

定線海況調査

天真正勝・石田鉄兵・増田 滋・木下雅雄・
四宮昭彦・藤岡保史・悦田 明・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16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16年4月から平成17年3月の間に、毎月1回実施した。しかしながら、船舶検査や気象等の影響により観測できない月もあった(表1)。

2. 調査定線

図1参照

- (1) 播磨灘海区(浅海定線)5定点
- (2) 紀伊水道海区(浅海定線)21定点
- (3) 海部沿岸海区(沿岸定線)18定点
- (4) 海部沖合海区(沿岸定線)5定点

3. 調査船

漁業調査船「とくしま」(鋼製80トン, 883kw)

4. 調査内容

一般項目調査: 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(10m層)は, 4, 7, 8月が「高め」, 5, 9, 11, 3月が「平年並み」, 6, 10, 12月が「やや高め」であった。

紀伊水道海区における海区平均水温(10m層)は, 4, 11月が「かなり高め」, 5, 6, 3月が「高め」, 7, 9, 10, 12月が「やや高め」, 2月が「平年並み」であった。

海部沿岸海区における海区平均水温(10m層)は, 4, 6, 7月が「かなり高め」, 5月が「やや高め」, 9, 10, 12, 2月が「平年並み」, 3月が「高め」であった。

海部沖合海区における海区平均水温(10m層)は, 5月が「高め」, 11月が「低め」, 3月が「やや高め」であった。

2. 塩分

播磨灘海区における海区平均塩分(10m層)は, 4, 7, 8, 9月が「平年並み」, 5月が「やや高め」, 10月が「やや低め」, 11, 12, 3月が「かなり低め」であった。

紀伊水道海区における海区平均塩分(10m層)は, 4月が「平年並み」, 5~7, 9, 11, 12月が「やや高め」, 10

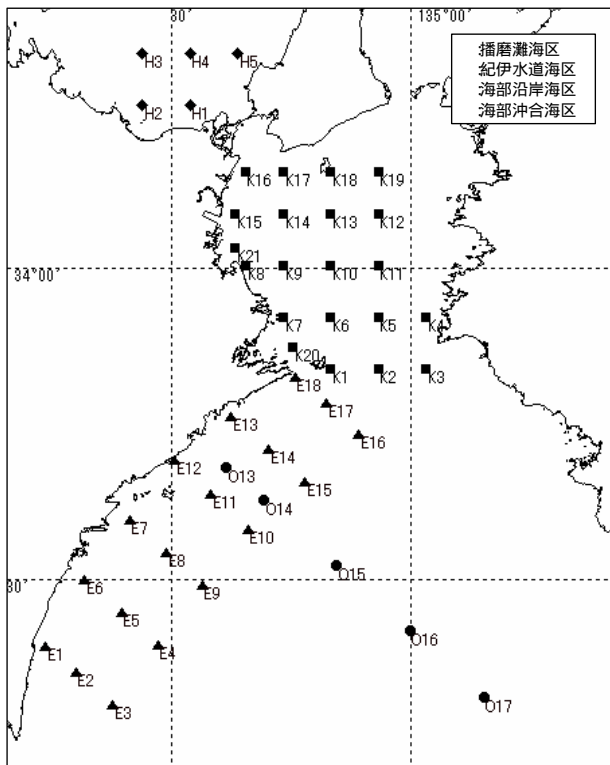


図1 調査定点の位置

月が「高め」, 2, 3月が「低め」であった。

海部沿岸海区における海区平均塩分(10m層)は, 4月
が「やや高め」, 5~7, 9, 10, 2, 3月が「平年並
み」, 11, 12月が「かなり低め」であった。

海部沖合海区における海区平均塩分(10m層)は, 5月
が「平年並み」, 11月が「やや低め」, 3月が「やや高
め」であった。

表1 調査実施日

| | 播磨灘 | 紀伊水道 | 海部沿岸 | 海部沖合 |
|-----|-----|------------------|--------------|------|
| 4月 | 9日 | 12,13,16日 | 16,26,29日 | 欠測 |
| 5月 | 6日 | 7,11,12日 | 12,14,18日 | 24日 |
| 6月 | 2日 | 7,8,9日 | 9,14,17日 | 欠測 |
| 7月 | 8日 | 9,20,21日 | 21,22,23日 | 欠測 |
| 8月 | 9日 | 欠測 | 欠測 | 欠測 |
| 9月 | 3日 | 9,10,13日 | 13,14,15日 | 欠測 |
| 10月 | 4日 | 7,12,14日 | 14,15,22日 | 欠測 |
| 11月 | 5日 | 8,9,10,12,15,22日 | 15,22,24,25日 | 29日 |
| 12月 | 6日 | 8,13,14,15日 | 15,17,20日 | 欠測 |
| 1月 | 欠測 | 欠測 | 欠測 | 欠測 |
| 2月 | 欠測 | 21,22,23日 | 23,24,28日 | 欠測 |
| 3月 | 2日 | 7,8,9日 | 9,10,14日 | 15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) | SEAPoint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 | 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)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 | 11.459 | 14.557 | 18.461 | 23.030 | 26.159 | 26.537 | 25.285 | 20.892 | 17.652 | 欠測 | 欠測 | 8.906 |
| | 偏差の目安 | ++ | + - | + | ++ | ++ | + - | + | + - | + | | | + - |
| 紀伊水道 | 水温 | 16.49 | 18.24 | 20.14 | 20.68 | 欠測 | 25.07 | 24.48 | 24.48 | 19.44 | 欠測 | 11.740 | 11.687 |
| | 偏差の目安 | +++ | ++ | ++ | + | | + | + | +++ | + | | - + | ++ |
| 海部沿岸 | 水温 | 19.795 | 20.415 | 22.989 | 26.725 | 欠測 | 26.877 | 24.311 | 21.165 | 19.750 | 欠測 | 16.177 | 17.221 |
| | 偏差の目安 | +++ | + | +++ | +++ | | + - | - + | - - | - + | | - + | ++ |
| 海部沖合 | 水温 | 欠測 | 22.108 | 欠測 | 欠測 | 欠測 | 欠測 | 欠測 | 20.773 | 欠測 | 欠測 | 欠測 | 17.917 |
| | 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 | 32.797 | 32.739 | 32.031 | 31.813 | 31.780 | 31.665 | 31.251 | 30.363 | 30.550 | 欠測 | 欠測 | 31.436 |
| | 偏差の目安 | + - | + | - + | - + | + - | - + | - | - - - | - - - | | | - - - |
| 紀伊水道 | 塩分 | 33.586 | 33.413 | 33.038 | 32.899 | 欠測 | 32.223 | 32.331 | 32.331 | 32.342 | 欠測 | 32.933 | 32.898 |
| | 偏差の目安 | - + | + | + | + | | + | ++ | + | + | | - - | - - |
| 海部沿岸 | 塩分 | 34.601 | 34.243 | 33.899 | 33.400 | 欠測 | 33.245 | 33.423 | 33.411 | 33.769 | 欠測 | 34.454 | 34.524 |
| | 偏差の目安 | + | + - | - + | - + | | - + | - + | - - - | - - - | | - + | + - |
| 海部沖合 | 塩分 | 欠測 | 34.392 | 欠測 | 欠測 | 欠測 | 欠測 | 欠測 | 33.975 | 欠測 | 欠測 | 欠測 | 34.729 |
| | 偏差の目安 | | + - | | | | | | - | | | | + |