

資源管理に必要な情報提供事業

鈴木 亮・大水 理晴・和田 由香

目 的

青森県日本海、太平洋、津軽海峡の沿岸域の漁況・海況に関する情報を収集し、予報等の基礎資料とするほか漁業者、関係機関に提供する。

材料と方法

青森県の日本海ニ-11線（沿岸16点：2, 4, 5, 8, 10, 12月・沖合22点：3, 6, 9, 11月）及び太平洋D線（沖合32点：3, 6, 9, 12月）の観測を実施した（図1）。水深1m～1,000mの水温・塩分をCTDを使用して測定した。0mについては採水バケツで表層の海水を採水、水温は棒状温度計で測定し、塩分は採水した海水を塩検瓶に入れ持ち帰り当センター内でサリノメーターを使用し塩分検定を行い算出した。また、4点で1,000m層の海水をニスキン採水器により採水し、0mと同様に塩分を算出して、CTDで測定した塩分の補正を行った。

対馬暖流（日本海）及び津軽暖流（太平洋）の流勢指標を平年と比較した。また、各漁業協同組合（深浦、竜飛、佐井、尻労、泊）及び水産関係機関（青森、蛇浦、関根浜、八戸、階上）、青森県水産総合研究センター増養殖研究所（茂浦、平館・青森・東湾ブイ）でほぼ毎日測定している表層水温（定地水温）データを入手した。収集・分析した情報は、ウオダス（漁海況速報）、青森県水産総合研究センターのホームページを媒体として情報発信した。

また、日本海ブロック及び東北（太平洋）ブロックで定期的に発表される漁海況予報（実施主体は、独立行政法人水産総合研究センター東北区及び日本海区水産研究所）に係るデータとして提供した。

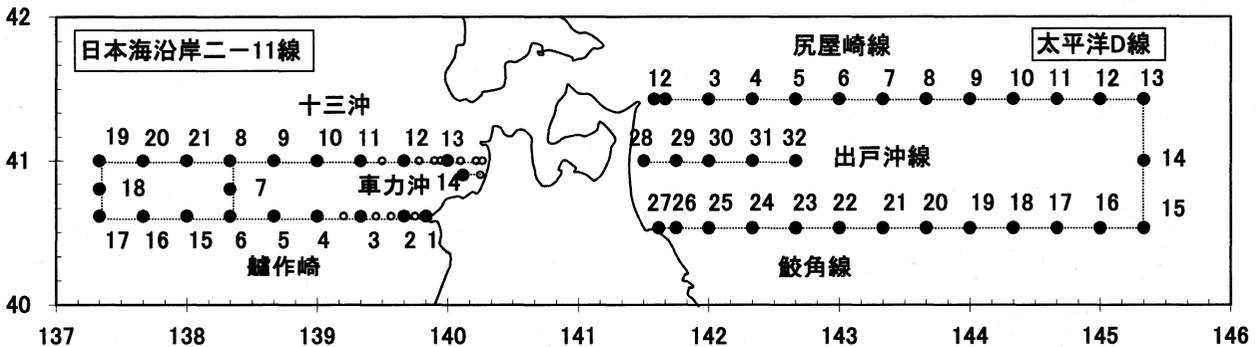


図1 調査地点

結 果

1. 定線観測

(1) 日本海

表1に平成20年2月から12月まで(7月を除く)の対馬暖流の流勢指標を示した。各流勢指標は実測値から過去45年分(昭和38年～平成19年)の平均値を引いて平年差を求め、それを標準偏差で割った値を平年比とした。また、平年比による評価を表2に示した。

①水温(舳作崎線における水深0・50・100m層の最高水温)

2～3月の各層最高水温(水深0・50・100m層)は2月の0m層がかなり低めだった以外、各層とも平年並みとなった。4～5月は各層ともかなり高め(水深5月100m層:平年並み)であった。6月は水深0mを除き各層とも平年並み(水深0m層:かなり低め)、8～9月は各層ほぼ平年並みから低めに推移した。10月は各層とも平年並みで、11～12月は各層とも高めであった。

これらの傾向の要因として、2～3月の対馬暖流の勢力が平年並み、4～5月がやや強め～かなり強め、6月が平年並み、8～9月がやや低め、10月以降がやや強め～かなり強めであったためと推測される。

②対馬暖流の流幅(舳作崎線及び十三沖線における100m深5℃等温線の離岸距離)

舳作崎線では2～4月は平年並み、5～6月はかなり広め～やや広めと対馬暖流は沖合まで広がって北上していた。8月に一度平年並みとなったが、9月にはやや狭め、10月はかなり広めで、11～12月には平年並みに戻った。

十三沖線においては、対馬暖流は2～4月はかなり狭め～はなはだ狭めと冬季から早春にかけて極沿岸側を通して北上していたが、5月になると沖合まで広がった。しかし、8～9月にやや狭め～かなり狭めになり、10月に再びかなり広めとなった。

③水塊深度(舳作崎線における7℃等温線の最深度)

5月、9月はやや深め、8月はかなり浅め、3月、10月、12月はやや浅めで、2月、4月、6月、11月は平年並みとなった。

④北上流量(舳作崎線における300m層無流面の地衡流量)

2～4月にかけてかなり少なめ～やや少なめで推移し、5～12月は5月、11月がやや多め、8月がやや少なめだった他は平年並みであった。

⑤対馬暖流の勢力

上記の結果を基に断面水温から対馬暖流の勢力を推定すると、2～3月は平年並みで推移し、4～5月はやや強勢～かなり強勢で、6月、9月は平年並み、8月は弱勢、10月～12月はやや強勢～かなり強勢で推移した。

表1 対馬暖流の流勢指標

		2月	3月	4月	5月	6月	8月	9月	10月	11月	12月
各層最高 水温 (°C)	0m	--	±	++	++	--	±	±	±	+	+
	50m	±	±	++	++	±	-	-	±	+	+
	100m	±	±	++	±	±	±	-	±	++	+
流幅 (マイル)	舳作崎線	±	±	±	++	+	±	-	++	±	±
	十三沖線	--	--	--	++	±	-	--	++	±	±
水塊深度(m)		±	-	±	+	±	--	+	-	±	-
北上流量		--	-	-	+	±	-	±	±	+	±
対馬暖流の勢力		±	±	+	++	±	-	±	+	+	++

表2 平年比評価 (平年比(%) = 平年差/標準偏差 × 100)

階級	平年並み	やや	かなり	はなはだ
平年比の範囲	±60%未満	±130%未満	±200%未満	±200%以上
記号	±	+, -	++, --	+++, ---

(2)太平洋

表3に3、6、9、12月の津軽暖流の流勢指標を示した。各流勢指標は実測値から過去45年分（昭和38年～平成19年）の平均値を引いて平年差を求め、それを標準偏差で割った値を平年比とした。また、平年比による評価を表4に示した。

①水温（尻屋崎線における水深0・50・100m層の最高水温）

3月は0・100m層が平年並み、50m層ではやや低め、6月は0m層がかなり低め、50m層、100m層は平年並みとなった。9月は0m層がやや低め、50m層、100m層は平年並みとなった。12月は0m層、50m層、100m層ともかなり高めとなった。

②水塊深度（尻屋崎線における7℃等温線の最深度）

6月はやや深く、9月は平年並み、12月はやや浅かった。

③津軽暖流の東方への張り出し位置（尻屋崎線における100m深水温5℃以上かつ塩分33.7psu以上の東端の東経値）

3月はやや東偏し、6月、9月は平年並み、12月はかなり東偏となった。

表3 津軽暖流の流勢指標

		3月	6月	9月	12月
各層 最高水温 (°C)	0m	±	--	-	++
	50m	-	±	±	++
	100m	±	±	±	++
水塊深度(m)		/		±	-
張り出し位置(東経)		+	±	±	++

表4 平年比評価 (平年比(%)) = 平年差 / 標準偏差 × 100

階級	平年並み	やや	かなり	はなはだ
平年比の範囲	±60%未満	±130%未満	±200%未満	±200%以上
記号	±	+, -	++, --	+++, ---

2. 沿岸定地水温観測

図1に日本海・津軽海峡定地水温の推移、図2に陸奥湾・太平洋定地水温の推移を示した。表5に平年差の評価を示した。

(1)日本海

1月は平年並み～やや高め、2月は平年並み、3～5月はやや高め～かなり高め、6～7月は平年並み～やや低め、8月はやや低め～かなり低め、9～11月は平年並み～やや高め、12月は平年並み～やや高めに推移した。

(2)津軽海峡

1月は平年並み～やや高め、2月は平年並み、3～5月はやや高め～かなり高め、6～7月は平年並み～やや低め、8月は平年並み～はなはだ低め、9～11月は平年並み～やや高め、12月は平年並み～かなり高めに推移した。

(3)陸奥湾

1月は平年並み～かなり高め、2月は平年並み～かなり低め、3月は平年並み～かなり高め、4月は平年並み、5月は平年並み～かなり高め、6～8月は平年並み、ただし8月下旬ははなはだ低め、9月は平年並み～やや高め、10月は平年並み、11月は平年並み～やや高め、12月はやや高め～はなはだ高めに推移した。

(4)太平洋

1月は平年並み、2月はやや低め～平年並み、3月は平年並み～やや高め、4～6月はかなり低め～平年並み、7月は平年

並み、ただし8月下旬はかなり低め、9月はやや低め～やや高め、10～11月は平年並み、12月は平年並み～やや高めに推移した。

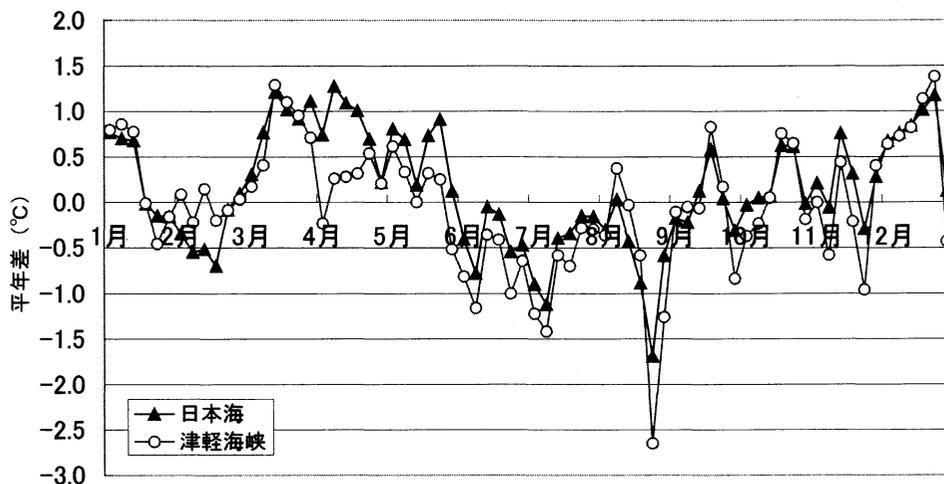


図1 日本海・津軽海峡定地水温の推移（半旬平均値、海域別平均）

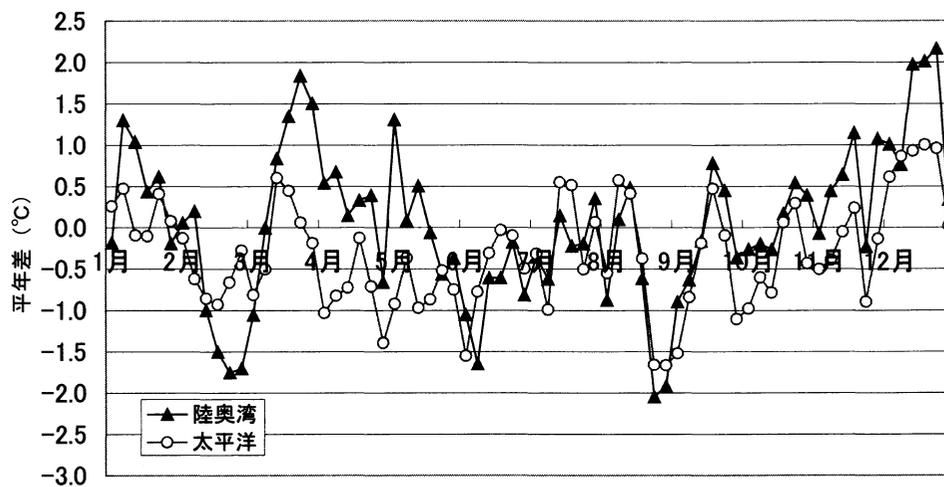


図2 陸奥湾・太平洋定地水温の推移（半旬平均値、海域別平均）

表5 平年差の評価

階級	平年並み	やや	かなり	はなはだ
平年差の範囲	±0.6℃未満	±1.3℃未満	±2.0℃未満	±2.0℃以上