

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・
三好亮徳・悦田 明・藤岡保史・原田 純

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27年4月から平成28年3月にかけて、沿岸定線調査を毎月実施した(表1)。海部沖合については、平成27年5月, 8月, 11月および平成28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	14,15,16,22	23,24,28	-
5月	25	21,22,26	27,28,29	欠測
6月	22	2,15,16,17	23,25,29	-
7月	7	3,6,8	欠測	-
8月	5	3,6,7	11,17,27	欠測
9月	4	2,16,18	25	-
10月	2	5,6,13	14,15,16	-
11月	2	4,5,9	16,25,26,30	30
12月	1	8,14,15	16,18,21	-
1月	欠測	欠測	欠測	-
2月	1	2,3,4	5,10,12,17	18
3月	1	2,3,4	17,22,23	-

海部沿岸の6月のE13~E15, 7月, 9月E1~E12, 11月のE3, E4, 3月のE6欠測

海部沖合の5月, 8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3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

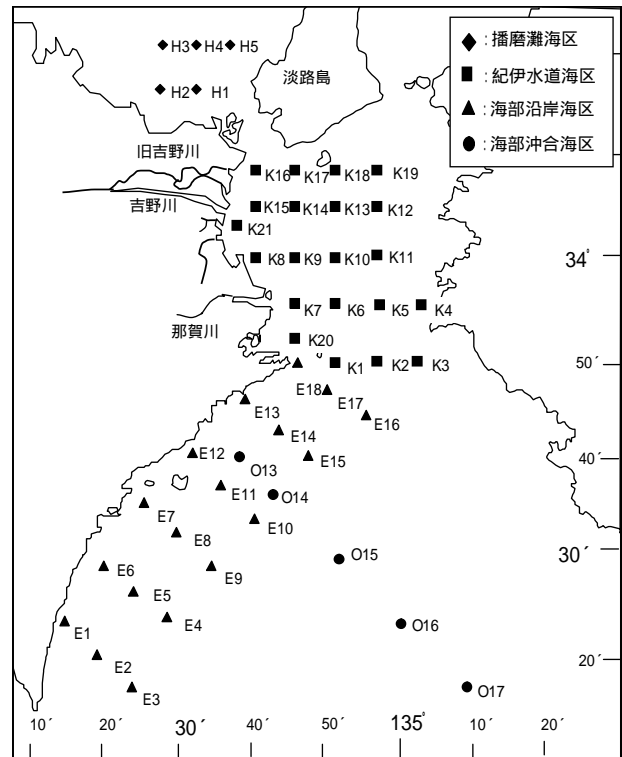


図1. 各海区における調査定点

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

7月の紀伊水道の調査については, アレック電子社製 クロロテックを用いた

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、5～6月が「かなり高め」、12月、2月が「高め」、3月が「やや高め」、4月、7～11月が「平年並」で推移した。

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

海部沖合海区における水温は、2月が「やや高め」、11月が「平年並」で推移した。

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

紀伊水道海区における塩分は、4月、8月が「低め」、9月、3月が「やや低め」、5～7月、10～12月及び2月が「平年並」で推移した。

海部沿岸海区における塩分は、8月、10～11月及び2月が「やや高め」、4月が「かなり低め」、3月が「低め」、12月が「やや低め」、5～6月、9月が「平年並」で

推移した。

海部沖合海区における塩分は、11月が「高め」、2月が「やや高め」で推移した。

平成27年4月は、塩分が播磨灘及び海部沿岸で「かなり低め」、紀伊水道では「低め」であった。これは、徳島市で観測した降水量が3月は平年比162%、4月は平年比113%で推移したこと、4月の黒潮分枝流が和歌山県側から流入することが多かったため、内海系水が海部沿岸に南下したと推測される。

5～6月の水温は、播磨灘で「かなり高め」、紀伊水道で「かなり高め」と「高め」、海部沿岸で「高め」であった。これは、徳島市の月平均気温が1.6 高く、日照時間も平年比125%と高かったことに加え、台風等の悪天候で観測日が下旬になったことが要因であったと推測される。8月の塩分は、播磨灘と紀伊水道で「低め」であった。これは、7月の徳島市の降水量が平年比269%とかなり多かったためである。

平成28年2～3月の塩分は、播磨灘で「低め」であった。これは2月の徳島市の降水量が平年比190%と多かったこと、3月上旬から中旬までの降水量も平年比191%と124%と多かったためである。

平成28年2月の水温は、播磨灘で「高め」、紀伊水道及び海部沿岸で「かなり高め」であった。これは、1～2月の平均気温が平年より0.7～1.0 高かったこと、黒潮分枝流が海部沿岸に流入したためと推測される。

表3. 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	+ - , - +

表4. 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	10.92	17.13	20.21	21.59	25.16	26.09	24.32	21.24	18.18		10.63	9.56
	偏差の目安	+ -	+++	+++	+ -	+ -	- +	- +	+ -	++		++	+
紀伊水道	水温	13.76	19.19	20.54	21.59	24.90	24.89	23.84	21.51	18.61		13.44	12.04
	偏差の目安	+ -	+++	++	- +	+ -	-	-	+ -	+		+++	+ -
海部沿岸	水温	18.08	20.86	23.27	欠測	27.64	25.32	24.35	22.53	19.99	定期 検査	18.27	15.97
	偏差の目安	+	++	++		+	- -	-	+ -	+ -		+++	- +
海部沖合	水温	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	21.98	欠測		18.02	欠測
	偏差の目安								- +			+	

表5. 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	31.60	31.61	31.79	31.67	30.90	31.05	31.27	31.69	31.83		32.03	31.98
	偏差の目安	- - -	- -	-	- +	- -	-	-	- +	- +		- -	- -
紀伊水道	塩分	32.70	33.20	33.03	32.77	31.98	32.26	32.91	33.31	33.32		33.26	32.99
	偏差の目安	- -	+ -	- +	+ -	- -	-	+ -	+ -	+ -	定期 検査	- +	-
海部沿岸	塩分	33.83	34.12	33.84	欠測	33.58	33.24	34.10	34.24	34.14		34.73	34.28
	偏差の目安	- - -	- +	- +		+	- +	+	+	-		+	- -
海部沖合	塩分	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	34.51	欠測		34.79	欠測
	偏差の目安								++			+	

海部沿岸の6月のE13～E15, 7月, 9月E1～E12, 11月のE3, E4, 3月のE6欠測
海部沖合の5月, 8月欠測