

平成28年度公共用水域水質測定結果

1. 河川（通年調査）

1) 健康項目

河川測定結果（検出された項目のみ）と環境基準との比較を表1に示す。

鉛、砒素、ふっ素、ほう素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が検出されたが、いずれも環境基準に適合していた。

測定を実施した他の健康項目は、全て不検出であり、環境基準に適合していた。

表1 河川測定結果(検出された健康項目のみ)と環境基準との比較

| 項目 | 単位 | 検出された地点 | 検出回数 / 測定回数 (回) | 測定値 | | | | 環境基準 (年平均値) |
|-------------------|------|---------|--------------------------|---------|---------|---------|----------|----------------|
| | | | | 最大 | 最小 | 平均 | 適合 状況 | |
| 鉛 | mg/L | 柳橋 | 1/4 | 0.001 | <0.001 | 0.001 | ○ | 0.01 |
| 砒素 | mg/L | 八千代橋 | 4/6 | 0.002 | <0.001 | 0.001 | ○ | 0.01 |
| | | 柳橋 | 1/4 | 0.003 | <0.001 | 0.002 | ○ | |
| | | 金堀橋 | 1/4 | 0.001 | <0.001 | 0.001 | ○ | |
| | | 長殿橋 | 1/4 | 0.001 | <0.001 | 0.001 | ○ | |
| ふっ素 | mg/L | 八千代橋 | 6/6 | 0.39 | 0.10 | 0.18 | ○ | 0.8 |
| | | さくら橋 | 2/4 | 0.22 | <0.08 | 0.13 | ○ | |
| | | 船橋ハイム前 | 2/4 | 0.12 | <0.08 | 0.09 | ○ | |
| | | 柳橋 | 2/4 | 0.14 | <0.08 | 0.11 | ○ | |
| | | 金堀橋 | 3/4 | 0.11 | <0.08 | 0.09 | ○ | |
| | | 長殿橋 | 2/4 | 0.21 | <0.08 | 0.12 | ○ | |
| | | 鈴身 | 1/4 | 0.12 | <0.08 | 0.09 | ○ | |
| ほう素 | mg/L | 八千代橋 | 2/2 | 1.2 | 0.3 | 0.8 | ○ | 1 |
| 硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素 | mg/L | 全地点 | 全測定 (6~12) | 4.8~9.2 | 2.3~5.9 | 3.5~7.6 | ○ | 10 |

注1) 環境基準・・・「水質汚濁に係る環境基準について（昭和46年環境庁告示第59号）」別表1人の健康の保護に関する環境基準

注2) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す（評価の対象は平均値とした）。

2) 生活環境項目

河川測定結果（生活環境項目）と環境基準との比較を表2～9に示す。

なお、pH、DO、BOD、及びSSについて、八千代橋、さくら橋、八栄橋及び柳橋ではE類型、金堀橋ではD類型の環境基準が適用される。全亜鉛、LAS及びノニルフェノールについては、八千代橋、さくら橋、八栄橋、柳橋及び金堀橋で生物Bの環境基準が適用される。

通日調査を行った、八千代橋、さくら橋については、通年調査の結果と通日調査の結果を併せて評価を行った。

測定結果と環境基準とを比較すると、環境基準点でもある八千代橋において、全ての測定で環境基準に適合していた。また、その他の地点でも全ての測定で環境基準に適合していた。

表2 河川測定結果(生活環境項目・pH等)と環境基準との比較(八千代橋)

| 地点別(類型) | | 八千代橋(E類型)[環境基準点] | | | | 環境基準 E類型 |
|---------------------|-------------------------------|------------------|-----|----------------|-----------------|-----------------|
| 項目 | 単位 | 測定値 | | | 適合状況 | |
| | | 最大 | 最小 | 平均 (75%水質値) | | |
| 水素イオン濃度 (pH) | - | 7.8 | 7.4 | 7.6 | ○ (全測定適合) | 6.0以上 8.5以下 |
| 溶存酸素量 (DO) | mg/L | 8.3 | 5.3 | 7.0 | ○ (全測定適合) | 2以上 |
| 生物化学的酸素要求量 (BOD) | mg/L | 3.2 | 1.1 | 1.9 (2.4) | ○ (75%水質値適合) | 10以下 |
| 浮遊物質量 (SS) | mg/L | 7 | 1 | 3 | ○ (全測定適合) | ごみ等の浮遊が認められないこと |
| 測定回数 | 通年調査：12回(午前と午後の平均) 通日調査：2回 | | | | | |

- 注1) 環境基準・・・「水質汚濁に係る環境基準について(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1(1)のA
- 注2) 適合状況は、「環境基本法に基づく環境基準の水域類型の指定及び水質汚濁防止法に基づく常時監視等の処理基準について(平成13年環水企第92号、平成18年6月改正。以下、処理基準)」における環境基準の適合の判断に基づき、BODは日平均値の75%水質値と、その他の項目は各日間平均値との比較により、それぞれ評価した。
- 注3) 測定値は、日間平均値(通年調査：午前と午後の平均、通日調査：13回/日の平均値)を示す。
- 注4) 最大、最小、平均及び75%水質値は、通年調査12回分と通日調査2回分の計14回分の測定を集計したものである。
- 注5) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す。

表3 河川測定結果(生活環境項目・pH等)と環境基準との比較(さくら橋)

| 地点別(類型) | | さくら橋(E類型) | | | | 環境基準 E類型 |
|---------------------|---------------------|-----------|-----|----------------|-----------------|-----------------|
| 項目 | 単位 | 測定値 | | | 適合状況 | |
| | | 最大 | 最小 | 平均 (75%水質値) | | |
| 水素イオン濃度 (pH) | - | 7.8 | 7.5 | 7.6 | ○ (全測定適合) | 6.0以上 8.5以下 |
| 溶存酸素量 (DO) | mg/L | 9.6 | 6.4 | 8.0 | ○ (全測定適合) | 2以上 |
| 生物化学的酸素要求量 (BOD) | mg/L | 3.7 | 1.5 | 2.6 (3.0) | ○ (75%水質値適合) | 10以下 |
| 浮遊物質量 (SS) | mg/L | 8 | 2 | 4 | ○ (全測定適合) | ごみ等の浮遊が認められないこと |
| 測定回数 | 通年調査：12回 通日調査：2回 | | | | | |

- 注1) 環境基準・・・「水質汚濁に係る環境基準について(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1(1)のA
- 注2) 適合状況は、「環境基本法に基づく環境基準の水域類型の指定及び水質汚濁防止法に基づく常時監視等の処理基準について(平成13年環水企第92号、平成18年6月改正。以下、処理基準)」における環境基準の適合の判断に基づき、BODは日平均値の75%水質値と、その他の項目は各日間平均値との比較により、それぞれ評価した。
- 注3) 測定値は、通年調査12回分と通日調査2回分の計14回分の測定を集計したものである。
- 注4) 最大、最小、平均及び75%水質値は、通年調査12回分と通日調査2回分の計14回分の測定を集計したものである。
- 注5) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す。

表4 河川測定結果(生活環境項目・pH等)と環境基準との比較(八栄橋)

| 地点別(類型) | | 八栄橋(E類型) | | | | 環境基準 E類型 |
|---------------------|----------|----------|-----|----------------|-----------------|-----------------|
| 項目 | 単位 | 測定値 | | | 適合状況 | |
| | | 最大 | 最小 | 平均 (75%水質値) | | |
| 水素イオン濃度 (pH) | - | 8.3 | 7.6 | 7.8 | ○ (全測定適合) | 6.0以上 8.5以下 |
| 溶存酸素量 (DO) | mg/L | 10.2 | 7.7 | 9.1 | ○ (全測定適合) | 2以上 |
| 生物化学的酸素要求量 (BOD) | mg/L | 5.0 | 1.7 | 3.0 (4.1) | ○ (75%水質値適合) | 10以下 |
| 浮遊物質 (SS) | mg/L | 52 | 4 | 15 | ○ (全測定適合) | ごみ等の浮遊が認められないこと |
| 測定回数 | 通年調査:12回 | | | | | |

- 注1) 環境基準・・・「水質汚濁に係る環境基準について(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1(1)のA
 注2) 適合状況は、「環境基本法に基づく環境基準の水域類型の指定及び水質汚濁防止法に基づく常時監視等の処理基準について(平成13年環水企第92号、平成18年6月改正。以下、処理基準)」における環境基準の適合の判断に基づき、BODは日平均値の75%水質値と、その他の項目は各日間平均値との比較により、それぞれ評価した。
 注3) 測定値は、通年調査12回分を示す。
 注4) 最大、最小、平均及び75%水質値は、通年調査12回分の測定を集計したものである。
 注5) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す。

表5 河川測定結果(生活環境項目・pH等)と環境基準との比較(柳橋)

| 地点別(類型) | | 柳橋(E類型) | | | | 環境基準 E類型 |
|---------------------|---------|---------|-----|----------------|-----------------|-----------------|
| 項目 | 単位 | 測定値 | | | 適合状況 | |
| | | 最大 | 最小 | 平均 (75%水質値) | | |
| 水素イオン濃度 (pH) | - | 7.7 | 7.2 | 7.5 | ○ (全測定適合) | 6.0以上 8.5以下 |
| 溶存酸素量 (DO) | mg/L | 8.3 | 2.8 | 5.7 | ○ (全測定適合) | 2以上 |
| 生物化学的酸素要求量 (BOD) | mg/L | 3.7 | 2.0 | 2.6 (2.9) | ○ (75%水質値適合) | 10以下 |
| 浮遊物質 (SS) | mg/L | 7 | 1 | 5 | ○ (全測定適合) | ごみ等の浮遊が認められないこと |
| 測定回数 | 通年調査:6回 | | | | | |

- 注1) 環境基準・・・「水質汚濁に係る環境基準について(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1(1)のA
 注2) 適合状況は、「環境基本法に基づく環境基準の水域類型の指定及び水質汚濁防止法に基づく常時監視等の処理基準について(平成13年環水企第92号、平成18年6月改正。以下、処理基準)」における環境基準の適合の判断に基づき、BODは日平均値の75%水質値と、その他の項目は各日間平均値との比較により、それぞれ評価した。
 注3) 測定値は、通年調査6回分の平均値を示す。
 注4) 最大、最小、平均及び75%水質値は、通年調査6回分を集計したものである。
 注5) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す。

表6 河川測定結果(生活環境項目・pH等)と環境基準との比較(金堀橋)

| 地点別(類型) | | 金堀橋(D類型) | | | | 適合状況 | 環境基準 D類型 |
|---------------------|---------|----------|-----|----------------|-----------------|----------------|-------------|
| 項目 | 単位 | 測定値 | | | | | |
| | | 最大 | 最小 | 平均 (75%水質値) | | | |
| 水素イオン濃度 (pH) | - | 7.9 | 7.5 | 7.7 | ○ (全測定適合) | 6.0以上 8.5以下 | |
| 溶存酸素量 (DO) | mg/L | 11.0 | 5.6 | 8.5 | ○ (全測定適合) | 2以上 | |
| 生物化学的酸素要求量 (BOD) | mg/L | 5.9 | 1.8 | 3.6 (4.7) | ○ (75%水質値適合) | 8以下 | |
| 浮遊物質 (SS) | mg/L | 18 | 5 | 11 | ○ (全測定適合) | 100以下 | |
| 測定回数 | 通年調査:6回 | | | | | | |

- 注1) 環境基準・・・「水質汚濁に係る環境基準について(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1(1)のA
- 注2) 適合状況は、「環境基本法に基づく環境基準の水域類型の指定及び水質汚濁防止法に基づく常時監視等の処理基準について(平成13年環水企第92号、平成18年6月改正。以下、処理基準)」における環境基準の適合の判断に基づき、BODは日平均値の75%水質値と、その他の項目は各日間平均値との比較により、それぞれ評価した。
- 注3) 測定値は、通年調査6回分の平均値を示す。
- 注4) 最大、最小、平均及び75%水質値は、通年調査6回分の測定を集計したものである。
- 注5) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す。

表7 河川測定結果(生活環境項目・全亜鉛)と環境基準との比較

| 地点 | 単位 | 測定回数 | 最大値 | 最小値 | 平均値 | 適合状況 | 環境基準 生物B類型 |
|------|------|------|-------|-------|-------|------|---------------|
| 八千代橋 | mg/L | 6 | 0.013 | 0.007 | 0.011 | ○ | 0.03以下 |
| さくら橋 | mg/L | 4 | 0.011 | 0.006 | 0.009 | ○ | |
| 柳橋 | mg/L | 4 | 0.022 | 0.011 | 0.016 | ○ | |
| 金堀橋 | mg/L | 4 | 0.026 | 0.009 | 0.015 | ○ | |

- 注1) 環境基準・・・「水質汚濁に係る環境基準について(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1(1)のイ
- 注2) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す。

表8 河川測定結果(生活環境項目・ノニルフェノール)と環境基準との比較

| 地点 | 単位 | 測定回数 | 最大値 | 最小値 | 平均値 | 適合状況 | 環境基準 生物B類型 |
|------|------|------|----------|----------|----------|------|---------------|
| 八千代橋 | mg/L | 4 | 0.00006 | <0.00006 | 0.00006 | ○ | 0.002以下 |
| 柳橋 | mg/L | 4 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | ○ | |
| 金堀橋 | mg/L | 4 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | ○ | |

注1) 環境基準・・・「水質汚濁に係る環境基準について(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1(1)のイ
注2) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す。

表9 河川測定結果(生活環境項目・LAS)と環境基準との比較

| 地点 | 単位 | 測定回数 | 最大値 | 最小値 | 平均値 | 適合状況 | 環境基準 生物B類型 |
|------|------|------|-------|--------|-------|------|---------------|
| 八千代橋 | mg/L | 6 | 0.045 | 0.0008 | 0.016 | ○ | 0.05以下 |
| 柳橋 | mg/L | 4 | 0.043 | 0.0009 | 0.016 | ○ | |
| 金堀橋 | mg/L | 4 | 0.026 | 0.0009 | 0.013 | ○ | |

注1) 環境基準・・・「水質汚濁に係る環境基準について(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1(1)のイ
注2) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す。

2. 河川(通日調査)

通日調査は、八千代橋、さくら橋及び船橋ハイム前の計3地点において、年2回実施した。

なお、pH、DO、BOD、及びSSについて、八千代橋、さくら橋ではE類型の環境基準が適用される。測定結果と環境基準との比較を表10～12に示す。

表10 測定結果と環境基準との比較(八千代橋)

| 地点別(類型) | | 八千代橋(E類型)[環境基準点] | | | | | | 環境基準 (E類型) |
|-----------------|------|------------------|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----------------|
| 項目 | 単位 | H28.7.27~7.28 | | | H28.11.17~11.18 | | | |
| | | 最大値 | 最小値 | 平均値 | 最大値 | 最小値 | 平均値 | |
| 水素イオン濃度(pH) | - | 7.5 | 7.3 | 7.4 | 7.6 | 7.5 | 7.6 | 6.0以上 8.5以下 |
| 溶存酸素量(DO) | mg/L | 7.3 | 5.9 | 6.6 | 9.3 | 5.9 | 7.3 | 2以上 |
| 生物化学的酸素要求量(BOD) | mg/L | 2.4 | 1.0 | 1.4 | 2.0 | 1.2 | 1.5 | 10以下 |
| 浮遊物質量(SS) | mg/L | 5 | <1 | 2 | 3 | 1 | 2 | ごみ等の浮遊が認められないこと |

注1) 環境基準・・・「水質汚濁に係る環境基準について(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1(1)のA

表 1 1 測定結果と環境基準との比較 (さくら橋)

| 地点別(類型) | | さくら橋 (E類型) | | | | | | 環境基準 (E類型) |
|---------------------|------|------------------|-----|-----|--------------------|-----|-----|---------------------|
| 項目 | 単位 | H28. 7. 27~7. 28 | | | H28. 11. 17~11. 18 | | | |
| | | 最大値 | 最小値 | 平均値 | 最大値 | 最小値 | 平均値 | |
| 水素イオン濃度 (pH) | - | 7.6 | 7.5 | 7.5 | 7.6 | 7.5 | 7.6 | 6.0以上 8.5以下 |
| 溶存酸素量 (DO) | mg/L | 8.3 | 6.0 | 6.7 | 9.7 | 7.0 | 7.9 | 2以上 |
| 生物化学的酸素要求量 (BOD) | mg/L | 5.1 | 2.3 | 3.1 | 3.7 | 1.4 | 2.2 | 10以下 |
| 浮遊物質量 (SS) | mg/L | 12 | 2 | 8 | 5 | 2 | 4 | ごみ等の浮遊が認め られないこと |

注 1) 環境基準・・・「水質汚濁に係る環境基準について (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 1(1)のA

表 1 2 測定結果 (船橋ハイム前)

| 地点別(類型) | | 船橋ハイム前 | | | | | |
|---------------------|------|------------------|-----|-----|--------------------|-----|-----|
| 項目 | 単位 | H28. 7. 27~7. 28 | | | H28. 11. 17~11. 18 | | |
| | | 最大値 | 最小値 | 平均値 | 最大値 | 最小値 | 平均値 |
| 水素イオン濃度 (pH) | - | 8.0 | 7.5 | 7.6 | 7.8 | 7.5 | 7.6 |
| 溶存酸素量 (DO) | mg/L | 10.1 | 4.2 | 6.0 | 8.5 | 5.5 | 6.8 |
| 生物化学的酸素要求量 (BOD) | mg/L | 1.6 | 0.9 | 1.2 | 3.1 | 1.1 | 1.9 |
| 浮遊物質量 (SS) | mg/L | 4 | <1 | 1 | 8 | <1 | 2 |

3. 海域（通年調査）

1) 健康項目

海域測定結果（検出された項目のみ）と環境基準との比較を表13に示す。

砒素、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が検出されたが、いずれも環境基準に適合していた。

測定を実施した他の健康項目は、全て不検出であり、環境基準に適合していた。

表13 海域測定結果（検出された健康項目のみ）と環境基準との比較

| 項目 | 単位 | 検出された地点 | 検出回数 / 測定回数 (回) | 測定値 | | | | 環境基準 (年平均値) |
|-------------------|------|---------|--------------------------|-------|--------|-------|----------|----------------|
| | | | | 最大 | 最小 | 平均 | 適合 状況 | |
| 砒素 | mg/L | 船橋1(混合) | 6/6 | 0.004 | 0.001 | 0.003 | ○ | 0.01以下 |
| | | 船橋2(混合) | 6/6 | 0.003 | 0.001 | 0.002 | ○ | |
| | | 海苔漁場 | 6/6 | 0.003 | 0.001 | 0.002 | ○ | |
| セレン | mg/L | 船橋1(混合) | 3/6 | 0.001 | <0.001 | 0.001 | ○ | 0.01以下 |
| | | 船橋2(混合) | 2/6 | 0.001 | <0.001 | 0.001 | ○ | |
| 硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素 | mg/L | 船橋1(表層) | 12/12 | 0.93 | 0.02 | 0.40 | ○ | 10以下 |
| | | 船橋1(下層) | 12/12 | 0.38 | 0.013 | 0.21 | ○ | |
| | | 船橋2(表層) | 12/12 | 0.42 | 0.021 | 0.25 | ○ | |
| | | 船橋2(下層) | 12/12 | 0.37 | 0.045 | 0.22 | ○ | |
| | | 海苔漁場 | 12/12 | 0.48 | 0.10 | 0.33 | ○ | |
| | | 航路C | 12/12 | 1.3 | 0.24 | 0.52 | ○ | |

注1) 環境基準・・・「水質汚濁に係る環境基準について（昭和46年環境庁告示第59号）」別表1人の健康の保護に関する環境基準

注2) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す（評価の対象は平均値とした）。

2) 生活健康項目

海域測定結果（生活環境項目）と環境基準との比較を表14～21に示す。

なお、pH、DO、COD、及びn-ヘキサン抽出物質については、船橋1と航路CではC類型、船橋2と海苔漁場ではB類型の環境基準が適用される。全窒素と全りんについては、全ての測定地点でIV類型の環境基準が適用される。全亜鉛、LAS及びノニルフェノールについては、船橋1と船橋2及び航路Cでは生物A、海苔漁場では生物特Aの環境基準が適用される。

船橋1においてpH、DO及び全りんが、船橋2においてpH、DO及びCODが、海苔漁場においてpH、DO及びCODが、航路CにおいてpH、全窒素及び全りんが、それぞれ基準を超過した。

その他の項目は環境基準に適合していた。

表 1 4 海域測定結果（生活環境項目・pH等）と環境基準との比較（船橋1）

| 地点別(類型) | | 船橋1 (C類型) [環境基準点] | | | | | 環境基準 C類型 |
|-------------------|------|-------------------|------|------|----------------|-------------------|----------------|
| 項目 | 単位 | 採水層 | 測定値 | | | 適合状況 | |
| | | | 最大 | 最小 | 平均 (75%水質値) | | |
| 水素イオン濃度 (pH) | - | 表層 | 8.8 | 7.8 | 8.1 | 8,9月 で不適合 | 7.0以上 8.3以下 |
| | | 下層 | 8.1 | 7.6 | 7.9 | ○ (全測定適合) | |
| | | 平均 | 8.2 | 7.8 | 8.0 | | |
| 溶存酸素量 (DO) | mg/L | 表層 | 16.0 | 4.4 | 9.5 | ○ (全測定適合) | 2以上 |
| | | 下層 | 10.0 | <0.5 | 4.3 | 5,7,8,10月 で不適合 | |
| | | 平均 | 10.3 | 2.7 | 7.0 | | |
| 化学的酸素要求量 (COD) | mg/L | 表層 | 6.3 | 1.3 | 3.2 (3.5) | ○ (75%水質値適合) | 8以下 |
| | | 下層 | 3.2 | 0.7 | 2.1 (2.5) | ○ (75%水質値適合) | |
| | | 平均 | 4.3 | 1.4 | 2.7 (3.1) | ○ (75%水質値適合) | |
| 測定回数 | | 通年調査：12回 | | | | | |

- 注 1) 環境基準・・・「水質汚濁に係る環境基準について（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2のA
- 注 2) 適合状況は、処理基準における環境基準の適合の判断に基づき、CODは日平均値の
75%水質値と、その他の項目は測定値との比較により、それぞれ評価した。
- 注 3) 平均欄には各月の表層、下層の平均の最大値、最小値、平均値及び75%水質値を示した。
- 注 4) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す。

表 1 5 海域測定結果（生活環境項目・pH等）と環境基準との比較（船橋2）

| 地点別(類型) | | | 船橋2 (B類型) | | | | 環境基準 B類型 |
|-------------------|------|-----|-----------|------|----------------|--|----------------|
| 項目 | 単位 | 採水層 | 測定値 | | | 適合状況 | |
| | | | 最大 | 最小 | 平均 (75%水質値) | | |
| 水素イオン濃度 (pH) | - | 表層 | 8.9 | 7.9 | 8.2 | 7, 8, 9月で 不適合 | 7.8以上 8.3以下 |
| | | 下層 | 8.5 | 7.7 | 8.1 | 5, 9月で不適合 | |
| | | 平均 | 8.5 | 7.9 | 8.2 | | |
| 溶存酸素量 (DO) | mg/L | 表層 | 18.1 | 5.9 | 10.9 | ○ (全測定適合) | 5以上 |
| | | 下層 | 10.6 | 1.2 | 6.3 | 8, 9, 10月で不適合 | |
| | | 平均 | 12.7 | 3.6 | 8.6 | | |
| 化学的酸素要求量 (COD) | mg/L | 表層 | 5.8 | 1.3 | 3.1 (3.9) | 4, 5, 6, 7, 8, 9月で 不適合 (75%水質値不適合) | 3以下 |
| | | 下層 | 3.3 | 1.2 | 2.1 (2.2) | 4, 5月で不適合 (75%水質値適合) | |
| | | 平均 | 4.4 | 1.3 | 2.7 (3.3) | 4, 5, 6, 8月で 不適合 (75%水質値不適合) | |
| n-ヘキサン抽出物質 | mg/L | 表層 | 検出せず | 検出せず | 検出せず | ○ (全測定適合) | 検出され ないこと |
| 測定回数 | | | 通年調査：12回 | | | | |

- 注 1) 環境基準・・・「水質汚濁に係る環境基準について（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 2 のア
- 注 2) 適合状況は、処理基準における環境基準の適合の判断に基づき、CODは日平均値の 75%水質値と、その他の項目は測定値との比較により、それぞれ評価した。
- 注 3) 平均欄には各月の表層、下層の平均の最大値、最小値、平均値及び 75%水質値を示した。
- 注 4) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す。

表 1 6 海域測定結果（生活環境項目・pH等）と環境基準との比較（海苔魚場）

| 地点別(類型) | | | 海苔漁場 (B類型) | | | | 環境基準 B類型 |
|---------------------------|------|-----|------------|------|----------------|--------------------------|----------------|
| 項目 | 単位 | 採水層 | 測定値 | | | 適合状況 | |
| | | | 最大 | 最小 | 平均 (75%水質値) | | |
| 水素イオン濃度 (pH) | - | 表層 | 8.8 | 7.8 | 8.1 | 8月で不適合 | 7.8以上 8.3以下 |
| 溶存酸素量 (DO) | mg/L | 表層 | 15.9 | 3.5 | 8.9 | 6,10月で不適合 | 5以上 |
| 化学的酸素要求量 (COD) | mg/L | 表層 | 5.6 | 1.6 | 2.7 (3.0) | 4,8,9月で不適合 (75%水質値適合) | 3以下 |
| 化学的酸素要求量 アルカリ性法(CODOH) | mg/L | 表層 | 2.8 | 0.5 | 1.2 (1.1) | ○ (全測定適合) | 3以下 |
| n-ヘキサン抽出物質 | mg/L | 表層 | 検出せず | 検出せず | 検出せず | ○ (全測定適合) | 検出され ないこと |
| 測定回数 | | | 通年調査：12回 | | | | |

- 注 1) 環境基準・・・「水質汚濁に係る環境基準について（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 2 のア
 注 2) 適合状況は、処理基準における環境基準の適合の判断に基づき、CODは日平均値の 75%水質値と、その他の項目は測定値との比較により、それぞれ評価した。
 注 3) 平均欄には各月の表層、下層の平均の最大値、最小値、平均値及び 75%水質値を示した。
 注 4) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す。

表 1 7 海域測定結果（生活環境項目・pH等）と環境基準との比較（航路C）

| 地点別(類型) | | | 航路C (C類型) | | | | 環境基準 C類型 |
|-------------------|------|-----|-----------|-----|----------------|-----------------|----------------|
| 項目 | 単位 | 採水層 | 測定値 | | | 適合状況 | |
| | | | 最大 | 最小 | 平均 (75%水質値) | | |
| 水素イオン濃度 (pH) | - | 表層 | 8.8 | 7.9 | 8.1 | 8,9月で不適合 | 7.0以上 8.3以下 |
| 溶存酸素量 (DO) | mg/L | 表層 | 16.2 | 4.1 | 9.6 | ○ (全測定適合) | 2以上 |
| 化学的酸素要求量 (COD) | mg/L | 表層 | 5.7 | 0.9 | 3.0 (3.4) | ○ (75%水質値適合) | 8以下 |
| 測定回数 | | | 通年調査：12回 | | | | |

- 注 1) 環境基準・・・「水質汚濁に係る環境基準について（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 2 のア
 注 2) 適合状況は、処理基準における環境基準の適合の判断に基づき、CODは日平均値の 75%水質値と、その他の項目は測定値との比較により、それぞれ評価した。
 注 3) 平均欄には各月の表層、下層の平均の最大値、最小値、平均値及び 75%水質値を示した。
 注 4) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す。

表 1 8 海域測定結果（生活環境項目・全窒素及び全りん）と環境基準との比較

| 地点別(類型) | | 船橋1表層 (IV類型) | | | | 船橋2表層 (IV類型) | | | | 環境基準 (E類型) |
|---------|------|--------------|-------|-------|------|--------------|-------|-------|------|---------------|
| 項目 | 単位 | 測定値 | | | 適合状況 | 測定値 | | | 適合状況 | |
| | | 最大値 | 最小値 | 平均値 | | 最大値 | 最小値 | 平均値 | | |
| 全窒素 | mg/L | 1.4 | 0.41 | 0.97 | ○ | 1.1 | 0.41 | 0.71 | ○ | 1以下 |
| 全りん | mg/L | 0.17 | 0.046 | 0.099 | × | 0.18 | 0.025 | 0.079 | ○ | 0.09以下 |
| 測定回数 | | 通年調査：12回 | | | | 通年調査：12回 | | | | |
| 地点別(類型) | | 海苔漁場 (IV類型) | | | | 航路C (IV類型) | | | | 環境基準 (E類型) |
| 項目 | 単位 | 測定値 | | | 適合状況 | 測定値 | | | 適合状況 | |
| | | 最大値 | 最小値 | 平均値 | | 最大値 | 最小値 | 平均値 | | |
| 全窒素 | mg/L | 1.0 | 0.46 | 0.80 | ○ | 2.0 | 0.77 | 1.1 | × | 1以下 |
| 全りん | mg/L | 0.11 | 0.043 | 0.079 | ○ | 0.21 | 0.062 | 0.12 | × | 0.09以下 |
| 測定回数 | | 通年調査：12回 | | | | 通年調査：12回 | | | | |

注 1) 環境基準・・・「水質汚濁に係る環境基準について（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 2 のイ

注 2) 適合状況は、処理基準における環境基準の適合の判断に基づき、表層の年間平均値との比較により、それぞれ評価した。

注 3) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す。
×は環境基準に不適合であることを示す。

表 1 9 海域測定結果（生活環境項目・全亜鉛）と環境基準との比較

| 地点名 | | 単位 | 測定回数 | 最大値 | 最小値 | 平均値 | 適合状況 | 類型指定 | 環境基準 |
|------|----|------|------|-------|-------|-------|------|--------|--------|
| 船橋1 | 表層 | mg/L | 6 | 0.027 | 0.003 | 0.011 | ○ | 生物A類型 | 0.02以下 |
| | 下層 | mg/L | 6 | 0.010 | 0.005 | 0.008 | ○ | | |
| 船橋2 | 表層 | mg/L | 6 | 0.067 | 0.001 | 0.016 | ○ | | |
| | 下層 | mg/L | 6 | 0.007 | 0.005 | 0.006 | ○ | | |
| 海苔漁場 | | mg/L | 6 | 0.009 | 0.001 | 0.005 | ○ | 生物特A類型 | 0.01以下 |
| 航路C | | mg/L | 6 | 0.012 | 0.006 | 0.008 | ○ | 生物A類型 | 0.02以下 |

注 1) 環境基準・・・「水質汚濁に係る環境基準について（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 2 のウ

注 2) 適合状況は、処理基準における環境基準の適合の判断に基づき、年間平均値との比較により、それぞれ評価した。

注 3) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す。

表 2 0 海域測定結果（生活環境項目・ノニフェノール）と環境基準との比較

| 地点名 | | 単位 | 測定回数 | 最大値 | 最小値 | 平均値 | 適合状況 | 類型指定 | 環境基準 |
|------|----|------|------|----------|----------|----------|------|--------|----------|
| 船橋1 | 表層 | mg/L | 4 | 0.00006 | <0.00006 | 0.00006 | ○ | 生物A類型 | 0.001以下 |
| | 下層 | mg/L | 4 | 0.00006 | <0.00006 | 0.00006 | ○ | | |
| 船橋2 | 表層 | mg/L | 4 | 0.00006 | <0.00006 | 0.00006 | ○ | | |
| | 下層 | mg/L | 4 | 0.00006 | <0.00006 | 0.00006 | ○ | | |
| 海苔魚場 | | mg/L | 4 | 0.00006 | <0.00006 | 0.00006 | ○ | 生物特A類型 | 0.0007以下 |
| 航路C | | mg/L | 4 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | ○ | 生物A類型 | 0.001以下 |

- 注 1) 環境基準・・・「水質汚濁に係る環境基準について（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 2 のウ
 注 2) 適合状況は、処理基準における環境基準の適合の判断に基づき、年間平均値との比較により、それぞれ評価した。”
 注 3) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す。

表 2 1 海域測定結果（生活環境項目・LAS）と環境基準との比較

| 地点名 | | 単位 | 測定回数 | 最大値 | 最小値 | 平均値 | 適合状況 | 類型指定 | 環境基準 |
|------|----|------|------|---------|---------|---------|------|--------|---------|
| 船橋1 | 表層 | mg/L | 4 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | ○ | 生物A類型 | 0.01以下 |
| | 下層 | mg/L | 4 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | ○ | | |
| 船橋2 | 表層 | mg/L | 4 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | ○ | | |
| | 下層 | mg/L | 4 | 0.0010 | <0.0006 | 0.0007 | ○ | | |
| 海苔魚場 | | mg/L | 4 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | ○ | 生物特A類型 | 0.006以下 |
| 航路C | | mg/L | 4 | 0.0011 | <0.0006 | 0.0007 | ○ | 生物A類型 | 0.01以下 |

- 注 1) 環境基準・・・「水質汚濁に係る環境基準について（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 2 のウ
 注 2) 適合状況は、処理基準における環境基準の適合の判断に基づき、年間平均値との比較により、それぞれ評価した。”
 注 3) 適合状況・・・○は環境基準に適合することを示す。

4. 要監視項目

要監視項目（健康項目及び水生生物の保全に係る項目）の測定を、河川では八千代橋、海域では船橋1及び船橋2の計3地点において、6月に行った。

測定結果（検出された項目のみ）と指針値との比較を表22に示す。

モリブデン、全マンガン、ウランが検出され、モリブデン及び全マンガンは指針値を下回っていた。ウランは船橋1及び船橋2において指針値を上回っていた。

ウランは海域に広く存在し、一般的な海水中のウラン濃度は0.0033mg/L程度とされており（表23参照）、指針値を上回る量で含まれていることが報告されている。よって、ウランが指針値を上回った船橋1及び船橋2は海域であるため、海水中的の影響が大きいものと推察される。

表22 要監視項目測定結果（検出された項目のみ）と指針値との比較

| 項目 | 単位 | 地点名 | 測定結果 | 適合状況 | 指針値 |
|-------|------|----------|--------|------|---------|
| モリブデン | mg/L | 船橋1(混合) | 0.010 | ○ | 0.07以下 |
| | | 船橋2(混合) | 0.010 | ○ | |
| 全マンガン | mg/L | 八千代橋(AM) | 0.08 | ○ | 0.2以下 |
| | | 船橋1(混合) | 0.07 | ○ | |
| | | 船橋2(混合) | 0.05 | ○ | |
| ウラン | mg/L | 八千代橋(AM) | 0.0009 | ○ | 0.002以下 |
| | | 船橋1(混合) | 0.0024 | × | |
| | | 船橋2(混合) | 0.0021 | × | |

注1) 指針値・・・「水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準等の施行等について（通知）（平成16年環水企発第040331003号・環水土発第040331005号）」別表1 別表2 生活環境の保全に関する環境基準 2のウ

注2) 適合状況・・・○は指針値を下回っていることを示す。
×は指針値を上回っていることを示す。

表23 ウラン濃度の文献値

| 出典 | 測定地点等 | 文献値 (mg/L) |
|-----------------------------|------------------------|------------|
| 環境省 ¹⁾ | 四日市・鈴鹿地先海域(St-4) (三重県) | 0.0049 |
| | 新居浜海域 (610-5) (愛媛県) | 0.0056 |
| | 江波沖(広島県) | 0.0033 |
| 海洋観測指針(1990版) ²⁾ | 海水中に含まれるウラン濃度 | 0.0033 |

注) 出典

1) 平成13年度要調査項目等存在状況調査結果 環境省

2) 海洋観測指針(気象庁編) 日本海洋学会 (1990)

5. 経年変動

1) 河川

河川のBOD平均値の経年変動を図1～3に示す。

海老川水系の環境基準点である八千代橋のBOD平均値は、年々減少する傾向を示している。また、75%水質値も減少傾向を示しており、平成17年度では6.9mg/Lであったが、徐々に減少傾向が続き、今年度の75%水質値は2.4mg/Lであった。その他の地点も減少傾向を示した。

真間川水系の藤原は平成22年度以降、徐々に減少傾向を示していたが、今年度では増加傾向を示した。柳橋は平成17年以降、横ばい傾向である。

印旛沼水系は他の水系と比較すると低いBOD濃度であり、横ばい傾向である。

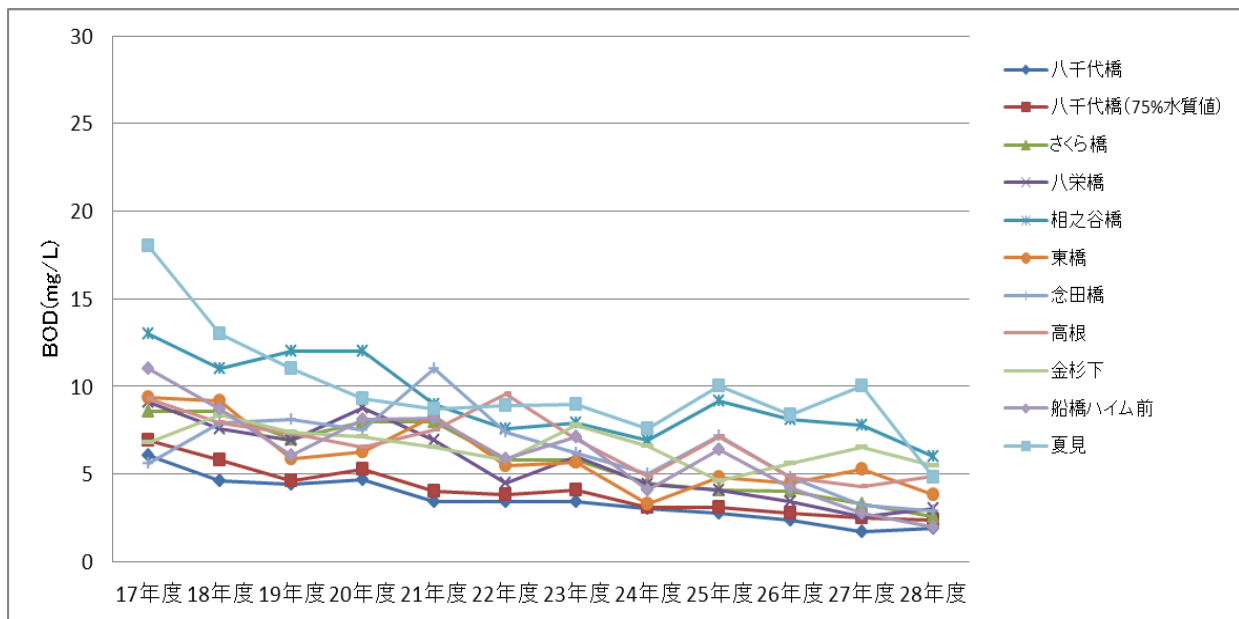


図1 海老川水系のBOD平均値経年変動

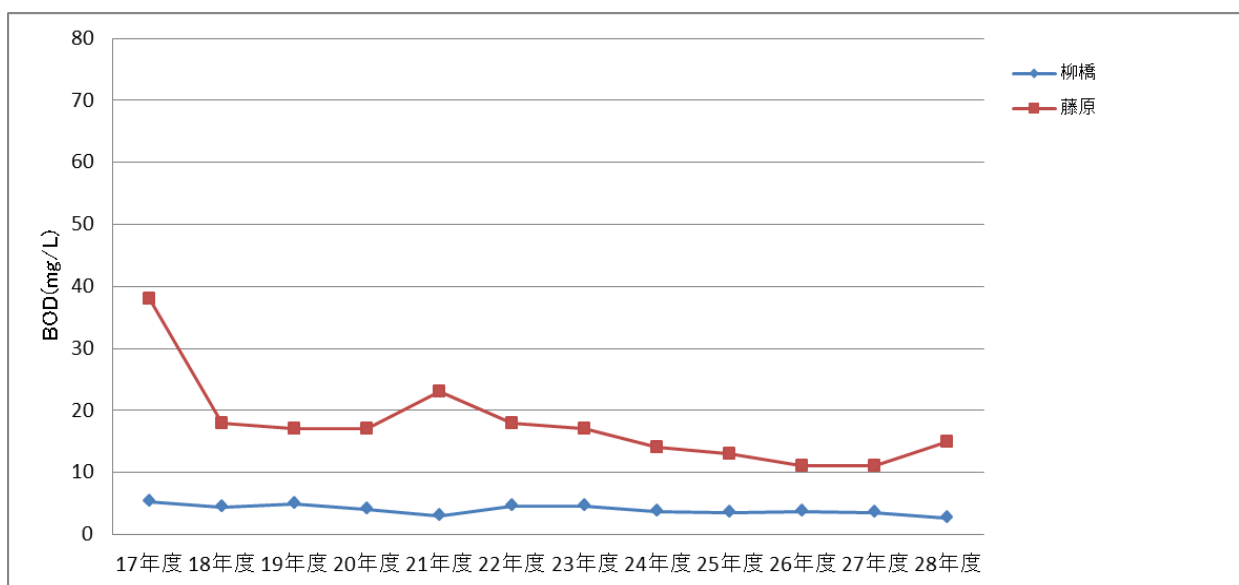


図2 真間川水系のBOD平均値経年変動

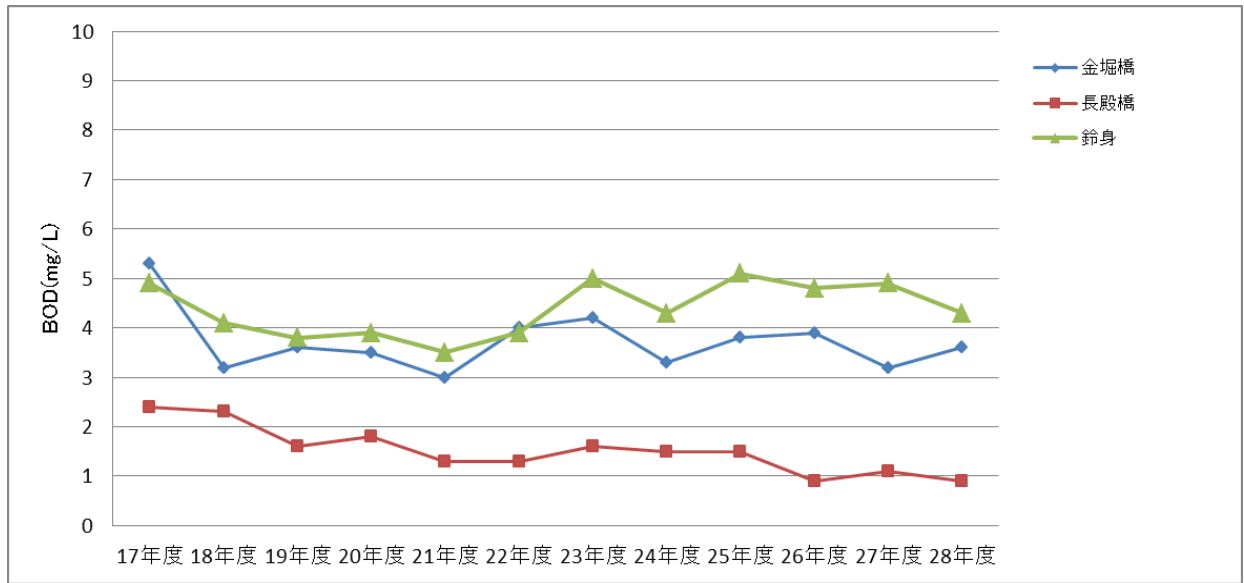


図3 印旛沼川水系のBOD平均値経年変動

2) 海域

①COD

海域のCOD平均値の経年変動を図4、図5に示す。

CODの値は船橋1、船橋2及び航路Cは横ばい傾向であったが、26年度から減少傾向であった。海苔漁場においてはアルカリ性法のCODも実施しているが、低い濃度で横ばい傾向であった。

船橋1の75%水質値は、3~6mg/L程度の範囲で推移しており、C型類型環境基準(8mg/L)に適合していた。しかし船橋2の75%水質値は船橋1と同程度の範囲で推移していたが、B型類型環境基準(3mg/L)に不適合であった。

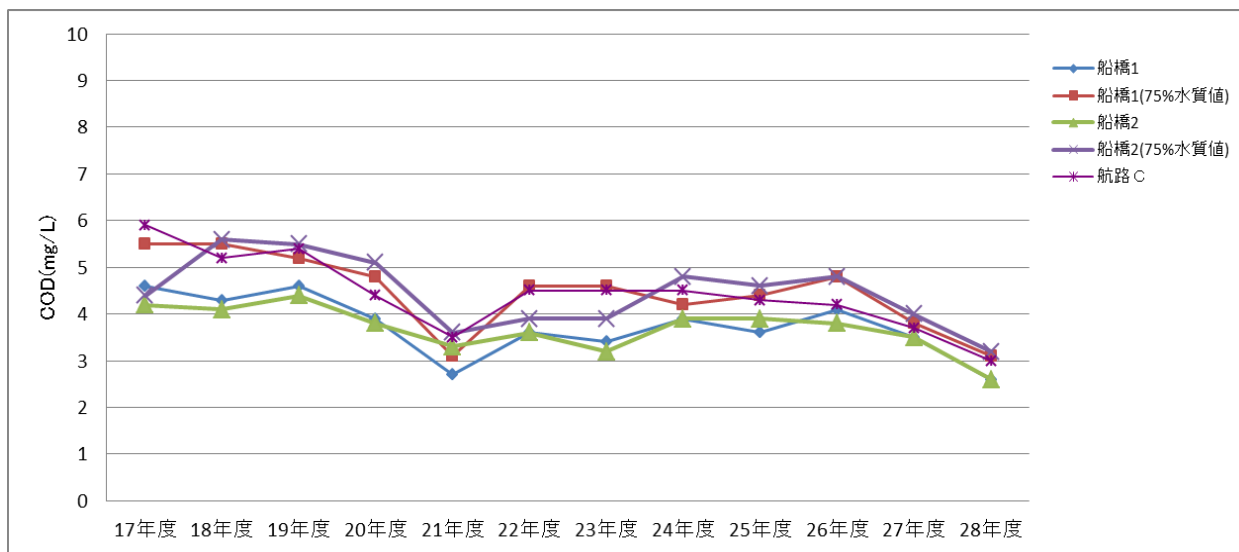


図4 船橋1及び船橋2のCOD平均値経年変動

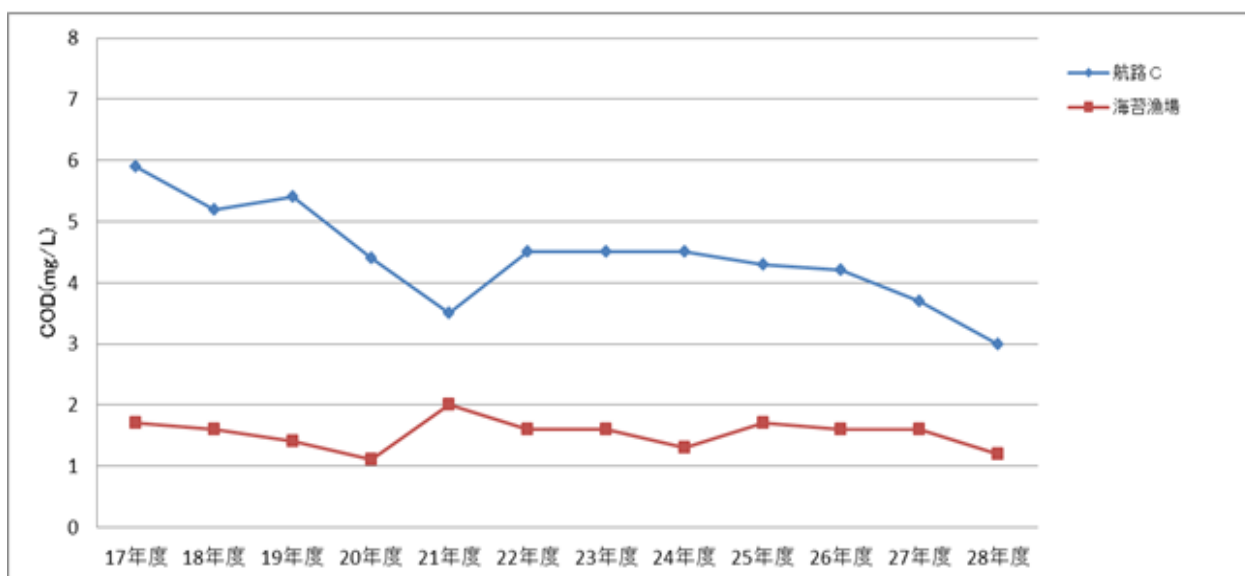


図5 海苔漁場及び航路CのCOD平均値経年変動

②全窒素及び全りん

海域の全窒素及び全りんの平均値の経年変動を図6、図7に示す。

全窒素は船橋2及び海苔漁場は徐々に減少傾向であったが、船橋1及び航路Cは横ばい傾向であった。全りんは船橋1、海苔漁場及び航路Cは徐々に減少傾向であったが、船橋1、船橋2及び航路Cは昨年と比較して増加傾向であった。

調査したいずれの地点もIV類型（全窒素；1mg/L以下、全りん；0.09mg/L以下）に該当し、全窒素については、船橋1、船橋2及び海苔漁場は環境基準に適合していた。しかし、船橋1は平成17年度から19年度及び平成21年度から平成23年度は環境基準に不適合で、航路Cについては毎年環境基準に不適合であった。

全りんについては、海苔漁場及び船橋2が環境基準に適合していたが、その他の地点については環境基準に不適合であった。

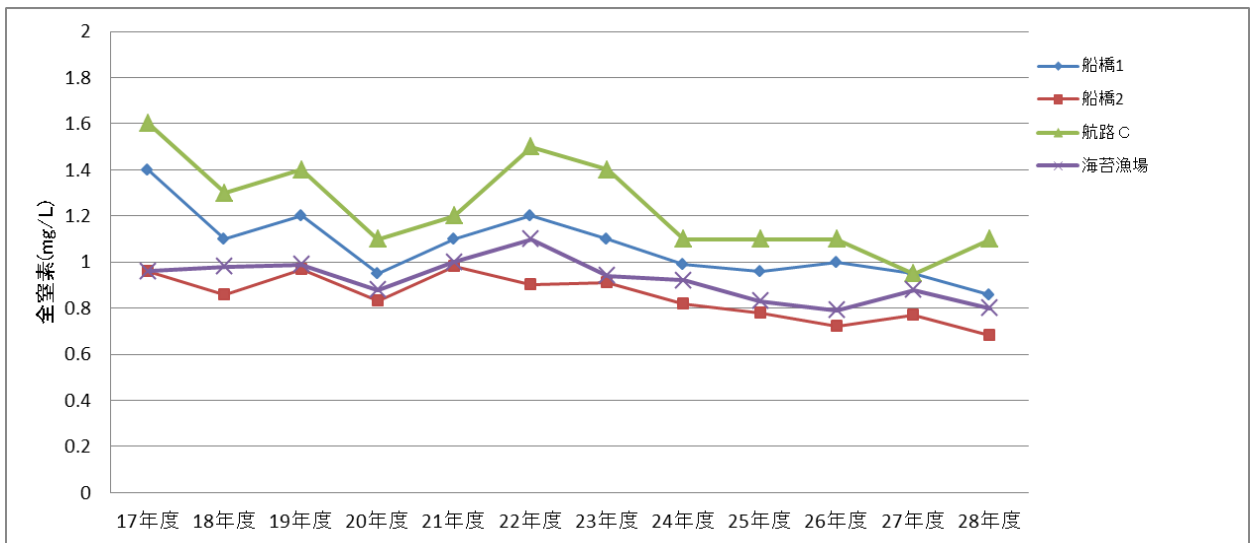


図6 海域の全窒素平均値経年変動

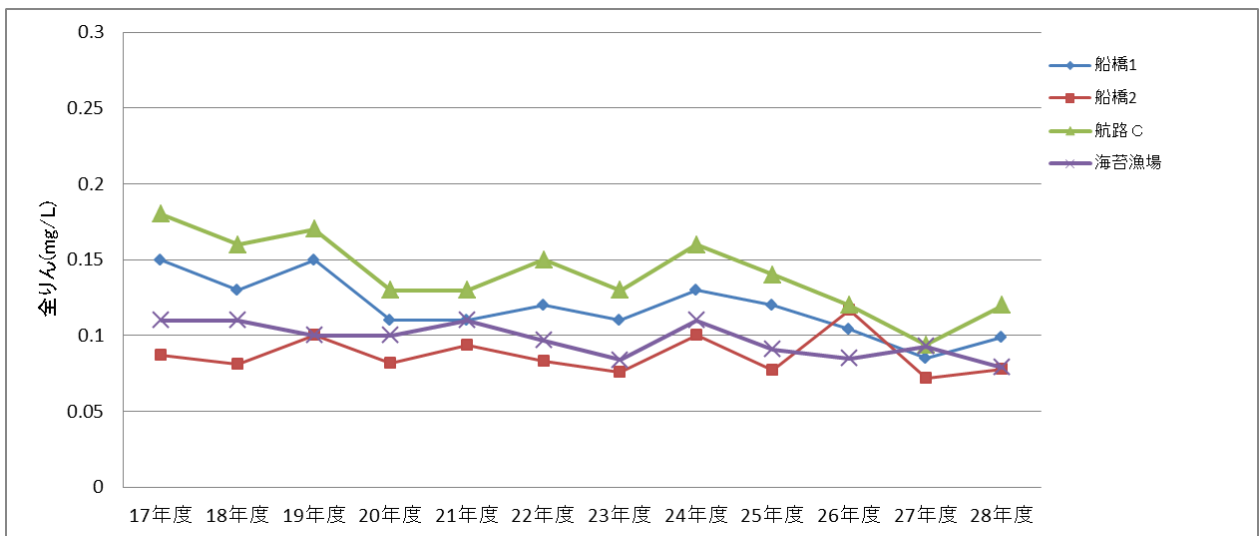


図7 海域の全りん平均値経年変動

7.まとめ

1) 環境基準との比較

①河川 (通年調査)

健康項目については、一部の項目で検出された地点があったが、全て環境基準に適合していた。

生活環境項目も全ての地点において、全ての項目が環境基準に適合していた。

②河川 (通日調査)

全ての地点において、全ての項目が環境基準に適合していた。

③海域

健康項目については、一部の項目で検出された地点があったが、全て環境基準に適合していた。

生活環境項目においては、一部の項目で環境基準に不適合となった。pHの測定結果は、例年と同様で全体的にアルカリ性側に傾いており、アルカリ性側で環境基準に不適合となっていた。DOの測定結果は、船橋1及び船橋2の下層において、夏季に低値を示し、海苔漁場においては6月、10月に低値を示し環境基準に不適合となっていた。CODの測定結果は、船橋1(75%水質値)、海苔漁場及び航路Cは環境基準に適合していたが、船橋2(75%水質値)は環境基準に不適合となっていた。

全窒素の測定結果は、船橋1、船橋2及び海苔漁場は環境基準に適合し、航路Cは不適合であった。全りんごの測定結果は、船橋2及び海苔漁場は環境基準に適合し、船橋1、航路Cは不適合であった。

また、全亜鉛、ノニルフェノール及びLASの測定結果は、全ての地点において、環境基準に適合していた。

2) 要監視項目

6月に河川の八千代橋、海域の船橋1及び船橋2について調査を実施した。その結果、一部の項目が検出された地点があったが、ウランを除く全ての項目で指針値に適合していた。

ウランについては、船橋1(混合)及び船橋2(混合)において指針値を上回っていた。ウランは海域に広く存在し、海水中のウランは指針値を上回る量で含まれている報告例がある。

3) 経年変動

①河川

海老川水系の環境基準点である八千代橋を含めて、徐々に減少する傾向を示している。

真間川水系の藤原は徐々に減少傾向を示しているが、今年は増加傾向にあった。柳橋は横ばい傾向である。

印旛沼水系は他の水系と比較すると低いBOD濃度であったが、昨年と比較すると横ばいから減少傾向を示している。

②海域

CODの値はいずれの地点も横ばい傾向であったが、26年度以降、減少傾向を示している。海苔漁場においてはアルカリ性法のCODも実施しているが、低い濃度で横ばい傾向であった。

全窒素は船橋1、船橋2及び海苔漁場は徐々に減少傾向であったが、航路Cは去年と比べ増加傾向であった。

全りんごはいずれの地点も徐々に減少傾向であったが、船橋1、船橋2及び航路Cは昨年と比較して増加傾向であった。