

平成 26 年度

伊勢湾環境保全調査報告書

第四管区海上保安本部

海洋情報部

# 平成 26 年度伊勢湾環境保全調査報告書

## 1. 目的

四管区本部と中部地方整備局は関係省庁・地方公共団体とともに「伊勢湾再生推進会議」を立ち上げた。本調査は伊勢湾再生へ向けた海域環境のモニタリングの一環として環境保全調査を実施し、効果的な施策の実施及び検証に資することを目的とする。

## 2. 調査区域

付図に示すとおり

## 3. 調査期間

### (1) 現地作業期間

平成 26 年 4 月 23, 24 日  
平成 26 年 5 月 22, 23, 28 日  
平成 26 年 6 月 18, 19 日  
平成 26 年 7 月 29, 30 日  
平成 26 年 8 月 20, 21 日  
平成 26 年 9 月 18, 19 日  
平成 26 年 10 月 20, 21 日  
平成 26 年 11 月 18, 25 日  
平成 26 年 12 月 19, 24 日  
平成 27 年 1 月 28, 29, 30 日  
平成 27 年 2 月 25, 26 日  
平成 27 年 3 月 30 日

### (2) 資料整理期間

平成 26 年 4 月 24 日から平成 27 年 7 月 3 日までの内 38 日間

## 4. 使用した船舶又は航空機の種別又は名称

測量船「いせしお」

## 5 調査班の構成

### 現地作業班

	職名	氏名	備考
班長	海洋情報部 主任海洋調査官	高橋 渡	
班員	〃 海洋調査官	本間 章禎	
〃	〃 〃	緒方 克司	
〃	〃 海洋調査官付	田村 悦義	
〃	〃 〃	坂下 孝司	
〃	〃 〃	田中 一英	
〃	測量船「いせしお」 船長	坂野 勝也	
〃	〃 航海士補	畠山 秀二	
〃	〃 機関長	柴原 伊興	

### 資料整理班

	職名	氏名	備考
班長	海洋情報部 海洋調査官	本間 章禎	
班員	〃 海洋調査官付	田村 悦義	H27.3月まで
〃	〃 〃	関 由貴子	H27.4月から

## 6. 調査方法

### (1) 流況調査

測量船「いせしお」船艇装備の超音波多層流向流速計（フルノ社製 CI-60G）により、付図に示す測線A～Cで航走観測を行い、深度5mの流向・流速を取得した。

取得した流向・流速は、対地モードで15秒毎に測定した観測値の2分間平均値であり、流速5kn以上、船速5kn未満及び航法針路と船首方向との差が30度以上のデータを除去し、さらに、流速計の精度検証のための往復観測(往復約5分)を実施し、ソフトウェア「ADCPView」を使用して、別紙1に示す手法(針路角度30度を適用)により補正角を算出・適用した。

### (2) 水温、塩分及び溶存酸素量の観測

水深水温塩分計（JFEアドバンテック メモリーSTD (ASTD153)）により、付図に示す測点23点で、水温、塩分及び溶存酸素量(以下、『DO』という)について、表面から海底直上までの深度1m毎のデータを取得した。

水深水温塩分計は1年間を目安に点検を実施している。平成26年2月及び平成27年2月に実施した検査結果を資料3に示す。

## 7. 月ごとの観測結果（資料1-1-1～資料1-12-7）

超音波多層流向流速計(測量船「いせしお」船底装備)による流況図及び水深水温塩分計

による水温、塩分及びD0の水平分布図及び鉛直断面図により各月の流況及び海況を示した。

文中『湾奥』とは測点A1～A6及び測点C1～C4までを、『湾央』とは測点B1～B7及びC5～C6までを、『湾口』とは測点C7～C10までをいう。

流況図はソフトウェア「ArcGIS」を使用して作成し、観測した流向流速を矢符（観測位置は矢符の中央）で描画した。また、図の右上部に、観測日の伊良湖水道の潮汐推算グラフを付加し、観測時間に対応する部分は赤色で描画した。

水温、塩分及びD0の水平分布図及び鉛直断面図は、ソフトウェア「Ocean Data View」を使用して作成し、オートコンタにより図化した。図の右に示すカラーゲージについては年間を通して同じスケールとした。水平分布図のDep. 0m、10m、20m及び30mはそれぞれ深度0m、10m、20m及び30mの観測値のみで図化した。鉛直断面図はA線、B線及びC線毎にそれぞれ深度1m毎の観測値で図化した。

観測野帳（資料2-1-1～2-12-3）は、観測時の天気、雲形、雲量、気温、湿球温度、湿度、気圧、風向風速、風浪、うねり、視程、水深、表面水温、STD観測開始時間及び終了時間を記した。また、観測野帳の各項目の詳細を別紙2に示す。

## 4月

### 【流れ】（資料1-1-1）

- ・24日観測のC線では、高潮へ向かう頃から高潮までの時間帯で、全体的に湾奥へ向かう北西～北の流れが見られ、野間埼及び湾口では流速が1knot程と強かった。

### 【水温】（資料1-1-2～資料1-1-3）

- ・0m  
湾奥で13～16℃台。湾央で13～15℃台。湾口で14℃台。
- ・10m  
湾奥で13～14℃台。湾央で12～14℃台。湾口で13～15℃台。
- ・20m  
湾奥で11～13℃台。湾央で12～14℃台。湾口で14℃台。
- ・30m  
湾奥～湾央で13℃台。湾口で14℃台。

### 【塩分】（資料1-1-4～資料1-1-5）

- ・0m  
湾奥で27～30PSU台。湾央で29～30PSU台。湾口で30～31PSU台。
- ・10m  
湾奥で31～33PSU台。湾央で31～32PSU台。湾口で31～33PSU台。
- ・20m  
湾奥で33PSU台。湾央で33～34PSU台。湾口で33PSU台。
- ・30m  
湾奥で33PSU台。湾央～湾口で33～34PSU台。

### 【D0】（資料1-1-6～資料1-1-7）

- ・0m  
湾奥で9～18mg/1台。湾央で8～11mg/1台。湾口で9～10mg/1台。

- 10m  
湾奥で 6~8mg/1 台。湾央で 7~9mg/1 台。湾口で 8~10mg/1 台。
- 20m  
湾奥~湾央で 4~6mg/1 台。湾口で 7~8mg/1 台。
- 30m  
湾奥で 4mg/1 台。湾央で 4~5mg/1 台。湾口で 8mg/1 台。

## 5月

### 【流れ】（資料 1-2-1~資料 1-2-3）

- 22 日観測の A 線では、高潮へ向かう頃の時間帯で、0.5kn 未満の弱い流れが見られた。
- 23 日観測の A・B・C 線では、高潮へ向かう頃から高潮前までの時間帯で、全体的に湾奥へ向かう北~北西の 0.5kn 未満の弱い流れが多く見られた。
- 28 日観測の C 線では、低潮へ向かう頃から低潮後までの時間帯で、全体的に湾口へ向かう南東~南の流れが見られ、湾口では流速が 1knot 程と強かった。

### 【水温】（資料 1-2-4~資料 1-2-5）

- 0m  
湾奥で 17~20°C 台。湾央で 17~19°C 台。湾口で 19~20°C 台。
- 10m  
湾奥で 15~17°C 台。湾央で 16~17°C 台。湾口で 17~18°C 台。
- 20m  
湾奥で 14~15°C 台。湾央で 14~16°C 台。湾口で 15~16°C 台。
- 30m  
湾奥で 14°C 台。湾央で 13~16°C 台。湾口で 16°C 台。

### 【塩分】（資料 1-2-6~資料 1-2-7）

- 0m  
湾奥で 22~30PSU 台。湾央で 28~30PSU 台。湾口で 30PSU 台。
- 10m  
湾奥で 30~33PSU 台。湾央で 30~32PSU 台。湾口で 32PSU 台。
- 20m  
湾奥で 33PSU 台。湾央で 32~33PSU 台。湾口で 33PSU 台。
- 30m  
湾央~湾口で 33PSU 台。

### 【DO】（資料 1-2-8~資料 1-2-9）

- 0m  
湾奥で 7~10mg/1 台。湾央で 7~8mg/1 台。湾口で 7~9mg/1 台。
- 10m  
湾奥で 3~7mg/1 台。湾央で 5~8mg/1 台。湾口で 7mg/1 台。
- 20m  
湾奥で 3~4mg/1 台。湾央で 2~6mg/1 台。湾口で 4~6mg/1 台。

- 30m

湾奥で1~2mg/l 台。湾央で1~6mg/l 台。湾口で1~6mg/l 台。

## 6月

【流れ】（資料 1-3-1~資料 1-3-2）

- 18日観測のA・B線では、高潮後から低潮前までの時間帯で、全体的に湾口へ向かう南東~南の流れが見られた。
- 19日観測のC線では、高潮前から低潮へ向かう頃までの時間帯で、全体的に湾口へ向かう南東~南の流れが見られ、湾口では流速が1knot程と強かった。

【水温】（資料 1-3-3~資料 1-3-4）

- 0m

湾奥~湾央で22~23°C台。湾口で21~23°C台。

- 10m

湾奥で18~20°C台。湾央で19~20°C台。湾口で20°C台。

- 20m

湾奥で17~18°C台。湾央で17~19°C台。湾口で19°C台。

- 30m

湾奥で16°C台。湾央で15~17°C台。湾口で16~19°C台。

【塩分】（資料 1-3-5~資料 1-3-6）

- 0m

湾奥で27~29PSU台。湾央で28~29PSU台。湾口で30~31PSU台。

- 10m

湾奥~湾央で31~32PSU台。湾口で32PSU台。

- 20m

湾奥~湾央で32~33PSU台。湾口で33PSU台。

- 30m

湾央~湾口で33PSU台。

【DO】（資料 1-3-7~資料 1-3-8）

- 0m

湾奥~湾央で7~8mg/l 台。湾口で7mg/l 台。

- 10m

湾奥で4~7mg/l 台。湾央で5~7mg/l 台。湾口で6mg/l 台。

- 20m

湾奥で3~4mg/l 台。湾央で3~6mg/l 台。湾口で6mg/l 台。

- 30m

湾奥で1mg/l 台。湾央で1~3mg/l 台。湾口で2~6mg/l 台。

## 7月

【流れ】（資料 1-4-1~資料 1-4-2）

- 29日観測のA・B線では、低潮へ向かう頃から低潮後までの時間帯で、全体的に湾口

へ向かう 0.5kn 未満の南東～南の流れが見られた。

- 30 日観測の C 線では、低潮へ向かう頃の時間帯で、全体的に湾口へ向かう南～南西の流れが見られた。

【水温】（資料 1-4-3～資料 1-4-4）

- 0m  
湾奥で 26～28℃台。湾央で 27～28℃台。
- 10m  
湾奥で 21～24℃台。湾央で 20～21℃台。
- 20m  
湾奥で 19～20℃台。湾央で 18～19℃台。
- 30m  
湾央で 18℃台。

【塩分】（資料 1-4-5～資料 1-4-6）

- 0m  
湾奥で 26～28PSU 台。湾央で 26～27PSU 台。
- 10m  
湾奥で 29～32PSU 台。湾央で 32PSU 台。
- 20m  
湾奥～湾央で 33PSU 台。
- 30m  
湾央で 33PSU 台。

【DO】（資料 1-4-7～資料 1-4-8）

- 0m  
湾奥で 6～7mg/l 台。湾央で 7mg/l 台。
- 10m  
湾奥で 1～6mg/l 台。湾央で 4～5mg/l 台。
- 20m  
湾奥で 2～4mg/l 台。湾央で 1～2mg/l 台。
- 30m  
湾央で 2mg/l 台。

## 8月

【流れ】（資料 1-5-1～資料 1-5-2）

- 20 日観測の A・B 線では、高潮へ向かう頃から高潮までの時間帯で、全体的に湾奥へ向かう 0.5kn 未満の北西～北の流れが見られた。
- 21 日観測の C 線では、低潮から高潮前までの時間帯で、全体的に湾奥へ向かう北西～北の流れが見られ、湾口に近いほど流速が速かった。

【水温】（資料 1-5-3～資料 1-5-4）

- 0m  
湾奥で 23～29℃台。湾央で 26～29℃台。湾口で 26～28℃台。

- 10m  
湾奥で 22～23℃台。湾央で 22～24℃台。湾口で 22℃台。
- 20m  
湾奥で 21～22℃台。湾央で 20～22℃台。湾口で 21℃台。
- 30m  
湾奥で 19℃台。湾央で 19～21℃台。湾口で 20～21℃台。
- 【塩分】（資料 1-5-5～資料 1-5-6）
- 0m  
湾奥で 4～25PSU 台。湾央で 6～27PSU 台。湾口で 14～27PSU 台。
- 10m  
湾奥で 31～32PSU 台。湾央で 30～32PSU 台。湾口で 32～33PSU 台。
- 20m  
湾奥～湾央で 32～33PSU 台。湾口で 33～34PSU 台。
- 30m  
湾奥～湾央で 33PSU 台。湾口で 33～34PSU 台。
- 【DO】（資料 1-5-7～資料 1-5-8）
- 0m  
湾奥で 7～12mg/1 台。湾央で 7～10mg/1 台。湾口で 7～12mg/1 台。
- 10m  
湾奥で 1～4mg/1 台。湾央で 3～5mg/1 台。湾口で 4～5mg/1 台。
- 20m  
湾奥で 3～4mg/1 台。湾央で 1～4mg/1 台。湾口で 4～6mg/1 台。
- 30m  
湾奥で 0mg/1 台。湾央で 0～5mg/1 台。湾口で 5～6mg/1 台。

## 9月

【流れ】（資料 1-6-1～資料 1-6-2）

- 18 日観測の A・B 線では、高潮へ向かう頃から高潮までの時間帯で、全体的に湾奥へ向かう 0.5kn 未満の北西～北の流れが見られた。
- 19 日観測の C 線では、低潮後から高潮までの時間帯で、全体的に湾奥へ向かう北西～北の流れが見られ、湾口に近いほど流速が速かった。

【水温】（資料 1-6-3～資料 1-6-4）

- 0m  
湾奥で 21～24℃台。湾央で 23～24℃台。湾口で 23℃台。
- 10m  
湾奥で 22～23℃台。湾央で 22～24℃台。湾口で 23℃台。
- 20m  
湾奥で 21～22℃台。湾央で 21～23℃台。湾口で 23℃台。
- 30m  
湾奥で 20℃台。湾央で 20～23℃台。湾口で 23℃台。

【塩分】（資料 1-6-5～資料 1-6-6）

- 0m  
湾奥で 26～30PSU 台。湾央で 27～33PSU 台。湾口で 29～31PSU 台。
- 10m  
湾奥で 31～32PSU 台。湾央で 30～33PSU 台。湾口で 31～32PSU 台。
- 20m  
湾奥～湾口で 32～33PSU 台。
- 30m  
湾奥～湾央で 33PSU 台。湾口で 33～34PSU 台。

【D0】（資料 1-6-7～資料 1-6-8）

- 0m  
湾奥～湾央で 5～8mg/1 台。湾口で 5～6mg/1 台。
- 10m  
湾奥で 2～5mg/1 台。湾央で 4～6mg/1 台。湾口で 5～6mg/1 台。
- 20m  
湾奥で 1～3mg/1 台。湾央で 1～5mg/1 台。湾口で 5～6mg/1 台。
- 30m  
湾奥で 0mg/1 台。湾央で 0～4mg/1 台。湾口で 6mg/1 台。

10月

【流れ】（資料 1-7-1～資料 1-7-2）

- 20 日観測の C 線では、低潮から高潮へ向かう頃までの時間帯で、湾口には湾奥へ向かう 0.5kn 未満の南東～東への流れが見られた。
- 21 日観測の A・B 線では、低潮から高潮へ向かう頃までの時間帯で、全体的に 0.5kn 未満の流れがほとんどだった。

【水温】（資料 1-7-3～資料 1-7-4）

- 0m  
湾奥～湾央で 20～21℃台。湾口で 20℃台。
- 10m  
湾奥で 21～22℃台。湾央で 20～21℃台。湾口で 21℃台。
- 20m  
湾奥～湾口で 21℃台。
- 30m  
湾奥～湾口で 21℃台。

【塩分】（資料 1-7-5～資料 1-7-6）

- 0m  
湾奥で 24～30PSU 台。湾央で 28～30PSU 台。湾口で 29PSU 台。
- 10m  
湾奥で 31PSU 台。湾央で 29～31PSU 台。湾口で 31PSU 台。

- 20m  
湾奥で 32PSU 台。湾央で 31～32PSU 台。湾口で 31PSU 台。
- 30m  
湾奥で 33PSU 台。湾央で 32～33PSU 台。湾口で 33PSU 台。  
【DO】（資料 1-7-7～資料 1-7-8）
- 0m  
湾奥で 5～9mg/l 台。湾央で 8～10mg/l 台。湾口で 9mg/l 台。
- 10m  
湾奥で 2～5mg/l 台。湾央で 6～8mg/l 台。湾口で 7mg/l 台。
- 20m  
湾奥で 3～4mg/l 台。湾央で 5～6mg/l 台。湾口で 6mg/l 台。
- 30m  
湾奥で 5mg/l 台。湾央で 5～6mg/l 台。湾口で 6mg/l 台。

## 11月

### 【流れ】（資料 1-8-1～資料 1-8-2）

- 18 日観測の A・B 線では、低潮後から高潮前までの時間帯で、全体的に 0.5kn 未満の流れがほとんどだったが、中部国際空港沖には湾口へ向かう 0.5～1.0kn 未満の南流が見られた。
- 25 日観測の B・C 線では、低潮へ向かう頃から低潮後までの時間帯で、全体的に 0.5kn 未満の流れがほとんどだったが、B 線の東側では湾口に向かう 0.5～1.0kn 未満の南流が見られた。

### 【水温】（資料 1-8-3～資料 1-8-4）

- 0m  
湾奥で 16～18℃台。湾央で 16℃台。
- 10m  
湾奥で 16～19℃台。湾央で 16℃台。
- 20m  
湾奥で 17～19℃台。湾央で 16～17℃台。
- 30m  
湾奥～湾央で 17℃台。

### 【塩分】（資料 1-8-5～資料 1-8-6）

- 0m  
湾奥で 29～31PSU 台。湾央で 31PSU 台。
- 10m  
湾奥で 30～32PSU 台。湾央で 31～32PSU 台。
- 20m  
湾奥で 33PSU 台。湾央で 31～33PSU 台。
- 30m  
湾奥～湾央で 33PSU 台。

【DO】（資料 1-8-7～資料 1-8-8）

- 0m  
湾奥で 6～10mg/1 台。湾央で 8～9mg/1 台。
- 10m  
湾奥で 5～9mg/1 台。湾央で 7～9mg/1 台。
- 20m  
湾奥で 5～6mg/1 台。湾央で 6～8mg/1 台。
- 30m  
湾奥で 4mg/1 台。湾央で 4～6mg/1 台。

12月

【流れ】（資料 1-9-1～資料 1-9-2）

- 19 日観測の A・B・C 線では、低潮から高潮までの時間帯で、全体的に北～北西の 0.5kn 未満の流れがほとんどだった。
- 24 日観測の C 線では、低潮へ向かう頃から低潮後までの時間帯で、湾口に向かう流れが見られ、湾口では 1kn 程度の流速だった。

【水温】（資料 1-9-3～資料 1-9-4）

- 0m  
湾奥で 9～12℃台。湾央で 11～12℃台。湾口で 10～11℃台。
- 10m  
湾奥で 11～13℃台。湾央で 11～12℃台。湾口で 10～11℃台。
- 20m  
湾奥で 12～13℃台。湾央で 11～12℃台。湾口で 11℃台。
- 30m  
湾奥で 12～13℃台。湾央で 12℃台。湾口で 11℃台。

【塩分】（資料 1-9-5～資料 1-9-6）

- 0m  
湾奥で 27～31PSU 台。湾央～湾口で 32～33PSU 台。
- 10m  
湾奥で 31～32PSU 台。湾央で 32PSU 台。湾口で 32～33PSU 台。
- 20m  
湾奥～湾央で 32PSU 台。湾口で 32～33PSU 台。
- 30m  
湾奥～湾口で 32～33PSU 台。

【DO】（資料 1-9-7～資料 1-9-8）

- 0m  
湾奥～湾口で 8mg/1 台。
- 10m  
湾奥で 7～8mg/1 台。湾央～湾口で 8mg/1 台。

- 20m  
湾奥で 7mg/1 台。湾央～湾口で 8mg/1 台。
- 30m  
湾奥で 7mg/1 台。湾央で 7～8mg/1 台。湾口で 8mg/1 台。

## 1月

### 【流れ】（資料 1-10-1～資料 1-10-3）

- 28 日観測の C 線では、高潮へ向かう頃から高潮後までの時間帯で、全体的に 0.5kn 未満の流れがほとんどだった。
- 29 日観測の A 線では、高潮へ向かう頃から高潮前までの時間帯で、湾奥で 0.5kn 未満の流れがほとんどだった。
- 30 日観測の B 線では、高潮へ向かう頃から高潮前までの時間帯で、湾奥～湾央で 0.5kn 未満の流れがほとんどだった。

### 【水温】（資料 1-10-4～資料 1-10-5）

- 0m  
湾奥～湾央で 8～9℃台。湾口で 10℃台。
- 10m  
湾奥～湾央で 8～9℃台。湾口で 10℃台。
- 20m  
湾奥で 9～10℃台。湾央で 8～10℃台。湾口で 10℃台。
- 30m  
湾奥で 9℃台。湾央で 9～10℃台。湾口で 11℃台。

### 【塩分】（資料 1-10-6～資料 1-10-7）

- 0m  
湾奥で 25～31PSU 台。湾央で 31～32PSU 台。湾口で 32PSU 台。
- 10m  
湾奥～湾央で 31～32PSU 台。湾口で 32PSU 台。
- 20m  
湾奥で 32PSU 台。湾央で 31～33PSU 台。湾口で 32PSU 台。
- 30m  
湾奥で 32PSU 台。湾央で 32～33PSU 台。湾口で 33PSU 台。

### 【DO】（資料 1-10-8～資料 1-10-9）

- 0m  
湾奥～湾央で 8～10 mg/1 台。湾口で 8mg/1 台。
- 10m  
湾奥～湾央で 8～10mg/1 台。湾口で 8mg/1 台。
- 20m  
湾奥で 7～8mg/1 台。湾央で 8～9 mg/1 台。湾口で 8mg/1 台。
- 30m  
湾奥～湾口で 8mg/1 台。

## 2月

### 【流れ】（資料 1-11-1～資料 1-11-2）

- 25 日観測の C 線では、高潮後から低潮前までの時間帯で、全体的に湾口へ向かう南東～南西の流れが見られ、湾口では 1kn 程度の流速だった。
- 26 日観測の A・B 線では、高潮前から低潮へ向かう頃までの時間帯で、湾奥～湾央で 0.5kn 未満の流れがほとんどだった。

### 【水温】（資料 1-11-3～資料 1-11-4）

- 0m  
湾奥で 9℃台。湾央で 8～9℃台。湾口で 9～11℃台。
- 10m  
湾奥で 8～9℃台。湾央で 9～10℃台。湾口で 9～11℃台。
- 20m  
湾奥～湾央で 9～10℃台。湾口で 10～11℃台。
- 30m  
湾奥で 10～11℃台。湾央で 9～10℃台。湾口で 11℃台。

### 【塩分】（資料 1-11-5～資料 1-11-6）

- 0m  
湾奥で 20～30PSU 台。湾央で 27～32PSU 台。湾口で 32～33PSU 台。
- 10m  
湾奥で 31～32PSU 台。湾央で 32PSU 台。湾口で 32～33PSU 台。
- 20m  
湾奥～湾口で 32～33PSU 台。
- 30m  
湾奥で 33PSU 台。湾央で 32～33PSU 台。湾口で 33PSU 台。

### 【DO】（資料 1-11-7～資料 1-11-8）

- 0m  
湾奥で 9～10 mg/1 台。湾央で 9mg/1 台。湾口で 8～9mg/1 台。
- 10m  
湾奥で 8～9 mg/1 台。湾央で 9mg/1 台。湾口で 8～9mg/1 台。
- 20m  
湾奥で 7～9mg/1 台。湾央～湾口で 8～9 mg/1 台。
- 30m  
湾奥で 6～7mg/1 台。湾央～湾口で 8～9 mg/1 台。

## 3月

### 【流れ】（資料 1-12-1）

- 30 日観測の A・B・C 線では、低潮から高潮前までの時間帯で、全体的に湾奥へ向かう北～北西の流れが見られるが、12 時台～13 時台には北東～南東の流れが見られた。

【水温】（資料 1-12-2～資料 1-12-3）

- 0m  
湾奥～湾央で 11～12℃台。
- 10m  
湾奥で 10～11℃台。湾央で 10～12℃台。
- 20m  
湾奥で 11℃台。湾央で 11～13℃台。
- 30m  
湾奥～湾央で 11～12℃台。

【塩分】（資料 1-12-4～資料 1-12-5）

- 0m  
湾奥で 25～29PSU 台。湾央で 26～30PSU 台。
- 10m  
湾奥で 30～32PSU 台。湾央で 31～32PSU 台。
- 20m  
湾奥で 32～33PSU 台。湾央で 31～33PSU 台。
- 30m  
湾奥で 33PSU 台。湾央で 32～33PSU 台。

【D0】（資料 1-12-6～資料 1-12-7）

- 0m  
湾奥～湾央で 9～11 mg/l 台。
- 10m  
湾奥で 8～9 mg/l 台。湾央で 7～9mg/l 台。
- 20m  
湾奥で 6～7mg/l 台。湾央で 7～8 mg/l 台。
- 30m  
湾奥で 5mg/l 台。湾央～湾口で 4～7 mg/l 台。

## 8. 観測結果の傾向

流れ、水温、塩分及び D0 について、四半期毎の傾向と年間の傾向をまとめた。

なお、文中『上層』とは海面から概ね深度 10m まで（深度が 10m 以浅では海面から海底までのうち中央から上部）を、『下層』とは上層よりも下部の海底までをいう。

### （1）流れ

#### ①四半期毎の傾向

【4月～6月期】（資料 1-1-1、資料 1-2-1～資料 1-2-3、資料 1-3-1～資料 1-3-2）

- 湾口付近では、低潮から高潮にかけては北西への流れが、高潮から低潮にかけては南東への流れがよく見られた。
- 湾奥や湾央では、0.5kn 未満の弱く複雑な流れがよく見られた。湾央の東岸付近では 4月に湾奥に向かう 1～2kn の流れが見られた。

【7月～9月期】（資料1-4-1～資料1-4-2、資料1-5-1～資料1-5-2、資料1-6-1～資料1-6-2）

- ・湾口付近では、低潮から高潮にかけて北西への流れがよく見られた。
- ・湾奥や湾央では、低潮から高潮にかけては0.5kn未満の北西への流れが、高潮から低潮にかけては0.5kn未満の南東への流れがよく見られた。湾央の東岸付近では8月に湾奥に向かう0.5～1knの流れが見られた。

【10月～12月期】（資料1-7-1～資料1-7-2、資料1-8-1～資料1-8-2、資料1-9-1～資料1-9-2）

- ・湾口付近では、高潮から低潮にかけて南東への1kn程度の流れがよく見られた。
- ・湾奥や湾央では、低潮から高潮にかけては0.5kn未満の北西への流れが、高潮から低潮にかけては0.5kn未満の南東への流れがよく見られた。湾央の東岸付近では11～12月に湾口に向かう0.5～1knの流れが見られた。

【1月～3月期】（資料1-10-1～資料1-10-3、資料1-11-1～資料1-11-2、資料1-12-1）

- ・湾口付近では、高潮から低潮にかけて南東への1kn程度の流れがよく見られた。
- ・湾奥や湾央では、0.5kn未満の弱く複雑な流れがよく見られた。湾央の東岸付近では2月に湾口に向かう0.5～2knの流れが見られた。

②年間の傾向（上記①より）

- ・湾口付近では、低潮から高潮にかけては北西への流れが、高潮から低潮にかけては南東への流れがよく見られた。
- ・湾奥や湾央では、0.5kn未満の弱く複雑な流れがよく見られた。また、湾央の東岸付近では0.5～2.0knの流れが見られることがあった。

(2) 水温

①四半期毎の傾向

【4月～6月期】（資料1-1-2～資料1-1-3、資料1-2-4～資料1-2-5、資料1-3-3～資料1-3-4）

- ・上下層ともに湾口が湾奥よりも高く、上層が下層よりも高く6月に向け較差は大きくなった。また、4月から6月に向け上昇傾向だった。

【7月～9月期】（資料1-4-3～資料1-4-4、資料1-5-3～資料1-5-4、資料1-6-3～資料1-6-4）

- ・7月は、湾奥が湾央よりも高く、上層が下層よりも高く較差は大きかった。
- ・8月～9月は、上層では湾央及び湾口が湾奥よりも高く、下層では湾口が湾奥及び湾央よりも高く、上層が下層よりも高く較差は大きかった。
- ・上層においては8月に上昇のピークを迎え最大29℃程だった。下層においては8月に上昇のピークを迎え最大26℃程だった。

【10月～12月期】（資料1-7-3～資料1-7-4、資料1-8-3～資料1-8-4、資料1-9-3～資料1-9-4）

- ・10月～11月は、湾奥が湾央よりも高く、上層と下層の較差は小さかった。ま

た、上層が下層よりも低い水温逆転現象が見られた。

- ・12月は、上層では湾央～湾口が湾奥より高く、下層では湾奥が湾央～湾口よりも高く、上層が下層よりも低い水温逆転現象が見られた。
- ・10月から12月に向け下降傾向だった。

【1月～3月期】（資料1-10-4～資料1-10-5、資料1-11-3～資料1-11-4、資料1-12-2～資料1-12-3）

- ・1月～2月は、上下層ともに湾口が湾奥より高く、上層と下層の較差は小さかった。また、上層が下層よりも低い水温逆転現象が見られた。
- ・3月は、湾奥及び湾央の水温較差は小さく、上層と下層の較差は小さかった。上下層ともに1月に下降のピークを迎え最小8℃程だった。

②年間の傾向（上記①より）

- ・10月から翌年2月までは、上層と下層の較差は小さく、上層が下層よりも低い水温逆転現象がみられた。
- ・4月から9月までは、上層が下層よりも高く較差は大きかった。

### (3) 塩分

①四半期毎の傾向

【4月～6月期】（資料1-1-4～資料1-1-5、資料1-2-6～資料1-2-7、資料1-3-5～資料1-3-6）

- ・上下層ともに湾奥が湾口よりも低く、上層が下層よりも低かった。上層と下層の較差は4月から6月ともに大きかった。下層の15m以深では31～34PSUで変化は少なかった。

【7月～9月期】（資料1-4-5～資料1-4-6、資料1-5-5～資料1-5-6、資料1-6-5～資料1-6-6）

- ・7月は湾奥が湾央よりも低かったが、8月と9月は湾奥及び湾口が湾央よりも低かった。上層が下層よりも低く、上層と下層の較差は大きかった。下層の15m以深では32～34PSUで変化は少なかった。

【10月～12月期】（資料1-7-5～資料1-7-6、資料1-8-5～資料1-8-6、資料1-9-5～資料1-9-6）

- ・上下層ともに湾奥が湾口よりも低く、上層が下層よりも低かった。上層と下層の較差は10月及び12月が大きく、11月は小さかった。下層の15m以深では31～34PSUで変化は少なかった。

【1月～3月期】（資料1-10-6～資料1-10-7、資料1-11-5～資料1-11-6、資料1-12-4～資料1-12-5）

- ・上下層ともに湾奥が湾口よりも低く、上層が下層よりも低かった。上層と下層の較差は大きかった。下層の15m以深では31～33PSUで変化は少なかった。

②年間の傾向（上記①より）

- ・上下層ともに湾奥が湾口よりも低く、上層が下層よりも低かった。上層と下層の較差は11月では小さく、他の月は大きかった。
- ・下層の15m以深は、年間を通して31～34PSU程で変化は小さかった。

#### (4) D0

##### ①四半期毎の傾向

【4月～6月期】（資料1-1-6～資料1-1-7、資料1-2-8～資料1-2-9、資料1-3-7～資料1-3-8）

- ・上層は4月～5月は湾奥が湾口よりも高く、6月は湾奥が湾口よりも低かった。下層は湾奥が湾口よりも低かった。上層が下層よりも高く、上層は4月の湾奥で最大18mg/1台が見られ、5月から6月では最大10mg/1程だった。下層は4月が最小3mg/1台だったが、5月から6月には湾奥～湾央では低下傾向で最小1mg/1台で、C7付近で最小1mg/1台だったが、C8～C9は最小6mg/1台だった。上層と下層の較差は、湾奥～湾口のC7付近までは大きかったが、湾口のC8～C10では小さかった。

【7月～9月期】（資料1-4-7～資料1-4-8、資料1-5-7～資料1-5-8、資料1-6-7～資料1-6-8）

- ・上層は湾奥が湾口よりも低く、下層は湾奥及び湾央が湾口よりも低かった。上層が下層よりも高く、上層は8月の湾奥のA1・A5及び湾口のC8は最大で12mg/1台がみられたが、7月及び9月は湾奥～湾口で最大8mg/1台だった。下層は湾奥～湾央では低下のピークを迎え広範囲に最小1mg/1未満だったが、湾口では最小4mg/1だった。上層と下層の較差は、湾奥～湾口のC7付近までは大きかったが、湾口のC8～C10では小さかった。

【10月～12月期】（資料1-7-7～資料1-7-8、資料1-8-7～資料1-8-8、資料1-9-7～資料1-9-8）

- ・上下層ともに湾奥が湾口よりも低かった。上層が下層よりも高く、上下層ともに上昇傾向だった。上層と下層の較差は10月では大きく、湾奥のA6の下層で最小1mg/1台が見られ、11月も較差は大きく、湾央の下層で最小4mg/1台が見られたが、12月では較差は小さく、下層で最小7mg/1台まで上昇した。

【1月～3月期】（資料1-10-8～資料1-10-9、資料1-11-7～資料1-11-8、資料1-12-6～資料1-12-7）

- ・上層は湾奥が湾口よりも高く、下層は湾奥が湾口よりも低かった。上層が下層よりも高く、上層は8～11mg/1程で変化は少なく、下層は2月に上昇のピークを迎え最大9mg/1台で、最小でも6mg/1台だったが、3月は下降傾向で最小4mg/1台だった。上層と下層の較差は1月～2月では小さく、3月は大きかった。

##### ②年間の傾向（上記①より）

- ・上層は湾奥が湾口よりも高く、下層は湾奥が湾口よりも低く、上層が下層よりも高かった。
- ・上層の湾奥～湾央では、湾奥のA5で最大18mg/1台が見られることがあった。
- ・下層の湾奥から湾央では4月は概ね4mg/1台で、以降は下降傾向で、7月から9月は下降のピークで1mg/1未満の貧酸素水塊が広がったが、10月には概ね3～6mg/1まで上昇した。以降も上昇傾向で、翌年2月頃に上昇のピークを迎え最大9mg/1になった。3月は下降傾向で最小4mg/1台だった。

#### (5) 所見

- ・湾内の流れは、年間を通じて主として潮汐の影響によるもので、湾口部は低潮から高潮にかけては北西への流れで高潮から低潮にかけては南東への流れが明白で、湾奥や湾央は0.5Kn未満の弱く複雑な流れがよく見られた。また、湾央の東岸付近（野間埼付近、中部国際空港付近）では0.5～2.0Knの強めな流れが見られることがあった。
- ・水温・塩分・D0は、湾奥から湾央の湾西部までは、河川水の影響により、年間を通じて上層で低塩分・高D0が見られ、10月から翌年3月にかけては上層で低水温だった。また、湾口部から湾奥までの深度10m付近は、水温・塩分・D0ともに概ね一様だった。
- ・貧酸素水塊は、湾奥から湾央までの下層で4月から10月にかけて形成され、上層は高温・低塩分で密度は低く、下層は低温・高塩分で密度が高くなっていた。11月から翌年3月にかけては、上層～下層での水温の較差が小さく混合が起こりやすい状態となり、貧酸素水塊が解消された。

#### 9. その他必要な事項

- ・4月23日の流況については、観測精度が悪いため不採用とした。
- ・11月18日、12月19日、1月29日、2月26日、3月30日のA1は、のり網の設置により観測できなかった。
- ・5月28日のC10、6月19日のC10、7月29日のB1～B4、9月18日のA1、9月19日のC10、10月20日のC8～C10、11月25日のC7～C10、1月28日のC8～C10、3月30日のC6～C10は荒天により観測できなかった。
- ・7月30日のC4～C10は、測量船のエンジントラブルにより観測できなかった。
- ・本調査結果は、第四管区海上保安本部海洋情報部HPで毎月公開している。また、伊勢湾再生推進会議における、伊勢湾流域圏一斉モニタリング調査（平成26年7月25日～平成26年8月31日）に活用された。今後も、伊勢湾再生行動計画における、伊勢湾再生のためのモニタリングを継続し、伊勢湾の再生に向けた目標に貢献していく。

#### 10. 添付資料

- ・資料1-1-1～1-12-7：各月の流況図、水平分布図及び鉛直断面図
- ・資料2-1-1～2-12-3：観測野帳
- ・資料3：水深水温塩分計の検査結果





## 観測野帳の記入内容の説明

項目	説明
測点位置	各測点の位置【単位：度、分】
天気	観測時の天気 【快晴、晴、薄曇、曇、煙霧、砂じんあらし、地ふぶき、霧、霧雨、雨、みぞれ、雪、あられ、ひょう、雷】
雲形	観測時の雲種類 【巻雲[Ci]、巻積雲[Cc]、巻層雲[Cs]、高積雲[Ac]、高層雲[As]、層積雲[Sc]、層雲[St]、乱層雲[Ns]、積雲[Cu]、積乱雲[Cb]】
雲量	観測時の空全体に対する雲で覆われている割合 (なお、雨などの現象がない時、雲量0～1は「快晴」、雲量2～8は「晴」、雲量9～10は「曇」とする)
気温	観測時の乾球温度計値【単位：℃】
湿球温度	観測時の湿球温度計値【単位：℃】
湿度	観測時の湿度【単位：%、湿球温度÷気温×100】
気圧	観測時の気圧値【単位：hPa】
風	観測時の風向【単位：度もしくは16方位】及び風速【単位：m/s】
波浪	観測時の波浪が向かってくる方向【単位：度もしくは16方位、波浪が見られない場合[-]】及び波高の階級【階級：1[0.1m未満]、2[0.1～0.5m]、3[0.5～1.25m]、4[1.25～2.5m]】
うねり	観測時のうねりが向かってくる方向【単位：度もしくは16方位、うねりが見られない場合[-]】及び波高の階級【階級：1[2m未満(短、中)]、2[2m未満(長)]、短は波長100m未満で周期8秒以下、中は波長100～200mで周期8.1～11.3秒、長は波長200m以上で周期11.4秒以上】
視程	観測時の視程【階級：0[50m未満]、1[50～200m]、2[200～500m]、3[500～1000m]、4[1～2km]、5[2～4km]、6[4～10km]、7[10～20km]、8[20～50km]、9[50km以上]】
水深	観測時の海底の深度【単位：m】
表面水温	観測時の深度0m層の水温値【単位：℃】 (測量船「いせしお」の冷却水取入部に設置したデジタル水温計の値)
STD観測時間	観測時のSTDを海中に投入した時間と海中から揚収した時間【単位：時、分】

## 水深水温塩分計の検査結果

水温			
検査日:平成26年2月5日			
検定水温(°C)	A/D値	計算値(°C)	残差
-0.061	5876.7	-0.061	0.000
4.991	11441.3	4.992	0.001
10.009	17339.4	10.008	-0.001
14.987	23411.1	14.987	0.000
20.027	29604.6	20.027	0.000
25.016	35620.9	25.016	0.000
30.050	41430.7	30.050	0.000
35.039	46818.7	35.039	0.000

水温			
検査日:平成27年2月10日			
検定水温(°C)	A/D値	計算値(°C)	残差
0.021	5961.3	0.021	0.000
5.010	11462.4	5.010	0.000
10.007	17337.3	10.006	-0.001
15.025	23457.7	15.025	0.000
19.995	29566.0	19.995	0.000
24.988	35588.4	24.988	0.000
30.007	41382.7	30.007	0.000
34.964	46741.1	34.964	0.000

電気伝導度				
検査日:平成26年2月5日				
水温(°C)	電気伝導度(mS/cm)	A/D値	計算値(°C)	残差
-0.061	28.978	0.770301	28.977	-0.001
4.991	33.442	0.889012	33.442	0.000
10.009	38.091	1.012583	38.091	0.000
14.987	42.898	1.140368	42.898	0.001
20.027	47.941	1.274309	47.940	-0.001
25.016	53.083	1.410962	53.083	0.000
30.050	58.407	1.552346	58.406	-0.001
35.039	63.795	1.695449	63.795	0.000

電気伝導度				
検査日:平成27年2月10日				
水温(°C)	電気伝導度(mS/cm)	A/D値	計算値(°C)	残差
0.021	28.838	0.766604	28.837	-0.001
5.010	33.216	0.883010	33.217	0.001
10.007	37.815	1.005179	37.815	0.000
15.025	42.629	1.133090	42.629	0.000
19.996	47.565	1.264227	47.564	-0.001
24.988	52.674	1.400028	52.675	0.001
30.007	57.940	1.539880	57.939	-0.001
34.964	63.252	1.681002	63.252	0.000

深度			
検査日:平成26年2月4日			
検定圧力(MPa)	A/D値	計算値(MPa)	残差
0.000	3097	0.000	0.000
1.000	8958	1.001	0.001
2.000	14815	2.001	0.001
3.000	20669	3.001	0.001
4.000	26518	4.000	0.000
5.000	32359	4.998	-0.002

深度			
検査日:平成27年2月6日			
検定圧力(MPa)	A/D値	計算値(MPa)	残差
0.000	3112	0.000	0.000
1.000	8981	1.002	0.002
2.000	14839	2.003	0.003
3.000	20691	3.002	0.002
4.000	26537	4.000	0.000
5.000	32376	4.997	-0.003

酸素飽和度0%検査				
検査日:平成26年2月7日				
検査回数	大気圧(hPa)	飽和度(%)	出力値(%)	誤差(%)
1	1004.5	0.00	0.17	0.17
2	1004.4	0.00	0.13	0.13
3	1004.4	0.00	0.13	0.13

酸素飽和度0%検査				
検査日:平成27年2月12日				
検査回数	大気圧(hPa)	飽和度(%)	出力値(%)	誤差(%)
1	1004.1	0.00	0.07	0.07
2	1004.1	0.00	0.06	0.06
3	1004.1	0.00	0.06	0.06

酸素飽和度100%検査					
検査日:平成26年2月7日					
検査回数	水温(°C)	大気圧(hPa)	飽和度(%)	出力値(%)	誤差(%)
1	24.9	1004.2	99.08	100.05	0.97
2	24.9	1004.0	99.06	99.89	0.83
3	24.9	1004.1	99.07	99.81	0.74

酸素飽和度100%検査					
検査日:平成27年2月12日					
検査回数	水温(°C)	大気圧(hPa)	飽和度(%)	出力値(%)	誤差(%)
1	25.1	1003.3	98.99	99.11	0.12
2	25.0	1003.3	98.99	98.73	-0.26
3	25.1	1003.3	98.99	98.75	-0.24