

沿岸魚類資源動向調査

2) 底生魚類調査

鈴木 亮

はじめに

本県沿岸域の魚類資源の分布状況を定期的・継続的にモニタリングし、あわせて漁獲状況や資源の再生産についての基礎情報を収集し、資源変動のメカニズム解明ならびに資源動向の予察に役立てることを目的とする。

材料と方法

日本海海域 12 調査点 (図 1-1) において、2002 年 4 月・5 月 (前期)、9 月 (中期)、日本海海域 9 調査点 (図 1-2) において 2003 年 1 月・2 月・3 月 (後期)、太平洋海域 13 調査点 (図 1-3) において 2002 年 6 月・10 月に青鵬丸 (青森県水産総合研究センター試験船 65 トン 1000PS) によりオッター・トロール (袖網長 7.5m、身網長 11.8m、網口幅 2m、コットンエンド長は 26m の 3 重構造で、内網目合い 11mm、中網 20mm、外網が 45mm となっている) を使用して、曳網速度を 2.5 ノット、曳網時間 30 分を目安に、底質の状況や付近の操業船等を考慮しながら調査を行った。なお、得られた標本は、スケトウダラ、ホッケ等多量に漁獲される種は、船上で個体数と重量を測定し、ランダムに抽出した個体 100 尾程度をパンチングし、数十個体は精密測定用サンプルとして冷凍保存した。なお、マダラ 0 歳魚等稚魚は原則として、全数持帰って測定した。そのほか、カレイ類、ソイ、イカ類等についても極端に多獲されない限り全数冷凍保存し、持帰って測定用のサンプルとした。漁獲された魚類はできる限り、低位の分類群まで種の査定を行った。また、作業中はオッター・ボード間隔、曳網水深、曳網速度等を魚網監視装置 (RX-400) で計測し、調査点毎に CTD による海洋観測を行った。

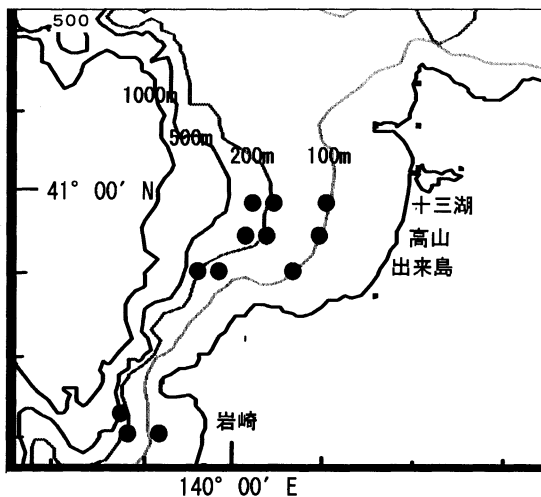


図 1-1 日本海海域 前期・中期調査点図

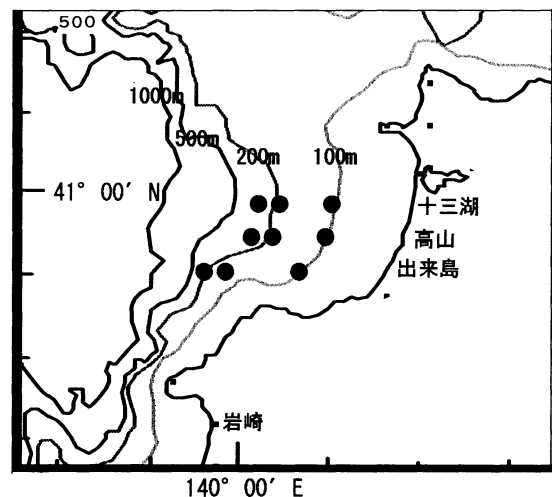


図 1-2 日本海海域 後期調査点図

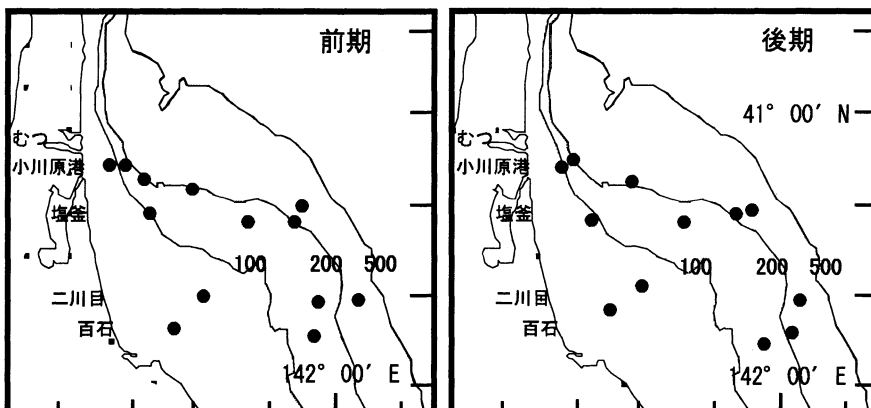


図 1-3 太平洋海域 前期・後期調査地点図

結果と考察

【日本海海域】

1. 主要漁獲物測定結果

マダラ

○結果

前期調査における調査海域引き延ばし個体数(以下個体数)は約59万尾で、分布密度では十三沖水深188mにおいて約6166尾/ km^2 と多い値を示した。

中期調査における個体数は約349万尾で、分布密度は十三沖203m、241m、高山沖195mにおいて、それぞれ約7070尾/ km^2 、7200尾/ km^2 、8750尾/ km^2 と多い値を示した。

後期調査における個体数は約554千尾で、分布密度では十三沖240mにおいて約5040尾/ km^2 と多い値を示した。

○0歳魚、1歳以上魚について

(図2-1に面積密度法による調査海域引き延ばし体長組成を示した)

2002前期調査での0歳魚個体数は約740万尾と、2001年前期調査における約710万尾をと横ばいであった。中期調査では約2400万尾で、2001年後期調査における約1250万尾の約2倍となった。2002年後期調査では約910万尾で、2001年後期調査における約4730万尾を大きく下回った。

1歳以上魚は2001年と同様に確認はされたが、少ない値であった。

○分布状況

(表1に調査地点別分布密度を表した)

〔前期調査〕0歳魚の分布密度は、十三沖水深188mにおいて、約5760尾/ km^2 と多い値を示した。主分布水深帯は、200m付近であった。

〔中期調査〕0歳魚の分布密度は、十三沖水深203m・241m、高山沖195m水深において、それぞれ約7070尾/ km^2 、7200尾/ km^2 、8750尾/ km^2 と多い値を示した。主分布水深帯は、200m付近であった。

〔後期調査〕0歳魚の分布密度は、十三沖249mにおいて約5755尾/ km^2 と多い値を示した。主分布水深帯は、250m付近と前期・後期調査より若干深い水深帯であった。

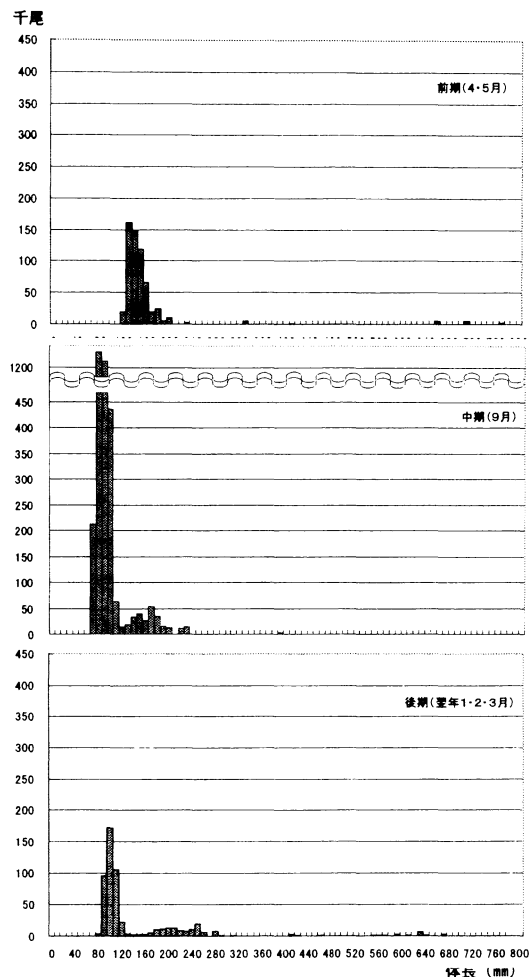


図2-1 マダラ体長組成

スケトウダラ

○結果

前期調査における個体数は約3098万尾で、分布密度は十三沖水深298mで約7.6千尾/ km^2 と多い値を示した。

中期調査における個体数は約754万尾で、分布密度は高山沖水深292mで約52千尾/ km^2 と多い値を示した。

後期調査における個体数は約船尾で、分布密度は高山沖水深304mで約10万尾と局所的に大きな値を示した。

○0歳魚、1歳以上魚について

(図2-2に面積密度法による調査海域引き延ばし体長組成を示した)

体長40-50mmにモードがある0歳魚と考えられる群は、前期調査で167千尾と若干多い値を示したが、中期・後期調査での値は少なかった。体長140-160mmにモードがある1歳魚と考えられる群と体長190-220にモードがある2歳魚と考えられる群については前期調査でそれぞれ149万尾、102万尾と多い値を示したが、中期・後期調査では0歳魚と同様にあまり多い値ではなかった。体長290-310mmにモードがある3歳魚と考えられる群については、1、2歳魚とは違い後期調査に92万尾と多い値を示しが、前期・中期調査では少ない値であった。また、体長320mm以上にモードをもつ4歳以上魚と考えられる群については後期調査で278万尾と多い値を示し、前期・中期調査では少ない値を示した。

前期調査では比較的若齢魚の小型群が多くみられていたが、中期・後期調査になると大型群が多くみらる。また、2002年調査においても2001年調査でも確認されている新規加入群と考えられる個体群が出現しているが、この個体群に関しても2001年調査同様北海道からの南下によるものと推察される。

○分布状況

(表2に調査地点別分布密度を表した)

〔前期調査〕0歳魚の分布密度は、岩崎沖で多い値を示した。特に水深83mで1380尾/ km^2 と多い値を示した。主分布水深は100mであった。1歳魚は高山沖水深198mで6518尾/ km^2 と多い値を示した。次いで出来島沖水深190m、十三沖水深298mでそれぞれ3243尾/ km^2 、2892尾/ km^2 と多い値を示した。主分布水深は200m以深であった。2歳魚は十三沖水深298mだけに出現して、5302尾/ km^2 と局所的に多い値を示した。3歳魚の分布密度は十三沖水深298mで80尾/ km^2 であった。4歳以上魚は、高山沖水深282m、十三沖水深298mでそれぞれ173尾/ km^2 、158尾/ km^2 であった。主分布水深は300mであった。

〔中期調査〕0～3歳魚の分布密度は、各調査地点に少ない値で分散していた。4歳以上魚は高山沖水深292mで4428尾/ km^2 と局所的に多い値を示した。主分布水深帯は300mであった。

〔後期調査〕0歳魚、1歳魚の分布密度は、同じ高山沖水深242mで325尾/ km^2 であった。2歳魚は十三沖水深186mで337尾/ km^2 と値を示した。3歳魚は十三沖水深186mで5035尾/ km^2 と多い値を示した。4歳以上魚は十三沖水深316m、高山沖水深304mでそれぞれ19.2千尾/ km^2 、12.6千尾/ km^2 と多い値を示した。主分布水深帯は0～3歳魚では水深200mにあり、4歳以上魚は水深300mにあった。

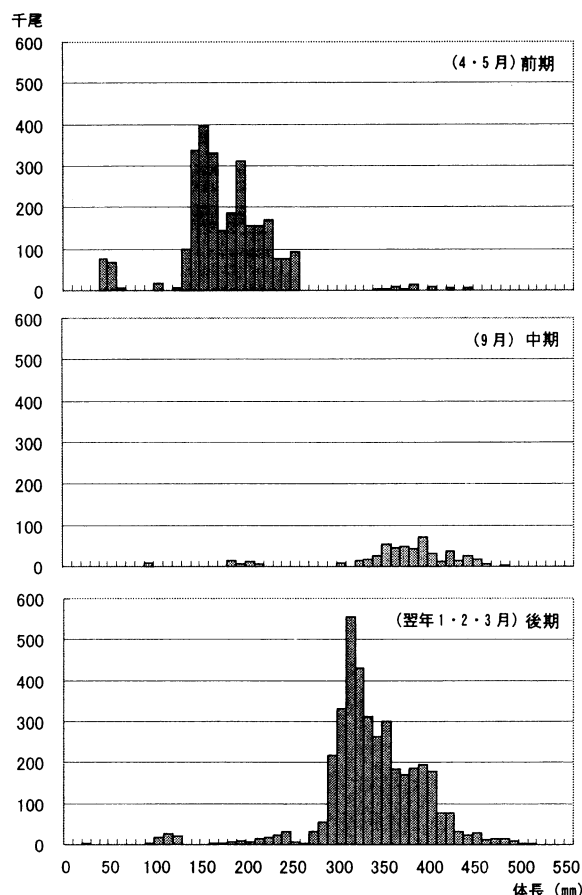


図2-2 スケトウダラ体長組成

ハタハタ

(面積-密度法により引き延ばしたハタハタの体長組成を図2-3、調査地点別分布密度を表3に示した)

前期調査での分布密度が最も大きかった地点は、十三沖水深188mで2366尾/km²であった。ここに地点は、体長90～110mmにモードを有する群で形成されている。また、0歳魚と思われる体長40mmにモードがある群が岩崎沖水深103mに1026尾/km²と大きな値を示した。中期調査ではハタハタを確認できなかった。前期調査で岩崎沖にて確認された0歳魚は、深場に移動したと思われ、海底の荒いこの海域ではこれ以上の追跡は困難と思われる。しかし、昨年は十三沖水深250m以深で体長60mmにモードをもつ0歳魚と思われる群が確認されている。後期調査では十三沖水深186mに、162尾/km²と大きい分布がみられた。組成は、体長70～80mmにモードがあった。また、前期調査で体長90～110mmにモードがあった群が体長130mmにモードを変えて出現している。

2002年の12月に本県日本海沿岸にハタハタの産卵群が大量に押し寄せてきた。また、2001年の十三沖水深250m以深、2002年の岩崎沖水深100mにおいて、新規加入群と思われる群が確認されているので、今後の資源動向が注目される。

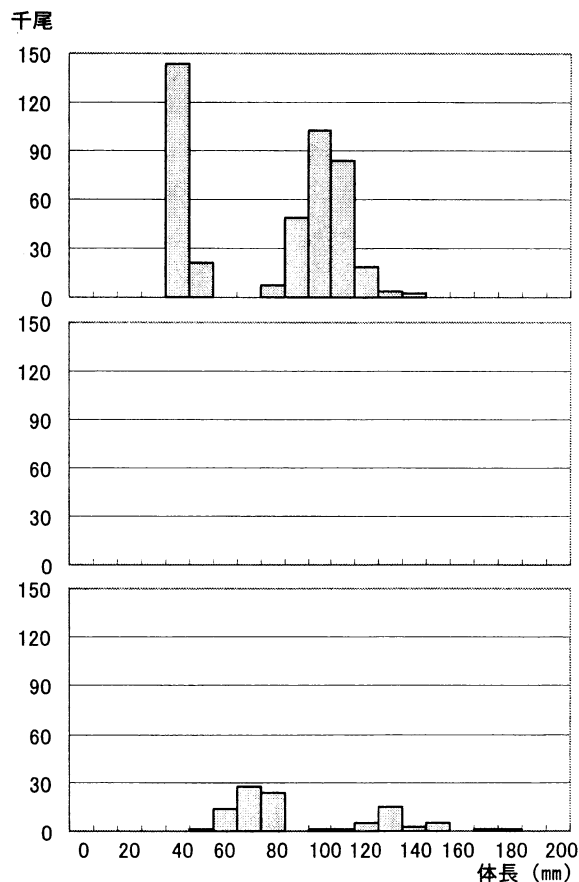


図2-3 ハタハタ体長組成

表3 ハタハタ調査地点別分布密度 (尾/km²)

前期													
魚種	出来島沖190	出来島沖293	高山沖198	高山沖282	十三沖94	十三沖188	十三沖298	十三沖300	岩崎沖83	岩崎沖103	沢辺130		
ハタハタ	1,087		1,340			2,366	413		297	1,026			
中期													
魚種	出来島沖92	出来島沖268	高山沖92	高山沖195	高山沖220	高山沖292	十三沖92	十三沖195	十三沖241	十三沖309	岩崎沖88	岩崎沖104	岩崎沖129
ハタハタ													
後期													
魚種	出来島沖100	出来島沖250	出来島沖257	高山沖242	高山沖265	高山沖295	高山沖304	十三沖108	十三沖186	十三沖249	十三沖260	十三沖298	十三沖316
ハタハタ				6	36	39	59	72	162	30			76

ヒレグロ

(面積-密度法により引き延ばしたヒレグロの体長組成を図2-4、調査地点別分布密度を表4に示した)

前期調査での分布密度が最も大きかった地点は、高山沖水深198mで4141尾/km²であった。組成は、新規加入群と思われる体長80～90mmにモードがあった。中期調査では十三沖水深241mに、1902尾/km²と大きい分布がみられた。組成は、体長150mmにモードがあった。後期調査では十三沖水深249mに、6603尾/km²と大きい分布がみられた。組成は、体長170mmにモードがあった。また、新規加入群と思われる体長40～90mmの若齢魚が昨年に比べ、大きい分布がみられているので今後の資源動向に注目される。

アカガレイ

(面積-密度法により引き延ばしたアカガレイの体長組成を図2-5、調査地点別分布密度を表5に示した)

前期調査では、体長160mm、190mmと二つモードがみられた。体長160mm、190mmにモードをもつ個体群は、大型のオスと小型のメスによる個体群であることを表している。体長210mm以上にモードをもつ個体群は、すべてメスであった。分布密度は、十三沖水深188m、出来島沖水深190mにおいてそれぞれ2754尾/km²、2175尾/km²と大きな値を示した。水深180～200mは小型のオスや若齢魚が周年とどまる為に多い値を示したと推察される。4～5月はメスも水深230～300m付近にとどまるとされているので、メスの個体が確認できたものと推察される。

中期調査では、体長40-50mmの新規加入群と思われる個体群が確認されている。この個体群は本県沿岸で生まれたものか、他海域から移動してきたものか現段階では確認できなもので、今後の課題である。また、メスの個体が殆どみられなくなる。これは、大型のメスが秋口になると水深400m以深へ移動するとされているため、青鵬丸の限界水深である350mでは捉えられていないものと考えられる。分布密度は、十三沖水深241mにおいて364尾/km²であった。

後期調査では、体長130-150mmにモードをもつ小型のオスと若齢魚が殆どを占めていた。

また、本県日本海沿岸のアカガレイは日本海西部海域のものと比べ体長組成が小さくでている。これは、大型個体をうまく捉えていないだけなのか、日本海西部海域に比べ成長が遅いのか今後調査していきたい。

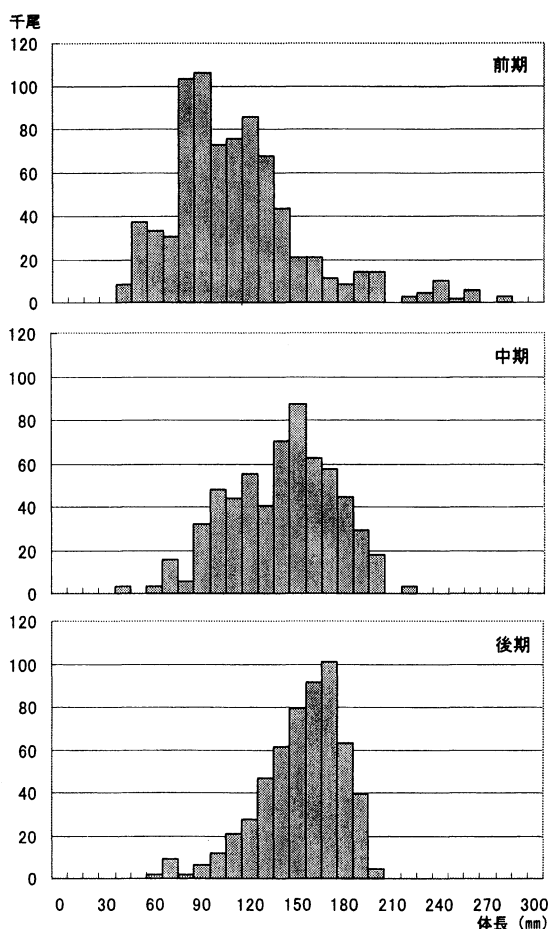


図2-4 ヒレグロ体長組成

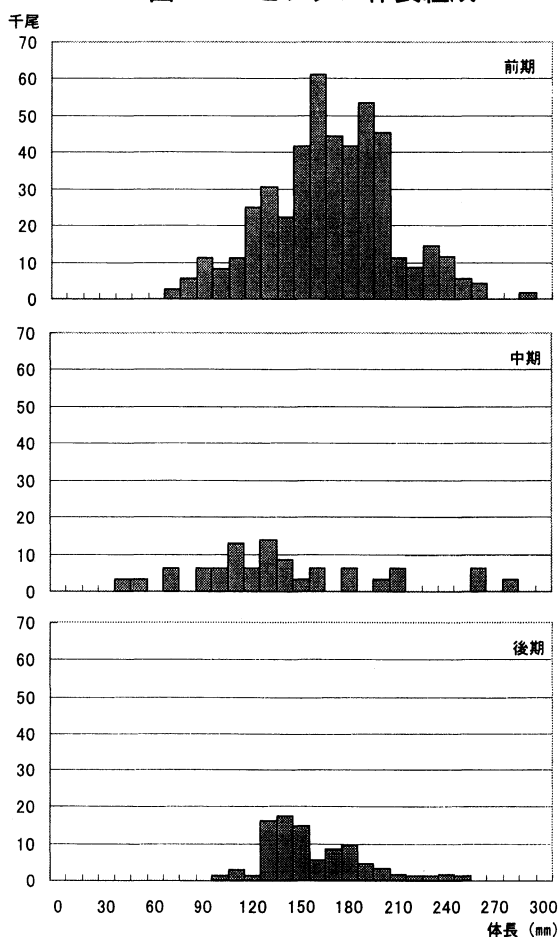


図2-5 アカガレイ体長組成

表1 マダラ調査地点別分布密度(尾 / k m²)

前期													
魚種	出来島沖190	出来島沖293	高山沖198	高山沖282	十三沖94	十三沖188	十三沖298	十三沖300	岩崎沖83	岩崎沖103	沢辺130		
マダラ0+													
マダラ1+			1,188			5,760							
マダラ2+以上	37		396	58		432	30						
中期													
魚種	出来島沖92	出来島沖268	高山沖92	高山沖195	高山沖220	高山沖292	十三沖92	十三沖195	十三沖241	十三沖309	岩崎沖88	岩崎沖104	岩崎沖129
マダラ0+			37	8,491	626			7,042	5,746				
マダラ1+				263	704	32			1,413				
マダラ2+以上					156			30	68				
後期													
魚種	出来島沖100	出来島沖250	出来島沖257	高山沖242	高山沖265	高山沖295	高山沖304	十三沖108	十三沖186	十三沖249	十三沖260	十三沖298	十三沖316
マダラ0+				57	472	1,079	133		642	5,755	43	156	159
マダラ1+				95	89		372	79	92	438	171	260	255
マダラ2+以上		67		95	89		293	53	40	275	49	129	52

表2 スケトウダラ調査地点別分布密度(尾 / k m²)

前期													
魚種	出来島沖190	出来島沖292	高山沖198	高山沖282	十三沖93	十三沖188	十三沖298	岩崎沖83	岩崎沖103	沢辺130			
スケトウダラ0+						38	80	1,380	234				
スケトウダラ1+	3,243		6,518	29		2,579	2,892						
スケトウダラ2+							5,302						
スケトウダラ3+							80						
スケトウダラ4+以上				173			158						
中期													
魚種	出来島沖92	出来島沖268	高山沖92	高山沖195	高山沖220	高山沖292	十三沖92	十三沖195	十三沖241	十三沖309	岩崎沖88	岩崎沖104	岩崎沖129
スケトウダラ0+				30					23				
スケトウダラ1+		33		42		45							
スケトウダラ2+						181				28			
スケトウダラ3+						90							
スケトウダラ4+以上						4,428			182				
後期													
魚種	出来島沖100	出来島沖250	出来島沖257	高山沖242	高山沖265	高山沖295	高山沖304	十三沖108	十三沖186	十三沖249	十三沖260	十三沖298	十三沖316
スケトウダラ0+				325			26			301		130	
スケトウダラ1+			57	325						139		130	
スケトウダラ2+		22	309	266					337		216	52	178
スケトウダラ3+		67	126	2,145			1,862		5,035		311	557	1,604
スケトウダラ4+以上		1,417	3,820	7,180			12,624		7,245		1,433	517	19,298

表4 ヒレグロ調査地点別分布密度(尾 / k m²)

前期													
魚種	出来島沖190	出来島沖293	高山沖198	高山沖282	十三沖94	十三沖188	十三沖298	十三沖300	岩崎沖83	岩崎沖103	沢辺130		
ヒレグロ	1,179		4,141	58	1,910	1,324	90	53					
中期													
魚種	出来島沖92	出来島沖268	高山沖92	高山沖195	高山沖220	高山沖292	十三沖92	十三沖195	十三沖241	十三沖309	岩崎沖88	岩崎沖104	岩崎沖129
ヒレグロ	79	1,015		208	449	1,065		30	1,902	359			302
後期													
魚種	出来島沖100	出来島沖250	出来島沖257	高山沖242	高山沖265	高山沖295	高山沖304	十三沖108	十三沖186	十三沖249	十三沖260	十三沖298	十三沖316
ヒレグロ	189	382	305	59		2,076	263	40	688	6,603	1,315	805	2,244

表5 アカガレイ調査地点別分布密度(尾 / k m²)

前期													
魚種	出来島沖190	出来島沖293	高山沖198	高山沖282	十三沖94	十三沖188	十三沖298	十三沖300	岩崎沖83	岩崎沖103	沢辺130		
アカガレイ	2,175		108	144		2,754	239	53					
中期													
魚種	出来島沖92	出来島沖268	高山沖92	高山沖195	高山沖220	高山沖292	十三沖92	十三沖195	十三沖241	十三沖309	岩崎沖88	岩崎沖104	岩崎沖129
アカガレイ		33		89	104	226			364				
後期													
魚種	出来島沖100	出来島沖250	出来島沖257	高山沖242	高山沖265	高山沖295	高山沖304	十三沖108	十三沖186	十三沖249	十三沖260	十三沖298	十三沖316
アカガレイ		157	19	207		349	53		275	340	95	234	310

【太平洋海域】

マダラ

○結果

前期調査における調査海域引き延ばし個体数(以下個体数)は約61万尾で、分布密度では、小川原港沖水深143mにおいて、約2100尾/ k m^2 と大きな値を示した。

後期調査における個体数は約361万尾で、分布密度は、塩釜沖231m・315m、小川原港沖246mにおいて、それぞれ約7700尾/ k m^2 、5500尾/ k m^2 、8300尾/ k m^2 と局所的に多い値を示した。

○0歳魚、1歳以上魚について

(図3-1に面積密度法による調査海域引き延ばし体長組成を示した)

2002年前期調査での0歳魚個体数は約598千尾と、2001年前期調査における約983千尾を下回った。後期調査では約3,476千尾で、2001年後期調査における約554千尾の約6倍と大きく上回った。

2002年前期調査での1歳以上魚個体数は約14千尾と、2001年前期調査における約91千尾を下回った。後期調査では約140千尾と、2001年後期調査における約180千尾を下回った。

○分布状況

(表6に調査地点別分布密度を表した)

〔前期調査〕0歳魚の分布密度は、小川原港沖水深143mにおいて、約2,100尾/ k m^2 と大きな値を示した。主分布水深は40～150mで比較的浅い水深帯でみられた。1歳以上魚は、塩釜沖水深150～250mで比較的高い分布密度がみられた。主分布水深帯は150～250mであり、前年と同様に深い水深帯であった。

〔後期調査〕0歳魚の分布密度は、塩釜沖231m・315m、小川原港沖246mにおいて、それぞれ約7700尾/ k m^2 、5200尾/ k m^2 、7600尾/ k m^2 と局所的に多い値を示した。主分布水深帯は、前期調査で40～150mと浅い水深帯でみられたが、後期調査では200～350mと深い水深帯で分布がみられた。1歳以上魚は、小川原港沖246mで約630尾/ k m^2 と比較的に多い値を示した。主分布水深帯は250～350mであった。

○底層水温・水深と分布密度の関係

(図4に調査海域底層水温と水深、0歳魚、1歳以上魚の分布密度との関係を示した)

前期調査では0歳魚、1歳以上魚のいずれも、主に水深200m以浅、水温10.0℃前後の海域で出現した。0歳魚においては水温10.6℃の海域で多い値を示した。

後期調査では、水深140m、水温14.7℃で0歳魚が若干出現したのみで、あとは水深200m以深、水温10.0℃以下で0歳魚、1歳以上魚のいずれも出現していて、特に0歳魚は水温3.0℃～10.0℃の範囲で大きな分布密度を示した。

また、0歳魚は、前期調査で主に水深200m以浅、水温10.0℃前後の海域で出現していたが、後期調査では水深200m以深水温10.0℃以下の海域に出現しており、これは、前年と同様の傾向を示していた。

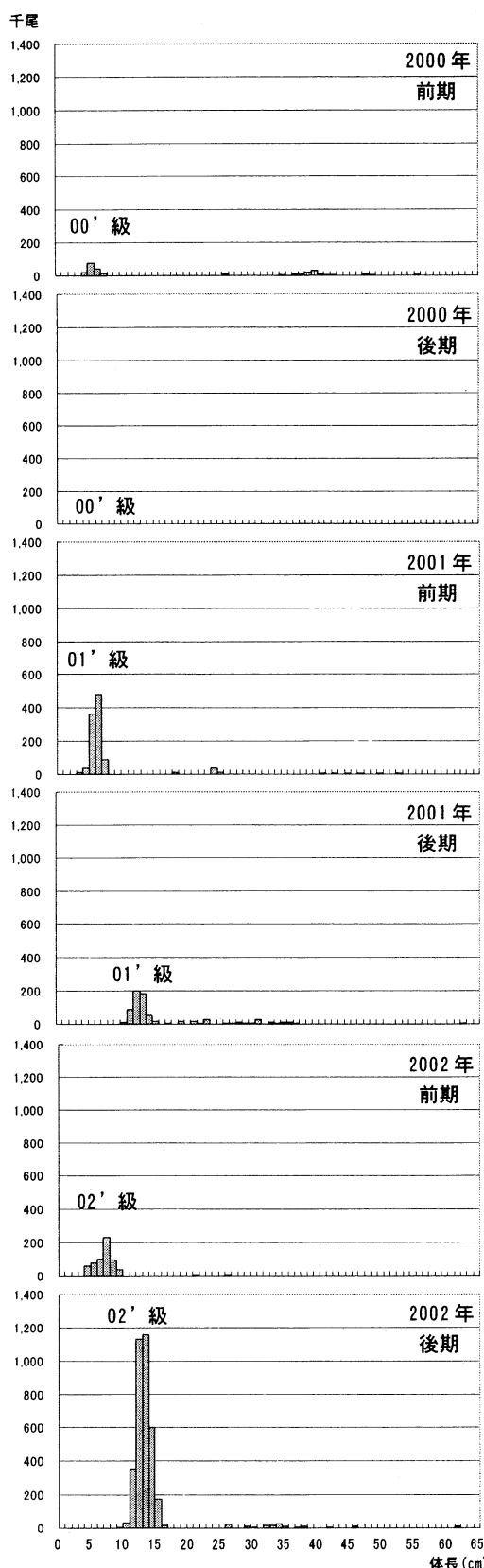


図3-1 マダラ体長組成(面積引き延ばし)

スケトウダラ

○結果

前期調査における個体数は約3098万尾で、分布密度は小川原港沖水深243m、百石沖水深144mでそれぞれ57千尾/km²、82千尾/km²と多い値を示した。

後期調査における個体数は約754万尾で、分布密度は塩釜沖水深315mで約35千尾/km²と局所的に多い値を示した。

○0歳魚、1歳以上魚について

(図3-2に面積密度法による調査海域引き延ばし体長組成を示した)

2002年前期調査での0歳魚個体数は出現しておらず、2001年前期調査における約2,644千尾を大きく下回った。後期調査ではわずかながら出現したが、個体数約331千尾と、2001年後期調査における約1,825千尾の18%と大きく下回った。2002年全体をみて0歳魚の加入量は2000年、2001年と比べても極端に低水準と思われる。

2002年前期調査での1歳以上魚個体数は約3098万尾と、2001年前期における約4226万尾を下回った。2001級群の1歳魚と推測される個体群が、全体の80%以上を占めていた。後期調査での個体数は約721万尾と、2001年後期における約517万尾を上回った。前期調査では1歳魚が主体であったが、後期調査では2歳以上魚と推測される個体群が全体の約95%を占めていた。

○分布状況(表7に調査地点別分布密度を表した)

[前期調査] 0歳魚の主分布水深帯は、前期調査では0尾だったので断定はできないが、例年では前期調査は浅い水深帯で分布がみられるので、2002年も同じように浅い水深帯に分布していたと推測される。1歳以上魚の分布密度は小川原港沖水深243m、百石沖水深144mでそれぞれ57千尾/km²、82千尾/km²と多い値を示した。主分布水深は140m以深であった。

[後期調査] 0歳魚の分布密度は、小川原港沖246mにおいて約2,000尾/km²と一番多い値を示した。主分布水深帯は200～350mと深い水深帯であった。前期調査で浅い水深帯に分布があったとすれば、後期調査では深い水深帯へ移動したことになる。マダラ0歳魚と同様の移動がみられることになる。分布密度は塩釜沖水深315mにおいて約34千尾/km²と局所的に多い値を示した。1歳以上魚の個体数は主分布水深帯は250～350mであった。

○底層水温・水深と分布密度の関係

(図5に調査海域底層水温と水深、0歳魚、1歳以上魚の分布密度との関係を示した)

前期調査で1歳以上魚が水深130～250m、水温10.0℃前後の海域で高い分布密度を示した。水深300m以深、水温5.0℃以下では2歳以上魚と思われる個体が高い分布密度を示した。

後期調査で0歳魚は、水深200m以深、水温10.0℃以下で出現した。特に水深250m、水温6.8℃で高い分布密度を示した。1歳以上魚は前期調査では比較的水深帯の浅い海域で出現していたが、後期調査では水深200m以深の深い水深帯に出現していた。前期調査での出現海域の水温は10.0℃前後であったが、後期調査では水温7.0℃以下にのみ出現していた。

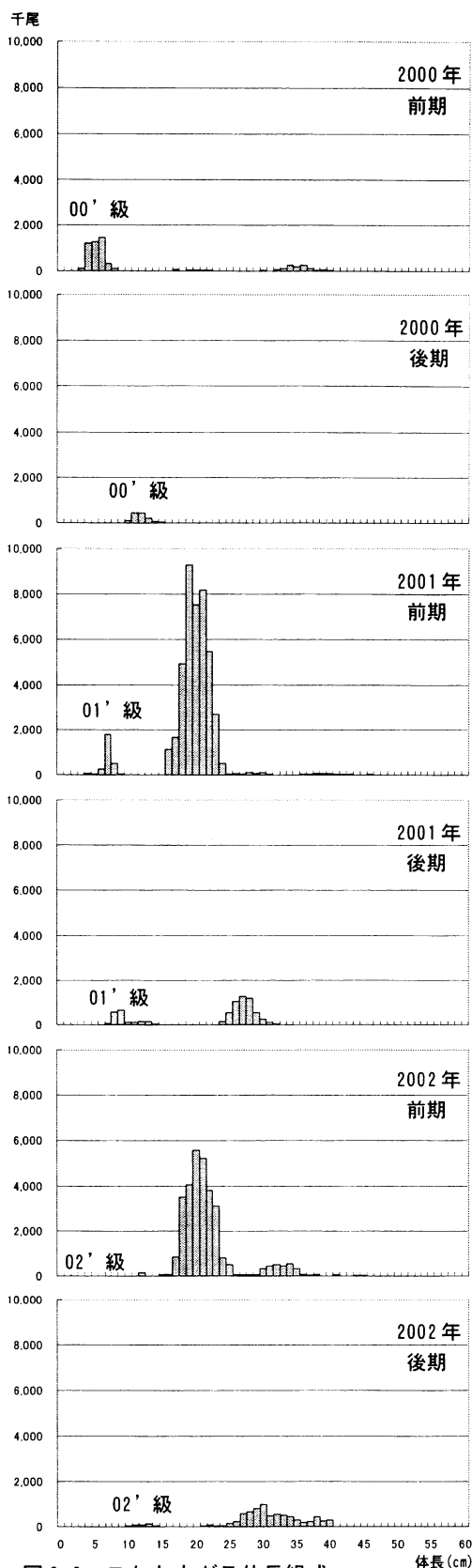


図3-2 スケトウダラ体長組成

(面積引き延ばし)

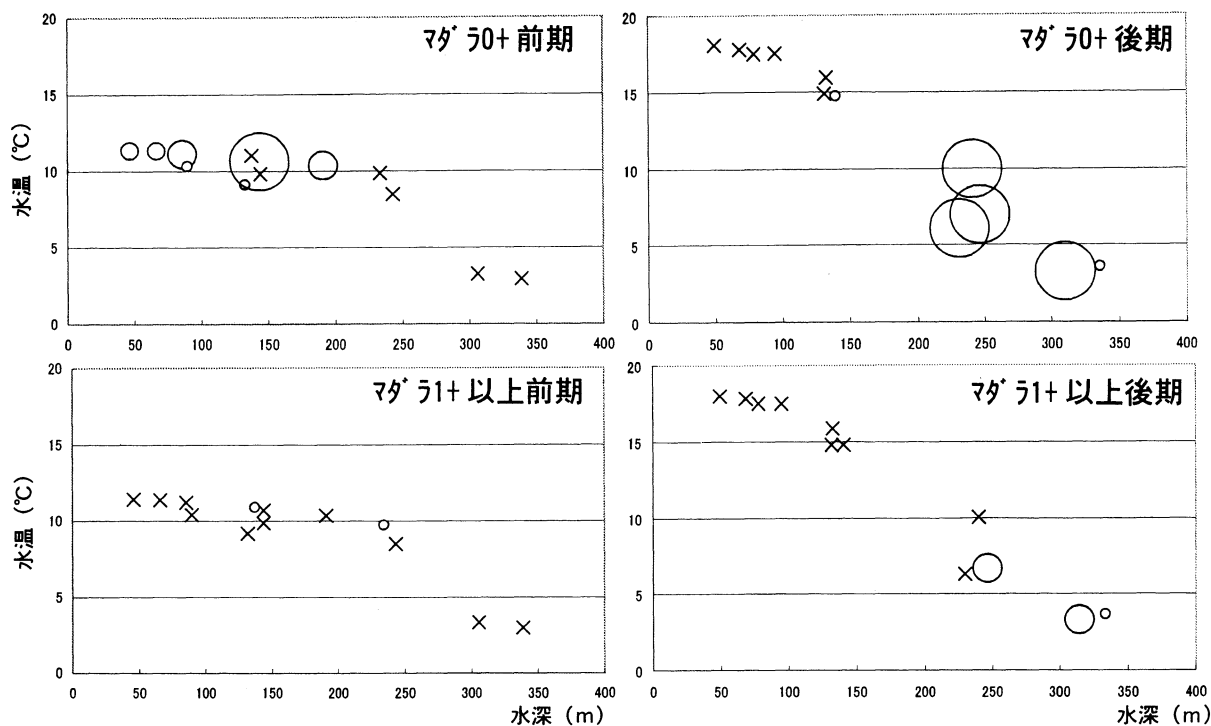


図4 マダラ 0+・1+ 以上の分布密度 - 底層水温 - 水深の関係

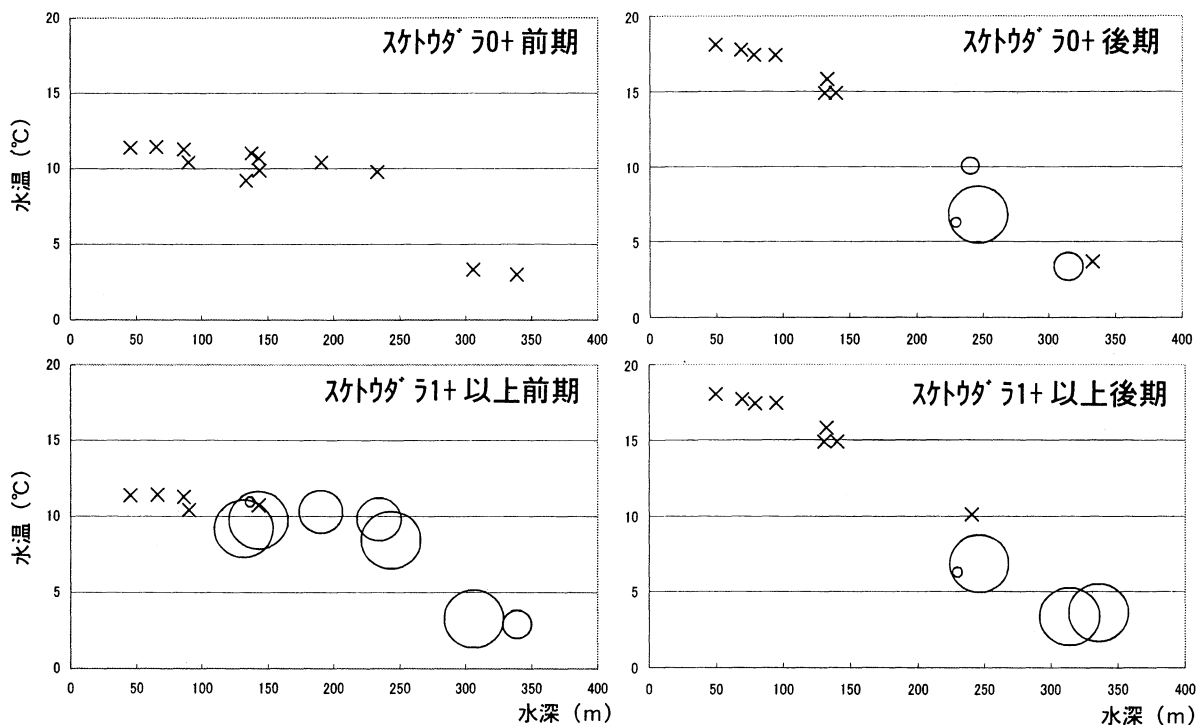
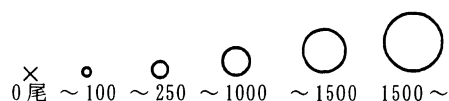


図5 スケトウダラ 0+・1+・1+ 以上の分布密度 - 底層水温 - 水深

※図中の○は1k mあたりの分布密度あらわす。
(漁獲効率を1として)



ババガレイ

(面積-密度法により引き延ばしたヒレグロの体長組成を図3-3、調査地点別分布密度を表8に示した)

前期調査における個体数は、約14万尾で2001年の約65万尾の22%であった。分布密度は、小川原港沖水深86m、八戸沖水深66mでそれぞれ約320尾/km²、160尾/km²と比較的多い値を示した。主分布水深帯は50～150mであった。

後期調査における個体数は、約86万尾で2001年の約6万尾の約13倍と大きく上回った。分布密度は、百石沖水深69m、小川原港沖水深95m、塩釜沖水深138mでそれぞれ約1518尾/km²、1158尾/km²、800尾/km²と多い値を示した。主分布水深帯は50～150mであった。

2002年前期・後期調査ともに体長12cmにモードがみられた。2000、2001年には出現頻度が低かった若齢魚の出現頻度が高かったのが2002年の特徴であった。

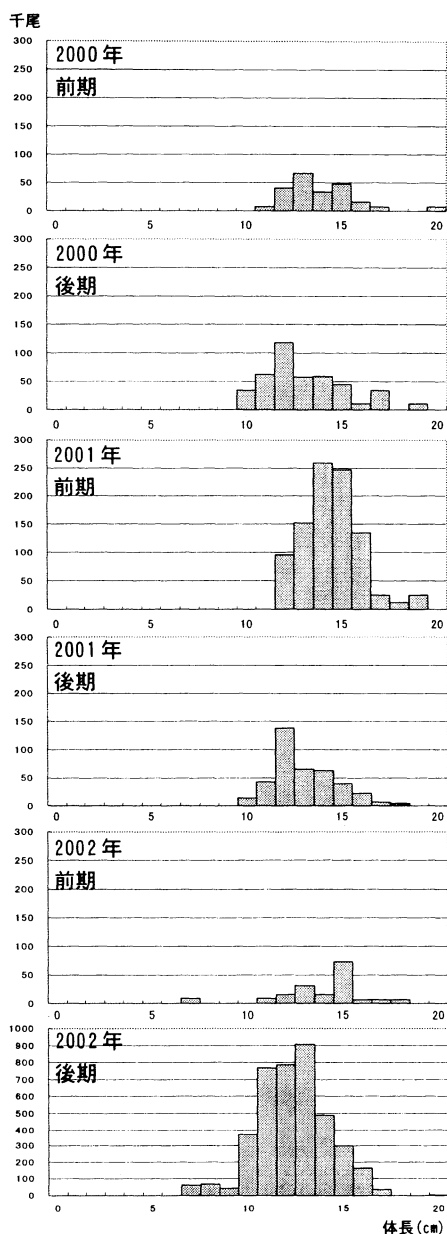


図3-4 ミギガレイ体長組成 (面積引き延ばし)

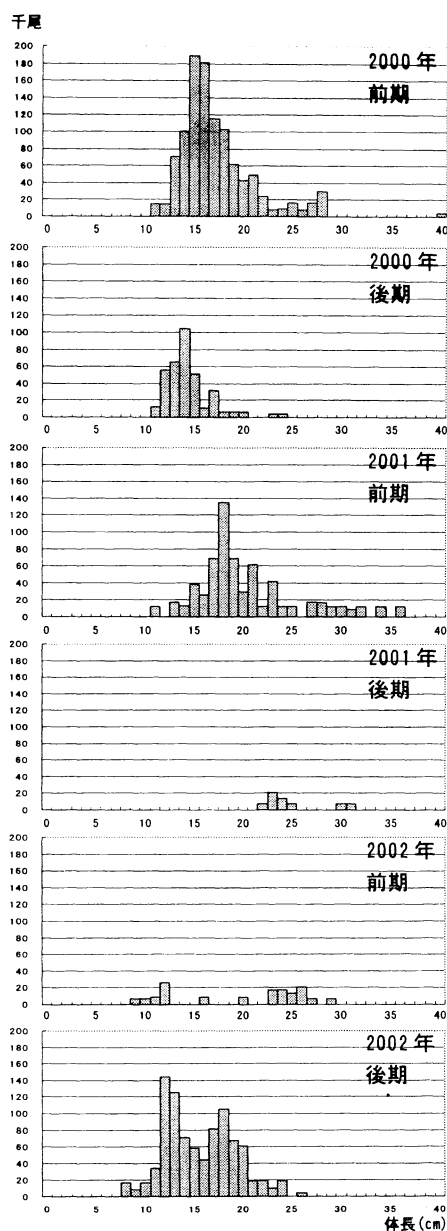


図3-3 ババガレイ体長組成 (面積引き延ばし)

ミギガレイ

(面積-密度法により引き延ばしたヒレグロの体長組成を図3-4、調査地点別分布密度を表9に示した)

前期調査における個体数は、約16万尾で2001年の約95万尾の17%と大きく下回った。分布密度は、八戸沖水深46m、百石沖水深144mでそれぞれ約208尾/km²、180尾/km²と比較的多い値を示した。主分布水深帯は50～150mであった。

後期調査における個体数は、約398万尾で2001年の約39万尾の約10倍と大きく上回った。分布密度は、塩釜沖水深138mで約8900尾/km²と局所的に多い値であった。主分布水深帯は150mであった。

2000、2001年といずれも後期調査においてモードの小型化がみられたが、2002年も同様に前期調査で15cmにモードがみられ、後期調査には13cmとモードが小型化している。

表6 マダラ調査地点別分布密度（尾 / k m²）

前期													
魚種	鮫角沖46	鮫角沖66	鮫角沖133	百石沖144	百石沖339	塩釜沖90	塩釜沖138	塩釜沖234	塩釜沖306	小川原港沖86	小川原港沖143	小川原港沖191	小川原港沖243
マダラ+	250	200	39			108				461	2,114	328	
マダラ1+以上							44	37					

後期												
魚種	鮫角沖134	鮫角沖241	鮫角沖334	百石沖69	二川目50	塩釜沖79	塩釜沖138	塩釜沖231	塩釜沖315	小川原港沖95	小川原港沖133	小川原港沖246
マダラ+		2,710	52				80	7,745	5,222			7,665
マダラ1+以上			104						310			631

表7 スケトウダラ調査地点別分布密度（尾 / k m²）

前期													
魚種	鮫角沖46	鮫角沖66	鮫角沖133	百石沖144	百石沖339	塩釜沖90	塩釜沖138	塩釜沖234	塩釜沖306	小川原港沖86	小川原港沖143	小川原港沖191	小川原港沖243
スケトウダラ+													
スケトウダラ1+以上			26,273	82,771	1,040		44	1,658	17,249			1,124	56,987

後期												
魚種	鮫角沖134	鮫角沖241	鮫角沖334	百石沖69	二川目50	塩釜沖79	塩釜沖138	塩釜沖231	塩釜沖315	小川原港沖95	小川原港沖133	小川原港沖246
スケトウダラ+		204						145	451			1,998
スケトウダラ1+以上			1,512					36	34,669			2,366

表8 ババガレイ調査地点別分布密度（尾 / k m²）

前期													
魚種	鮫角沖46	鮫角沖66	鮫角沖133	百石沖144	百石沖339	塩釜沖90	塩釜沖138	塩釜沖234	塩釜沖306	小川原港沖86	小川原港沖143	小川原港沖191	小川原港沖243
ババガレイ	42	160	116	108		54	89			230			

後期												
魚種	鮫角沖134	鮫角沖241	鮫角沖334	百石沖69	二川目50	塩釜沖79	塩釜沖138	塩釜沖231	塩釜沖315	小川原港沖95	小川原港沖133	小川原港沖246
ババガレイ	36			1,518		534	800	72		1,158		

表9 ミギガレイ調査地点別分布密度（尾 / k m²）

前期													
魚種	鮫角沖46	鮫角沖66	鮫角沖133	百石沖144	百石沖339	塩釜沖90	塩釜沖138	塩釜沖234	塩釜沖306	小川原港沖86	小川原港沖143	小川原港沖191	小川原港沖243
ミギガレイ	208	120	77	180		54	178			46	38	47	

後期													
魚種	鮫角沖134	鮫角沖241	鮫角沖334	百石沖69	二川目50	塩釜沖79	塩釜沖138	塩釜沖231	塩釜沖315	小川原港沖95	小川原港沖133	小川原港沖246	
ミギガレイ	693	102				123	8,964	217		2,236	3,853		

付表1 漁獲物水深帯別調査海域引延ばし個体数（日本海海域）

単位：千尾

目	科	魚種/属/水産	前期(4~5月)				計	中期(9月)				計	後期(12月、要1~3月)				計
			50	150	250	350		50	150	250	350		50	150	250	350	
アシロ	アシロ	シオイタチウオ					0.0	7.4				7.4				7.4	
		ヨロイタチウオ		2.8			2.8	1.8				1.8				0.0	
アンコウ	アンコウ	キアンコウ	8.8	2.8			11.8					0.0				0.0	
ウナギ	アナゴ	クロアナゴ			5.8		5.8					0.0	6.0	1.5		7.4	
エイ	ガンギエイ	ガンギエイ					0.0	1.8				1.8				0.0	
		ガンギエイ科sp	4.4	2.8			7.2					0.0				0.0	
カサゴ	アイナメ	アイナメ	4.4	2.8			7.2	1.8				1.8		1.5		1.5	
	ボツメ	ボツメ	35.2	28.5	46.2		142.8		8.3	934.7	78.4	919.3		598.4	264.3	6,354.7	
	ウラナイカジカ	ガンコ			17.3		17.3		5.4	19.2		24.5		1.5		1.5	
		コブシカジカ					0.0					0.0			0.8	0.8	
	カジカ	アイカジカ	26.4				26.4	5.5	24.9			246.5	6.0			6.0	
		オニカジカ					0.0			16.0		16.0				0.0	
		カジカ					0.0	1.8				1.8				0.0	
		キンカジカ	1,121.2	216.9			1,338.5	36.9	342.7	41.6		421.1	71.7	1.3		82.2	
		ケムシカジカ					0.0			3.2		3.2				0.0	
		コオリカジカ			11.5		11.5					0.0		1.5	0.8	2.3	
		チカメカジカ					0.0			3.2		3.2				0.0	
		ニジカジカ	153.9	5.6	11.5		180.0		342.7	57.6		4.2	41.8			41.8	
		マツカジカ	79.1				79.1	1.8	37.5			39.3	6.0			6.0	
	クサウオ	アバチャン					0.0		58.9	12.8		71.7				0.0	
		クサウオ					0.0		26.8			26.8				0.0	
		サケビクニン					0.0					0.0		1.5		1.5	
		ザラビクニン		16.7			16.7					0.0				0.0	
		ビクニン	8.8				8.8					0.0	17.6	16.2	0.5	124.3	
		クサウオ科sp			11.5		11.5					0.0		1.5		1.5	
	ケムシカジカ	ケムシカジカ					0.0		5.4	3.2		8.8	6.0			6.0	
	ダングウオ	コンベイトウ					0.0					0.0			0.3	0.3	
	トクビレ	シロウ	13.2				13.2					0.0				0.0	
		テングトクビレ					0.0		5.4	3.2		8.6				0.0	
		トクビレ		11.1			11.1			22.4		22.4		1.5		1.5	
		ニセナメトクビレ					0.0			3.2		3.2				0.0	
		ヤセトクビレ					0.0			3.2		3.2				0.0	
		トクビレ科sp			2.8		2.8					0.0				0.0	
	フサカサゴ	アカムツ					0.0	23.9				23.9				0.0	
		イズカサゴ	74.7	22.2			97.0	33.2				33.2	29.9			29.9	
		ウスメハル		2.8			2.8					0.0				0.0	
		エゾメハル		2.8			2.8					0.0				0.0	
		ハツメ		23.0	5.8		28.7	5.5	358.7	454.1	3.3	821.7		178.4	4.5	182.9	
		ヤナギメハル					0.0					0.0	6.0			6.0	
	ホウボウ	オニカナガシラ					0.0	1.8				1.8	6.0			6.0	
		カナガシラ	61.6	8.3			69.9	239.9	5.4			245.3	394.4			394.4	
カレイ	カレイ	アカガレイ		383.7	75.3	3.2	461.9		16.6	86.3		12.4	35.9	5.3	7.6	93.5	
		アサバガレイ	4.4				4.4		5.4	6.4		11.8		4.4		4.4	
		ウロコメガレイ			57.9	66.1	1,114.8			35.2	1.7	36.8		2.6	5.7	26.3	
		ソウハチ		8.3			8.3			3.2		3.2	12.0	1.5		13.4	
		ハバガレイ		5.6			5.6					0.0	17.9			17.9	
		ヒレグロ	241.8	56.4	28.9	3.2	778.9	3.7	8.3	514.9	21.7	62.6	119.5	49.5	37.6	566.1	
		マガレイ	83.5	5.6			90.0		21.4			21.4	12.0			12.0	
		マコガレイ					0.0	24.0				24.0				0.0	
		ムシガレイ	4.4	25.2			29.4	36.9	5.4			42.2	12.0			12.0	
		ヤナギムシガレイ	127.6	5.6			133.7	11.6	5.4			16.4	6.0			6.0	
	ヒラメ	タマガンゾウヒラメ	26.4				26.4	2.3				2.3	167.3			167.3	
		ヒラメ	4.4				4.4					0.0	12.0			12.0	
コウイカ	コウイカ	エゾハリイカ	52.8				52.8	84.8				84.8	246.5	1.5		248.0	
		コウイカ科sp		2.8			2.8					0.0				0.0	
	ダングイカ	ダングイカ科sp	39.6	27.8	11.5		78.9	1.8	21.4	51.2		74.4	6.0	2.9	0.5	9.5	
サケ	サケ	ニギス	83.5	13.9			97.4	3.5	1.8			5.3	77.7			77.7	
スズキ	アジ	クロヒラアジ					0.0					0.0	6.0			6.0	
		マアジ					0.0	22.1				22.1	29.9			29.9	
	アマダイ	アカアマダイ	8.8				8.8	3.7				3.7				0.0	
	ウミタナゴ	オキタナゴ					0.0					0.0	24.0			24.0	
	ゲンゲ	アゴゲンゲ		5.8			5.8					0.0			0.3	0.3	
		タナカゲンゲ		28.9			28.9		1.8			1.8		1.5	0.5	2.1	
		ノロゲンゲ		13.9			13.9			3.2		3.2		2.9	6.5	9.4	
	スズキ	アカムツ	22.0	13.9			35.9	272.9				272.9	228.0			228.0	
		アラ	39.6	2.8			42.4	27.7				27.7	6.0			6.0	
	タイ	マダイ	8.8				8.8					0.0	12.0			12.0	
	タウエガジ	ウナギガジ	4.4				4.4			3.2		3.2	4.4			4.4	
		ナガツカ	4.4	13.9			18.3			9.6		9.6			0.3	0.3	
		メダマギンボ					0.0		5.4	6.4		11.8		1.5		1.5	
	テンジクダイ	テンジクダイ	13.2				13.2					0.0				0.0	
	ニシキギンボ	ギンボ	4.4				4.4	9.2				9.2				0.0	
	ニベ	シロギテ					0.0					0.0	6.0			6.0	
	ネズンボ	ヌメリゴチ					0.0	1.8				1.8				0.0	
		ホロヌメリ					0.0	5.5				5.5				0.0	
		ネズンボ科sp	8.8	16.7			25.5					0.0				0.0	
	ハゼ	コモチヤコ					0.0	3.7				3.7				0.0	
		ヤミハゼ	8.8	2.8			11.6					0.0				0.0	
		ハゼ科sp					0.0	1.8				1.8				0.0	
	ハタハタ	ハタハタ	66.0	2,366.2	219.4		2,651.5					0.0	65.7	61.8	12.2	139.7	
	ミシマオコゼ	ミシマオコゼ					0.0	7.4				7.4				0.0	
タラ	タラ	スケトウダラ0+	131.9	19.5	15.5		0.0	166.9	5.4	3.2		8.6		41.2	1.6	42.8	
		スケトウダラ1+		934.2	565.1		0.0	1,499.4	7.5	7.7		15.2		28.0	1.4	29.4	
		スケトウダラ2+			125.5		0.0	125.5		18.0	1.7	19.6	43.9	53.3	2.9	1.7	
		スケトウダラ3+			15.5		0.0	15.5		9.0		9.0	655.9	146.9	117.2	919.9	
		スケトウダラ4+以上			34.6	9.6	0.0	44.2		464.4		464.4	943.7	144.0	44.7	2,779.4	
		マダラ0+					0.0	1.8	1,526.9	1,624.5		3,153.2	83.7	313.5	3.5	4.6	
		マダラ1+	511.9				511.9	47.2	267.1			314.4	12.0	54.4	6.8	73.1	
		マダラ2+以上	66.4	17.3	1.6		85.4		27.3			27.3	41.8	36.8	2.2	8.8	
ツツイカ	アカイカ	スルメイカ		8.8	2.8		11.6	99.6	26.8	6.4		132.7				0.0	
	ジンドウイカ	ジンドウイカ					0.0	33.2				33.2	17.6			17.6	
		ヤリイカ		2.8	5.8		8.6	25.8				25.8	11.6	2.9	</		

付表2 漁獲物水深帯別調査海域引延ばし重量(日本海海域)

単位: kg

目	科	魚種/層化水層	前期(4~5月)				計	中期(9月)				計	後期(12月、翌1~3月)				計	
			50	150	250	350		50	150	250	350		50	150	250	350		
アシロ	アシロ	シオイタチウオ					0	303				303				0		
		ヨロイトチウオ			1,832		1,832	83				83				0		
アンコウ	アンコウ	キアンコウ	17,875	11,878			29,753					0	20,319	3,755		24,075		
ウナギ	アサギ	クロアサギ			16,159		16,159					0				0		
エイ	ガンギエイ	ガンギエイ					0	76				76				0		
		ガンギエイsp	7,035	14,180			21,215					0				0		
カサゴ	アイナメ	アイナメ	1,495	1,057			2,551	271				271			434	434		
	ホッケ	ホッケ	8,828	54,303	18,381		81,511		15,044	1,888,080	16,723	1,917,848		510,434	2,171,414	61,844	2,743,782	
	ウラナイカジカ	ガンコ			568		568		244	3,075		3,319		982			982	
		コブシカジカ					0					0			215		215	
	カジカ	アイカジカ	820				820	139	5,790			5,929		90			90	
		オニカジカ					0	18				18					0	
		カジカ	5,008	319			5,327	559	2,553	76		3,188		382	17		399	
		キンカジカ					0			751		751					0	
		ケムシカジカ			214		214					0			194	11	204	
		コオリカジカ					0			220		220					0	
		チカメカジカ	7,228	155	235		7,616		11,145	6,885		17,830		2,343			2,343	
		ニジカジカ	180				180	2		99		101		11			11	
		マツカジカ					0		823	201		1,024					0	
	クサウオ	アバチヤン					0		2,823			2,823					0	
		クサウオ			5,288		5,288					0			6		6	
		サケビクニン		89			89					0					0	
		ザラビクニン	133				133					0		1,486	255	44	1,785	
		ビクニン					0		458	534		992		471			471	
		クサウオsp					0					0			17		17	
	ケムシカジカ	ケムシカジカ					0					0				28	28	
	ダンゴウオ	コンベイトウ	585				585					0					0	
	トクビレ	シロウ					0		12	22		34					0	
		テングトクビレ		670			670			1,189		1,189			250		250	
		トクビレ		6			6					0					0	
		ニセナメトクビレ					0			81		81					0	
		ヤセトクビレ					0	432				432					0	
		トクビレsp					0			4		4					0	
	フサカサゴ	アカムツ	3,484	13,980			17,454	3,248				3,248			1,558		1,558	
		イズカサゴ		191			191					0					0	
		ウスメバル		801			801					0					0	
		エゾメバル		1,440	293		1,734	79	879	12,827	228	14,011			6,044	199	6,243	
		ハツメ					0					0			294		294	
		ヤナギメバル					0	81				81			248		248	
	ホウボウ	オニカナガシラ	4,452	730			5,182	10,323	565			10,888		30,952			30,952	
		カナガシラ		24,985	10,578	925	36,488		555	5,808		6,181		1,294	3,885	482	5,780	
カレイ	カレイ	アマガレイ	880				880		90	981		1,072			510		510	
		アサバマガレイ			101,477	116,484	217,962			2,545	277	2,822			2,184	868	3,052	
		ウロコマガレイ		2,021			2,021			289		289			1,368	126	1,494	
		ソウハチ		2,541			2,541					0		20,021			20,021	
		ババガレイ	5,107	10,985	3,072	622	19,788	84	1,215	19,777	1,742	22,798		4,489	17,860	1,707	24,035	
		ヒレグロ	1,951	142			2,093		424			424		101			101	
		マガレイ					0	1,981				1,981					0	
		マコガレイ	879	932			1,811	2,534	239			2,773		910			910	
		ムシガレイ	4,829	119			5,048	487	80			547		693			693	
		ヤナギムシガレイ	102				102	218				218		1,788			1,788	
	ヒラメ	タマガシラ	3,078				3,078					0		25,100			25,100	
		ヒラメ	1,140				1,140	1,798				1,798		8,058	102		8,158	
コウイカ	コウイカ	エゾイカ		202			202					0					0	
		コウイカsp	133	350	289		753	13	384	2,202		2,599		20	163	14	198	
	ダンゴイカ	ダンゴイカsp					0		201			201					0	
サケ	サケ	ニギス	449	504			953	2,885				2,885			417		417	
スズキ	アジ	クロヒラアジ					0					0			25		25	
		マアジ					0	856				856			368		368	
	アマダイ	アカアマダイ	24				24	351				351					0	
	ウミタナゴ	オキタナゴ					0					0			358		358	
	ゲンザ	アゴゲンザ					0			1,181		1,181					0	
		タナカゲンザ			1,817		1,817					0				132	132	
		ノロゲンザ		380			380		87			87			5	7	12	
	スズキ	アカムツ			5,812		5,812			282		282			89	608	697	
		アラ	482	1,078			1,540	2,466				2,466			3,459		3,459	
	タイ	マダイ	130				130					0			878		878	
	タウエガジ	ウナギガジ	23				23			31		31			14,845		14,845	
		ナガツカ	100	310			410			2,586		2,586				21	21	
		メダマギンボ					0	30	53			82			17		17	
	テンジクダイ	テンジクダイ	48				48					0					0	
	ニシキギンボ	ギンボ	269				269	826				826					0	
	ニス	シログチ					0					0			340		340	
	スズンボ	スメリゴチ					0	22				22					0	
		ホロスメリ					0	28				28					0	
		スズンボsp	19	28			45					0					0	
	ハゼ	コモチシヤコ					0	7				7					0	
		ヤミハゼ	15	4			19					0					0	
		ハゼsp					0	4				4					0	
	ハタハタ	ハタハタ	1,201	29,713	4,336		35,250	2,893				2,893			2,404	712	135	3,251
	シマオコゼ	シマオコゼ					0	1,320				1,320					0	
タラ	タラ	スケトウダラ	152	42	152		346		28	23		49			436	18	451	
		スケトウダラ		29,719	24,585		54,304		400	429		829			839	18	857	
		スケトウダラ			92,407		92,407			1,330		1,458		4,977	5,154	254	10,386	
		スケトウダラ			2,275		2,275			2,223		2,223		181,568	35,923	28,794	226,285	
		スケトウダラ以上			16,102	3,717	19,818					250,577		316,047	708,424	192,819	1,221,290	
		マダラ					0					0					0	
		マダラ		17,296			17,296	8	10,318	10,250		20,577			844	3,443	35	4,322
		マダラ		30,917	54,184	3,095	88,175					12,314		1,287	4,114	554	5,955	
		マダラsp					0			5,787		5,787		27,592	81,918	2,078	91,588	
ツツイカ	アカイカ	アカイカ	444	77			521	2,783	1,753	1,662		6,198					0	
	ジンドウイカ	ジンドウイカ					0	494				494			3,514		3,514	
		ヤリイカ		14														

付表3 漁獲物水深帯別調査海域引き延ばし個体数（太平洋海域）

単位：千尾

目	科	魚種/層化水深	前期調査(6月)				計	後期調査(10月)				計
			50	150	250	350		50	150	250	350	
アンコウ	アンコウ	キンアンコウ	17				17	8	51	5		65
ウナギ	アナゴ	マアナゴ	9				9					0
カサゴ	アイナメ	アイナメ	9				9	59				59
		ホッケ		19			19			5		5
	ウラナйкаジカ	アカドンコ				5	5					0
		ガンコ					0			5		5
		コブシカジカ			38	80	118			69	119	188
	カジカ	アイカジカ					0	187	173	5		365
		キンカジカ	17	483			500	8	457	244		709
		ツマガシロカジカ	17				17					0
		ニジカジカ	207	159		5	371	85	1,503	16		1,604
		ホホウロコカジカ					0		10			10
		マツカジカ					0	17	599			616
	クサウオ	アバチャン					0			69		69
		クサウオ		13			13					0
		サケビクニン			8	5	13				72	72
		ビクニン	17	83		5	105			191		191
	ケムシカジカ	ケムシカジカ	9	51			59		30			30
	トクビレ	アツモリウオ					0		10			10
		サブロウ		25			25					0
		タテトクビレ				11	11				24	24
		テングトクビレ		44	98	16	159			11	167	178
		トクビレ		6			6					0
	トリカジカ	マルカワカジカ		6			6			32		32
	フサカサゴ	ウスメバル	43				43					0
		キチジ				80	80				16	16
		ハツメ			8	0	8			32	8	40
		バラメヌケ					0			5		5
		フサカサゴ科Sp					0	8	30			39
		ユメカサゴ	9	89			98		51			51
	ホウボウ	カナガシラ	69				69	1,946				1,946
カライワシ	ギス	ギス		235			235			493		493
		ギス(レプトケファルス幼生期)		38			38			239		239
カレイ	カレイ	アカガレイ		121	30		151					0
		アブラガレイ					0			21	16	37
		ソウハチ	26	19			45	8	10	5		24
		ババガレイ	95	51			145	637	213	11		861
		ヒレグロ		178	8		185			64	8	72
		マガレイ					0		30			30
		マコガレイ	17				17	8				8
		ミギガレイ	86	83			169	501	3,442	42		3,986
		ムシガレイ	9				9	59	162			222
		ヤナギムシガレイ					0	8	30			39
	ヒラメ	タマガンゾウビラメ	9				9					0
		ヒラメ					0	8				8
コウイカ	コウイカ	エソハリイカ	112				112	1,122	152			1,274
	ダンゴイカ	ダンゴイカ科sp		89			89		10	53	8	71
サケ	ニギス	ニギス	69	44			113	1,836	30	5		1,871
スズキ	アジ	アジ科sp					0	8				8
	マアジ	マアジ					0	34				34
	ゲンゲ	シロゲンゲ				424	424					0
		タナカゲンゲ			6		6					0
	スズキ	オオクチシナギ					0	8				8
	タイ	チダイ	52				52	76				76
	マダイ	マダイ	77				77	8				8
	タウエガジ	ナガツカ					0			11		11
	ニシキギンボ	ギンボ					0	25	20			46
	ネズツボ	ヤリヌメリ					0	17				17
タラ	ソコダラ	イトダラ					0			32	88	119
	タラ	コマイ		6			6					0
		マダラ0+	198	400			598		20	2,433	1,023	3,476
		マダラ1+以上		6	8		14			64	76	140
		スケトウダラ0+					0			244	88	331
		スケトウダラ1+以上		19,100	8,654	3,228	30,982			244	6,967	7,211
	チゴダラ	イトヒキダラ				515	515					0
		エソノアイナメ	9	127	295	27	457		51	58	8	117
ツツイカ	アカイカ	スルメイカ	112	241	98		451	654	81	207		942
	ジンドウイカ	ジンドウイカ科sp	628	19			647	229				229
		ヤリイカ					0	10,555	4,681	5		15,241
	テカギイカ	ドスイカ				38	38					0
ツノザメ	ツノザメ	アブラツノザメ					0		223			223
ニシン	カタクチイワシ	カタクチイワシ	60				60					0
	ニシン	マイワシ	9				9					0
ハダカイワシ	ハダカイワシ	ハダカイワシ科sp		6		520	526				16	16
ヒメ	アオメソ	アオメソ	9	19			28		10	64		74
フグ	カワハギ	ウマツラハギ					0	76				76
		カワハギ					0	8				8
	マフグ	マフグ		6			6	42	10			53
マトウダイ	マトウダイ	カガミダイ					0	8				8
		マトウダイ					0	25				25
メジロザメ	トラザメ	トラザメ	404				404	170	30			200
ヨウジウオ	サギフエ	サギフエ	9				9	8	20			29
	ヤガラ	アカヤガラ					0	8				8
ワニトカゲギス	ホウライエソ	ホウライエソ				5	5					0
	ミツマタヤリウオ	ミツマタヤリウオ				5	5					0
	ムネエソ	キュウリエソ		60			60		10	451		461
		ムネエソ				5	5				8	8
	ヨコエソ	ヨコエソ				5	5					0
八腕形目	マダコ	イイダコ					0	8				8
		タコ類	26	19	15	16	76	8	10	21	40	80
総計			2,435	21,794	9,319	4,997	38,545	18,492	12,165	5,455	8,751	44,862

付表 4 漁獲物水深帯別調査海域引き延ばし重量 (太平洋海域)

単位: kg

目	科	魚種/層化水深	前期調査(6月)				計	後期調査(10月)				計
			50	150	250	350		50	150	250	350	
アンコウ	アンコウ	キアンコウ	84,327				84,327	141	60,444	1,633		62,219
ウナギ	アナゴ	マアナゴ	1,611				1,611					
カサゴ	アイナメ	アイナメ	423				423	31,702				31,702
		ホッケ		7,940			7,940		2,352			2,352
	ウラナイカジカ	アカドシコ				11,854	11,854					
		ガンコ							1,900			1,900
		コブシカジカ			524	5,008	5,532		1,300	2,462		3,762
	カジカ	アイカジカ						9,690	11,525	500		21,715
		キンカジカ	122	2,887			3,009	57	6,431	1,525		8,013
		ツマグロカジカ	1,422				1,422					
		ニジカジカ	11,929	8,170		176	20,275	1,822	115,219	5,464		122,505
		ホホウロコカジカ						9				9
		マツカジカ						53	1,342			1,395
	クサウオ	アバチャン							5,364			5,364
		クサウオ		258			258					
		サケビクニン			126	957	1,083				7,753	7,753
		ビクニン	583	5,010		67	5,660					26,968
	ケムシカジカ	ケムシカジカ	1,372	12,489			13,861	5,129				5,129
	トクビレ	アツモリウオ						169				169
		サブロウ		2,353			2,353					
		タテトクビレ				67	67				204	204
		テングトクビレ		265	794	103	1,162		4,078	1,225		5,303
		トクビレ		581			581					
	トリカジカ	マルカワカジカ		96			96		679			679
	フサカサゴ	ウスメバル	5,253				5,253					
		キチジ				580	580				140	140
		ハツメ			196		196			219	54	273
		バラメメケ							1,668			1,668
		フサカサゴ科Sp						19	102			121
		ユメカサゴ	349	4,761			5,109		3,412			3,412
	ホウボウ	カナガシラ	6,349				6,349	22,571				22,571
カライワシ	ギス	ギス		13,450			13,450		43,590			43,590
		ギス(レプトケファルス幼生期)		127			127		840			840
カレイ	カレイ	アカガレイ		3,278	993		4,271			1,890	5,910	7,800
		アブラガレイ								785		3,096
		ソウハチ	1,942	1,134			3,076	1,105	1,206			81,115
		ババガレイ	14,335	15,771			30,107	53,882	24,297	2,937		2,858
		ヒレグロ		3,269	248		3,518			2,586	273	5,104
		マガレイ							5,104			224
		マコガレイ	4,284				4,284	224				143,616
		ミギガレイ	4,114	5,679			9,793	11,967	127,953	3,697		37,589
		ムシガレイ	765				765	3,900	33,689			2,225
		ヤナギムシガレイ						385	1,840			
	ヒラメ	タマガンソウヒラメ	259				259					536
		ヒラメ						536				
コウイカ	コウイカ	エゾハリイカ	2,708				2,708	19,737	6,709			26,446
	ダンゴイカ	ダンゴイカ科sp		4,780			4,780		123	717	138	978
サケ	ニギス	ニギス	338	2,643			2,981	27,125	634	119		27,878
スズキ	アジ	アジ科sp						65				65
		マアジ						424				424
	ゲンゲ	シロゲンゲ				367,635	367,635					
		タナカゲンゲ		88			88					
	スズキ	オオクチイシナギ						6,798				6,798
	タイ	チダイ	866				866	1,623				1,623
		マダイ	742				742	725				725
	タウエガジ	ナガツカ							6,475			6,475
	ニシキギンボ	ギンボ						1,590	1,422			3,012
	ネズッポ	ヤリヌメリ						154				154
タラ	ソコダラ	イトダラ							126	1,203		1,329
	タラ	コマイ		170			170					
		マダラ0+	582	1,614			2,195		558	57,472	26,504	84,534
		マダラ1+以上		782	2,208		2,990			37,185	70,072	107,257
		スケトウダラ0+								3,866	1,767	5,633
		スケトウダラ1+以上		1,780,132	762,781	1,249,796	3,792,709		31,642	2,546,907		2,578,549
	チゴダラ	イトヒキダラ				197,238	197,238					
		エゾイソアイナメ	34	3,322	25,079	44	28,479		1,062	4,137	2,654	7,853
ツツイカ	アカイカ	スルメイカ	3,575	20,061	7,182		30,818	61,371	28,345	53,889		143,606
	ジンドウイカ	ジンドウイカ科sp	22,671	895			23,665	2,427				2,427
		ヤリイカ						117,274	153,936	59		271,269
	テカギイカ	ドスイカ				7,937	7,937					
ツノザメ	ツノザメ	アブラツノザメ							167,174			167,174
ニシン	カタクチイワシ	カタクチイワシ	861				861					
	ニシン	マイワシ	393				393					
ハダカイワシ	ハダカイワシ	ハダカイワシ科sp		101	8,245		8,345				53	53
ヒメ	アオメエソ	アオメエソ	79	161			240		99	1,018		1,117
フグ	カワハギ	ウマヅラハギ						6,168				6,168
		カワハギ						427				427
	フグ	マフグ		1,871			1,871	9,987	4,868			14,856
マトウダイ	マトウダイ	カガミダイ						1,761				1,761
		マトウダイ						18,842				18,842
メジロザメ	トラザメ	トラザメ	88,630				88,630	7,405	841			8,246
ヨウジウオ	サギフエ	サギフエ	15				15	88	280			368
	ヤガラ	アカヤガラ						127				127
ワニトカゲギス	ホウライエソ	ホウライエソ				72	72					
	ミツマタヤリウオ	ミツマタヤリウオ				5	5					
	ムネエソ	キューウリエソ		92			92		11	828		838
		ムネエソ				5	5				22	22
	ヨコエソ	ヨコエソ				11	11					
八腕形目	マダコ	イイダコ						100				100
		タコ類	75,206	46,052	31,745	65,944	218,947	84,981	40,617	36,843	84,798	247,239
総計			336,140	1,950,287	831,968	1,915,746	5,034,141	507,255	804,551	344,347	2,752,138	4,408,291

引用文献

- 服部努・桜井泰憲・島崎健二（1992）, マダラの耳石切片法による年齢査定と成長様式. 日水誌, 58, 1206.
- 服部努（1997）東北太平洋側におけるスケトウダラの成長および成熟. 東北底魚研究, 17, 東北区水産研究所 32-33.
- 藤田敏彦（1993）-スケトウダラの八戸周辺における分布-わかたか丸による調査結果の概要-. 第14回東
北海区底魚研究チーム会議, 東北区水産研究所, 14-25.
- 北川大二・服部努・斎藤憲治・今村央・野澤清志（1997）1996年の底魚類資源量調査結果. 東北底魚研究, 17, 79.
- 笠原康平（1953）ババガレイの年齢査定および成長. 東北海区水産研究所研究報告, 2, 37-48.
- 石戸芳男（1967）東北海区におけるババガレイの特性について. 東北区水産研究所研究報告, 27号, 45-58.
- 石戸芳男（1964）八戸近海のソウハチ・ムシガレイ・ミギガレイの年齢及び成長について. 東北水研研究報
告 24, 78.
- 小向貴志（2002）青森県太平洋海域におけるトロール調査について. 東北底魚研究, 22, 4-11.
- 小向貴志（2002）沿岸魚類資源動向調査, 1. 底生魚類調査. 平成13年度青森県水産試験場事業報告書
1-24