中部沿海州沖合底曳網漁業新漁場開発調査

担当者　技　師　村　上　圭　郎
〃　　沢　田　兼　造
〃　　赤　羽　光　秋
技術補　中　田　凱　久

Ⅰ　目　　的　　Ｓ３７年からの継続調査（前年度参照）

Ⅱ　調査の方法

調　　査　　船　　幸洋丸（１２１.１１Ｔ　４００ＰＳ）

乗　　組　　員　　宮崎船長以下　１９名

調　査　期　間　　昭和４１年１２月１２日～昭和４２年３月１８日

調　査　海　域　　Ｓ４０年間と同じ

漁　　具　　中型機船底曳網１ケ統

Ⅲ　調査経過

○　第一次航海　４１年１２月１０日から仝年１２月１９日まで延１０日間にわたり，本年度第１目の調査を行なった。漁場滞在日数６日，調査回数２６回で１８,０６４.５Kgを漁獲した。

調査海域水深は２１６～３５０ｍの間で，主として３００～３１０ｍの場所で好漁を示した。

漁獲構成はホッケ６２.１％，マグラ２６.９％，ハツメ９.０％，ヒレグロ２.０％であった。

○　第２次航海　昭和４２年１月１２日から同月１６日まで５日間にわたって第２次航海を実施した。操業を開始してから２日目より近年に見られぬ厳しい寒波と強い季節風のため，着氷著しくソ連領海内に緊急入域したが，錨綱に使用した底曳用マニラロープが接断され操業不能となったため調査を打切り１月１６日青森港に帰港した。

調査日数２日，調査回数８回，総漁獲量３,０８０Kg，漁獲構成はタラ４５.５％，ホッケ４２％，ハツメ１２.５％であった。

○　第３次航海　４２年２月９日から同月２２日まで１４日間にわたり調査を実施したが漁場に向う途中時化で小樽港に避難したため航海日数が長びいた。

操業日数は６日で総漁獲２３,５８０Kg，曳網可能回数３１回，１曳網平均７６０.６Kgと漁獲は今年度の航海では最高となり，魚獲構成はマダラが主体でハツメ，ホッケ，カレイ類の入網は極めて少なく，スケトウタラは皆無に近かった。

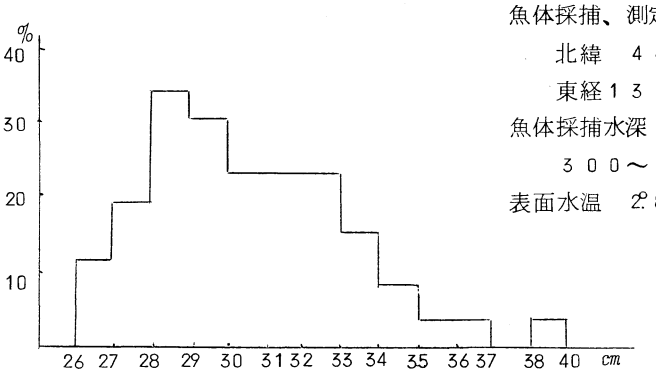
○　第４次航海　３月６日－２０日の１５日間にわたり第４次航海を実施したが，漁場への途中時

化に悩まされ，漁場到着が遅れた。１５日から操業を開始したが，時期的に遅かったため漁獲皆無無状態が続いたので１８日調査を打切った。

今航海は総漁獲1,３５８Kg，調査回数１５回で１曳網平均９０.５Kg，漁獲構成はマダラ４８％ホッケ４５％，ハツメ７％った。

Ⅳ　調査結果

航海次数	調査期間	出港地／水揚地	曳網回数	不能回数	総漁獲量／１曳網当り平均漁獲量	総水揚金額／Kg当り平均単価
第一次	S４１ １２月１０日 〃　９日	青　森 鰺ケ沢	２６	２	１８,０６４.５Kg ６６９Kg	１,０６７,７２０円 ５６.５円
第二次	S４２ １月１２日 〃　１６日	青　森 青　森	８	０	３,０８０Kg ３８５Kg	２７３,４００円 ８８.７円
第三次	〃 ２月　９日 〃　２２日	青　森 八　戸	３３	２	２３,５８０Kg ７６０.６Kg	９９３,１９０円 ４２.１円
第四次	〃 ３月　６日 〃　２０日	青　森 青　森		０	１,３５８Kg ９０.５Kg	６７,７１０円 ４９.９円



魚体採捕、測定位置

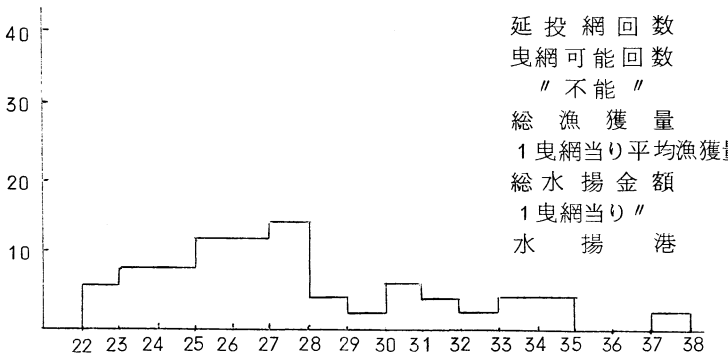
北緯　４４度２５.５分

東経１３６度３３.０分

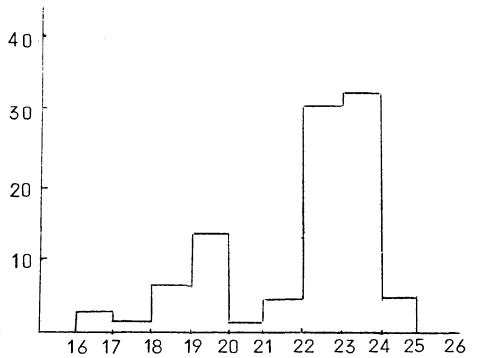
魚体採捕水深

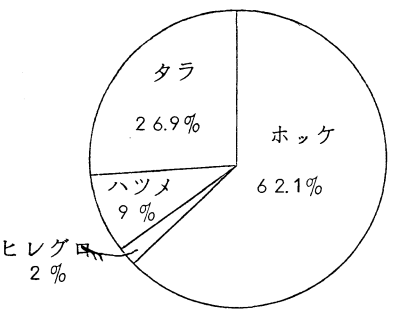
３００～３１０m

表面水温　2.8℃



延投網回数	２６回
曳網可能回数	２４回
〃不能〃	２回
総漁獲量	１８,０６４.５Kg
１曳網当り平均漁獲量	６６９ Kg
総水揚金額	１,０６７,７２０円
１曳網当り〃	３９,５４５円
水揚港	鰺ケ沢港

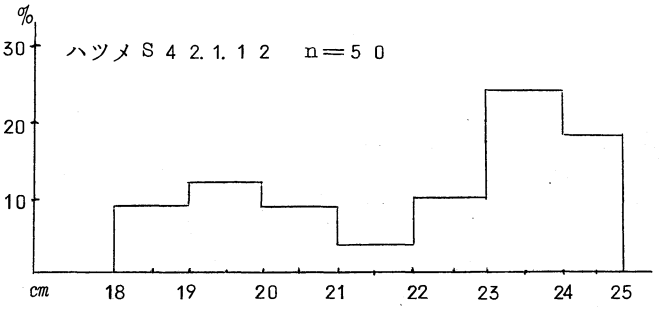


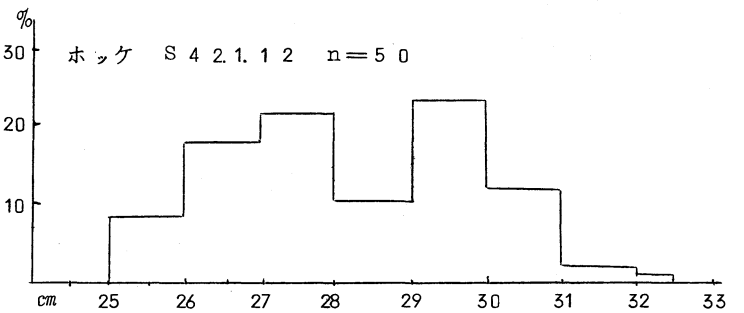


主要魚種組成

	ハツメ	ヒレグロ	赤カレイ	タラ	ホッケ	計
漁獲量 Kg	１６１９.０	３１５.０	５７.０	４,８５３.５	１１,２２０	１８,０６４.５
百分率	９.０%	２.０		２６.９	６２.１	
平均単価	６２.５円	５６	４０	６４.６	５９.７	５６.５

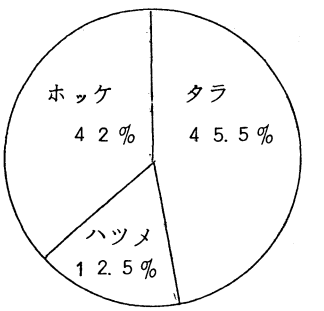
S４１年度第２項航海





魚体採捕測定位置
北緯４４度２７分
東経１３６度３３分
魚体採捕水深
３００～３２０m
表面水温　2.5℃

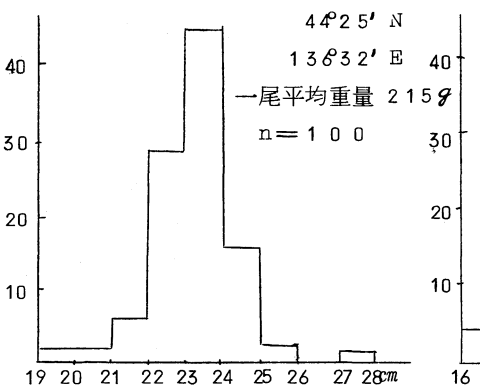
	ホッケ	タラ	ハツメ	計
漁獲量Kg	1,285	1,405	390	3,080
百分率	42%	45.5	12.5	
平均単価	941円	83.3	86.6	全魚種平均単価 88.7円



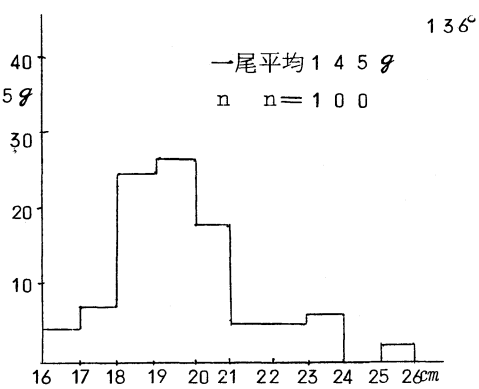
S４１年度第３次航海

魚体測定結果

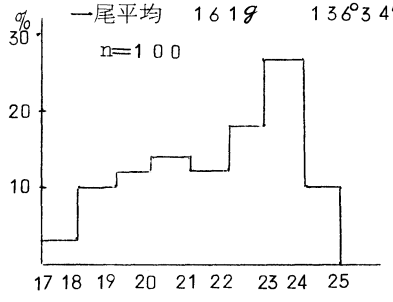
ハツメ２月１５日
44°25′N
138°32′E
一尾平均重量 215g
n＝１００



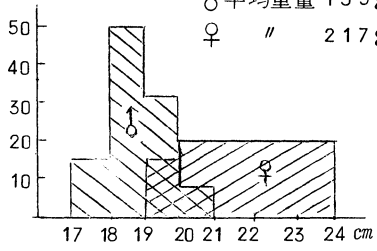
ハツメ２月１６日　44° 29′N
136°34′5E
一尾平均１４５g
n　n＝１００



ハツメ 2月17日　44°28′ N
一尾平均　161g　136°34′ E
n=100

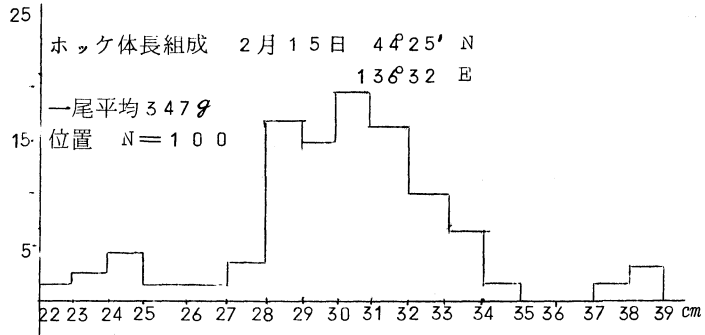


ハツメ雌雄別体長組成
N＝28
♂平均重量 135g
♀ 〃 217g

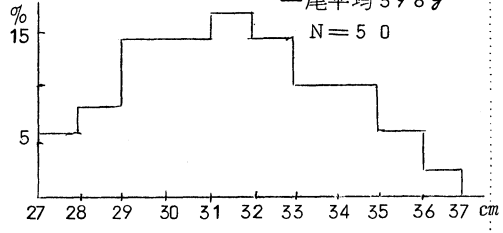


雌雄の性比　N＝100
♂：♀＝30：70
2月17日
位置　44°28′ N
136°34′ E

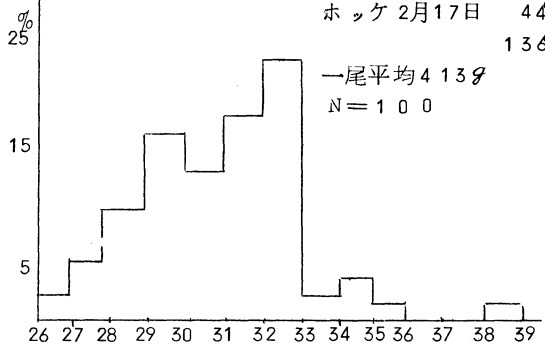
ホッケ体長組成　2月15日　44°25′ N
136°32 E
一尾平均347g
位置　N＝100



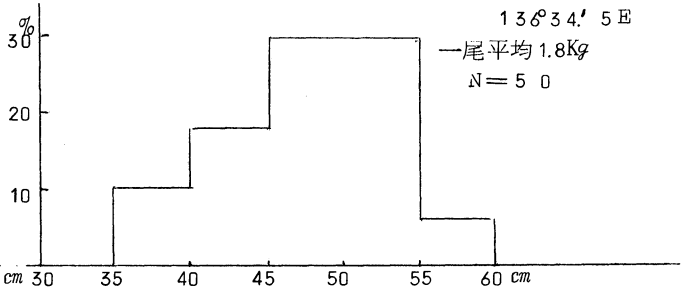
ホッケ 2月17日　44°28′ N
136°34′ E
一尾平均396g
N＝50



ホッケ 2月17日　44°29′ N
136°31.5E
一尾平均413g
N＝100

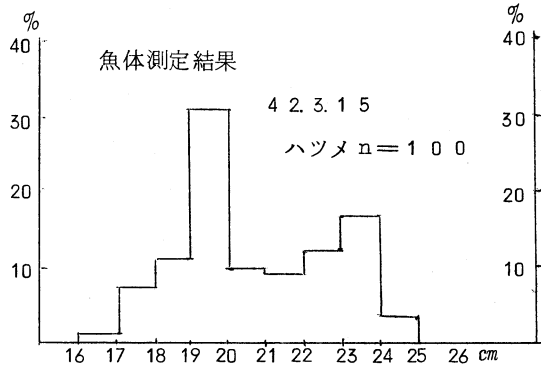


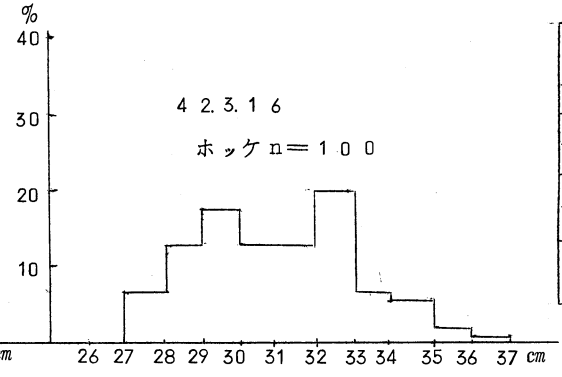
タラ体長組成 2月16日
44°29′ N
136°34.′ 5E
一尾平均1.8Kg
N＝50

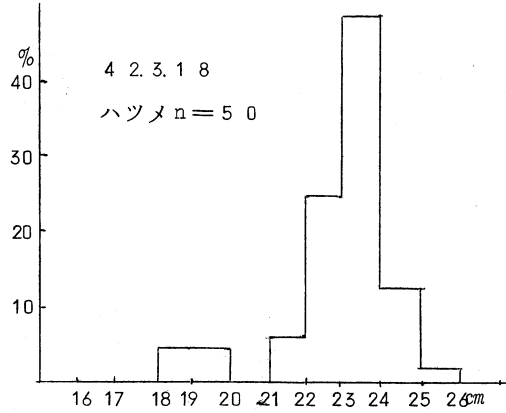


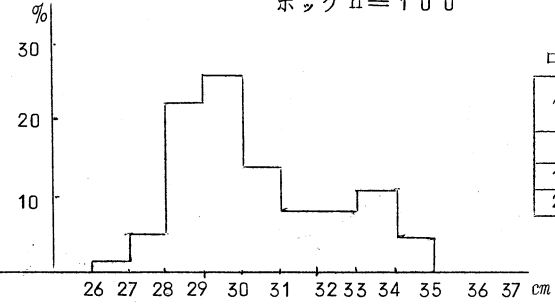
タラ♀成熟度調査
N＝10
未成熟：成熟：放卵
7　：　2　：　1

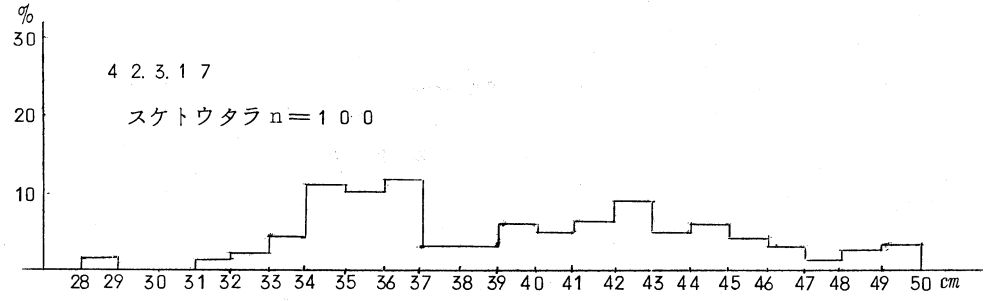
魚体測定結果











調査結果

魚種別、漁獲量、金額

魚種	漁獲量		金　額	平均単価 (Kg当り)
マ ダ ラ	84.8 %	20,000 Kg	780,980 円	39 円
ホ ッ ケ	7.5 %	1,780	127,200	71.3円
ハ ツ メ	7.7.0	1,640	80,710	49.2円
ヒレグロ	0.4 %	100	3,900	39 円
カ ジ カ	0.3 %	60	600	10 円
計	100 %	23,580 Kg	993,190 円	総平均単価 42.1円

延投網回数　3 3 回
曳網可能回数　3 1 回
曳網不能回数　2 回
総漁獲量　2 3,5 8 0Kg
1 曳網当り平均漁獲量　7 6 0. 6Kg
総水揚金額　9 9 3,1 9 0円
1 曳網当り水揚金額　3 2,0 2 1円

中、下層水温測定結果

位 置	44°24′ N 136°31′ E	44°29′ N 136°34′ 5E
0m	−0.3°C	+0.2°C
100m	−0.1	−0.2
200m	0	+0.4

魚 種	漁 獲 量		金　額	単価 (Kg当り)
マダラ	48.2	65.5Kg	30,500円	47円
ホッケ	44.2	600	30,000	50
ハツメ	7.6	103	7,210	70
合 計	100%	1,358Kg	67,710円	50円

延投網回数　1 5 回
延曳網回数　1 5 回
総漁獲量　1, 3 5 8 Kg
1 曳網当り平均漁獲量　9 0. 5 Kg
総水揚金額　6 7, 7 1 0 円
1 曳網当り平均水揚金額　4, 5 1 4 円

月　日		41年12月 12月12日	12月13日	12月15日	12月16日	12月17日	12月18日	42年 1月12日	1月13日
投網回数 （不能）		5	4	4	3	5	2	5	3
漁場	緯度	44−22.5 〃 〜23.0	44−22.5 〃 〜23.0	44−25.5 44〜21.0	44−26.1	44−26.0	44−27.0	44−25 44〜27	44−27 44〜31.5
	経度	136−28.5 〃 〜36.0	136−27.5 〃 〜30.0	136−32.6 〃 〜33.0	136−30.3	136−30.9	136−30.0	136−33	136−33 136−38
	水深 m	280	216 300	300 350	310	310	320	290 350	250 390
	底質							P・fSR	〃
気象	天候	B	B	B	BC	B	BC	B	C
	風向	NW	N	SW	NW	W	NW	NNW	NE
	風力	3	3	2	2	2	2 〜 3	2	3
	気温	−8.0 〜 −2.0	−9.0 〜 −1.0	−5.0 〜 2	−3.0 〜 0.0	−7.0 〜 2.5	−8.0	−6 〜 −2	−4
	気圧	1010.5 〜 1015.2	1005.7 〜 1008.2	1016.7 〜 1021.0	1014.0 〜 1014.8	1017.4 〜 1019.5	1024.2 〜 1024.6	1012 〜 1013	1005 〜 1011
水温	0 m	2.6	3.6	2.8	2.7	2.6 〜 3.0	2.1 〜 2.7		
曳網方向		S	SSE	SSW	SSW	S	S	SSW	SSW
漁獲物（Kg）	たら	58	21	33	16	7	36	34	
	はつめ	29	16	13	1	27	17	21	4
	ひれぐろ	5	7	6	1	2			
	赤がれい	2	3						
	ほっけ	62	33	130	218	128	46	69	4
	ぼんたら	4	39	22	15	45		41	6
	計	160	119	204	251	210	100	165	14
備考		第一次航海						第二次航海	

2月15日	2月16日	2月17日	2月18日	2月19日	2月20日	42年 3月15日	3月16日	3月17日	3月18日
5	5	5	6	5	6	3	5	3	4
44−22.5 〜 44−26	44−28 〃 〜 29.5	44−27 〃 〜 28	44−29	44−24.5 〃 〜 27	44−29	44−30 〃 26	44−24 〃 〜 26	45−10 〜 45−18	44−20 〜 22
136−29.0 〃 〜 32.5	136−34 〃 〜 34.5	136−34	136−32	136−30 〃 〜 32	136−31.5	136−35	136−33	137−26 〜 137−34	136−33
270 〜 305	250 〜 290	270	235 〜 275	290 〜 340	270 〜 295	270 〜 300	270 〜 340	330 〜 475	290 〜 320
M	M R	M	M	M	M	M	M	M	M
b	b	b	b	bc	b	b	b	bc	b
NW	WSW	NW	WNW	W	N	W		SW	NW
1 〜 3	3	3	3	4	2 〜 3	2	3	2	3
−8.5 〜 −2.5	−6.8 〜 −1.8	−6.6 〜 −2.5	−6.5 〜 +0.2	0.2 〜 1.8	−4.0 〜 +0.1	1.0 〜 3.0	1.0 〜 2.5	−0.5 〜 3.0	1.0 〜 7.0
1013.5 〜 1016.0	1014 〜 1017	1012 〜 1014	1013 〜 1016	1010.5 〜 1015	1021 〜 1021.5	1008 〜 1009.5	1006 〜 1007	1006 〜 1009.5	1007
−0.3 〜 0	−0.5 〜 +0.2	−0.6 〜 +0.1	−0.4 〜 +0.1	0.1	0.1 〜 0.3				
SSW	S	SSE	SSE	NW	S	S	S	NE	S
89	220	141	141	27	314	10			4
12	15	10	21	14	10	2	3		1
5	1								
	1								
24	5	5	12	21	23		5		25
14	5	12	6				18		
144	247	168	180	62	347	12	26		30
第 三 次 航 海						第 四 次 航 海			

V 考　察

本調査を開始して以来，今年度で5年目を迎えるに至った。その結果漁獲される魚種の生物調査面では尚引き続き調査の必要性が認められるが，底曳網の漁場となる海域は，ほぼ決定している。又，冬期間の中でも漁獲状況から，底曳網漁業の適当である時期としては，１１月下旬～３月上旬の期間にしぼられるように思われる。又，本漁業の最大の問題点は，漁場へ到達するまでに遭遇する時化であるが，これは今后も沿海州へ出漁するに伴う悩みとなるであろう。

今年度の調査では生物調査及び環境調査に重点をおいて実施したが，その結果は，漁場の表面水温は１２月2.1～3.6℃，２月－0.6～＋0.1℃で，２月の１００ｍ層水温－0.1～－0.2℃，又２月の２００ｍ層水温は0～0.4℃で，２月の水温測定結果では漁場附近には中冷水が存在するものと思われる。又，ハツメの生物調査では，ハツメの雌雄別体長組成から２０㎝を境にして雄は１６～２０㎝に体長範囲がみとめられ雌の体長範囲は２０～２６㎝であることが伴り，これと漁獲されるハツメの体長組成から多くのハツメは雌雄別に棲み分けをしているものと考えられる。又，今年度漁獲されたハツメの６～７割は雌であるが，ハツメの産卵，出現，分布等未だ不明な点は多く，今后の課題である。