

3. 日本海底棲生物分布調査

I 調査目的

青森県日本海沖合における底びき網漁業の対象となる重要魚種について、分布、回遊、生態などを明らかにして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51年12月～昭和52年3月
2. 調査海域 日本海沖合
3. 調査船 試験船瑞鷗丸(40.81トン)
4. 担当者 技師 十三邦昭 木村 大
船長 畑山賢三
5. 調査項目
 - (1) 底棲生物分布状況
 - (2) 発育段階別分布状況
 - (3) 主要魚種の食性
 - (4) 産卵場および産卵時期の究明
 - (5) 回遊移動状況

III 調査結果と今後の課題

1. 調査結果

(1) 底棲生物分布状況

調査期間中における操業日数は19日延曳網回数71回で総漁獲量は14,403 Kgで昨年の約2倍の漁獲をあげている。この内漁獲の最も多かったのはスケトウダラ(36.4%)で次いでアブラツノザメ(27.1%), マダラ(14.9%)ホッケ(12.2%)の順である。昨年より増加した主な魚種はアブラツノザメ, スケトウダラ, ホッケなどでその主要魚種の分布状況をみると、

イ. マダラ

例年同様多獲されたのは1月下旬～2月上旬までである。一曳網当り30 Kgで昨年よりやや多い。分布範囲は鰺ヶ沢沖鰹場水深200～300 mで例年と変りがない。

ロ. スケトウダラ

多獲されたのは12月である。漁期間一曳網当り漁獲量は74 Kgで昨年よりかなり多い。分布範囲は水深200～300 m海域で例年同様である。マダラと大体同一海域に分布している。

ハ. アブラツノザメ

多獲時期は例年同様12～1月である。漁期間1曳当りは55 Kgで昨年よりかなり多い。主分布域は水深150～200 mで例年同様である。

ニ. ホッケ

12月に多獲され、漁期間1曳網当り25 Kgで昨年よりかなり多い。分布範囲は水深50～

300 mで主分布域は150～200 mである。漁期が進むにつれ、やゝ浅瀬に接岸の傾向がある。

ホ アカガレイ

外のカレイ類に比較して生息水深が深く、200～300 mに分布し、マダラ、スケトウダラと同一海域で漁獲され、水深200 m以浅では余り漁獲されていない。

(2) 発育段階別分布状況

イ. マダラ

1月下旬～2月上旬は体長5.8～7.4 cmの産卵群が主体であるが、その外の月は2.4～4.4 cmモード2.5～2.6 cmの幼魚が主体である。幼魚、成魚とも同一水深帯で漁獲されている。

ロ. スケトウダラ

体長範囲は2.0～4.9 cm、モード4.1 cmで全般に巾広い組成で産卵群が主体であるが、12月当初はモード2.0 cmの幼魚もかなり混獲され、幼魚、成魚とも大体同一水深帯で漁獲された。

ハ. ホッケ

体長範囲は1.9～3.4 cm、モード2.5 cmに認められ、未成魚、成魚が同一海域で分布しているが、全般にローソクホッケと呼ばれる未成魚が多い。

ニ. カレイ類

体長範囲はヒレグロは1.6～2.6 cm、モード2.0 cm、マガレイは1.9～2.5 cm、モード2.1 cm、マコガレイは1.1～1.9 cm、モード1.6 cm、ムシガレイは1.4～2.7 cm、モード1.8, 1.9 cm、アカカレイは1.9～2.5 cm、モード2.1 cmに認められ、各カレイとも殆んどが成魚で占められている。

(3) 主要魚種の食性

マダラの未成魚は大半がエビを捕食し、体長6.0 cm以上のものは殆んど魚類を捕食。スケトウダラはオキアミを主として、その外魚類、イカ、タコなど、ホッケは魚類、魚卵、端脚類、オキアミなど、アカガレイはクモヒトデと一部タラ類の幼魚を、ヒレグロは多毛類とまき貝、マガレイはヒトデ、多毛類、マコガレイは多毛類、ムシガレイはエビ、魚類、ヒラメは魚類と各魚種とも食性は例年と余り変りがないが、産卵期のためかスケトウダラは空胃が多い。

(4) 産卵場および産卵時期の究明

イ. マダラ

産卵期の大型魚の調査は1月21日に僅か10尾調査しただけであったが雌6尾、雄4尾とも産卵直前のものであった。雌の生殖線は、580～1190 gで平均929 g、雄の生殖線は、524～925 gで平均737 gであった。これまでの調査などからみて産卵期は1～2月と推定され、産卵場もスケトウダラの胃袋から発見された稚魚の出現状況から鰯ヶ沢前沖での鰯場で産卵するものと思われる。

ロ. スケトウダラ

肉眼観察によると12月には雌の完熟個体はみられなかったが、2月には雌は殆んど水子状態で一部放卵しているものも認められ、これまでの調査などからみて1～2月頃が産卵期と推定され、産卵場はマダラ同様に本県沖では鰯場ではないかと推定される。

(5) 廻游移動状況

調査期間中に標識放流した魚種はヒラメ 134 尾，マコガレイ 47 尾，メイトガレイ 9 尾，ムシガレイ 4 尾，ヤナギムシガレイ 3 尾，ババガレイ 2 尾，ソウハチ 1 尾で合計 200 尾の放流であった。8 月 31 日現在までに再捕された魚種の廻游移動状況を述べると，

イ．ヒラメ

再捕された 6 尾の中 1 尾が高山沖から大戸瀬沖に南下しているが，他の 5 尾は高山沖～小泊沖に北上している。大勢として例年同様大きな移動はないが，今年は北上するものが多い。移動経過日数は 75～111 日であった。

ロ．マコガレイ

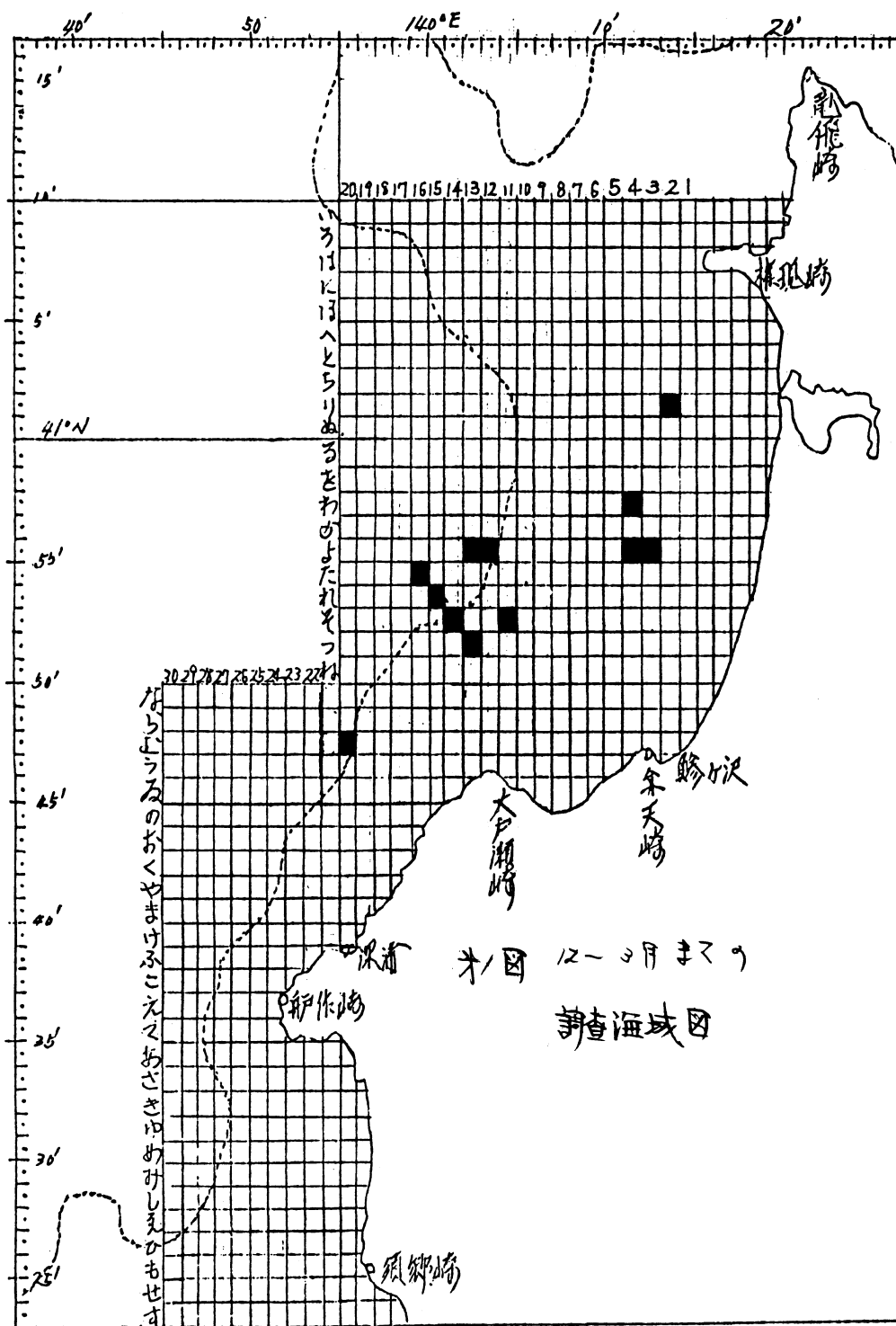
再捕されたのは 3 尾で再捕率は 6.4% である。この中 1 尾南下し赤石沖で，2 尾が接岸して高山沖の極く沿岸で再捕されている。3 尾とも一部放精していることから産卵のための廻游移動であろう。経過日数は 26～78 日で従来の動きと殆んど変らない。

ハ．ソウハチ

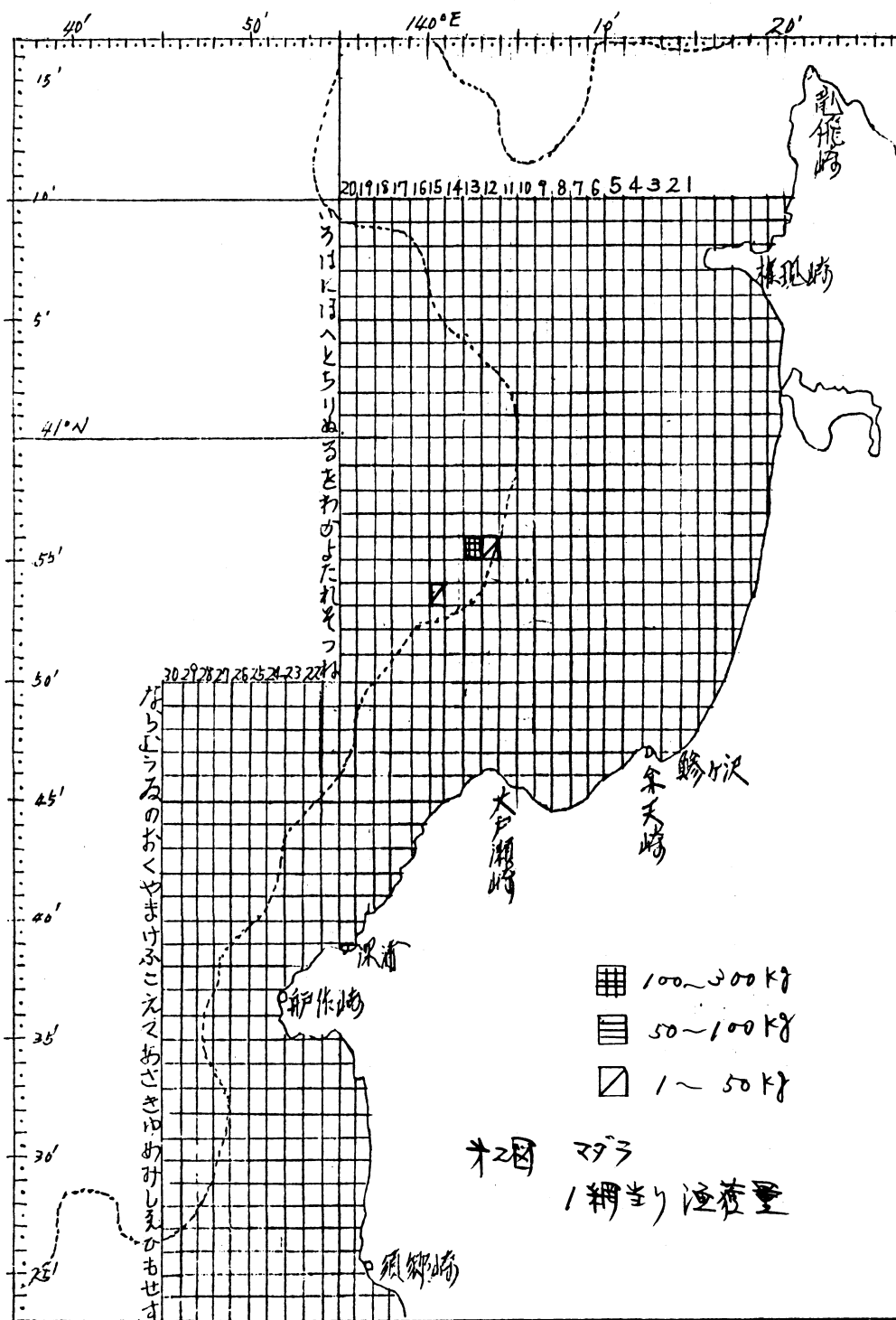
3 月 17 日高山沖で 1 尾だけ放流したが，その 1 尾が予想外にも須郷崎沖に南下して再捕された。経過日数は 38 日であった。

2. 今後の課題

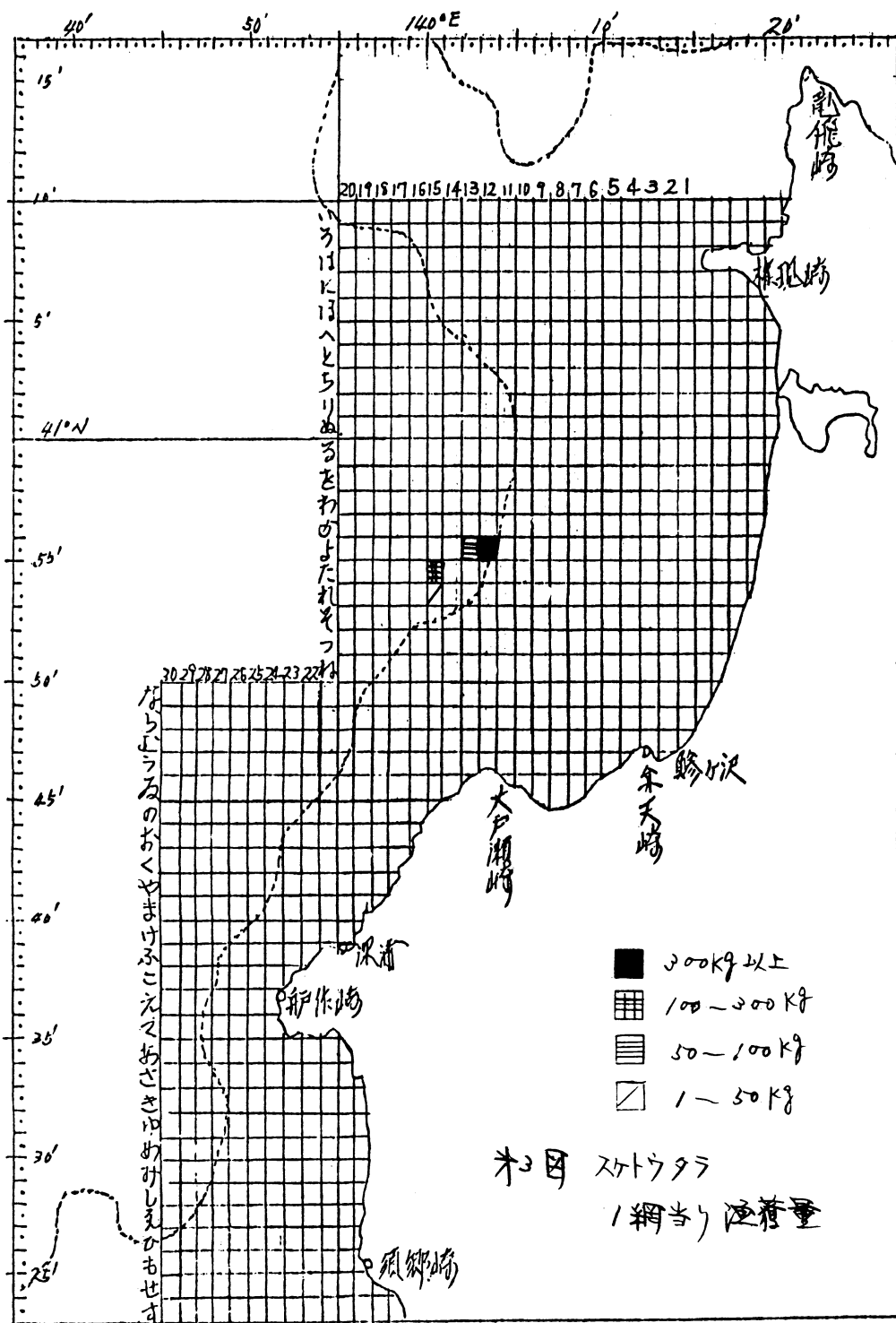
冬期間におけるマダラ，スケトウタラ，ホッケなどの生息場所，食性，産卵場，産卵時期等次第に明らかとなったが，資源の診断及び漁況予測に必要な年令，成長とか稚魚などの生態的な調査が特に必要と考えられる。



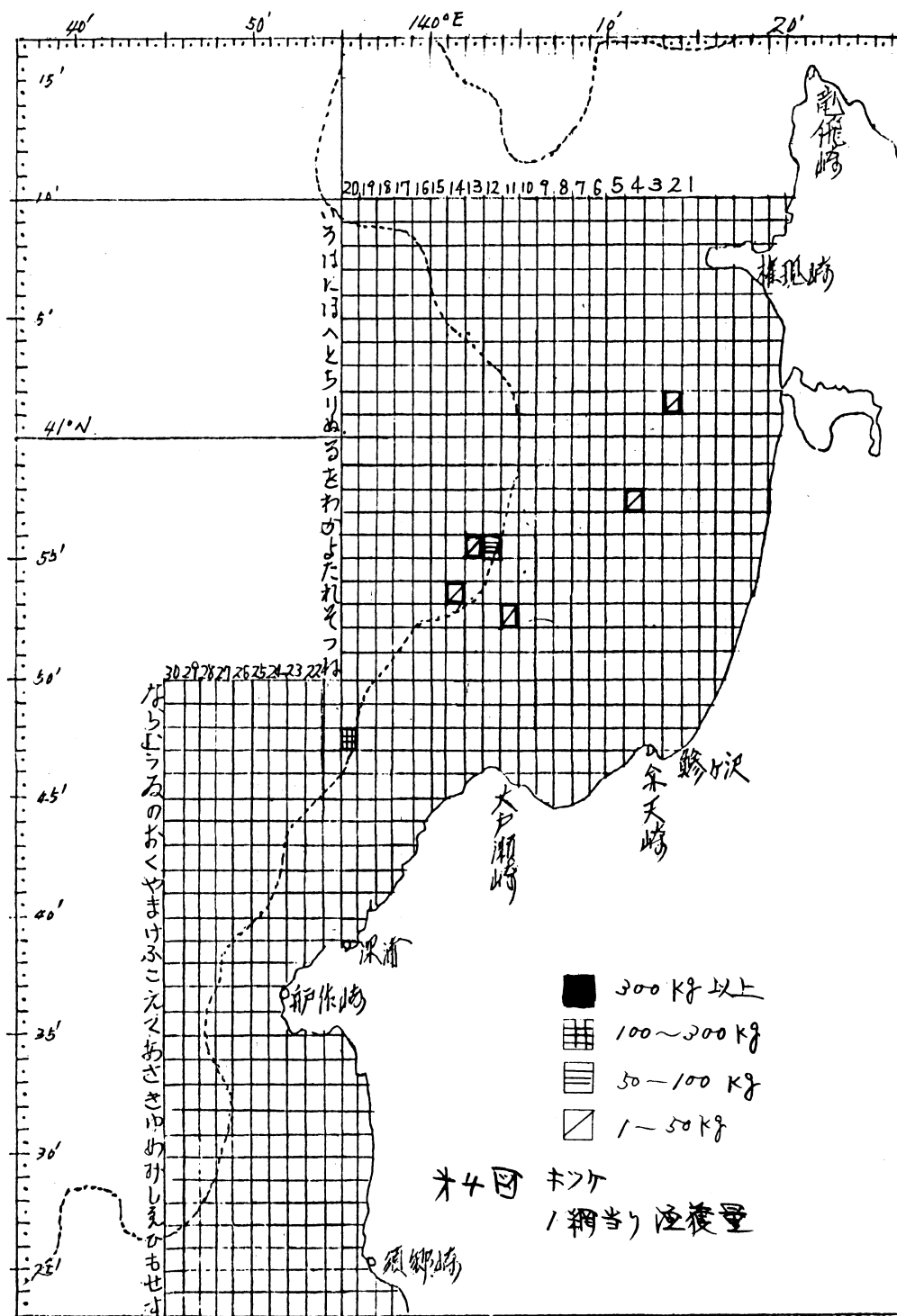
第 1 図 日本海漁場図



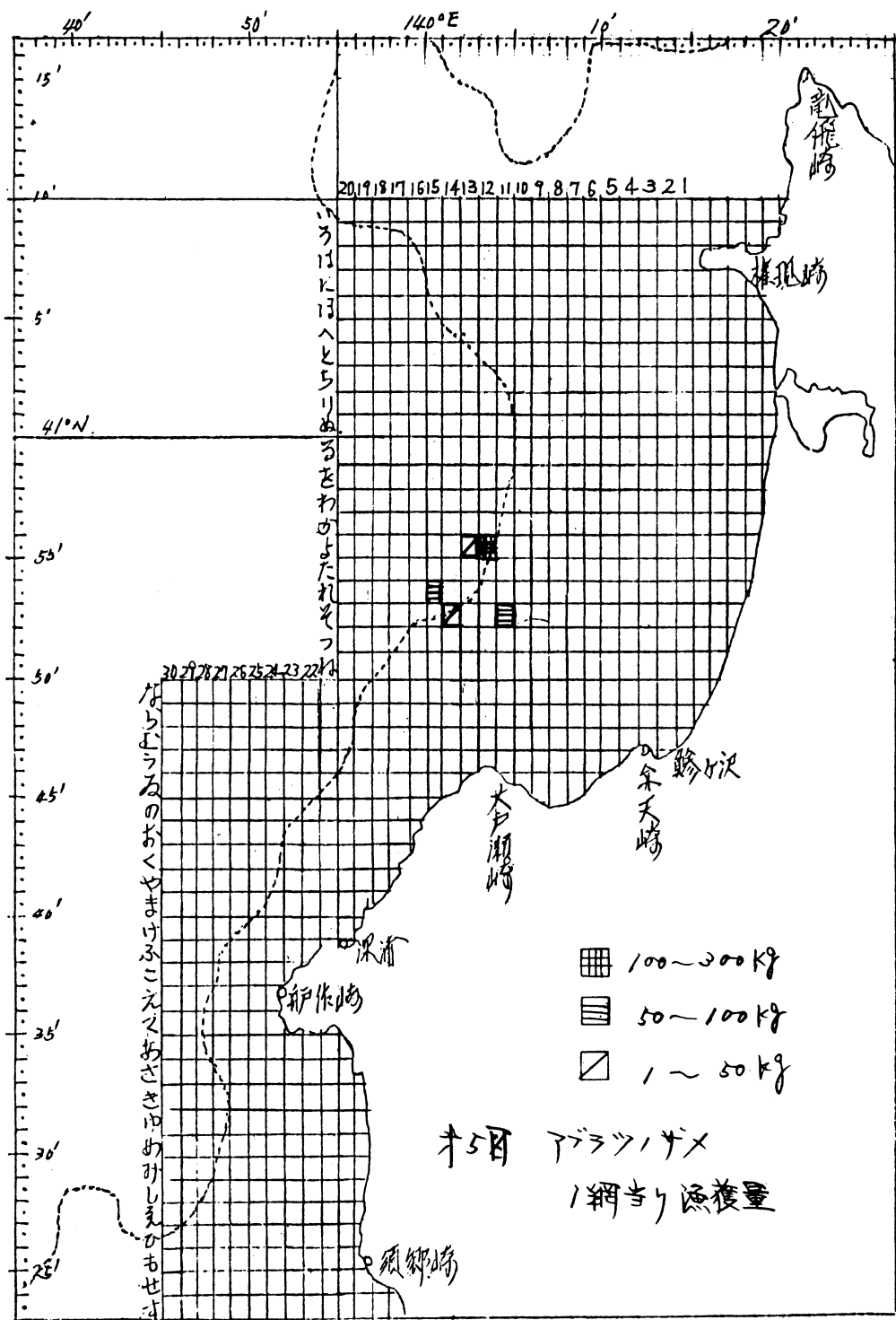
第 2 図 日本海漁場図



第3図 日本海漁場図



第 4 図 日本海漁場図



第 5 図 日本海漁場図

第 1 表 月 別 魚 種 別 漁 獲 量

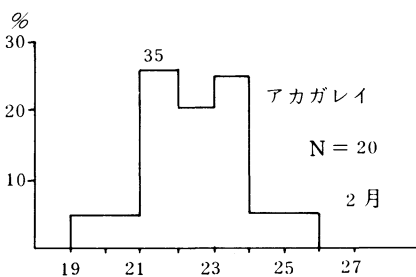
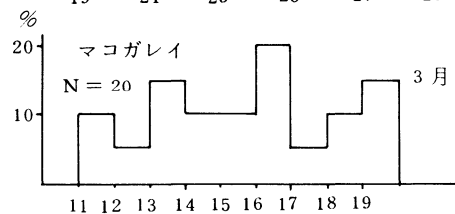
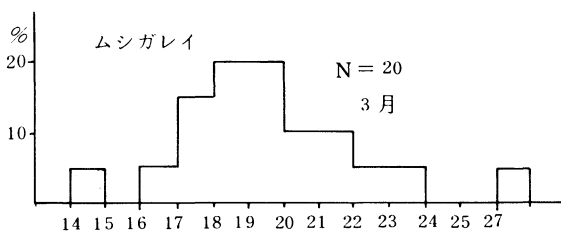
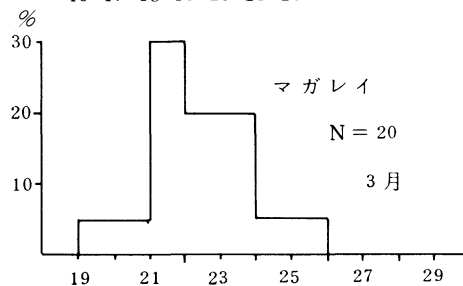
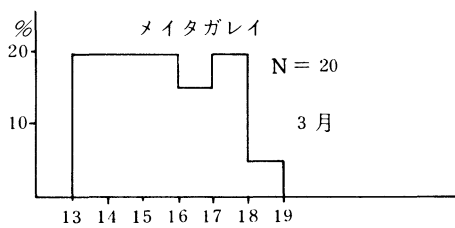
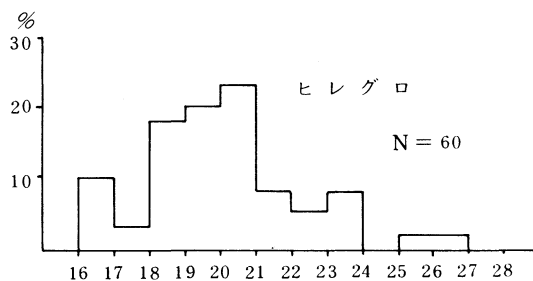
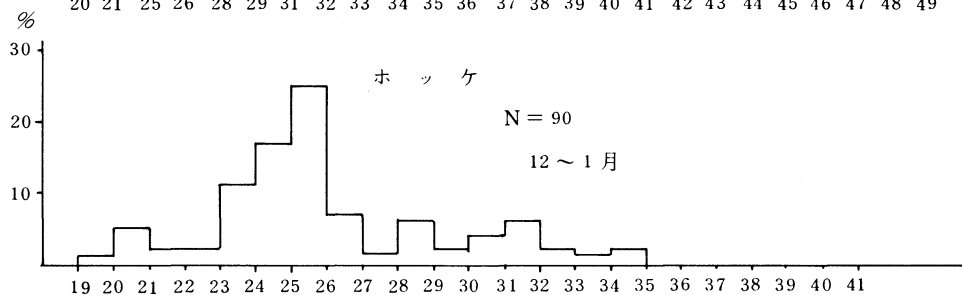
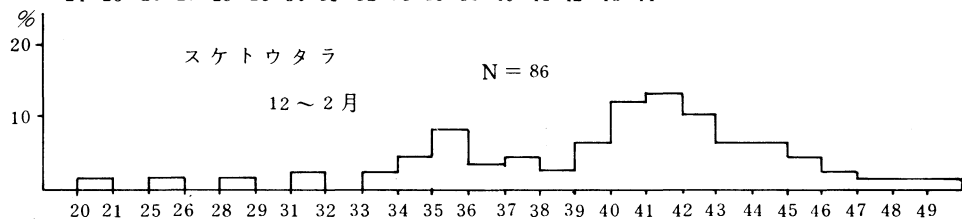
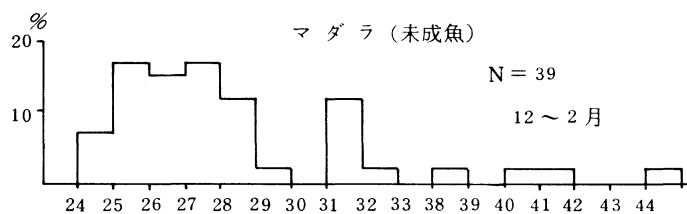
魚種 \ 月	51年12月	52年1月	52年2月	52年3月	合 計	比率	1 曳網 当 り
授 業 日 数	5	3	3	8	19		
曳 網 回 数	12	11	13	36	72		
有効曳網回数	12	11	13	35	71		
アブラツノザメ	1,753	1,675	264	214	3,906	27.1	55.0
ホ ッ ケ	1,210	150	130	266	1,756	12.2	24.7
マ ダ ラ	219	1,494	424	13	2,150	14.9	30.3
スケトウダラ	4,463	155	559	70	5,247	36.4	73.9
ヒ ラ メ				239	239	1.7	3.4
ア カ ガ レ イ	173	4	118	34	329	2.3	4.6
ム シ ガ レ イ				58	58	0.4	0.8
マ コ カ レ イ				102	102	0.7	1.4
ヒ レ グ ロ	2		70	40	112	0.8	1.6
バ バ ガ レ イ				23	23	0.2	0.3
アサバガレイ	10			2	12	0.1	0.2
メイタガレイ				10	10	0.1	0.1
ア ン コ ウ				62	62	0.4	0.9
シ ロ ギ ス				70	70	0.5	1.0
ア カ エ イ				40	40	2.8	0.6
ア カ ム ツ				20	20	0.1	0.3
ホ シ ザ メ		40		10	50	0.3	0.7
カ ス ザ メ				50	50	0.3	0.7
タ コ	28	44	37	4	113	0.8	1.6
ア カ エ ビ			54		54	0.4	0.8
計	7,858	3,562	1,656	1,327	14,403		202.8

第 2 表 主 要 魚 種 の 水 深 別 , 漁 獲 状 況

() は 1 網 当 り 単 位 Kg

	50~100m	100~150m	150~200m	200~300m	計
調 査 回 数	21	10	6	34	71
アブラツノザメ			2,747(457.8)	1,161(34.1)	3,906(55.0)
ホ ッ ケ	23(1.1)	213(2.1)	970(161.7)	550(16.2)	1,756(24.7)
スケトウタラ				5,247(154.3)	5,247(73.9)
マ ダ ラ			15(2.5)	2,135(62.8)	2,150(30.3)
アカガレイ				329(9.7)	329(4.6)
ヒレグロ	22(1.0)	7(0.7)		83(2.4)	112(1.6)
ムシガレイ	34(1.6)	24(2.4)			58(0.8)
マコガレイ	98(4.7)	4(0.4)			102(1.4)
ババガレイ	10(0.5)	13(1.3)			23(0.3)
ヒラメ	184(8.8)	55(5.5)			239(3.4)
アカエビ				54(1.6)	54(0.8)

第6図 体長組成図



第 3 表 底 生 魚 類 の 胃 内 容 物

単位 尾

捕食者 被食者 個体数			マダラ	スケトウ タラ	ホッケ	アカガレイ	ヒレグロ	マガレイ	マコカレイ	ムシカレイ	メイト カレイ	ヒラメ	計
BL			24~81	20~49	19~35	23~31	17~22	11~19	15~26	14~27	13~18	21~29	
被 捕 食 者	魚 類	タラ類	2	2		2							6
		イワシ類			1								1
		不明魚	21	2	4					2		7	36
		魚卵	1		2								3
	軟 体 動 物	イカ類		2									2
		タコ類	1	1	1		2						5
		貝類					9						9
	節 足 動 物	エビ	31				1			3			35
		オキアミ	1	5	2								8
		甲殻類		1									1
		端脚類		3	3								6
	環形	多毛類					16	1	6		1		24
	棘皮	ヒトデ	1		1	17	1	10					30
		不明	1	3	2		16	6	2	1			31
		空胃	3	67	80	1	15	3	12	14	19	3	217
		調査尾数	49	86	90	20	60	20	20	20	20	10	395

第 4 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
52	3. 8	高山沖W 5.2 湊	76～ 90 ^m	12	迷 子 札	瑞 鷗 丸
	"	"	70～ 84	6	"	"
	"	"	70～ 82	16	"	"
	"	"	70～ 78	9	"	"
	"	"	75～ 78	15	"	"
	3. 17	高山沖WNW 5 湊	78～ 87	6	"	"
	"	"	100～102	8	"	"
	"	高山沖NNW 6.7 湊	100～102	7	"	"
	"	" 6 湊	96～100	9	"	"
	"	"	100～104	11	"	"
	3. 22	高山沖W 5.4 湊	96～ 98	5	"	"
	"	"	102～105	10	"	"
	"	"	100～100	10	"	"
	"	" W 4 湊	72～ 80	6	"	"
	"	" W 5.2 湊	98～102	4	"	"
計				134		

(2) マコガレイ

年	月 日	放 流 場 所	水 深	尾 数	標識種類	備 考
52	3. 8	高山沖W 5.2 湍	90～76	5	迷子札	瑞 鷗 丸
	"	"	84～70	12	"	"
	"	"	82～70	1	"	"
	"	"	78～70	7	"	"
	"	"	75～78	8	"	"
	3. 17	高山沖WNW 5 湍	87～78	3	"	"
	"	"	80～70	9	"	"
	"	" NNW 6.7	102～100	2	"	"
	計			47		

(3) その他カレイ

年	月 日	放 流 場 所	水 深	尾 数	標識種類	備 考
52	3. 8	高山沖W 5.2 湍	90～76	6	迷子札	メイタガレイ
	"	"	84～70	3	"	ムシガレイ
	3. 17	高山沖WNW 5 湍	100～102	3	"	メイタガレイ
	"	" NNW 6.7 湍	102～100	2	"	ババガレイ
	"	" " 6 湍	96～100	3	"	ヤナギムシガレイ
	"	" "	"	1	"	ムシガレイ
	"	" "	"	1	"	ソウハチガレイ
	計			19		

第 5 表 標 識 放 流 再 捕 一 覧 表

魚 種	放 年 月 日	放 流 場 所	再 年 月 日	再 捕 場 所	再 捕 水 深	魚体(全長) 放流 再捕	再 捕 具	経 過 日 数
ヒラメ	5 2.3. 8	高山沖W 5. 2'	5 2.5.2 2	大戸瀬沖	4 5 ^m	30.6 30	底建網	75日
"	"	"	" 6.2 2	小泊七ツ石崎	10~15 ^m	30.0 30	不 明	106日
"	"	"	" 6.2 5	下前黒島の沖	-	30.0 28	-	109日
"	"	"	" 6.2 8	下前立松の沖	-	- -	-	112日
"	5 2.3.2 2	高山沖W 5. 4'	5 2.6.2 4	下前立松の沖	-	30.0 28	-	94日
"	"	"	5 2.7.1 1	" 黒島の沖	-	31.0 35	-	111日
マ コ ガレイ	5 2.3. 8	高山沖W 5. 2'	5 2.4. 5	高山沖	7 5	31.6 32.6	刺 網	26日
"	"	"	" 4. 5	"	"	29.0 29.0	"	26日
"	"	"	" 5.2 7	赤石沖		23.1 26.5	"	78日
ソウハチ	5 2.3.1 7	高山沖N N W 6'	5 2.4.2 4	須郷崎沖		30.3 32.0	底曳網	38日

付表 底棲生物分布調査結果表

月日		12. 7	"	"	12. 8	"
調 査 点		よ 12	よ 12	よ 12	よ 12	よ 12
水 深		150~195 ^m	164~228	195~295	195~300	198~280
底 質		M	M	M	M	M
風 向 力		NW2	NW2	SW1	SE3	SE3
気 温		4 °C	5	7	7	8
気 圧		1024 ^{mb}	1023	1020	1007	1005
表 面 水 温		°C	13.6		13.8	
底 層 水 温		°C			11.9	
曳 網 長		1,600 m	1,600	1,600	1,600	1,600
投 網 開 始 時		06時-50分	09-28	11-55	06-58	08-50
曳 網 方 向		ESE	ESE	ESE	ESE	ESE
曳 網 時 間		15 分	23	18	10	10
揚 網 終 了 時		09時-00分	11-30	13-30	08-30	10-25
漁 獲 量 Kg	ホ シ ザ メ					
	カ ス ザ メ					
	アブラツノザメ	1,075			10	23
	ア カ ム ツ					
	ホ ッ ケ		800			100
	マ ダ ラ				2	7
	スケトウダラ			2,616	791	533
	ヒ ラ メ					
	ア カ ガ レ イ				30	80
	ム シ ガ レ イ					
	メ イ タ ガ レ イ					
	ア サ バ ガ レ イ					
	マ コ ガ レ イ					
	ヒ レ グ ロ					
	バ バ ガ レ イ					
	ア ン コ ウ					
	タ コ				16	
	シ ロ ギ ス					
	ア カ エ イ					
	ア カ エ ビ					
	計	1,075	800	2,616	849	743
備 考						

月日		12.13	〃	〃	12.16	12.25
調 査 点		れ 15	れ 15	れ 15	た 16	よ 12
水 深		200~295 ^m	210~290	220~315	220~330	210~306
底 質		M	M	M	M	M
風 向 力		N3	N2	N3	S3	SE3
気 温		6 ^{°C}	5	5	5	2
気 圧		1022 ^{mb}	1019	1019	1017	1019
表 面 水 温		12.6 ^{°C}			12.8	
底 層 水 温		10.7 ^{°C}			10.3	
曳 網 長		1,600 ^m	1,600	1,600	1,600	1,600
投 網 開 始 時		10時-05分	11-50	13-45	12-10	06-40
曳 網 方 向		SE	SE	SE	E/S	ESE
曳 網 時 間		10 ^分	10	10	10	10
揚 網 終 了 時		11時-40分	13-25	15-25	13-25	08-00
漁 獲 量 Kg	ホ シ ザ メ					
	カ ス ザ メ					
	アブラツノザメ	100	95	450		
	ア カ ム ツ					
	ホ ッ ケ	40	100	100		10
	マ ダ ラ	50	50	63		12
	スケトウダラ	200	51	100	107	30
	ヒ ラ メ					
	ア カ ガ レ イ	10	6	10	32	1
	ム シ ガ レ イ					
	メ イ タ ガ レ イ					
	ア サ バ ガ レ イ	4	2	4		
	マ コ ガ レ イ					
	ヒ レ グ ロ					
	バ バ ガ レ イ					
	ア ン コ ウ					
	タ コ					3
	シ ロ ギ ス					
	ア カ エ イ					
	ア カ エ ビ					
計		404	304	727	139	56
備 考						

月日		1225	〃	小 計	1. 10	1. 10
調 査 点		よ 12	よ 12		よ 13	よ 12
水 深		215~320 ^m	190~185		190~260	145~205
底 質		M	M		M	M
風 向 力		SE4	SE4		SE2	SW4
気 温		1 °C	2		3	6
気 圧		1018 ^{mb}	1017		1011	1010
表 面 水 温		12.1 °C				11.8
底 層 水 温		11.4 °C				11.2
曳 網 長		1,600 m	1,600		1,600	1,600
投 網 開 始 時		08時-05分	09-30		06-45	08-20
曳 網 方 向		E	E		E	E
曳 網 時 間		10 分	15		10	20
揚 網 終 了 時		09時-25分	10-53		08-10	10-05
漁 獲 量 Kg	ホ シ ザ メ				10	30
	カ ス ザ メ					
	アブラツノザメ			1,753	100	1,540
	ア カ ム ツ					
	ホ ッ ケ	10	50	1,210	50	100
	マ ダ ラ	12	23	219		
	スケトウダラ	20	15	4,463		
	ヒ ラ メ					
	ア カ ガ レ イ	2	2	173		
	ム シ ガ レ イ					
	メ イ タ ガ レ イ					
	ア サ バ ガ レ イ			10		
	マ コ ガ レ イ					
	ヒ レ グ ロ		2	2		
	バ バ ガ レ イ					
	ア ン コ ウ					
	タ コ	3	6	28		
	シ ロ ギ ス					
	ア カ エ イ					
	ア カ エ ビ					
	計	47	98	7,858	160	1,670
備 考						

月日		1. 21	〃	〃	〃	1. 29
調 査 点		よ 13	よ 13	よ 13	よ 13	れ 15
水	深	205~297 ^m	190~280	200~280	205~285	210~285
底	質	M	M	M	M	M
風	向 力	NW3	NW3	NW3	NW3	SE3
気	温	-2 °C	0	1	0	-2
気	圧	1019 ^{mb}	1019	1018	1018	1015
表 面	水 温	°C		9.8		
底 層	水 温	°C		9.5		
曳 網	長	1,600 m	1,600	1,600	1,600	1,600
投 網	開 始 時	07時-35分	09-05	10-45	12-25	06-40
曳 網	方 向	E~SE	E~SE	E~SE	E~SE	ESE
曳 網	時 間	12 分	14	8	10	8
揚 網	終 了 時	08時-55分	10-20	12-05	13-55	07-58
漁 獲 量 Kg	ホ シ ザ メ					
	カ ス ザ メ					
	アブラツノザメ					
	ア カ ム ツ					
	ホ ッ ケ					
	マ ダ ラ	300	100	140	700	100
	スケトウダラ	50	20	10	10	50
	ヒ ラ メ					
	ア カ ガ レ イ					2
	ム シ ガ レ イ					
	メ イ タ ガ レ イ					
	ア サ バ ガ レ イ					
	マ コ ガ レ イ					
	ヒ レ グ ロ					
	バ バ ガ レ イ					
	ア ン コ ウ					
	タ コ	10	10	7	5	3
	シ ロ ギ ス					
	ア カ エ イ					
	ア カ エ ビ					
計		360	130	157	715	155
備 考						

月日		1. 29	〃	〃	〃	小 計
調 査 点		れ 15	れ 15	そ 14	れ 15	
水 深		203~275 ^m	190~264	160~215	190~260	
底 質		M	M	M	M	
風 向 力		SE3	SE4	SE4	SE3	
気 温		-2 °C	0	2	2	
気 圧		1015 ^{mb}	1016	1015	1015	
表 面 水 温		7.9 °C		8.1		
底 層 水 温		9.2 °C		9.3		
曳 網 長		1,600 ^m	1,600	1,600	1,600	
投 網 開 始 時		08時-15分	09-53	11-18	12-30	
曳 網 方 向		ESE	ESE	ESE	ESE	
曳 網 時 間		10 分	10	12	8	
揚 網 終 了 時		09時-38分	11-12	12-25	13-48	
漁 獲 量 Kg	ホ シ ザ メ					40
	カ ス ザ メ					
	アブラツノザメ		30	5		1,675
	ア カ ム ツ					
	ホ ッ ケ					150
	マ ダ ラ	20	20	14	100	1,494
	スケトウダラ	10			5	155
	ヒ ラ メ					
	アカガレイ	2				4
	ムシガレイ					
	メイタガレイ					
	アサバガレイ					
	マコガレイ					
	ヒ レ グ ロ					
	ババガレイ					
	ア ン コ ウ					
	タ コ	4	2	1	2	44
	シ ロ ギ ス					
	ア カ エ イ					
	ア カ エ ビ					
	計	36	52	20	107	3,562
備 考						

月日		2. 5	〃	〃	〃	2. 10
調 査 点		れ 15	れ 15	れ 15	れ 15	よ 13
水	深	185~260 ^m	180~250	195~260	200~240	205~295
底	質	M	M	M	M	M
風	向 力	SE1	SE1	SE1	N1	ESE3
気	温	0 °C	2	3	1	0
気	圧	1012 ^{mb}	1013	1013	1013	1016
表 面	水 温	°C	8.6		8.8	
底 層	水 温	°C	8.5		8.6	
曳 網	長	1,600 ^m	1,600	1,600	1,600	1,600
投 網	開 始 時	06時-30分	07-55	09-25	11-00	06-30
曳 網	方 向	ESE	ESE	ESE	ESE	E
曳 網	時 間	15 分	11	10	14	12
揚 網	終 了 時	07時-48分	09-07	10-40	12-17	07-45
漁 獲 量 Kg	ホ シ ザ メ					
	カ ス ザ メ					
	アブラツノザメ	80	20	20	16	20
	ア カ ム ツ					
	ホ ッ ケ	20	10	10	10	10
	マ ダ ラ	30	10	10	6	30
	スケトウダラ	20	10	5	4	
	ヒ ラ メ					
	アカガレイ	4		4		10
	ムシガレイ					
	メイタガレイ					
	アサバガレイ					
	マコガレイ					
	ヒレグロ					7
	ババガレイ					
	アンコウ					
	タ コ					3
	シロギス					
	アカエイ					
	アカエビ					5
計		154	50	49	36	85
備 考						

月日		2. 10	"	"	"	2. 14
調 査 点		よ 13	よ 13	よ 13	よ 13	れ 15
水 深		210~295 ^m	240~310	215~300	215~304	215~298
底 質		M	M	M	M	M
風 向 力		ESE3	ESE3	ESE3	ESE2	NW2
気 温		1 °C	3	4	0	2
気 圧		1015 ^{mb}	1014	1011	1008	1015
表 面 水 温		7.6 °C		7.8		
底 層 水 温		7.9 °C		8.2		
曳 網 長		1,600 ^m	1,600	1,600	1,600	1,600
投 網 開 始 時		08時-00分	09-50	11-40	13-10	09-50
曳 網 方 向		ESE	ESE	ESE	ESE	SE
曳 網 時 間		13 分	10	10	15	13
揚 網 終 了 時		09時-30分	11-18	12-55	14-45	10-05
漁 獲 量 Kg	ホ シ ザ メ					
	カ ス ザ メ					
	アブラツノザメ	30	38	20	20	
	ア カ ム ツ					
	ホ ッ ケ	10	30	20	10	
	マ ダ ラ	40	40	40	40	40
	スケトウダラ		50	50	400	
	ヒ ラ メ					
	ア カ ガ レ イ	10	13	10	10	10
	ム シ ガ レ イ					
	メ イ タ ガ レ イ					
	ア サ バ ガ レ イ					
	マ コ ガ レ イ					
	ヒ レ グ ロ	7	9	7	9	7
	バ バ ガ レ イ					
	ア ン コ ウ					
	タ コ	4	3	3	3	5
	シ ロ ギ ス					
	ア カ エ イ					
	ア カ エ ビ	4	4	4	4	10
	計	105	187	154	496	72
備 考						

月日		2. 14	"	"	小 計	3. 2
調 査 点		れ 15	れ 15	れ 15		よ 12
水 深		220~300 ^m	230~295	220~304		215~295
底 質		M	M	M		M
風 向 力		NW2	N2	N2		E3
気 温		1 °C	1	1		3
気 圧		1014 ^{mb}	1014	1013		1016
表 面 水 温		°C				7.6
底 層 水 温		°C				7.9
曳 網 長		1,600 ^m	1,600	1,600		1,600
投 網 開 始 時		11時-13分	12-40	14-15		09-30
曳 網 方 向		SE	SSE	SSE		ESE
曳 網 時 間		10 分	10	10		13
揚 網 終 了 時		12時-28分	14-07	15-30		10-50
漁 獲 量 kg	ホ シ ザ メ					
	カ ス ザ メ					
	アブラツノザメ				264	39
	ア カ ム ツ					
	ホ ッ ケ				130	10
	マ ダ ラ	40	40	58	424	13
	スケトウダラ		10	10	559	20
	ヒ ラ メ					
	ア カ ガ レ イ	10	27	10	118	16
	ム シ ガ レ イ					
	メ イ タ ガ レ イ					
	ア サ バ ガ レ イ					
	マ コ ガ レ イ					
	ヒ レ グ ロ	7	10	7	70	11
	バ バ ガ レ イ					
	ア ン コ ウ					
	タ コ	5	5	6	37	
	シ ロ ギ ス					
	ア カ エ イ					
	ア カ エ ビ	10	7	6	54	
	計	72	99	97	1,656	109
備 考						

月日		3. 7	〃	〃	〃	3. 8
調 査 点		よ 12	そ 11	そ 11	そ 11	よ 4
水 深		220~305 ^m	135~160	155~175	135~140	90~76
底 質		M	M	M	M	M
風 向 力		W2	W2	W2	W1	E2
気 温		5 °C	7	7	7	7
気 圧		1028 ^{mb}	1028	1027	1026	1024
表 面 水 温		°C		7.8		
底 層 水 温		°C		7.6		
曳 網 長		1,600 ^m	1,600	1,200	1,200	1,200
投 網 開 始 時		10時-40分	12-15	14-10	15-12	07-43
曳 網 方 向		E	E	ESE	ESE	W/N
曳 網 時 間		8 分	10	10	5	12
揚 網 終 了 時		11時-02分	13-55	15-10	16-05	08-38
漁 獲 量 Kg	ホ シ ザ メ			10		
	カ ス ザ メ					
	アブラツノザメ		根	175		
	ア カ ム ツ					
	ホ ッ ケ			20		
	マ ダ ラ		が			
	スケトウダラ	50				
	ヒ ラ メ					
	ア カ ガ レ イ	18	か			4
	ム シ ガ レ イ				6	1
	メ イ タ ガ レ イ					2
	ア サ バ ガ レ イ		り			2
	マ コ ガ レ イ					5
	ヒ レ グ ロ					
	バ バ ガ レ イ				3	
	ア ン コ ウ					
	タ コ					
	シ ロ ギ ス					
	ア カ エ イ					
	ア カ エ ビ					
	計	68	0	205	9	14
備 考						

月日		3. 8	〃	〃	〃	3. 14
調 査 点		よ 4	よ 4	よ 4	よ 4	む 20
水 深		84~70 ^m	82~70	78~70	75~78	140~175
底 質		M	M	M	M	M
風 向 力		E2	E2	E2	S3	SW3
気 温		12 ^{°C}	11	12	14	9
気 圧		1023 ^{mb}	1022	1021	1020	1016
表 面 水 温		^{°C}		8.4		
底 層 水 温		^{°C}		7.4		
曳 網 長		1,200 ^m	1,200	1,200	1,200	1,200
投 網 開 始 時		08時-47分	09-48	10-52	12-05	07-48
曳 網 方 向		NW	WNW	N	NE	E
曳 網 時 間		10 分	10	10	15	13
揚 網 終 了 時		09時-40分	10-45	11-50	13-10	08-50
漁 獲 量 Kg	ホ シ ザ メ					
	カ ス ザ メ					
	アブラツノザメ					
	ア カ ム ツ					
	ホ ッ ケ					100
	マ ダ ラ					
	スケトウダラ					
	ヒ ラ メ					
	ア カ ガ レ イ	4	6	4	8	
	ム シ ガ レ イ	1	1	2	1	2
	メ イ タ ガ レ イ	2	2	2	2	
	ア サ バ ガ レ イ					
	マ コ ガ レ イ	5	10	10	10	
	ヒ レ グ ロ					
	バ バ ガ レ イ					2
	ア シ コ ウ					
	タ コ					2
	シ ロ ギ ス					
	ア カ エ イ					
	ア カ エ ビ					
	計	12	19	18	21	106
備 考						

月日		3. 14	"	"	"	3. 17
調 査 点		む 20	つ 13	つ 13	つ 13	わ 4
水 深		125~135 ^m	130~135	140~145	118~120	87~78
底 質		M	M	M	M	M
風 向 力		SW3	SW3	SW3	SW3	SE2
気 温		10 °C	10	10	11	8
気 圧		1017 ^{mb}	1016	1016	1016	1023
表 面 水 温		7.8 °C		7.9		
底 層 水 温		7.7 °C		7.6		
曳 網 長		1,200 ^m	1,200	1,200	1,200	1,200
投 網 開 始 時		09時-07分	11-05	12-25	13-45	08-45
曳 網 方 向		E	ESE	ESE	ESE	NNW
曳 網 時 間		8 分	10	15	10	7
揚 網 終 了 時		10時-00分	12-05	13-30	14-50	09-37
漁 獲 量 Kg	ホ シ ザ メ					
	カ ス ザ メ					10
	アブラツノザメ					
	ア カ ム ツ			15	5	
	ホ ッ ケ	110				5
	マ ダ ラ					
	スケトウダラ					
	ヒ ラ メ		4	1		5
	ア カ ガ レ イ					
	ム シ ガ レ イ	2	4	3	2	
	メ イ タ ガ レ イ					
	ア サ バ ガ レ イ					
	マ コ ガ レ イ					
	ヒ レ グ ロ					2
	バ バ ガ レ イ	1	2			2
	ア ン コ ウ		4			
	タ コ	2				
	シ ロ ギ ス		40		20	
	ア カ エ イ					
	ア カ エ ビ					
	計	115	54	19	27	24
備 考						

月日		3. 17	〃	〃	〃	〃
調 査 点		わ 4	り 2	り 2	り 2	り 2
水 深		80~70 <i>m</i>	115~118	102~100	100~96	104~100
底 質		M	M	M	M	M
風 向 力		SE2	SE2	SE2	SE2	S1
気 温		11 ^{°C}	11	13	17	12
気 圧		1022 <i>mb</i>	1021	1020	1020	1019
表 面 水 温		^{°C}			7.6	
底 層 水 温		^{°C}			7.8	
曳 網 長		1,200 <i>m</i>	1,200	1,200	1,200	1,200
投 網 開 始 時		09時-47分	11-00	12-00	13-20	14-35
曳 網 方 向		NNW	NE	NNE	N	NNE
曳 網 時 間		10 分	8	13	9	10
揚 網 終 了 時		10時-40分	11-55	13-05	14-15	15-35
漁 獲 量 Kg	ホ シ ザ メ					
	カ ス ザ メ		10			20
	アブラツノザメ					
	ア カ ム ツ					
	ホ ッ ケ	5	3			
	マ ダ ラ					
	スケトウダラ					
	ヒ ラ メ	10	10	10	10	10
	ア カ ガ レ イ					
	ム シ ガ レ イ		1	2	2	1
	メ イ タ ガ レ イ					
	ア サ バ ガ レ イ					
	マ コ ガ レ イ					
	ヒ レ グ ロ	2	3	2	2	2
	バ バ ガ レ イ	2	1	1		
	ア ン コ ウ			5	10	
	タ コ					
	シ ロ ギ ス					
	ア カ エ イ	10			10	
	ア カ エ ビ					
	計	29	28	20	34	33
備 考						

月日		3. 22	〃	〃	〃	〃
調 査 点		よ 4	よ 4	よ 4	よ 3	よ 4
水	深	98~96 ^m	105-102	100~100	80~72	98~102
底	質	M	M	M	CS	M
風	向 力	W2	NE2	NE2	NE2	NE2
気	温	8 °C	13	13	13	10
気	圧	1034 ^{mb}	1034	1034	1033	1033
表 面	水 温	°C	8.2			8.4
底 層	水 温	°C	8.4			8.5
曳 網	長	1,200 ^m	1,200	1,200	1,200	1,200
投 網	開 始 時	09時-27分	10-25	11-15	12-55	13-55
曳 網	方 向	N	SW	SSW	SSW	SSW
曳 網	時 間	10 分	10	13	10	10
揚 網	終 了 時	10時-23分	11-25	12-40	13-48	14-50
漁 獲 量 Kg	ホ シ ザ メ					
	カ ス ザ メ					
	アブラツノザメ					
	ア カ ム ツ					
	ホ ッ ケ					
	マ ダ ラ					
	スケトウダラ					
	ヒ ラ メ	20	10	10	6	10
	ア カ ガ レ イ					
	ム シ ガ レ イ	1	1	1	1	1
	メ イ タ ガ レ イ					
	ア サ バ ガ レ イ					
	マ コ ガ レ イ	1	2	2	15	3
	ヒ レ グ ロ					
	バ バ ガ レ イ	1	2	1	1	2
	ア ン コ ウ	10	10	5		10
	タ コ					
	シ ロ ギ ス	10				
	ア カ エ イ			10		10
	ア カ エ ビ					
	計	43	25	29	23	36
備 考						

月日		3. 22	3. 29	〃	〃	〃
調 査 点		よ 4	わ 4	わ 4	わ 4	わ 4
水	深	94~92 ^m	85~92	90~100	88~95	88~95
底	質	M	M	M	M	M
風	向 力	NE2	W3	W3	W3	W3
気	温	9 °C	7	7	7	7
気	圧	1033 ^{mb}	1030	1029	1029	1029
表 面 水 温		°C			7.4	
底 層 水 温		°C			7.8	
曳	網 長	1,200 ^m	1,200	1,200	1,200	1,200
投	網 開 始 時	15時-00分	09-57	11-03	12-08	13-13
曳	網 方 向	SW	E	E	E	E
曳	網 時 間	10 分	8	10	13	13
揚	網 終 了 時	15時-55分	10-53	12-02	13-10	14-20
漁 獲 量 Kg	ホ シ ザ メ					
	カ ス ザ メ				10	
	アブラツノザメ					
	ア カ ム ツ					
	ホ ッ ケ		3	5		5
	マ ダ ラ					
	スケトウダラ					
	ヒ ラ メ	10	15	13	15	9
	ア カ ガ レ イ					
	ム シ ガ レ イ	1	3	3	3	3
	メ イ タ ガ レ イ					
	ア サ バ ガ レ イ					
	マ コ ガ レ イ	2	3	4	3	3
	ヒ レ グ ロ		4	4	4	4
	バ バ ガ レ イ	2				
	ア ン コ ウ					
	タ コ					
	シ ロ ギ ス					
	ア カ エ イ					
	ア カ エ ビ					
	計	15	28	29	35	24
備 考						

月日		3. 30	〃	〃	〃	〃
調 査 点		よ 3	わ 4	わ 4	わ 4	わ 4
水	深	75~62 ^m	92~88	100~96	95~96	92~98
底	質	S	M	M	M	M
風	向 力	E1	E1	E1	E1	NE1
気	温	7 ^{°C}	7	9	9	10
気	圧	1024 ^{mb}	1024	1024	1028	1027
表 面 水 温		^{°C}			7.8	
底 層 水 温		^{°C}			8.1	
曳	網 長	1,200 ^m	1,200	1,200	1,200	1,200
投	網 開 始 時	06時-38分	07-48	08-50	09-55	11-15
曳	網 方 向	NW	N	N	NE	NE
曳	網 時 間	15 分	11	13	10	15
揚	網 終 了 時	07時-40分	08-43	09-45	10-52	12-18
漁 獲 量 Kg	ホ シ ザ メ					
	カ ス ザ メ					
	アブラツノザメ					
	ア カ ム ツ					
	ホ ッ ケ					
	マ ダ ラ					
	スケトウダラ					
	ヒ ラ メ	3	7	7	5	13
	ア カ ガ レ イ					
	ム シ ガ レ イ	1	2	2	2	2
	メ イ タ ガ レ イ					
	ア サ バ ガ レ イ					
	マ コ ガ レ イ	20	1	1	1	1
	ヒ レ グ ロ					
	バ バ ガ レ イ					
	ア ン コ ウ			4		4
	タ コ					
	シ ロ ギ ス					
	ア カ エ イ					
	ア カ エ ビ					
	計	24	10	14	8	20
備 考						

月日		小 計	合 計			
調 査 点						
水 深						
底 質						
風 向 力						
気 温						
気 圧						
表 面 水 温						
底 層 水 温						
曳 網 長						
投 網 開 始 日						
曳 網 方 向						
曳 網 時 間						
揚 網 終 了 時						
漁 獲 量 Kg	ホ シ ザ メ	10	50			
	カ ス ザ メ	50	50			
	アブラツノザメ	214	3,906			
	ア カ ム ツ	20	20			
	ホ ッ ケ	266	1,756			
	マ ダ ラ	13	2,150			
	スケトウダラ	70	5,247			
	ヒ ラ メ	239	239			
	ア カ ガ レ イ	34	329			
	ム シ ガ レ イ	58	58			
	メ イ タ ガ レ イ	10	10			
	ア サ バ ガ レ イ	2	12			
	マ コ ガ レ イ	102	102			
	ヒ レ グ ロ	40	112			
	バ バ ガ レ イ	23	23			
	ア ン コ ウ	62	62			
	タ コ	4	113			
	シ ロ ギ ス	70	70			
	ア カ エ イ	40	40			
	ア カ エ ビ		54			
	計	1,327	14,403			
	備 考					