

沿岸魚類資源動向調査

ヒラメ稚魚分布密度調査

吉田 雅範、相坂 幸二、山中 崇裕、三戸 芳典

はじめに

本調査は、本県沿岸域におけるヒラメ着底稚魚を対象に試験操業を行い、継続的に分布密度を把握し、ヒラメの資源動向把握に資することを目的とする。

材料と方法

調査地点を図 1 に示した。民間船を使用し 2 ノット前後の速度で表 1 のとおり桁網（水工研Ⅱ型）を曳き、入網した底魚類を氷冷した後、種ごとに尾数と重量を測定した。ヒラメ稚魚については全長、体重を測定した。なお、曳網距離は GPS で求めた。

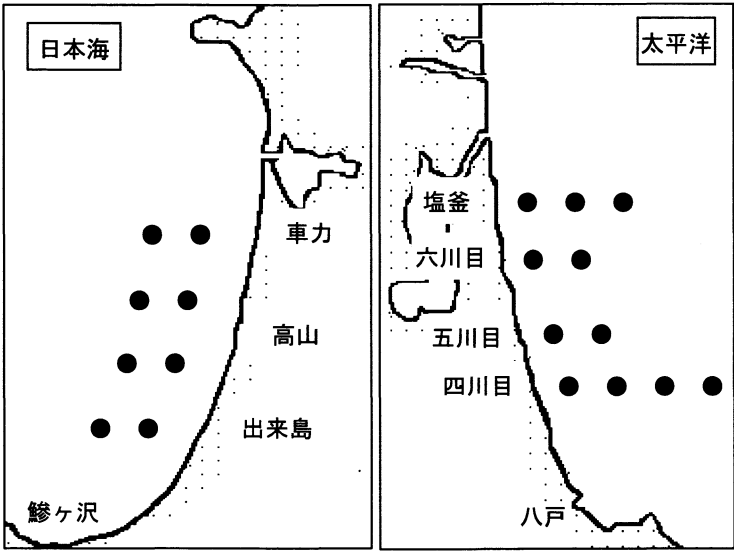


図 1 調査地点

表 1 2005 年の調査方法

	日本海	太平洋
調査月日	2005年7月20日、8月9日、9月6日	2005年7月25日、8月30日、9月13日
調査水深	5m、10m	5m、10m、15m、20m
曳網時間*	10分	10分、水深15m及び20mは5分

* 原則として

結果と考察

表 2 及び図 2 に 2005 年の調査地点別採捕密度を、図 3 に水深別全長組成を示した。

図 4 に鰺ヶ沢及び八戸の定地水温の推移を示した。調査時に表面から海底まで測定した水温は日本海の 8 月 9 日が 25.6～26℃、9 月 6 日が 24.7～25.4℃（7 月 20 日が欠測）、太平洋の 8 月 3 日が 21.3～22℃、9 月 13 日が 21.7～22.1℃（7 月 25 日が欠測）であった。水深による水温差はほとんどなく、実測値と定地水温との差も小さかった。採捕尾数 1 尾のみであった太平洋第 1 回目調査時（7 月 25 日）の八戸定地水温は 20℃に到達する直前であり、20℃前後でようやく調査桁網に入網し始めるものと考えられる。日本海でも定地水温が 20℃前後で入網し始めたため、入網開始のおおよその目安は

20℃以降と考えられる。

表 2 調査地点別採捕密度（個体/ha）

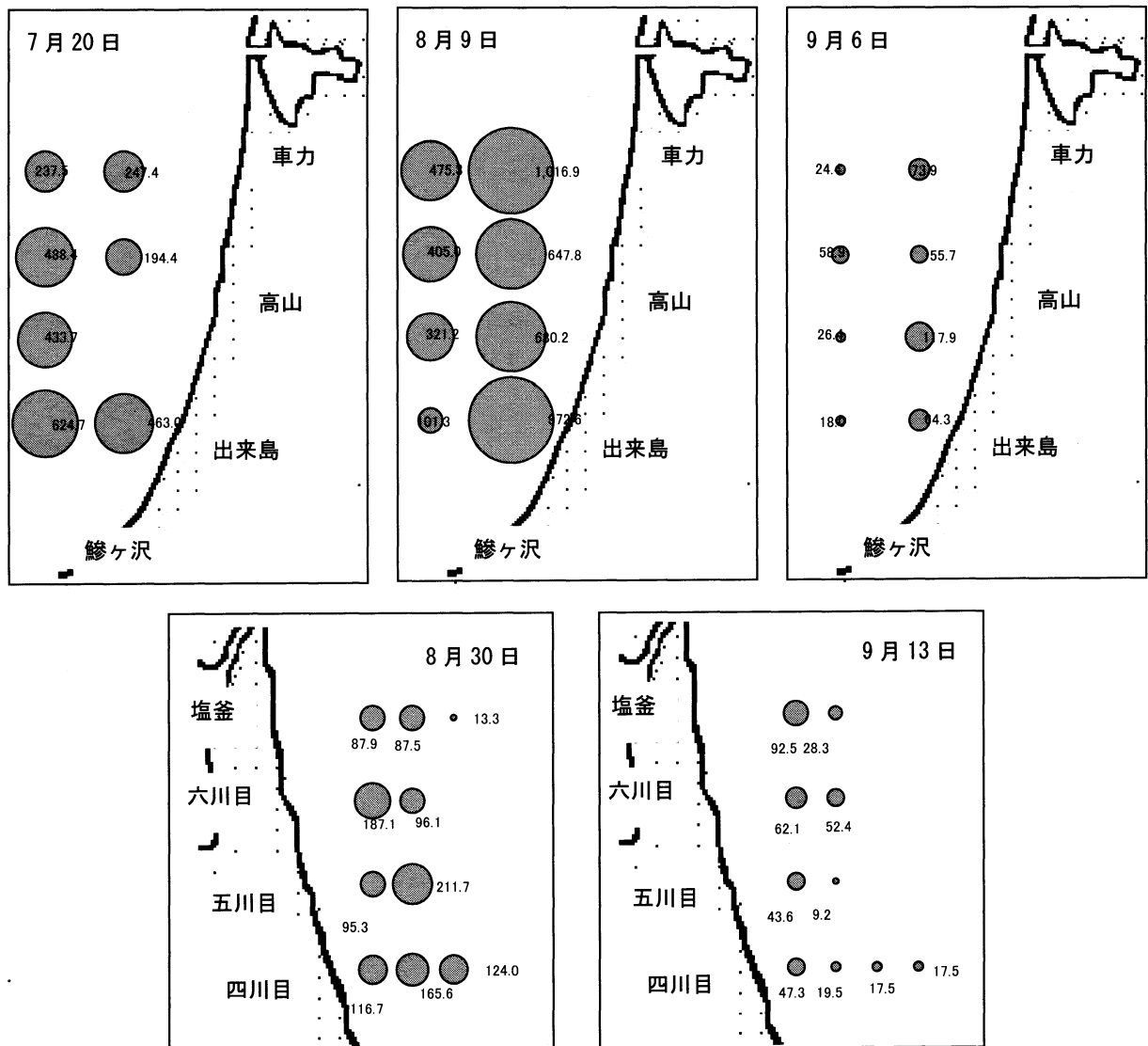
日本海

調査日/場所	5m				10m			
	出来島	高山沖南	高山沖北	車力沖	出来島	高山沖南	高山沖北	車力沖
7月20日	463.0	-	194.4	247.4	624.7	433.7	488.4	237.5
8月9日	972.6	680.2	647.8	1,016.9	101.3	321.2	405.0	475.3
9月6日	64.3	117.9	55.7	73.9	18.0	26.4	58.9	24.4

太平洋

調査日/場所	5m				10m				15m	20m
	四川目	五川目	六川目	塩釜	四川目	五川目	六川目	塩釜	四川目	塩釜
7月25日	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5	0.0	0.0	0.0
8月30日	116.7	95.3	187.1	87.9	165.6	211.7	96.1	87.5	124.0	13.3
9月13日	47.3	43.6	62.1	92.5	19.5	9.2	52.4	28.3	17.5	0.0

*1 個体のみ採捕時の全長は 7 月 25 日 10m 六川目が 18mm、9 月 13 日 15m 四川目が 92mm、20m が 120mm



* ● の大きさ及び数字は採捕密度（個体/ha）を示す。

図 2 調査地点別採捕密度（上が日本海、下が太平洋）

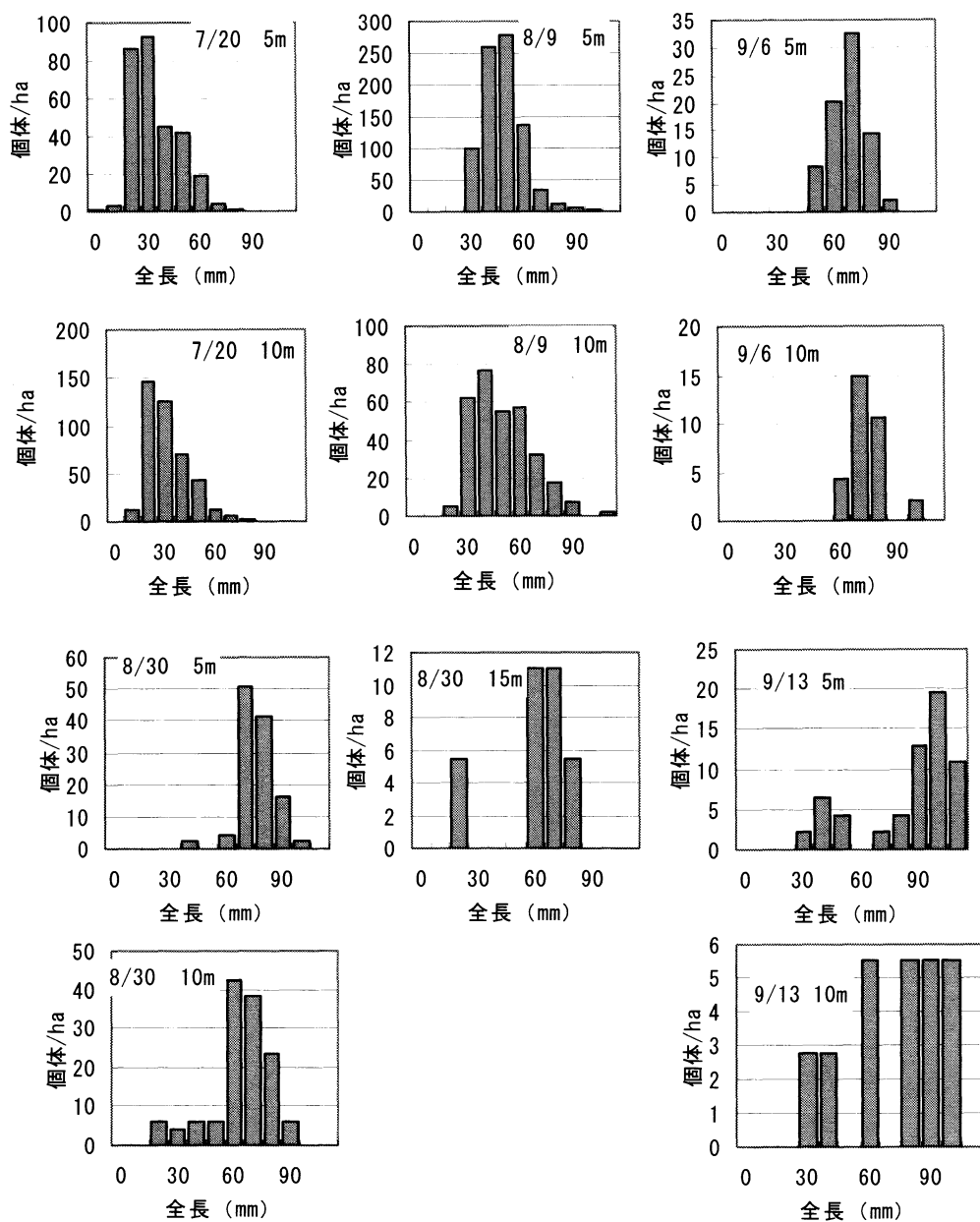


図3 水深別全長組成（上が日本海、下が太平洋）

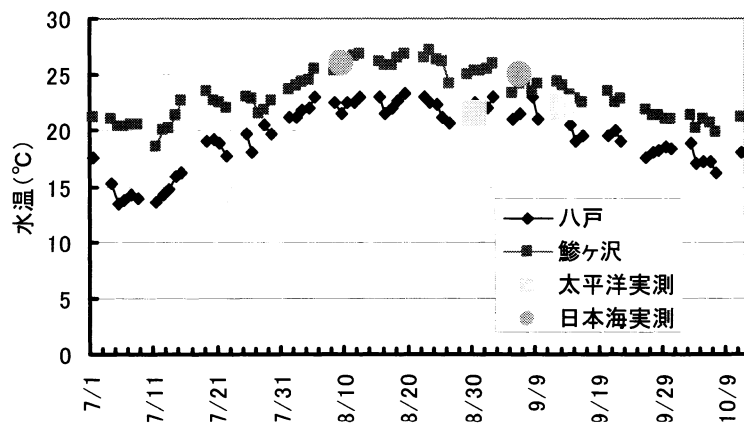


図4 鯨ヶ沢及び八戸の定地水温と実測値

日本海では水深 10m の方が水深 5m よりも小型であった。昨年と同様の傾向が見られ¹⁾、密度効果の影響を懸念したが、今年の採捕密度は水深 5m の方が高く、その影響は否定された。

昨年¹⁾日本海で採捕密度が最高となったのは、全長組成のピークが 40～60mm (7 月 23 日) の時であり、太平洋で採捕密度が最高となったのは、全長組成のピークが 40～60mm (8 月 3 日) の時ではなく、60～70mm (8 月 10 日) の時であった。今年は太平洋で全長組成のピークが 40～60mm の時に調査できなかったが、両海域とも昨年と同サイズの時に採捕密度が最高となった。このデータのみから判断すると、採捕密度最高時の稚魚のサイズは日本海と太平洋との間で異なることになり、成長に伴い沖合移動することを考慮すると²⁾、太平洋の着底場所は日本海よりも浅い可能性がある。

漁獲効率を 0.28 として 1999 年からの水深別平均分布密度を表 3 に示し、図 5 に着底指数の推移を示した。着底指数とは水深別平均分布密度の年最高値とした。日本海は 1980 年から、太平洋は 1999 年からのデータを示した。2005 年の着底指数は日本海が 2,975 個体/ha と過去 2 番目に高く、太平洋が 475 個体/ha と 2004 年、1999 年に次いで過去 3 番目であった。

表 3 調査水深別分布密度

日本海 (個体/ha)				太平洋 (個体/ha)				
調査日/水深	5m	10m	15m	調査日/水深	5m	10m	15m	20m
1999/7/14	243	543	-	1999/8/2	11	182	-	-
1999/8/16	2,143	-	-	1999/9/1	275	539	-	-
1999/8/23	493	818	-	1999/9/26	346	93	-	-
1999/9/23	389	218	143	2000/8/21	104	95	-	-
2000/7/30	632	318	57	2000/8/31	195	174	19	143
2000/8/29	868	296	157	2000/9/20	114	54	43	0
2000/9/29	171	64	54	2001/8/12	9	8	11	-
2001/8/6	1,882	1,296	379	2001/9/15	278	190	0	64
2001/8/26	479	621	221	2001/10/8	114	121	25	100
2001/10/16	18	0	0	2002/8/28	193	245	175	7
2002/8/19	136	94	17	2002/9/11	272	70	47	0
2002/9/5	112	14	54	2002/10/11	34	-	-	-
2002/9/27	55	11	14	2003	-	-	-	-
2003/9/3	386	1,253	-	2004/7/6	0	0	0	0
2003/9/22	300	603	-	2004/8/3	1,545	676	504	58
2003/9/28	105	201	-	2004/8/10	1,520	2,119	1,479	96
2004/6/29	30	32	-	2005/7/25	0	8	0	0
2004/7/23	605	3,513	-	2005/8/30	420	475	118	0
2004/8/18	1,181	848	-	2005/9/13	224	99	32	62
2005/7/20	1,054	1,502	-					
2005/8/9	2,975	1,135	-					
2005/9/6	277	115	-					

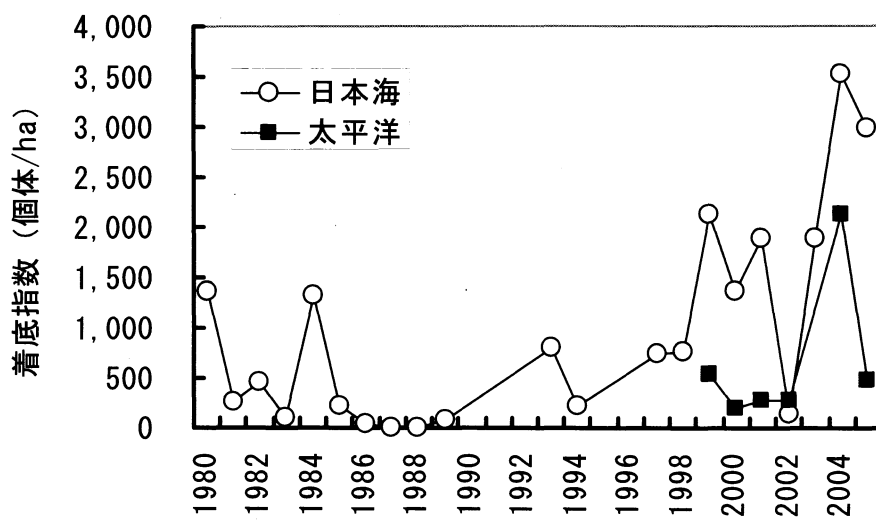


図5 着底指数の推移

参考文献

- 1) 吉田雅範ら (2005) : 沿岸魚類資源動向調査 (ヒラメ稚魚分布密度調査). 青森県水産総合研究センター事業概要, 平成 16 年度.
- 2) 南卓志・田中克 (1997) : ヒラメの生物学と資源培養. 日本水産学会, 恒星社厚生閣刊 25・40