9		14				39.1			2				3	10	23.1
14 - 15	12		13		1		48.0			1				5	3	62.5
15 - 16	9		4				69.2			1				1	2	33.3
16 - 17	4		2				66.7		1					1		100.0
17 - 18	1		2		2		33.3		1							
18 - 19	4		1				80.0			1						
19 - 20	5						100.0									
20 - 21	5		1				83.3									
21 - 22	2				1		100.0									
22 - 23	1						100.0									
23 - 24																
24 - 25	2						100.0									
25 - 26	1						100.0									
26 - 27																
27 - 28																
28 - 29																
29 - 30																
30 - 31																
31 - 32																
32 - 33																
33 - 34																
34 - 35																
合計	62	102			6	2				6	4			10	23	

附表 1994年10月4日網目選択試験操作結果（6節）

全長 mm	合計 種名		ソウハチ		合計 種名		ムシガレイ		合計 種名		合計 種名		シユムシユガレイ	
	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外
4 - 5														
5 - 6														
6 - 7														
7 - 8														
8 - 9					1	0	100.0							
9 - 10														
10 - 11														
11 - 12						1	0.0						4	0.0
12 - 13					1	0	100.0						5	0.0
13 - 14					2	0	100.0						4	0.0
14 - 15					2	7	22.2					3	11	21.4
15 - 16					5	16	23.8					5	3	62.5
16 - 17					10	18	35.7					1	3	25.0
17 - 18					16	19	45.7					1		100.0
18 - 19					10	11	47.6							
19 - 20					2	7	22.2							
20 - 21					1	0	100.0							
21 - 22					1	0	100.0							
22 - 23					0	1	0.0							
23 - 24														
24 - 25														
25 - 26														
26 - 27														
27 - 28														
28 - 29														
29 - 30														
30 - 31														
31 - 32														
32 - 33														
33 - 34														
34 - 35														
合計					51	80								