

定線海況調査

枝川大二郎・天真正勝・住友寿明・長尾和年・
須原 修・悦田 明・藤岡保史・原田 純・國井秀人

徳島県沿岸及び沖合の海況変動を把握し、重要な魚介類の資源変動及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。

調査方法

1. 調査期間

平成26年4月から平成27年3月にかけて、沿岸定線調査を毎月実施した（表1）。海部沖合海区については、平成26年5, 8, 11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定点及び海部沖合定点の5定点の合計49定点で調査を実施した。

3. 調査船

調査には漁業調査船「とくしま」（鋼製80トン、1,200馬力）を用いた。

4. 調査内容

観測日ごとに一般気象、海象、水温、塩分、溶存酸素濃度、水色、透明度、流況及び魚群量を調査した。調査に使用した機器及び調査方法について、表2に示した。

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	8	10,11,15	16,17,23	-
5月	7	9,13,14,30	15,19,22	28
6月	2	6,9,10	12,16,18※	-
7月	18	22,23,24	25,28,29	-
8月	17	18,19,20	22,25,27	29※
9月	2	10, 16,18,19	26※	-
10月	15	17,20,21,29	24,27,30	-
11月	10	11,12,17	18,19,20	21
12月	19	3,4,8,12	9,10,12※	-
1月	欠測※	欠測※	欠測※	-
2月	16	17,18,23	24,25,27※	欠測※
3月	13	5,6,11	12,16,18	-

※海部沿岸の6月のE4～E6, 9月E1～E12, 12月のE16, E17, 2月のE3, E4欠測
 ※海部沖合の8月のO17欠測, 2月欠測
 ※1月はドックのため欠測

5. 偏差の目安の推定

観測値の偏差の目安として平年差（播磨灘海区は昭和60年～平成22年の平均値、その他の海区は昭和56年～平成22年の平均値）を標準偏差で除した値を用い、観測値を表5の偏差表現及び偏差階級表現で表した。

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

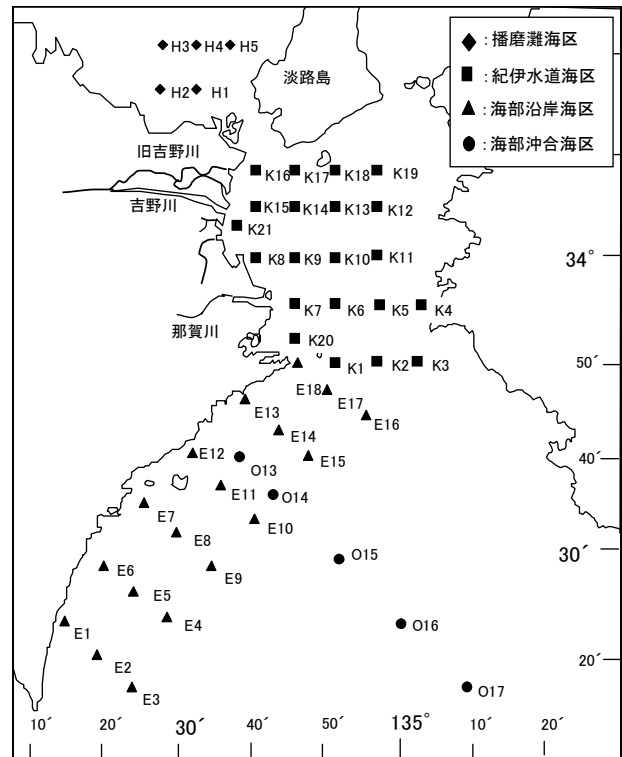


図1. 各海区における調査定点

表2. 調査に使用した機器及び調査方法

調査項目	調査機器及び方法
水温・塩分	FSI社製 ICTD
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	㈱ソニックKFC-3000

結果及び偏差の目安を示した（表3及び表4）。

播磨灘海区における水温は、7月が「高め」、8月が「やや高め」、2月が「やや低め」、10月が「低め」、12月が「かなり低め」、4～6月、9月、11月及び3月が「平年並」で推移した。

紀伊水道海区における水温は、7月が「高め」、6月、8月及び12月が「やや高め」、10月が「やや低め」、4～5月、9月、11月、2月及び3月が「平年並」で推移した。

海部沿岸海区における水温は、6～7月が「やや高め」、4月が「やや低め」、9～10月及び2月が「やや低め」、3月が「低め」、5月、8月及び11～12月が「平年並」で推移した。

海部沖合海区における水温は、5月、8月及び11月で「平年並」だった。

播磨灘海区における塩分は、7月が「やや高め」、4～5月、9～10月及び12月が「やや低め」、3月が「低め」、2月が「かなり低め」、6月、8月及び11月が「平年並」で推移した。

紀伊水道海区における塩分は、7月が「やや高め」、4月、2～3月は「やや低め」、8月は「かなり低め」、5～6月、10～12月は「平年並」で推移した。

海部沿岸海区における塩分は、9～11月は「やや高め」、4月、8月及び2～3月は「かなり低め」、5～7月及び12月は「平年並」で推移した。

海部沖合海区における塩分は、11月が「やや高め」、8月が「かなり低め」、5月が「平年並」で推移した。

平成26年4月は四国沖の海水温が例年より1～2℃低く、海部沿岸でも平年差-0.63℃と「やや低め」であった。8月には台風の接近・上陸が相次いだことで徳島市では平年値の6倍以上の降水量を観測し、紀伊水道と海部沖合では昭和43年の観測開始からの最低塩分を記録した。海部沿岸でも8月の観測史上2番目の最低塩分を記録した。また、12月には観測前に寒波の到来が続いたことで播磨灘の最低平均水温を記録した。

一方、平成26年4～12月の長期間にわたり、潮岬沖で黒潮が接岸したことで、紀伊水道では和歌山県側から暖水が継続的に流入した。このため期間中の紀伊水道の水温は概ね「平年並」から「高め」で推移した。2～3月は1、3月に徳島市の降水量が平年の2倍、1.6倍を記録するなど降水量が多かったことから播磨灘、紀伊水道で塩分濃度が低下した。海部沿岸では2～3月に黒潮が潮岬沖で接岸傾向だったことで、内海系水が海部沿岸に南下し、低水温、低塩分で推移したと推測される。

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	10.81	14.34	18.10	23.27	25.57	26.46	23.41	20.78	12.49		8.35	8.49
	偏差の目安	+—	+—	+—	++	+	—+	—	—+	—	—		—
紀伊水道	水温	13.693	17.023	20.099	24.40	26.01	25.93	23.68	21.39	18.50		11.50	11.36
	偏差の目安	+—	+—	+	++	+	—+	—	+—	+		—+	—+
海部沿岸	水温	16.74	19.53	22.95	26.12	27.00	26.03	24.35	22.38	19.97		15.18	14.47
	偏差の目安	—	—+	++※	++	+—	—※	—	—+	+—※		—※	—
海部沖合	水温	欠測	21.15	欠測	欠測	27.61	欠測	欠測	22.45	欠測		欠測	欠測
	偏差の目安		+—			+—※			+—				

※海部沿岸の6月のE4～E6、9月E1～E12、12月のE16、E17、2月のE3、E4欠測

※海部沖合の8月の017欠測、2月欠測

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	32.15	32.07	32.14	32.15	31.36	30.94	31.34	31.71	31.43		31.58	31.77
	偏差の目安	—	—	—+	+	—+	—	—	—+	—		—	—
紀伊水道	塩分	33.12	33.34	33.18	33.09	31.61	32.62	33.05	33.19	33.19		32.93	32.79
	偏差の目安	—	+—	+—	+	—	+—	+—	+—	—+		—	—
海部沿岸	塩分	34.02	34.13	34.00	33.34	32.47	33.65	33.87	34.35	34.36		34.19	33.91
	偏差の目安	—	+—	+—※	—+	—	+※	+	+	+—※		—※	—
海部沖合	塩分	欠測	34.36	欠測	欠測	32.93	欠測	欠測	34.44	欠測		欠測	欠測
	偏差の目安		+—			—			+				

※海部沿岸の6月のE4～E6、9月E1～E12、12月のE16、E17、2月のE3、E4欠測

※海部沖合の8月の017欠測、2月欠測

表5. 偏差の目安

偏差表現	平年偏差／標準偏差	偏差の目安
かなり高め、かなり低め	+2.0以上、-2.0以下	+++、---
高め、低め	±1.3～2.0	++、--
やや高め、やや低め	±0.6～1.3	+、-
(高め・低め基調の)平年並	±0～0.6	+—、—+