

2. 日本海マス漁場調査

I 調査目的

日本海に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資源評価において、重要な役割を果す基礎資料を蒐集するとともに当業船の指導にあたり、漁業経営の安定に資する。

II 調査内容

1. 調査期間 昭和53年4月11日～同年5月25日
2. 調査海域 北緯 39° 以北，北緯 45° 以南海域
3. 調査船 試験船幸洋丸（121.22トン 400馬力）
4. 担当者 主任研究員 十三 邦 昭
調査部長 齊 藤 重 男
船 長 宮 崎 勇

5. 調査項目および方法

(1) 調査項目

- (A) 海 況
- (B) 資源分布
- (C) 生 態

(2) 調査方法

(A) 海 況

BTで0, 10, 20, 30, 50, 75, 100, 150, 200, 270mの測温を行ない，併せて風向，風力，波浪，ウネリ，気圧，気温，水色，透明度などの気象観測を行う。

(B) 資源分布

マス流網（50間切）91m／m 30反94m／m 70反97m／m 102反 計202反を使用。

(C) 生態調査

カラフトマス及びサクラマス各30尾について尾又長，体重，性別，生殖腺重量，採鱗（サクラマス）を行ない，雌雄別体長組成は多項目調査に用いた魚体以外のカラフトマス，サクラマス各70尾についてセルロイド穿孔法により行なった。

Ⅲ 調査結果

昭和53年は3月下旬から調査の予定であったが、3月は悪天候が続いたため出漁できず、4月11日が初操業となり以後5月25日まで操業し、6月是他漁業試験調査のため、マス調査はできなかった。

1. 海況調査

4月上、中旬の本県沿岸海域は表層では8～9℃台水域に広くおおわれ、部分的に10℃台の水温もみられたが全般に平年並かやや低目に経過した。50m水温も表層と大体同じ8℃台の水常で平年並かやや低目であった。

東経139度以西では昨年同様5℃台の冷水域となっており東西の水温変化が甚だしかった。

5月に入り例年より遅れていた水温（4月下旬まで天候不順と時化早い気象で寒冷な天候が続いた）も一気に上昇し、水温は表面で12～13℃台、50m層では10℃台となり低温であった昨年よりは3℃の高目に経過した。しかし、平年よりはやや低目で50m層でも同様であった。

2. 資源分布

日本海のカラフトマス魚は例年同様能登沖から操業が始まったが、小島～大島などの北部海域を除いては各海域ともカラフトマスの出現が著しく遅れ、3～4月は天候不順と時化早い気象の影響などもあってみるべき漁獲はなかった。また魚体が小型とゆう条件もあって流網では網目の関係から特に漁況が不安定であった。5月に入ると水温上昇と200海里の規制などの影響もあって早目に北部海域に漁場が形成され、不漁年にかかわらず、好況を呈したが、本県沖合では余り好漁場は形成されず全般に流網とはえなわ漁場との漁場競合がはげしく、船間差、日変化が大きかったのが特徴である。

東奥丸による試験操業は3航海延16回であった。（第1表）使用した流網は延2,352反総漁獲量カラフトマス1,966尾、サクラマス84尾、シロザケ11尾、オシロコマ2尾でカラフトマスの反当り漁獲量は0.84尾で昨年の0.13尾、一昨年の0.65尾を若干上廻った。また航海別では第1次、第2次とも本県沖～入道崎で主として操業したが反当り1尾を越える漁獲はなく、極めて不振であった。しかし3次航海の5月には青森沖合～北海道留萌沖合を調査したが留萌沖では反当り1.5～4.1尾の好漁があった。

3. 生態

魚体調査は操業の都度船上で実施した。月別平均値は第2表のとおりで体長（尾又長）は4月39.4cm、5月39.9cm、体重は4月661g、5月743gで成長の悪い豊漁年（48、50、52年）よりも小型で近年最低の成長度合であった。また、生殖腺重量でも4月8.8gと非常に小さかったが5月は31.3gと非常に大型であった。胃内容物は魚類オキアミが多かった。

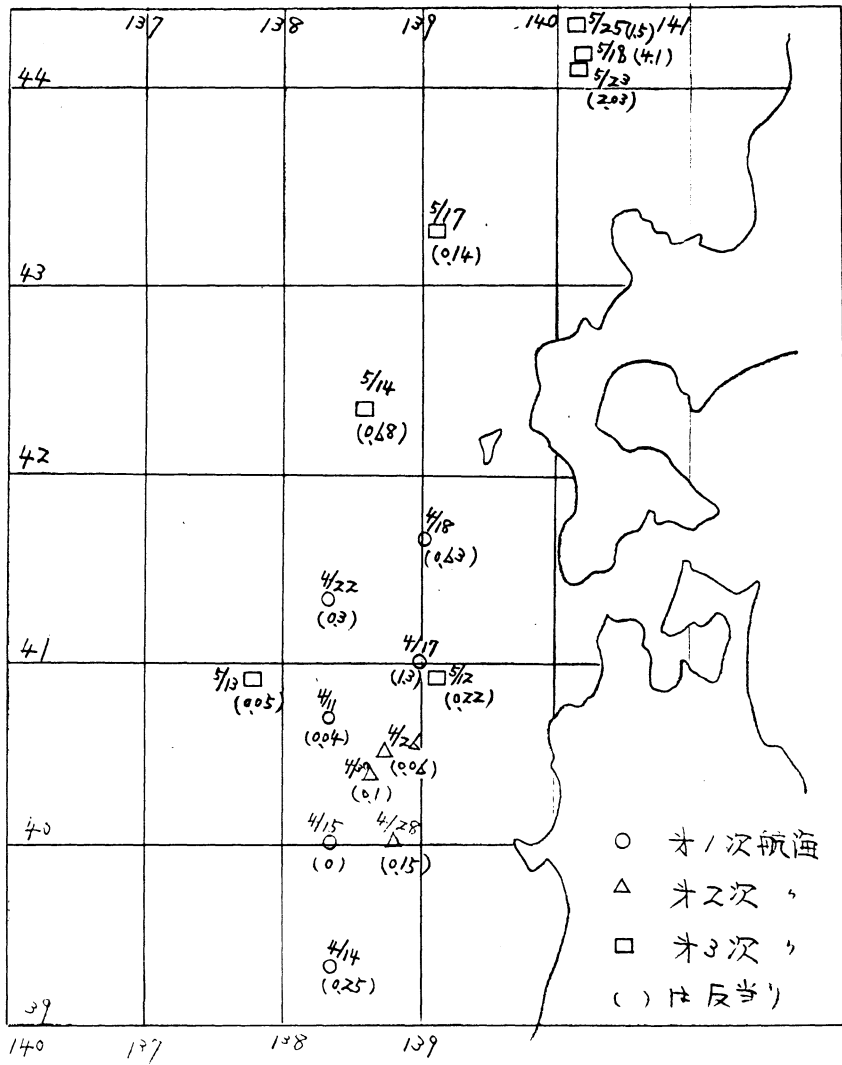
Ⅳ 調査の成果と今後の課題

1. 調査の成果

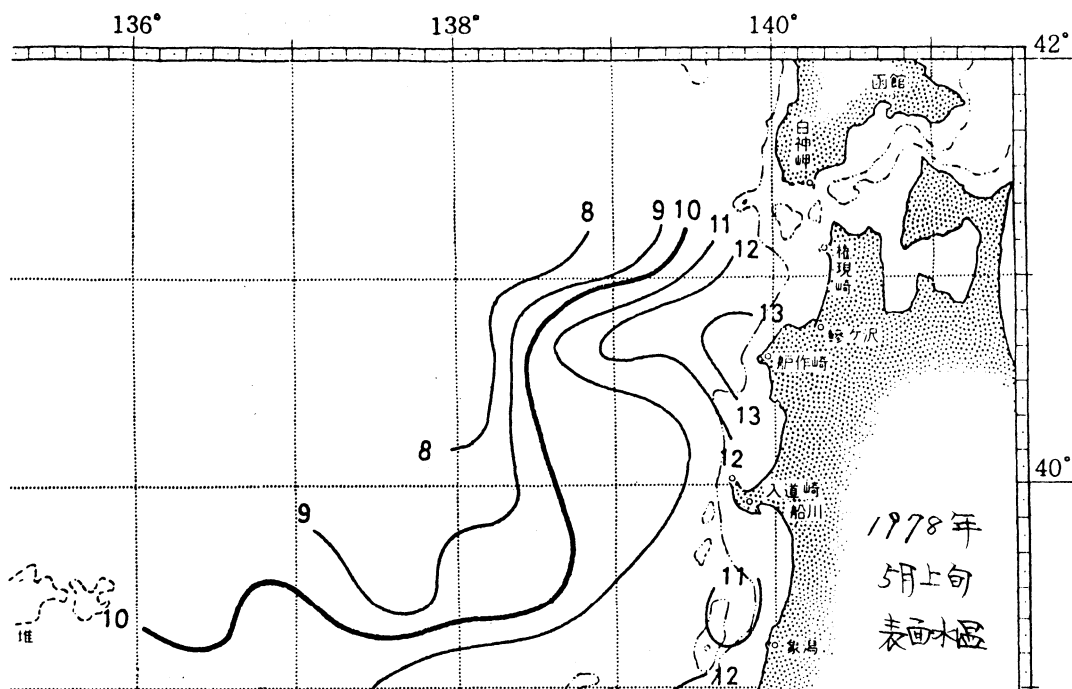
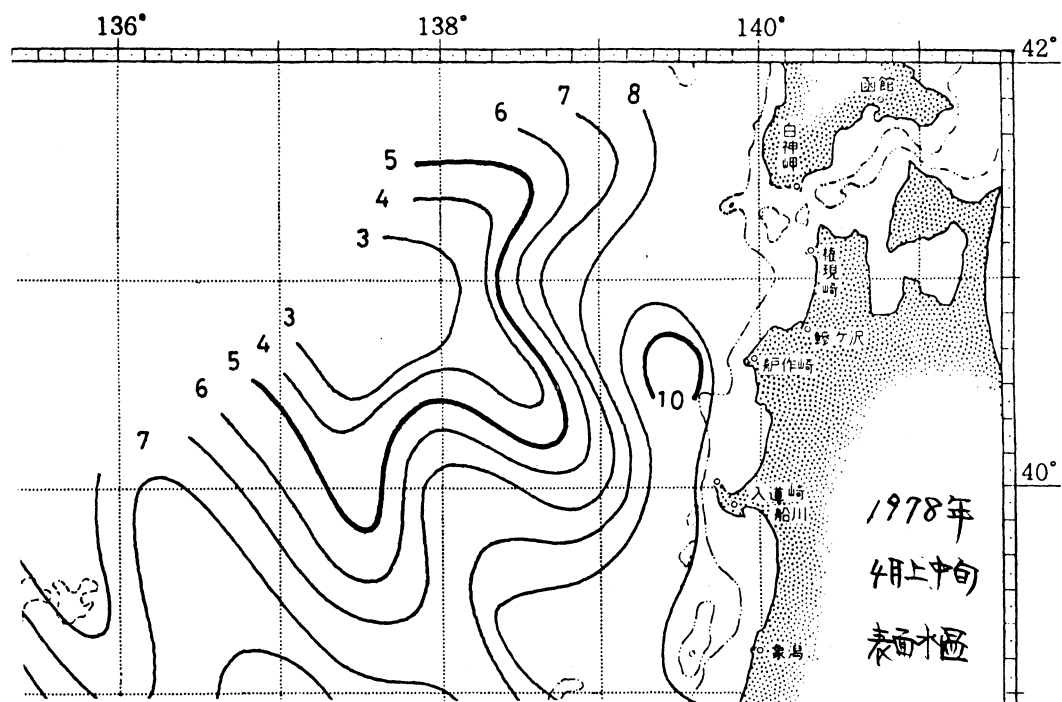
- (1) 不漁年であるにもかかわらず、魚体が非常に小型で成長度合が近年になく悪かった。
- (2) 水温が低かったが、例年より早目に北部海域に漁場が形成されたことと、反面大和堆～本土側ではカラフトマスの出現が非常に遅かった。

2. 今後の課題

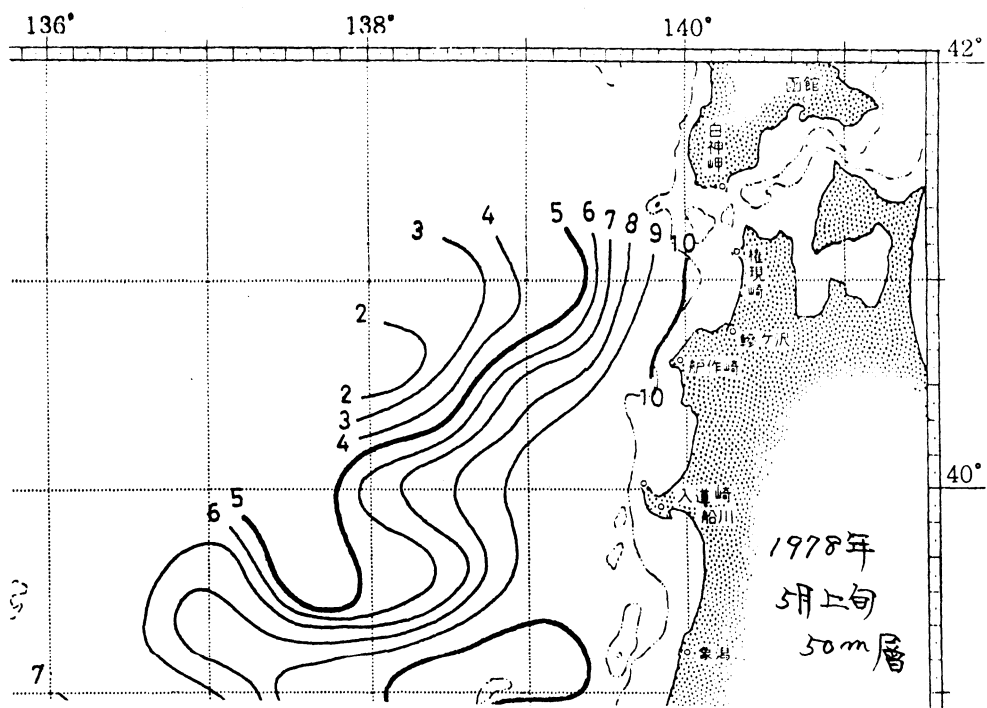
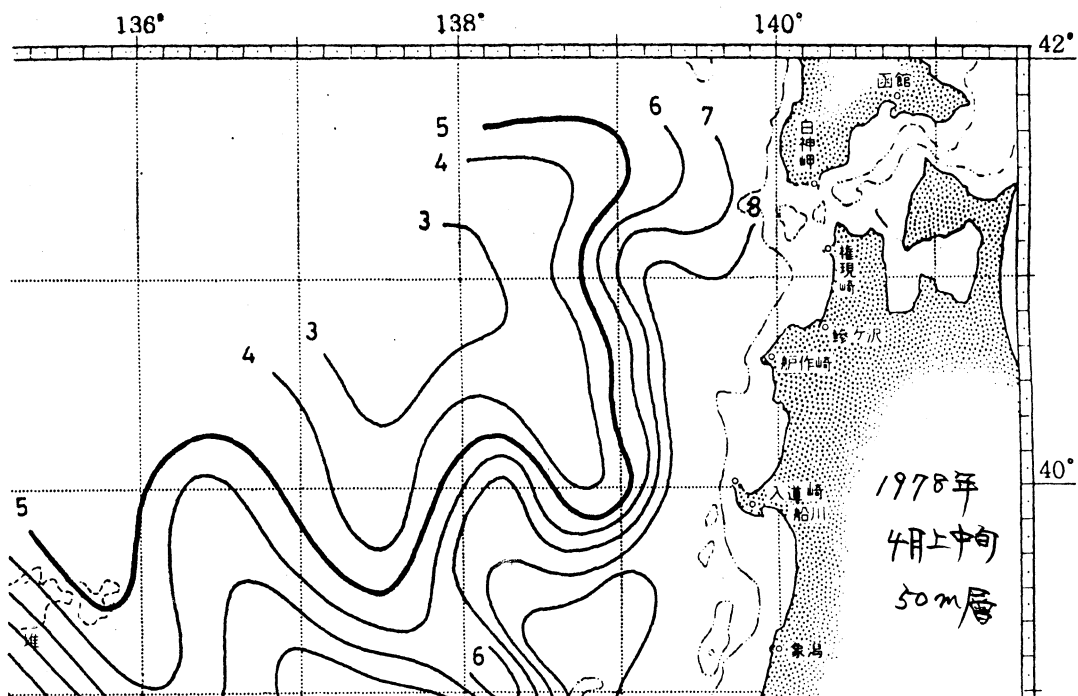
200 海里水域内の魚群分布、移動状況を的確に把握するため、漁期を通じての調査が必要であらう。

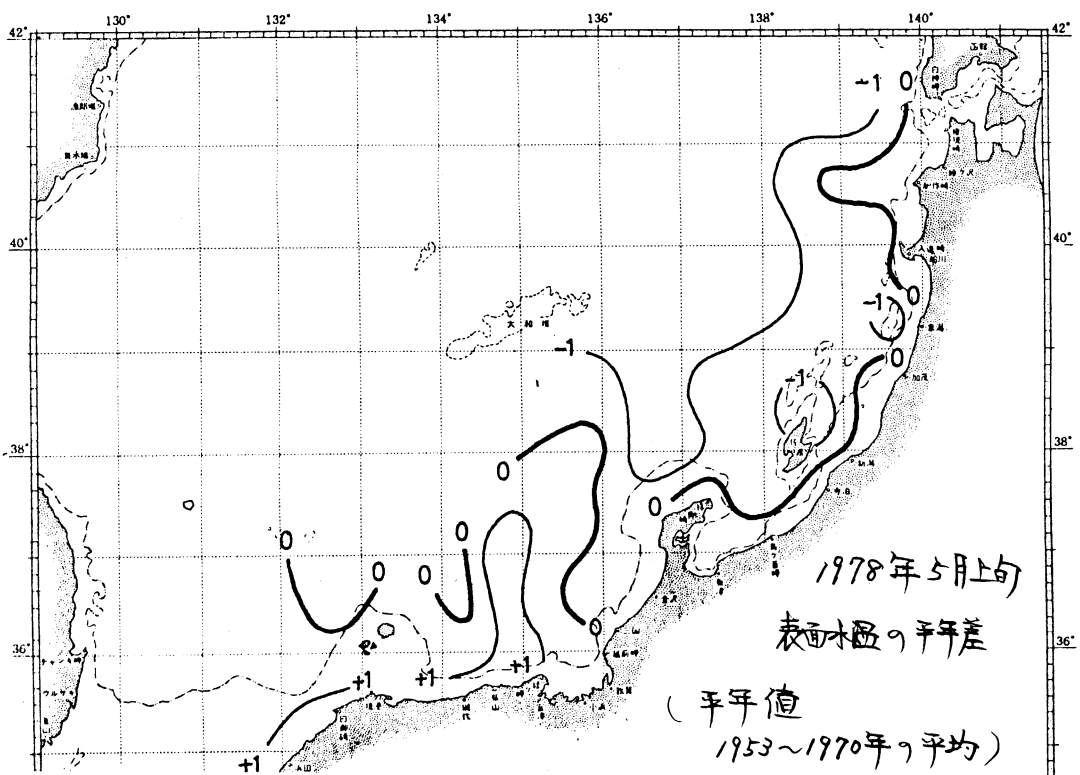
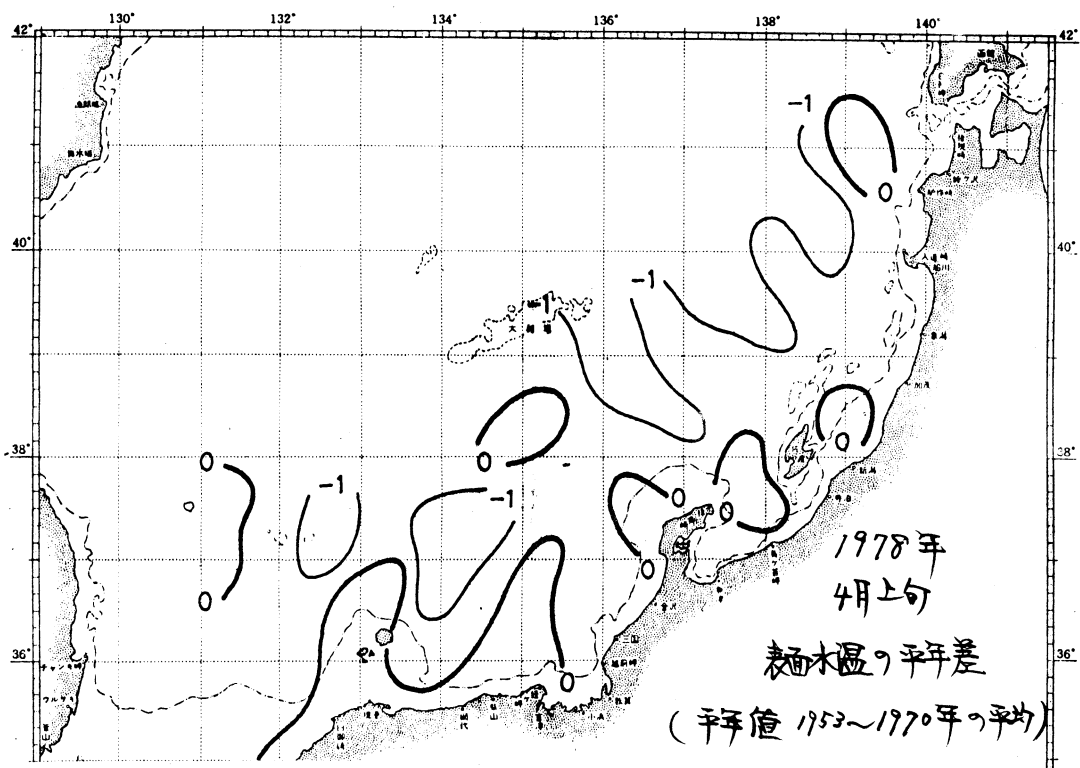


第 1 図 調査海域

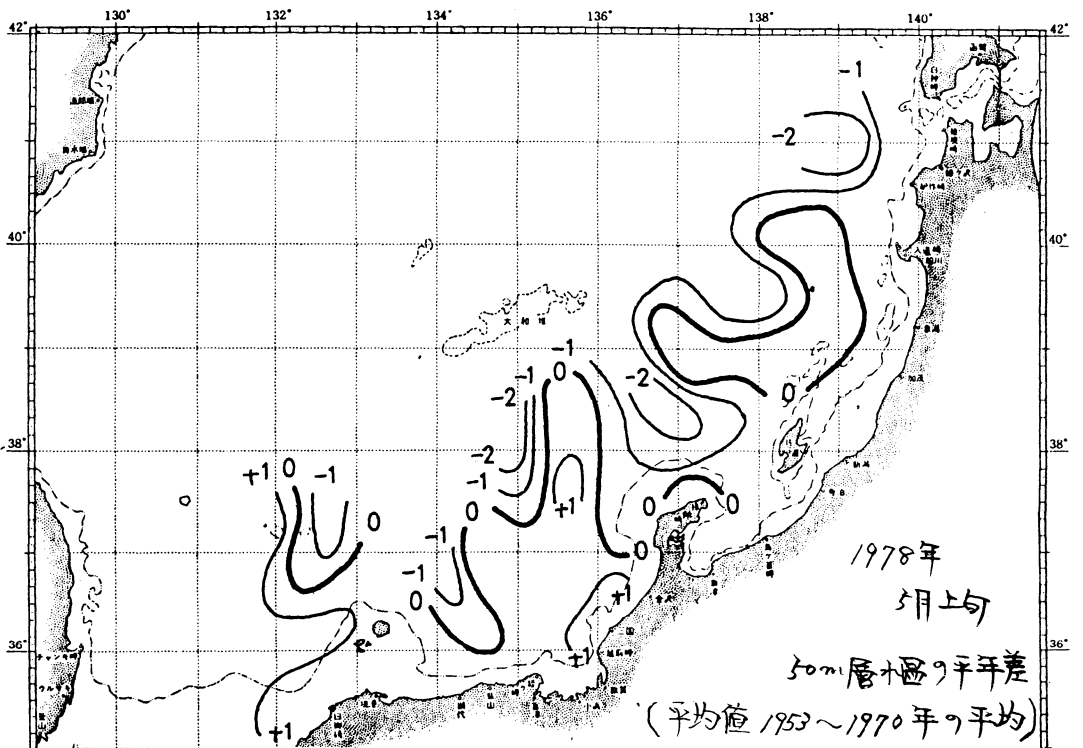
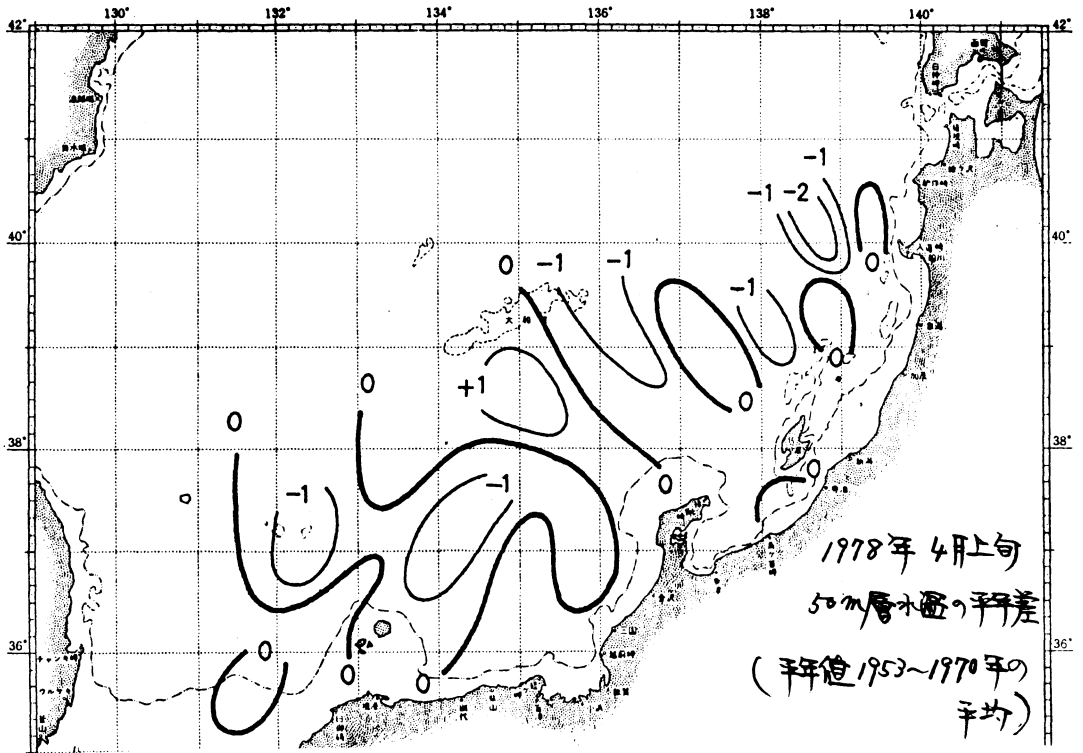


第 2 図 海 況 図





第 3 図 平 年 図



第2表 カラフトマス月別平均魚体測定値

尾又長 (cm)

年 月	4 8	4 9	5 0	5 1	5 2	5 3
3	—	—	38. 9	40. 1	40. 2	—
4	42. 1	—	40. 3	39. 7	41. 2	39. 4
5	44. 5	—	42. 5	41. 0	—	39. 9
6	45. 4	—	46. 1	43. 0	—	—
平 均	43. 9	—	42. 5	41. 2	41. 1	39. 7

体 重 (g)

年 月	4 8	4 9	5 0	5 1	5 2	5 3
3	—	—	637	722	697	—
4	881	—	764	693	727	661
5	1, 104	—	941	860	—	743
6	1, 184	—	1, 400	1, 010	—	—
平 均	1, 051	—	990	846	725	709

雌の生殖腺重量 (g)

年 月	4 8	4 9	5 0	5 1	5 2	5 3
3	—	—	5. 2	10. 9	4. 3	—
4	11. 0	—	10. 1	10. 9	6. 8	8. 8
5	25. 1	—	23. 5	15. 6	—	31. 3
6	36. 9	—	42. 6	31. 2	—	—
平 均	24. 5	—	26. 5	19. 6	6. 6	24. 9

雌 雄 比

年 月	4 8	4 9	5 0	5 1	5 2	5 3
3	—	—	13: 87 (13. 0)	14: 35 (28. 6)	2: 7 (22. 0)	—
4	84: 78 (51. 9)	—	117: 149 (44. 0)	103: 118 (46. 6)	38: 80 (32. 2)	37: 92 (28. 7)
5	134: 87 (60. 6)	—	178: 133 (57. 2)	136: 81 (62. 7)	—	94: 84 (52. 8)
6	85: 35 (70. 8)	—	181: 89 (67. 0)	134: 92 (59. 3)	—	—
平 均	303: 200 (60. 2)	—	489: 458 (51. 6)	387: 326 (54. 3)	40: 87 (31. 5)	131: 176 (42. 7)

第1表-1 昭和53年日

操 業 次 数			1 航 海 1 操 業	1 ～ 2	1 ～ 3	1 ～ 4
投 網	月	日	4 月 11 日	4 月 14 日	4 月 15 日	4 月 17 日
	時	刻	16:30 ～ 16:48	17:00 ～ 07:15	15:15 ～ 15:30	17:35 ～ 17:50
	方	向	270°	60°	90°	90°
揚 網	月	日	4 月 11 日	4 月 15 日	4 月 15 日	4 月 18 日
	時	刻	21:05 ～ 22:25	03:05 ～ 04:10	16:30 ～ 16:55	04:00 ～ 05:17
	方	向	100°	240°	260°	260°
位 (投 網)	置 北 緯 東 経		40° - 40'	39° - 19'	39° - 59'	40° - 58'
			138° - 24'	138° - 21'	138° - 07'	139° - 00'
気 象	天 候		C	C	C	B
	風 向	風 力	NNE 2	S 2	SW 3	NW 2
	波 浪	ウネリ	1. 1	0. 0	3. 2	1. 2
	気 圧	m b	1018	1014	1007	1017. 5
	気 温	C	—	9	9. 9	4. 9
	水 色		—	—	—	—
	透 明 度		10	8	8	13
水 温	0 m		6. 7	9. 0	10. 5	7. 4
	20		5. 7	10. 6	10. 6	7. 3
	50		5. 0	9. 4	9. 0	5. 0
	100		4. 2	6. 6	6. 7	4. 0
投 網 反 数 (有 効 反 数)		91	30	30	30	30
		94	70	70	20	70
		97				
		100				
		計	100	100	50	100
漁 獲 尾 数	カラフトマス		2	23	0	123
	サクラマス		2	2	0	2
	アブラツノザメ			1		20
	ネズミザメ					2
	ホ ッ ケ			4		
	スケトウタラ		21	1		
	マイワシ			1		
	シロサケ					4
	そ の 他			サンマ 1		

本海マス漁場調査結果表

1 ～ 5	1 ～ 6	2 ～ 1	2 ～ 2	2 ～ 3	3 ～ 1
4 月 18 日 16:51 ～ 17:12 90°	4 月 22 日 17:35 ～ 17:55 90°	4 月 26 日 16:37 ～ 17:00 90°	4 月 28 日 16:55 ～ 17:10 270°	4 月 30 日 16:40 ～ 17:00 270°	5 月 12 日 16:40 ～ 17:00 270°
4 月 19 日 00:22 ～ 01:20 250°	4 月 23 日 00:05 ～ 01:00 260°	4 月 27 日 02:17 ～ 03:30 270°	4 月 29 日 02:22 ～ 03:35 90°	4 月 30 日 23:12 ～ 00:30 90°	5 月 13 日 03:15 ～ 05:15 90°
41° - 40′ 139° - 00′	41° - 19′ 138° - 21′	40° - 30′ 138° - 45′	40° - 01′ 138° - 51′	40° - 26′ 138° - 48′	40° - 57′ 139° - 04′
C S 1 1. 1 1015.5 11.0 — 7	B NW 2 1. 1 1017 6 — 8	BC W 2 2. 2 1012 9.8 — 10	C NE 2 1. 2 1017 8.8 — 10	C SSW 2 2. 2 1011 10.8 — 10	B NW 2 2. 2 1021 10.0 — 10
7.5 7.3 7.0 5.0	6.0 5.9 3.0 1.3	7.7 6.8 5.0 2.2	10.4 9.7 9.4 8.5	6.6 5.9 4.1 2.5	10.8 8.0 4.5 2.4
30 70 100	30 70 100	30 70 30 130	30 70 30 130	30 70 30 130	30 70 102 202
63 0 10 3	31 1 20 4	8 0 6 20 2	0 20 2 2 150 スレメイカ 1	6 7 6 1 1 40	40 5 4 50

操 業 次 数			3 ～ 2	3 ～ 3	3 ～ 4	3 ～ 5
投 網	月	日	5 月 13 日	5 月 14 日	5 月 17 日	5 月 18 日
	時	刻	16:24 ～ 16:56	16:30 ～ 17:10	16:45 ～ 17:30	17:21 ～ 17:55
	方	向	80°	90°	90°	90°
揚 網	月	日	5 月 14 日	5 月 15 日	5 月 18 日	5 月 19 日
	時	刻	03:25 ～ 05:25	03:15 ～ 05:22	03:30 ～ 05:30	03:25 ～ 05:50
	方	向	260°	270°	270°	270°
位 置 (投 網)	北 緯		40° - 55'	42° - 20'	43° - 15'	44° - 08'
	東 経		137° - 52'	138° - 39'	139° - 04'	140° - 09'
気 象	天 候		B	B	B	C
	風 向 風 力		S 2	S 2	NE 1	SE 2
	波 浪, ウネリ		1. 1	2. 1	1. 1	2. 2
	気 圧 mb		1021. 5	1019. 5	1018	1010
	気 温 C		10. 4	12. 0	12. 1	10. 1
	水 色		—			
	透 明 度		13		10	9
水 温	0 m		10. 3	9. 3	10. 4	9. 8
	20		5. 1	7. 0	8. 0	7. 7
	50		2. 8	4. 5	5. 3	5. 1
	100		1. 0	2. 1	3. 1	2. 8
投 網 反 数 (有効反数)		91	30	30	30	30
		94	70	70	70	70
		97	102	102	102	102
		100				
		計	202	202	202	202
漁 獲 尾 数	カラフトマス		9	130	19	815
	サクラマス		4	8	10	5
	アブラツノザメ			80	8	20
	ネズミザメ		1			
	ホ ッ ケ					
	スケトウタラ		10			
	マイワシ		45	60	16	12
	シロサケ そ の 他					オシヨロゴマ 1

3 ~ 6	3 ~ 7	計
5 月 23 日 16:55 ~ 17:28 90°	5 月 25 日 16:45 ~ 17:20 90°	
5 月 24 日 03:25 ~ 05:45 270°	5 月 26 日 03:10 ~ 05:15 113°	
44° - 06' 140° - 09'	44° - 04' 140° - 16'	
B W 1 1. 1 1015.7 10.5 11	C SW 2 2. 2 1019 12.5 11	
10.6 8.3 5.3 3.1	9.2 8.7 4.7 3.1	
30 70 101 201	30 70 101 201	480 1,070 802 2,352
403 7 53 オショロコマ 1	294 11 2 32	1,966 84 177 4 4 55 461 11 4