

伊勢湾環境保全調査結果（平成 26 年度）について†

本間章禎*¹, 関由貴子*¹, 田村悦義*²

Results of environment observation in Ise Bay for fiscal 2014†

Fumiyo HOMMA*¹, Yukiko SEKI*¹, and Yoshinori TAMURA*²

Abstract

The 4th Regional Japan Coast Guard Headquarters has been regularly observing current, water temperature, salinity, and dissolved oxygen in Ise Bay, as a part of “Ise Bay Renaissance Project”. We report results of this observation from April, 2014 to March, 2015.

1 はじめに

伊勢湾や東京湾・大阪湾のような、背景に大都市圏を抱えた閉鎖性の高い海域では、生活排水などが大量に流れ込むことに加え外海との海水の循環が起こりにくいため、富栄養化による慢性的な赤潮の発生や、有機汚濁による貧酸素水塊が生じ、水産動植物へ影響を与えるなどの問題が発生している。

第四管区海上保安本部では、伊勢湾において流れの定線観測と水温・塩分・溶存酸素量（以下、「DO」という）の定点観測を毎月1回の頻度で実施している。観測により得られた資料は、第四管区海上保安本部 HP の「海の情報あれこれ、伊勢湾における水温・塩分・流況・溶存酸素量の調査について」（http://www1.kaiho.mlit.go.jp/KAN4/kaisyo/isewan/isewan_kankyo.html, 以下「HP」という）で公開するとともに、「全国海の再生プロジェクト」を受け設立された「伊勢湾再生推進会議」が策定した「伊勢湾再生行動計画」のモニ

タリング資料としても活用されている。本稿では平成 26（2014）年 4 月期から平成 27（2015）年 3 月期に実施した観測結果を報告する。

2 調査概要

2.1 流況調査

測量船「いせしお」（Photo 1）船底装備の超音波多層流況流速計（古野電気社製 CI-60 G, 以下「ADCP」という）により実施した。機器の様子は Table 1 に示す。



Photo 1. S/V Iseshio.

写真 1. 測量船「いせしお」。

† Received September 18, 2015; Accepted November 13, 2015

*1 第四管区海上保安本部 海洋情報部 Hydrographic and Oceanographic Department, 4th R.C.G. Hqs.

*2 環境調査課 Environmental and Oceanographic Research Division

Table 1. ADCP specification.

表1. ADCP仕様.

測定方式	超音波パルスによる
送波周波数	約244kHz
測定モード	対地モード, 対水モード, 自動モード(海底エコーがある場合は優先的に対地モードで測定)
測定範囲	流速 0.0~9.9kt 流向 全周(360°) 測定層数 3層 測定深度範囲 2m~120m (対地モードは深度22m以上必要) (対水モードは送信パルス幅「短」のとき深度40m以上, 送信パルス幅「長」のとき深度70m以上必要)
精度	流速の±2%, あるいは±0.2kt

Fig. 1 に示す測線 A~C で航走観測を行った。

測定層は深度 5 m, 10 m 及び海底直上の 3 層であり, 本稿では深度 5 m の調査結果を紹介する。

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 分間平均値である。

また, 品質管理として流速 5 kt (約 9.3 km/h) 以上, 船速 5 kt 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た。

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, 各観測点における航法装置による針路と ADCP による対地針路との差



Photo 2. A view of observation with Salinity-Temperature-Depth recorder.

写真2. 水深水温塩分計による観測の様子。

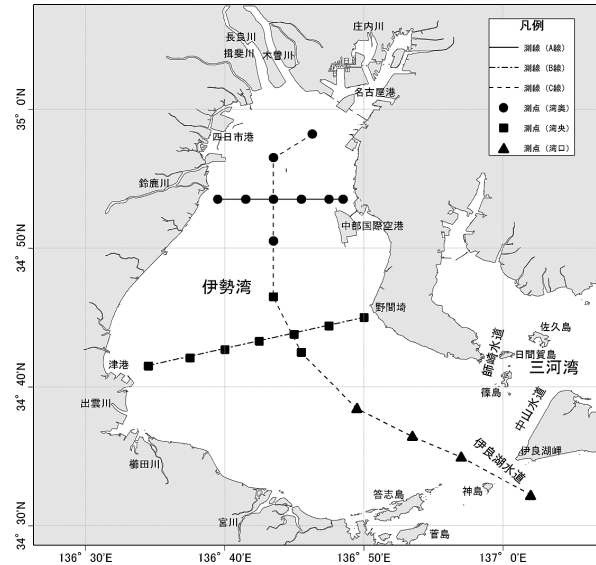


Fig. 1. Positions of observation point.

図1. 測点図。

(30 度以内のデータを採用) の平均により補正角を算出・適用した。

2.2 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 (ASTD 153), 以下「STD」という) により実施した (Photo 2)。機器の仕様を Table 2(a)及び2(b)に示す。なお, STD は 1 年間を目安に検査を実施しており, その検査成績を Table 3 に示す。

Table 2(a). STD sensor specification.

表2(a). STD センサー仕様。

※1 いずれか選択。

※2 検定は海水を使用 (28~65 mS/cm の範囲)。

※3 気体雰気中 (1 気圧 25℃) での 63% 応答標準値。

測定項目	深度	水温	電導度	塩分	DO
センサータイプ	半導体圧力センサー	サーミスター	電極式	実用塩分式	熾光式
測定範囲	0~600m 0~1,000m ※1	-3~45℃	0.5~70 mS/cm	2~42	0~200% (0~20 mg/l)
分解能	0.01m	0.001℃	0.001 mS/cm	0.001	0.01% (0.001 mg/l)
精度	±0.3%FS	±0.01℃ (0~35℃) ※2	±0.01 mS/cm ※2	-	±2%FS (±2% FS) ※3
時定数	0.2秒	0.2秒	0.2秒	0.2秒	0.4秒 ※3

Table 2(b). STD logger specification.

表 2(b). STD ロガー仕様.

測定モード	深度トリガーモード	タイムトリガーモード
測定インターバル	0.1/0.2/0.5/1m	0.1~600秒
メモリータイプ	1GB内蔵メモリー	
記憶容量	0.1mピッチ100mを約1,000回	約8,000,000データ
電源	充電式リチウムイオン電池(連続使用で約10時間可能)	
ケース材質	チタン2種	
寸法	φ 136mm×491mm	
重量	空中約2.0kg、水中約1.0kg	
耐圧性能	1,000m水深相当	

Fig. 1 に示す測点 23 点で、水温、塩分及び DO について、表面から海底直上までの深度 1 m 毎のデータを取得した。

3 調査結果

ADCP による流況図及び STD による水温、塩分及び DO の鉛直断面図により各月の流況及び海況を示した。

以降の文中において「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、観測した深度 5 m における流向流速を矢符（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た。

水温、塩分及び DO の鉛直断面図は、ソフトウェア「Ocean Data View」を使用して、A 線、B 線及び C 線において深度 1 m 毎のデータを用いて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。

観測野帳は、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ているが紙面の都合により掲載しない。データは HP で公開しているので参

照されたい。

4 月

【流れ】 (Fig. 2 参照)

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、野間埼及び湾口では湾奥へ向かう北西~北の流れが見られ、流速が 1.0 kt 程と強かった。

【水温】 (Fig. 26 参照)

A 線：0 m 付近で 13~16℃ 台。10 m 付近で 13~14℃ 台。20 m 付近で 13℃ 台。30 m 付近で 13℃ 台。

B 線：0 m 付近で 13~15℃ 台。10 m 付近で 12~14℃ 台。20 m 付近で 12~14℃ 台。30 m 付近で 13℃ 台。

C 線：0 m 付近で 14~15℃ 台。10 m 付近で 13~15℃ 台。20 m 付近で 11~14℃ 台。30 m 付近で 13~14℃ 台。

【塩分】 (Fig. 38 参照)

A 線：0 m 付近で 28~29 PSU (Practical Salinity Unit) 台。10 m 付近で 32 PSU 台。20 m 付近で 33 PSU 台。30 m 付近で 33 PSU 台。

B 線：0 m 付近で 29~30 PSU 台。10 m 付近で 32 PSU 台。20 m 付近で 33~34 PSU 台。30 m 付近で 33~34 PSU 台。

C 線：0 m 付近で 27~32 PSU 台。10 m 付近で 31~33 PSU 台。20 m 付近で 33~34 PSU 台。30 m 付近で 33~34 PSU 台。

【DO】 (Fig. 50 参照)

Table 3. STD inspection report.

表 3. STD 検査成績.

★平成 26 年

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
4.991	11441.3	4.992	0.001
10.009	17339.4	10.008	-0.001
14.987	23411.1	14.987	0
20.027	29604.6	20.027	0
25.016	35620.9	25.016	0
30.05	41430.7	30.05	0
35.039	46818.7	35.039	0

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
10.009	38.091	1.012583	38.091	0
14.987	42.898	1.140368	42.899	0.001
20.027	47.941	1.274309	47.94	-0.001
25.016	53.083	1.410962	53.083	0
30.05	58.407	1.552346	58.406	-0.001
35.039	63.795	1.695449	63.795	0

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	3097	0	0
1	8958	1.001	0.001
2	14815	2.001	0.001
3	20669	3.001	0.001
4	26518	4	0
5	32359	4.998	-0.002

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	0.17	0.17
2	1004.4	0	0.13	0.13
3	1004.4	0	0.13	0.13

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	99.06	99.89	0.83
3	24.9	1004.1	99.07	99.81	0.74

★平成 27 年

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
5.01	11462.4	5.01	0
10.007	17337.3	10.006	-0.001
15.025	23457.7	15.025	0
19.995	29566	19.995	0
24.988	35588.4	24.988	0
30.007	41382.7	30.007	0
34.964	46741.1	34.964	0

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
5.01	33.216	0.88301	33.217	0.001
10.007	37.815	1.005179	37.815	0
15.025	42.629	1.13309	42.629	0
19.996	47.565	1.264227	47.564	-0.001
24.988	52.674	1.400028	52.675	0.001
30.007	57.94	1.53986	57.939	-0.001
34.964	63.252	1.681002	63.252	0

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	3112	0	0
1	8981	1.002	0.002
2	14839	2.003	0.003
3	20691	3.002	0.002
4	26537	4	0
5	32376	4.997	-0.003

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	0.07	0.07
2	1004.1	0	0.06	0.06
3	1004.1	0	0.06	0.06

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	1003.3	98.99	98.73	-0.26
3	25.1	1003.3	98.99	98.75	-0.24

A線：0 m 付近で 11~18 mg/l 台。10 m 付近で 7~8 mg/l 台。20 m 付近で 5~6 mg/l 台。30 m 付近で 4 mg/l 台。

B線：0 m 付近で 9~11 mg/l 台。10 m 付近で 7~8 mg/l 台。20 m 付近で 4~6 mg/l 台。30 m 付近で 4~5 mg/l 台。

C線：0 m 付近で 9~11 mg/l 台。10 m 付近で 6~10 mg/l 台。20 m 付近で 4~8 mg/l 台。30 m 付近で 4~8 mg/l 台。

5月

【流れ】(Figs. 3~5 参照)

22日観測のA線では、高潮へ向かう頃の時間帯で、0.5 kt 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0.5 kt 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1.0 kt 程と強かった。

【水温】(Fig. 27 参照)

A線：0 m 付近で 17~18°C 台。10 m 付近で 15~17°C 台。20 m 付近で 14~15°C 台。30 m 付近で 14°C 台。

B線：0 m 付近で 17~18°C 台。10 m 付近で 16~17°C 台。20 m 付近で 14~16°C 台。30 m 付近で 13~16°C 台。

C線：0 m 付近で 19~20°C 台。10 m 付近で 16~18°C 台。20 m 付近で 14~16°C 台。30 m 付近で 14~16°C 台。

【塩分】(Fig. 39 参照)

A線：0 m 付近で 28~30 PSU 台。10 m 付近で 30~33 PSU 台。20 m 付近で 33 PSU 台。30 m 付近で 33 PSU 台。

B線：0 m 付近で 29~30 PSU 台。10 m 付近で 30~32 PSU 台。20 m 付近で 32~33 PSU 台。30 m 付近で 33 PSU 台。

C線：0 m 付近で 22~30 PSU 台。10 m 付近で

31~32 PSU 台。20 m 付近で 33 PSU 台。30 m 付近で 33 PSU 台。

【DO】(Fig. 51 参照)

A線：0 m 付近で 8 mg/l 台。10 m 付近で 3~7 mg/l 台。20 m 付近で 3 mg/l 台。30 m 付近で 2 mg/l 台。

B線：0 m 付近で 8 mg/l 台。10 m 付近で 6~8 mg/l 台。20 m 付近で 2~6 mg/l 台。30 m 付近で 1~6 mg/l 台。

C線：0 m 付近で 7~9 mg/l 台。10 m 付近で 4~7 mg/l 台。20 m 付近で 3~6 mg/l 台。30 m 付近で 1~6 mg/l 台。

6月

【流れ】(Figs. 6~7 参照)

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1.0 kt 程と強かった。

【水温】(Fig. 28 参照)

A線：0 m 付近で 23°C 台。10 m 付近で 19~20°C 台。20 m 付近で 17~18°C 台。30 m 付近で 16°C 台。

B線：0 m 付近で 22~23°C 台。10 m 付近で 19~20°C 台。20 m 付近で 18~19°C 台。30 m 付近で 15~17°C 台。

C線：0 m 付近で 22~23°C 台。10 m 付近で 18~20°C 台。20 m 付近で 17~19°C 台。30 m 付近で 15~19°C 台。

【塩分】(Fig. 40 参照)

A線：0 m 付近で 29 PSU 台。10 m 付近で 31~32 PSU 台。20 m 付近で 32~33 PSU 台。30 m 付近で 33 PSU 台。

B線：0 m 付近で 28~29 PSU 台。10 m 付近で 31~32 PSU 台。20 m 付近で 32~33 PSU 台。30 m 付近で 33 PSU 台。

C線：0 m 付近で 27~31 PSU 台。10 m 付近で

Results of environment observation in Ise Bay for fiscal 2014

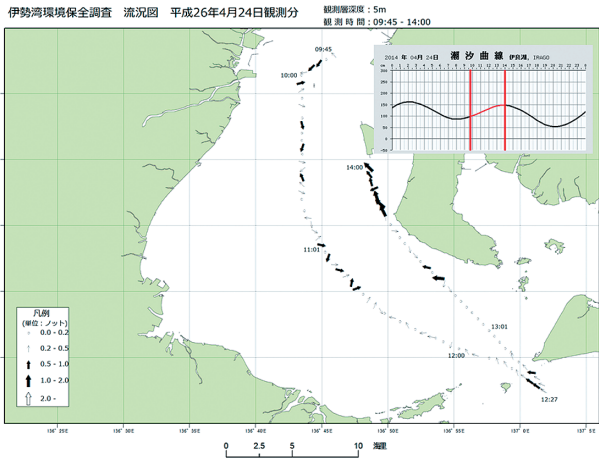


Fig. 2. Result of current observation in April 24, 2014.
図2. 流況調査結果 (平成 26 年 4 月 24 日).

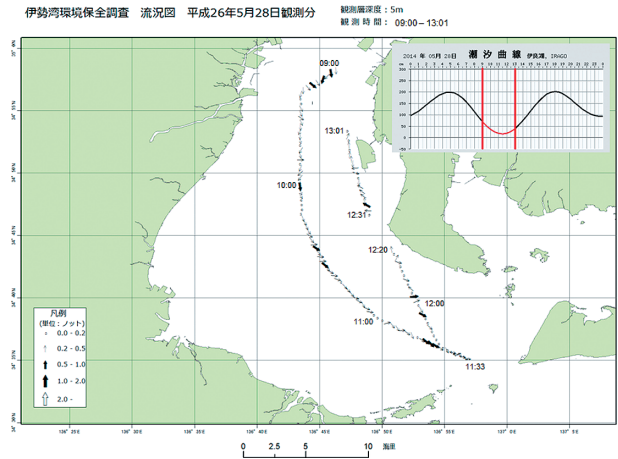


Fig. 5. Result of current observation in May 28, 2014.
図5. 流況調査結果 (平成 26 年 5 月 28 日).

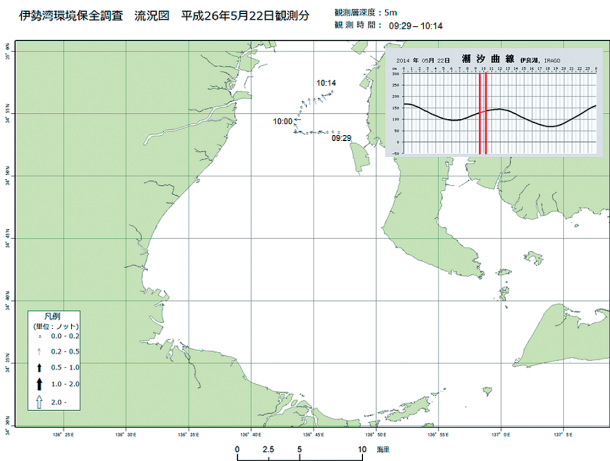


Fig. 3. Result of current observation in May 22, 2014.
図3. 流況調査結果 (平成 26 年 5 月 22 日).

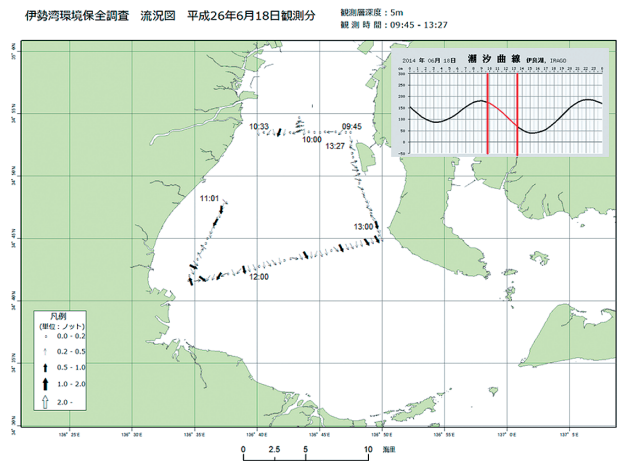


Fig. 6. Result of current observation in June 18, 2014.
図6. 流況調査結果 (平成 26 年 6 月 18 日).

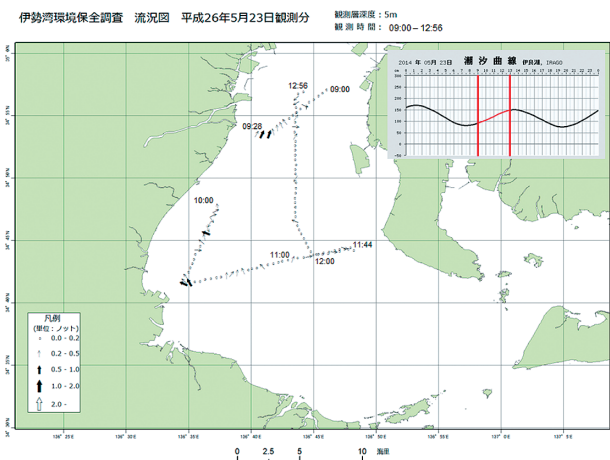


Fig. 4. Result of current observation in May 23, 2014.
図4. 流況調査結果 (平成 26 年 5 月 23 日).

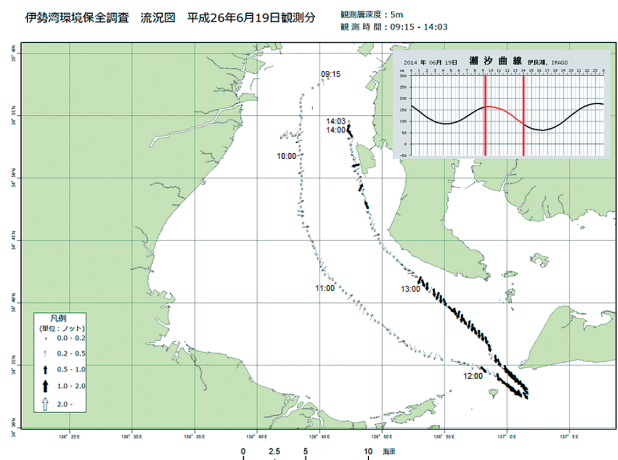


Fig. 7. Result of current observation in June 19, 2014.
図7. 流況調査結果 (平成 26 年 6 月 19 日).

31~32 PSU 台. 20 m 付近で 32~33 PSU 台. 30 m 付近で 33 PSU 台.

【DO】(Fig. 52 参照)

A 線: 0 m 付近で 7~8 mg/l 台. 10 m 付近で 6~7 mg/l 台. 20 m 付近で 3~4 mg/l 台. 30 m 付近で 1 mg/l 台.

B 線: 0 m 付近で 7~8 mg/l 台. 10 m 付近で 6~7 mg/l 台. 20 m 付近で 5~6 mg/l 台. 30 m 付近で 1~3 mg/l 台.

C 線: 0 m 付近で 7~8 mg/l 台. 10 m 付近で 4~6 mg/l 台. 20 m 付近で 3~6 mg/l 台. 30 m 付近で 1~6 mg/l 台.

7 月

【流れ】(Figs. 8~9 参照)

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 0.5 kt 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】(Fig. 29 参照)

A 線: 0 m 付近で 27~28°C 台. 10 m 付近で 21~22°C 台. 20 m 付近で 19~20°C 台.

B 線: 0 m 付近で 27~28°C 台. 10 m 付近で 20~21°C 台. 20 m 付近で 18~19°C 台. 30 m 付近で 18°C 台.

C 線: 0 m 付近で 27°C 台. 10 m 付近で 22~24°C 台. 20 m 付近で 19~20°C 台.

【塩分】(Fig. 41 参照)

A 線: 0 m 付近で 26~27 PSU 台. 10 m 付近で 32 PSU 台. 20 m 付近で 33 PSU 台.

B 線: 0 m 付近で 27 PSU 台. 10 m 付近で 32 PSU 台. 20 m 付近で 33 PSU 台. 30 m 付近で 33 PSU 台.

C 線: 0 m 付近で 26~27 PSU 台. 10 m 付近で 29~32 PSU 台. 20 m 付近で 33 PSU 台.

【DO】(Fig. 53 参照)

A 線: 0 m 付近で 6~7 mg/l 台. 10 m 付近で 1~5 mg/l 台. 20 m 付近で 0~4 mg/l 台.

B 線: 0 m 付近で 7 mg/l 台. 10 m 付近で 4~5 mg/l 台. 20 m 付近で 0~2 mg/l 台. 30 m 付近で 2 mg/l 台.

C 線: 0 m 付近で 7 mg/l 台. 10 m 付近で 5~6 mg/l 台. 20 m 付近で 2~3 mg/l 台.

8 月

【流れ】(Figs. 10~11 参照)

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 0.5 kt 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】(Fig. 30 参照)

A 線: 0 m 付近で 24~29°C 台. 10 m 付近で 22~23°C 台. 20 m 付近で 21~22°C 台. 30 m 付近で 20°C 台.

B 線: 0 m 付近で 26~28°C 台. 10 m 付近で 22~24°C 台. 20 m 付近で 20~22°C 台. 30 m 付近で 19~20°C 台.

C 線: 0 m 付近で 23~29°C 台. 10 m 付近で 22~23°C 台. 20 m 付近で 21~22°C 台. 30 m 付近で 19~21°C 台.

【塩分】(Fig. 42 参照)

A 線: 0 m 付近で 9~20 PSU 台. 10 m 付近で 31~32 PSU 台. 20 m 付近で 32~33 PSU 台. 30 m 付近で 33 PSU 台.

B 線: 0 m 付近で 6~27 PSU 台. 10 m 付近で 30~32 PSU 台. 20 m 付近で 32~33 PSU 台. 30 m 付近で 33 PSU 台.

C 線: 0 m 付近で 4~27 PSU 台. 10 m 付近で 31~33 PSU 台. 20 m 付近で 32~34 PSU 台. 30 m 付近で 33~34 PSU 台.

【DO】(Fig. 54 参照)

A 線: 0 m 付近で 8~12 mg/l 台. 10 m 付近で 1~4 mg/l 台. 20 m 付近で 3~4 mg/l 台. 30 m 付近で 0 mg/l 台.

B 線: 0 m 付近で 7~9 mg/l 台. 10 m 付近で 3~5 mg/l 台. 20 m 付近で 1~4 mg/l 台.

Results of environment observation in Ise Bay for fiscal 2014

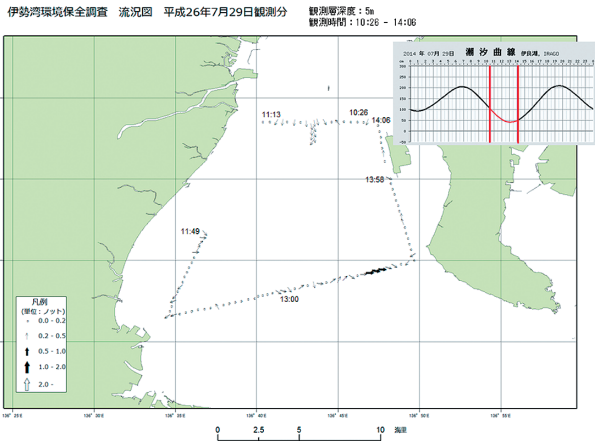


Fig. 8. Result of current observation in July 29, 2014.
図 8. 流況調査結果 (平成 26 年 7 月 29 日).

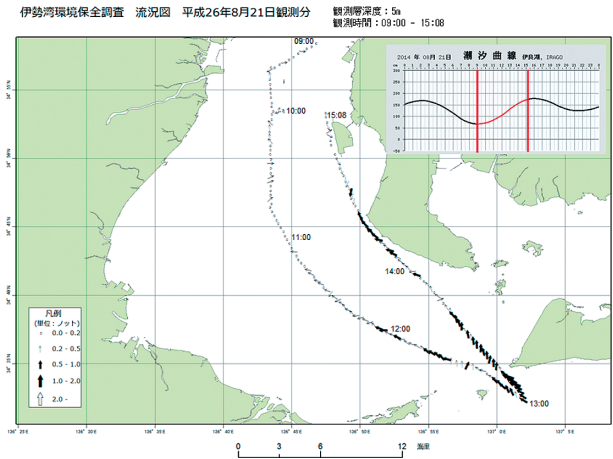


Fig. 11. Result of current observation in August 21, 2014.
図 11. 流況調査結果 (平成 26 年 8 月 21 日).

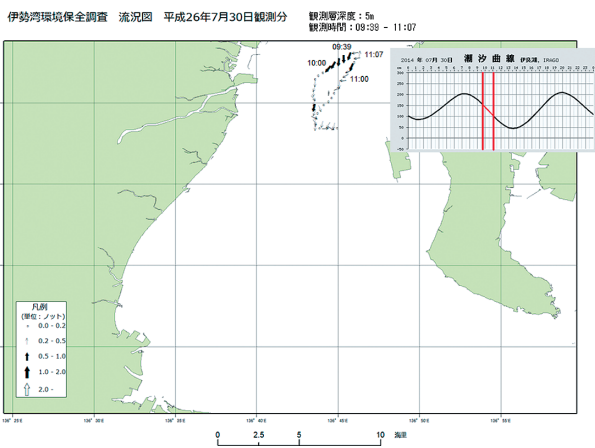


Fig. 9. Result of current observation in July 30, 2014.
図 9. 流況調査結果 (平成 26 年 7 月 30 日).

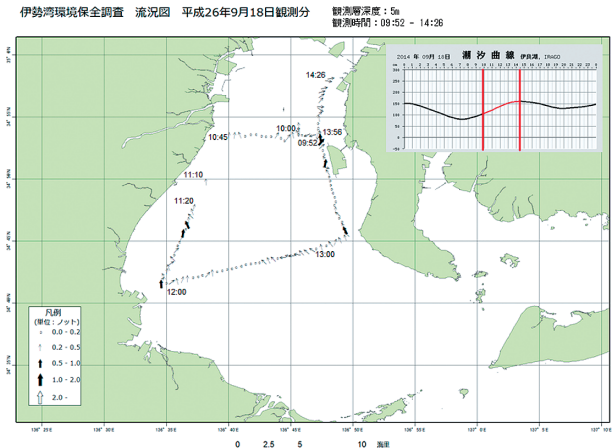


Fig. 12. Result of current observation in September 18, 2014.
図 12. 流況調査結果 (平成 26 年 9 月 18 日).

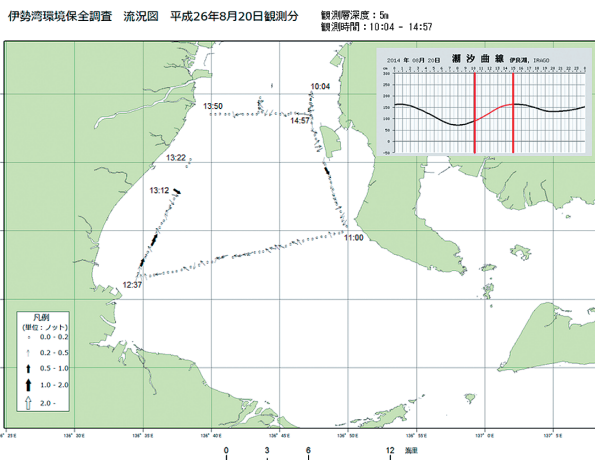


Fig. 10. Result of current observation in August 20, 2014.
図 10. 流況調査結果 (平成 26 年 8 月 20 日).

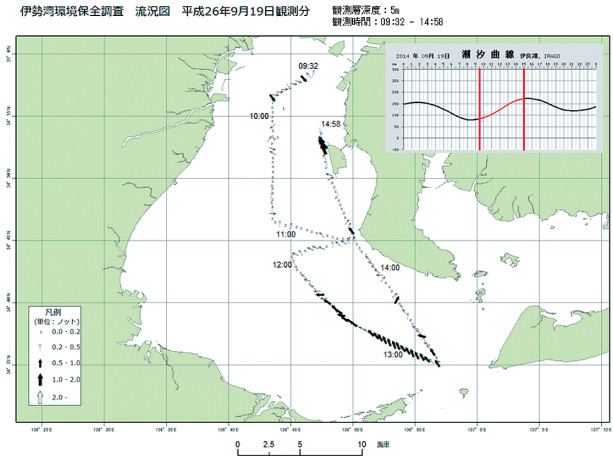


Fig. 13. Result of current observation in September 19, 2014.
図 13. 流況調査結果 (平成 26 年 9 月 19 日).

30 m 付近で 0~3 mg/l 台.

C 線 : 0 m 付近で 7~11 mg/l 台. 10 m 付近で
3~5 mg/l 台. 20 m 付近で 3~5 mg/l 台.
30 m 付近で 0~6 mg/l 台.

9 月

【流れ】(Figs. 12~13 参照)

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 0.5 kt 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】(Fig. 31 参照)

A 線 : 0 m 付近で 23~24°C 台. 10 m 付近で
23°C 台. 20 m 付近で 22°C 台.

B 線 : 0 m 付近で 23~24°C 台. 10 m 付近で 22
~24°C 台. 20 m 付近で 21~23°C 台. 30 m
付近で 20~23°C 台.

C 線 : 0 m 付近で 21~23°C 台. 10 m 付近で 22
~23°C 台. 20 m 付近で 21~23°C 台. 30 m
付近で 20~23°C 台.

【塩分】(Fig. 43 参照)

A 線 : 0 m 付近で 26~29 PSU 台. 10 m 付近で
32 PSU 台. 20 m 付近で 32~33 PSU 台.

B 線 : 0 m 付近で 27~33 PSU 台. 10 m 付近で
30~33 PSU 台. 20 m 付近で 32~33 PSU
台. 30 m 付近で 33 PSU 台.

C 線 : 0 m 付近で 26~32 PSU 台. 10 m 付近で
31~32 PSU 台. 20 m 付近で 32~33 PSU
台. 30 m 付近で 33~34 PSU 台.

【DO】(Fig. 55 参照)

A 線 : 0 m 付近で 6~8 mg/l 台. 10 m 付近で 2
~4 mg/l 台. 20 m 付近で 2 mg/l 台.

B 線 : 0 m 付近で 6~8 mg/l 台. 10 m 付近で 4
~6 mg/l 台. 20 m 付近で 1~5 mg/l 台.
30 m 付近で 0~4 mg/l 台.

C 線 : 0 m 付近で 5~7 mg/l 台. 10 m 付近で 2
~6 mg/l 台. 20 m 付近で 1~6 mg/l 台.
30 m 付近で 0~6 mg/l 台.

10 月

【流れ】(Figs. 14~15 参照)

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 0.5 kt 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 0.5 kt 未満の流れがほとんどであった.

【水温】(Fig. 32 参照)

A 線 : 0 m 付近で 20~21°C 台. 10 m 付近で 21
~22°C 台. 20 m 付近で 21°C 台.

B 線 : 0 m 付近で 20~21°C 台. 10 m 付近で 20
~21°C 台. 20 m 付近で 21°C 台. 30 m 付近
で 21°C 台.

C 線 : 0 m 付近で 20~21°C 台. 10 m 付近で 21
~22°C 台. 20 m 付近で 21°C 台. 30 m 付近
で 21°C 台.

【塩分】(Fig. 44 参照)

A 線 : 0 m 付近で 24~30 PSU 台. 10 m 付近で
31 PSU 台. 20 m 付近で 32 PSU 台.

B 線 : 0 m 付近で 28~30 PSU 台. 10 m 付近で
29~31 PSU 台. 20 m 付近で 31~32 PSU
台. 30 m 付近で 32~33 PSU 台.

C 線 : 0 m 付近で 24~29 PSU 台. 10 m 付近で
30~31 PSU 台. 20 m 付近で 31~32 PSU
台. 30 m 付近で 33 PSU 台.

【DO】(Fig. 56 参照)

A 線 : 0 m 付近で 5~8 mg/l 台. 10 m 付近で 2
~5 mg/l 台. 20 m 付近で 3~4 mg/l 台.

B 線 : 0 m 付近で 8~9 mg/l 台. 10 m 付近で 6
~8 mg/l 台. 20 m 付近で 5~6 mg/l 台.
30 m 付近で 5 mg/l 台.

C 線 : 0 m 付近で 7~10 mg/l 台. 10 m 付近で
3~7 mg/l 台. 20 m 付近で 3~6 mg/l 台.
30 m 付近で 5~6 mg/l 台.

11 月

【流れ】(Figs. 16~17 参照)

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 0.5 kt 未満の流れが

Results of environment observation in Ise Bay for fiscal 2014

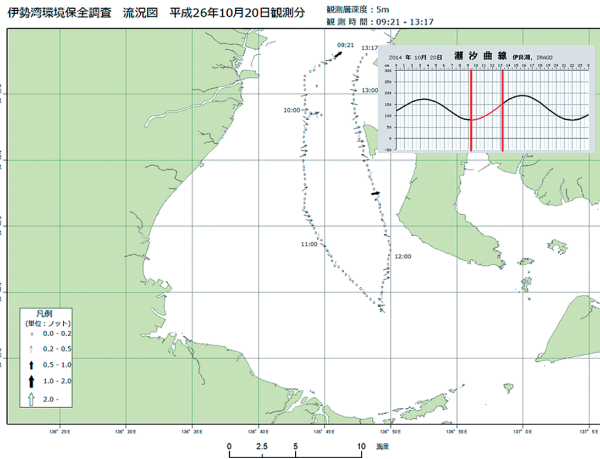


Fig. 14. Result of current observation in October 20, 2014.

図 14. 流況調査結果 (平成 26 年 10 月 20 日).

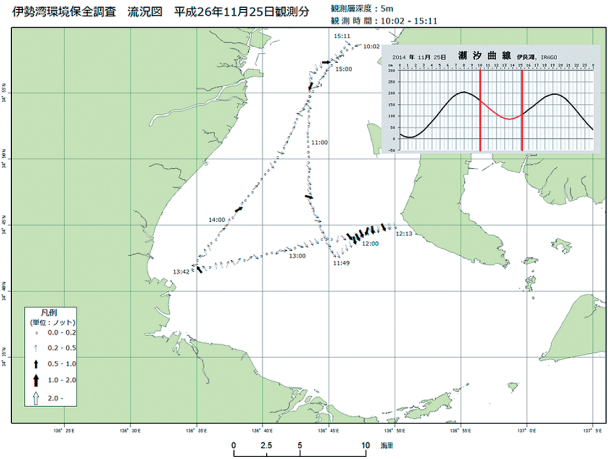


Fig. 17. Result of current observation in November 25, 2014.

図 17. 流況調査結果 (平成 26 年 11 月 25 日).

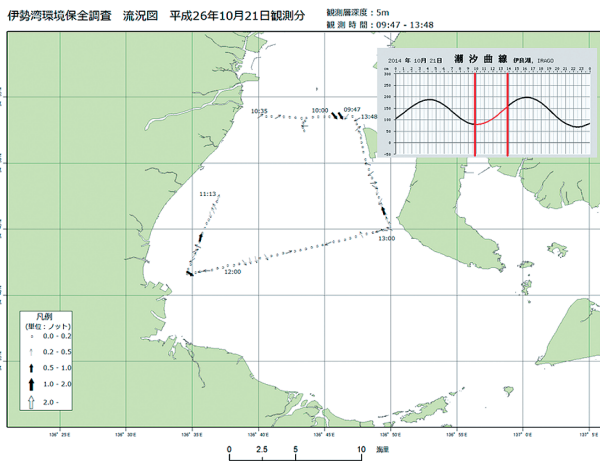


Fig. 15. Result of current observation in October 21, 2014.

図 15. 流況調査結果 (平成 26 年 10 月 21 日).

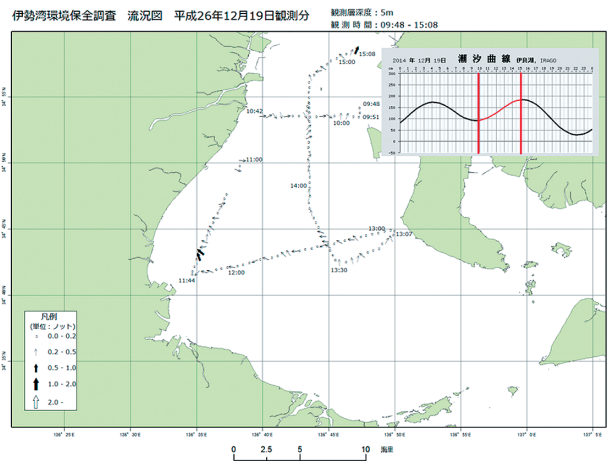


Fig. 18. Result of current observation in December 19, 2014.

図 18. 流況調査結果 (平成 26 年 12 月 19 日).

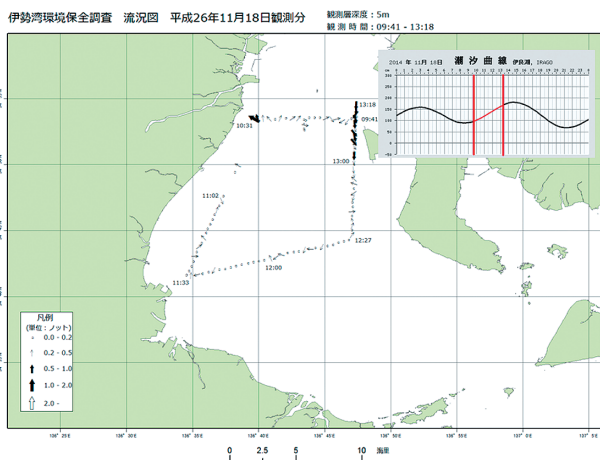


Fig. 16. Result of current observation in November 18, 2014.

図 16. 流況調査結果 (平成 26 年 11 月 18 日).

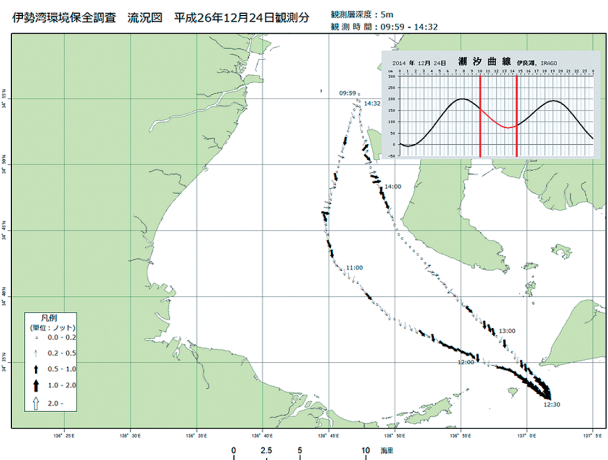


Fig. 19. Result of current observation in December 24, 2014.

図 19. 流況調査結果 (平成 26 年 12 月 24 日).

ほとんどであったが、中部国際空港沖には湾口へ向かう0.5~1.0 kt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0.5 kt未満の流れがほとんどであったが、B線の東側では湾口に向かう0.5~1.0 kt未満の南流が見られた。

【水温】(Fig. 33 参照)

A線：0 m付近で16~18℃台。10 m付近で16~19℃台。20 m付近で19℃台。

B線：0 m付近で16℃台。10 m付近で16℃台。20 m付近で16~17℃台。30 m付近で17℃台。

C線：0 m付近で16~17℃台。10 m付近で16~17℃台。20 m付近で17~18℃台。30 m付近で17℃台。

【塩分】(Fig. 45 参照)

A線：0 m付近で29~31 PSU台。10 m付近で30~32 PSU台。20 m付近で33 PSU台。

B線：0 m付近で31 PSU台。10 m付近で31~32 PSU台。20 m付近で31~33 PSU台。30 m付近で33 PSU台。

C線：0 m付近で30~31 PSU台。10 m付近で31~32 PSU台。20 m付近で32~33 PSU台。30 m付近で33 PSU台。

【DO】(Fig. 57 参照)

A線：0 m付近で6~8 mg/l台。10 m付近で5~8 mg/l台。20 m付近で5~6 mg/l台。

B線：0 m付近で8~9 mg/l台。10 m付近で7~9 mg/l台。20 m付近で6~8 mg/l台。30 m付近で4~6 mg/l台。

C線：0 m付近で8~9 mg/l台。10 m付近で7~9 mg/l台。20 m付近で5~7 mg/l台。30 m付近で4~6 mg/l台。

12月

【流れ】(Figs. 18~19 参照)

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0.5 kt未満の流れがほとんどであった。

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1.0 kt程度の流速だった。

【水温】(Fig. 34 参照)

A線：0 m付近で9~11℃台。10 m付近で11~13℃台。20 m付近で12~13℃台。30 m付近で13℃台。

B線：0 m付近で11℃台。10 m付近で11~12℃台。20 m付近で11~12℃台。30 m付近で11~12℃台。

C線：0 m付近で11℃台。10 m付近で10~12℃台。20 m付近で11~13℃台。30 m付近で11~13℃台。

【塩分】(Fig. 46 参照)

A線：0 m付近で27~30 PSU台。10 m付近で31~32 PSU台。20 m付近で32 PSU台。30 m付近で33 PSU台。

B線：0 m付近で32 PSU台。10 m付近で32 PSU台。20 m付近で32 PSU台。30 m付近で32~33 PSU台。

C線：0 m付近で29~33 PSU台。10 m付近で32~33 PSU台。20 m付近で32~33 PSU台。30 m付近で32~33 PSU台。

【DO】(Fig. 58 参照)

A線：0 m付近で8 mg/l台。10 m付近で7~8 mg/l台。20 m付近で7 mg/l台。30 m付近で7 mg/l台。

B線：0 m付近で8 mg/l台。10 m付近で8 mg/l台。20 m付近で8 mg/l台。30 m付近で7~8 mg/l台。

C線：0 m付近で8 mg/l台。10 m付近で7~8 mg/l台。20 m付近で7~8 mg/l台。30 m付近で7~8 mg/l台。

1月

【流れ】(Figs. 20~22 参照)

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0.5 kt未満の流れがほとんどであった。

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0.5 kt未満の流れ

Results of environment observation in Ise Bay for fiscal 2014

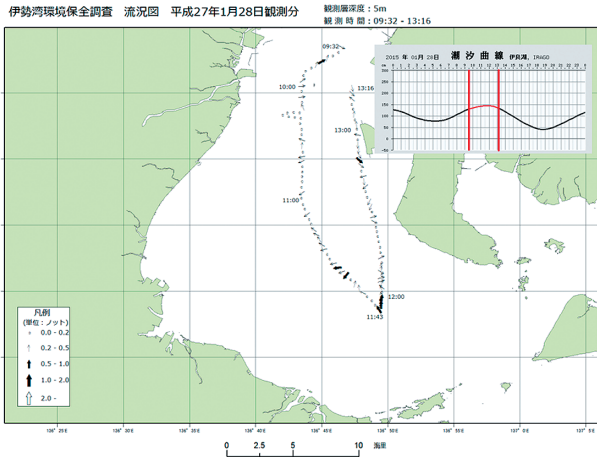


Fig. 20. Result of current observation in January 28, 2015.

図 20. 流況調査結果 (平成 27 年 1 月 28 日).

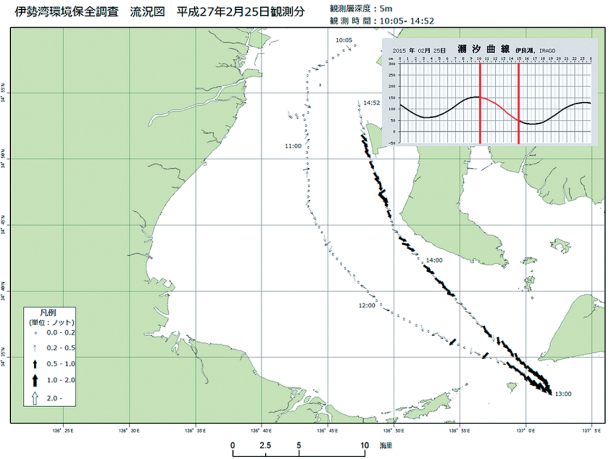


Fig. 23. Result of current observation in February 25, 2015.

図 23. 流況調査結果 (平成 27 年 2 月 25 日).

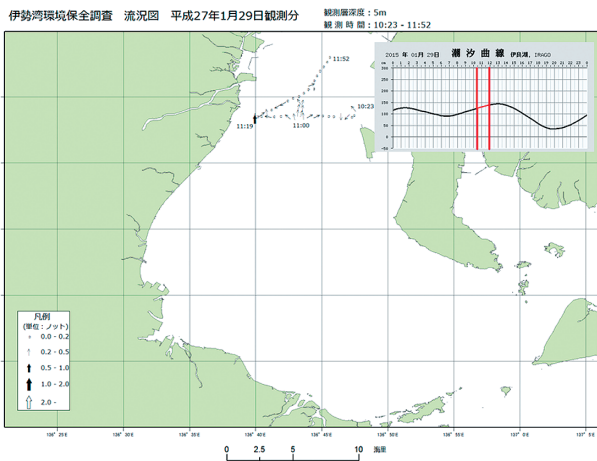


Fig. 21. Result of current observation in January 29, 2015.

図 21. 流況調査結果 (平成 27 年 1 月 29 日).

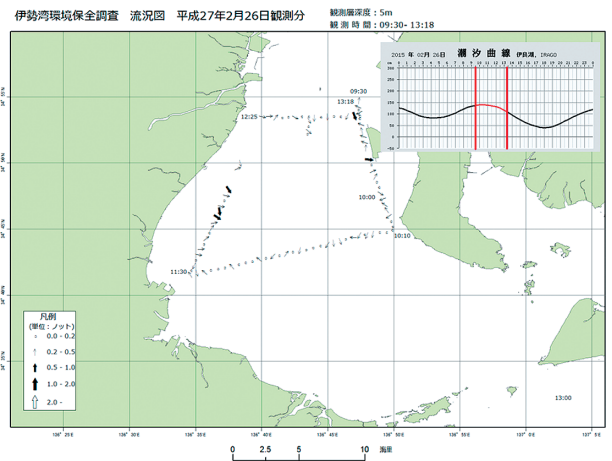


Fig. 24. Result of current observation in February 26, 2015.

図 24. 流況調査結果 (平成 27 年 2 月 26 日).

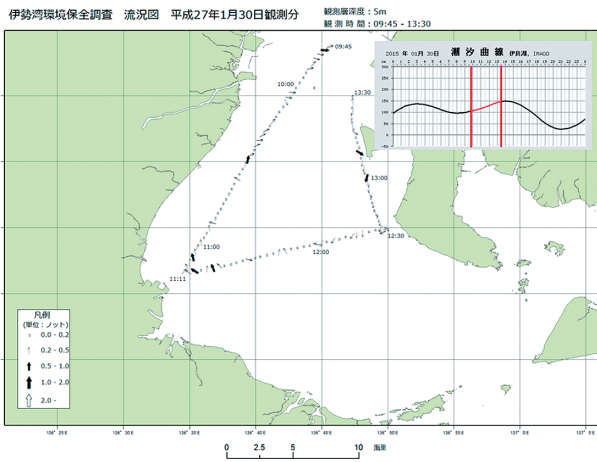


Fig. 22. Result of current observation in January 30, 2015.

図 22. 流況調査結果 (平成 27 年 1 月 30 日).

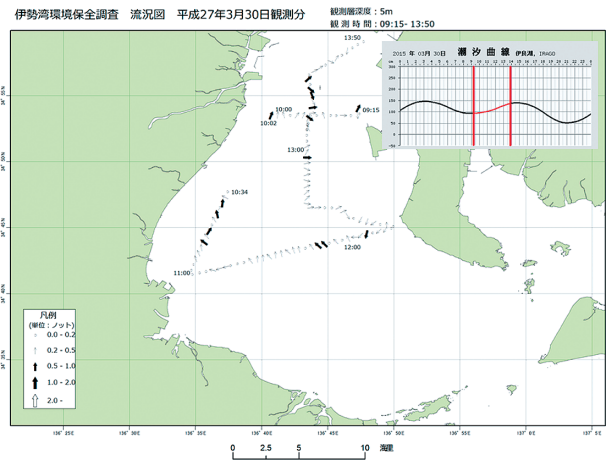


Fig. 25. Result of current observation in March 30, 2015.

図 25. 流況調査結果 (平成 27 年 3 月 30 日).

がほとんどであった。

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0.5 kt未満の流れがほとんどであった。

【水温】(Fig. 35 参照)

A線：0 m 付近で8～9℃台。10 m 付近で8～9℃台。20 m 付近で9℃台。30 m 付近で9℃台。

B線：0 m 付近で8～9℃台。10 m 付近で8～9℃台。20 m 付近で8～10℃台。30 m 付近で9～10℃台。

C線：0 m 付近で8～10℃台。10 m 付近で8～10℃台。20 m 付近で9～10℃台。30 m 付近で9～11℃台。

【塩分】(Fig. 47 参照)

A線：0 m 付近で27～31 PSU台。10 m 付近で31 PSU台。20 m 付近で32 PSU台。30 m 付近で32 PSU台。

B線：0 m 付近で31～32 PSU台。10 m 付近で31～32 PSU台。20 m 付近で31～33 PSU台。30 m 付近で32～33 PSU台。

C線：0 m 付近で25～32 PSU台。10 m 付近で31～32 PSU台。20 m 付近で32 PSU台。30 m 付近で32～33 PSU台。

【DO】(Fig. 59 参照)

A線：0 m 付近で8～10 mg/l台。10 m 付近で8～10 mg/l台。20 m 付近で7～8 mg/l台。30 m 付近で8 mg/l台。

B線：0 m 付近で8～10 mg/l台。10 m 付近で8～10 mg/l台。20 m 付近で8～9 mg/l台。30 m 付近で8 mg/l台。

C線：0 m 付近で8～9 mg/l台。10 m 付近で8～9 mg/l台。20 m 付近で7～9 mg/l台。30 m 付近で8 mg/l台。

2月

【流れ】(Figs. 23～24 参照)

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1.0 kt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0.5 kt未満の流れがほとんどであった。

【水温】(Fig. 36 参照)

A線：0 m 付近で9℃台。10 m 付近で8～9℃台。20 m 付近で9～10℃台。

B線：0 m 付近で9℃台。10 m 付近で9～10℃台。20 m 付近で9～10℃台。30 m 付近で10℃台。

C線：0 m 付近で9～11℃台。10 m 付近で8～11℃台。20 m 付近で9～11℃台。30 m 付近で9～11℃台。

【塩分】(Fig. 48 参照)

A線：0 m 付近で20～29 PSU台。10 m 付近で31～32 PSU台。20 m 付近で32 PSU台。

B線：0 m 付近で27～32 PSU台。10 m 付近で32 PSU台。20 m 付近で32～33 PSU台。30 m 付近で32～33 PSU台。

C線：0 m 付近で26～33 PSU台。10 m 付近で31～33 PSU台。20 m 付近で32～33 PSU台。30 m 付近で32～33 PSU台。

【DO】(Fig. 61 参照)

A線：0 m 付近で9～10 mg/l台。10 m 付近で8～9 mg/l台。20 m 付近で7～8 mg/l台。

B線：0 m 付近で9 mg/l台。10 m 付近で9 mg/l台。20 m 付近で8～9 mg/l台。30 m 付近で8～9 mg/l台。

C線：0 m 付近で8～10 mg/l台。10 m 付近で8～9 mg/l台。20 m 付近で7～9 mg/l台。30 m 付近で6～9 mg/l台。

3月

【流れ】(Fig. 25 参照)

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】(Fig. 37 参照)

A線：0 m 付近で11℃台。10 m 付近で10～

Results of environment observation in Ise Bay for fiscal 2014

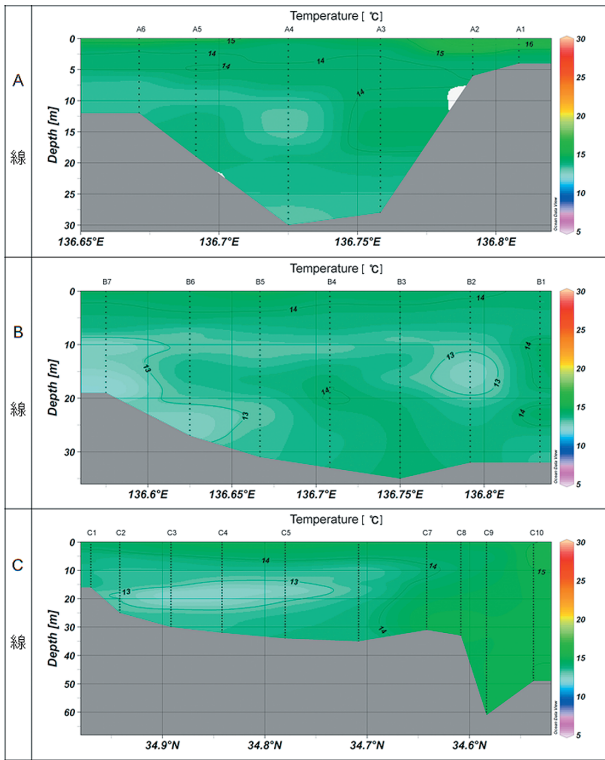


Fig. 26. Result of temperature observation in April, 2014.

図 26. 水温調査結果 (平成 26 年 4 月)。

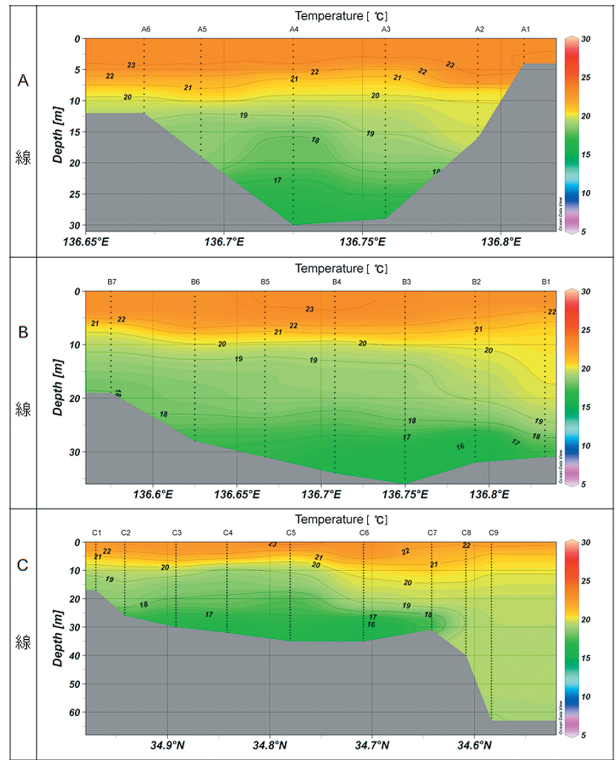


Fig. 28. Result of temperature observation in June, 2014.

図 28. 水温調査結果 (平成 26 年 6 月)。

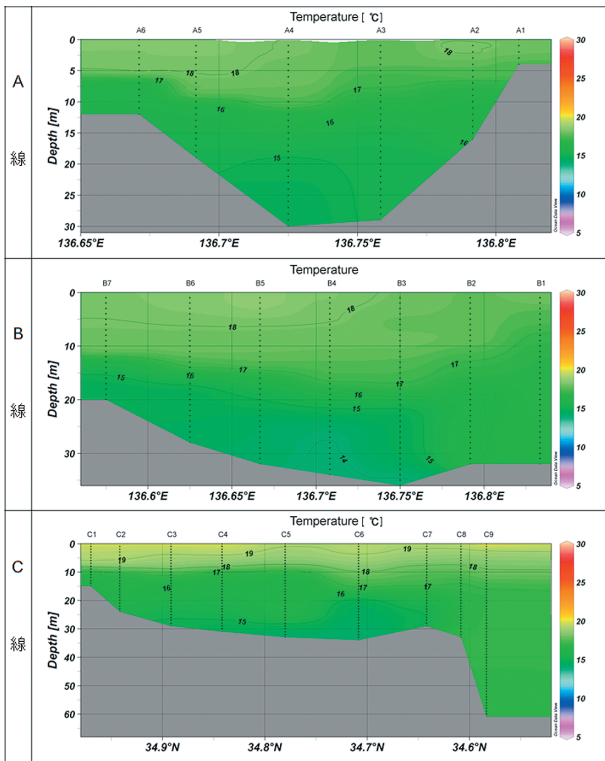


Fig. 27. Result of temperature observation in May, 2014.

図 27. 水温調査結果 (平成 26 年 5 月)。

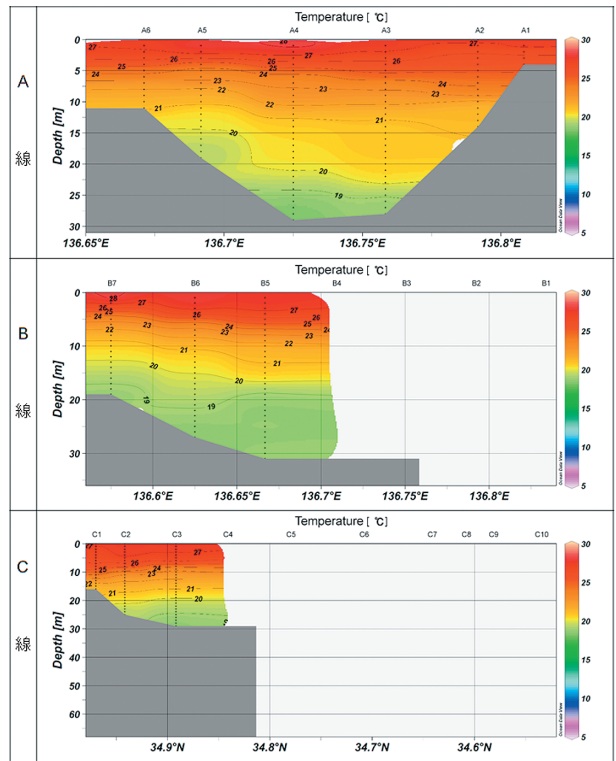


Fig. 29. Result of temperature observation in July, 2014.

図 29. 水温調査結果 (平成 26 年 7 月)。

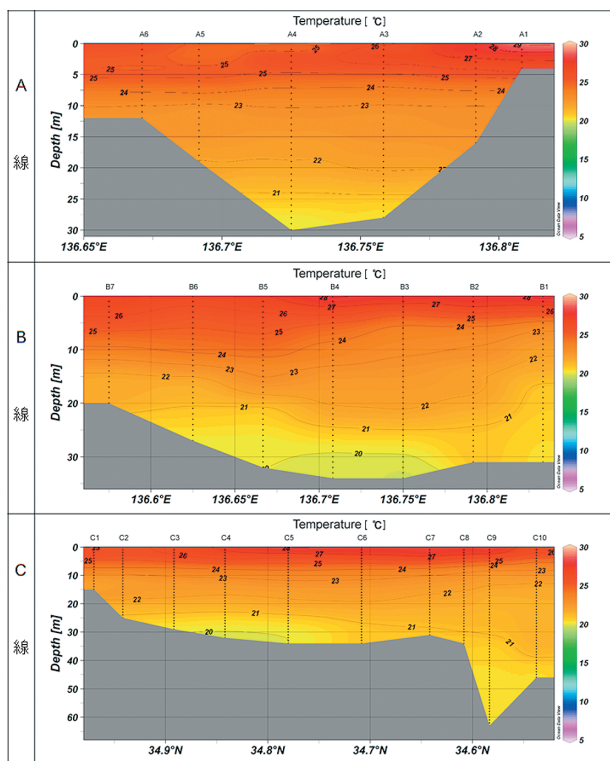


Fig. 30. Result of temperature observation in August, 2014.

図 30. 水温調査結果 (平成 26 年 8 月).

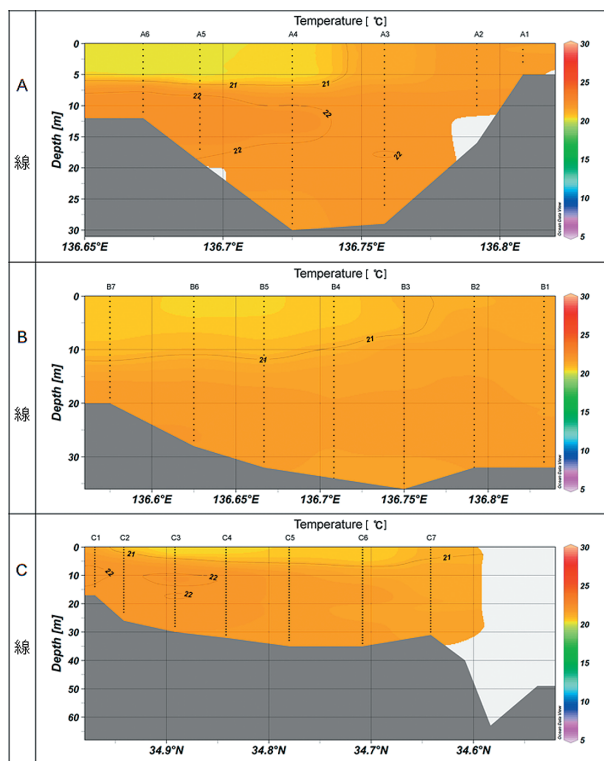


Fig. 32. Result of temperature observation in October, 2014.

図 32. 水温調査結果 (平成 26 年 10 月).

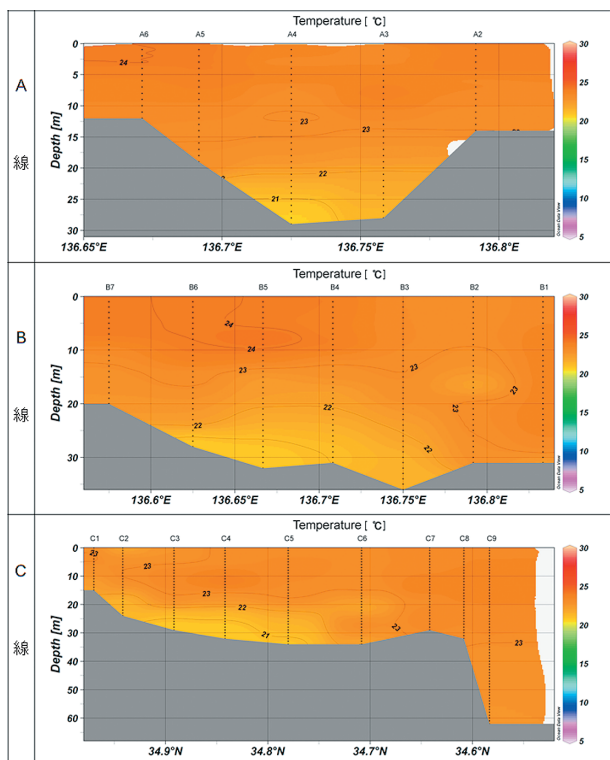


Fig. 31. Result of temperature observation in September, 2014.

図 31. 水温調査結果 (平成 26 年 9 月).

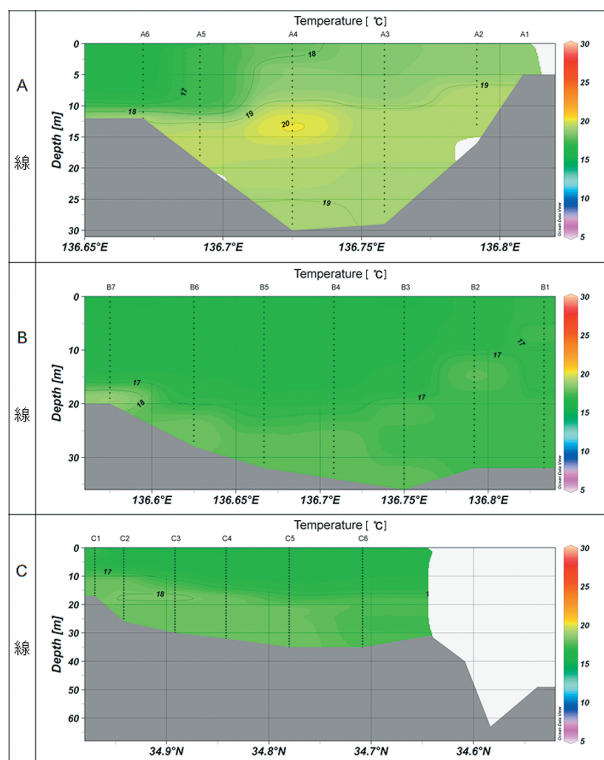


Fig. 33. Result of temperature observation in November, 2014.

図 33. 水温調査結果 (平成 26 年 11 月).

Results of environment observation in Ise Bay for fiscal 2014

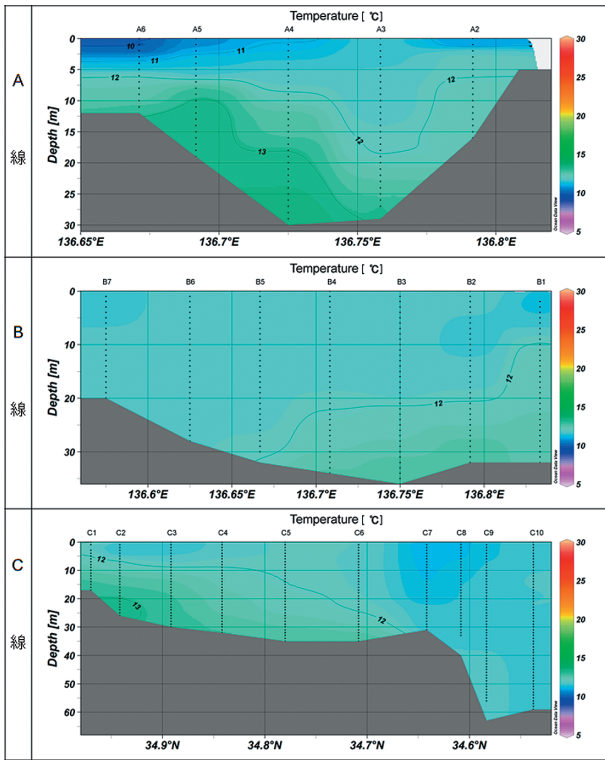


Fig. 34. Result of temperature observation in December, 2014.

図 34. 水温調査結果 (平成 26 年 12 月).

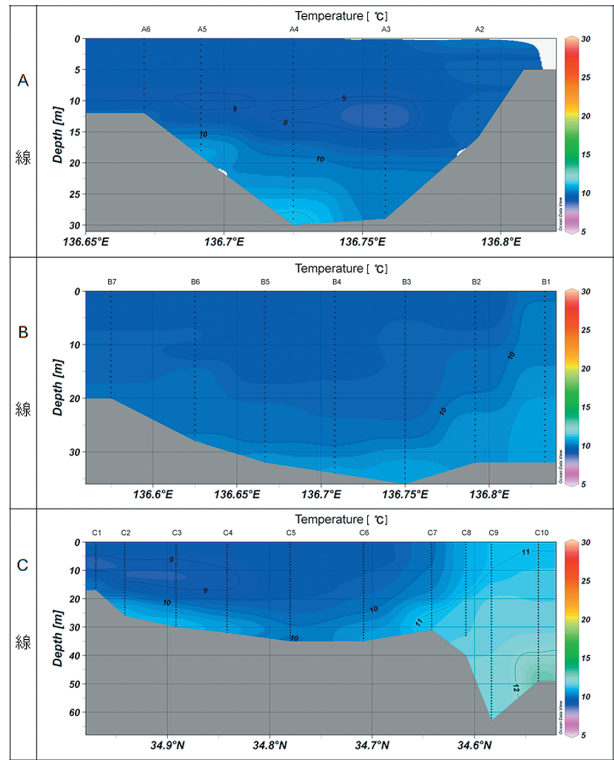


Fig. 36. Result of temperature observation in February, 2015.

図 36. 水温調査結果 (平成 27 年 2 月).

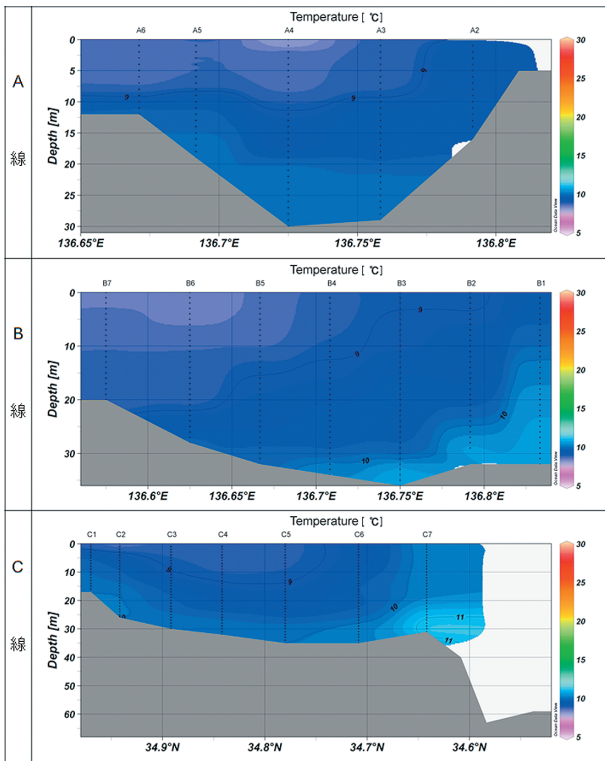


Fig. 35. Result of temperature observation in January, 2015.

図 35. 水温調査結果 (平成 27 年 1 月).

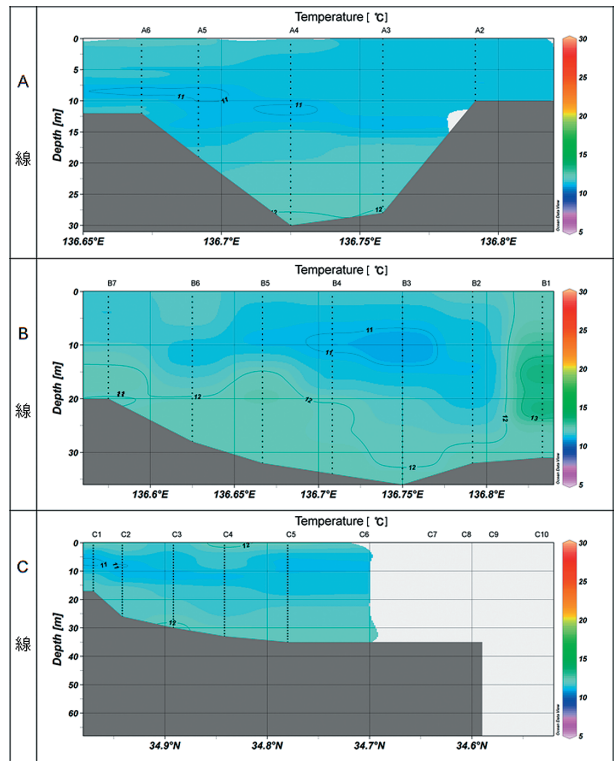


Fig. 37. Result of temperature observation in March, 2015.

図 37. 水温調査結果 (平成 27 年 3 月).

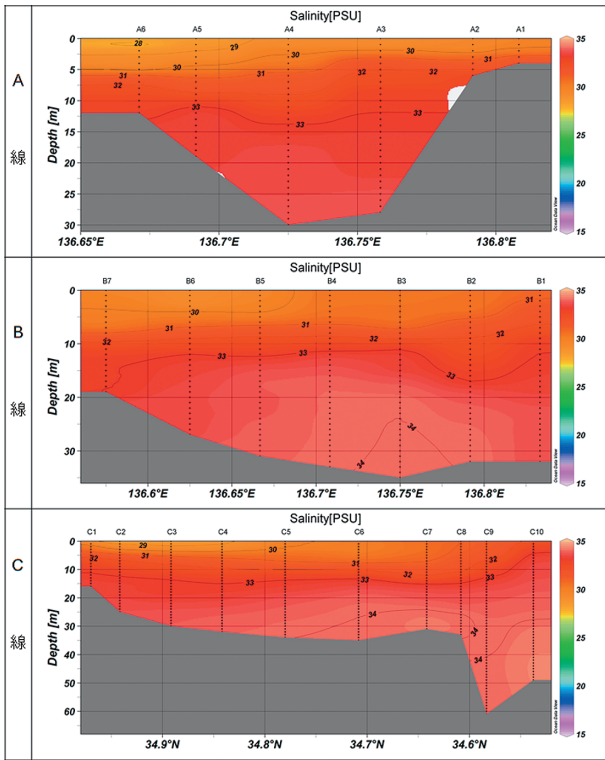


Fig. 38. Result of salinity observation in April, 2014.
 図 38. 塩分調査結果 (平成 26 年 4 月).

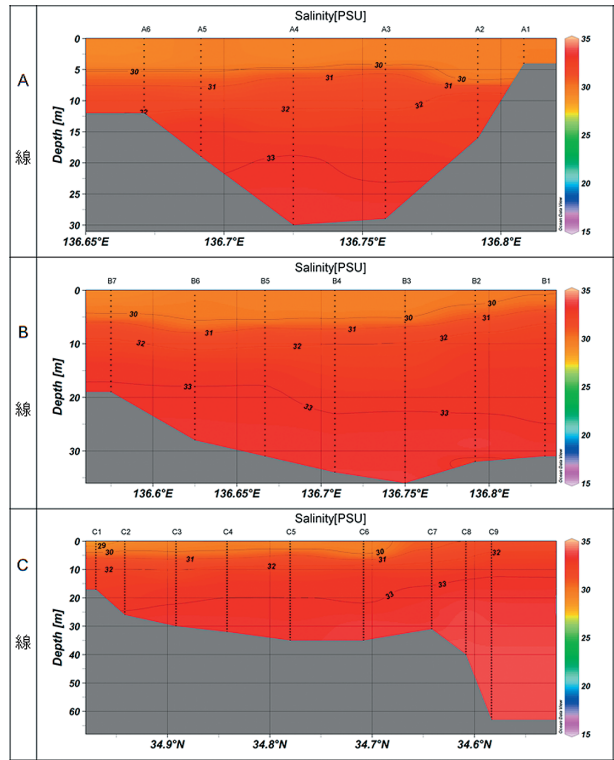


Fig. 40. Result of salinity observation in June, 2014.
 図 40. 塩分調査結果 (平成 26 年 6 月).

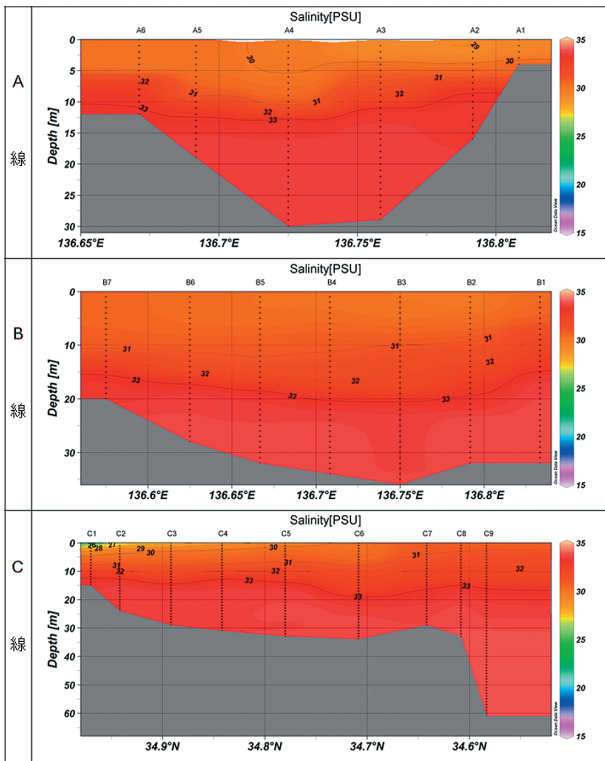


Fig. 39. Result of salinity observation in May, 2014.
 図 39. 塩分調査結果 (平成 26 年 5 月).

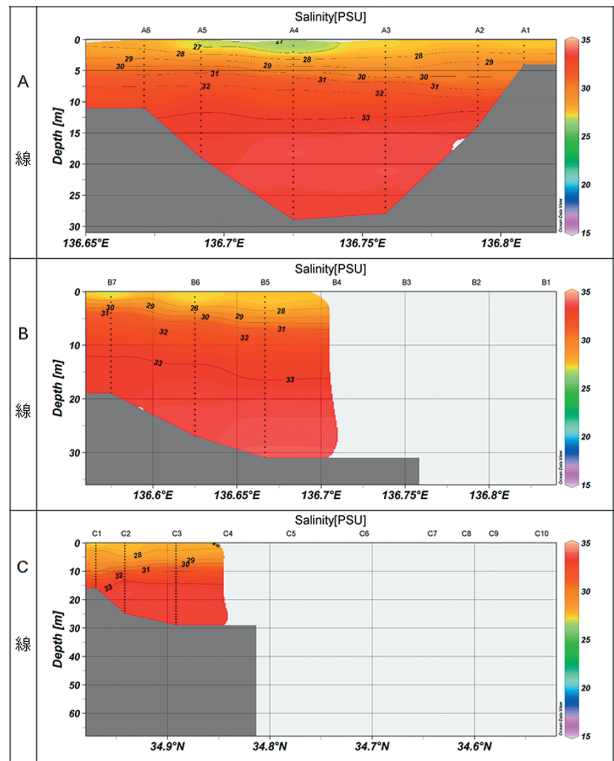


Fig. 41. Result of salinity observation in July, 2014.
 図 41. 塩分調査結果 (平成 26 年 7 月).

Results of environment observation in Ise Bay for fiscal 2014

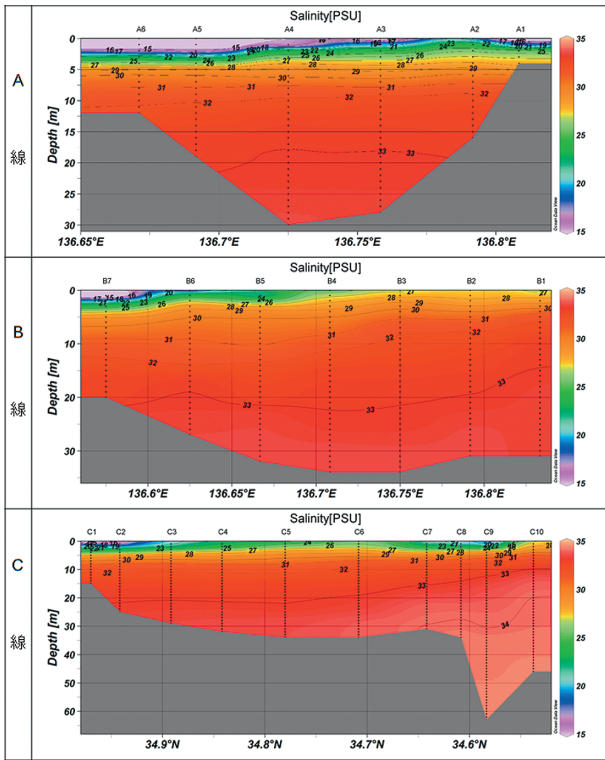


Fig. 42. Result of salinity observation in August, 2014.

図 42. 塩分調査結果 (平成 26 年 8 月).

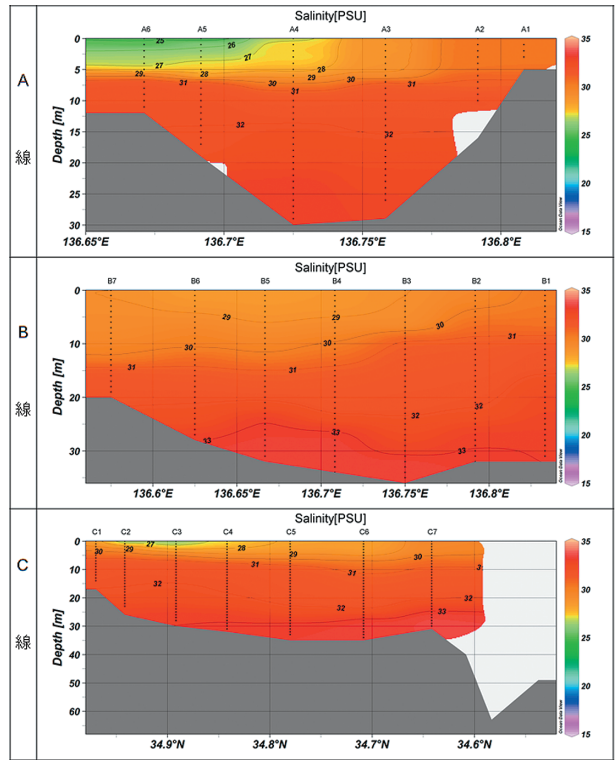


Fig. 44. Result of salinity observation in October, 2014.

図 44. 塩分調査結果 (平成 26 年 10 月).

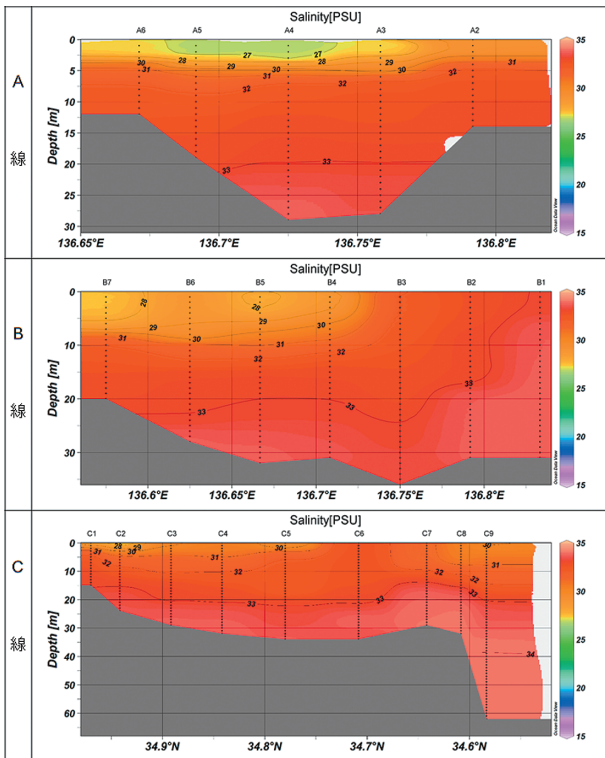


Fig. 43. Result of salinity observation in September, 2014.

図 43. 塩分調査結果 (平成 26 年 9 月).

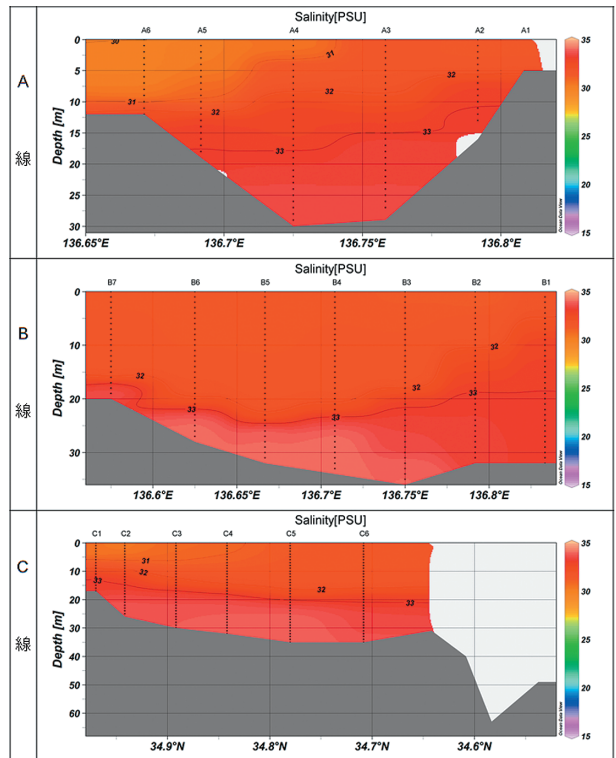


Fig. 45. Result of salinity observation in November, 2014.

図 45. 塩分調査結果 (平成 26 年 11 月).

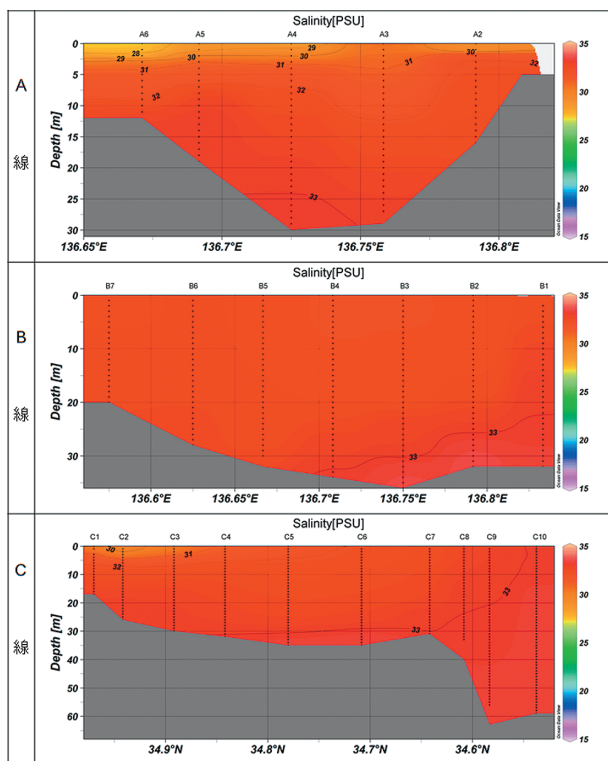


Fig. 46. Result of salinity observation in December, 2014.

図 46. 塩分調査結果 (平成 26 年 12 月).

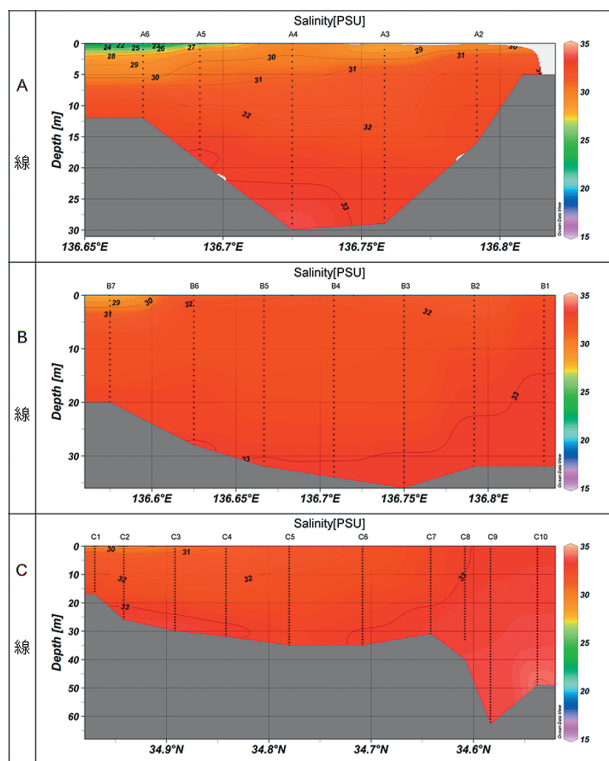


Fig. 48. Result of salinity observation in February, 2015.

図 48. 塩分調査結果 (平成 27 年 2 月).

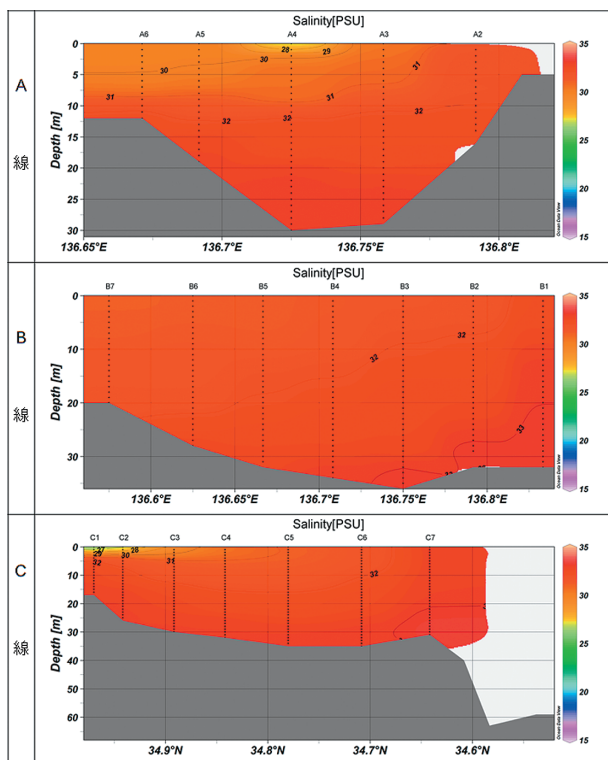


Fig. 47. Result of salinity observation in January, 2015.

図 47. 塩分調査結果 (平成 27 年 1 月).

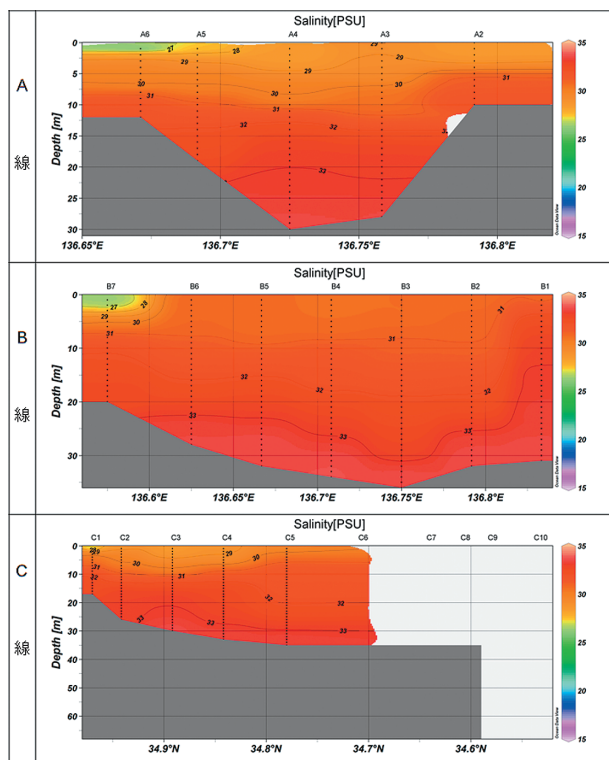


Fig. 49. Result of salinity observation in March, 2015.

図 49. 塩分調査結果 (平成 27 年 3 月).

Results of environment observation in Ise Bay for fiscal 2014

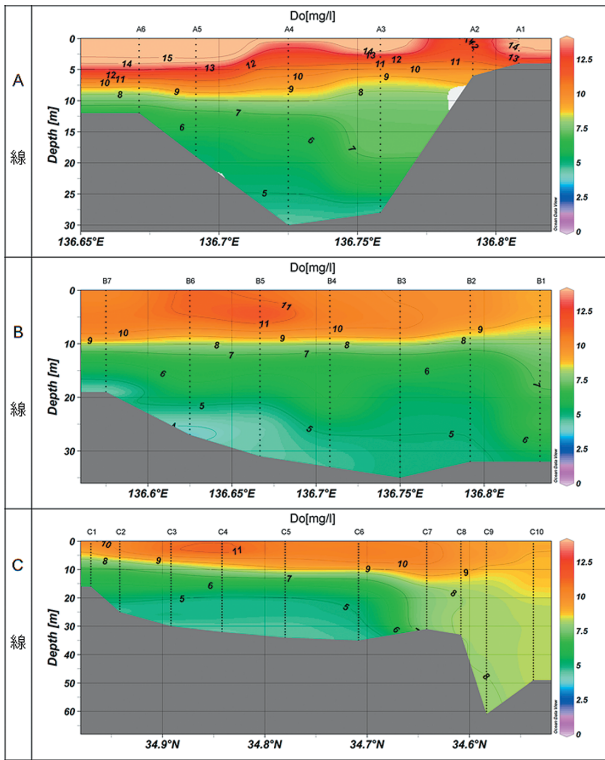


Fig. 50. Result of dissolved oxygen observation in April, 2014.

図 50. 溶存酸素量調査結果 (平成 26 年 4 月).

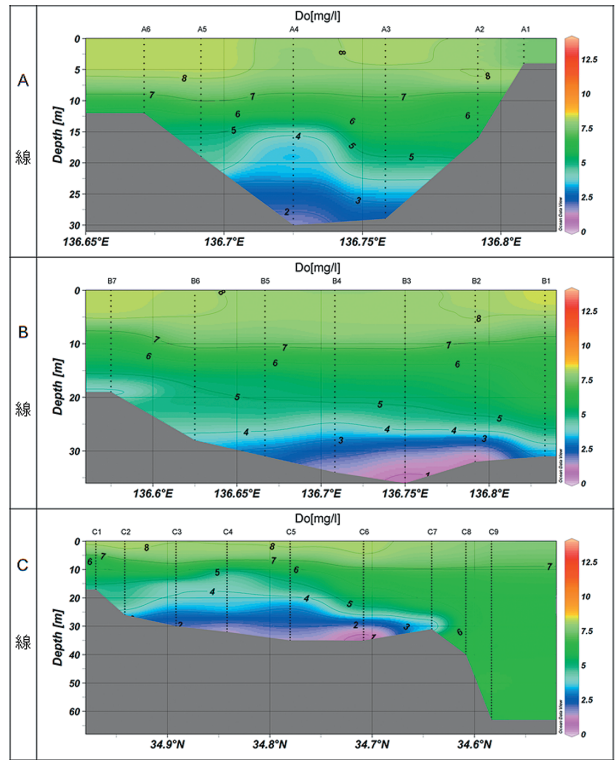


Fig. 52. Result of dissolved oxygen observation in June, 2014.

図 52. 溶存酸素量調査結果 (平成 26 年 6 月).

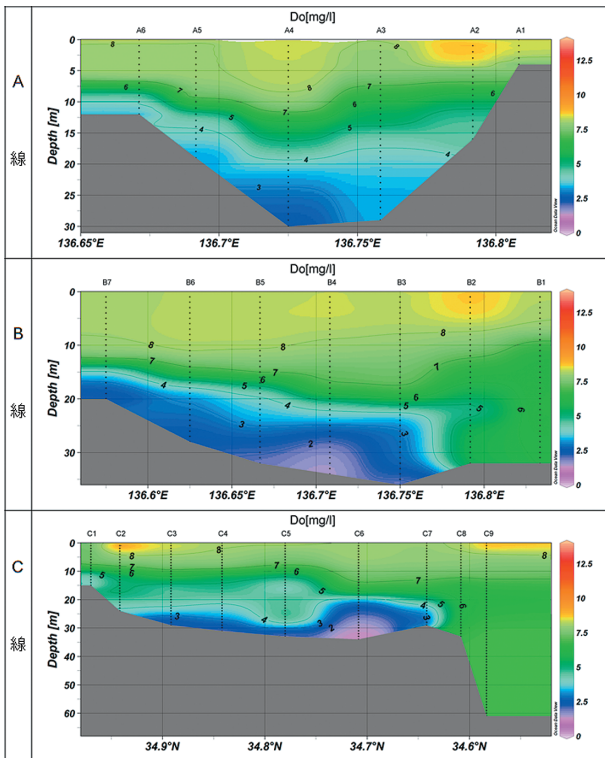


Fig. 51. Result of dissolved oxygen observation in May, 2014.

図 51. 溶存酸素量調査結果 (平成 26 年 5 月).

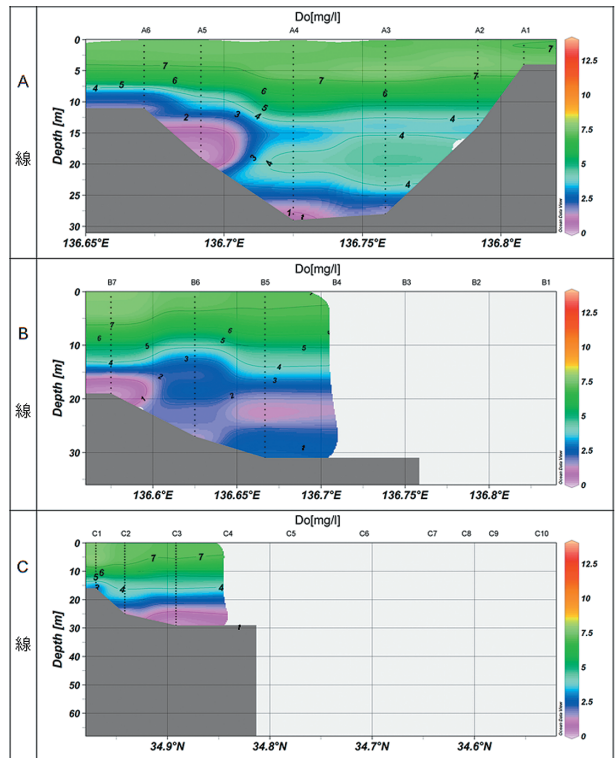


Fig. 53. Result of dissolved oxygen observation in July, 2014.

図 53. 溶存酸素量調査結果 (平成 26 年 7 月).

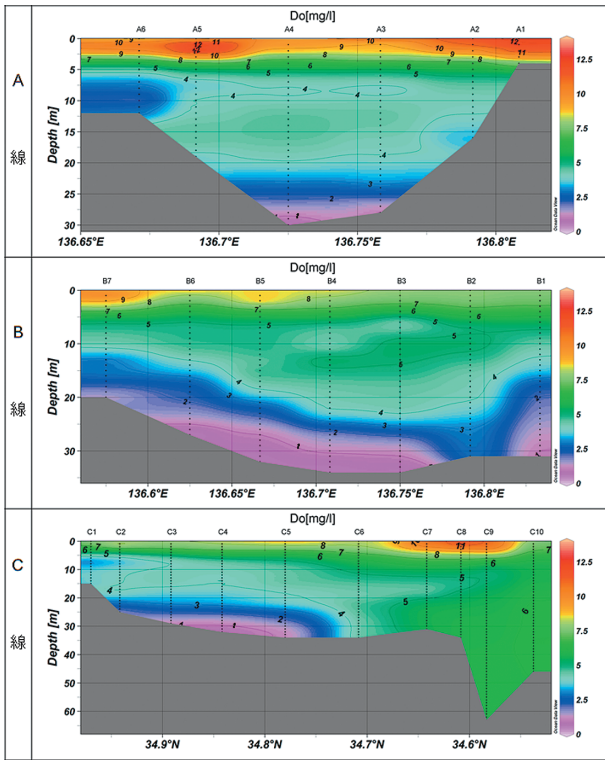


Fig. 54. Result of dissolved oxygen observation in August, 2014.

図 54. 溶存酸素量調査結果 (平成 26 年 8 月).

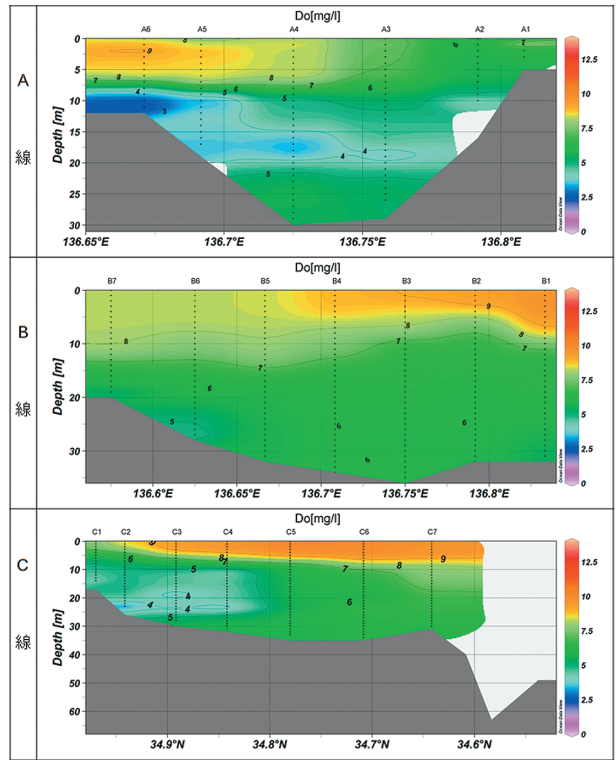


Fig. 56. Result of dissolved oxygen observation in October, 2014.

図 56. 溶存酸素量調査結果 (平成 26 年 10 月).

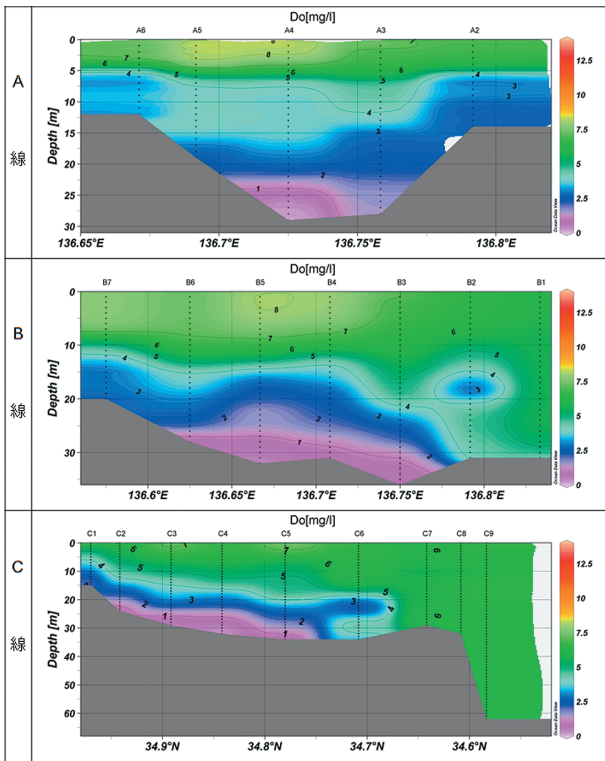


Fig. 55. Result of dissolved oxygen observation in September, 2014.

図 55. 溶存酸素量調査結果 (平成 26 年 9 月).

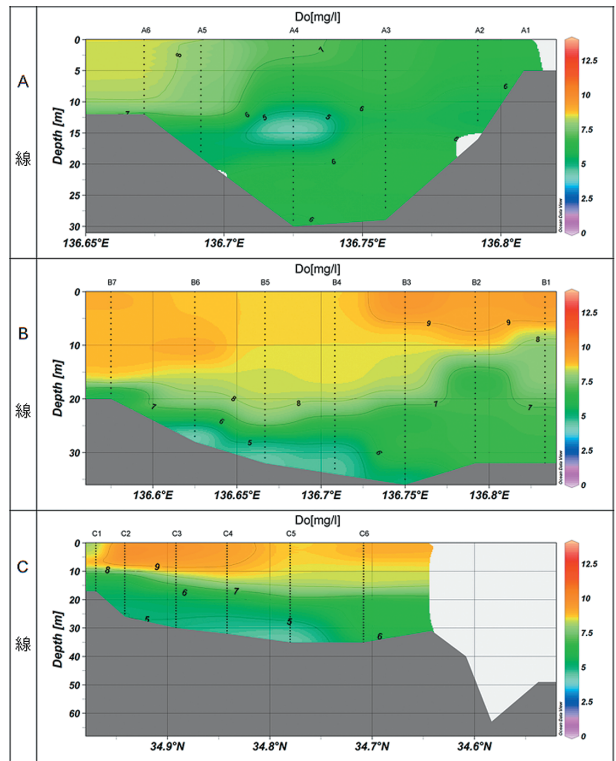


Fig. 57. Result of dissolved oxygen observation in November, 2014.

図 57. 溶存酸素量調査結果 (平成 26 年 11 月).

Results of environment observation in Ise Bay for fiscal 2014

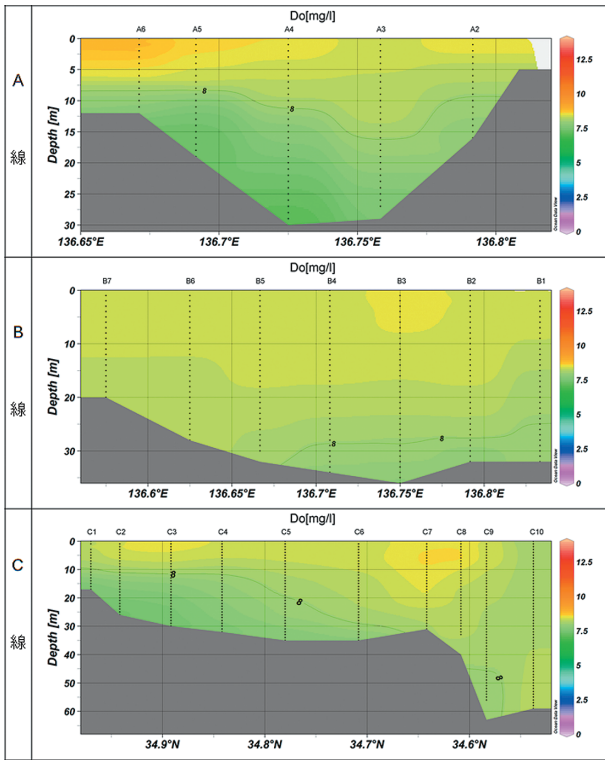


Fig. 58. Result of dissolved oxygen observation in December, 2014.

図 58. 溶存酸素量調査結果 (平成 26 年 12 月).

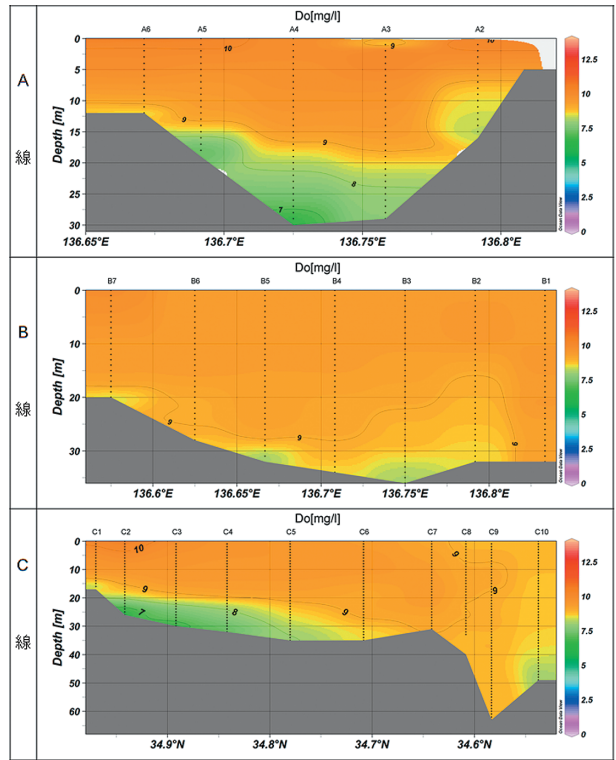


Fig. 60. Result of dissolved oxygen observation in February, 2015.

図 60. 溶存酸素量調査結果 (平成 27 年 2 月).

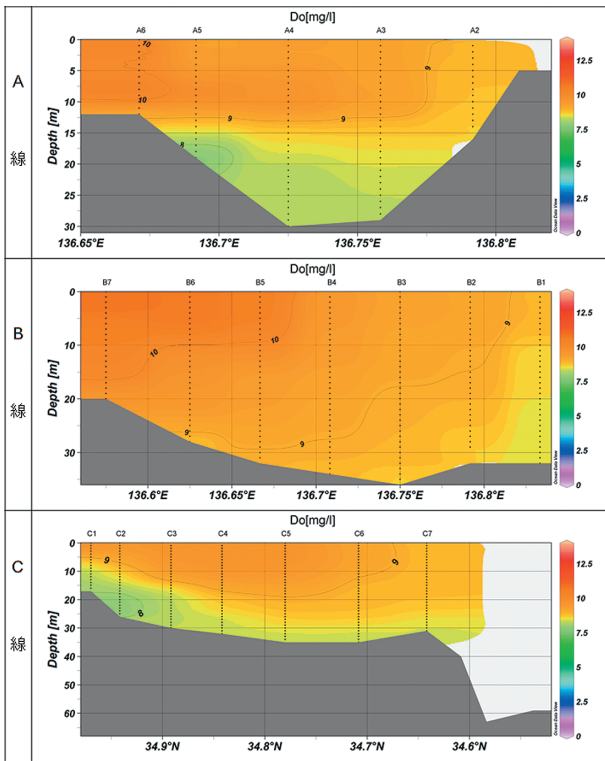


Fig. 59. Result of dissolved oxygen observation in January, 2015.

図 59. 溶存酸素量調査結果 (平成 27 年 1 月).

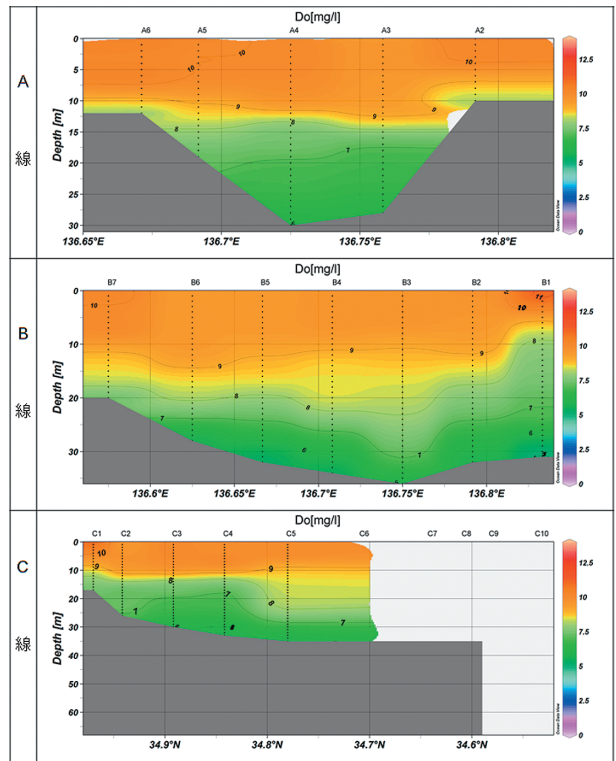


Fig. 61. Result of dissolved oxygen observation in March, 2015.

図 61. 溶存酸素量調査結果 (平成 27 年 3 月).

11℃ 台。20 m 付近で 11℃ 台。30 m 付近で 12℃ 台。

B 線：0 m 付近で 11~12℃ 台。10 m 付近で 10~12℃ 台。20 m 付近で 11~13℃ 台。30 m 付近で 11~12℃ 台。

C 線：0 m 付近で 11~12℃ 台。10 m 付近で 11℃ 台。20 m 付近で 11℃ 台。30 m 付近で 11~12℃ 台。

【塩分】(Fig. 49 参照)

A 線：0 m 付近で 26~29 PSU 台。10 m 付近で 30~31 PSU 台。20 m 付近で 32~33 PSU 台。30 m 付近で 33 PSU 台。

B 線：0 m 付近で 26~30 PSU 台。10 m 付近で 31~32 PSU 台。20 m 付近で 32~33 PSU 台。30 m 付近で 32~33 PSU 台。

C 線：0 m 付近で 27~29 PSU 台。10 m 付近で 30~32 PSU 台。20 m 付近で 31~33 PSU 台。30 m 付近で 33 PSU 台。

【DO】(Fig. 61 参照)

A 線：0 m 付近で 9~10 mg/l 台。10 m 付近で 8~9 mg/l 台。20 m 付近で 6~7 mg/l 台。30 m 付近で 5 mg/l 台。

B 線：0 m 付近で 9~11 mg/l 台。10 m 付近で 7~9 mg/l 台。20 m 付近で 7~8 mg/l 台。30 m 付近で 5~7 mg/l 台。

C 線：0 m 付近で 9~10 mg/l 台。10 m 付近で 8~9 mg/l 台。20 m 付近で 6~8 mg/l 台。30 m 付近で 5~6 mg/l 台。

4 観測結果の傾向

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

なお、「4.2 水温」、「4.3 塩分」及び「4.4 DO」の文中における「上層」とは海面から概ね深度 10 m まで（深度が 10 m 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直上までをいう。

4.1 流れ

【4月~6月期】

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、0.5 kt 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 1.0~2.0 kt の流れが見られた。

【7月~9月期】

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 0.5 kt 未満の北西への流れが、高潮から低潮にかけては 0.5 kt 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 0.5~1.0 kt の流れが見られた。

【10月~12月期】

湾口付近では、高潮から低潮にかけて南東への 1.0 kt 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 0.5 kt 未満の北西への流れが、高潮から低潮にかけては 0.5 kt 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 0.5~1.0 kt の流れが見られた。

【1月~3月期】

湾口付近では、高潮から低潮にかけて南東への 1.0 kt 程度の流れがよく見られた。

湾奥や湾央では、0.5 kt 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 0.5~2.0 kt の流れが見られた。

4.2 水温

【4月~6月期】

上下層ともに湾口が湾奥よりも高く、湾奥~湾央~湾口すべてにおいて上層が下層よりも高く 6 月に向け較差は最大約 8.0℃ で大きかった。また、4 月から 6 月に向け上昇傾向だった。

【7月~9月期】

7 月は、湾奥が湾央よりも高く、湾奥~湾央~湾口すべてにおいて上層が下層よりも高く較差は最大約 10.3℃ で大きかった。

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、湾奥～湾央～湾口すべてにおいて上層が下層よりも高く較差は最大約 9.9℃ で大きかった。

上下層ともに 8 月に上昇のピークを迎え最大約 29.6℃ (測点 A1, 深度 0 m) だった。

【10 月～12 月期】

10 月～11 月は、湾奥が湾央よりも高く、湾奥～湾央～湾口すべてにおいて上層と下層の較差は最大 3.5℃ で小さく、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～湾口が湾奥よりも高く、下層では湾奥が湾央～湾口よりも高く、上層と下層の較差は約 3.3℃ で小さく、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】

1 月～2 月は、上下層ともに湾口が湾奥よりも高く、湾奥～湾央～湾口すべてにおいて上層と下層の較差は最大約 3.2℃ で小さく、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約 2.5℃ で小さかった。

上下層ともに 1 月に下降のピークを迎え最小約 8.1℃ (測点 A4, 深度 0 m) だった。

4.3 塩分

【4 月～6 月期】

上下層ともに湾奥が湾口よりも低く、湾奥～湾央～湾口すべてにおいて上層が下層よりも低く上層と下層の較差は最大約 11.2 PSU で大きかった。下層の 15 m 以深では 31～34 PSU 台で変化は少なかった。

【7 月～9 月期】

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。湾奥～湾央～湾口すべてにおいて上層が下層よりも低く上層と下層の較差は最大約 29.3 PSU で大きかった。下層の 15 m 以深では 32～34 PSU 台で変化は少なかった。

【10 月～12 月期】

上下層ともに湾奥が湾口よりも低く、湾奥～湾央～湾口すべてにおいて上層が下層よりも低く上層と下層の較差は 10 月が約 9.0 PSU, 12 月が 6.2 PSU と大きく、11 月は約 4.0 PSU で小さかった。下層の 15 m 以深では 31～34 PSU 台で変化は少なかった。

【1 月～3 月期】

上下層ともに湾奥が湾口よりも低く、湾奥～湾央～湾口すべてにおいて上層が下層よりも低く上層と下層の較差は最大 13.2 PSU で大きかった。下層の 15 m 以深では 31～33 PSU 台で変化は少なかった。

4.4 DO

【4 月～6 月期】

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。湾奥～湾央～湾口すべてにおいて上層が下層よりも高く、上層は 4 月の湾奥で最大約 18.5 mg/l (測点 A5, 深度 0 m) が見られ、5 月から 6 月では最大約 10.0 mg/l 程だった。下層は 4 月が最小約 3.5 mg/l (測点 B6, 深度 27 m) で、5 月から 6 月には湾奥～湾央では低下傾向で最小約 0.8 mg/l (6 月, 測点 B3, 深度 36 m) で、C7 では最小約 1.5 mg/l (5 月, 深度 30 m) で C8～C9 は最小約 6.2 mg/l (6 月, 測点 C9, 深度 64 m) 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】

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。湾奥～湾央～湾口すべてにおいて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 では高く最大約 12.7 mg/l (測点 C8, 深度 0 m) がみられたが、7 月及び 9 月は湾奥～湾央～湾口すべてにおいて最大約 8.4 mg/l (9 月, 測点 A5, 深度 1 m) だった。下層は湾奥～湾央では低下のピークを迎え最小約 0.1 mg/l (9 月, 測点 A4, 深度 29 m) だったが、湾口では最小約 4.1 mg/l (8 月, 測点 C7,

深度 17 m) 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】

上下層ともに湾奥が湾口よりも低かった。湾奥～湾央～湾口すべてにおいて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、最小約 2.0 mg/l (測点 A6, 深度 11 m) が見られ、11 月も較差は大きく、最小約 4.0 mg/l (測点 A4, 深度 15 m) が見られたが、12 月では較差は小さく、最小約 7.0 mg/l (測点 A4, 深度 29 m) まで上昇した。

【1月～3月期】

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。湾奥～湾央～湾口すべてにおいて上層が下層よりも高く、上層は 8～11 mg/l 台程で変化は少なく、下層は 1 月に上昇のピークを迎え最大約 10.3 mg/l (測点 B7, 深度 11 m) で、最小でも約 7.6 mg/l (測点 C2, 深度 24 m) だったが、3 月は下降傾向で最小約 4.8 mg/l (測点 B1, 深度 32 m) 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。

5 考察

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 0.5 kt 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 (野間崎付近, 中部国際空港付近) では 0.5～2.0 kt の比較的強い流れが見られることがあった。

水温・塩分・DO 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 DO が見られ、10 月から翌年 3 月にかけては上層が下層よりも水温が低い水温逆転現象が見られた。また、湾口部から湾奥までの深度

10 m 付近は、水温・塩分・DO とともに概ね一様だった。

湾奥から湾央までの下層では、4 月から 10 月にかけては、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おり、下層において貧酸素水塊 (海底に堆積した有機物をバクテリアなどが分解する際に水中の酸素を大量に消費することにより形成される) が形成された。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、貧酸素水塊は解消された。

6 おわりに

第四管区海上保安本部では平成 15 (2003) 年 5 月から水温・塩分を、平成 22 (2010) 年 4 月からは DO を追加して調査しており、調査結果は HP で提供している。

今後は、過去 5 ヶ年の調査をとりまとめた結果を HP で提供する予定である。

謝 辞

本調査に尽力していただきました、測量船「いせしお」坂野船長ならびに乗組員・作業班の方々にこの場を借りてお礼申し上げます。

文 献

全国海の再生プロジェクト, <http://www.kaiho.mlit.go.jp/info/saisei/index.html>
伊勢湾再生推進会議, http://www.cbr.mlit.go.jp/kikaku/sai_ise/index.html

要 旨

第四管区海上保安本部では、「伊勢湾再生行動計画」の一環として伊勢湾内において流れ・水温・塩分・DO (溶存酸素量) を定期的に観測している。平成 26 (2014) 年 4 月から平成 27 (2015) 年 3 月における調査結果を報告する。