

定線海況調査

上田 幸男・住友 寿明・増田 多生・楠本 輝一
今治 美久・萩野 鉄男・藤岡 保史・渋江 文

徳島県沿岸および沖合の海況変動を把握し、重要な魚介類の来遊状況や漁場形成との関係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13年度新漁業管理制度推進情報提供事業により実施した。

調査方法

1. 調査期間

平成13年4月から平成14年3月の間に、毎月1回実施した(表1)。

2. 調査定線

図1参照

- (1) 浅海定線(播磨灘, 播磨灘海区) 5定点
- (2) 浅海定線(ナ - セ - 2, コードNo.402, 紀伊水道海区) 21定点
- (3) 沿岸定線(ナ - 2 - 2, コードNo.404, 海部沿岸海区) 18定点
- (4) 沿岸定線(ナ - 2 - 3, コードNo.405, 海部沖合海区) 17定点

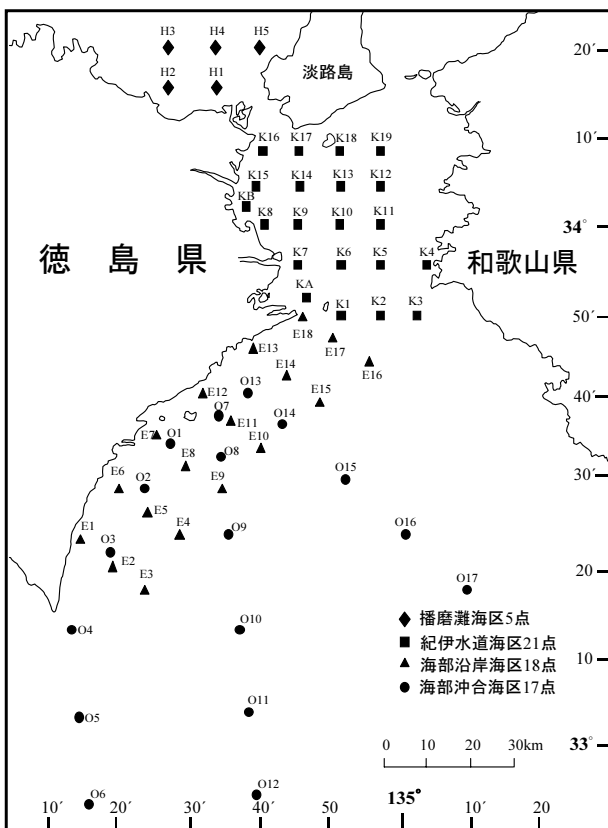


図1 定線海況調査定点

3. 調査船

漁業調査船「とくしま」(鋼製80トン, 1200ps)

4. 調査内容

一般項目調査(表2参照): 一般気象および海象, 水温, 塩分, クロロフィル(蛍光強度), 溶存酸素濃度, pH, 濁度, 水色, 透明度, 流況および魚群量。

なお, 調査に使用した機器および調査方法を, 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ピッチでMicrosoft Excel(CSVファイル形式)および徳島県海洋データ処理システムにデータベースとして保存した。

調査結果

各海区の水温および塩分の概要は, 以下のとおりであった。

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。

1. 水温

播磨灘海区における海区平均水温(水深10m層)は, 4月と5月は「平年並み」, 6月は「かなり高め」, 7月は「高め」, 8月から10月は「平年並み」, 11月は「かなり高め」, 12月は「平年並み」, 1月は「やや低め」, 2月と3月は「平年並み」で推移した(表4)。

紀伊水道海区における海区平均水温(水深10m層)は, 4月は「やや低め」, 5月と6月は「やや高め」, 7月は「かなり高め」, 8月と9月は「平年並み」, 10月は「高め」, 11月は「やや高め」, 12月と1月は「やや低め」, 2月と3月は「平年並み」で推移した(表4)。

海部沿岸海区における海区平均水温(水深10m層)は, 4月と5月は「高め」, 6月は「やや高め」, 7月は「高め」, 8月は「平年並み」, 9月と10月は「やや高め」, 11月から3月は「平年並み」で推移した(表4)。

海部沖合海区における海区平均水温(水深10m層)は, 4月は欠測, 5月は「高め」, 6月は欠測, 7月は「高め」, 8月と9月は「やや高め」, 10月は欠測, 11月は「平年並み」, 12月と1月は欠測, 2月は「やや高め」, 3月は「平年並み」で推移した(表4)。

2. 塩分

播磨灘海区における海区平均塩分（水深10m層）は、4月は「平年並み」、5月は「やや高め」、6月は「高め」、7月は「やや高め」、8月は「高め」、9月と10月は「やや高め」、11月から3月は「平年並み」で推移した（表5）。

紀伊水道海区における海区平均塩分（水深10m層）は、4月は「やや低め」、5月と6月は「平年並み」、7月から9月は「やや高め」、10月から1月は「平年並み」、2月は「やや低め」、3月は「平年並み」で推移した（表5）。

海部沿岸海区における海区平均塩分（水深10m層）は、

4月から7月は「平年並み」、8月は「やや低め」、9月から11月は「平年並み」、12月は「やや高め」、1月から3月は「平年並み」で推移した（表5）。

海部沖合海区における海区平均塩分（水深10m層）は、4月は「欠測」、5月は「やや高め」、6月は欠測、7月は「平年並み」、8月は「やや高め」、9月は「平年並み」、10月は欠測、11月は「平年並み」、12月と1月は欠測、2月と3月は「平年並み」で推移した（表5）。

表1 平成13年度における各海区の観測実施日

| | 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 | 2日 | 7日 | 4日 | 9日 | 1日 | 4日 | 2日 | 1日 | 5日 | 7日 | 6日 | 4日 |
| 紀伊水道 | 6,9,10日 | 9,10,11日 | 7,8,12日 | 10,11,16日 | 2,3,6日 | 5,12,13日 | 3,4,5日 | 7,8,9日 | 6,17,18日 | 10,15,16日 | 7,8,13日 | 7,8,11日 |
| 海部沿岸 | 10,19,23日 | 11,14,16日 | 12,13,18日 | 16,17,23日 | 6,7,8日 | 13,17,18日 | 5,12,23日 | 9,12,13日 | 18,19,20日 | 16,18,24日 | 13,14,15日 | 11,12,13日 |
| 海部沖合 | 欠測 | 25,29日 | 欠測 | 30日 | 24,28日 | 25日 | 欠測 | 19日 | 欠測 | 欠測 | 25日 | 19,20,25日 |

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） | SEAPPOINT社製 Chlorophyll Fluorometer |
| 溶存酸素濃度 | FSI社製 Beckman Oxygen Sensor |
| pH | FSI社製 pH Sensor 1200 dBar Operational |
| 濁度 | Marin 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)カイジョー-KFC-3000 |

表3 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 | ±1.3 ~ 2.0 |
| + , - | やや高め、やや低め | ±0.6 ~ 1.3 |
| + - , - + | (高め・低め基調の) 平年並み | ±0 ~ 0.6 |

表4 水深10m層における水温の観測結果

| | 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 | 10.07 | 14.22 | 19.28 | 22.30 | 24.63 | 25.93 | 24.76 | 21.92 | 16.99 | 10.94 | 9.13 | 9.10 |
| | 偏差の目安 | - + | + - | +++ | ++ | + - | - + | + - | +++ | + - | - | + - | + - |
| 紀伊水道 | 水温 | 12.01 | 16.75 | 19.18 | 23.53 | 24.14 | 25.91 | 25.05 | 21.42 | 17.05 | 13.10 | 11.55 | 11.44 |
| | 偏差の目安 | - | + | + | +++ | - + | + - | ++ | + | - | - | - + | + - |
| 海部沿岸 | 水温 | 18.14 | 20.24 | 21.69 | 24.92 | 25.60 | 27.17 | 25.54 | 22.41 | 19.65 | 16.62 | 15.74 | 15.94 |
| | 偏差の目安 | ++ | ++ | + | ++ | - + | + | + | + - | - + | - + | - + | + - |
| 海部沖合 | 水温 | 欠測 | 21.48 | 欠測 | 26.15 | 27.99 | 26.90 | 欠測 | 21.65 | 欠測 | 欠測 | 17.85 | 18.57 |
| | 偏差の目安 | | ++ | | ++ | + | + | | - + | | | + | + - |

表5 水深10m層における塩分の観測結果

| | | 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 | 32.78 | 32.91 | 32.85 | 32.26 | 32.32 | 32.47 | 32.34 | 32.03 | 32.27 | 32.63 | 32.75 | 32.81 |
| | 偏差の目安 | + - | + | ++ | + | ++ | + | + | + - | + - | - + | + - | + - |
| 紀伊水道 | 塩分 | 32.99 | 33.37 | 33.18 | 33.04 | 32.84 | 32.89 | 33.01 | 33.06 | 33.20 | 33.20 | 33.17 | 33.21 |
| | 偏差の目安 | - | + - | + - | + | + | + | + - | - + | - + | - + | - | - + |
| 海部沿岸 | 塩分 | 34.37 | 34.21 | 33.83 | 33.46 | 33.09 | 33.39 | 33.71 | 34.04 | 34.45 | 34.45 | 34.47 | 34.41 |
| | 偏差の目安 | - + | + - | - + | - + | - | + - | + - | - + | + | + - | - + | - + |
| 海部沖合 | 塩分 | 欠測 | 34.48 | 欠測 | 33.37 | 34.00 | 33.65 | 欠測 | 34.19 | 欠測 | 欠測 | 34.64 | 34.71 |
| | 偏差の目安 | | + | | - + | + | + - | | - + | | | - + | - + |