

定線海況調査

石田鉄兵・天真正勝・守岡佐保・長尾和年・須原 修・
四宮昭彦・三好亮徳・藤岡保史・渋谷 文

徳島県沿岸および沖合の海況変動を把握し、重要な魚介類の資源変動および漁場形成機構を明らかにするため、定線海況調査を実施した。本調査は、平成18年度資源管理に必要な情報提供事業により実施した。

調査方法

1. 調査期間

平成18年4月から平成19年3月にかけて、毎月実施した（表1）。海部沖合海区については、平成18年5、8、11月および平成19年2月に実施した。

2. 調査定線

播磨灘海区の5定点、紀伊水道海区の21定点、海部沿岸海区の18定点および海部沖合定点の5定点の合計49定点で調査を実施した。

3. 調査船

漁業調査船「とくしま」（鋼製80トン、1,200馬力）を用いた。

4. 調査内容

観測ごとに一般気象、海象、水温、塩分、クロロフィル（蛍光強度）、溶存酸素濃度、水色、透明度、流況および魚群量を調査した。調査に使用した機器および調査方法については表2に示した。

5. 資料の保存方法

観測資料は、観測日および定点毎に1m間隔でマイクロソフト社製の「Excel」（CSVファイル形式）およびNDSシステック社製の徳島県海洋データ処理システムに保存した。

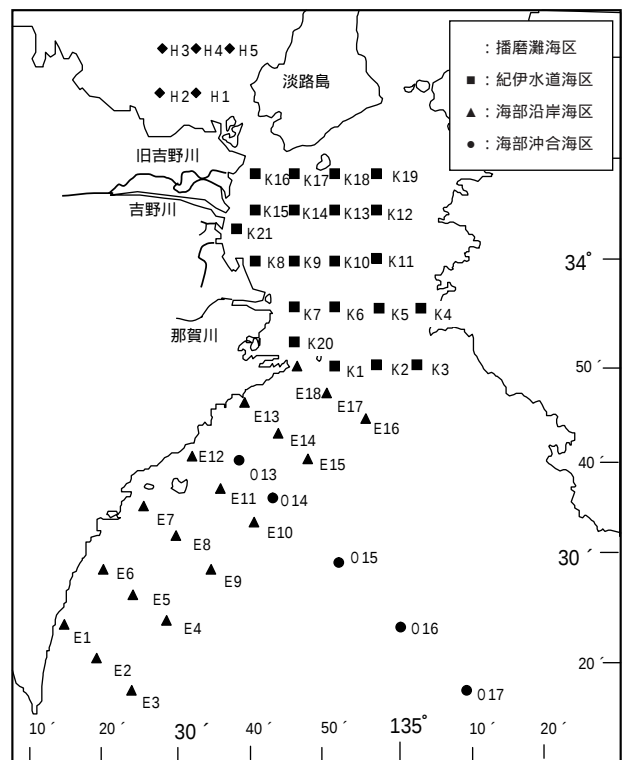


図1. 調査定点の位置

表1. 各海区ごとの調査実施日

月/海区	播磨灘	紀伊水道	海部沿岸	海部沖合
4月	21	13, 17, 18	18, 26, 28	欠測
5月	1	8, 11, 12	12, 15, 16	18
6月	1	5, 6, 7	14, 16, 19	欠測
7月	13	14, 18, 20	20, 25, 26	欠測
8月	2	3, 7, 9	9, 21, 25	30
9月	12	13, 14, 15	15, 19, 21	欠測
10月	11	10, 13, 17	17, 18, 19	欠測
11月	6	8, 9, 10	10, 13, 16	21
12月	4	7, 11, 13	13, 14, 18	欠測
1月	5	9, 10, 11	11, 12, 15	欠測
2月	16	15, 19, 22	21, 22, 26, 27	20
3月	2	7, 8, 9, 10	9, 12, 13	欠測

表2. 調査に使用した機器および調査方法

調査項目	調査機器および方法
水温・塩分	FSI社製 ICTD
クロロフィル（蛍光強度）	SEAPoint社製 Chlorophyll Fluorometer
溶存酸素濃度	FSI社製 Beckman Oxygen Sensor
濁度	Marine System Technology社製 XMS-500
水色	フォーレル・ウーレ水色標準液
透明度	セッキー板
流況	RD Instrument社製 VM-150KHz
魚群量	株式会社カイト KFC-3000

調査結果

各海区ごとに水深10m層の平均水温及び平均塩分の観測結果および偏差の目安を示した（表3および表4）。

なお、観測値の偏差の目安として、平年差を標準偏差で除した値が ± 2.0 以上を「かなり高め（かなり低め）」、 $\pm 1.3 \sim 2.0$ を「高め（低め）」、 $\pm 0.6 \sim 1.3$ を「やや高め（やや低め）」、 $\pm 0 \sim 0.6$ を「平年並み」として表した（表5）。

播磨灘海区における水温は、4月が「やや高め」、5月～6月が「低め」～「やや低め」、7月～9月が「平年並み」、10月が「やや低め」、11月が「かなり高め」だった。11月の水温は1985年の海洋観測開始以降、過去2番目に高かった。12月が「平年並み」、1月～3月が「やや高め」～「かなり高め」だった。塩分は、4～7月が「平年並み」、8～9月が「低め」～「やや低め」、10月および11月が「やや高め」、12月～3月が「やや低め」～「平年並み」だった。

紀伊水道海区における水温は、年間を通しておおそ高め傾向で推移した。4月が「やや高め」、5月が「平年並み」、6月～8月が「やや高め」～「高め」、9月～10月が「平年並み」、11月が「かなり高め」だった。11月の10m

層の水温は1968年の海洋観測開始以降、過去3番目に高かった。12月～3月が「やや高め」～「高め」だった。塩分は、4月～6月が「平年並み」、7月～9月が「やや低め」、10月～12月が「平年並み」、1月が「やや低め」、2～3月が「平年並み」だった。

海部沿岸海区における水温は紀伊水道と同様、年間を通しておおそ高め傾向で推移し、4～8月が「やや高め」～「高め」、9月～10月が「平年並み」、11月が「かなり高め」だった。11月の10m層の水温は1968年の海洋観測開始以降、過去最高だった。12月が「平年並み」、1月が「やや高め」、2月が「平年並み」で、3月が「かなり高め」だった。3月の10m層の水温は1968年の海洋観測開始以降、過去2番目に高かった。塩分は、4月が「平年並み」、5月～7月が「低め」～「やや低め」、8月～11月が「平年並み」、12月が「やや低め」、1月～2月が「平年並み」、3月が「やや高め」だった。

海部沖合海区における水温は、5月が「平年並み」、8月および11月が「高め」、2月が「やや高め」だった。塩分は、5月が「やや低め」、8月が「平年並み」、11月が「やや高め」、2月が「高め」だった。

表3. 水深10m層における平均水温の観測結果

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
播磨灘	水 温	11.18	12.56	16.48	21.41	23.89	26.31	24.01	22.35	17.30	12.89	10.12	10.51
	偏差の目安	+	-	-	+	-	-	-	+++	+	+	+	+++
紀伊水道	水 温	14.27	16.39	20.12	23.29	25.58	26.23	24.18	22.60	18.56	14.75	13.14	13.07
	偏差の目安	+	+	+	++	+	+	+	+++	+	+	+	++
海部沿岸	水 温	18.25	20.05	22.52	24.73	28.20	26.88	24.97	23.42	20.29	18.24	16.75	17.62
	偏差の目安	++	+	++	+	++	+	+	+++	+	+	+	+++
海部沖合	水 温	欠測	20.81	欠測	欠測	28.59	欠測	欠測	23.33	欠測	欠測	17.64	欠測
	偏差の目安		+			++			++			+	

表4. 水深10m層における平均塩分の観測結果

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
播磨灘	塩 分	32.55	32.48	31.99	31.56	30.79	31.08	32.40	32.50	32.06	31.90	32.34	32.44
	偏差の目安	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-
紀伊水道	塩 分	33.32	33.13	33.04	32.41	32.08	32.25	32.93	33.20	33.24	33.08	33.44	33.57
	偏差の目安	-	+	+	-	-	-	+	+	+	-	+	+
海部沿岸	塩 分	34.33	33.93	33.70	32.93	33.19	33.18	33.73	33.99	34.12	34.36	34.64	34.75
	偏差の目安	-	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+
海部沖合	塩 分	欠測	34.10	欠測	欠測	33.49	欠測	欠測	34.43	欠測	欠測	34.84	欠測
	偏差の目安		-			+			+			++	

表5. 偏差の目安

階級表現	偏差表現	平年偏差 / 標準偏差
+++ , ---	かなり高め, かなり低め	± 2.0 以上
++ , --	高め, 低め	$\pm 1.3 \sim 2.0$
+ , -	やや高め, やや低め	$\pm 0.6 \sim 1.3$
+ - , - +	(高め・低め基調の) 平年並み	$\pm 0 \sim 0.6$