

平成 25 年度

阪南 2 区整備事業に係る環境調査

海域環境調査

月 報 (1 0 月分)



株式会社 環境総合テクノス
THE GENERAL ENVIRONMENTAL TECHNOS CO., LTD.

目 次

| | |
|--------------------------------|---|
| 1. 調査目的 | 1 |
| 2. 調査日及び調査内容 | 1 |
| 3. 調査場所 | 1 |
| 4. 調査結果 | 3 |
| 4-1 定点監視結果及び環境基準との比較..... | 3 |
| 4-2 補助監視結果及び環境基準、監視基準との比較..... | 8 |

1. 調査目的

本調査は、阪南2区整備事業において、埋立工事が周辺海域に及ぼす影響を監視することを目的とする。

2. 調査日及び調査内容

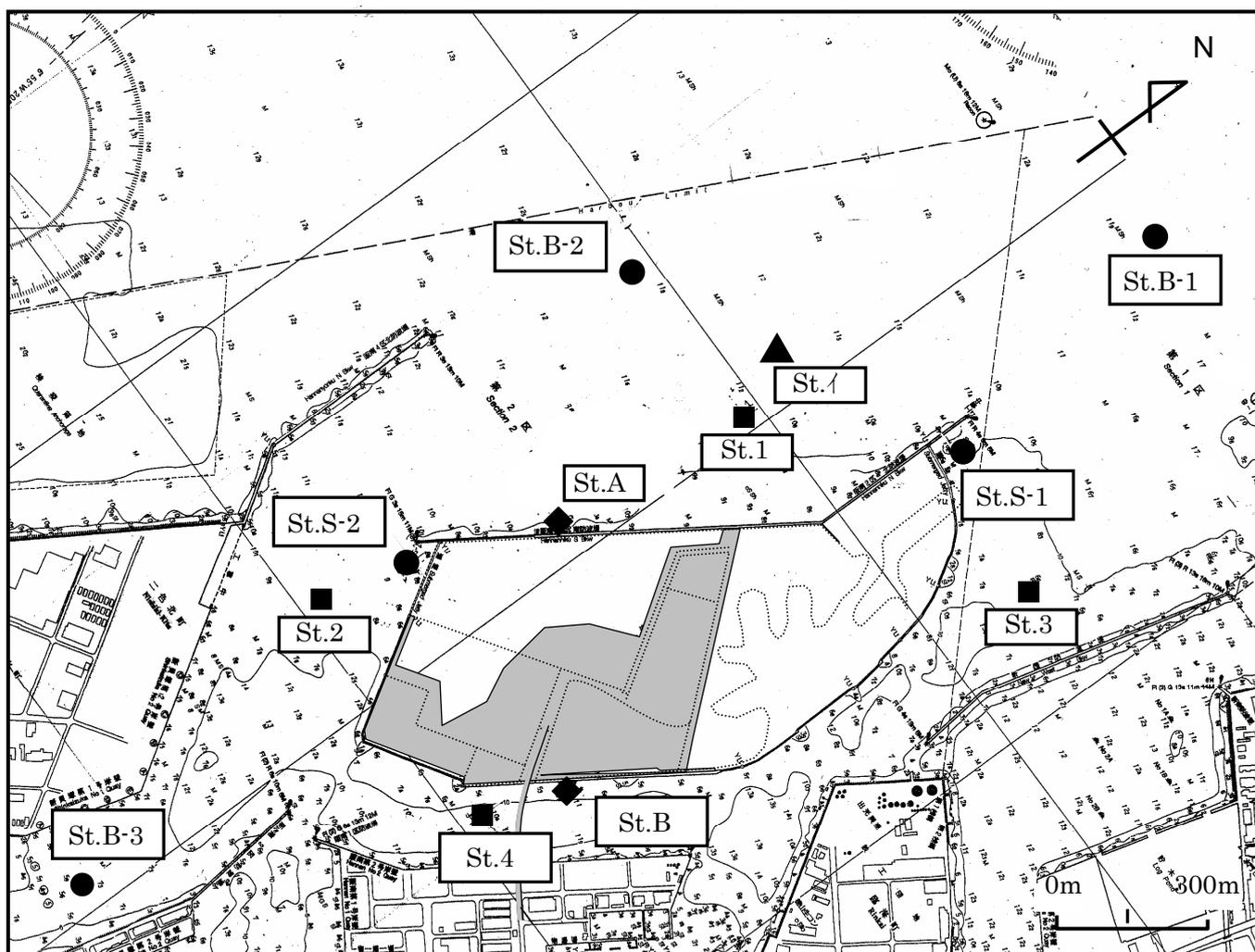
調査日及び調査内容を表2に示す。

表2 調査日及び調査内容

| 調査日 | 定点監視 | 補助監視 | 調査内容 |
|-------|------|------|---------------|
| 10月1日 | ○ | ○ | 採水・分析及び現場機器測定 |
| 10日 | | ○ | 現場機器測定 |
| 17日 | | ○ | 現場機器測定 |
| 23日 | | ○ | 現場機器測定 |
| 30日 | | ○ | 現場機器測定 |

3. 調査場所

岸和田市岸之浦町地先の阪南2区周辺海域において定点監視は St. 1～St. 4の4地点、補助監視は護岸開口部の St. S-1～St. S-2の2地点及びバックグラウンドを把握するため St. B-1～St. B-3の3地点で行った。調査地点を図3に示す。



<凡例>

- 水質、底質、卵稚仔、水生生物、ダイオキシン類調査点
- 補助監視調査点
- ▲ 漁獲対象動植物調査点
- ◆ 付着生物調査点

| 調査点 | 北緯 | 東経 |
|--------|-------------|--------------|
| St.1 | 34° 28' 57" | 135° 20' 57" |
| St.2 | 34° 28' 02" | 135° 20' 42" |
| St.3 | 34° 29' 12" | 135° 21' 43" |
| St.4 | 34° 28' 02" | 135° 21' 22" |
| St.S-1 | 34° 29' 15" | 135° 21' 21" |
| St.S-2 | 34° 28' 14" | 135° 20' 46" |
| St.B-1 | 34° 29' 50" | 135° 21' 11" |
| St.B-2 | 34° 28' 57" | 135° 20' 31" |
| St.B-3 | 34° 27' 18" | 135° 20' 55" |
| St.A | 34° 28' 31" | 135° 20' 55" |
| St.B | 34° 28' 14" | 135° 21' 27" |
| St.イ | 34° 29' 05" | 135° 20' 52" |

図3 調査地点

4. 調査結果

4-1 定点監視結果及び環境基準との比較

水質調査結果を表4-1-1、現場機器測定結果を表4-1-2、定点監視野帳を表4-1-3に示す。また、環境基準との比較を表4-1-4に示す。当調査海域の環境基準は、昭和46年環境庁告示第59号別表2「生活環境の保全に関する環境基準」の「2海域」における表アのC類型、表イのIV類型に該当する。

1) 調査地点の概況

特記事項はなし。

2) 現場機器測定

pHは、全地点全層において環境基準を満たしていた。

DOは、全地点全層において環境基準を満たしていた。

濁度は、全地点全層において特に高い値はみられなかった。

3) 採水分析項目

SSは、全地点全層において特に高い値はみられなかった。

VSSは、全地点全層において特に高い値はみられなかった。

CODは、全地点全層において環境基準を満たしていた。

全窒素は、全地点全層において環境基準を満たしていた。

全リンは、全地点全層において環境基準を満たしていた。

クロロフィルaは、全地点全層において特に高い値はみられなかった。

表4-1-1 水質調査結果（定点監視）

調査年月日：平成25年10月1日

| 項目\地点番号 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 最小値 | ～ | 最大値 | 平均値 |
|-------------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|-------|
| 調査時刻 | | 11:09 | 11:35 | 10:36 | 11:54 | | | | |
| 水温 (°C) | 上層 | 24.5 | 24.7 | 24.6 | 24.6 | 24.5 | ～ | 24.7 | 24.6 |
| | 下層 | 23.6 | 23.6 | 23.9 | 23.7 | 23.6 | ～ | 23.9 | 23.7 |
| 塩分 | 上層 | 31.1 | 31.1 | 31.1 | 31.1 | 31.1 | ～ | 31.1 | 31.1 |
| | 下層 | 31.7 | 31.7 | 31.5 | 31.7 | 31.5 | ～ | 31.7 | 31.7 |
| 濁度 度(カウ) | 上層 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | ～ | 1 | 1 |
| | 下層 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | ～ | 2 | 2 |
| pH | 上層 | 8.3 | 8.3 | 8.3 | 8.3 | 8.3 | ～ | 8.3 | - |
| | 下層 | 7.9 | 7.9 | 8.0 | 7.8 | 7.8 | ～ | 8.0 | - |
| SS (mg/L) | 上層 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | ～ | 2 | 2 |
| | 下層 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | ～ | 2 | 1 |
| VSS (mg/L) | 上層 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | ～ | 2 | 2 |
| | 下層 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | ～ | 2 | 1 |
| COD (mg/L) | 上層 | 2.4 | 2.7 | 2.6 | 2.4 | 2.4 | ～ | 2.7 | 2.5 |
| | 下層 | 1.8 | 1.8 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | ～ | 1.8 | 1.8 |
| DO (mg/L) | 上層 | 9.4 | 9.5 | 9.8 | 9.6 | 9.4 | ～ | 9.8 | 9.6 |
| | 下層 | 2.7 | 2.8 | 5.3 | 2.5 | 2.5 | ～ | 5.3 | 3.3 |
| 全窒素 (mg/L) | 上層 | 0.16 | 0.18 | 0.17 | 0.20 | 0.16 | ～ | 0.20 | 0.18 |
| | 下層 | 0.28 | 0.27 | 0.25 | 0.27 | 0.25 | ～ | 0.28 | 0.27 |
| 全リン (mg/L) | 上層 | 0.019 | 0.021 | 0.019 | 0.022 | 0.019 | ～ | 0.022 | 0.020 |
| | 下層 | 0.039 | 0.037 | 0.036 | 0.041 | 0.036 | ～ | 0.041 | 0.038 |
| クロロフィルa (μg/L) | 上層 | 3.5 | 4.9 | 4.1 | 6.3 | 3.5 | ～ | 6.3 | 4.7 |
| | 下層 | 1.2 | 3.1 | 1.4 | 3.5 | 1.2 | ～ | 3.5 | 2.3 |

測定値は上層：海面下1m、下層：海底面上2m

表 4-1-2 現場機器測定結果

調査年月日：平成25年10月1日

| 調査地点 | | 1 | | | | | |
|------------|-----------|-----------|-----|--------------|-----------|---------------|--|
| 時刻 | | 11:09 | | | | | |
| 水深(m) | | 11.7 | | | | | |
| 項目 層(m) | 水温 (℃) | 塩分 (-) | pH | DO (mg/L) | DO (%) | 濁度 (度(カサ)) | |
| 0.5 | 24.6 | 31.1 | 8.3 | 9.3 | 135 | 1 | |
| 1.0 | 24.5 | 31.1 | 8.3 | 9.4 | 135 | 1 | |
| 2.0 | 24.4 | 31.2 | 8.3 | 9.5 | 137 | 1 | |
| 3.0 | 24.2 | 31.4 | 8.1 | 8.7 | 125 | 1 | |
| 4.0 | 23.8 | 31.6 | 8.0 | 5.1 | 73 | 1 | |
| 5.0 | 23.8 | 31.6 | 8.0 | 4.7 | 67 | 1 | |
| 6.0 | 23.6 | 31.7 | 7.9 | 3.3 | 48 | 1 | |
| 7.0 | 23.6 | 31.7 | 7.9 | 3.1 | 45 | 1 | |
| 8.0 | 23.6 | 31.7 | 7.9 | 2.9 | 42 | 2 | |
| 9.0 | 23.6 | 31.7 | 7.9 | 2.7 | 39 | 2 | |
| 10.0 | - | - | - | - | - | - | |
| 11.0 | - | - | - | - | - | - | |
| 12.0 | - | - | - | - | - | - | |
| 13.0 | - | - | - | - | - | - | |
| 14.0 | - | - | - | - | - | - | |
| 15.0 | - | - | - | - | - | - | |
| B-2.0 | 23.6 | 31.7 | 7.9 | 2.7 | 39 | 2 | |
| B-1.0 | 23.6 | 31.7 | 7.9 | 2.7 | 39 | 2 | |
| B-0.5 | 23.6 | 31.7 | 7.9 | 2.6 | 38 | 2 | |

| 調査地点 | | 2 | | | | | |
|------------|-----------|-----------|-----|--------------|-----------|---------------|--|
| 時刻 | | 11:35 | | | | | |
| 水深(m) | | 13.2 | | | | | |
| 項目 層(m) | 水温 (℃) | 塩分 (-) | pH | DO (mg/L) | DO (%) | 濁度 (度(カサ)) | |
| 0.5 | 24.7 | 31.1 | 8.3 | 9.5 | 138 | 1 | |
| 1.0 | 24.7 | 31.1 | 8.3 | 9.5 | 138 | 1 | |
| 2.0 | 24.5 | 31.1 | 8.3 | 9.8 | 141 | 1 | |
| 3.0 | 24.2 | 31.3 | 8.2 | 8.5 | 122 | 2 | |
| 4.0 | 24.0 | 31.5 | 8.0 | 5.6 | 80 | 2 | |
| 5.0 | 23.8 | 31.6 | 8.0 | 4.1 | 59 | 1 | |
| 6.0 | 23.7 | 31.6 | 7.9 | 4.2 | 61 | 1 | |
| 7.0 | 23.7 | 31.6 | 7.9 | 3.8 | 54 | 1 | |
| 8.0 | 23.7 | 31.6 | 7.9 | 3.3 | 48 | 1 | |
| 9.0 | 23.6 | 31.6 | 7.9 | 3.3 | 47 | 1 | |
| 10.0 | 23.6 | 31.7 | 7.9 | 3.3 | 47 | 1 | |
| 11.0 | 23.6 | 31.7 | 7.9 | 2.9 | 42 | 1 | |
| 12.0 | - | - | - | - | - | - | |
| 13.0 | - | - | - | - | - | - | |
| 14.0 | - | - | - | - | - | - | |
| 15.0 | - | - | - | - | - | - | |
| B-2.0 | 23.6 | 31.7 | 7.9 | 2.8 | 41 | 1 | |
| B-1.0 | 23.6 | 31.7 | 7.9 | 2.6 | 38 | 2 | |
| B-0.5 | 23.6 | 31.7 | 7.9 | 2.5 | 36 | 2 | |

| 調査地点 | | 3 | | | | | |
|------------|-----------|-----------|-----|--------------|-----------|---------------|--|
| 時刻 | | 10:36 | | | | | |
| 水深(m) | | 8.0 | | | | | |
| 項目 層(m) | 水温 (℃) | 塩分 (-) | pH | DO (mg/L) | DO (%) | 濁度 (度(カサ)) | |
| 0.5 | 24.6 | 31.1 | 8.3 | 9.8 | 141 | 1 | |
| 1.0 | 24.6 | 31.1 | 8.3 | 9.8 | 141 | 1 | |
| 2.0 | 24.3 | 31.2 | 8.2 | 8.3 | 120 | 1 | |
| 3.0 | 24.3 | 31.3 | 8.2 | 7.9 | 114 | 1 | |
| 4.0 | 24.3 | 31.3 | 8.1 | 6.9 | 100 | 1 | |
| 5.0 | 24.0 | 31.5 | 8.0 | 5.6 | 81 | 1 | |
| 6.0 | - | - | - | - | - | - | |
| 7.0 | - | - | - | - | - | - | |
| 8.0 | - | - | - | - | - | - | |
| 9.0 | - | - | - | - | - | - | |
| 10.0 | - | - | - | - | - | - | |
| 11.0 | - | - | - | - | - | - | |
| 12.0 | - | - | - | - | - | - | |
| 13.0 | - | - | - | - | - | - | |
| 14.0 | - | - | - | - | - | - | |
| 15.0 | - | - | - | - | - | - | |
| B-2.0 | 23.9 | 31.5 | 8.0 | 5.3 | 76 | 1 | |
| B-1.0 | 23.7 | 31.6 | 7.9 | 4.2 | 60 | 1 | |
| B-0.5 | 23.6 | 31.7 | 7.9 | 3.1 | 44 | 3 | |

| 調査地点 | | 4 | | | | | |
|------------|-----------|-----------|-----|--------------|-----------|---------------|--|
| 時刻 | | 11:54 | | | | | |
| 水深(m) | | 11.4 | | | | | |
| 項目 層(m) | 水温 (℃) | 塩分 (-) | pH | DO (mg/L) | DO (%) | 濁度 (度(カサ)) | |
| 0.5 | 24.7 | 31.1 | 8.3 | 9.6 | 139 | 1 | |
| 1.0 | 24.6 | 31.1 | 8.3 | 9.6 | 139 | 1 | |
| 2.0 | 24.5 | 31.1 | 8.3 | 9.4 | 135 | 1 | |
| 3.0 | 24.5 | 31.1 | 8.2 | 9.1 | 132 | 1 | |
| 4.0 | 24.4 | 31.2 | 8.1 | 7.9 | 114 | 1 | |
| 5.0 | 24.1 | 31.5 | 8.0 | 5.6 | 81 | 1 | |
| 6.0 | 23.9 | 31.5 | 7.9 | 4.2 | 61 | 1 | |
| 7.0 | 23.9 | 31.6 | 7.9 | 3.9 | 56 | 1 | |
| 8.0 | 23.8 | 31.6 | 7.9 | 3.0 | 43 | 1 | |
| 9.0 | 23.8 | 31.7 | 7.8 | 2.7 | 39 | 1 | |
| 10.0 | - | - | - | - | - | - | |
| 11.0 | - | - | - | - | - | - | |
| 12.0 | - | - | - | - | - | - | |
| 13.0 | - | - | - | - | - | - | |
| 14.0 | - | - | - | - | - | - | |
| 15.0 | - | - | - | - | - | - | |
| B-2.0 | 23.7 | 31.7 | 7.8 | 2.5 | 36 | 2 | |
| B-1.0 | 23.6 | 31.7 | 7.7 | 1.2 | 18 | 2 | |
| B-0.5 | 23.6 | 31.7 | 7.8 | 0.9 | 14 | 2 | |

表 4-1-3 定点監視野帳

| 項目 | 層 | 調査地点 | | | |
|---------------|----------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| | | St. 1 | St. 2 | St. 3 | St. 4 |
| 調査日 | | 10月1日 | 10月1日 | 10月1日 | 10月1日 |
| 調査開始時刻 | | 11:09 | 11:35 | 10:36 | 11:54 |
| 天気・雲量 | | 晴・2 | 晴・2 | 晴・2 | 晴・2 |
| 風向・風力 | | N・2 | N・2 | N・2 | N・2 |
| 風浪階級 | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 気温 | °C | 25.3 | 25.4 | 24.5 | 25.7 |
| 水深 | m | 11.7 | 13.2 | 8.0 | 11.4 |
| 透明度 | m | 3.9 | 3.3 | 3.5 | 3.2 |
| 水色 (マンセル値) | | dark yellowish green (10GY3/4) | dark yellowish green (10GY3/4) | dark yellowish green (10GY3/4) | dark yellowish green (10GY3/4) |
| 赤潮の有無 | | 弱 | 弱 | 弱 | 弱 |
| 油膜の有無 | | 無 | 無 | 無 | 無 |
| 水温 | °C 上 | 24.5 | 24.7 | 24.6 | 24.6 |
| | 下 | 23.6 | 23.6 | 23.9 | 23.7 |
| 透視度 | 度 上 | >50 | >50 | >50 | >50 |
| | 下 | >50 | >50 | >50 | >50 |
| 流速 | cm/sec 上 | 13.1 | 8.4 | 4.6 | 11.4 |
| | 下 | 2.8 | 5.6 | 2.4 | 2.1 |
| 流向 | (°) 上 | 164 | 183 | 141 | 213 |
| | 下 | 143 | 41 | 345 | 317 |

測定値は上層：海面下 1 m、下層：海底面上 2 m

表 4-1-4 定点監視調査結果と環境基準との比較

調査年月日：平成25年10月1日

| 項目\地点番号 | | St. 1 | St. 2 | St. 3 | St. 4 | 環境基準値 ^{注)} |
|---------|----|-------|-------|-------|-------|---------------------|
| pH | 上層 | ○ | ○ | ○ | ○ | 7.0以上8.3以下 |
| | 下層 | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| COD | 上層 | ○ | ○ | ○ | ○ | 8mg/L 以下 |
| | 下層 | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| DO | 上層 | ○ | ○ | ○ | ○ | 2mg/L 以上 |
| | 下層 | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 全窒素 | 上層 | ○ | ○ | ○ | ○ | 1mg/L 以下 |
| | 下層 | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 全リン | 上層 | ○ | ○ | ○ | ○ | 0.09mg/L 以下 |
| | 下層 | ○ | ○ | ○ | ○ | |

備考) ○：基準内 ×：基準外

注) 環境基準値は「生活環境の保全に関する環境基準」による。当調査海域はC類型、IV類型に該当。

4-2 補助監視結果及び環境基準、監視基準との比較

水質調査結果を表4-2-1～表4-2-5、補助監視野帳を表4-2-6～表4-2-10に示す。また、環境基準との比較を表4-2-11、監視基準との比較を表4-2-12に示す。

・ 10月1日

1) 調査地点の概況

特記事項はなし。

2) 現場機器測定

pHは、全地点全層において環境基準を満たしていた。

DOは、全地点全層において環境基準を満たしていた。

濁度は、全地点全層において特に高い値はみられず、護岸開口部で監視基準値を超える濁りはみられなかった。

3) 採水分析項目

SSは、全地点全層において特に高い値はみられなかった。

VSSは、全地点全層において特に高い値はみられなかった。

・ 10月10日

1) 調査地点の概況

特記事項はなし。

2) 現場機器測定

pHは、全地点全層において環境基準を満たしていた。

DOは、全地点全層において環境基準を満たしていた。

濁度は、全地点全層において特に高い値はみられず、護岸開口部で監視基準値を超える濁りはみられなかった。

・ 10月17日

1) 調査地点の概況

特記事項はなし。

2) 現場機器測定

pHは、全地点全層において環境基準を満たしていた。

DOは、全地点全層において環境基準を満たしていた。

濁度は、全地点全層において特に高い値はみられず、護岸開口部で監視基準値を超える濁りはみられなかった。

・ 10月23日

1) 調査地点の概況

特記事項はなし。

2) 現場機器測定

pH は、全地点全層において環境基準を満たしていた。

DO は、全地点全層において環境基準を満たしていた。

濁度は、全地点全層において特に高い値はみられず、護岸開口部で監視基準値を超える濁りはみられなかった。

・ 10月30日

1) 調査地点の概況

特記事項はなし。

2) 現場機器測定

pH は、全地点全層において環境基準を満たしていた。

DO は、全地点全層において環境基準を満たしていた。

濁度は、St. S - 1 の下層においてやや高い値がみられたが、護岸開口部で監視基準値を超える濁りはみられなかった。

表 4-2-1 水質調査結果（補助監視地点）

調査年月日：平成25年10月1日

| 項目\地点番号 | | S-1 | S-2 | 最小値 | ～ | 最大値 | B-1 | B-2 | B-3 | 平均値 |
|-------------|----|---------|---------|------|---|------|---------|---------|---------|------|
| 調査時刻 | | 10 : 25 | 10 : 12 | — | | | 09 : 15 | 09 : 52 | 10 : 02 | — |
| 水温 (°C) | 上層 | 24.2 | 24.4 | 24.2 | ～ | 24.4 | 24.2 | 24.3 | 24.4 | 24.3 |
| | 下層 | 23.7 | 23.7 | 23.7 | ～ | 23.7 | 23.6 | 23.6 | 23.6 | 23.6 |
| 塩分 | 上層 | 30.9 | 31.1 | 30.9 | ～ | 31.1 | 31.0 | 31.1 | 31.2 | 31.1 |
| | 下層 | 31.7 | 31.6 | 31.6 | ～ | 31.7 | 31.7 | 31.7 | 31.7 | 31.7 |
| 濁度 度(カサ) | 上層 | 1 | 1 | 1 | ～ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 下層 | 3 | 2 | 2 | ～ | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 |
| pH | 上層 | 8.2 | 8.2 | 8.2 | ～ | 8.2 | 8.3 | 8.3 | 8.3 | — |
| | 下層 | 7.9 | 7.9 | 7.9 | ～ | 7.9 | 7.8 | 7.9 | 7.8 | — |
| SS(mg/L) | 上層 | 1 | 1 | 1 | ～ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 下層 | 2 | 1 | 1 | ～ | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 |
| VSS(mg/L) | 上層 | 1 | 1 | 1 | ～ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 下層 | 2 | 1 | 1 | ～ | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 |
| 備考 | | | | | | | | | | |

測定層は上層：海面下1m、下層：海底面上2m

表 4-2-2 水質調査結果（補助監視地点）

調査年月日：平成25年10月10日

| 項目\地点番号 | | S-1 | S-2 | 最小値 | ～ | 最大値 | B-1 | B-2 | B-3 | 平均値 | |
|-------------|----|---------|---------|------|---|------|---------|---------|---------|------|--|
| 調査時刻 | | 09 : 48 | 09 : 41 | — | | | 09 : 00 | 09 : 20 | 09 : 31 | — | |
| 水温 (°C) | 上層 | 24.1 | 24.2 | 24.1 | ～ | 24.2 | 24.0 | 24.0 | 24.1 | 24.0 | |
| | 下層 | 23.8 | 23.8 | 23.8 | ～ | 23.8 | 23.8 | 23.8 | 23.9 | 23.8 | |
| 塩分 | 上層 | 31.6 | 31.3 | 31.3 | ～ | 31.6 | 31.7 | 31.7 | 31.1 | 31.5 | |
| | 下層 | 31.8 | 31.8 | 31.8 | ～ | 31.8 | 31.8 | 31.8 | 31.7 | 31.8 | |
| 濁度 度(カサ) | 上層 | 1 | 2 | 1 | ～ | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | |
| | 下層 | 2 | 1 | 1 | ～ | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | |
| pH | 上層 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | ～ | 7.8 | 8.0 | 7.9 | 7.7 | — | |
| | 下層 | 7.7 | 7.6 | 7.6 | ～ | 7.7 | 7.8 | 7.8 | 7.7 | — | |
| 備 考 | | | | | | | | | | | |

測定層は上層：海面下1m、下層：海底面上2m

表 4-2-3 水質調査結果（補助監視地点）

調査年月日：平成25年10月17日

| 項目\地点番号 | | S-1 | S-2 | 最小値 ~ 最大値 | B-1 | B-2 | B-3 | 平均値 |
|--------------|----|---------|---------|-------------|---------|---------|---------|------|
| 調査時刻 | | 09 : 43 | 09 : 29 | — | 09 : 00 | 09 : 10 | 09 : 19 | — |
| 水温 (°C) | 上層 | 22.1 | 22.4 | 22.1 ~ 22.4 | 22.3 | 22.7 | 21.8 | 22.3 |
| | 下層 | 22.2 | 22.1 | 22.1 ~ 22.2 | 23.2 | 23.1 | 23.0 | 23.1 |
| 塩分 | 上層 | 30.4 | 30.4 | 30.4 ~ 30.4 | 30.7 | 31.1 | 29.9 | 30.6 |
| | 下層 | 31.1 | 31.1 | 31.1 ~ 31.1 | 31.6 | 31.5 | 31.4 | 31.5 |
| 濁度 度(カリン) | 上層 | 1 | 1 | 1 ~ 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 下層 | 2 | 2 | 2 ~ 2 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| pH | 上層 | 7.5 | 7.5 | 7.5 ~ 7.5 | 7.5 | 7.5 | 7.5 | — |
| | 下層 | 7.5 | 7.5 | 7.5 ~ 7.5 | 7.6 | 7.5 | 7.5 | — |
| 備 考 | | | | | | | | |

測定層は上層：海面下1m、下層：海底面上2m

表 4 - 2 - 4 水質調査結果 (補助監視地点)

調査年月日 : 平成25年10月23日

| 項目\地点番号 | | S - 1 | S - 2 | 最小値 ~ 最大値 | B - 1 | B - 2 | B - 3 | 平均値 |
|-------------|----|---------|---------|-------------|---------|---------|---------|------|
| 調査時刻 | | 10 : 52 | 10 : 43 | — | 09 : 33 | 10 : 20 | 10 : 33 | — |
| 水温 (°C) | 上層 | 22.4 | 22.5 | 22.4 ~ 22.5 | 22.6 | 22.3 | 22.4 | 22.4 |
| | 下層 | 22.6 | 22.7 | 22.6 ~ 22.7 | 22.8 | 22.7 | 22.5 | 22.7 |
| 塩分 | 上層 | 31.4 | 31.5 | 31.4 ~ 31.5 | 31.6 | 31.2 | 31.3 | 31.4 |
| | 下層 | 31.6 | 31.6 | 31.6 ~ 31.6 | 31.7 | 31.7 | 31.5 | 31.6 |
| 濁度 (カドシ) | 上層 | 2 | 1 | 1 ~ 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | 下層 | 3 | 2 | 2 ~ 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| pH | 上層 | 7.3 | 7.4 | 7.3 ~ 7.4 | 7.4 | 7.4 | 7.3 | — |
| | 下層 | 7.4 | 7.4 | 7.4 ~ 7.4 | 7.4 | 7.4 | 7.4 | — |
| 備 考 | | | | | | | | |

測定層は上層 : 海面下 1 m、下層 : 海底面上 2 m

表 4-2-5 水質調査結果（補助監視地点）

調査年月日：平成25年10月30日

| 項目\地点番号 | | S-1 | S-2 | 最小値 | ～ | 最大値 | B-1 | B-2 | B-3 | 平均値 | |
|--------------|----|---------|---------|------|---|------|---------|---------|---------|------|--|
| 調査時刻 | | 09 : 55 | 09 : 40 | — | | | 09 : 00 | 09 : 12 | 09 : 27 | — | |
| 水温 (°C) | 上層 | 22.1 | 21.4 | 21.4 | ～ | 22.1 | 21.3 | 21.6 | 21.6 | 21.5 | |
| | 下層 | 22.6 | 22.6 | 22.6 | ～ | 22.6 | 22.6 | 22.6 | 22.6 | 22.6 | |
| 塩分 | 上層 | 31.5 | 30.1 | 30.1 | ～ | 31.5 | 31.0 | 31.0 | 30.7 | 30.9 | |
| | 下層 | 31.8 | 31.7 | 31.7 | ～ | 31.8 | 31.8 | 31.6 | 31.7 | 31.7 | |
| 濁度 度(カリン) | 上層 | 2 | 1 | 1 | ～ | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | 下層 | 5 | 2 | 2 | ～ | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| pH | 上層 | 7.4 | 7.5 | 7.4 | ～ | 7.5 | 7.5 | 7.5 | 7.5 | — | |
| | 下層 | 7.4 | 7.4 | 7.4 | ～ | 7.4 | 7.4 | 7.4 | 7.4 | — | |
| 備 考 | | | | | | | | | | | |

測定層は上層：海面下1m、下層：海底面上2m

表4-2-6 補助監視野帳

平成25年10月1日

| 調査地点 | | S-1 | S-2 | B-1 | B-2 | B-3 |
|---------------|----|-----------|-----------|----------------|-----------|-----------|
| 調査開始時刻 | | 10 : 25 | 10 : 12 | 09 : 15 | 09 : 52 | 10 : 02 |
| 天気・雲量 | | 晴・2 | 晴・2 | 晴・2 | 晴・2 | 晴・2 |
| 風向・風力 | | NNE・3 | NNE・2 | NNE・2 | NNE・2 | NNE・2 |
| 風浪階級 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 気温(℃) | | 25.2 | 25.1 | 25.7 | 25.2 | 25.2 |
| 水深(m) | | 10.9 | 10.4 | 13.0 | 13.0 | 8.2 |
| 透明度(m) | | 3.5 | 3.2 | 4.2 | 3.2 | 2.5 |
| 水色 | | dark | dark | dark | dark | dark |
| | | yellowish | yellowish | yellowish | yellowish | yellowish |
| | | green | green | green | green | green |
| (マンセル値) | | 10GY3/4 | 10GY3/4 | 10GY3/4 | 10GY3/4 | 10GY3/4 |
| 赤潮の状態 | | 弱 | 弱 | 弱 | 弱 | 弱 |
| 油膜の有無 | | 無 | 無 | 無 | 無 | 無 |
| 水温(℃) | 上層 | 24.2 | 24.4 | 24.2 | 24.3 | 24.4 |
| | 下層 | 23.7 | 23.7 | 23.6 | 23.6 | 23.6 |
| pH | 上層 | 8.2 | 8.2 | 8.3 | 8.3 | 8.3 |
| | 下層 | 7.9 | 7.9 | 7.8 | 7.9 | 7.8 |
| 塩分 | 上層 | 30.9 | 31.1 | 31.0 | 31.1 | 31.2 |
| | 下層 | 31.7 | 31.6 | 31.7 | 31.7 | 31.7 |
| DO (mg/L) | 上層 | 7.7 | 9.4 | 9.3 | 9.5 | 9.4 |
| | 下層 | 2.6 | 3.3 | 2.5 | 3.3 | 2.5 |
| DO飽和度 (%) | 上層 | 111 | 135 | 134 | 137 | 135 |
| | 下層 | 38 | 47 | 36 | 47 | 36 |
| 濁度 度(カリン) | 上層 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 下層 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 |
| 濁度 (BGとの差) | 上層 | 0 | 0 | バックグラウンド(BG)値= | | 1 |
| | 下層 | +2 | +1 | バックグラウンド(BG)値= | | 1 |

測定層は上層：海面下1m、下層：海底上2m

濁度(バックグラウンド値との差)は、「各点各層濁度」-「バックグラウンドの濁度最小値」とし、下限値未満(<1)は「1」として計算した。

濁度の監視基準(バックグラウンド値との差)は、上層が3度・カリン未満、下層が11度・カリン未満

表 4-2-7 補助監視野帳

平成25年10月10日

| 調査地点 | | S-1 | S-2 | B-1 | B-2 | B-3 |
|---------------|----|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------|----------------------------|
| 調査開始時刻 | | 09 : 48 | 09 : 41 | 09 : 00 | 09 : 20 | 09 : 31 |
| 天気・雲量 | | 晴・2 | 晴・2 | 晴・2 | 晴・2 | 晴・2 |
| 風向・風力 | | NE・2 | NE・1 | NE・2 | NE・2 | NE・1 |
| 風浪階級 | | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| 気温(℃) | | 27.9 | 27.8 | 27.2 | 27.3 | 27.8 |
| 水深(m) | | 11.6 | 11.1 | 13.3 | 13.6 | 9.0 |
| 透明度(m) | | 5.6 | 4.6 | 6.2 | 6.8 | 3.7 |
| 水色 | | dark yellowish green | dark yellowish green | dark yellowish green | deep green | dark yellowish green |
| (マンセル値) | | 10GY3/4 | 10GY3/4 | 10GY3/4 | 5G3.5/7 | 10GY3/4 |
| 赤潮の状態 | | 無 | 無 | 無 | 無 | 無 |
| 油膜の有無 | | 無 | 無 | 無 | 無 | 無 |
| 水温(℃) | 上層 | 24.1 | 24.2 | 24.0 | 24.0 | 24.1 |
| | 下層 | 23.8 | 23.8 | 23.8 | 23.8 | 23.9 |
| pH | 上層 | 7.8 | 7.8 | 8.0 | 7.9 | 7.7 |
| | 下層 | 7.7 | 7.6 | 7.8 | 7.8 | 7.7 |
| 塩分 | 上層 | 31.6 | 31.3 | 31.7 | 31.7 | 31.1 |
| | 下層 | 31.8 | 31.8 | 31.8 | 31.8 | 31.7 |
| DO (mg/L) | 上層 | 5.9 | 5.9 | 6.3 | 5.8 | 5.6 |
| | 下層 | 4.7 | 3.0 | 4.3 | 4.8 | 4.0 |
| DO飽和度 (%) | 上層 | 85 | 85 | 91 | 84 | 80 |
| | 下層 | 67 | 44 | 62 | 69 | 58 |
| 濁度 度(カリン) | 上層 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| | 下層 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 濁度 (BGとの差) | 上層 | 0 | +1 | バックグラウンド(BG)値= | | 1 |
| | 下層 | +1 | 0 | バックグラウンド(BG)値= | | 1 |

測定層は上層：海面下1m、下層：海底上2m

濁度(バックグラウンド値との差)は、「各点各層濁度」-「バックグラウンドの濁度最小値」とし、下限値未満(<1)は「1」として計算した。

濁度の監視基準(バックグラウンド値との差)は、上層が3度・カリン未満、下層が11度・カリン未満

表4-2-8 補助監視野帳

平成25年10月17日

| 調査地点 | | S-1 | S-2 | B-1 | B-2 | B-3 |
|---------------|----|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| 調査開始時刻 | | 09 : 43 | 09 : 29 | 09 : 00 | 09 : 10 | 09 : 19 |
| 天気・雲量 | | 晴・4 | 晴・2 | 快晴・1 | 快晴・1 | 晴・2 |
| 風向・風力 | | N・2 | N・1 | SSW・1 | NE・1 | ENE・1 |
| 風浪階級 | | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 気温(℃) | | 18.1 | 18.1 | 17.8 | 17.9 | 18.1 |
| 水深(m) | | 10.9 | 10.1 | 13.0 | 13.3 | 8.3 |
| 透明度(m) | | 5.5 | 5.7 | 5.7 | 5.8 | 5.4 |
| 水色 | | deep green | deep green | deep green | deep green | deep green |
| (マンセル値) | | 5G3.5/7 | 5G3.5/7 | 5G3.5/7 | 5G3.5/7 | 5G3.5/7 |
| 赤潮の状態 | | 無 | 無 | 無 | 無 | 無 |
| 油膜の有無 | | 無 | 無 | 無 | 無 | 無 |
| 水温(℃) | 上層 | 22.1 | 22.4 | 22.3 | 22.7 | 21.8 |
| | 下層 | 22.2 | 22.1 | 23.2 | 23.1 | 23.0 |
| pH | 上層 | 7.5 | 7.5 | 7.5 | 7.5 | 7.5 |
| | 下層 | 7.5 | 7.5 | 7.6 | 7.5 | 7.5 |
| 塩分 | 上層 | 30.4 | 30.4 | 30.7 | 31.1 | 29.9 |
| | 下層 | 31.1 | 31.1 | 31.6 | 31.5 | 31.4 |
| DO (mg/L) | 上層 | 5.9 | 6.0 | 5.8 | 5.7 | 6.4 |
| | 下層 | 5.8 | 5.9 | 5.6 | 5.4 | 5.3 |
| DO飽和度 (%) | 上層 | 81 | 84 | 81 | 80 | 87 |
| | 下層 | 80 | 82 | 80 | 77 | 75 |
| 濁度 度(カリン) | 上層 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 下層 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 濁度 (BGとの差) | 上層 | 0 | 0 | バックグラウンド(BG)値= | | 1 |
| | 下層 | +1 | +1 | バックグラウンド(BG)値= | | 1 |

測定層は上層：海面下1m、下層：海底上2m

濁度(バックグラウンド値との差)は、「各点各層濁度」-「バックグラウンドの濁度最小値」とし、下限値未満(<1)は「1」として計算した。

濁度の監視基準(バックグラウンド値との差)は、上層が3度・カリン未満、下層が11度・カリン未満

表4-2-9 補助監視野帳

平成25年10月23日

| 調査地点 | | S-1 | S-2 | B-1 | B-2 | B-3 |
|---------------|----|----------------------------|----------------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|
| 調査開始時刻 | | 10 : 52 | 10 : 43 | 09 : 33 | 10 : 20 | 10 : 33 |
| 天気・雲量 | | 雨・10 | 雨・10 | 雨・10 | 雨・10 | 雨・10 |
| 風向・風力 | | ENE・2 | E・2 | ENE・3 | ENE・3 | ENE・3 |
| 風浪階級 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 気温(℃) | | 18.9 | 19.0 | 18.6 | 18.7 | 18.8 |
| 水深(m) | | 11.7 | 11.0 | 13.9 | 14.0 | 7.3 |
| 透明度(m) | | 2.0 | 2.3 | 1.8 | 1.8 | 2.3 |
| 水色 | | dark yellowish green | dark yellowish green | deep green | dark yellowish green | dark yellowish green |
| (マンセル値) | | 10GY3/4 | 10GY3/4 | 5G3.5/7 | 10GY3/4 | 10GY3/4 |
| 赤潮の状態 | | 無 | 無 | 無 | 無 | 無 |
| 油膜の有無 | | 無 | 無 | 無 | 無 | 無 |
| 水温(℃) | 上層 | 22.4 | 22.5 | 22.6 | 22.3 | 22.4 |
| | 下層 | 22.6 | 22.7 | 22.8 | 22.7 | 22.5 |
| pH | 上層 | 7.3 | 7.4 | 7.4 | 7.4 | 7.3 |
| | 下層 | 7.4 | 7.4 | 7.4 | 7.4 | 7.4 |
| 塩分 | 上層 | 31.4 | 31.5 | 31.6 | 31.2 | 31.3 |
| | 下層 | 31.6 | 31.6 | 31.7 | 31.7 | 31.5 |
| DO (mg/L) | 上層 | 5.4 | 5.9 | 5.7 | 6.2 | 5.6 |
| | 下層 | 5.3 | 5.3 | 5.7 | 5.5 | 5.6 |
| DO飽和度 (%) | 上層 | 76 | 82 | 80 | 86 | 78 |
| | 下層 | 74 | 75 | 81 | 78 | 78 |
| 濁度 度(カリン) | 上層 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| | 下層 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| 濁度 (BGとの差) | 上層 | +1 | 0 | バックグラウンド(BG)値= | | 1 |
| | 下層 | +1 | 0 | バックグラウンド(BG)値= | | 2 |

測定層は上層：海面下1m、下層：海底上2m

濁度(バックグラウンド値との差)は、「各点各層濁度」-「バックグラウンドの濁度最小値」とし、下限値未満(<1)は「1」として計算した。

濁度の監視基準(バックグラウンド値との差)は、上層が3度・カリン未満、下層が11度・カリン未満

表4-2-10 補助監視野帳

平成25年10月30日

| 調査地点 | | S-1 | S-2 | B-1 | B-2 | B-3 |
|---------------|----|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 調査開始時刻 | | 09 : 55 | 09 : 40 | 09 : 00 | 09 : 12 | 09 : 27 |
| 天気・雲量 | | 晴・7 | 晴・6 | 晴・6 | 晴・6 | 晴・5 |
| 風向・風力 | | S・1 | S・1 | S・1 | S・1 | S・1 |
| 風浪階級 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 気温(℃) | | 17.3 | 17.3 | 16.9 | 16.9 | 17.1 |
| 水深(m) | | 10.7 | 10.0 | 12.9 | 13.2 | 8.2 |
| 透明度(m) | | 4.2 | 4.2 | 4.5 | 4.5 | 4.0 |
| 水色 | | dark yellowish green | dark yellowish green | dark yellowish green | dark yellowish green | dark yellowish green |
| (マンセル値) | | 10GY3/4 | 10GY3/4 | 10GY3/4 | 10GY3/4 | 10GY3/4 |
| 赤潮の状態 | | 無 | 無 | 無 | 無 | 無 |
| 油膜の有無 | | 無 | 無 | 無 | 無 | 無 |
| 水温(℃) | 上層 | 22.1 | 21.4 | 21.3 | 21.6 | 21.6 |
| | 下層 | 22.6 | 22.6 | 22.6 | 22.6 | 22.6 |
| pH | 上層 | 7.4 | 7.5 | 7.5 | 7.5 | 7.5 |
| | 下層 | 7.4 | 7.4 | 7.4 | 7.4 | 7.4 |
| 塩分 | 上層 | 31.5 | 30.1 | 31.0 | 31.0 | 30.7 |
| | 下層 | 31.8 | 31.7 | 31.8 | 31.6 | 31.7 |
| DO (mg/L) | 上層 | 5.0 | 5.9 | 6.3 | 6.0 | 6.2 |
| | 下層 | 4.4 | 4.8 | 4.8 | 4.8 | 4.4 |
| DO飽和度 (%) | 上層 | 70 | 80 | 86 | 82 | 85 |
| | 下層 | 62 | 67 | 67 | 68 | 62 |
| 濁度 度(カリン) | 上層 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 下層 | 5 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 濁度 (BGとの差) | 上層 | +1 | 0 | バックグラウンド(BG)値= | | 1 |
| | 下層 | +2 | -1 | バックグラウンド(BG)値= | | 3 |

測定層は上層：海面下1m、下層：海底上2m

濁度(バックグラウンド値との差)は、「各点各層濁度」-「バックグラウンドの濁度最小値」とし、下限値未満(<1)は「1」として計算した。

濁度の監視基準(バックグラウンド値との差)は、上層が3度・カリン未満、下層が11度・カリン未満

表 4-2-11 補助監視調査結果の環境基準との比較

| 調査日 | 項目\地点番号 | | S-1 | S-2 | B-1 | B-2 | B-3 |
|--------|---------|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 10月1日 | pH | 上層 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 下層 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | DO | 上層 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 下層 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 10月10日 | pH | 上層 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 下層 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | DO | 上層 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 下層 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 10月17日 | pH | 上層 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 下層 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | DO | 上層 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 下層 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 10月23日 | pH | 上層 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 下層 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | DO | 上層 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 下層 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 10月30日 | pH | 上層 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 下層 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | DO | 上層 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 下層 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

備考) ○ : 基準内 × 基準外

注) 環境基準値は「生活環境の保全に関する環境基準」による。当調査海域は C 類型、IV 類型に該当。

pH : 7.0 以上 8.3 以下 DO : 2 mg/L 以上

表 4-2-12 補助監視点の濁度（バックグラウンド値との差）

| 調査日 | 項目\地点番号 | S-1 | 評価 | S-2 | 評価 | バックグラウンド(BG)値 |
|--------|---------|-----|----|-----|----|---------------|
| 10月1日 | 上層 | 0 | ○ | 0 | ○ | 1 |
| | 下層 | +2 | ○ | +1 | ○ | 1 |
| 10月10日 | 上層 | 0 | ○ | +1 | ○ | 1 |
| | 下層 | +1 | ○ | 0 | ○ | 1 |
| 10月17日 | 上層 | 0 | ○ | 0 | ○ | 1 |
| | 下層 | +1 | ○ | +1 | ○ | 1 |
| 10月23日 | 上層 | +1 | ○ | 0 | ○ | 1 |
| | 下層 | +1 | ○ | 0 | ○ | 2 |
| 10月30日 | 上層 | +1 | ○ | 0 | ○ | 1 |
| | 下層 | +2 | ○ | -1 | ○ | 3 |

備考) ○：基準内 ×基準外

注) 濁度 (BG との差) の計算は、「各点各層濁度」 - 「バックグラウンドの濁度最小値」とし、下限値未満 (< 1) は「1」として計算した。