

# 重要魚類資源モニタリング調査

三浦太智

## 目 的

青森県の重要な水産資源であるタラ類 2 種、カレイ類 5 種、ヤリイカ、ハタハタ、ヒラメの計 10 魚種について分布密度を求め、資源の現状と動向を評価する。なお、ハタハタとヒラメについては本誌「資源評価調査委託事業 ハタハタ」、「ハタハタ漁況予測の手法開発」、「資源評価調査委託事業 ヒラメ」に示した。

## 材料と方法

2014 年 4 月～9 月（以下「前期」）及び 2014 年 10 月～2015 年 3 月（以下「後期」）に、試験船青鵬丸により、図 1 に示す太平洋、津軽海峡及び日本海海域に設定した水深 80～300m にある計 28 地点において、袖網長 7.5m 身網長 11.8m、網口幅 2m、コットエンド長 2.6m のオッタートロール網を船速 2～3 ノットで 30 分間曳網した（表 1）。漁獲された魚類について科レベル以下に同定し個体数を計数したのち、マダラ、スケトウダラ、ハタハタ、ヤリイカについては無作為に各々約 50 個体を抽出し全長あるいは外套背長を、ババガレイ、マコガレイ、ムシガレイ、ヤナギムシガレイ、マガレイ、ヒラメの 6 魚種について

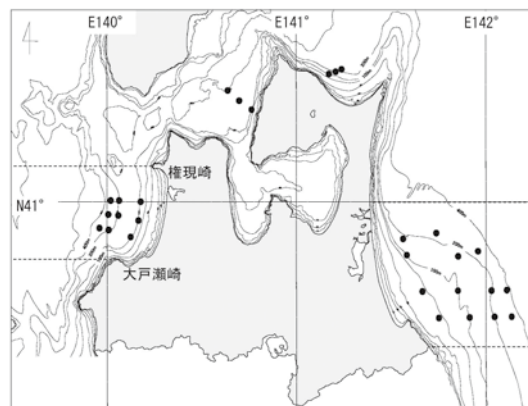


図 1. オッタートロール調査地点

は全個体の全長、標準体長、体重を測定した。曳網前にメモリー式 CTD（シーバード SBE - 19）を用いて鉛直水温と塩分を、曳網中には漁網監視装置により袖網間隔、曳網水深、網口の高さを測定し、袖網間隔に北川ら<sup>1)</sup>の方法により求めた曳網距離を乗じて曳網面積を求め、密度面積法により前記の 10 魚種について水深 50 m 帯（水深 0～100m）、水深 150m 帯（同 101m～200m）、水深 250m 帯（同 201m～300m）、水深 350m 帯（同 301m 以深）の水深別に平均密度を算出した。

本調査において、十分な個体数を採捕できたマダラ、スケトウダラ及びヤリイカについて、日本海では大戸瀬崎地先から権現崎地先まで、太平洋では青森県と岩手県の県境から北緯 41° 00′ までの範囲における現存尾数を、小向<sup>2)</sup>が算出した各水深の面積（表 2）に、各魚種の水深ごとのサイズ別平均密度を乗じて推定した。さらに、マダラについて全長 160 mm 未満を 0 歳、160 mm～249 mm を 1 歳、250 mm 以上を 2 歳以上、スケトウダラについて全長 150 mm 未満を 0 歳、150 mm～289 mm を 1 歳、290 mm 以上を 2 歳以上に各々区分し、年齢別に現存尾数を求めた（図 2、3、5、6）。

これらの調査結果を 2002 年以降の各値と比較し、資源の現状と動向を評価した。

表 1. 水深帯別調査回数・面積

調査期間	H26日本海前期(4/1-9/30)				H26太平洋前期(5/31-6/5)				H26津軽海峡前期(5/29-6/6)		
	50	150	250	350	50	150	250	350	100	150	200
水深帯(m)	50	150	250	350	50	150	250	350	100	150	200
曳網回数	10	19	13	6	1	4	3	4	2	2	2
曳網距離(m)	31,126	77,262	61,664	25,385	3,286	15,328	11,405	19,275	5,550	5,644	7,891
曳網面積(m <sup>2</sup> )	328,211	816,792	656,511	270,833	35,490	163,101	121,560	206,685	59,326	59,254	84,382
調査期間	H26日本海後期(10/1-3/31)				H26太平洋後期(11/1-11/4)				H26津軽海峡後期(9/19-10/30)		
	50	150	250	350	50	150	250	350	100	150	200
水深帯(m)	50	150	250	350	50	150	250	350	100	150	200
曳網回数	8	17	18	7	2	4	-	-	1	1	1
曳網距離(m)	28,943	62,817	74,005	34,917	7,434	16,777	-	-	2,761	4,127	3,871
曳網面積(m <sup>2</sup> )	302,359	659,378	780,241	371,772	77,315	176,348	-	-	28,992	42,924	40,650

表 2. 水深帯別海域面積

海域	単位:km <sup>2</sup>			
	50m	150m	250m	350m
日本海	222	406	53	60
太平洋	768	785	351	347

## 結果と考察

太平洋、日本海、津軽海峡の調査地点ごとの操業データおよび魚種別の採捕個体数、CTDによる層別の水温を付表1～3に示した。

### 1. 太平洋海域

#### (1) マダラ

2002年～2014年の各年前期における年齢別水深帯別分布密度を表3-1に、また、年齢別の現存尾数を表3-2に示した。

2014年の分布密度は、0歳魚は水深50m帯で0.03個体/1,000m<sup>2</sup>と、同水深帯では2002年以降では分布が確認されなかった2013年に次ぐ低さであった。水深150m帯以深では分布が確認されなかった。1歳魚は水深150m帯で0.04個体/1,000m<sup>2</sup>とわずかな分布が見られたのみであり、0歳魚であった2013年の調査結果と同様の傾向が見られたことから、2013年級群の豊度は低いと考えられる。2歳魚以上は水深50m帯では分布が見られず、水深150m帯で0.06個体/1,000m<sup>2</sup>、水深250m帯で0.04個体/1,000m<sup>2</sup>、水深350m帯で0.07個体/1,000m<sup>2</sup>と、水深150m帯、水深350m帯で前年を上回り、水深250m帯では前年を下回る分布が見られた(表3-1)。

表3-1. マダラ年齢別水深帯別分布密度(太平洋)

年齢	西暦	水深帯			
		50m	150m	250m	350m
0歳魚	2002	0.26	0.51	0.00	0.00
	2003	0.67	0.56	0.62	0.00
	2004	4.49	1.31	0.00	0.00
	2005	4.53	0.46	0.00	0.00
	2006	3.30	0.40	0.00	0.00
	2007	-	0.00	0.00	0.00
	2008	0.67	0.71	0.03	0.00
	2009	2.98	0.42	0.00	0.03
	2010	1.92	1.19	0.00	0.00
	2011	0.71	0.01	0.00	0.00
	2012	0.08	0.01	0.00	0.00
	2013	0.00	0.04	0.00	0.00
	2014	0.03	0.00	0.00	0.00
	1歳魚	2002	0.00	0.01	0.02
2003		0.00	0.08	0.10	0.00
2004		0.00	0.24	0.02	0.00
2005		0.04	0.51	0.00	0.00
2006		0.00	0.33	0.00	0.00
2007		-	0.00	0.49	0.05
2008		0.00	0.00	0.00	0.00
2009		0.16	0.15	0.10	0.00
2010		0.03	2.72	0.05	0.00
2011		0.15	0.11	0.00	0.00
2012		0.00	0.14	0.00	0.00
2013		0.00	0.01	0.00	0.00
2014		0.00	0.04	0.00	0.00
2歳魚 以上		2002	0.00	0.00	0.00
	2003	0.00	0.03	0.02	0.04
	2004	0.00	0.00	0.03	0.08
	2005	0.00	0.00	0.00	0.06
	2006	0.00	0.00	0.00	0.05
	2007	-	0.00	0.18	0.23
	2008	0.25	0.15	0.04	0.57
	2009	0.00	0.00	0.08	0.00
	2010	0.00	0.00	0.22	0.05
	2011	0.00	0.02	0.10	0.06
	2012	0.00	0.01	0.20	0.10
	2013	0.00	0.04	0.14	0.04
	2014	0.00	0.06	0.04	0.07

2014年の現存尾数は、0歳魚、2歳魚以上が前年を下回り、1歳魚は前年を上回った。2002年以降13年間の現存尾数を比較すると、2014年は、0歳魚が12番目、1歳魚は10番目、2歳魚以上が5番目の多さであった(表3-2)。

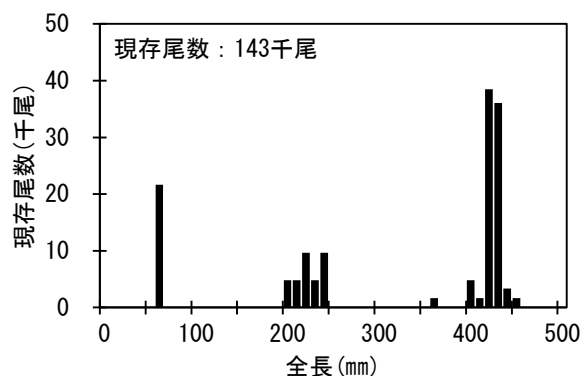


図2. 2014年前期のマダラの全長別現存尾数(太平洋)

表3-2. マダラの年齢別現存尾数(太平洋)

西暦	年齢		
	0歳魚	1歳魚	2歳魚以上
2002	598	14	0
2003	1,173	99	46
2004	12,733	198	65
2005	3,836	434	21
2006	2,842	256	19
2007	0	187	141
2008	218	0	219
2009	762	71	6
2010	856	749	28
2011	552	199	66
2012	70	108	109
2013	29	6	90
2014	22	34	88

(2) スケトウダラ

2002年～2014年の各年前期における年齢別水深帯別分布密度を表4-1に、また、年齢別の現存尾数を表4-2に示した。

2014年の分布密度は、0歳魚では、水深50m帯で11.27尾/1,000㎡、水深150m帯では3.05尾/1,000㎡と前年を上回り、水深250m帯、水深350m帯では分布が確認されなかった。1歳魚は水深50m帯では分布は見られず、水深150m帯で5.81尾/1,000㎡、水深250m帯では0.40尾/1,000㎡とともに前年を上回り、水深350m帯では0.01尾/1,000㎡と前年と同程度であった。2歳魚以上は水深50m帯、水深150m帯では分布が見られず、水深250m帯では5.30尾/1,000㎡、水深350m帯では5.08尾/1,000㎡と水深250m帯は前年を下回ったが、水深350m帯では上回った(表4-1)。

2014年の現存尾数は0歳魚、1歳魚とも前年を大きく上回り、2002年以降13年間では、0歳魚、1歳魚は4番目の多さであった。2歳魚以上では前年を下回ったが、13年間で6番目の多さであった(表4-2)。

表4-1. スケトウダラ年齢別水深帯別分布密度(太平洋)

		単位：個体/1,000㎡			
		水深帯			
		50m	150m	250m	350m
0歳魚	2002	0.00	0.00	0.00	0.00
	2003	7.52	0.62	5.29	0.00
	2004	12.01	7.22	0.00	0.00
	2005	5.56	1.98	0.00	0.00
	2006	3.83	1.24	0.00	0.00
	2007	-	0.00	0.15	0.00
	2008	25.39	63.19	0.22	0.00
	2009	209.05	7.43	0.23	0.03
	2010	7.34	1.55	0.07	0.02
	2011	0.61	0.20	0.00	0.01
	2012	2.72	3.24	0.00	0.00
	2013	0.01	0.11	0.03	0.00
	2014	11.27	3.05	0.00	0.00
	1歳魚	2002	0.00	24.28	24.43
2003		0.00	0.24	9.97	0.00
2004		0.00	2.78	2.02	0.00
2005		0.00	0.58	0.06	0.00
2006		0.00	0.35	0.13	0.00
2007		-	0.00	7.04	0.22
2008		0.00	5.36	1.40	0.00
2009		0.00	14.62	193.42	0.00
2010		0.00	43.29	0.51	1.36
2011		0.00	2.50	0.00	0.00
2012		0.00	1.41	0.22	0.00
2013		0.00	0.04	0.15	0.01
2014		0.00	5.81	0.40	0.01
2歳魚 以上		2002	0.00	0.06	0.23
	2003	0.00	0.00	9.94	8.68
	2004	0.00	0.00	2.07	4.83
	2005	0.00	0.00	1.92	0.55
	2006	0.00	0.00	0.57	0.44
	2007	-	0.00	0.77	5.55
	2008	0.00	1.10	28.60	3.21
	2009	0.00	1.26	42.90	0.06
	2010	0.00	0.04	31.07	1.02
	2011	0.00	2.61	10.14	0.03
	2012	0.00	0.70	4.37	4.09
	2013	0.00	0.00	10.89	3.07
	2014	0.00	0.00	5.30	5.08

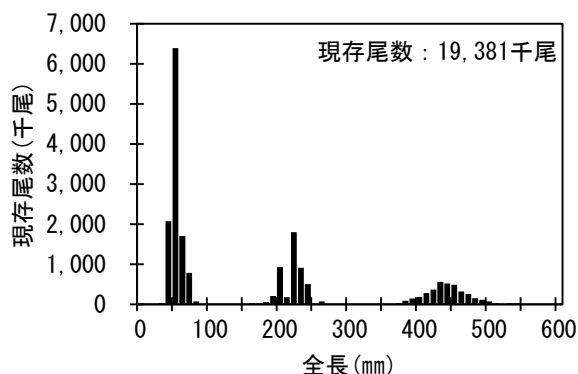


図3. 2014年前期のスケトウダラ全長別現存尾数(太平洋)

表4-2. スケトウダラ年齢別現存尾数(太平洋)

西暦	単位：千尾		
	0歳魚	1歳魚	2歳魚以上
2002	0	27,837	3,145
2003	8,113	3,686	6,502
2004	14,896	2,919	1,738
2005	5,824	484	1,727
2006	3,909	360	905
2007	110	2,548	3,194
2008	13,265	1,235	5,883
2009	49,828	21,774	4,210
2010	2,608	6,787	2,157
2011	648	1,720	5,552
2012	4,630	1,184	3,501
2013	110	84	4,887
2014	11,053	4,706	3,621

(3)カレイ類、ヤリイカ

カレイ類（ババガレイ、マガレイ、マコガレイ、ムシガレイ、ヤナギムシガレイ）およびヤリイカの水深帯別分布密度について、2014年の調査結果を表5～7に、2013年の調査結果を表8～10に示した。また、2014年後期のヤリイカの外套背長別現存尾数を図4に示した。

ババガレイは前期には水深50m帯、水深150m帯、水深250m帯、後期には水深50m帯、水深150m帯で分布が見られ、分布密度の最高値は0.65個体/1,000m<sup>2</sup>と前年の0.32個体/1,000m<sup>2</sup>を上回った（表5、6、8、9）。

ムシガレイは前期には水深50m帯、後期には水深50m帯、水深150m帯で分布が見られ、分布密度の最高値は0.85個体/1,000m<sup>2</sup>と前年の0.03個体/1,000m<sup>2</sup>を上回った（表5、6、8、9）。

マガレイは後期の水深50m帯、150m帯で0.01個体/1,000m<sup>2</sup>とわずかに分布が見られた（表5、6、8、9）。

マコガレイ、ヤナギムシガレイは前期、後期ともに分布が見られなかった（表5、6）。

ヤリイカは前期、後期ともに水深50m帯、150m帯に分布が見られ、分布密度の最大値は1.35個体/1,000m<sup>2</sup>と前年の3.23個体/1,000m<sup>2</sup>を下回った（表7、10）。後期は水深50m帯で外套背長40mm及び70mm～80mm、水深150m帯では80mmにモードが見られた（図4）

表5. 2014年前期水深帯別分布密度（太平洋）

魚種名	水深帯			
	50m	150m	250m	350m
ババガレイ	0.65	0.09	0.02	0.00
ムシガレイ	0.17	0.00	0.00	0.00
マガレイ	0.00	0.00	0.00	0.00
マコガレイ	0.00	0.00	0.00	0.00
ヤナギムシガレイ	0.00	0.00	0.00	0.00

表8. 2013年前期水深帯別分布密度（太平洋）

魚種名	水深帯			
	50m	150m	250m	350m
ババガレイ	0.32	0.10	0.02	0.00
ムシガレイ	0.01	0.02	0.00	0.00
マガレイ	0.00	0.00	0.00	0.00
マコガレイ	0.00	0.00	0.00	0.00
ヤナギムシガレイ	0.00	0.00	0.00	0.00

表6. 2014年後期水深帯別分布密度（太平洋）

魚種名	水深帯			
	50m	150m	250m	350m
ババガレイ	0.13	0.02	0.00	0.00
ムシガレイ	0.23	0.85	0.00	0.00
マガレイ	0.01	0.01	0.00	0.00
マコガレイ	0.00	0.00	0.00	0.00
ヤナギムシガレイ	0.00	0.00	0.00	0.00

表9. 2013年後期水深帯別分布密度（太平洋）

魚種名	水深帯			
	50m	150m	250m	350m
ババガレイ	0.29	0.03	0.00	0.00
ムシガレイ	0.03	0.03	0.00	0.00
マガレイ	0.00	0.00	0.00	0.00
マコガレイ	0.00	0.00	0.00	0.00
ヤナギムシガレイ	0.00	0.00	0.00	0.00

表7. 2014年ヤリイカ水深帯別分布密度（太平洋）

調査時期	水深帯			
	50m	150m	250m	350m
前期	0.03	0.01	0.00	0.00
後期	0.89	1.35	-	-

表10. 2013年ヤリイカ水深帯別分布密度（太平洋）

調査時期	水深帯			
	50m	150m	250m	350m
前期	0.15	0.04	0.00	0.00
後期	3.23	1.75	0.00	0.00

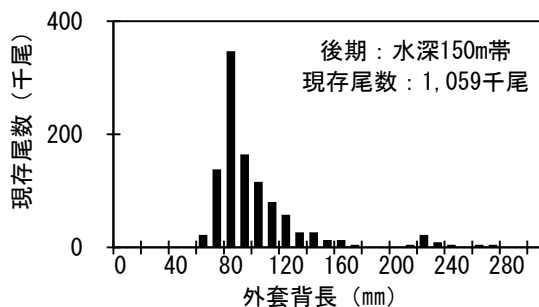
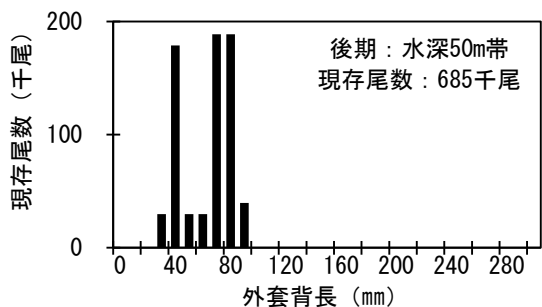


図4. 2014年後期のヤリイカの外套背長階級別現存尾数（太平洋）

2. 日本海海域

(1) マダラ

2007年～2014年の各年前期における水深帯別分布密度を表11-1に示す。また、年齢別の現存尾数を表11-2に示した。

2014年の分布密度は、0歳魚は水深50m帯で0.02個体/1,000㎡、水深150m帯で0.15個体/1,000㎡、水深250m帯で0.01個体/1,000㎡、水深350m帯では分布が見られなかった。水深50m帯は前年を下回ったが、水深150m帯、水深250m帯では上回った。1歳魚は水深50m帯では分布が見られず、水深150m帯で0.48個体/1,000㎡、水深250m帯で0.62個体/1,000㎡、水深350m帯では分布が見られず、各水深とも前年を下回った。2歳魚以上は水深50m帯では分布が見られず、水深150m帯で0.01個体/1,000㎡、水深250m帯で0.58個体/1,000㎡と前年を下回り、水深350m帯では1.02個体/1,000㎡と前年を上回った(表11-1)。

2014年の現存尾数は、0歳魚、2歳魚以上では前年を上回り、1歳魚では前年を下回った。2007年以降8年間では、0歳魚は5番目、1歳魚は3番目の多さで、2歳魚以上は最高値であった(表11-2)。

表11-1. マダラの年齢別水深帯別分布密度(日本海)

年齢	年	水深帯			
		50m	150m	250m	350m
0歳魚	2007	-	0.14	0.09	0.00
	2008	2.73	0.03	0.01	0.00
	2009	0.19	0.09	0.00	0.00
	2010	0.09	3.07	0.61	0.05
	2011	0.00	0.01	0.00	0.00
	2012	0.18	0.30	0.25	0.00
	2013	0.07	0.06	0.00	0.00
	2014	0.02	0.15	0.01	0.00
1歳魚	2007	-	0.00	6.50	0.00
	2008	0.00	0.04	0.03	0.11
	2009	0.00	0.04	0.12	0.00
	2010	0.00	0.26	3.14	1.01
	2011	0.00	1.28	0.42	0.09
	2012	0.00	0.24	0.52	0.28
	2013	0.00	1.64	0.75	0.43
	2014	0.00	0.48	0.62	0.00
2歳魚 以上	2007	-	0.00	0.00	0.17
	2008	0.00	0.04	0.18	0.19
	2009	0.00	0.01	0.07	0.00
	2010	0.00	0.02	0.02	0.07
	2011	0.00	0.03	0.18	0.26
	2012	0.00	0.10	0.20	0.43
	2013	0.00	0.05	0.81	0.09
	2014	0.00	0.01	0.58	1.02

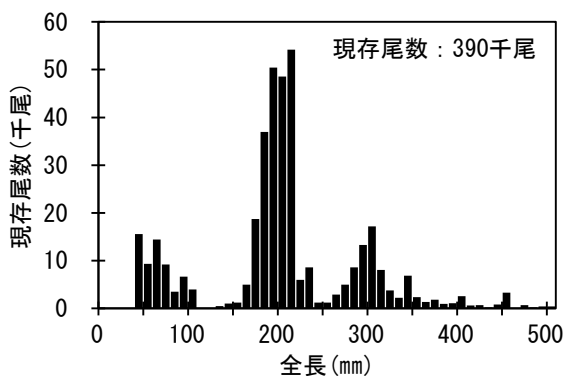


表11-2. マダラ年齢別現存尾数(日本海)

年	年齢		
	0歳魚	1歳魚	2歳魚以上
2007	16	13	10
2008	252	12	46
2009	257	36	12
2010	480	197	15
2011	2	547	38
2012	176	141	76
2013	40	731	69
2014	65	230	95

図5. 2014年前期のマダラの全長別現存尾数(日本海)

(2) スケトウダラ

2007年～2014年の各年前期における水深帯別分布密度を表12-1に示す。また、年齢別の現存尾数を表12-2に示した。

2014年の分布密度は、0歳魚は水深50m帯で0.01個体/1,000㎡、水深150m帯で0.16個体/1,000㎡、水深250m帯で0.01個体/1,000㎡と、全ての水深帯で分布が見られなかった前年を上回った。1歳魚では水深50m帯では分布が見られず、水深150m帯で0.01個体/1,000㎡と前年を下回ったが、水深250m帯が0.07個体/1,000㎡、水深350m帯が0.15個体/1,000㎡と前年を上回った。2歳魚以上は水深50m帯では分布が見られず、水深150m帯が0.04個体/1,000㎡、水深250m帯が0.89個体/1,000㎡と前年を下回り、水深350m帯では0.94個体/1,000㎡と前年を上回った(表12-1)。

2014年の現存尾数は、0歳魚、2歳魚以上が前年を上回ったが、1歳魚は下回り、2007年以降8年間では、0歳魚が最高値、1歳魚は4番目、2歳魚以上が3番目の多さであった(表12-2)。

表12-1. スケトウダラ年齢別水深帯別分布密度(日本海)

年齢	年	水深帯			
		50m	150m	250m	350m
0歳魚	2007	0.00	0.00	0.00	0.00
	2008	0.16	0.00	0.04	0.00
	2009	0.01	0.12	0.77	0.00
	2010	0.00	0.01	0.13	0.37
	2011	0.00	0.01	0.01	0.04
	2012	0.00	0.11	0.02	0.23
	2013	0.00	0.00	0.00	0.00
	2014	0.01	0.16	0.01	0.00
1歳魚	2007	0.00	0.00	0.06	0.24
	2008	0.00	0.00	0.04	0.00
	2009	0.00	0.02	0.73	0.00
	2010	0.00	0.00	1.42	0.31
	2011	0.00	0.01	0.01	0.06
	2012	0.00	0.00	0.12	0.01
	2013	0.00	0.05	0.04	0.01
	2014	0.00	0.01	0.07	0.15
2歳魚以上	2007	-	0.00	0.00	0.17
	2008	0.00	0.04	0.18	0.19
	2009	0.00	0.01	0.07	0.00
	2010	0.00	0.02	0.02	0.07
	2011	0.00	0.00	2.55	1.65
	2012	0.00	0.08	0.20	1.85
	2013	0.00	0.07	1.02	0.53
	2014	0.00	0.04	0.89	0.94

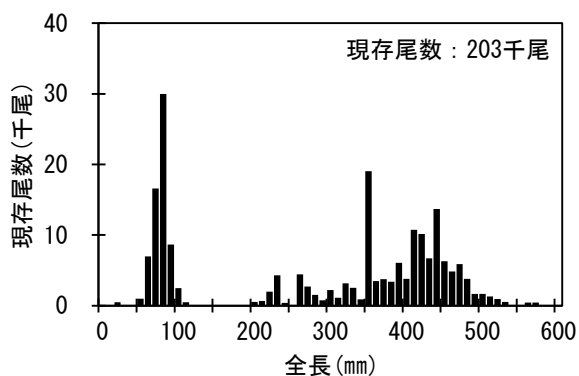


図6. 2014年前期のスケトウダラの全長別現存尾数(日本海)

表12-2. スケトウダラ年齢別現存尾数(日本海)

年	年齢		
	0歳魚	1歳魚	2歳魚以上
2007	0	17	10
2008	39	2	46
2009	54	45	12
2010	34	94	15
2011	5	7	234
2012	58	8	152
2013	2	22	112
2014	67	17	119

(3)カレイ類、ヤリイカ

カレイ類（ババガレイ、マガレイ、マコガレイ、ムシガレイ、ヤナギムシガレイ）およびヤリイカの水深帯別分布密度について、2014年分を表13～15に、2013年分を表16～18に示した。また、面積密度法により調査海域に引き伸ばしたヤリイカの外套背長組成を図7に示した。

ババガレイは前期に水深150m帯、後期には水深50m帯でわずかに分布が見られ、最大で0.01個体/1,000m<sup>2</sup>と前年と同程度であった（表13、14、16、17）。

ムシガレイは前期、後期とも水深50m帯、水深150m帯で分布が見られ、最大で0.30個体/1,000m<sup>2</sup>と前年の0.17個体/1,000m<sup>2</sup>を上回った（表13、14、16、17）。

マガレイは前期は水深50m帯、後期には水深50m帯、水深150m帯、水深250m帯で分布が見られ、最大で0.13尾/1,000m<sup>2</sup>と前年の0.03個体/1,000m<sup>2</sup>を上回った（表13、14、16、17）。

マコガレイは前期には分布が見られず、後期の水深50m帯、水深150m帯でわずかに分布が見られ、前年と同程度であった（表13、14）。

ヤナギムシガレイは前期、後期ともに水深50m帯、水深150m帯で分布が見られ、分布密度は最大で0.52個体/1,000m<sup>2</sup>で前年の0.19個体/1,000m<sup>2</sup>を上回った（表13、14、16、17）。

ヤリイカは前期に水深50m帯、水深150m帯、後期には水深50m帯、150m帯、250m帯で分布が見られた（表15）。分布密度は後期の水深150m帯で0.64個体/1,000m<sup>2</sup>と最大となり、前年の0.59個体/1,000m<sup>2</sup>を上回った。後期は水深50m帯では外套背長50mm～60mm、水深150m帯では80mmにモードが見られた（図7）。

表13. 2014年前期水深帯別分布密度（日本海）

魚種名	単位：個体/1,000m <sup>2</sup>			
	水深帯			
	50m	150m	250m	350m
ババガレイ	0.00	0.01	0.00	0.00
ムシガレイ	0.17	0.03	0.00	0.00
マガレイ	0.03	0.00	0.00	0.00
マコガレイ	0.00	0.00	0.00	0.00
ヤナギムシガレイ	0.20	0.52	0.00	0.00

表16. 2013年前期水深帯別分布密度（日本海）

魚種名	単位：個体/1,000m <sup>2</sup>			
	水深帯			
	50m	150m	250m	350m
ババガレイ	0.01	0.01	0.00	0.00
ムシガレイ	0.17	0.06	0.00	0.00
マガレイ	0.01	0.01	0.00	0.00
マコガレイ	0.00	0.00	0.00	0.00
ヤナギムシガレイ	0.19	0.14	0.00	0.00

表14. 2014年後期水深帯別分布密度（日本海）

魚種名	単位：個体/1,000m <sup>2</sup>			
	水深帯			
	50m	150m	250m	350m
ババガレイ	0.01	0.00	0.00	0.00
ムシガレイ	0.30	0.13	0.00	0.00
マガレイ	0.03	0.13	0.01	0.00
マコガレイ	0.02	0.01	0.00	0.00
ヤナギムシガレイ	0.09	0.08	0.00	0.00

表17. 2013年後期水深帯別分布密度（日本海）

魚種名	単位：個体/1,000m <sup>2</sup>			
	水深帯			
	50m	150m	250m	350m
ババガレイ	0.00	0.00	0.00	0.00
ムシガレイ	0.07	0.03	0.00	0.00
マガレイ	0.03	0.01	0.02	0.00
マコガレイ	0.01	0.01	0.00	0.00
ヤナギムシガレイ	0.00	0.02	0.00	0.00

表15. 2014年ヤリイカ水深帯別分布密度

調査時期	単位：個体/1,000m <sup>2</sup>			
	水深帯			
	50m	150m	250m	350m
前期	0.01	0.08	0.00	0.00
後期	0.56	0.64	0.04	0.00

表18. 2013年ヤリイカ水深帯別分布密度

調査時期	単位：個体/1,000m <sup>2</sup>			
	水深帯			
	50m	150m	250m	350m
前期	0.05	0.32	0.01	0.00
後期	0.22	0.59	0.12	0.00

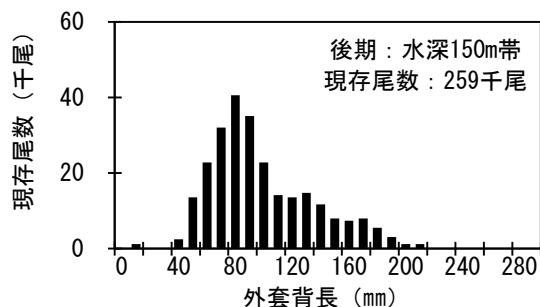
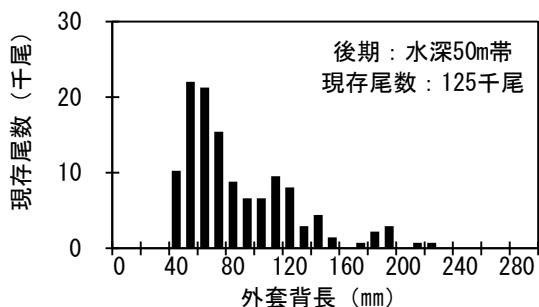


図7. 2014年後期のヤリイカの外套背長階級別現存尾数（日本海）

### 3. 津軽海峡

2014年および2013年の前期におけるマダラ、スケトウダラの水深別年齢別分布密度を表19～22に、カレイ類（ババガレイ、マガレイ、マコガレイ、ムシガレイ、ヤナギムシガレイ）の水深別分布密度について、2014年および2013年の前期、後期を表23～26に示した。また、2014年および2013年のヤリイカの水深帯別分布密度を表27、28に、外套背長組成を図8に示した。

2014年のマダラは0歳魚が水深100m、150mに分布し、最大で0.08個体/1,000m<sup>2</sup>と前年の0.55個体/1,000m<sup>2</sup>を下回った（表19）。1歳魚、2歳魚の分布は見られなかった。スケトウダラは0歳魚が水深150mに0.14個体/1,000m<sup>2</sup>の分布が見られ、前年の0.64個体/1,000m<sup>2</sup>を下回った。1歳魚は水深150mに0.02個体/1,000m<sup>2</sup>の分布が見られた。2歳魚以上の分布は見られなかった（表21、22）。

表 19. 水深別年齢別分布密度（2014年マダラ）  
単位：個体/1,000m<sup>2</sup>

年齢	水深		
	100m	150m	200m
0歳魚	0.08	0.05	0.00
1歳魚	0.00	0.00	0.00
2歳魚以上	0.00	0.00	0.00

表 20. 水深別年齢別分布密度（2013年マダラ）  
単位：個体/1,000m<sup>2</sup>

年齢	水深		
	100m	150m	200m
0歳魚	0.35	0.16	0.55
1歳魚	0.00	0.00	0.00
2歳魚以上	0.00	0.00	0.04

表 21. 水深別年齢別分布密度（2014年スケトウダラ）  
単位：個体/1,000m<sup>2</sup>

年齢	水深		
	100m	150m	200m
0歳魚	0.00	0.14	0.00
1歳魚	0.00	0.02	0.00
2歳魚以上	0.00	0.00	0.00

表 22. 水深別年齢別分布密度（2013年スケトウダラ）  
単位：個体/1,000m<sup>2</sup>

年齢	水深		
	100m	150m	200m
0歳魚	0.64	0.00	0.00
1歳魚	0.00	0.00	0.00
2歳魚以上	0.00	0.00	0.00

ババガレイは後期の水深200mを除く各水深で分布が確認されたが、最大で0.49個体/1,000m<sup>2</sup>と前年の1.15個体/1,000m<sup>2</sup>を下回った（表23～26）。

ムシガレイは前期、後期とも全ての水深で分布が見られ、最大で2.97個体/1,000m<sup>2</sup>と前年の0.17個体/1,000m<sup>2</sup>を上回った（表23～26）。

マガレイは後期の水深150m、200mで0.02個体/1,000m<sup>2</sup>の分布が見られた（表23、24）。

マコガレイは後期の水深100mのみで分布が確認され、0.03個体/1,000m<sup>2</sup>であった（表23、24）。

ヤナギムシガレイは前期の水深200mのみで採捕され、0.01尾/1,000m<sup>2</sup>であった（表23、24）。

表 23. 2014年前期水深別分布密度（津軽海峡）  
単位：個体/1,000m<sup>2</sup>

魚種名	水深		
	100m	150m	200m
ババガレイ	0.12	0.49	0.05
ムシガレイ	0.02	0.29	0.05
マガレイ	0.00	0.00	0.00
マコガレイ	0.00	0.00	0.00
ヤナギムシガレイ	0.00	0.00	0.01

表 25. 2013年前期水深別分布密度（津軽海峡）  
単位：個体/1,000m<sup>2</sup>

魚種名	水深		
	100m	150m	200m
ババガレイ	1.15	0.39	0.38
ムシガレイ	0.17	0.07	0.03
マガレイ	0.00	0.00	0.00
マコガレイ	0.05	0.00	0.00
ヤナギムシガレイ	0.00	0.00	0.01

表 24. 2014年後期水深別分布密度（津軽海峡）  
単位：個体/1,000m<sup>2</sup>

魚種名	水深		
	100m	150m	200m
ババガレイ	0.07	0.09	0.00
ムシガレイ	2.97	0.56	0.54
マガレイ	0.00	0.02	0.02
マコガレイ	0.03	0.00	0.00
ヤナギムシガレイ	0.00	0.00	0.00

表 26. 2013年後期水深別分布密度（津軽海峡）  
単位：個体/1,000m<sup>2</sup>

魚種名	水深		
	100m	150m	200m
ババガレイ	0.03	0.00	0.00
ムシガレイ	0.13	0.09	0.00
マガレイ	0.00	0.00	0.00
マコガレイ	0.00	0.00	0.00
ヤナギムシガレイ	0.00	0.00	0.00



ヤリイカは前期の水深 100m で分布が見られ、後期は全ての水深で分布が見られた。分布密度の最大値は 7.14 個体/1,000 m<sup>3</sup>と前年を大きく上回った(表 27、28)。外套背長のモードは、後期に水深 100m で 100 mm、水深 150m で 130 mm、水深 200m で 140 mmであった (図 8)。

表 27. 2014 年ヤリイカ水深帯別分布密度

調査時期	水深		
	100m	150m	200m
前期	0.02	0.00	0.00
後期	7.14	2.56	0.22

表 28. 2013 年ヤリイカ水深帯別分布密度

調査時期	水深		
	100m	150m	200m
前期	0.08	0.05	0.00
後期	0.38	0.00	0.00

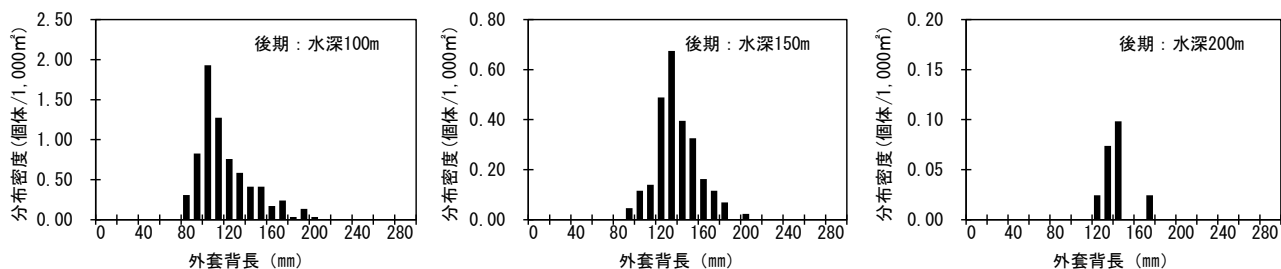


図 8. 2014 年におけるヤリイカの外套背長組成 (津軽海峡)

## 文 献

- 1) 北川大二・服部 努・斉藤憲治・今村 央・野澤清志 (1997) 1996 年の底魚資源量調査結果. 東北底魚研究, 17, 79-96
- 2) 小向貴志 (2001) 沿岸魚類資源動向調査. 平成 12 年度青森県水産試験場事業報告, 1-14.

付表 1. 底魚類モニタリング調査結果・日本海-1

調査海域・水深	2014. 4. 17 出来島100	2014. 4. 17 出来島120	2014. 4. 18 出来島200	2014. 4. 18 出来島300	2014. 4. 21 高山100	2014. 4. 21 高山120	2014. 4. 21 高山250	2014. 4. 22 十三100	2014. 4. 22 十三200	2014. 4. 23 高山200	2014. 4. 23 高山300	2014. 4. 24 十三180																								
操業年月日																																				
網着底時緯度	40° 53.87' N	40° 54.58' N	40° 53.22' N	40° 53.62' N	40° 55.63' N	40° 59.65' N	40° 56.64' N	41° 01.40' N	40° 58.82' N	40° 56.60' N	40° 56.36' N	40° 59.71' N																								
網着底時経度	140° 09.99' E	140° 06.96' E	140° 01.76' E	140° 00.26' E	140° 10.37' E	140° 07.40' E	140° 02.49' E	140° 10.93' E	140° 04.40' E	140° 03.85' E	140° 02.90' E	140° 05.14' E																								
巻網開始時緯度	40° 52.71' N	40° 53.14' N	40° 52.52' N	40° 52.92' N	40° 57.05' N	40° 58.12' N	40° 54.91' N	41° 02.83' N	40° 56.87' N	40° 55.00' N	40° 54.64' N	41° 01.15' N																								
巻網開始時経度	140° 09.21' E	140° 06.36' E	139° 59.79' E	139° 58.00' E	140° 10.80' E	140° 07.27' E	140° 02.99' E	140° 11.15' E	140° 04.31' E	140° 03.42' E	140° 02.11' E	140° 05.17' E																								
網離底時緯度	40° 52.65' N	40° 53.04' N	40° 52.51' N	40° 52.84' N	40° 57.12' N	40° 58.04' N	40° 54.75' N	41° 02.90' N	40° 56.78' N	40° 54.91' N	40° 54.58' N	41° 01.24' N																								
網離底時経度	140° 09.16' E	140° 06.37' E	139° 59.69' E	139° 57.82' E	140° 10.86' E	140° 07.31' E	140° 03.04' E	140° 11.16' E	140° 04.36' E	140° 03.40' E	140° 02.07' E	140° 05.21' E																								
曳網開始時刻	9:42	11:10	9:52	11:44	9:34	11:00	12:41	10:00	11:50	10:08	12:00	10:10																								
曳網終了時刻	10:16	11:48	10:31	12:28	10:08	11:36	5:31	10:33	12:31	10:48	12:41	10:42																								
曳網速度 (ノット)	3.3	3.2	3.1	3.1	3	2.9	3	3	2.9	3	3	2.9																								
ワーフ長さ	360	450	720	1000	400	500	910	380	760	730	1010	670																								
網離底時ワーフ長さ	195	320	600	870	210	340	640	230	620	550	910	510																								
網離底時水深 (m)	101	118	210	297	99	130	234	98	190	198	308	170																								
ネット補充間隔 (m)	10.4	10.6	10.8	10.8	10.6	10.5	10.6	10.5	10.5	10.8	10.8	10.5																								
着底～巻上げ	2.969	3.502	2.883	3.530	2.160	3.501	3.098	3.207	3.556	3.837	3.385	1.977																								
巻上げ～離底	219	310	235	570	257	264	954	217	301	958	207	293																								
曳網距離 (m)	3.724	4.372	3.824	4.973	3.021	4.414	5.199	3.960	4.636	5.646	4.369	3.040																								
曳網面積 (m <sup>2</sup> )	38.730	46.344	41.295	53.712	32.023	46.352	55.106	41.580	48.677	60.974	47.182	31.917																								
天候	bc	bc	c	c	c	c	c	c	c	c	c	bc																								
波浪	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																								
風向・力	sw4	sw4	w1	w1	e1	sw2	sw2	sw2	sw2	sw2	sw2	sw3																								
気圧	1013.6	1013.8	1017.4	1017.3	1015.0	1014.9	1013.8	1012.4	1011.8	1016.8	1017.0	1024.0																								
表面水温 (°C)	9.5	9.6	9.8	10.6	9.7	9.8	9.8	9.9	9.9	9.9	9.9	10.0																								
10m	9.2	9.3	9.4	9.3	9.5	9.0	9.4	9.0	9.3	9.2	9.5	9.4																								
25m	9.1	9.0	9.0	8.9	9.2	8.9	9.3	8.8	9.1	9.2	9.3	9.2																								
50m	9.0	9.0	8.8	8.9	8.8	8.7	8.8	8.6	9.3	8.9	9.2	9.1																								
75m	8.6	8.9	8.6	8.7	8.5	8.7	8.7	8.4	8.9	8.5	8.9	8.7																								
100m	8.2(98m)	8.6	8.5	8.5	8.2(100m)	8.4	8.5	8.2(98m)	8.6	8.0	8.6	8.6																								
150m		8.3(125m)	8.2	8.1		7.9(125m)	8.0		7.7	6.3	8.1	8.0																								
200m			6.7(190m)	6.2			5.6		5.5(197m)	6.3(201m)	6.4	6.9(177m)																								
250m				2.0			1.9(248m)				2.6																									
300m											1.9(294m)																									
400m				1.5(283m)																																
漁獲物(個体数)																																				
アブラツノザメ	375			31			1			4			3			45																				
ノコギリザメ																																				
ホンザメ																																				
カクラザメ																																				
エイ科	2			23			1						1																							
キス																																				
マアサギ																																				
ヤツメウナギ																																				
カタクテイ																																				
マイワシ																																				
ハダカイ	1			31			1			1			145																							
ニホ																																				
キュウリイソ																																				
カイワリ																																				
マアサジ																																				
イカサコ																																				
アマガイ科																																				
アコゲン																																				
タナカゲ																																				
ノロ																																				
スズキ	5			1																																
タイ科																																				
マダイ																																				
ウナギ																																				
タウエガシ																																				
ドロギ																																				
メダマ																																				
ナガカ																																				
テナジキ	13												4																							
シログチ																																				
ネスッポ																																				
アラ	8												2																							
ハタ	2			542			794			47			2			727			17			2			647			2,683			26			1,990		
ヒメジ																																				
アカムツ	4												1																							
ミシマオ																																				
ハライ																																				
スケトウ	15			12												19			4			7			42			2								
エゾイ	1			27												7			32			8			42											
チコダラ																																				
クダウ	7												2																							
キマト																																				
マアサ																																				
ホッケ																																				
ガン																																				
カラフト	3												28			2			6			1			15			4			61			1		
キン																																				
コカリ																																				
チコメ																																				
ニジ																																				
マツカ																																				
アイカ																																				
アオニ																																				
アハチ																																				
クサウ																																				
サケ	1												1			1																				
ケム																																				
サブロウ																																				
テング																																				
トクビ																																				
トクビ																																				
ヤギウ																																				
イヌカ																																				
ウスメ																																				
クソ																																				
ハツメ																																				
ユメ	7												7			1			9			6			1			1								
カサ																																				
シオ	1												13			16			1			1			1			1			10			1		
アカ																																				
アサ																																				
ウロ	5												304			1			101			227														
サメ																																				
ソウ	18			7			1			6			2			1			5			1			4			12								
ババ																																				
ヒレ	8			20			66			18			11			10			8			2			14			2								
マ																																				
ミ																																				
ム	9												4			2			2			13			1			7								
メ																																				
ヤ	65												5			31			7			7														
ガ																																				
ラ																																				
マ																																				
タ	15												1			1			2			10			2											
ウ																																				
マ																																				
コ	1												1			1			2			10														
ダン																																				
ス																																				
ジ	3												22			8			2			2			1											
ヤ																																				
タ	1												7			3			4			42			1			6								
ヤ																																				

















付表 1. 底魚類モニタリング調査結果・日本海-9

	2015. 2. 26	2015. 3. 17
操業年月日	十三	高山
調査海域・水深	200	300
網着底時緯度	40° 59.66' N	40° 56.08' N
網着底時経度	140° 04.21' E	140° 02.86' E
巻網開始時緯度	40° 58.01' N	40° 54.68' N
網着底時経度	140° 04.28' E	140° 02.16' E
網着底時緯度	40° 57.95' N	40° 54.50' N
網着底時経度	140° 04.24' E	140° 02.01' E
曳網開始時刻	11:43	10:40
曳網終了時刻	12:20	11:26
曳網速度(ノット)	3	3
ワーブ長	720	1030
網着底時ワーブ長	590	830
網着底時水深	204	303
ネット補充間隔(m)	10.4	10.6
巻底～巻上げ	3.861	2.469
巻上げ～巻底	1.054	657
曳網距離(m)	5.646	4.206
曳網面積(m <sup>2</sup> )	58.723	44.565
天候	c	c
波浪	z	z
風向・力	e4	sw4
気圧	1017.8	1018.0
表面水温	9.6	9.2
10m	9.5	9.0
25m	9.4	9.4
50m	9.4	9.6
75m	9.4	9.6
100m	9.3	9.6
150m	8.9	9.5
200m	5.4(186m)	9.4
250m		7.4
300m		6.4(263m)
400m		
漁獲物(個体数)		
アブラツノザメ	3	5
ノコギリザメ		
ホトラザメ		
カグラザメ		
エイ科	1	
キス		
マアサギ		
ヤツメウナギ科		
カタクチイワシ		
マイワシ		
ハダカイワシ		
ニギス		
キュウリエソ		
カイワリ		
マアサジ		
イカサ科		
カマス		
アマダイ科		
アコゲンケ		
タナカゲンケ		
ノロゲンケ		
マサバ		
スズキ		
タイ科		
マダイ		
ウナギ科		
タウエ		
ドロギンボ		
メダマギンボ		
ナカガイ		
テンジギンボ		
シログチ		
ネズツボ科		
アラ		
<b>ハタハタ</b>	<b>69</b>	<b>1,003</b>
ヒシ		
アカムツ		
ミシマオコザ		
マダイ	6	7
<b>スケトウダラ</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
エゾイソアイナメ		
チゴダラ科		
キアントウダイ		
マ		
アイナメ		
ホツケ		
ガンコ		1
カシカ		
カラフト	1	
キンカシカ		
コオリカシカ		
チカメカシカ		
ニシカシカ		
マツカシカ		
アイカシカ		
オニカシカ		
アハチヤン		
ケサウコ		
サケビク		
ケム		
サブロウ		
テング		
トクヒレ		
トクビレ科		
ヤギウオ		
イヌメ		
ウスメ		
クソイ	1	
ユメカシカ		
カナガ		
シオ	5	2
アサバガレイ		
ウロメガレイ		5
サメガレイ		
ソウハチ		
<b>ババガレイ</b>	<b>24</b>	<b>9</b>
ヒレグロ		
ミギレイ		
ムシガレイ		
メイタガレイ		
<b>ヤナギムシガレイ</b>		
マコガレイ		
カラスガレイ		
ヌマガレイ		
タマガソウビラメ		
ヒラメ		
ウマツ		
マフク		
コウイカ科		1
ダンゴイカ		
スズイカ		2
ジンドウイカ		
<b>ヤリイカ</b>		
タコ(タコ科)		
ミズタコ		
ヤナギタコ		



付表 2. 底魚類モニタリング調査結果・太平洋-2

調査項目	2014.10.23 八戸80	2014.10.23 二川目80	2014.10.24 塩釜150	2014.10.24 二川目150	2014.10.24 八戸150	2014.10.25 塩釜100
調査海域・水深	40° 35.24' N 141° 43.60' E	40° 39.06' N 141° 41.19' E	40° 48.22' N 141° 43.98' E	40° 36.42' N 141° 57.36' E	40° 33.41' N 141° 59.05' E	40° 46.15' N 141° 36.83' E
網着底時緯度	40° 36.58' N	40° 40.34' N	40° 47.66' N	40° 35.21' N	40° 34.74' N	40° 47.23' N
網着底時経度	141° 42.88' E	141° 40.04' E	141° 45.99' E	141° 57.84' E	141° 58.28' E	141° 35.58' E
網離底時緯度	40° 36.62' N	40° 40.38' N	40° 47.78' N	40° 35.11' N	40° 33.79' N	40° 47.27' N
網離底時経度	141° 42.88' E	141° 40.01' E	141° 45.89' E	141° 57.89' E	141° 58.27' E	141° 35.55' E
曳網開始時刻	8:53	10:12	9:15	11:26	12:40	7:48
曳網終了時刻	9:26	10:48	9:48	11:58	13:15	8:22
曳網速度(ノット)	3	3	3	3	3	3
ワーブ長	330	330	550	530	550	380
網離底時ワーブ長	210	180	350	360	360	260
網離底時水深(m)	77	78	145	148	145	105
ネット袖先間隔(m)	10.4	10.4	10.5	10.5	10.6	10.4
着底～巻上げ離底	2.991	3.234	2.870	2.741	2.999	2.890
巻上げ～離底	126	142	438	330	1.698	142
曳網距離(m)	3.568	3.866	4.060	3.761	5.433	3.523
曳網面積 (m <sup>2</sup> )	37.104	40.211	42.626	39.490	57.593	36.639
曳網面積 (m <sup>2</sup> )	c	c	bc	bc	bc	bc
波浪	2	2	2	2	2	2
風向・力	sw4	sw4	sw3	w3	n1	sw4
気圧	1022.2	1021.7	1022.6	1022.1	1021.1	1022.5
表面水温(°C)	18.0	18.3	18.2	18.7	18.7	17.9
10m	17.9	18.1	18.1	18.2	18.2	17.7
25m	17.9	18.1	18.1	17.3	17.2	17.7
50m	17.3	17.3	17.6	15.2	15.6	16.6
75m	16.5 (75m)	16.4 (74m)	16.3	12.1	10.2	15.2
100m			14.7	9.5	8.6	14.8 (89m)
150m			10.0 (139m)	7.7 (134m)	5.7 (139m)	
200m						
250m						
300m						
400m						
<b>漁獲物(尾数)</b>						
アブラツノザメ						
ノキリザメ						
ホシトラザメ						41
カグラザメ						
エイ科		1				6
キスコ						
マアキ科						
ヤツメウナギ						
カタクチウシ						
マイワシ						
ハダカイワシ		3				17
キュウイワシ		1				3
イカ						
イカ						
アマダイ科						
アコゲンケ						
タナカゲンケ						
ノロケ						
マサバ						
スズキ						
タイ科						
マダイ		1				
ウナギ						
タウエガシ						
ドロギンボ						
メダカ						
ナカダイ						
テンジクギンボ						
シログチ						
ネスッポ科		1				
アラ						
<b>ハタ</b>						
ヒメジ	1					
アカムツ						
ミシマオコザ						
メダカ						
<b>スケトウダラ</b>						
エゾイソアイナメ				3		
チゴダラ						
キマ	3	1	21			2
アイナメ		1		1		
ホッケ		1				
ガンコ						
カシ科			4			
カラフト						
キンカシカ			8			
コオリカシカ						
チカメカシカ			1			
ニジカシカ						
マツカシカ			3			
アイカシカ						
オニカシカ						
アハチヤ						
クサウオ科			1			
サケ						
ケム						
サブロウ				2		
テング						
シロフ						
トクビレ						
トクビレ						
ヤギウオ						
イサ						
ウスメバル						
クソソイ						
ハツメ						
ユメカシラ				1		
カナガシラ	4	17	2			45
シオイタチ						
アサガレイ						
ウロメガレイ						
サメ				1		
ソウハチ			23	3	1	
ババガレイ	2	8	2	2		
ヒレグロ				1		
マガレイ	1		1			
ミギガレイ			161	54	22	8
ムシガレイ	3	15	129	4	11	6
メイタガレイ		3				1
<b>ヤナギムシガレイ</b>						
カラシガレイ						
ヌマガレイ						
タマガンソウビラ	1					
ウマツ						
フク科						5
マフグ						
コウイカ		1				
ダンゴイカ						
スルメイカ				4	2	
ズドイカ						
ジンドウイカ						1
ヤリイカ	37	32	13	9	9	207
タコ(タコ科)					1	
ミスズコ						
ヤナギタコ			1			

付表 3. 底魚類モニタリング調査結果・津軽海峡

調査年月日	2014.5.27	2014.5.27	2014.5.27	2014.5.28	2014.5.28	2014.5.28	014.10.25	2014.10.25	2014.10.26	
調査海域・水深	佐井200	佐井150	佐井100	大畑200	大畑150	大畑120	大畑200	大畑100	大畑150	
網着底時緯度	41° 20.78' N	41° 20.27' N	41° 19.81' N	41° 28.85' N	41° 28.32' N	41° 27.52' N	41° 28.89' N	41° 28.20' N	41° 28.39' N	
網着底時経度	140° 37.53' E	140° 43.52' E	140° 44.67' E	141° 11.97' E	141° 12.11' E	141° 16.92' E	141° 11.49' E	141° 11.53' E	141° 12.29' E	
巻網開始時緯度	41° 21.69' N	41° 19.10' N	41° 21.00' N	41° 28.54' N	41° 28.30' N	41° 27.54' N	41° 28.81' N	41° 27.97' N	41° 28.29' N	
巻網開始時経度	140° 39.02' E	140° 42.60' E	140° 45.17' E	141° 13.90' E	141° 12.18' E	141° 18.61' E	141° 12.91' E	141° 13.18' E	141° 13.95' E	
網離底時緯度	41° 21.75' N	41° 19.00' N	41° 21.10' N	41° 28.47' N	41° 28.19' N	41° 27.53' N	41° 28.85' N	41° 27.99' N	41° 28.14' N	
網離底時経度	140° 39.21' E	140° 42.60' E	140° 45.21' E	141° 14.08' E	141° 12.10' E	141° 18.86' E	141° 13.01' E	141° 13.25' E	141° 13.84' E	
曳網開始時刻	11:03	12:30	13:45	10:35	11:55	13:28	14:02	15:25	6:58	
曳網終了時刻	11:34	13:03	14:17	11:10	12:10	14:00	14:35	15:58	7:30	
曳網速度 (ノット)	3	3	3	3.2	3.1	3	3	3	3	
ワーブ長	720	650	550	750	700	580	650	400	500	
網離底時ワーブ長	480	480	470	560	430	320	470	250	400	
網離底時水深 (m)	192	165	150	194	144	151	201	103	160	
ネット補充間隔 (m)	10.8	10.6	10.5	10.6	10.3	10.8	10.5	10.4	10.4	
巻上げ～巻上げ底	2,243	2,665	1,226	2,782	270	2,059	2,371	2,034	2,930	
巻上げ～巻上げ底	477	309	322	553	644	579	704	173	528	
曳網距離 (m)	3,672	3,750	2,054	4,219	1,893	3,496	3,871	2,761	4,127	
曳網面積 (㎡)	39,658	39,752	21,571	44,725	19,502	37,755	40,650	28,992	42,924	
天候	f	f	f	f	f	f	c	c	bc	
波浪	1	1	1	2	1	2	1	1	s2	
風向・力	nne2	nnw2	n2	n2	ne2	e3	se3	se2		
気圧	1003.6	1003.3	1003.1	1004.9	1004.8	1004.5	1020.0	1020.0	1019.1	
表面水温 (℃)	12.6	14.0	14.4	11.6	12.0	12.1	16.9	16.8	17.5	
10m	11.5	12.0	11.8	11.2	10.9	11.4	16.6	16.4	17.2	
25m	10.8	11.7	11.7	11.1	10.8	11.1	16.4	15.8	17.1	
50m	10.3	10.5	10.3	10.3	10.6	11.1	14.7	14.2	13.4	
75m	10.2	10.0	9.6	10.3	10.4	10.7	14.4	14.1	12.7	
100m	9.7	9.7	9.3	10.1	9.3	10.4	13.1	13.5	11.7	
150m	8.8		8.6	8.6	8.8(111m)	10.3(123m)	12.4	13.5(101m)	11.5(141m)	
200m	8.4(176m)	9.0(146m)		8.4			11.6(198m)			
250m				8.4(202m)						
300m										
400m										
<b>漁獲物(尾数)</b>										
アブラツノザメ	2	6	1	2			8			
ノギリザメ	14	7		7						
ホシザメ	41	21	1	7		1	4			
トラザメ	8	1	14	58		82	240	1,200		
カグラザメ										
エイ科	4	4	1	2						
キス										
マアサギ										
ヤツメウナギ										
カタクチウシ										
マイワシ										
ハダカイ			8		1			5		
キュウリウリ										
マアサギ				1			1			
イカナゴ										
アマダイ										
アコゲンゲ										
タナカゲ										
ノロケ										
マサバ										
スズキ										
タイ										
マダイ										
ウナギ										
タウエ										
ドロギン										
メダカ										
ナガツカ										
テンジク										
シロギ										
ネズ										
アラ				4						
ハタ										
ヒメ										
アカムツ										
ミシマ								1		
メダカ		3	5							
スケトウ				2		8				
エゾイソ				1	1	1	3			
アイナメ										
チゴ								1		
キア		1	8	1	2	2		3		
マア										
ホツケ										
ガン										
カシ										
カラフト										
キン										
コオリ										
チカ										
ニシ			1							
マツ										
アイ										
オニ										
アバ										
クサ										
サケ										
ゲム										
サ										
シ										
テ		1								
ト										
ク										
ビ										
レ										
オ										
ウ										
ス										
メ										
ハ										
ツ										
メ										
ク										
ロ										
ソ										
イ										
チ	2			1		1				
バ	1	2	7	3	16	11		2	4	
ガ										
レ										
ヒ										
レ							1		1	
ミ										
ギ										
レ										
ム	3	2	1	1	6	9	22	86	24	
シ										
ガ										
レ										
メ										
イ	1									
ヤ										
ナ										
ギ										
ム										
シ										
ガ										
レ										
イ										
タ										
マ										
ソ										
ウ										
マ										
ツ										
フ										
ク										
ウ			1					1	1	
イ										
ダ	6	1		1				9	5	
ス										
ル										
ド										
ウ										
イ										
カ										
ヤ										
リ				1			9	207	110	
イ										
タ					1	1				
コ										
コ										