

北部太平洋サケ・マス漁場調査

I 調査目的

北緯48度以南北西太平洋に來游するサケ・マス資源の動向を明らかにし、国際的資源評価において重要な役割を果す基礎資料を収集するとともにサケ・マスはえなわ漁場形成要因を究明し、当業船の指導と本漁業の経営安定に資する。

II 調査内容

- 1 調査期間 昭和45年4月8日～8月10日
- 2 調査場所 (イ、ロ、ハ、ニの各点に囲まれた海域)

- (1) 4月中旬～5月上旬

イ、46°N・155°E

ロ、46°N・160°E

ハ、39°N・155°E

ニ、39°N・160°E

- (2) 5月下旬～6月下旬

イ、46°N・153°E

ロ、46°N・159°E

ハ、43°N・153°E

ニ、43°N・159°E

- (3) 7月20日～8月10日

イ、48°N・160°E

ロ、48°N・170°E

ハ、44°N・160°E

ニ、44°N・170°E

- 3 調査員および調査船

- (1) 調査員 技師 佐藤直三 中田凱久

- (2) 調査船 幸洋丸(121, 22トン 400馬力)

- 4 調査項目

- (1)海洋観測 (2)漁場調査 (3)魚体調査 (4)食餌調査、(5)標識放流

- 5 調査方法

はえなわ漁具(1鉢に釣鉤49本付、餌は塩蔵片ロイワシ)を用いて行った。

III 調査結果

- 1 海洋観測(第1表)

- (1) 各層における水温(0, 10, 20, 30, 50, 75, 100, 150, 200m), 透明度, 気温, 気圧, 風向, 風力および天候等)

- 2 漁場調査

指定海区における第1次航海は14回操業で1,580鉢を使用し、ベニザケ414尾, シロザケ553尾, カラフトマス1,027尾, マスノスケ4尾, 計1,998尾で1鉢当たり漁獲量は1.3尾であった。第2次航海においては27回操業3,990鉢で、ベニザケ3尾, シロザケ4,175尾, カラフトマス1,555尾, マスノスケ21尾, 計5,754尾で1鉢当たりの漁獲量は1.4尾であった。第3次航海は8回操業, 1,580鉢を使用し, シロザケ1,453尾, カラフトマス35尾, ギンザケ39尾, マスノスケ1尾, 計1,528尾で, 1鉢当たりの漁獲量は1.0尾であった。

以上のような漁獲状況で、今年の場合シロザケを主に漁獲した。なお、はえなわに平均して かかすことはなく、揚なわの初め及び終りに近付く程多く、なわの中間部の漁は少なかった。好漁のあった地点の表面水温はシロザケでは5℃以下であり、カラフトマスは4℃以上特に5℃以上であった。但しその水温範囲に、必ず好漁があるということではない。1鉢1尾以上の釣獲のあった場所はシロザケでは46°N 162°E附近、46°N 153°E附近で、カラフトマスでは44°N 159°E附近、42°N 161°E附近であった。

3 魚体調査

操業の都度各魚種ごとに30尾づつ魚体測定(尾叉長、体重、性別、生殖腺重量、採鱗)を行った第1次航海ではシロザケ平均体長531mm、平均体重1,810g、カラフトマス平均体長396mm、平均体重690gで昨年同期に比べシロは体長13mm小さく、体重は40g大きく、カラフトマスは体長16mm、体重100g程度大さくなっている。第2次航海におけるシロザケでは平均体長550mm、平均体重2,260gカラフトマスは平均体長444mm、平均体重1,172gで、第1次航海に比べシロザケは体長19mm、体重450g、カラフトマスは体長48mm、体重480g程度大さくなっている。第3次航海では平均体長510mm平均体重1,704gの小型のシロザケが漁獲された。

4 食餌調査

ギンザケについて旬に1回漁獲物10尾について胃袋を採集し、ホルマリン固定(20%)し、遠洋水研北洋資源部に送付した。

5 標識放流

定められた調査海域において、シロザケ290尾カラフトマス12尾キンザケ4尾計306尾の標識放流を行なった。

Ⅳ 調査の成果および今後の課題

1 調査の成果

サケ、マス資源研究の基礎資料を収集できたが、本調査は経験が不十分なため、今後この調査を続けることにより数多くの成果が得られると思う。

2 今後の課題

(1) 問題点

他事業とも関連して本事業に十分に打ち込めないこと及び當場独自の方針で調査研究が推進できないことである。すなわち調査期間、調査海域、調査項目、その他(船舶、漁具数)について検討する必要がある。

(2) 今後の課題

豊凶はあっても、最も漁獲効率のよい環境条件(海況把握、漁具漁法の改良、餌料の問題等)を見つけることが必要と考えられる。

第1表 海洋観測表

航海 次数	観測 月 日	観測位置		観測 時 間	水					
		緯 度	経 度		0	1 0	2 0	3 0	5 0	7 5
四 月 上 旬	4. 5	40 - 30 N	142 - 00 E	06 - 00 —	4. 4	4. 6	4. 6	4. 5	4. 6	5. 2
	4. 5	41 - 00 N	142 - 00 E	09 - 15 —	4. 0	4. 0	4. 5	5. 0	5. 0	5. 1
	4. 5	41 - 00 N	142 - 30 E	12 - 25 —	1. 5	0. 5	0. 6	2. 7	1. 6	3. 4
	4. 5	41 - 30 N	143 - 30 E	18 - 25 —	0. 8	0. 3	0. 3	— 0. 6	— 0. 4	— 0. 3
四 月 中 旬	4. 12	41 - 00 N	153 - 00 E	01 - 00 01 - 20	8. 4	8. 52	8. 53	8. 61	8. 60	8. 60
	4. 12	40 - 00 N	154 - 00 E	08 - 20 08 - 35	9. 7	9. 15	9. 08	9. 12	9. 17	9. 13
	4. 15	41 - 00 N	155 - 00 E	09 - 15 09 - 35	8. 3	7. 47	7. 41	7. 45	7. 40	7. 41
	4. 15	40 - 00 N	156 - 00 E	16 - 20 16 - 40	8. 4	8. 20	7. 95	7. 92	7. 20	7. 70
	4. 15	41 - 00 N	157 - 00 E	23 - 50 00 - 10	8. 9	8. 78	8. 71	8. 75	8. 80	8. 72
	4. 16	40 - 00 N	158 - 00 E	10 - 00 10 - 25	9. 5	8. 95	8. 87	8. 88	8. 72	8. 53
	4. 16	41 - 00 N	159 - 00 E	17 - 10 17 - 25	8. 6	8. 28	8. 12	8. 12	8. 08	8. 06
	4. 17	40 - 00 N	160 - 00 E	00 - 05 00 - 25	9. 6	9. 03	9. 20	9. 00	8. 48	8. 35
六 月 上 旬	6. 1	43 - 00 N	155 - 00 E	09 - 00	7. 8	7. 9	8. 0	8. 0	5. 1	4. 2
	6. 2	43 - 00 N	154 - 00 E	00 - 25	6. 2	6. 2	6. 2	5. 9	4. 3	3. 1
	6. 2	43 - 00 N	153 - 00 E	05 - 00	5. 3	5. 4	5. 6	5. 8	6. 8	2. 8
	6. 2	44 - 00 N	153 - 00 E	11 - 35	5. 6	5. 2	5. 2	5. 1	4. 0	3. 2
	6. 4	44 - 00 N	154 - 00 E	12 - 55	5. 5	5. 3	5. 3	5. 3	5. 4	3. 3
	6. 4	44 - 00 N	155 - 00 E	17 - 55	5. 8	5. 8	5. 8	5. 8	5. 8	4. 6
	6. 5	45 - 00 N	155 - 00 E	06 - 30	3. 8	3. 6	3. 5	3. 5	3. 5	1. 0
	6. 5	45 - 00 N	154 - 00 E	11 - 30	3. 2	2. 9	2. 9	2. 9	2. 8	1. 5
	6. 5	45 - 00 N	153 - 00 E	16 - 55	3. 3	3. 1	2. 8	2. 7	1. 7	1. 0
	6. 6	46 - 00 N	154 - 00 E	00 - 00	2. 8	2. 8	2. 8	2. 7	2. 1	1. 1
七 月 下 旬	7. 29	44 - 00 N	160 - 00 E	01 - 00 01 - 17	13. 1	13. 05	12. 45	11. 98	7. 03	4. 40
	7. 29	43 - 00 N	159 - 00 E	08 - 45 09 - 05	15. 0	14. 90	14. 70	12. 97	10. 98	9. 33
	7. 29	44 - 00 N	158 - 00 E	16 - 55 17 - 15	13. 2	12. 65	12. 50	11. 80	8. 92	3. 96
	7. 30	43 - 00 N	157 - 00 E	02 - 00 02 - 15	15. 3	14. 60	13. 31	13. 30	7. 45	2. 70
	7. 30	42 - 00 N	158 - 00 E	09 - 30 09 - 42	16. 8	16. 35	15. 22	12. 53	10. 00	8. 68
	7. 30	42 - 00 N	156 - 00 E	17 - 55 18 - 10	17. 1	16. 10	13. 90	13. 14	9. 12	9. 70

温			水 色	透 明 度	気				象						
1 0 0	1 5 0	2 0 0			気	圧	気	温	天	候	雲	量	風	向	風
5. 1							6. 0								
5. 4	5. 1	5. 6					5. 0								
3. 7	3. 5	2. 5					3. 0								
—0. 1	0. 3	0. 6					1. 0								
8. 62	7. 49	6. 89			1, 026. 0		4. 0	B				N		2	
9. 13	9. 13	9. 07	5	22	1, 023. 5		4. 0	C				E S E		3	
7. 47	7. 15	5. 82	3	18	1, 026. 5		4. 0	B C				N W		4	
7. 62	7. 52	6. 70	4	15	1, 026. 0		7. 0	C				N W		4	
8. 75	8. 45	7. 66			1, 024. 0		7. 5	B C				N W		2	
8. 88	7. 70	6. 98	4	12	1, 023. 0		10. 0	C				S W		5	
7. 73	6. 70	6. 10			1, 020. 0		9. 0	B C				W S W		4	
8. 20	7. 30	6. 75			1, 019. 8		8. 0	B				W S W		6	
7. 48	7. 52	7. 45	4	15	1, 016. 0		5. 0	B C				W S W		5	
4. 9	4. 2	4. 5					6. 3								
2. 8	2. 6	3. 4					5. 6								
2. 9	2. 5	2. 9					7. 0								
2. 5	2. 6	2. 6					6. 7								
3. 6	3. 3	2. 6					4. 8								
4. 9	4. 7	4. 4					4. 0								
0. 9	1. 8	3. 4					3. 0								
0. 9	1. 5	2. 2					4. 0								
0. 7	1. 1	1. 4					5. 8								
0. 9	1. 4	1. 9					2. 0								
4. 39	5. 46	4. 10			1, 012. 0		15. 0	F				S		2	
8. 10	7. 73	5. 10		9	1, 014. 0		17. 0	F				S W		3	
3. 80	4. 86	3. 21		9	1, 013. 5		14. 0	F				W		3	
2. 70	5. 95	2. 48			1, 015. 0		16. 0	F				W S W		2	
7. 32	7. 72	6. 20		5	1, 018. 5		21. 0	F				S W		2	
8. 31	8. 30	6. 27		10	1, 019. 5		18. 0	F				S W		2	

第2表 第1次航海

操業次数		1	2	3
投縄位置		41.25N 162.05E	42.54N 161.21E	45.07N 160.45E
投縄日時		4.18 01.00~02.00	4.20 01.55~03.05	4.21 02.43~03.15
揚縄位置		41.19N 162.00E	42.48N 161.19E	46.05N 160.38E
揚縄日時		4.18 03.25~10.15	4.20 03.40~10.35	4.23 03.30~08.50
投縄方向		NE	NNW	SW
海象気象	天候	C	C	C
	風向・風力	SW 2	NNW 2	SW 3
	気圧	1,014	1,027	1,024
	気温	7.0	2.0	4.0
	透明度			
投縄中水温		6.6~7.2	4.8~5.4	2.4~2.6
水温	0 m	7.2	4.8	2.4
	10	7.00	4.70	2.10
	20	7.00	4.80	2.02
	30	7.01	4.81	1.95
	50	6.79	4.80	1.98
	75	6.65	5.00	1.95
	100	6.55	5.12	1.78
	150	6.63	5.22	2.20
200		6.51	5.22	3.20
使用鉢数		150 鉢	150 鉢	70 鉢
漁獲尾数	ベニ			44
	シロ	4	23	34
	マス	275	356	
	ギン			
	スケ		2	
計		279	381	78
備考 (平均体長 mm) (平均体重 g)		シロ 505mm-1,375g マス 397mm-685g	シロ 502mm-1,539g マス 389mm-666g スケ 515mm-1,539g	ベニ 522mm-1,883g シロ 541mm-1,930g

4	5	6	7
46.02N 160.34E	46.12N 160.31E	43.40N 160.23E	42.45N 160.38E
4.23 01.40~02.45	4.24 01.45~02.50	4.25 01.40~02.40	4.26 02.00~03.00
46.50N 160.38E	46.11N 160.42E	43.46N 160.16E	42.52N 160.28E
4.23 03.30~08.50	4.24 23.40~09.45	4.25 03.40~09.50	4.26 03.40~10.20
SW	W-WNW	SE	SE/E
C	C	C	C
SW 3	SE 2	NW 3	NW 4
1,026	1,020	1,0135	1,021
1.0	3.0	2.0	3.0
3.1~3.2	2.7~3.2	2.2~3.0	4.8~5.4
3.1	3.0	3.0	5.4
2.99	1.95	2.50	4.70
3.08	2.15	2.58	5.60
3.00	2.22	2.55	5.45
3.00	2.38	2.60	5.35
3.10	2.42	3.00	5.50
3.13	2.60	3.60	5.50
3.88	2.90	4.29	5.50
3.75	2.60	4.40	5.50
150 鉢	150 鉢	150 鉢	150 鉢
204	55	111	
160	99	154	24
			210
		1	
364	154	266	234
ベニ 525mm-1,800g シロ 545mm-1,906g	ベニ 564mm-2,300g シロ 558mm-1,966g	ベニ 510mm-1,716g シロ 524mm-1,646g スケ 540mm-1,800g	シロ 502mm-1,475g マス 402mm- 713g

操 業 次 数		8	9	10
投 縄 位 置		41.36N 160.21E	40.37N 160.06E	39.56N 155.30E
投 縄 日 時		4.27 02.10~02.40	4.28 02.40~03.00	4.29 03.00~03.17
揚 縄 位 置		41.41N 160.25E	40.37N 160.00E	39.59N 155.25E
揚 縄 日 時		4.27 03.40~07.00	4.28 03.30~05.25	4.29 04.00~06.00
投 縄 方 向		SW	W	NW
海 象 気 象	天 候	C	C	C
	風 向・風 力	ENE 3	E 3	ESE 2
	気 圧	1,023	1,026	1,024.5
	気 温	3.0	3.0	5.0
	透 明 度			
水 温	投 縄 中 水 温	8.4~9.0	9.4~9.6	11.4~11.5
	0 m	9.0	9.6	11.5
	10	8.95	9.30	11.28
	20	9.18	9.50	11.32
	30	9.18	9.50	11.10
	50	9.12	9.30	10.80
	75	9.15	9.45	10.03
	100	8.16	9.35	9.45
	150	7.20	9.30	9.72
	200	6.72	9.10	9.11
使 用 鉢 数		70 鉢	50 鉢	50 鉢
漁 獲 尾 数	ベ ニ			
	シ ロ			5
	マ ス	40		2
	ギ ン ケ			
計		40		7
備 考 (平均体長 mm) (平均体重 g)		マス 391mm-613g		シロ 554mm-2,040g

1 1	1 2	1 3	1 4	
41.29N 155.00E	42.30N 155.28E	43.14N 155.22E	44.00N 155.26E	
5.1 02.45~03.12	5.2 02.35~03.30	5.3 02.20~03.30	5.4 02.20~03.00	
41.27N 154.54E	42.37N 155.23E	43.21N 155.25E	44.03N 155.30E	
5.1 04.10~07.05	5.2 04.00~09.05	5.3 04.00~10.00	5.4 03.40~07.00	
WSW	SSE	SSW	SW	
F	F	F	C	
ENE 2	NNW 3	NNE 3	NE 3	
1,010	1,015	1,023	1,017	
3.0	2.0	2.0	2.0	
		15m (4)		
7.5~8.0	2.8~5.5	3.8~4.8	2.2~3.8	
8.0	5.5	4.8	3.8	
7.95	5.93	4.00	3.60	
7.75	6.50	4.80	3.62	
7.20	6.91	4.87	3.31	
6.67	5.18	4.45	1.90	
6.98	5.59	4.90	1.61	
6.85	5.63	5.30	2.35	
6.58	5.10	4.32	4.29	
6.48	4.41	4.00	3.60	
70 鉢	120 鉢	150 鉢	100 鉢	1,580 鉢
5	14	11	20	414
53	50	41		553
				1,027
		1		0
				4
58	64	53	20	1,998
シロ 520mm-1,620g マス 377mm- 577g	シロ 520mm-1,757g マス 410mm- 760g	シロ 539mm-1,818g マス 425mm- 907g	シロ 559mm-2,145g	

第3表 第2次航海

操 業 次 数		1	2	3
投 縄 位 置		44.17N 157.54E	44.08N 159.58E	43.50N 158.22E
投 措 日 時		5.26 01.17~02.25	5.27 01.10~02.15	5.29 01.15~02.30
揚 縄 位 置		44.16N 157.44E	44.11N 159.53E	43.43N 158.56E
揚 縄 日 時		5.26 03.10~09.30	5.27 03.00~08.20	5.29 03.20~10.30
投 縄 方 向		E	SE/E	NW~NNW
海 象 気 象	天 候	C	F	F
	風 向・風 力	WSW 3	NW 3	SE 1
	気 圧	1,010		1,005
	気 温	5.0		
	透 明 度			
投 縄 中 水 温		3.6~3.7	3.9~4.2	5.6~7.3
水 温	0 m	3.7	4.2	5.6
	1 0	3.35	4.10	5.20
	2 0	3.35	4.08	5.20
	3 0	3.29	4.15	4.90
	5 0	1.72	5.50	3.30
	7 5	1.58	5.60	4.73
	1 0 0	1.80	5.10	4.90
	1 5 0	2.80	4.82	4.55
	2 0 0	2.77	4.48	3.62
使 用 鉢 数		130 鉢	150 鉢	150 鉢 (110)
漁 獲 尾 数	ベ ニ		2	
	シ ロ	71	41	14
	マ ス		47	420
	ギ ン			
	ス ケ		2	6
計		71	92	440
備 考 (平均体長 mm) (平均体重 g)		シロ 555mm-2,160g	ベニ 555mm-2,050g シロ 546mm-2,030g マス 455mm-1,247g スケ 725mm-5,100g	シロ 523mm-1,800g マス 431mm-993g スケ 590mm-2,543g

4	5	6	7
43.57N 159.15E	43.58N 159.16E	43.29N 156.34	45.47N 153.51E
530 01.10~02.15	531 01.05~02.10	6.1 01.30~02.30	6.6 01.42~02.30
43.57N 159.06E	43.57N 159.06E	43.32N 156.24	45.51N 153.53E
530 03.00~09.10	531 03.00~09.00	6.1 03.40~09.50	6.6 03.22~07.35
E	E~ESE	E~ESE	SSW~S
C	C	C	F
WSW 3	NW 1	NW 2	NW 1
1,006	1,007.5	1,007	1,012
			10.0
			6m
5.7~6.1	5.7~6.6	4.0~5.3	3.0~3.2
6.1	6.6	4.0	2.8
6.13	6.70	5.40	2.85
6.38	7.22	5.10	2.96
6.32	7.35	4.92	2.96
6.32	7.53	4.12	2.70
4.00	6.45	2.71	0.70
4.00	6.30	4.30	0.70
3.60	6.20	3.80	0.87
3.42	5.70	3.81	1.30
150 鉢	150 鉢	150 鉢	100 鉢
11	7	14	406
500	370	81	
	1	10	
511	378	105	406
シロ 523mm-1,636g マス 430mm- 977g	シロ 517mm-1,700g マス 424mm- 953g スケ 610mm-2,900g	シロ 549mm-2,079g マス 434mm- 997g スケ 649mm-3,560g	シロ 547mm-2,113g

操 業 次 数		8	9	1 0
投 縄 位 置		45.38N 153.55E	45.31N 153.40E	45.26N 154.11E
投 縄 日 時		6.7 01.13~02.20	6.8 01.10~02.20	6.9 01.05~02.20
揚 縄 位 置		45.43N 154.02E	45.24N 153.37	45.34N 154.21E
揚 縄 日 時		6.7 03.00~09.15	6.8 03.00~10.15	6.9 03.00~11.10
投 縄 方 向		SW	NW~NNW	SW~SSW~SW
海 象 気 象	天 候	R	B	C
	風 向 ・ 風 力	NE 2	SSE 3	E 3
	気 圧	1,013.4	1,011	1,022
	気 温	2.0	4.3	2.7
	透 明 度	9m	7m	7m
投 縄 中 水 温		28~3.1	3.6~3.7	2.7~3.0
水 温	0 m	3.0	3.6	3.0
	1 0	2.93	3.55	2.93
	2 0	2.68	3.35	2.90
	3 0	2.45	3.20	2.92
	5 0	2.70	2.62	2.19
	7 5	1.10	0.89	1.10
	1 0 0	0.90	0.70	1.10
	1 5 0	1.36	0.93	1.28
2 0 0	1.90	1.38	1.70	
使 用 鉢 数		150 鉢	160 鉢	180 鉢
漁 獲 尾 数	ベ ニ	425	2202 10	149
	シ ロ			
	マ ス			
	ギ ン ケ	425	230	149
計				
備 考 (平均体長 mm) (平均体重 g)		シロ 545mm-2,177g マス 460mm-1,320g	シロ 546mm-2,113g マス 460mm-1,320g	シロ 545mm-2,183g

1 1	1 2	1 3	1 4
46.21N 153.45E	46.17N 153.46E	46.00N 154.19E	45.57N 153.33E
6.10 01.15~02.20	6.11 01.07~02.23	6.12 01.20~02.45	6.13 01.20~02.25
46.18N 153.55E	46.11N 153.49E	45.50N 154.26E	45.58N 153.40E
6.10 03.00~11.20	6.11 03.00~10.00	6.12 03.30~09.45	6.13 03.00~09.45
WSW~SW	SW	NNW	WSW
C	F	F	F
SSE 3	SE 3	S 1	SSE 2
1,021.5	1,010	1,006.9	1,007.5
3.3	4.3	5.0	5.8
12m	14m	8m	9m
3.4~3.5	3.4~3.7	3.5~3.9	4.8~5.0
3.4	3.7	3.9	4.9
4.00	3.70	3.75	4.20
3.30	3.60	3.22	3.70
3.30	3.48	2.80	3.50
2.75	2.30	2.40	3.21
1.66	1.37	1.00	0.76
0.94	0.80	0.72	0.61
1.00	1.00	1.77	0.80
2.12	2.62	2.60	1.40
160 鉢	180 鉢	180 鉢	150 鉢
300	1949	1	274
19	14	43	17
319	208	44	291
シロ 543mm-2,110g マス 458mm-1,374g	標識放流 シロ 12 マス 1 シロ 552mm-2,257g マス 460mm-1,371g	ベニ 580mm-2,800g シロ 563mm-2,313g 標識放流 シロ 12 マス 2	シロ 553mm-2,313g マス 456mm-1,250g

操 業 次 数		1 5	1 6	1 7
投 縄 位 置		45.58N 153.42E	45.42N 152.26E	45.41N 152.29E
投 縄 日 時		6.14 01.33~02.40	6.15 01.20~02.20	6.17 01.10~02.15
揚 縄 位 置		45.54N 153.34E	45.48N 152.32E	44.48N 152.33E
揚 縄 日 時		6.14 03.30~08.50	6.15 03.15~09.53	6.17 03.00~10.30
投 縄 方 向		ENE	SW	SSW
海 象 気 象	天 候	F	C	F
	風 向・風 力	NE 1	NE 4	N 2
	気 圧	1,009	1,007.6	1,016.5
	気 温	5.8	5.0	2.2
	透 明 度	11m	11m	9m
投 縄 中 水 温		4.6~5.1	4.4~4.6	3.6~3.8
水 温	0 m	4.6	4.6	3.6
	1 0	3.90	4.30	3.50
	2 0	3.57	3.49	3.57
	3 0	3.60	3.40	2.70
	5 0	1.40	2.90	2.00
	7 5	0.60	2.02	1.15
	1 0 0	0.50	0.89	1.00
	1 5 0	0.88	1.34	1.73
	2 0 0	1.26	2.40	1.92
使 用 鉢 数		150 鉢	150 鉢	150 鉢
漁 獲 尾 数	ベ ニ			
	シ ロ	100	254	210
	マ ス	19	16	
	ギ ン ケ	1		
計		120	270	210
備 考 (平均体長mm) (平均体重g)		シロ 569mm-2,563g マス 450mm-1,263g スケ 640mm-4,400g	シロ 552mm-2,407g マス 441mm-1,250g	シロ 552mm-2,347

18	19	20	21
45.55N 152.39E	45.37N 152.25E	46.18N 152.22E	46.00N 152.34E
6.18 01.05~02.10	6.19 01.10~02.15	6.20 01.10~02.15	6.22 01.20~02.25
45.51N 152.30E	45.40N 152.19E	46.10N 152.19E	46.07N 152.27E
6.18	6.19 03.00~08.30	6.20 03.00~09.00	6.22 03.15~10.30
ENE	E	NNE	SW/S
F	F	F	F
NW 3	SW 2	SSW 1	N 3
1,015.5	1,020	1,020	1,008
2.9	3.4	4.6	4.0
7m	9m	10m	11m
3.8~4.0	4.1~4.2	4.6~4.7	4.0~4.4
3.8	4.2	4.6	4.0
3.74	4.10	4.56	4.03
3.76	3.82	3.89	4.00
3.68	3.50	3.79	3.90
2.22	2.40	3.22	2.48
1.24	1.12	1.95	1.55
0.70	0.90	1.20	1.00
1.28	1.90	1.40	1.47
2.16	2.12	3.10	1.88
150 鉢	150 鉢	150 鉢	170 鉢
124	101	328	170
		8	6
124	101	336	176
シロ 557mm-2,337g	シロ 556mm-2,430g	標識放流 シロ 17 マス 3 シロ 553mm-2,313g マス 460mm-1,320g	シロ 550mm-2,347g マス 462mm-1,467g

操 業 次 数		2 2	2 3	2 4
投 縄 位 置		46.18N 152.01E	46.17N 152.00E	46.20N 152.02E
投 縄 日 時		6.23 01.20~02.30	6.24 01.20~02.20	6.25 01.10~02.15
揚 縄 位 置		46.10N 152.07E	46.11N 152.06E	46.11N 152.06E
揚 縄 日 時		6.23 03.30~09.00	6.24 03.30~08.40	6.25 03.30~09.00
投 縄 方 向		NE	NNE	NNE
海 象 気 象	天 候	F	C	F
	風 向・風 力	S 1	SSW 3	SW 3
	気 圧	1,017	1,014	1,010.7
	気 温	2.2	6.8	5.0
	透 明 度	13m	12m	13m
投 縄 中 水 温		4.6~4.8	4.4~5.0	3.8~4.0
水 温	0 m	4.6	4.4	4.0
	1 0	4.27	4.42	3.80
	2 0	4.12	4.35	3.80
	3 0	3.80	4.22	3.73
	5 0	1.60	2.90	2.40
	7 5	0.96	1.83	1.67
	1 0 0	0.085	1.20	1.30
	1 5 0	1.20	1.40	2.10
	2 0 0	2.80	2.32	2.98
使 用 鉢 数		150 鉢	140 鉢	160 鉢
漁 獲 尾 数	ベ ニ			
	シ ロ	141	171	78
	マ ス		13	2
	ギ ン ケ		1	
計		141	185	80
備 考 (平均体長 ^{mm}) (平均体重 ^g)		シロ 534 ^{mm} -2,093 ^g	シロ 544 ^{mm} -2,407 ^g マス 452 ^{mm} -1,361 ^g スケ 610 ^{mm} -3,000 ^g	標識放流 シロ 10 マス 2 シロ 571 ^{mm} -2,613 ^g

2 5	2 6	2 7	
46.25N 152.08E	46.31N 152.05E	45.56N 151.52E	
6.26 01.05~02.10	6.27 01.00~02.10	6.28 01.10~02.10	
46.16N 152.09E	46.32N 152.10E	46.00N 152.00E	
6.26 03.25~09.30	6.27 03.30~11.00	6.28 03.20~06.00	
N	NW	WSW	
C	F	F	
S 3	SE 2	E 3	
1,010.5	1,007.5	1,008.5	
6.0	5.8	5.9	
12m	9m	11m	
4.6~4.8	4.8~5.0	4.4~4.8	
4.6	5.0	4.4	
4.42	4.88	4.22	
4.35	4.59	3.70	
3.78	4.30	3.00	
2.40	2.14	1.84	
1.38	1.39	1.02	
0.98	1.10	1.15	
1.72	1.13	1.85	
2.24	2.00	3.00	
150 鉢	150 鉢	110 鉢	4,030 鉢 (3,990)
213	108	8	3
13			4,175
			1,555
			0
			21
226	108	8	5,754
シロ 550mm-2,387g マス 465mm-1,477g	シロ 538mm-2,267	シロ 571mm-2,713g	標識放流 シロ 51 マス 8

第4表 第3次航海

操 業 次 数		1	2	3
投 縄 位 置		45.26N 154.56E	46.29N 161.37E	46.13N 161.36E
投 縄 日 時		7.20 01.15~02.38	7.22 01.17~02.43	7.23 01.00~02.30
揚 縄 位 置		45.17N 155.02E	46.22 161.29E	46.17N 161.23E
揚 縄 日 時		7.20 03.30~09.00	7.22 03.30~10.30	7.23 03.30~09.30
投 縄 方 向		NW~NNW	NE	ESE
海 象 気 象	天 候	C	C	C
	風 向・風 力	ESE 2	SW 3	ENE 3
	気 圧	1,010.5	1,001	1,009
	気 温	9.5	9.5	8.5
	透 明 度	15m	16m	13m
投 縄 中 水 温		9.1~9.3	8.8~9.2	9.1~9.2
水 温	0 m	9.2	9.2	9.1
	1 0	7.9 5	8.5 3	9.0 6
	2 0	7.3 2	8.6 0	9.0 0
	3 0	6.7 8	7.0 0	7.3 0
	5 0	4.5 8	4.3 7	4.8 0
	7 5	2.3 5	2.0 0	3.1 2
	1 0 0	1.0 2	1.5 0	4.2 6
	1 5 0	2.1 2	1.7 0	6.1 2
2 0 0		5.2 2	4.2 8	4.7 5
使 用 鉢 数		180 鉢	200 鉢	200 鉢
漁 獲 尾 数	ベ ニ			
	シ ロ	16	171	150
	マ ス	32	1	2
	ギ ン	11		
計		59	172	152
備 考 (平均体長mm) (平均体重g)		標識放流 シロ 4 マス 11 シロ 582mm-2,783g マス 496mm-1,723g ギン 613mm-3482g	標識放流 シロ 26 マス 1 シロ 498mm-1,633g	標識放流 シロ 37 シロ 487mm-1,523g マス 505mm-1,700g

4	5	6	7
46.49N 161.59E	45.57N 261.52E	45.58N 161.43E	46.07N 161.37E
7.24 00.55~02.25	7.25 00.50~02.20	7.26 00.47~02.15	7.27 01.00~02.30
46.30N 161.54E	46.02N 161.40E	46.40N 161.32E	45.58N 161.43E
7.24 03.30~08.20	7.25 03.15~10.30	7.26 03.30~10.10	7.27 03.15~11.15
NNE	ESE	SE/E	NNW
C	C	C	B
W 1	WNW 3	NW 3	S 4
1,009	1,007.5	1,017	1,014
9.5	10.0	9.5	10.0
11m	14m	12m	11m
8.9~9.0	9.3~9.8	9.4~9.6	9.7~9.8
9.0	9.8	9.4	9.8
8.62	9.75	9.50	9.87
8.45	9.58	9.43	9.68
7.12	8.05	8.30	8.66
3.80	5.60	5.80	6.30
2.19	4.38	4.08	4.80
1.30	4.58	4.30	4.50
3.80	6.09	6.03	6.00
2.40	4.70	4.55	4.60
200 鉢	200 鉢	200 鉢	200 鉢
26	355	393	331
13	15		
1			
40	370	393	331
標識放流 シロ 18 ギン 4	標識放流 シロ 105	標識放流 シロ 100	
シロ 493mm-1,600g ギン 587mm-3,044g スケ 610mm-3,100g	シロ 537mm-1,700g ギン 621mm-3,573g	シロ 501mm-1,717	シロ 507mm-1,763g

操 業 次 数		8	
投 縄 位 置		46.07N 161.40E	
投 縄 日 時		7.28 00.50~02.15	
揚 縄 位 置		45.58N 161.43E	
揚 縄 日 時		7.28 03.15~11.15	
投 縄 方 向		NNW	
海 象 気 象	天 候	BC	
	風 向・風 力	SW 3	
	気 圧	1,006.5	
	気 温	11.0	
	透 明 度	12m	
	投 縄 中 水 温	9.7~9.8	
水 温	0 m	10.0	
	10	9.67	
	20	9.53	
	30	7.07	
	50	4.80	
	75	3.30	
	100	4.12	
	150	6.13	
	200	4.60	
使 用 鉢 数		200 鉢	1,580 鉢
漁 獲 尾 数	ベ ニ		
	シ ロ	11	1,453
	マ ス		35
	ギ ン		39
	ス ケ		1
計		11	1,528
備 考 (平均体長 mm) (平均体重 g)		シロ 512mm-1,873g	標識放流 シロ 290 マス 12 ギン 4