

マス延縄漁場調査

I 調査目的

日本海で生育するマス類の資源動向を明らかにし、資源を有効に利用するための漁業管理ならびに、国際的な資源評価において、重要な役割を果す基礎資料を収集するとともに、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3月15日から昭和45年6月15日まで
2. 調査場所 日本海北部海域
3. 調査員および調査船
 - (1) 調査員 漁業課長 浅加信雄
技 師 赤羽光秋
技 師 十三邦昭
 - (2) 調査船 東奥丸(38.35トン 120馬力)
4. 調査項目
 - (1) 漁獲試験
 - (2) 多項目魚体測定
5. 調査方法 はえなわ漁具(32本付)

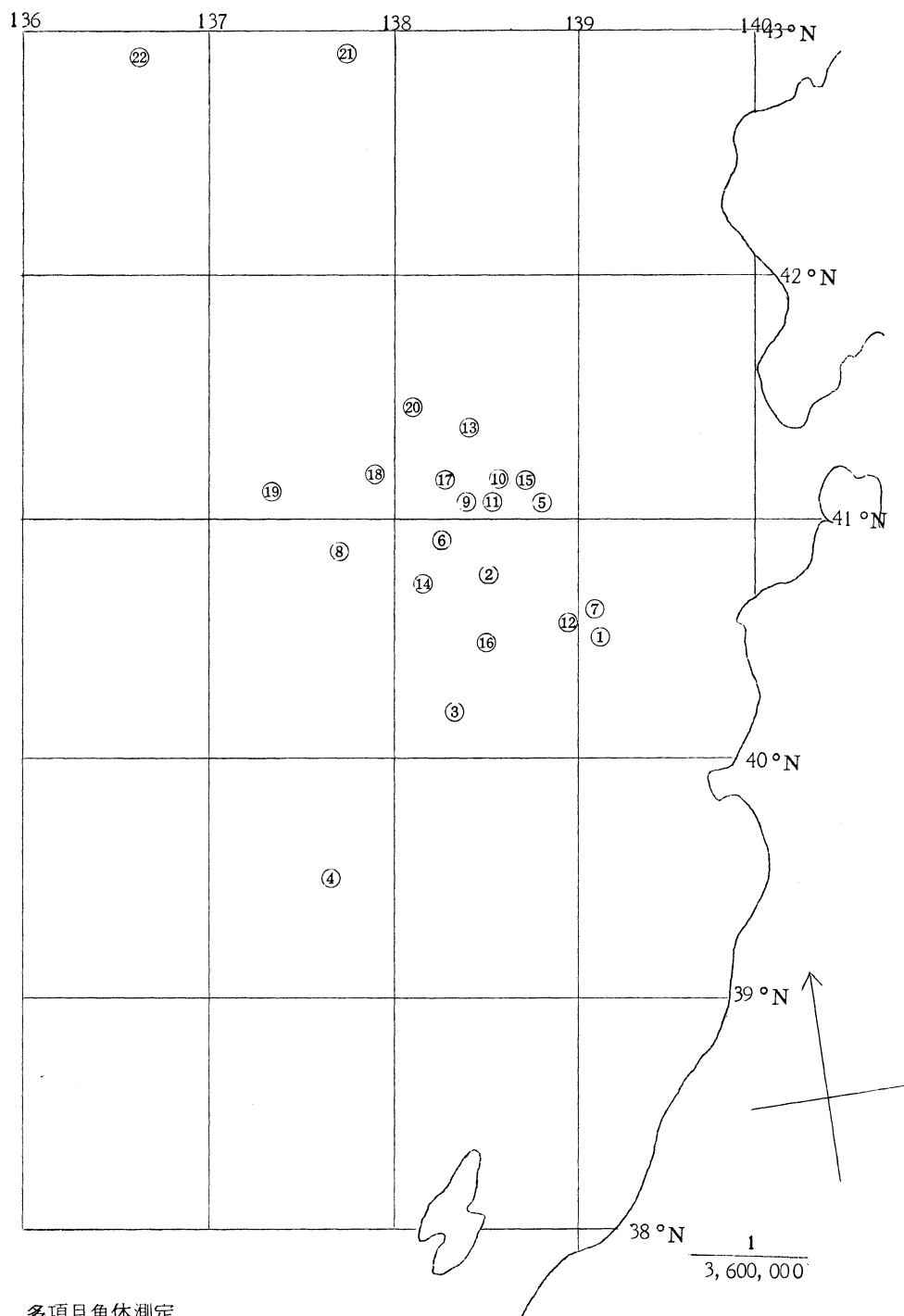
III 調査結果

1. 漁獲試験

調査は、4月3日から6月10日まで才1図に示すように、東経137度以東の海域において22回実施した。使用した漁具は、はえなわ漁具2,320鉢で、操業結果は才1表に示すとおりで、カラフトマス414尾、サクラマス224尾の漁獲であった。

1鉢当りカラフトマス0.18尾、サクラマス0.10尾とまったく不振であった。

才1図 漁獲試験操業位置図



2. 多項目魚体測定

魚体測定は、操業のつど、カラマトマス、サクラマス、それぞれ20尾、漁獲が20尾に満たないときは全数について実施した。

魚体測定の結果は、才1のとおりでカラフトマスの魚体について、昨44年と比較すると、才2表のとおりで不漁年は、豊漁年にくらべて魚体が大型である特徴を示めていた。

オ1表 多項目魚体測定

カラフトマス				サクラマス			
測定月日	平均体長	平均体重	雌雄比	測定月日	平均体長	平均体重	雌雄比
	mm	g			mm	g	
4 5. 4. 1 6	4 1 6	9 4 4	8 : 1 3	4 5. 4. 1 6	4 3 3. 4	1, 1 3 8. 9	3 : 6
4. 2 0	4 3 1	8 0 6	4 : 1 1	4. 2 0	4 2 6. 9	1, 1 0 4. 6	1 5 : 1 1
4. 2 7	4 1 0	8 8 0	1 6 : 1 4	4. 2 7	4 1 8. 6	1, 0 0 0. 8	7 : 5
4. 2 8	4 2 3	1, 0 0 1	1 2 : 1 8	4. 2 8	3 9 7. 3	7 6 5. 0	2 0 : 1 0
4. 2 9	4 1 0	9 3 5	1 5 : 1 5	4. 2 9	3 9 4. 0	8 9 2. 7	9 : 1 3
5. 9	4 3 8	1, 1 8 8	6 : 4	5. 9	4 7 7. 5	1, 5 9 7. 5	6 : 2
5. 1 0	4 5 8	1, 2 8 6	1 2 : 1 8	5. 1 0	4 7 7. 5	1, 3 3 5. 3	1 1 : 6
5. 1 1	4 5 3	1, 3 5 7	1 3 : 1 7	5. 1 1	4 3 2. 6	1, 1 9 2. 7	2 1 : 9
5. 1 7	4 2 3	1, 0 2 7	9 : 9	5. 1 7	4 6 5. 0	1, 4 4 5. 0	2 : 0
5. 1 8	4 4 9	1, 0 2 9	6 : 1 1	5. 1 8	—	—	—
5. 1 9	4 8 0	1, 8 5 1	2 : 6	5. 1 9	4 2 8. 0	1, 1 2 0. 0	1 : 0
5. 2 0	4 5 7	1, 3 4 5	1 0 : 1 1	5. 2 0	5 9 6. 2	3, 4 7 8. 0	3 : 2
5. 2 6	4 4 0	1, 1 8 1	1 9 : 1 1	5. 2 6	—	—	—
5. 3 1	4 3 6	1, 0 8 5	1 5 : 1 2	5. 3 1	4 9 8. 0	1, 9 3 5. 0	4 : 0
6. 1	4 2 7	1, 2 0 2	4 : 1	6. 1	—	—	—
計	6, 5 5 1	1 7, 1 1 7	151 : 171	計	5, 4 4 5. 0	1 7, 0 0 5. 5	1 0 2 : 6 4
平均	4 3 6. 7	1, 1 4 1. 1		平均	4 5 3. 8	1, 4 1 7. 1	

オ2表 45年と44年のカラフトマス測定と比較

項目 \ 年別	45年	44年
平均体長	4 3 6. 7 mm	3 9 4. 5 3 mm
平均体重	1, 1 4 1. 1 g	7 7 3 g
卵巣重量	1 8. 6 4 g	1 3. 2 7 g
雌雄比	4 7 : 5 3	5 0 : 5 0
空胃・摂餌	6 6 : 3 4	7 0 : 3 0

Ⅳ 調査の成果および今後の課題

1 調査の成果

本年の日本海マス漁業は、本漁業を左右するカラフトマスの不漁年を反映して、流し網漁業は前年の $\frac{1}{2}$ 、はえなわ漁業では前年の $\frac{1}{4}$ の漁獲量であったと推定される。この不漁年におけるはえなわ漁業の漁獲の低下は流し網に比していちじるしい。この原因として、次のことが考えられる。

- (イ) 来游量が少ないため、カラフトマスの分布範囲が狭い。
- (ロ) 流し網漁業と漁場が競合するため漁場が制約される。
- (ハ) 不漁年には、魚体が大型で、生殖腺の成熟が進んでいるため、餌付が悪く、魚群の移動速度が早く、漁場探索が困難である。
- (ニ) カラフトマスの移動、海游の状況については、これまでの知見のように、浮上滞泳後冷水域の縁辺を移動、北上する径路で海游したものと推定された。

2 今後の課題

(1) 問題点

カラフトマスは、豊漁年、不漁年が繰り返えされているが、不漁年におけるはえなわ漁業による

漁獲の低下はいちぢるしい。この不漁年におけるはえなわ漁業の対策が急がれる。

(2) 今後の課題

不漁年における漁場の探索は困難であるが、魚の成長と群の回游移動との関係を更に究明し、漁場探策を容易にする。

才1表 東奥丸日本海マス調査結果

操業回数		1	2	3	4	5	6	7	8
45年月日		4. 3	4.15	4.16	4.20	4.27	4.28	4.29	5. 8
操業位置	N	40 - 37	39 - 53	39 - 16	39 - 36	41 - 01	40 - 58	40 - 44	40 - 53
	E	139 - 02	138 - 26	138 - 20	137 - 38	138 - 44	139 - 09	139 - 01.5	137 - 45
天 候		B	B	C	C	C	C	C	B
風 向 ・ 風 力		NE/E3	SW 3	SW 4	SE 1	WNW 3	NE 1	ENE 4	ESE 1
気 圧		1,020.5	1,023	1,017	1,012	1,015	1,018	1,010	1,013
気 温		5.5	7.5	7.0	7.0	7.0	5.0	9.0	10.0
水 温 ℃	0 M	6.4	8.0	7.7	7.0	9.3	8.0	8.5	8.2
	20	6.40	7.70	7.80	4.10	7.00	5.35	7.85	4.5
	50	3.50	2.90	5.45	2.20	4.50	2.70	3.90	1.6
	100	1.65	1.80	4.00	1.35	3.30	1.40	2.10	0.9
	200	0	1.20	2.20	0.90	1.45	0.70	0.90	0.5
投 縄 方 向		W	NE	NE	WSW	ENE	NW	W	W
使 用 鉢 数		70	120	120	120	120	150	170	100
漁獲 尾数	尾 カラフトマス	9	16	21	15	67	37	40	0
	尾 サクラマス	4	2	16	26	12	60	22	9
カラフト マス	(mm) 平 均 体 長	—	—	416	431	410	423	410	—
	(g) 平 均 体 重	—	—	944	806	880	1,001	935	—
	雌雄比♀:♂	—	—	8 : 13	4 : 11	16 : 14	12 : 18	15 : 15	—

9	10	11	12	13	14	15	16	17
5.9	5.10	5.11	5.17	5.18	5.19	5.20	5.26	5.30
41-03	41-08.5	41-00.5	40-37	41-16	40-49	41-09	40-35	41-09
138-22	138-26	138-30.5	138-57	138-24	138-06	138-36	138-26	138-22
B	C	C	C	BC	C	R	R	F
E 1	SE 1	SE 2	NNE 2	SSW 2	SSE 4	SSW 4	SE 3	W 1
1,012	1,009	999	1,011	1,009	1,011.5	1,008	1,002	1,014
9.0	10.0	12.0	10.5	9.0	10.0	9.0	12.0	10.0
9.5	11.2	10.1	10.1	7.7	8.4	8.4	10.0	9.4
5.0	5.0	5.5	9.00	5.30	5.90	6.40	5.4	8.0
2.0	2.0	1.7	3.00	1.80	3.50	4.50	2.4	3.2
1.2	1.25	1.0	1.30	1.35	1.00	1.30	1.0	1.0
0.6	0.70	0.6	0.70	0.70	0.60	0.60	0.5	0.5
W/S	WNW	SW	E	NE	E	NNW	WSW	ESE
100	100	100	100	100	100	100	100	100
15	36	30	18	17	8	21	32	0
14	17	30	2	0	1	5	0	0
438	458	453	423	449	480	457	440	—
1,188	1,286	1,357	1,027	1,290	1,851	1,345	1,181	—
6:4	12:18	13:17	9:9	6:11	2:6	10:11	19:11	—

操 業 回 数		1 8	1 9	2 0	2 1	2 2
4 5 年 月 日		5. 3 1	6. 1	6. 8	6. 9	(タナわ) 6.10
操業位置	N	41 - 13	41 - 10	41-29	42 - 57	42 - 53
	E	137-55.5	137 - 19	138-02	137 - 43	136 - 40
天 候		F	R	C	C	F
風 向 ・ 風 力		WSW 2	N 1	SW 2	SW 3	SW 3
気 圧		1,010	1,003	1,012	1,005	1,003
気 温		10.0	10.0	12.0	12.0	12.0
水 温 ℃	0 M	9.7	10.3	11.4	11.5	11.2
	2 0	6.4	8.15	9.60	10.4	9.95
	5 0	3.6	2.70	2.70	4.1	2.90
	1 0 0	1.4	1.2	1.30	1.60	1.40
	2 0 0	0.7	0.6	0.65	0.80	0.90
投 縄 方 向		WNW	ESE	NE	NNW	NE
使 用 鉢 数		100	100	100	100	50
漁獲尾数	尾 カラフトマス	27	5	0	0	0
	尾 サクラマス	4	0	0	0	0
カラフトマス	(mm) 平均体長	436	427	—	—	—
	(g) 平均体重	1,085	1,202	—	—	—
	雌雄比♀:♂	15 : 12	4 : 1	—	—	—

合 計

使 用 鉢 数 2,320 鉢

カラフトマス 414 尾
1 鉢当り 0.18

サクラマス 224 尾
1 鉢当り 0.10