

## 第 5 章 水質汚濁



生活環境の保全に関する環境基準

1 河 川

(1) 河川（湖沼を除く。）

ア

| 項目<br>類型 | 利用目的の適応性                        | 基 準 値                                                  |                         |                  |                                                               |                       |
|----------|---------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------|
|          |                                 | 水素イオン<br>濃度<br>(pH)                                    | 生物化学的<br>酸素要求量<br>(BOD) | 浮遊物質<br>(SS)     | 溶存酸素量<br>(DO)                                                 | 大腸菌数<br>CFU/100ml     |
| AA       | 水道1級<br>自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの     | 6.5以上<br>8.5以下                                         | 1mg/ℓ以下                 | 25mg/ℓ以下         | 7.5mg/ℓ以上                                                     | 50MPN<br>/100 ml以下    |
| A        | 水道2級<br>水産1級<br>水浴及びB以下の欄に掲げるもの | 6.5以上<br>8.5以下                                         | 2mg/ℓ以下                 | 25mg/ℓ以下         | 7.5mg/ℓ以上                                                     | 1,000MPN<br>/100 ml以下 |
| B        | 水道3級<br>水産2級及びC以下の欄に掲げるもの       | 6.5以上<br>8.5以下                                         | 3mg/ℓ以下                 | 25mg/ℓ以下         | 5mg/ℓ以上                                                       | 5,000MPN<br>/100 ml以下 |
| C        | 水産3級<br>工業用水1級及びD以下の欄に掲げるもの     | 6.5以上<br>8.5以下                                         | 5mg/ℓ以下                 | 50mg/ℓ以下         | 5mg/ℓ以上                                                       | —                     |
| D        | 工業用水2級<br>農業用水及びEの欄に掲げるもの       | 6.0以上<br>8.5以下                                         | 8mg/ℓ以下                 | 100mg/ℓ以下        | 2mg/ℓ以上                                                       | —                     |
| E        | 工業用水3級<br>環境保全                  | 6.0以上<br>8.5以下                                         | 10mg/ℓ以下                | ごみ等の浮遊が認められないこと。 | 2mg/ℓ以上                                                       | —                     |
| 測定方法     |                                 | 規格12.1に定める方法又はガラス電極を用いる水質自動監視測定装置によりこれと同程度の計測結果の得られる方法 | 規格21に定める方法              | 付表9に掲げる方法        | 規格32に定める方法又は隔膜電極若しくは光学式センサを用いる水質自動監視測定装置によりこれと同程度の計測結果の得られる方法 | 最確法による定量法             |

備 考

- 基準値は、日間平均値とする。（湖沼、海域もこれに準ずる。）。)
- 農業用利水点については、水素イオン濃度6.0以上7.5以下、溶存酸素量5mg/ℓ以上とする（湖沼もこれに準ずる。）。)
- 水質自動監視測定装置とは、当該項目について自動的に計測することができる装置であって、計測結果を自動的に記録する機能を有するもの又はその機能を有する機器と接続されているものをいう（湖沼、海域もこれに準ずる。）。)
- 最確数による定量法とは、次のものをいう（湖沼、海域もこれに準ずる。）。)  
試料10ml、1ml、0.1ml、0.01ml……のように連続した4段階（試料量が0.1ml以下の場合は1mlに希釈して用いる。）を5本ずつBGLB 醗酵管に移殖し、35～37℃、48±3時間培養する。ガス発生を認めたものを大腸菌群陽性管とし、各試料量における陽性管数を求め、これから100ml中の最確数を最確数表を用いて算出する。この際、試料はその最大量を移殖したものの全部か又は大多数が大腸菌群陽性となるように、また最少量を移殖したものの全部か又は大多数が大腸菌群陰性となるように適当に希釈して用いる。なお、試料採取後、直ちに試験ができない時は、冷蔵して数時間以内に試験する。

(注) 1 自然環境保全：自然探勝等の環境保全

- 水 道 1 級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの  
2 級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの  
3 級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの

- 水 産 1 級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用  
2 級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用  
3 級：コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用

- 工業用水 1 級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの  
2 級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの  
3 級：特殊の浄水操作を行うもの

- 環 境 保 全：国民の日常生活（沿岸の遊歩道等を含む）において不快感を生じない限度

イ

| 項目<br>類型                                 | 水生生物の生息状況の適応性                                               | 基 準 値        |              |                      |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------|--------------|----------------------|
|                                          |                                                             | 全 亜 鉛        | ノニルフェノール     | 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 |
| 生 物 A                                    | イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域                      | 0.03mg/ℓ以下   | 0.001mg/ℓ以下  | 0.03mg/ℓ以下           |
| 生 物 特 A                                  | 生物Aの水域のうち、生物Aの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域      | 0.03mg/ℓ以下   | 0.0006mg/ℓ以下 | 0.02mg/ℓ以下           |
| 生 物 B                                    | コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域                         | 0.03mg/ℓ以下   | 0.002mg/ℓ以下  | 0.05mg/ℓ以下           |
| 生 物 特 B                                  | 生物A又は生物Bの水域のうち、生物Bの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域 | 0.03mg/ℓ以下   | 0.002mg/ℓ以下  | 0.04mg/ℓ以下           |
| 測定方法                                     |                                                             | 規格 53 に定める方法 | 付表 11 に掲げる方法 | 付表 12 に掲げる方法         |
| 備 考<br>基準値は、年間平均値とする（湖沼、海域もこれに準ずる。）。<br> |                                                             |              |              |                      |

(2) 湖沼（天然湖沼及び貯水量が 1,000 万 m<sup>3</sup>以上であり、かつ、水の滞留時間が 4 日間以上である人工湖）

(省略)

## 2 海 域

ア

| 項目<br>類型 | 利用目的の適応性                              | 基 準 値                                                    |                                                               |                                                                 |                   |                  |
|----------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|
|          |                                       | 水素イオン濃度 (pH)                                             | 化学的酸素要求量 (COD)                                                | 溶存酸素量 (DO)                                                      | 大腸菌数 CFU/100mℓ    | n-ヘキサン抽出物質 (油分等) |
| A        | 水産 1 級<br>水浴<br>自然環境保全及び B 以下の欄に掲げるもの | 7.8 以上<br>8.3 以下                                         | 2mg/ℓ以下                                                       | 7.5mg/ℓ以上                                                       | 1,000MPN/100 mℓ以下 | 検出されないこと。        |
| B        | 水産 2 級<br>工業用水及び C の欄に掲げるもの           | 7.8 以上<br>8.3 以下                                         | 3mg/ℓ以下                                                       | 5mg/ℓ以上                                                         | —                 | 検出されないこと。        |
| C        | 環境保全                                  | 7.0 以上<br>8.3 以下                                         | 8mg/ℓ以下                                                       | 2mg/ℓ以上                                                         | —                 | —                |
| 測定方法     |                                       | 規格 12.1 に定める方法又はガラス電極を用いる水質自動監視測定装置によりこれと同程度の計測結果の得られる方法 | 規格 17 に定める方法（ただし、B 類型の工業用水及び水産 2 級のうちノリ養殖の利水点における測定方法はアルカリ性法） | 規格 32 に定める方法又は隔膜電極若しくは光学式センサを用いる水質自動監視測定装置によりこれと同程度の計測結果の得られる方法 | 最確法による定量法         | 付表 14 に掲げる方法     |

備 考

1 水産 1 級のうち、生食用原料カキの養殖の利水点については、大腸菌群数 70MPN/100mL 以下とする。

2 アルカリ性法とは、次のものをいう。

試料 50mL を正確に三角フラスコにとり、水酸化ナトリウム溶液 (10w/v%) 1mL を加え、次に過マンガン酸カリウム溶液 (2mmol/L) 10mL を正確に加えたのち、沸騰した水浴中に正確に 20 分放置する。その後よう化カリウム溶液 (10w/v%) 1mL とアジ化ナトリウム溶液 (4w/v%) 1 滴を加え、冷却後、硫酸 (2+1) 0.5mL を加えてよう素を遊離させて、それを力価の判明しているチオ硫酸ナトリウム溶液 (10mmol/L) ででんぷん溶液を指示薬として滴定する。同時に試料の代わりに蒸留水を用い、同様に処理した空試験値を求め、次式により COD 値を計算する。

$$\text{COD (O}_2\text{mg/L)} = 0.08 \times [(b) - (a)] \times f \text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \times 1,000/50$$

(a) : チオ硫酸ナトリウム溶液 (10mmol/L) の滴定値 (mL)

(b) : 蒸留水について行った空試験値 (mL)

fNa<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub> : チオ硫酸ナトリウム溶液 (10mmol/L) の力価

(注) 1 自然環境保全 : 自然探勝等の環境保全

2 水 産 1 級 : マダイ、ブリ、ワカメ等の水産生物用及び水産 2 級の水産生物用

2 級 : ボラ、ノリ等の水産生物用

3 環 境 保 全 : 国民の日常生活 (沿岸の遊歩等を含む) において不快感を生じない限度

イ

| 項目<br>類型                                            | 利用目的の適応性                                     | 基 準 値                     |                |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|----------------|
|                                                     |                                              | 全 窒 素                     | 全 燐            |
| I                                                   | 自然環境保全及びⅡ以下の欄に掲げるもの<br>(水産 2 種及び 3 種を除く。)    | 0.2mg/L 以下                | 0.02mg/L 以下    |
| Ⅱ                                                   | 水産 1 種<br>水浴及びⅢ以下の欄に掲げるもの (水産 2 種及び 3 種を除く。) | 0.3mg/L 以下                | 0.03mg/L 以下    |
| Ⅲ                                                   | 水産 2 種及びⅣの欄に掲げるもの (水産 3 種を除く。)               | 0.6mg/L 以下                | 0.05mg/L 以下    |
| Ⅳ                                                   | 水産 3 種<br>工業用水<br>生物生息環境保全                   | 1mg/L 以下                  | 0.09mg/L 以下    |
| 測定方法                                                |                                              | 規格 45.4 又は 45.6<br>に定める方法 | 規格 46.3 に定める方法 |
| 備 考                                                 |                                              |                           |                |
| 1 基準値は、年間平均値とする。                                    |                                              |                           |                |
| 2 水域類型の指定は、海洋植物プランクトンの著しい増殖を生ずるおそれがある海域について行うものとする。 |                                              |                           |                |

(注) 1 自然環境保全 : 自然探勝等の環境保全

2 水 産 1 種 : 底生魚介類を含め多様な水産生物がバランスよく、かつ、安定して漁獲される

2 種 : 一部の底生魚介類を除き、魚類を中心とした水産生物が多獲される

3 種 : 汚濁に強い特定の水産生物が主に漁獲される

3 生物生息環境保全 : 年間を通して底生生物が生息できる限度

ウ

| 項目<br>類型 | 水生生物の生息状況の適応性                                                 | 基 準 値        |               |                          |
|----------|---------------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------------------------|
|          |                                                               | 全 亜 鉛        | ノニルフェノール      | 直鎖アルキルベンゼンス<br>ルホン酸及びその塩 |
| 生 物 A    | 水生生物の生息する水域                                                   | 0.02mg/L 以下  | 0.001mg/L 以下  | 0.01mg/L 以下              |
| 生 物 特 A  | 生物 A の水域のうち、水生生物<br>の産卵場 (繁殖場) 又は幼稚仔<br>の生育場として特に保全が必要<br>な水域 | 0.01mg/L 以下  | 0.0007mg/L 以下 | 0.006mg/L 以下             |
| 測定方法     |                                                               | 規格 53 に定める方法 | 付表 11 に掲げる方法  | 付表 12 に掲げる方法             |

エ

| 項目<br>類型                                           | 水生生物が生息・再生産する<br>場の適応性                                                                           | 基 準 値                      |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|                                                    |                                                                                                  | 底層溶存酸素量                    |
| 生 物 1                                              | 生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物が生息できる場を保全・再生産する水域又は再生産段階において貧酸素耐性の低い水生生物が再生産できる場を保全・再生産する水域                 | 4.0mg/L 以上                 |
| 生 物 2                                              | 生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き、水生生物が生息できる場を保全・再生産する水域又は再生産段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き、水生生物が再生産できる場を保全・再生産する水域 | 3.0mg/L 以上                 |
| 生 物 3                                              | 生息段階において貧酸素耐性の高い水生生物が生息できる場を保全・再生産する水域、再生産段階において貧酸素耐性の高い水生生物が再生産できる場を保全・再生産する水域又は無生物域を解消する水域     | 2.0mg/L 以上                 |
| 測定方法                                               |                                                                                                  | 規格 32 に定める方法又は付表 13 に掲げる方法 |
| 備考                                                 |                                                                                                  |                            |
| 1 基準値は、日間平均値とする。                                   |                                                                                                  |                            |
| 2 底面近傍で溶存酸素量の変化が大きいことが想定される場合の採水には、横型のバンドン採水器を用いる。 |                                                                                                  |                            |

有害物質等に関する基準

| 区分<br>有害物質の種類          | 水質環境基準    | 土壌環境基準<br>※検液につき | 水質汚濁防止法  |              | 土壌汚染対策法                |          | 県条例      |         | 熊本県地下水保全条例<br>対象化学物質を<br>含む判定基準 |
|------------------------|-----------|------------------|----------|--------------|------------------------|----------|----------|---------|---------------------------------|
|                        |           |                  | 排水基準     | 地下浸透基準       | 土壌含有量基準<br>【mg/kg・Dry】 | 土壌溶出量基準  | 土壌溶出量基準  | 上乗せ排水基準 |                                 |
| カドミウム及びその化合物           | 0.003     | 0.003            | 0.03     | 0.001        | 150                    | 0.003    | 0.09     | 0.01    | 0.01                            |
| シアン化合物                 | 検出されないこと  | 検出されないこと         | 1        | 0.1          | 50 (遊離シアンとして)          | 検出されないこと | 1        | 0.1     | 0.1                             |
| 有機リン化合物                | —         | 検出されないこと         | 1        | 0.1          | —                      | 検出されないこと | 1        | 0.1     | 0.1                             |
| 鉛及びその化合物               | 0.01      | 0.01             | 0.1      | 0.005        | 150                    | 0.01     | 0.3      | 0.05    | 0.005                           |
| 六価クロム化合物               | 0.02      | 0.05             | 0.2      | 0.04         | 250                    | 0.05     | 1.5      | 0.05    | 0.04                            |
| 砒素及びその化合物              | 0.01      | 0.01             | 0.1      | 0.005        | 150                    | 0.01     | 0.3      | 0.01    | 0.005                           |
| 水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物    | 0.0005    | 0.0005           | 0.005    | 0.0005       | 15                     | 0.0005   | 0.005    | 0.0005  | 0.0005                          |
| アルキル水銀化合物              | 検出されないこと  | 検出されないこと         | 検出されないこと | 0.0005       | —                      | 検出されないこと | 検出されないこと | —       | 0.0005                          |
| P C B                  | 検出されないこと  | 検出されないこと         | 0.003    | 0.0005       | —                      | 検出されないこと | 0.003    | 0.0005  | 0.0005                          |
| トリクロロエチレン              | 0.01      | 0.01             | 0.1      | 0.002        | —                      | 0.01     | 0.1      | 0.03    | 0.002                           |
| テトラクロロエチレン             | 0.01      | 0.01             | 0.1      | 0.0005       | —                      | 0.01     | 0.1      | 0.01    | 0.0005                          |
| ジクロロメタン                | 0.02      | 0.02             | 0.2      | 0.002        | —                      | 0.02     | 0.2      | 0.02    | 0.002                           |
| 四塩化炭素                  | 0.002     | 0.002            | 0.02     | 0.0002       | —                      | 0.002    | 0.02     | 0.002   | 0.0002                          |
| 1,2-ジクロロエタン            | 0.004     | 0.004            | 0.04     | 0.0004       | —                      | 0.004    | 0.04     | 0.004   | 0.0004                          |
| 1,1-ジクロロエチレン           | 0.1       | 0.1              | 1        | 0.002        | —                      | 0.1      | 1        | 0.1     | 0.002                           |
| 1,2-ジクロロエチレン           | 0.04 ※3   | 0.04             | 0.4 ※3   | 0.004 ※3     | —                      | 0.04     | 0.4      | 0.04 ※3 | 0.04                            |
| 1,1,1-トリクロロエタン         | 1         | 1                | 3        | 0.0005       | —                      | 1        | 3        | 0.3     | 0.0005                          |
| 1,1,2-トリクロロエタン         | 0.006     | 0.006            | 0.06     | 0.0006       | —                      | 0.006    | 0.06     | 0.006   | 0.0006                          |
| 1,3-ジクロロプロペン           | 0.002     | 0.002            | 0.02     | 0.0002       | —                      | 0.002    | 0.02     | 0.002   | 0.0002                          |
| チウラム                   | 0.006     | 0.006            | 0.06     | 0.0006       | —                      | 0.006    | 0.06     | 0.006   | 0.0006                          |
| シマジン                   | 0.003     | 0.003            | 0.03     | 0.0003       | —                      | 0.003    | 0.03     | 0.003   | 0.0003                          |
| チオベンカルブ                | 0.02      | 0.02             | 0.2      | 0.002        | —                      | 0.02     | 0.2      | 0.02    | 0.002                           |
| ベンゼン                   | 0.01      | 0.01             | 0.1      | 0.001        | —                      | 0.01     | 0.1      | 0.01    | 0.001                           |
| セレン及びその化合物             | 0.01      | 0.01             | 0.1      | 0.002        | 150                    | 0.01     | 0.3      | —       | 0.002                           |
| 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素          | 10        | —                | 100 ※2   | アンモニア性窒素 0.7 | —                      | —        | —        | —       | —                               |
|                        |           |                  |          | 亜硝酸性窒素 0.2   |                        |          |          |         |                                 |
|                        |           |                  |          | 硝酸性窒素 0.2    |                        |          |          |         |                                 |
| ふっ素及びその化合物             | 0.8       | 0.8              | 陸水域 8    | 0.2          | 4000                   | 0.8      | 24       | —       | —                               |
|                        |           |                  | 海域 15    |              |                        |          |          |         |                                 |
| ほう素及びその化合物             | 1         | 1                | 陸水域 10   | 0.2          | 4000                   | 1        | 30       | —       | —                               |
|                        |           |                  | 海域 230   |              |                        |          |          |         |                                 |
| 1,4-ジオキサン              | 0.05      | 0.05             | 0.5      | 0.005        | —                      | 0.005    | —        | —       | —                               |
| 塩化ビニルモノマー<br>(クロロエチレン) | —         | 0.002            | —        | 0.0002       | —                      | 0.002    | 0.02     | —       | —                               |
| ダイオキシン類                | 1pg-TEQ/ℓ | 100pg-TEQ/g      | —        | —            | —                      | —        | —        | —       | —                               |

※1 土壌環境基準は、農用地にあってはカドミウム（米1kgにつき0.4mg）、砒素（田に限り土壌1kgにつき15mg）、銅（田に限り土壌1kgにつき125mg）も併せて適用される。

※2 亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の濃度と、アンモニア性窒素に0.4を乗じた濃度の合計（アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物）

※3 シス体のみ

## 1. 特定事業場排水調査

### (1) 調査目的

環境保全協定及び八代市公害防止条例に基づき、市独自に事業場排水の水質を把握するため、環境保全協定を締結している事業場や排水量 50 m<sup>3</sup>/日以上 of 特定事業場について調査を実施した。

### (2) 調査を実施した特定事業場及び調査回数

| 特定事業場名               | 調査回数 | 排出先 |
|----------------------|------|-----|
| 日本製紙(株)八代工場          | 18   | 水無川 |
| KJケミカルズ(株)八代工場       | 18   |     |
| 日本マイクロバイオファーマ(株)八代工場 | 9    | 前川  |
| YKKAP(株)九州製造所        | 9    | 八代海 |

### (3) 調査項目

水温、透視度、pH、EC、SS、COD、BOD

### (4) 測定方法

排水基準を定める省令の規定に基づく環境大臣が定める排水基準に係る検定方法(昭和49年9月30日環境庁告示第64号)に掲げられた方法。

### (5) 調査結果の概要

4事業場を対象に延べ54検体について調査を実施した結果、法定基準値や協定値の超過は無かった。

表－1 令和5年度特定事業場排水水質調査結果

|                          | 排水基準  |         |     |         |     | 排水水質調査結果 |     |     |           |     |      |
|--------------------------|-------|---------|-----|---------|-----|----------|-----|-----|-----------|-----|------|
|                          | 調査項目  | 法定値     |     | 協定値     |     |          |     |     |           |     |      |
|                          |       | 日平均     | 日最大 | 日平均     | 日最大 | 日平均      |     |     | 日最大       |     |      |
|                          |       |         |     |         |     | 平均       | 最大  | m/n | 平均        | 最大  | m/n  |
| 日本製紙(株)<br>八代工場          | p H   | 5.8～8.6 |     | 5.8～8.6 |     |          |     |     | 6.6 ～ 7.2 |     | 0/18 |
|                          | S S   | 35      | 50  | 35      | 50  | 16       | 22  | 0/6 | 21        | 26  | 0/18 |
|                          | C O D | 65      | 80  | 65      | 80  | 29       | 45  | 0/6 | 33        | 48  | 0/18 |
|                          | B O D | 65      | 80  | 65      | 80  | 17       | 28  | 0/6 | 19        | 29  | 0/18 |
| K J ケミカルズ(株)<br>八代工場     | p H   | 5.8～8.6 |     | 5.8～8.6 |     |          |     |     | 7.0 ～ 7.5 |     | 0/18 |
|                          | S S   | 30      | 40  | 18.5    | 40  | 8        | 10  | 0/6 | 9         | 12  | 0/18 |
|                          | C O D | 35      | 45  | 35      | 45  | 8.7      | 15  | 0/6 | 12        | 21  | 0/18 |
|                          | B O D | 60      | 80  | 60      | 80  | 24       | 45  | 0/6 | 30        | 53  | 0/18 |
| 日本マイクロバイオファーマ(株)<br>八代工場 | p H   | 5.8～8.6 |     | 5.8～8.6 |     |          |     |     | 7.6 ～ 7.8 |     | 0/9  |
|                          | S S   | 40      | 50  | 35      | 50  | < 3      | 5   | 0/3 | < 4       | 8   | 0/9  |
|                          | C O D | 20      | 30  | 20      | 30  | 1.6      | 2.6 | 0/3 | 2.3       | 3.9 | 0/9  |
|                          | B O D | 20      | 30  | 20      | 30  | < 0.9    | 1.5 | 0/3 | 1.1       | 2.1 | 0/9  |
| Y K K A P(株)<br>九州製造所    | p H   | 5.0～9.0 |     | 5.8～8.6 |     |          |     |     | 7.1 ～ 7.3 |     | 0/9  |
|                          | S S   | 30      | 40  | 20      | 25  | < 2      | 2   | 0/3 | < 2       | 2   | 0/9  |
|                          | C O D | 20      | 25  | 20      | 25  | 8.2      | 10  | 0/3 | 8.9       | 11  | 0/9  |

[備考] S S、C O D、B O Dの単位：[mg/ℓ]、m/n：基準超過回数/測定回数

## 2. 河川水質調査

### (1) 調査目的

令和5年度は、市内の2級河川及び主要排水路等の4ヶ所について、生活排水等による汚濁状況を把握するため調査した。

### (2) 調査項目

pH、EC、DO、SS、BOD、T-N、T-P、大腸菌群数

### (3) 測定方法

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)に掲げられた方法

### (4) 調査地点

| 種別   | 地点No. | 調査地点名     | 採水地点の状況、河川の状況等               |
|------|-------|-----------|------------------------------|
| 河2級川 | ①     | 鏡川        | 上流(八代農高裏堰)と下流(新鏡川橋)の2地点で実施。  |
| 河準川用 | ②     | 園田川       | 上流(町民斎場裏)と中流(写真の井上前)の2地点で実施。 |
|      | ③     | 新川        | 下流の郷開工業団地北側で実施。              |
| その他  | ④     | 都市下水路(鏡町) | 津口分譲地東側。野崎江北樋門より鏡川へ流出。       |

### (5) 調査結果の概要

水質調査結果及び経年変化を表-1に掲げた。

表－1 水質調査結果及び経年変化

① 鏡川

| 年度 | 測定回数 | 採水地点 | p H | E C<br>(mS/m) | D O<br>(mg/ℓ) | S S<br>(mg/ℓ) | B O D<br>(mg/ℓ) | T－N<br>(mg/ℓ) | T－P<br>(mg/ℓ) | 大腸菌群数<br>(10 <sup>3</sup> MPN/100mℓ) |
|----|------|------|-----|---------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|--------------------------------------|
| R1 | 1    | 上流   | 7.2 | 15.0          | 8             | 2             | 2.0             | 2.3           | 0.11          | 790                                  |
|    | 1    | 下流   | 7.4 | 68.0          | 10            | 36            | 2.6             | 1.5           | 0.12          | 1300                                 |
| R2 | 1    | 上流   | 8.6 | 12.0          | 12            | 1             | 0.8             | 0.8           | 0.06          | 3300                                 |
|    | 1    | 下流   | 8.8 | 23.0          | 13            | 10            | 0.6             | 0.9           | 0.09          | 4900                                 |
| R3 | 1    | 上流   | 7.2 | 13.0          | 11            | 1             | 1.6             | 2.2           | 0.20          | 790                                  |
|    | 1    | 下流   | 7.2 | 17.0          | 10            | 5             | 1.2             | 1.7           | 0.13          | 1300                                 |
| R4 | 1    | 上流   | 7.4 | 15.0          | 8             | 4             | 3.1             | 3.5           | 0.32          | 350                                  |
|    | 1    | 下流   | 7.4 | 22.0          | 9             | 10            | 2.3             | 2.3           | 0.19          | 1700                                 |
| R5 | 1    | 上流   | 7.8 | 14.0          | 10            | 1             | 1.3             | 2.6           | 0.24          | 70                                   |
|    | 1    | 下流   | 7.7 | 33.0          | 11            | 1             | 1.6             | 2.2           | 0.21          | 270                                  |

② 園田川

| 年度 | 測定回数 | 採水地点 | p H | E C<br>(mS/m) | D O<br>(mg/ℓ) | S S<br>(mg/ℓ) | B O D<br>(mg/ℓ) | T－N<br>(mg/ℓ) | T－P<br>(mg/ℓ) | 大腸菌群数<br>(10 <sup>3</sup> MPN/100mℓ) |
|----|------|------|-----|---------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|--------------------------------------|
| R1 | 1    | 上流   | 7.1 | 15.0          | 6             | 1             | 2.8             | 0.8           | 0.05          | 2400                                 |
|    | 1    | 中流   | 7.3 | 14.0          | 9             | 3             | 0.7             | 0.8           | 0.05          | 400                                  |
| R2 | 1    | 上流   | 8.4 | 14.0          | 14            | 1             | 0.5             | 0.9           | 0.09          | 3300                                 |
|    | 1    | 中流   | 8.4 | 14.0          | 15            | 2             | 0.5             | 1.0           | 0.10          | 1100                                 |
| R3 | 1    | 上流   | 7.4 | 12.0          | 11            | 0.5未満         | 1.3             | 0.8           | 0.05          | 4000                                 |
|    | 1    | 中流   | 7.4 | 13.0          | 10            | 1             | 1.1             | 0.8           | 0.05          | 6800                                 |
| R4 | 1    | 上流   | 7.6 | 12.0          | 10            | 2.0           | 1.7             | 1.0           | 0.04          | 690                                  |
|    | 1    | 中流   | 7.5 | 13.0          | 10            | 3             | 1.9             | 1.0           | 0.04          | 600                                  |
| R5 | 1    | 上流   | 7.6 | 13.0          | 10            | 2             | 0.7             | 1.0           | 0.06          | 2800                                 |
|    | 1    | 中流   | 7.6 | 13.0          | 10            | 2             | 0.8             | 0.8           | 0.06          | 3800                                 |

③ 新川

| 年度 | 測定回数 | 採水地点 | p H | E C<br>(mS/m) | D O<br>(mg/ℓ) | S S<br>(mg/ℓ) | B O D<br>(mg/ℓ) | T－N<br>(mg/ℓ) | T－P<br>(mg/ℓ) | 大腸菌群数<br>(10 <sup>3</sup> MPN/100mℓ) |
|----|------|------|-----|---------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|--------------------------------------|
| R1 | 1    | 下流   | 7.4 | 76.0          | 9             | 4             | 2.4             | 2.3           | 0.11          | 7900                                 |
| R2 | 1    | 下流   | 9.0 | 16.0          | 14            | 2             | 0.5             | 0.7           | 0.08          | 4900                                 |
| R3 | 1    | 下流   | 7.5 | 14.0          | 9             | 2             | 1.4             | 1.6           | 0.12          | 24000                                |
| R4 | 1    | 下流   | 7.3 | 20.0          | 6             | 2             | 3.0             | 2.8           | 0.28          | 400                                  |
| R5 | 1    | 下流   | 8.0 | 61.0          | 12            | 0.5未満         | 1.1             | 1.9           | 0.20          | 220                                  |

④ 都市下水路

| 年度 | 測定回数 | 採水地点 | p H | E C<br>(mS/m) | D O<br>(mg/ℓ) | S S<br>(mg/ℓ) | B O D<br>(mg/ℓ) | T－N<br>(mg/ℓ) | T－P<br>(mg/ℓ) | 大腸菌群数<br>(10 <sup>3</sup> MPN/100mℓ) |
|----|------|------|-----|---------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|--------------------------------------|
| R1 | 1    | 〃    | 7.6 | 21.0          | 10            | 2             | 0.8             | 0.9           | 0.07          | 1300                                 |
| R2 | 1    | 〃    | 8.8 | 24.0          | 14            | 3             | 0.5             | 0.8           | 0.12          | 790                                  |
| R3 | 1    | 〃    | 7.6 | 13.0          | 10            | 2             | 1.2             | 1.0           | 0.08          | 220000                               |
| R4 | 1    | 〃    | 7.5 | 20.0          | 9             | 1             | 1.9             | 1.8           | 0.12          | 500                                  |
| R5 | 1    | 〃    | 8.0 | 19.0          | 11            | 3             | 0.6             | 0.9           | 0.12          | 240                                  |

### 3. 市関係施設排水調査

#### (1) 調査目的

市関係施設から排出される排水等の水質状況を把握するため調査を実施した。

#### (2) 対象施設

##### ① 市衛生処理センター

毎月1回、排水の水質調査を実施。調査結果については表-1のとおり。

##### ② 市水処理センター

毎月1回、流入水と排水の水質検査を実施。排水の調査結果については表-2のとおり。

表-1 市衛生処理センター放流水水質調査結果（令和5年度）

| 分析項目 | pH  | SS<br>(mg/ℓ) | COD<br>(mg/ℓ) | BOD<br>(mg/ℓ) | 大腸菌<br>群数<br>(個/cm <sup>3</sup> ) | 全窒素<br>(mg/ℓ) | 全磷<br>(mg/ℓ) | 塩化物<br>イオン<br>(mg/ℓ) | EC<br>(mS/m) |
|------|-----|--------------|---------------|---------------|-----------------------------------|---------------|--------------|----------------------|--------------|
| 4月   | 6.3 | 9            | 62            | 4.6           | 0                                 | 80            | 4.9          | 590                  | 250          |
| 5月   | 6.0 | 7            | 55            | 11            | 0                                 | 53            | 4.4          | 350                  | 170          |
| 6月   | 6.5 | 9            | 33            | 8.9           | 0                                 | 26            | 2.7          | 270                  | 130          |
| 7月   | 6.9 | 16           | 38            | 2.0           | 0                                 | 37            | 3.5          | 730                  | 290          |
| 8月   | 7.3 | 10           | 13            | 4.0           | 0                                 | 38            | 2.6          | 1300                 | 430          |
| 9月   | 7.2 | 7            | 10            | 5.8           | 0                                 | 25            | 2.3          | 550                  | 240          |
| 10月  | 7.2 | 7            | 8.6           | 11            | 0                                 | 21            | 2.1          | 650                  | 250          |
| 11月  | 7.0 | 8            | 7.3           | 29            | 0                                 | 21            | 1.7          | 520                  | 210          |
| 12月  | 6.9 | 14           | 11            | 5.4           | 0                                 | 40            | 2.2          | 410                  | 170          |
| 1月   | 6.9 | 17           | 11            | 34            | 0                                 | 33            | 2.1          | 550                  | 230          |
| 2月   | 6.8 | 22           | 12            | 37            | 0                                 | 44            | 1.9          | 540                  | 230          |
| 3月   | 7.4 | 13           | 16            | 39            | 640                               | 48            | 3.3          | 600                  | 260          |
| 年間平均 | 6.9 | 11.6         | 23.1          | 16.0          | 53.3                              | 38.8          | 2.8          | 588.3                | 238.3        |

表-2 水処理センター放流水水質分析結果

| 項目                        | 採取日    | 4月        | 5月        | 6月        | 7月        | 8月        | 9月        | 10月       | 11月       | 12月       | 1月        | 2月        | 3月        |
|---------------------------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 大腸菌群数                     | 単位     | R5.4.6    | R5.5.11   | R5.6.1    | R5.7.6    | R5.8.3    | R5.9.7    | R5.10.5   | R5.11.9   | R5.12.7   | R6.1.11   | R6.2.1    | R6.3.7    |
| 総窒素含有量(総和法)               | 個/㎖    | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 有機態窒素                     | mg/L   | 17        | 15        | 17        | 12        | 16        | 16        | 12        | 17        | 17        | 18        | 19        | 26        |
| 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素(NOx)        | mg/L   | 3.5       | 2.0       | 2.3       | 1.6       | 1.5       | 0.21      | 0.11      | 1.9       | 3.8       | 3.4       | 4.7       | 4.6       |
| アンモニア性窒素                  | mg/L   | 1.8       | 2.9       | 1.5       | 3.4       | 0.36      | 0.20      | 2.6       | 4.7       | 3.8       | 2.9       | 1.5       | 0.12      |
| 亜硝酸性窒素                    | mg/L   | 12        | 10        | 13        | 7.5       | 14        | 15        | 9.9       | 10        | 10        | 12        | 13        | 21        |
| 銅含有量                      | mg/L   | 0.14      | 0.13      | 0.12      | 0.03      | 0.02      | 0.03      | 0.06      | 0.03      | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01      | 0.01 未満   |
| カルシウム及びその化合物              | mg/L   | 0.41      | 0.34      | 0.20      | 0.29      | 0.10      | 0.30      | 0.11      | 0.23      | 0.30      | 0.03      | 0.37      | 0.36      |
| シアン化合物                    | mg/L   | 0.0003 未満 | 0.0003 未満 | 0.0003 未満 | 0.0003 未満 | 0.0003 未満 | 0.0003 未満 | 0.0003 未満 | 0.0003 未満 | 0.0003 未満 | 0.0003 未満 | 0.0003 未満 | 0.0003 未満 |
| 有機燐化合物                    | mg/L   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01      | 0.01 未満   | 0.01 未満   |
| 鉛及びその化合物                  | mg/L   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   |
| 6価クロム化合物                  | mg/L   | 0.005 未満  | 0.005 未満  | 0.005 未満  | 0.005 未満  | 0.005 未満  | 0.005 未満  | 0.005 未満  | 0.005 未満  | 0.005 未満  | 0.005 未満  | 0.005 未満  | 0.005 未満  |
| 砒素及びその化合物                 | mg/L   | 0.04 未満   | 0.04 未満   | 0.04 未満   | 0.04 未満   | 0.04 未満   | 0.04 未満   | 0.04 未満   | 0.04 未満   | 0.04 未満   | 0.04 未満   | 0.04 未満   | 0.04 未満   |
| 水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物       | mg/L   | 0.005 未満  | 0.005 未満  | 0.005 未満  | 0.005 未満  | 0.005 未満  | 0.005 未満  | 0.005 未満  | 0.005 未満  | 0.005 未満  | 0.005 未満  | 0.005 未満  | 0.005 未満  |
| アルキル水銀化合物                 | mg/L   | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 |
| PCB                       | mg/L   | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 |
| トリクロロエチレン                 | mg/L   | 0.002 未満  | 0.002 未満  | 0.002 未満  | 0.002 未満  | 0.002 未満  | 0.002 未満  | 0.002 未満  | 0.002 未満  | 0.002 未満  | 0.002 未満  | 0.002 未満  | 0.002 未満  |
| テトラクロロエチレン                | mg/L   | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 |
| ジクロロメタン                   | mg/L   | 0.002 未満  | 0.002 未満  | 0.002 未満  | 0.002 未満  | 0.002 未満  | 0.002 未満  | 0.002 未満  | 0.002 未満  | 0.002 未満  | 0.002 未満  | 0.002 未満  | 0.002 未満  |
| 四塩化炭素                     | mg/L   | 0.0002 未満 | 0.0002 未満 | 0.0002 未満 | 0.0002 未満 | 0.0002 未満 | 0.0002 未満 | 0.0002 未満 | 0.0002 未満 | 0.0002 未満 | 0.0002 未満 | 0.0002 未満 | 0.0002 未満 |
| 1,2-ジクロロエタン               | mg/L   | 0.0004 未満 | 0.0004 未満 | 0.0004 未満 | 0.0004 未満 | 0.0004 未満 | 0.0004 未満 | 0.0004 未満 | 0.0004 未満 | 0.0004 未満 | 0.0004 未満 | 0.0004 未満 | 0.0004 未満 |
| 1,1-ジクロロエチレン              | mg/L   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   |
| シス-1,2-ジクロロエチレン           | mg/L   | 0.004 未満  | 0.004 未満  | 0.004 未満  | 0.004 未満  | 0.004 未満  | 0.004 未満  | 0.004 未満  | 0.004 未満  | 0.004 未満  | 0.004 未満  | 0.004 未満  | 0.004 未満  |
| 1,1,1-トリクロロエタン            | mg/L   | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 | 0.0005 未満 |
| 1,1,2-トリクロロエタン            | mg/L   | 0.0006 未満 | 0.0006 未満 | 0.0006 未満 | 0.0006 未満 | 0.0006 未満 | 0.0006 未満 | 0.0006 未満 | 0.0006 未満 | 0.0006 未満 | 0.0006 未満 | 0.0006 未満 | 0.0006 未満 |
| 1,3-ジクロロプロペン              | mg/L   | 0.0002 未満 | 0.0002 未満 | 0.0002 未満 | 0.0002 未満 | 0.0002 未満 | 0.0002 未満 | 0.0002 未満 | 0.0002 未満 | 0.0002 未満 | 0.0002 未満 | 0.0002 未満 | 0.0002 未満 |
| チウラム                      | mg/L   | 0.0006 未満 | 0.0006 未満 | 0.0006 未満 | 0.0006 未満 | 0.0006 未満 | 0.0006 未満 | 0.0006 未満 | 0.0006 未満 | 0.0006 未満 | 0.0006 未満 | 0.0006 未満 | 0.0006 未満 |
| シマジン                      | mg/L   | 0.0003 未満 | 0.0003 未満 | 0.0003 未満 | 0.0003 未満 | 0.0003 未満 | 0.0003 未満 | 0.0003 未満 | 0.0003 未満 | 0.0003 未満 | 0.0003 未満 | 0.0003 未満 | 0.0003 未満 |
| チオベンザルブ                   | mg/L   | 0.002 未満  | 0.002 未満  | 0.002 未満  | 0.002 未満  | 0.002 未満  | 0.002 未満  | 0.002 未満  | 0.002 未満  | 0.002 未満  | 0.002 未満  | 0.002 未満  | 0.002 未満  |
| ベンゼン                      | mg/L   | 0.001 未満  | 0.001 未満  | 0.001 未満  | 0.001 未満  | 0.001 未満  | 0.001 未満  | 0.001 未満  | 0.001 未満  | 0.001 未満  | 0.001 未満  | 0.001 未満  | 0.001 未満  |
| セレン及びその化合物                | mg/L   | 0.001 未満  | 0.001 未満  | 0.001 未満  | 0.001 未満  | 0.001 未満  | 0.001 未満  | 0.001 未満  | 0.001 未満  | 0.001 未満  | 0.001 未満  | 0.001 未満  | 0.001 未満  |
| ほう素及びその化合物                | mg/L   | 0.04      | 0.04      | 0.04      | 0.03      | 0.04      | 0.04      | 0.04      | 0.03      | 0.03      | 0.03      | 0.04      | 0.03      |
| ふっ素及びその化合物                | mg/L   | 0.10      | 0.09      | 0.09      | 0.08 未満   | 0.08 未満   | 0.08 未満   | 0.08 未満   | 0.08 未満   | 0.14      | 0.13      | 0.08 未満   | 0.41      |
| フェニール類                    | mg/L   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   |
| 1,4-ジオキサン                 | mg/L   | 0.005 未満  | 0.005 未満  | 0.005 未満  | 0.005 未満  | 0.005 未満  | 0.005 未満  | 0.005 未満  | 0.005 未満  | 0.005 未満  | 0.005 未満  | 0.005 未満  | 0.005 未満  |
| 銅及びその化合物                  | mg/L   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   |
| 亜鉛及びその化合物                 | mg/L   | 0.03      | 0.03      | 0.02      | 0.02      | 0.03      | 0.02      | 0.08      | 0.03      | 0.03      | 0.03      | 0.05      | 0.02      |
| 鉄及びその化合物(溶解性)             | mg/L   | 0.06      | 0.06      | 0.04      | 0.04      | 0.05      | 0.04      | 0.07      | 0.06      | 0.05      | 0.05      | 0.05      | 0.06      |
| マンガン及びその化合物(溶解性)          | mg/L   | 0.05      | 0.03      | 0.03      | 0.03      | 0.04      | 0.03      | 0.02      | 0.02      | 0.01      | 0.02      | 0.02      | 0.02      |
| クロム及びその化合物                | mg/L   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   |
| フルマルヘキサン抽出物質重量(動植物油脂類含有脱) | mg/L   | 0.5 未満    | 0.5 未満    | 0.5 未満    | 0.5 未満    | 0.5 未満    | 0.5 未満    | 0.5 未満    | 0.5 未満    | 0.5 未満    | 0.5 未満    | 0.5 未満    | 0.5 未満    |
| フルマルヘキサン抽出物質重量(鉱油類含有量)    | mg/L   | 0.5 未満    | 0.5 未満    | 0.5 未満    | 0.5 未満    | 0.5 未満    | 0.5 未満    | 0.5 未満    | 0.5 未満    | 0.5 未満    | 0.5 未満    | 0.5 未満    | 0.5 未満    |
| 陰イオン界面活性剤(MBAS)           | mg/L   | 0.02 未満   | 0.05      | 0.02 未満   | 0.02 未満   | 0.02 未満   | 0.02 未満   | 0.02 未満   | 0.02 未満   | 0.02 未満   | 0.02      | 0.02 未満   | 0.02 未満   |
| 大腸菌数(メンブリアンフィルター)         | CFU/ml | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   | 0.01 未満   |

#### 4. 令和 5 年度熊本県水質調査結果

(「令和 5 年度(2023 年度)水質調査報告書(公共用水域及び地下水)」(熊本県)より)

＜県内の調査結果(概要)＞

##### ○健康項目の環境基準の達成状況

令和 5 年度(2023 年度)は調査地点 110 地点で延べ 887 項目を調査した(内訳:河川 76 地点、湖沼 3 地点、海域 31 地点)。

環境基準未達成となったのは、白川合流前(黒川)及び坪井川合流前(堀川下流)におけるふっ素でした。白川合流前(黒川)での基準超過は、阿蘇火山による影響と考えられており、昨年度やその以前にも同様の超過や検出が確認されています。坪井川合流前(堀川下流)での基準超過は、温泉を利用する地域からの排水の影響を受けたものと考えられます。

##### ○河川(BOD)又は湖沼・海域(COD)の環境基準達成状況

環境基準の達成率について、河川では、類型が指定されている 47 水域について調査を実施した結果、全ての水域で環境基準を達成しており、達成率は 100%(前年度 100%)であった。

湖沼では、類型が指定されている 3 水域全てにおいて環境基準を達成していた。

海域では、類型が指定されている 19 水域中 14 水域について環境基準を達成しており、達成率は 73.7%(前年度 84.2%)であった。

図-1 水質環境調査地点（八代市域）

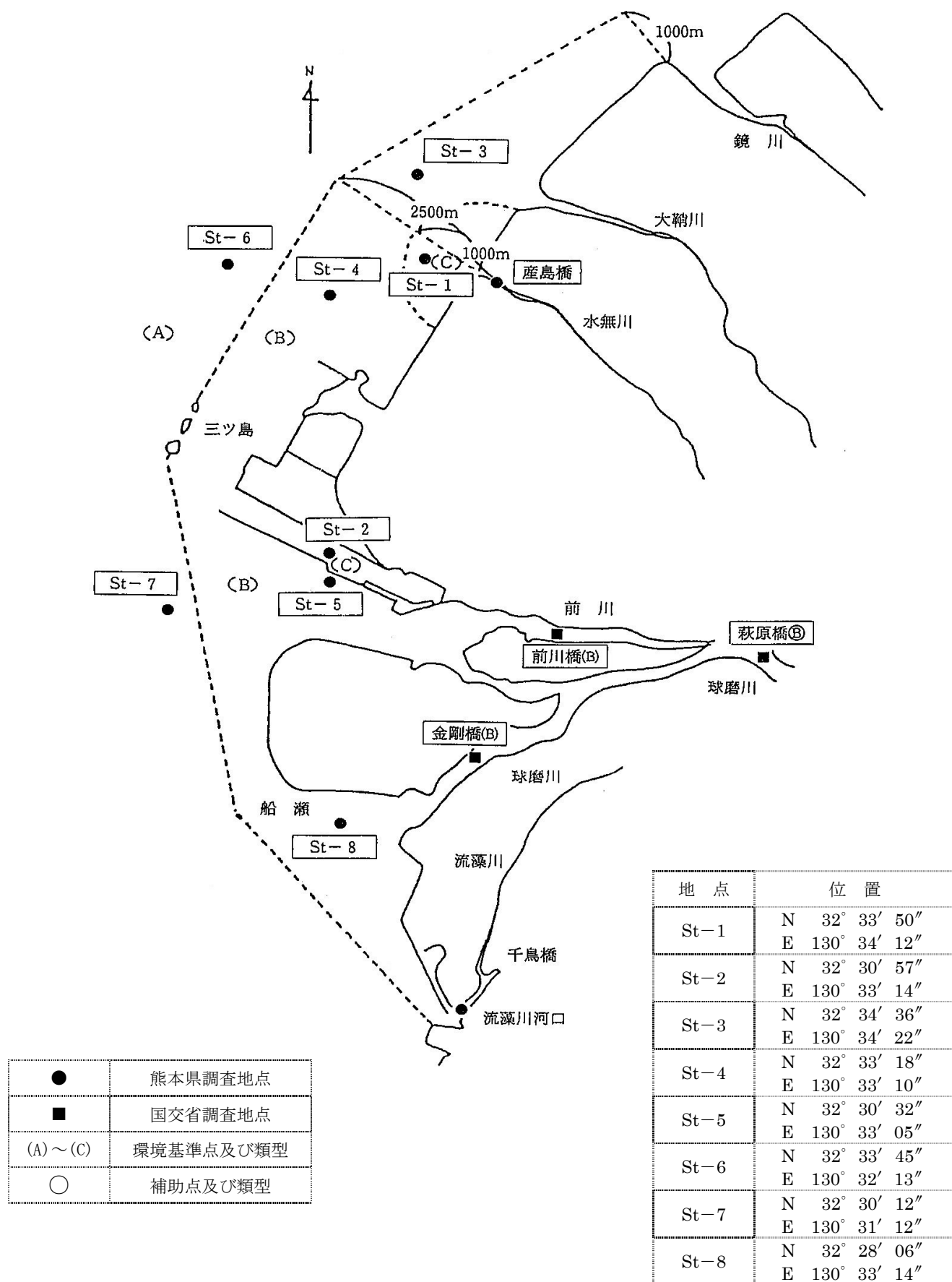


図-2-1 県内の河川及び湖沼の水質環境基準類型及び水質の状況（令和5年度）

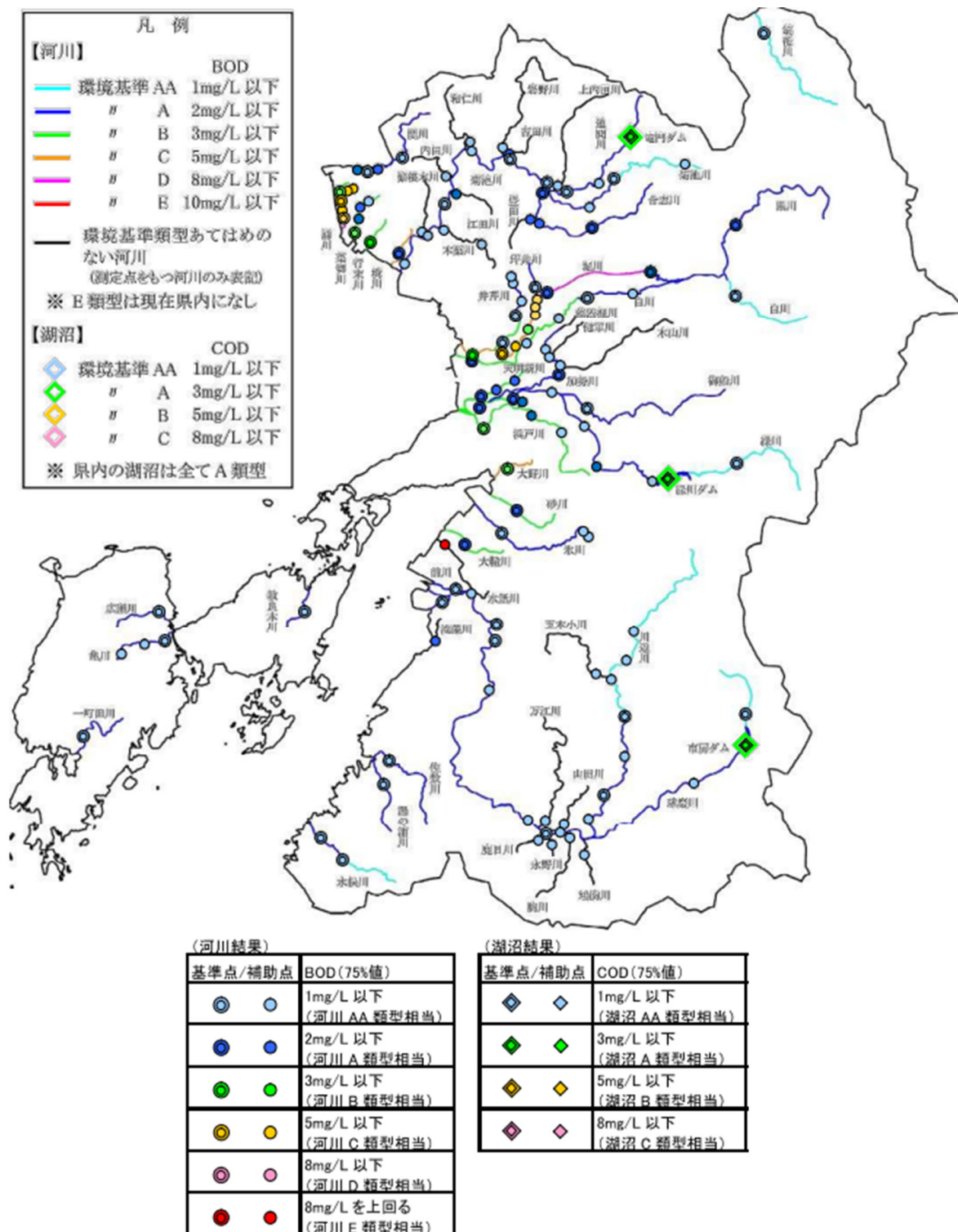


図-2-2 海域の水質環境基準類型及び水質の状況（令和5年度）

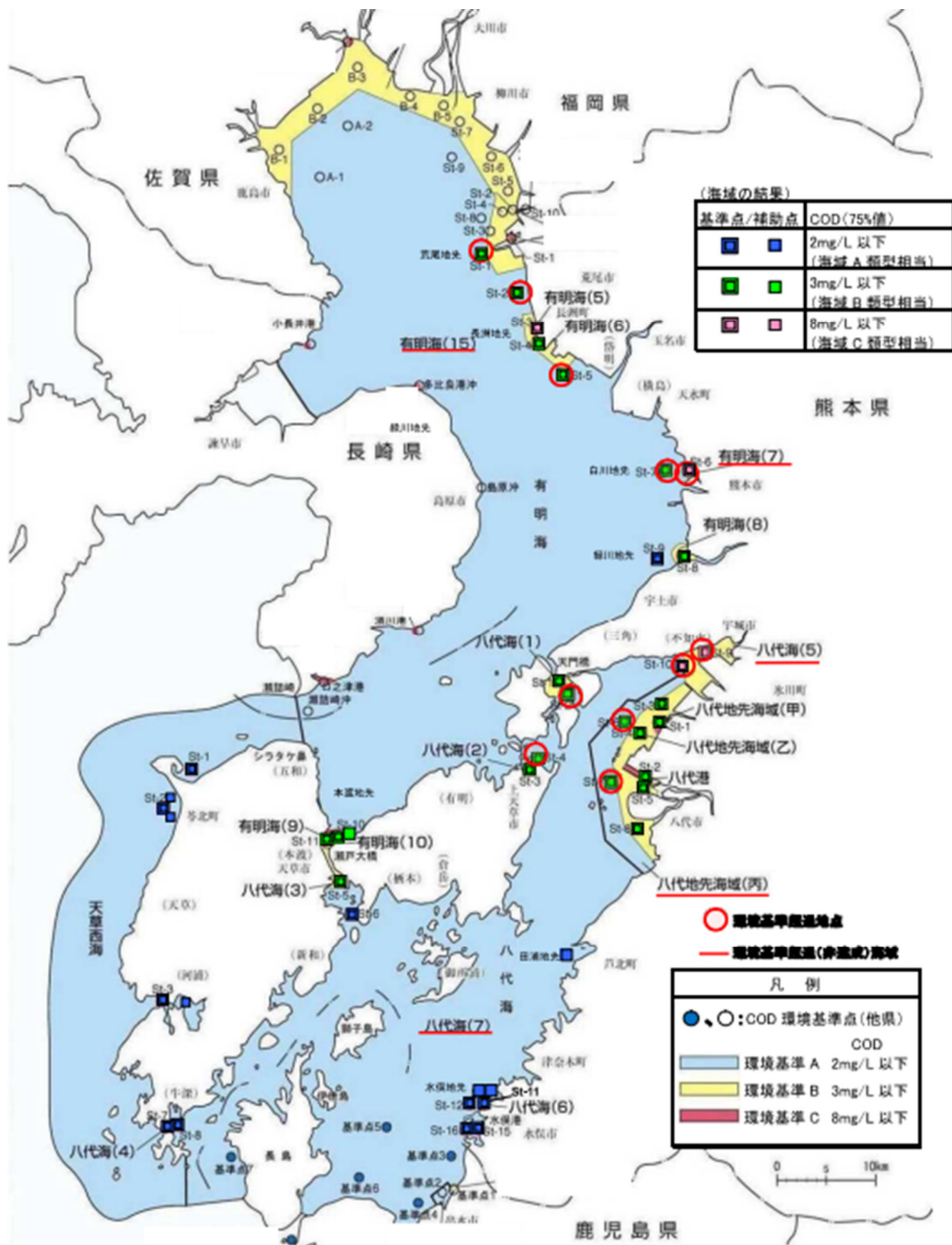


表-1-1 河川の環境基準達成状況

| 水域<br>区分 | 河川<br>名 | 水 域<br>下段：範囲             | 基準点<br>(補助点)<br>下段：所在地 | 環境基準   |             | 年<br>度 | 基準に適合しない日<br>数 | 総測<br>定日数 | 基準に適合しない<br>日数の割合（％） | BOD [mg/l] |      | 達成<br>の可<br>否 | R5年度<br>水域の達<br>成の可否 |
|----------|---------|--------------------------|------------------------|--------|-------------|--------|----------------|-----------|----------------------|------------|------|---------------|----------------------|
|          |         |                          |                        | 類<br>型 | 基<br>準<br>値 |        |                |           |                      | 平均値        | 75%値 |               |                      |
| 球磨川      | 球磨川     | 球磨川上流<br>市房ダム<br>より上流    | 市房ダム<br>水上村            | A A    | 1           | R 1    | 0/12           | 0         | 0                    | 0.5        | <0.5 | ○             | ○                    |
|          |         |                          |                        |        |             | 2      | 0/10           | 0         | 0                    | <0.5       | <0.5 | ○             |                      |
|          |         |                          |                        |        |             | 3      | 0/9            | 0         | 0                    | 0.5        | <0.5 | ○             |                      |
|          |         |                          |                        |        |             | 4      | 0/9            | 0         | 0                    | 0.5        | <0.5 | ○             |                      |
|          |         |                          |                        |        |             | 5      | 0/12           | 0         | 0                    | 0.5        | <0.5 | ○             |                      |
|          |         | 球磨川中流<br>市房ダムから<br>坂本橋まで | 西瀬橋<br>人吉市             | A      | 2           | R 1    | 0/12           | 0         | 0                    | 0.5        | <0.5 | ○             | ○                    |
|          |         |                          |                        |        |             | 2      | 0/11           | 0         | 0                    | 0.6        | 0.5  | ○             |                      |
|          |         |                          |                        |        |             | 3      | 0/12           | 0         | 0                    | 0.5        | <0.5 | ○             |                      |
|          |         |                          |                        |        |             | 4      | 0/12           | 0         | 0                    | 0.5        | <0.5 | ○             |                      |
|          |         |                          |                        |        |             | 5      | 0/12           | 0         | 0                    | 0.6        | 0.6  | ○             |                      |
|          |         |                          | 坂本橋<br>八代市             | A      | 2           | R 1    | 0/12           | 0         | 0                    | 0.6        | 0.5  | ○             |                      |
|          |         |                          |                        |        |             | 2      | 0/9            | 0         | 0                    | 0.6        | 0.6  | ○             |                      |
|          |         |                          |                        |        |             | 3      | 0/7            | 0         | 0                    | 0.6        | 0.7  | ○             |                      |
|          |         |                          |                        |        |             | 4      | 0/7            | 0         | 0                    | 0.5        | <0.5 | ○             |                      |
|          |         |                          |                        |        |             | 5      | 0/12           | 0         | 0                    | 0.6        | 0.5  | ○             |                      |
|          |         | 球磨川下流<br>坂本橋より下流         | 横石<br>八代市              | A      | 2           | R 1    | 0/12           | 0         | 0                    | 0.5        | <0.5 | ○             | ○                    |
|          |         |                          |                        |        |             | 2      | 0/11           | 0         | 0                    | 0.6        | 0.6  | ○             |                      |
|          |         |                          |                        |        |             | 3      | 0/12           | 0         | 0                    | 0.5        | 0.5  | ○             |                      |
|          |         |                          |                        |        |             | 4      | 0/12           | 0         | 0                    | 0.5        | <0.5 | ○             |                      |
|          |         |                          |                        |        |             | 5      | 0/12           | 0         | 0                    | 0.7        | 0.9  | ○             |                      |
|          |         |                          | 新萩原橋<br>八代市            | A      | 2           | R 1    | 0/4            | 0         | 0                    | <0.5       | <0.5 | ○             |                      |
|          |         |                          |                        |        |             | 2      | 0/4            | 0         | 0                    | 0.8        | 0.6  | ○             |                      |
|          |         |                          |                        |        |             | 3      | 0/4            | 0         | 0                    | 0.5        | <0.5 | ○             |                      |
|          |         |                          |                        |        |             | 4      | 0/4            | 0         | 0                    | <0.5       | <0.5 | ○             |                      |
|          |         |                          |                        |        |             | 5      | 0/10           | 0         | 0                    | 0.8        | 0.9  | ○             |                      |
|          |         | 球磨川下流<br>(旧南川)           | 金剛橋<br>八代市             | A      | 2           | R 1    | 0/12           | 0         | 0                    | 0.5        | 0.5  | ○             | ○                    |
|          |         |                          |                        |        |             | 2      | 0/11           | 0         | 0                    | 0.7        | 0.7  | ○             |                      |
|          |         |                          |                        |        |             | 3      | 0/12           | 0         | 0                    | 0.6        | 0.7  | ○             |                      |
|          |         |                          |                        |        |             | 4      | 0/12           | 0         | 0                    | 0.6        | 0.5  | ○             |                      |
|          |         |                          |                        |        |             | 5      | 0/6            | 0         | 0                    | 0.7        | 0.8  | ○             |                      |
|          | 川辺川     | 川辺川上流<br>藤田より上流          | 藤田<br>相良村              | A A    | 1           | R 1    | 0/12           | 0         | 0                    | 0.5        | <0.5 | ○             | ○                    |
|          |         |                          |                        |        |             | 2      | 0/10           | 0         | 0                    | <0.5       | <0.5 | ○             |                      |
|          |         |                          |                        |        |             | 3      | 0/9            | 0         | 0                    | 0.5        | <0.5 | ○             |                      |
|          |         |                          |                        |        |             | 4      | 0/11           | 0         | 0                    | 0.5        | <0.5 | ○             |                      |
|          |         |                          |                        |        |             | 5      | 0/12           | 0         | 0                    | 0.5        | <0.5 | ○             |                      |
|          |         | 川辺川下流<br>藤田より下流          | 川辺大橋<br>(旧永江橋)<br>相良村  | A      | 2           | R 1    | 0/12           | 0         | 0                    | 0.5        | 0.5  | ○             | ○                    |
|          |         |                          |                        |        |             | 2      | 0/10           | 0         | 0                    | 0.5        | <0.5 | ○             |                      |
|          |         |                          |                        |        |             | 3      | 0/9            | 0         | 0                    | 0.5        | <0.5 | ○             |                      |
|          |         |                          |                        |        |             | 4      | 0/10           | 0         | 0                    | <0.5       | <0.5 | ○             |                      |
|          |         |                          |                        |        |             | 5      | 0/12           | 0         | 0                    | 0.5        | <0.5 | ○             |                      |
|          | 前川      | 前川<br>全域                 | 前川橋<br>八代市             | A      | 2           | R 1    | 0/12           | 0         | 0                    | 0.5        | 0.5  | ○             | ○                    |
|          |         |                          |                        |        |             | 2      | 0/11           | 0         | 0                    | 0.8        | 1    | ○             |                      |
|          |         |                          |                        |        |             | 3      | 0/12           | 0         | 0                    | 0.7        | 0.8  | ○             |                      |
|          |         |                          |                        |        |             | 4      | 0/12           | 0         | 0                    | 0.6        | 0.6  | ○             |                      |
|          |         |                          |                        |        |             | 5      | 0/12           | 0         | 0                    | 0.9        | 1    | ○             |                      |

- この表は、環境基準の類型が指定されている水域の環境基準について整理した。
- 平成20年4月1日から横石、新萩原橋、金剛橋及び前川橋の各基準点はA類型に改正。

表－1－1 河川の環境基準達成状況

| 水域<br>区分    | 河川<br>名     | 水 域<br>下段：範囲            | 基準点<br>(補助点)<br>下段：所在地 | 環境基準   |             | 年<br>度 | 基準に適合しない日<br>数<br>総測定日数 | 基準に適合しない<br>日数の割合（％） | B O D [mg/ℓ] |      | 達成<br>の可<br>否 | R5年度<br>水域の達<br>成の可否 |
|-------------|-------------|-------------------------|------------------------|--------|-------------|--------|-------------------------|----------------------|--------------|------|---------------|----------------------|
|             |             |                         |                        | 類<br>型 | 基<br>準<br>値 |        |                         |                      | 平<br>均<br>値  | 75%値 |               |                      |
| 氷川          | 氷川          | 氷川全域                    | 氷川橋<br>氷川町             | A      | 2           | R 1    | 0/12                    | 0                    | 0.7          | 0.9  | ○             | ○                    |
|             |             |                         |                        |        |             | 2      | 0/9                     | 0                    | 0.5          | 0.5  | ○             |                      |
|             |             |                         |                        |        |             | 3      | 0/7                     | 0                    | 0.8          | 1.0  | ○             |                      |
|             |             |                         |                        |        |             | 4      | 0/7                     | 0                    | 0.5          | 0.6  | ○             |                      |
|             |             |                         |                        |        |             | 5      | 1/12                    | 8.3                  | 1            | 0.8  | ○             |                      |
|             |             | 氷川中流<br>坂本橋から<br>氷川ダムまで | (白岩戸)<br>八代市           | A      | 2           | R 1    | 0/4                     | 0                    | 0.7          | 0.5  | ○             | ○                    |
|             |             |                         |                        |        |             | 2      | 0/2                     | 0                    | <0.5         | <0.5 | ○             |                      |
|             |             |                         |                        |        |             | 3      | 0/2                     | 0                    | <0.5         | <0.5 | ○             |                      |
|             |             |                         |                        |        |             | 4      | 0/1                     | 0                    | <0.5         | <0.5 | ○             |                      |
|             |             |                         |                        |        |             | 5      | 0/6                     | 0                    | 0.5          | <0.5 | ○             |                      |
|             |             | 氷川ダム                    | (氷川ダム<br>貯水池)<br>八代市   | A      | 2           | R 1    | 0/12                    | 0                    | 1.0          | 1.2  | ○             | ○                    |
|             |             |                         |                        |        |             | 2      | 0/12                    | 0                    | 0.9          | 1.0  | ○             |                      |
|             |             |                         |                        |        |             | 3      | 0/12                    | 0                    | 0.9          | 1.0  | ○             |                      |
|             |             |                         |                        |        |             | 4      | 0/12                    | 0                    | 0.9          | 1.0  | ○             |                      |
|             |             |                         |                        |        |             | 5      | 1/12                    | 8.3                  | 1.0          | 1.0  | ○             |                      |
| 大<br>鞆<br>川 | 大<br>鞆<br>川 | 大鞆川全域                   | 第二大鞆橋<br>八代市           | B      | 3           | R 1    | 0/12                    | 0                    | 1.2          | 1.4  | ○             | ○                    |
|             |             |                         |                        |        |             | 2      | 0/9                     | 0                    | 0.9          | 1.2  | ○             |                      |
|             |             |                         |                        |        |             | 3      | 0/7                     | 0                    | 1.0          | 1.4  | ○             |                      |
|             |             |                         |                        |        |             | 4      | 0/8                     | 0                    | 1.1          | 1.3  | ○             |                      |
|             |             |                         |                        |        |             | 5      | 0/12                    | 0                    | 1.1          | 1.3  | ○             |                      |

1. この表は、環境基準の類型が指定されている水域の環境基準について整理した。

表-1-2 海域の環境基準達成状況

| 水域名及び年月日                  | 基 準 点 （所在地）               | 環境基準 |      | 年度   | 基準に適合しない日数<br>総測定日数 | 基準に適合しない日数の割合（％） | C O D [mg/ℓ] |      | 達成の可否 | R5年度水域の達成の可否 |
|---------------------------|---------------------------|------|------|------|---------------------|------------------|--------------|------|-------|--------------|
|                           |                           | 類型   | 基準値  |      |                     |                  | 平均値          | 75%値 |       |              |
| 八代海地先<br>S 46・5・25        | 八代地先海域（甲）<br>S t－1（水無川河口） | C    | 8    | R 1  | 0/12                | 0.0              | 2.6          | 2.6  | ○     | ○            |
|                           |                           |      |      | 2    | 0/12                | 0.0              | 2.5          | 3.0  | ○     |              |
|                           |                           |      |      | 3    | 0/12                | 0.0              | 2.6          | 2.3  | ○     |              |
|                           |                           |      |      | 4    | 0/12                | 0.0              | 2.6          | 2.6  | ○     |              |
|                           |                           |      |      | 5    | 0/11                | 0.0              | 2.7          | 3.0  | ○     |              |
|                           | R 1                       |      |      | 0/6  | 0.0                 | 2.1              | 2.2          | ○    |       |              |
|                           | 2                         |      |      | 0/6  | 0.0                 | 2.4              | 2.8          | ○    |       |              |
|                           | 3                         |      |      | 0/5  | 0.0                 | 2.3              | 2.6          | ○    |       |              |
|                           | 4                         |      |      | 0/6  | 0.0                 | 2.3              | 2.4          | ○    |       |              |
|                           | 5                         |      |      | 0/6  | 0.0                 | 2.2              | 2.4          | ○    |       |              |
|                           | 八代地先海域（乙）<br>S t－3（大鞆川地先） | B    | 3    | R 1  | 1/12                | 8.3              | 2.6          | 2.9  | ○     | ○            |
|                           |                           |      |      | 2    | 0/12                | 0.0              | 2.4          | 2.5  | ○     |              |
|                           |                           |      |      | 3    | 1/12                | 8.3              | 2.3          | 2.5  | ○     |              |
|                           |                           |      |      | 4    | 1/12                | 8.3              | 2.4          | 2.4  | ○     |              |
|                           |                           |      |      | 5    | 1/12                | 8.3              | 2.6          | 2.7  | ○     |              |
|                           | R 1                       |      |      | 0/12 | 0.0                 | 2.1              | 2.3          | ○    |       |              |
|                           | 2                         |      |      | 0/12 | 0.0                 | 2.2              | 2.4          | ○    |       |              |
|                           | 3                         |      |      | 0/12 | 0.0                 | 2.1              | 2.3          | ○    |       |              |
|                           | 4                         |      |      | 0/12 | 0.0                 | 2.3              | 2.6          | ○    |       |              |
|                           | 5                         |      |      | 1/12 | 8.3                 | 2.2              | 2.3          | ○    |       |              |
|                           | R 1                       |      |      | 0/12 | 0.0                 | 2.0              | 2.0          | ○    |       |              |
|                           | 2                         |      |      | 0/12 | 0.0                 | 2.1              | 2.2          | ○    |       |              |
|                           | 3                         |      |      | 0/12 | 0.0                 | 2.2              | 2.3          | ○    |       |              |
|                           | 4                         |      |      | 0/12 | 0.0                 | 2.1              | 2.3          | ○    |       |              |
|                           | 5                         |      |      | 0/12 | 0.0                 | 2.1              | 2.2          | ○    |       |              |
|                           | 八代地先海域（乙）<br>S t－4（水無川地先） |      |      | R 1  | 0/12                | 0.0              | 2.0          | 2.1  | ○     |              |
|                           |                           |      |      | 2    | 1/12                | 8.3              | 2.1          | 2.3  | ○     |              |
|                           |                           |      |      | 3    | 0/12                | 0.0              | 2.0          | 2.1  | ○     |              |
|                           |                           |      |      | 4    | 0/12                | 0.0              | 2.0          | 2.2  | ○     |              |
|                           |                           |      |      | 5    | 0/12                | 0.0              | 2.1          | 2.1  | ○     |              |
| 八代地先海域（乙）<br>S t－5（前川河口）  | R 1                       | 0/12 | 0.0  | 2.0  | 2.1                 | ○                |              |      |       |              |
|                           | 2                         | 1/12 | 8.3  | 2.1  | 2.3                 | ○                |              |      |       |              |
|                           | 3                         | 0/12 | 0.0  | 2.0  | 2.1                 | ○                |              |      |       |              |
|                           | 4                         | 0/12 | 0.0  | 2.0  | 2.2                 | ○                |              |      |       |              |
|                           | 5                         | 0/12 | 0.0  | 2.1  | 2.1                 | ○                |              |      |       |              |
| 八代地先海域（乙）<br>S t－8（南川河口）  | R 1                       | 0/12 | 0.0  | 2.0  | 2.1                 | ○                |              |      |       |              |
|                           | 2                         | 1/12 | 8.3  | 2.1  | 2.3                 | ○                |              |      |       |              |
|                           | 3                         | 0/12 | 0.0  | 2.0  | 2.1                 | ○                |              |      |       |              |
|                           | 4                         | 0/12 | 0.0  | 2.0  | 2.2                 | ○                |              |      |       |              |
|                           | 5                         | 0/12 | 0.0  | 2.1  | 2.1                 | ○                |              |      |       |              |
| 八代地先海域（丙）<br>S t－6（水無川地先） | A                         | 2    | R 1  | 8/12 | 66.7                | 2.2              | 2.4          | ×    | ×     |              |
|                           |                           |      | 2    | 5/12 | 41.7                | 2.2              | 2.5          | ×    |       |              |
|                           |                           |      | 3    | 7/12 | 58.3                | 2.2              | 2.3          | ×    |       |              |
|                           |                           |      | 4    | 8/12 | 66.7                | 2.3              | 2.5          | ×    |       |              |
|                           |                           |      | 5    | 7/12 | 58.3                | 2.3              | 2.5          | ×    |       |              |
| R 1                       |                           |      | 4/12 | 33.3 | 2.0                 | 2.1              | ×            |      |       |              |
| 2                         |                           |      | 4/12 | 33.3 | 2.2                 | 2.5              | ×            |      |       |              |
| 3                         |                           |      | 3/12 | 25.0 | 2.0                 | 2.0              | ○            |      |       |              |
| 4                         |                           |      | 5/12 | 41.7 | 2.1                 | 2.3              | ×            |      |       |              |
| 5                         |                           |      | 5/12 | 41.7 | 2.1                 | 2.2              | ×            |      |       |              |
| 八代地先海域（丙）<br>S t－7（前川地先）  |                           |      |      |      |                     |                  |              |      |       |              |

1. この表は、環境基準の類型が指定されている水域の環境基準について整理した。

2. COD測定方法は平成10年度からアルカリ性法から酸性法へ変更された。

## (1) 生活環境項目（BOD又はCOD）測定結果

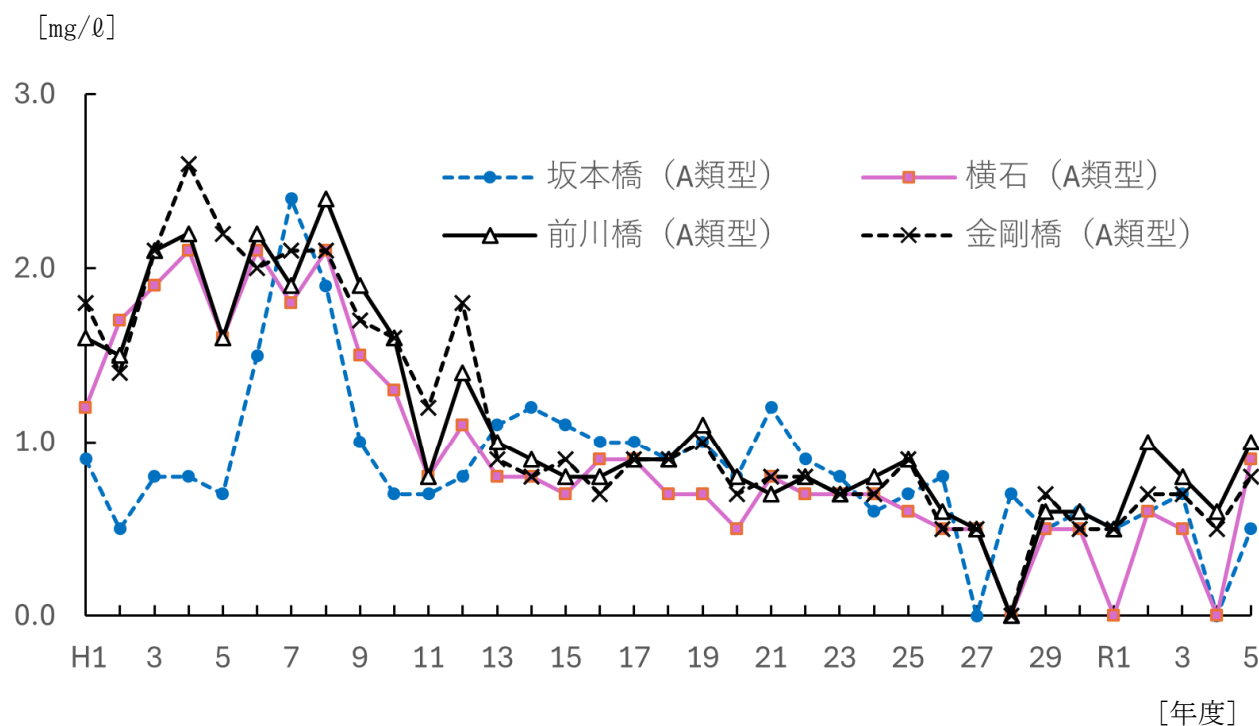
### ① 球磨川水域

球磨川は、県南部の大半を流域圏とする本県最大の一級河川で、本川及び支川の川辺川、最下流で分流する前川、南川に環境基準があてはめられている。

本川上流（AA類型、基準点：市房ダム）、中流（A類型、基準点：坂本橋）、下流（A類型、基準点：横石）、最下流で分流する前川（全域A類型、基準点：前川橋）及び球磨川下流（旧南川）（全域A類型、基準点：金剛橋）の全調査水域において、環境基準を達成した。

支川の川辺川では、上流（AA類型、基準点：藤田）、下流（A類型、基準点：川辺大橋（旧永江橋））ともに環境基準を達成した。

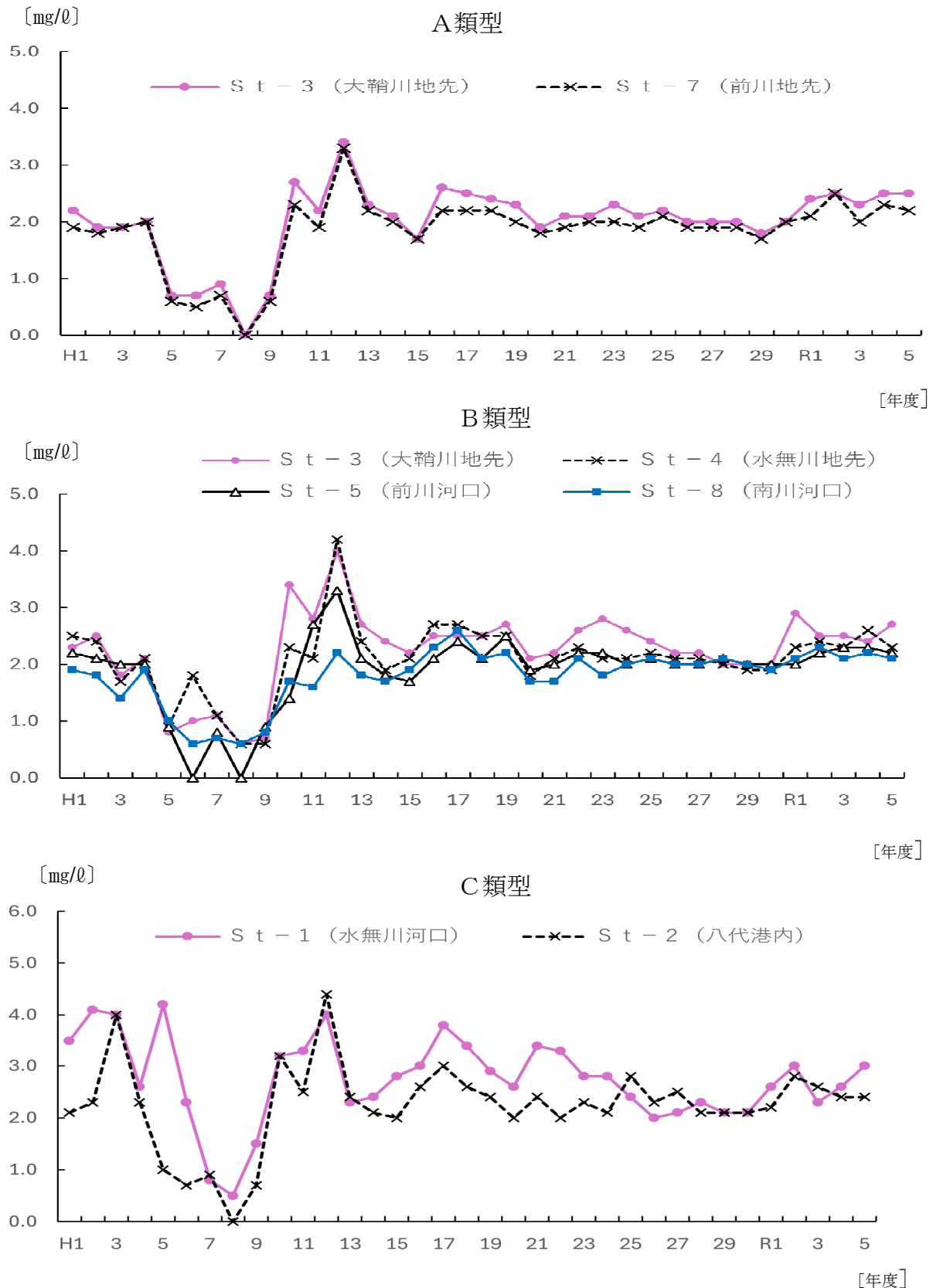
図－3 球磨川水域の水質経年変化（BOD75%値）



## ② 八代地先海域

八代地先海域（A類型：2 地点、B類型：4 地点、C類型：2 地点）においては、St-6 の1 地点及び St-7 の1 地点が環境基準非達成であった。

図－4 八代地先海域の水質経年変化（COD75%値）



表－２ 球磨川水域の水質経年変化（BOD）

[mg/ℓ]

| 年度<br>地点名     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|               |      |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 市房ダム<br>(A.A) | 平均値  | 0.7 | 1.0 | 1.1 | 1.3 | 0.8 | 1.0 | 0.7 | 0.7 | <0.5 | 0.5  | 0.6  | <0.5 | 0.5  | 0.5  | 0.5  | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | 0.5  | <0.5 | 0.6  | 0.5  | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | 0.5  | <0.5 | 0.5  | <0.5 | 0.5  | <0.5 | 0.5  |
|               | 75%値 | 0.6 | 1.4 | 1.3 | 1.3 | 1.2 | 1.2 | 0.8 | 0.6 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| 坂本橋<br>(A)    | 平均値  | 0.8 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 1.4 | 2.0 | 1.8 | 0.8  | 0.6  | 0.6  | 0.7  | 0.9  | 1.0  | 0.9  | 0.9  | 0.9  | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 1.0  | 0.7  | 0.8  | 0.6  | 0.7  | 0.9  | 0.5  | 0.6  | 0.6  | 0.6  | 0.6  | 0.6  | 0.6  | 0.5  | 0.6  |
|               | 75%値 | 0.9 | 0.5 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 1.5 | 2.4 | 1.9 | 1.0  | 0.7  | 0.7  | 0.8  | 1.1  | 1.2  | 1.1  | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 0.9  | 1.0  | 0.8  | 1.2  | 0.9  | 0.8  | 0.6  | 0.7  | 0.8  | <0.5 | 0.7  | 0.5  | 0.6  | 0.5  | 0.6  | 0.7  | <0.5 |
| 横石<br>(A)     | 平均値  | 1.3 | 1.4 | 1.6 | 1.8 | 1.5 | 1.8 | 1.8 | 1.9 | 1.3  | 1.1  | 0.8  | 0.9  | 0.8  | 0.7  | 0.6  | 0.7  | 0.8  | 0.7  | 0.7  | 0.6  | 0.7  | 0.6  | 0.6  | 0.6  | 0.6  | 0.5  | 0.5  | 0.5  | 0.5  | 0.5  | 0.5  | 0.6  | 0.5  | 0.5  | 0.7  |
|               | 75%値 | 1.2 | 1.7 | 1.9 | 2.1 | 1.6 | 2.1 | 1.8 | 2.1 | 1.5  | 1.3  | 0.8  | 1.1  | 0.8  | 0.8  | 0.7  | 0.9  | 0.9  | 0.7  | 0.7  | 0.5  | 0.8  | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 0.6  | 0.5  | 0.5  | 0.5  | 0.5  | 0.5  | 0.6  | 0.5  | <0.5 | <0.5 | 0.9  |
| 新萩原橋<br>(A)   | 平均値  | 1.4 | 1.4 | 1.5 | 1.9 | 1.6 | 2.2 | 1.8 | 1.7 | 1.3  | 1.3  | 0.9  | 1.0  | 1.0  | 0.8  | 0.7  | 0.7  | 0.8  | 0.7  | 0.8  | 0.6  | 0.8  | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 0.5  | <0.5 | <0.5 | 0.5  | <0.5 | 0.8  | 0.5  | <0.5 | 0.8  |
|               | 75%値 | 1.5 | 1.7 | 1.8 | 2.1 | 1.9 | 2.6 | 2.0 | 1.8 | 1.6  | 1.4  | 0.8  | 1.4  | 0.9  | 1.0  | 0.8  | 0.9  | 1.0  | 0.8  | 0.9  | 0.7  | 1.0  | 0.8  | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 0.5  | <0.5 | <0.5 | 0.5  | <0.5 | 0.6  | <0.5 | <0.5 | 0.9  |
| 前川橋<br>(A)    | 平均値  | 1.3 | 1.2 | 1.7 | 1.9 | 1.4 | 1.8 | 1.8 | 2.0 | 1.5  | 1.3  | 1.1  | 1.2  | 1.1  | 0.7  | 0.7  | 0.8  | 0.8  | 0.8  | 0.8  | 0.6  | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 0.6  | 0.5  | 0.5  | 0.6  | 0.6  | 0.5  | 0.8  | 0.7  | 0.6  | 0.9  |
|               | 75%値 | 1.6 | 1.5 | 2.1 | 2.2 | 1.6 | 2.2 | 1.9 | 2.4 | 1.9  | 1.6  | 0.8  | 1.4  | 1.0  | 0.9  | 0.8  | 0.8  | 0.9  | 0.9  | 1.1  | 0.8  | 0.7  | 0.8  | 0.7  | 0.8  | 0.9  | 0.6  | 0.5  | <0.5 | 0.6  | 0.6  | 0.5  | 1.0  | 0.8  | 0.6  | 1.0  |
| 金剛橋<br>(A)    | 平均値  | 1.4 | 1.4 | 1.8 | 2.2 | 1.9 | 1.9 | 1.8 | 1.9 | 1.5  | 1.2  | 1.0  | 1.3  | 0.9  | 0.7  | 0.8  | 0.6  | 0.9  | 0.8  | 0.8  | 0.6  | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 0.6  | 0.5  | 0.5  | 0.6  | 0.5  | 0.5  | 0.7  | 0.6  | 0.6  | 0.7  |
|               | 75%値 | 1.8 | 1.4 | 2.1 | 2.6 | 2.2 | 2.0 | 2.1 | 2.1 | 1.7  | 1.6  | 1.2  | 1.8  | 0.9  | 0.8  | 0.9  | 0.7  | 0.9  | 0.9  | 1.0  | 0.7  | 0.8  | 0.8  | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 0.9  | 0.5  | <0.5 | 0.7  | <0.5 | 0.5  | 0.7  | 0.7  | 0.5  | 0.8  |

表－３ 八代地先海域の水質経年変化（COD）

[mg/ℓ]

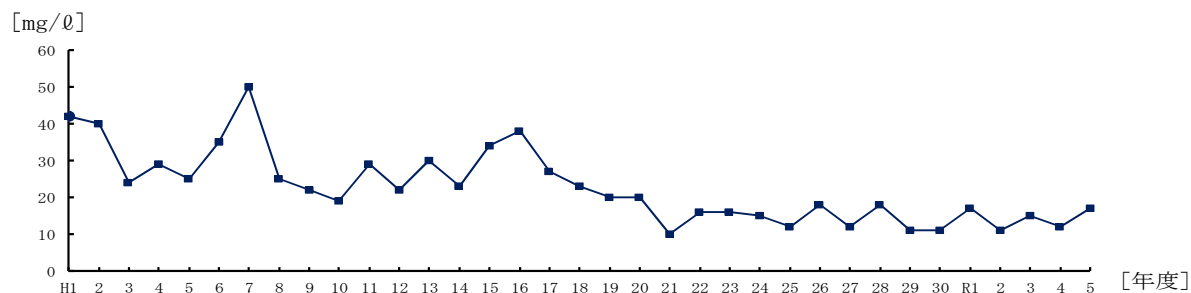
|                | 年度   |  |     |     |     |     |     |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----------------|------|--|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                | 地点名  |  | H1  | 2   | 3   | 4   | 5   | 6    | 7   | 8    | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22  | 23  | 24  | 25  | 26  | 27  | 28  | 29  | 30  | R1  | 2   | 3   | 4   | 5   |
| S t - 1<br>(C) | 平均値  |  | 3.4 | 4.0 | 3.5 | 2.6 | 3.0 | 2.0  | 1.2 | 0.7  | 1.3 | 3.8 | 2.6 | 3.7 | 2.0 | 2.2 | 2.3 | 2.8 | 3.5 | 3.2 | 2.9 | 2.3 | 2.8 | 3.0 | 2.7 | 2.5 | 2.2 | 1.9 | 2.1 | 2.3 | 2.1 | 2.1 | 2.6 | 2.5 | 2.6 | 2.6 | 2.7 |
|                | 75%値 |  | 3.5 | 4.1 | 4.0 | 2.6 | 4.2 | 2.3  | 0.8 | 0.5  | 1.5 | 3.2 | 3.3 | 4.0 | 2.3 | 2.4 | 2.8 | 3.0 | 3.8 | 3.4 | 2.9 | 2.6 | 3.4 | 3.3 | 2.8 | 2.8 | 2.4 | 2.0 | 2.1 | 2.3 | 2.1 | 2.1 | 2.6 | 3.0 | 2.3 | 2.6 | 3.0 |
| S t - 2<br>(C) | 平均値  |  | 2.0 | 2.0 | 3.5 | 2.2 | 0.9 | 0.9  | 0.9 | 0.5  | 0.6 | 2.2 | 2.1 | 3.4 | 1.9 | 1.7 | 1.8 | 2.2 | 2.7 | 2.3 | 2.2 | 1.8 | 2.3 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.5 | 1.9 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 1.9 | 2.1 | 2.4 | 2.3 | 2.3 | 2.2 |
|                | 75%値 |  | 2.1 | 2.3 | 4.0 | 2.3 | 1.0 | 0.7  | 0.9 | <0.5 | 0.7 | 3.2 | 2.5 | 4.4 | 2.4 | 2.1 | 2.0 | 2.6 | 3.0 | 2.6 | 2.4 | 2.0 | 2.4 | 2.0 | 2.3 | 2.1 | 2.8 | 2.3 | 2.5 | 2.1 | 2.1 | 2.2 | 2.8 | 2.6 | 2.4 | 2.4 | 2.4 |
| S t - 3<br>(B) | 平均値  |  | 2.2 | 2.2 | 1.8 | 2.0 | 0.7 | 0.9  | 1.1 | 0.7  | 0.8 | 2.5 | 2.4 | 3.1 | 2.3 | 2.0 | 1.9 | 2.2 | 2.6 | 2.5 | 2.3 | 1.9 | 2.4 | 2.4 | 2.5 | 2.3 | 2.2 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 1.9 | 1.8 | 2.6 | 2.4 | 2.3 | 2.4 | 2.6 |
|                | 75%値 |  | 2.3 | 2.5 | 1.8 | 2.1 | 0.8 | 1.0  | 1.1 | 0.6  | 0.7 | 3.4 | 2.8 | 4.0 | 2.7 | 2.4 | 2.2 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.7 | 2.1 | 2.2 | 2.6 | 2.8 | 2.6 | 2.4 | 2.2 | 2.2 | 2.0 | 2.0 | 2.9 | 2.5 | 2.5 | 2.4 | 2.7 |     |
| S t - 4<br>(B) | 平均値  |  | 2.3 | 2.2 | 1.8 | 2.0 | 0.8 | 1.1  | 1.1 | 0.5  | 0.8 | 1.8 | 1.8 | 3.1 | 2.0 | 1.7 | 2.0 | 2.3 | 2.4 | 2.3 | 2.2 | 1.6 | 1.9 | 2.1 | 2.0 | 2.1 | 1.9 | 2.1 | 1.9 | 2.0 | 1.9 | 1.7 | 2.1 | 2.2 | 2.1 | 2.3 | 2.2 |
|                | 75%値 |  | 2.5 | 2.4 | 1.7 | 2.1 | 0.9 | 1.8  | 1.1 | 0.6  | 0.6 | 2.3 | 2.1 | 4.2 | 2.4 | 1.9 | 2.1 | 2.7 | 2.7 | 2.5 | 2.5 | 1.8 | 2.1 | 2.3 | 2.1 | 2.1 | 2.2 | 2.1 | 2.1 | 2.0 | 1.9 | 1.9 | 2.3 | 2.4 | 2.3 | 2.6 | 2.3 |
| S t - 5<br>(B) | 平均値  |  | 2.1 | 1.9 | 1.8 | 1.9 | 0.8 | 0.6  | 0.8 | 0.6  | 0.7 | 1.4 | 2.0 | 2.5 | 1.8 | 1.6 | 1.5 | 1.8 | 2.2 | 1.9 | 2.2 | 1.7 | 1.9 | 1.9 | 2.1 | 1.9 | 1.9 | 1.8 | 1.9 | 1.9 | 1.7 | 2.0 | 2.1 | 2.2 | 2.1 | 2.1 |     |
|                | 75%値 |  | 2.2 | 2.1 | 2.0 | 2.0 | 0.9 | <0.5 | 0.8 | <0.5 | 0.9 | 1.4 | 2.7 | 3.3 | 2.1 | 1.8 | 1.7 | 2.1 | 2.4 | 2.1 | 2.5 | 1.9 | 2.0 | 2.2 | 2.2 | 2.0 | 2.1 | 2.0 | 2.0 | 2.1 | 2.0 | 2.2 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.2 | 2.2 |
| S t - 8<br>(B) | 平均値  |  | 1.8 | 1.6 | 1.3 | 1.6 | 0.8 | 0.6  | 0.7 | 0.7  | 0.7 | 1.5 | 1.5 | 1.9 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.8 | 2.3 | 1.8 | 2.0 | 1.6 | 1.7 | 1.9 | 1.9 | 2.1 | 2   | 1.9 | 1.9 | 2.0 | 1.9 | 1.7 | 2.0 | 2.1 | 2.0 | 2.1 |     |
|                | 75%値 |  | 1.9 | 1.8 | 1.4 | 1.9 | 1.0 | 0.6  | 0.7 | 0.6  | 0.8 | 1.7 | 1.6 | 2.2 | 1.8 | 1.7 | 1.9 | 2.3 | 2.6 | 2.1 | 2.2 | 1.7 | 1.7 | 2.1 | 1.8 | 2.0 | 2.1 | 2.0 | 2.0 | 2.1 | 2.0 | 1.9 | 2.1 | 2.3 | 2.1 | 2.2 | 2.1 |
| S t - 6<br>(A) | 平均値  |  | 2.2 | 1.7 | 1.7 | 1.9 | 0.6 | 0.6  | 0.9 | 0.5  | 0.6 | 2.1 | 1.8 | 2.3 | 1.9 | 1.8 | 1.7 | 2.2 | 2.5 | 2.5 | 2.1 | 1.7 | 2.1 | 2.0 | 2.2 | 2.0 | 2.0 | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 1.8 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.3 | 2.3 |     |
|                | 75%値 |  | 2.2 | 1.9 | 1.9 | 2.0 | 0.7 | 0.7  | 0.9 | <0.5 | 0.7 | 2.7 | 2.2 | 3.4 | 2.3 | 2.1 | 1.7 | 2.6 | 2.5 | 2.4 | 2.3 | 1.9 | 2.1 | 2.1 | 2.3 | 2.1 | 2.2 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 1.8 | 2.0 | 2.4 | 2.5 | 2.3 | 2.5 | 2.5 |
| S t - 7<br>(A) | 平均値  |  | 1.8 | 1.7 | 1.7 | 1.8 | 0.6 | 0.6  | 0.7 | <0.5 | 0.6 | 1.8 | 1.7 | 2.8 | 1.8 | 1.8 | 1.6 | 1.9 | 2.0 | 2.0 | 1.9 | 1.5 | 1.8 | 1.9 | 1.9 | 1.8 | 2   | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.7 | 1.9 | 2.0 | 2.2 | 2.0 | 2.1 | 2.1 |
|                | 75%値 |  | 1.9 | 1.8 | 1.9 | 2.0 | 0.6 | 0.5  | 0.7 | <0.5 | 0.6 | 2.3 | 1.9 | 3.3 | 2.2 | 2.0 | 1.7 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.0 | 1.8 | 1.9 | 2.0 | 2.0 | 1.9 | 2.1 | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 1.7 | 2.0 | 2.1 | 2.5 | 2.0 | 2.3 | 2.2 |

※COD測定方法は平成10年度からアルカリ性法から酸性法へ変更

表-4 水無川（産島橋）の水質経年変化

| 年度 |             | 項目 | n         | p H               | DO<br>[mg/ℓ]   | BOD<br>[mg/ℓ]  | SS<br>[mg/ℓ] |
|----|-------------|----|-----------|-------------------|----------------|----------------|--------------|
| H1 | 最小～最大<br>平均 | 36 | 6.4 ～ 7.4 | <0.5 ～ 6.4<br>1.5 | 4.8 ～ 84<br>42 | 12 ～ 70<br>29  |              |
| 2  | 最小～最大<br>平均 | 36 | 6.5 ～ 8.2 | <0.5 ～ 5.6<br>1.2 | 4.0 ～ 68<br>40 | 16 ～ 97<br>30  |              |
| 3  | 最小～最大<br>平均 | 36 | 6.6 ～ 7.8 | <0.5 ～ 6.5<br>2.6 | 6.1 ～ 80<br>24 | 14 ～ 83<br>34  |              |
| 4  | 最小～最大<br>平均 | 13 | 6.5 ～ 8.1 | <0.5 ～ 8.0<br>2.9 | 2.3 ～ 52<br>29 | 20 ～ 53<br>34  |              |
| 5  | 最小～最大<br>平均 | 36 | 6.6 ～ 7.7 | <0.5 ～ 7.0<br>2.9 | 3.0 ～ 59<br>25 | 6 ～ 47<br>21   |              |
| 6  | 最小～最大<br>平均 | 34 | 6.2 ～ 8.4 | <0.5 ～ 7.4<br>2.6 | 2.3 ～ 70<br>35 | 7 ～ 79<br>21   |              |
| 7  | 最小～最大<br>平均 | 36 | 6.6 ～ 7.1 | <0.5 ～ 3.5<br>1.1 | 33 ～ 80<br>50  | 6 ～ 45<br>18   |              |
| 8  | 最小～最大<br>平均 | 12 | 6.5 ～ 7.9 | <0.5 ～ 6.5<br>2.6 | 1.3 ～ 50<br>25 | 10 ～ 25<br>17  |              |
| 9  | 最小～最大<br>平均 | 12 | 6.4 ～ 7.8 | <0.5 ～ 6.8<br>3.8 | 2.7 ～ 92<br>22 | 12 ～ 56<br>29  |              |
| 10 | 最小～最大<br>平均 | 12 | 6.8 ～ 7.8 | <0.5 ～ 6.3<br>2.3 | 6.1 ～ 37<br>19 | 8 ～ 60<br>32   |              |
| 11 | 最小～最大<br>平均 | 12 | 6.6 ～ 8.0 | <0.5 ～ 7.1<br>2.5 | 3.2 ～ 68<br>29 | 9 ～ 31<br>22   |              |
| 12 | 最小～最大<br>平均 | 12 | 6.8 ～ 7.9 | <0.5 ～ 6.6<br>2.5 | 3.5 ～ 45<br>22 | 8 ～ 42<br>23   |              |
| 13 | 最小～最大<br>平均 | 6  | 6.7 ～ 6.9 | <0.5 ～ 4.8<br>2.4 | 11 ～ 48<br>30  | 9 ～ 26<br>16   |              |
| 14 | 最小～最大<br>平均 | 6  | 6.7 ～ 7.1 | <0.5 ～ 6.4<br>2.7 | 9.6 ～ 32<br>23 | 14 ～ 42<br>25  |              |
| 15 | 最小～最大<br>平均 | 6  | 6.8 ～ 7.1 | <0.5 ～ 3.1<br>1.4 | 13 ～ 49<br>34  | 19 ～ 63<br>37  |              |
| 16 | 最小～最大<br>平均 | 7  | 6.9 ～ 7.1 | <0.5 ～ 1.3<br>0.7 | 18 ～ 49<br>38  | 9 ～ 51<br>24   |              |
| 17 | 最小～最大<br>平均 | 6  | 7.0 ～ 7.2 | <0.5 ～ 2.8<br>0.9 | 18 ～ 37<br>27  | 18 ～ 26<br>23  |              |
| 18 | 最小～最大<br>平均 | 6  | 7.0 ～ 7.2 | <0.5 ～ 4.8<br>1.6 | 8.5 ～ 45<br>23 | 13 ～ 40<br>24  |              |
| 19 | 最小～最大<br>平均 | 6  | 7.0 ～ 7.2 | <0.5 ～ 6.3<br>2.0 | 4.3 ～ 44<br>20 | 12 ～ 110<br>36 |              |
| 20 | 最小～最大<br>平均 | 6  | 6.9 ～ 7.2 | <0.5 ～ 4.2<br>1.8 | 7.0 ～ 61<br>20 | 9 ～ 240<br>56  |              |
| 21 | 最小～最大<br>平均 | 6  | 6.9 ～ 7.3 | 0.8 ～ 7.1<br>3.8  | 6.2 ～ 16<br>10 | 10 ～ 78<br>32  |              |
| 22 | 最小～最大<br>平均 | 6  | 7.0 ～ 7.2 | <0.5 ～ 4.5<br>2.0 | 7.6 ～ 21<br>16 | 11 ～ 25<br>18  |              |
| 23 | 最小～最大<br>平均 | 6  | 6.9 ～ 7.2 | 0.5 ～ 3.6<br>1.4  | 12 ～ 30<br>16  | 13 ～ 96<br>31  |              |
| 24 | 最小～最大<br>平均 | 6  | 6.9 ～ 7.1 | 0.7 ～ 4.7<br>2.4  | 9.5 ～ 21<br>15 | 16 ～ 66<br>40  |              |
| 25 | 最小～最大<br>平均 | 6  | 7.1 ～ 7.2 | 0.8 ～ 3.4<br>2.2  | 7.7 ～ 22<br>12 | 7 ～ 28<br>16   |              |
| 26 | 最小～最大<br>平均 | 6  | 6.9 ～ 7.3 | <0.5 ～ 2.3<br>1.2 | 9.3 ～ 32<br>18 | 12 ～ 41<br>23  |              |
| 27 | 最小～最大<br>平均 | 6  | 7.1 ～ 7.4 | 1.0 ～ 6.2<br>3.0  | 3.1 ～ 29<br>12 | 15 ～ 76<br>38  |              |
| 28 | 最小～最大<br>平均 | 5  | 7.0 ～ 7.7 | <0.5 ～ 6.3<br>2.1 | 6.0 ～ 27<br>18 | 8 ～ 33<br>21   |              |
| 29 | 最小～最大<br>平均 | 6  | 7.1 ～ 8.0 | 0.5 ～ 9.2<br>3.4  | 1.6 ～ 15<br>11 | 12 ～ 40<br>25  |              |
| 30 | 最小～最大<br>平均 | 6  | 7.0 ～ 7.5 | <0.5 ～ 6.5<br>2.7 | 5.0 ～ 14<br>11 | 9 ～ 48<br>23   |              |
| R1 | 最小～最大<br>平均 | 6  | 7.0 ～ 7.4 | 1.1 ～ 5.8<br>3.1  | 8.7 ～ 35<br>17 | 13 ～ 52<br>24  |              |
| 2  | 最小～最大<br>平均 | 4  | 7.1 ～ 7.1 | 0.8 ～ 2.2<br>1.5  | 9.7 ～ 14<br>11 | 14 ～ 28<br>20  |              |
| 3  | 最小～最大<br>平均 | 6  | 7.0 ～ 7.5 | 0.6 ～ 5.6<br>2.1  | 3.2 ～ 28<br>15 | 12 ～ 46<br>25  |              |
| 4  | 最小～最大<br>平均 | 6  | 7.0 ～ 7.6 | 1.2 ～ 5.9<br>3.1  | 6.3 ～ 17<br>12 | 16 ～ 65<br>27  |              |
| 5  | 最小～最大<br>平均 | 6  | 7.2 ～ 7.5 | 0.6 ～ 5.8<br>3.0  | 4.3 ～ 31<br>17 | 11 ～ 96<br>44  |              |

図-5 水無川（産島橋）の水質経年変化（BOD平均値）



表－5 流藻川（河口）の水質経年変化

| 年度 |  | 項目          | n | p H       | DO<br>[mg/ℓ]     | BOD<br>[mg/ℓ]    | SS<br>[mg/ℓ]  |
|----|--|-------------|---|-----------|------------------|------------------|---------------|
| H1 |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.2 ～ 8.1 | 6.1 ～ 10<br>8.7  | 1.6 ～ 7.4<br>3.2 | 5 ～ 34<br>14  |
| 2  |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.0 ～ 9.1 | 6.7 ～ 25<br>11   | 2.4 ～ 7.0<br>3.9 | 12 ～ 89<br>31 |
| 3  |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.1 ～ 7.8 | 5.5 ～ 10<br>7.8  | 1.5 ～ 2.9<br>2.2 | 7 ～ 16<br>10  |
| 4  |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.2 ～ 8.7 | 6.0 ～ 12<br>8.6  | 1.5 ～ 5.1<br>3.1 | 5 ～ 21<br>14  |
| 5  |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.1 ～ 8.1 | 6.2 ～ 10<br>7.9  | 1.4 ～ 3.1<br>2.3 | 8 ～ 45<br>18  |
| 6  |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.2 ～ 8.0 | 6.8 ～ 10<br>8.5  | 2.3 ～ 6.8<br>4.0 | 6 ～ 22<br>14  |
| 7  |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.3 ～ 8.5 | 4.4 ～ 13<br>8.7  | 1.3 ～ 7.8<br>3.5 | 7 ～ 15<br>12  |
| 8  |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.2 ～ 7.8 | 6.4 ～ 10<br>8.1  | 2.0 ～ 4.7<br>2.8 | 6 ～ 39<br>15  |
| 9  |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.5 ～ 8.6 | 6.9 ～ 12<br>9.3  | 0.9 ～ 4.4<br>2.3 | 4 ～ 20<br>12  |
| 10 |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.2 ～ 8.0 | 6.5 ～ 12<br>8.7  | 1.2 ～ 3.0<br>2.2 | 2 ～ 20<br>11  |
| 11 |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.1 ～ 8.9 | 5.3 ～ 14<br>9.5  | 1.1 ～ 5.0<br>2.7 | 6 ～ 17<br>11  |
| 12 |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.3 ～ 8.0 | 5.3 ～ 11<br>8.4  | 1.1 ～ 1.9<br>1.7 | 1 ～ 13<br>9   |
| 13 |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.1 ～ 9.5 | 6.3 ～ 13<br>8.4  | 1.2 ～ 8.6<br>3.3 | 8 ～ 17<br>13  |
| 14 |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.1 ～ 7.8 | 5.9 ～ 10<br>8.3  | 1.1 ～ 3.6<br>2.2 | 4 ～ 45<br>15  |
| 15 |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.4 ～ 9.1 | 7.3 ～ 10<br>8.6  | 1.2 ～ 7.6<br>3.2 | 5 ～ 26<br>15  |
| 16 |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.3 ～ 8.6 | 6.3 ～ 10<br>9.3  | 0.8 ～ 3.8<br>1.9 | 3 ～ 10<br>8   |
| 17 |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.4 ～ 8.2 | 5.9 ～ 10<br>8.2  | 1.1 ～ 2.6<br>1.8 | 5 ～ 20<br>11  |
| 18 |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.2 ～ 8.5 | 5.5 ～ 13<br>8.9  | 1.5 ～ 2.9<br>2.2 | 2 ～ 22<br>11  |
| 19 |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.6 ～ 8.7 | 7.5 ～ 10<br>8.6  | 1.2 ～ 4.8<br>2.4 | 5 ～ 40<br>13  |
| 20 |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.5 ～ 9.2 | 7.9 ～ 13<br>9.7  | 0.7 ～ 4.0<br>2.1 | 3 ～ 11<br>8   |
| 21 |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.0 ～ 8.6 | 5.6 ～ 11<br>9.2  | 1.3 ～ 3.8<br>2.4 | 2 ～ 25<br>14  |
| 22 |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.3 ～ 8.1 | 6.0 ～ 11<br>8.6  | 1.2 ～ 4.1<br>2.3 | 2 ～ 18<br>9   |
| 23 |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.0 ～ 7.9 | 7.2 ～ 10<br>8.1  | 1.1 ～ 2.7<br>1.9 | 4 ～ 13<br>9   |
| 24 |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.3 ～ 7.7 | 5.7 ～ 10<br>8.0  | 1.0 ～ 2.1<br>1.5 | 6 ～ 22<br>12  |
| 25 |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.5 ～ 8.7 | 6.3 ～ 10<br>8.4  | 0.7 ～ 2.8<br>1.5 | 3 ～ 14<br>9   |
| 26 |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.3 ～ 7.6 | 6.4 ～ 9.7<br>7.7 | 1.2 ～ 5.5<br>2.3 | 6 ～ 12<br>9   |
| 27 |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.5 ～ 8.1 | 4.3 ～ 10<br>8.1  | 0.9 ～ 2.7<br>1.3 | 1 ～ 17<br>8   |
| 28 |  | 最小～最大<br>平均 | 5 | 7.4 ～ 8.5 | 6.1 ～ 12<br>8.5  | 1.0 ～ 1.8<br>1.3 | 6 ～ 12<br>9   |
| 29 |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.5 ～ 8.2 | 6.4 ～ 9.9<br>7.7 | 1.3 ～ 2.0<br>1.5 | 6 ～ 17<br>10  |
| 30 |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.3 ～ 8.6 | 7.2 ～ 11<br>9.2  | 0.8 ～ 2.7<br>1.5 | 2 ～ 18<br>9   |
| R1 |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.2 ～ 9.0 | 8.3 ～ 11<br>9.5  | 0.7 ～ 3.4<br>2.1 | 6 ～ 23<br>12  |
| 2  |  | 最小～最大<br>平均 | 4 | 7.6 ～ 8.7 | 10 ～ 11<br>11    | 0.8 ～ 1.4<br>1.2 | 4 ～ 17<br>9   |
| 3  |  | 最小～最大<br>平均 | 2 | 7.4 ～ 7.9 | 8.5 ～ 9.2<br>8.9 | 1.2 ～ 1.5<br>1.4 | 9 ～ 10<br>10  |
| 4  |  | 最小～最大<br>平均 | 5 | 7.3 ～ 8.3 | 4.8 ～ 13<br>9.4  | 1.2 ～ 2.3<br>1.6 | 5 ～ 10<br>7   |
| 5  |  | 最小～最大<br>平均 | 6 | 7.4 ～ 7.8 | 6.5 ～ 12<br>8.8  | 0.9 ～ 4.8<br>2.0 | 8 ～ 22<br>13  |

図－6 流藻川（河口）の水質経年変化（BOD平均値）

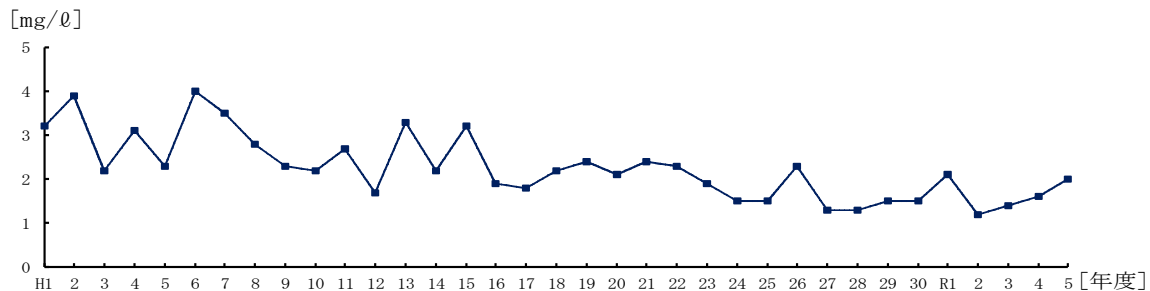
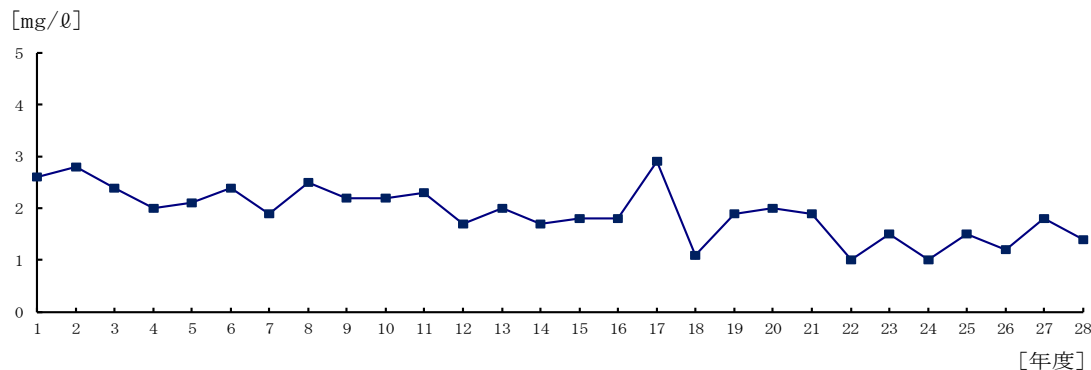


表-6 流藻川（千鳥橋）の水質経年変化

| 年度 |             | 項目 | n  | p H       | DO<br>[mg/ℓ]      | BOD<br>[mg/ℓ]     | SS<br>[mg/ℓ] |
|----|-------------|----|----|-----------|-------------------|-------------------|--------------|
| H1 | 最小～最大<br>平均 |    | 12 | 7.0 ～ 7.5 | 3.3 ～ 8.1<br>6    | 1.2 ～ 7.1<br>2.6  | 4 ～ 17<br>9  |
| 2  | 最小～最大<br>平均 |    | 12 | 7.0 ～ 7.8 | 4.4 ～ 9.4<br>6.6  | 1.9 ～ 4.2<br>2.8  | 6 ～ 18<br>11 |
| 3  | 最小～最大<br>平均 |    | 12 | 6.7 ～ 7.5 | 4.4 ～ 9.9<br>6.6  | 1.5 ～ 3.5<br>2.4  | 6 ～ 22<br>12 |
| 4  | 最小～最大<br>平均 |    | 12 | 7.1 ～ 7.9 | <0.5 ～ 8.4<br>5.9 | 1.1 ～ 3.7<br>2    | 4 ～ 69<br>14 |
| 5  | 最小～最大<br>平均 |    | 6  | 7.1 ～ 7.6 | 4.3 ～ 7.8<br>6.4  | 1.1 ～ 3.1<br>2.1  | 6 ～ 15<br>9  |
| 6  | 最小～最大<br>平均 |    | 5  | 7.0 ～ 7.8 | 3.9 ～ 8.6<br>6.3  | 0.7 ～ 4.5<br>2.4  | 6 ～ 31<br>12 |
| 7  | 最小～最大<br>平均 |    | 6  | 7.1 ～ 7.3 | 4.7 ～ 8.3<br>6.8  | 1.2 ～ 2.8<br>1.9  | 2 ～ 41<br>12 |
| 8  | 最小～最大<br>平均 |    | 6  | 7.2 ～ 7.8 | 3.8 ～ 11<br>6.6   | 1.2 ～ 4.5<br>2.5  | 6 ～ 17<br>9  |
| 9  | 最小～最大<br>平均 |    | 6  | 7.1 ～ 7.6 | 4.1 ～ 10<br>6.6   | <0.5 ～ 4.0<br>2.2 | 3 ～ 17<br>9  |
| 10 | 最小～最大<br>平均 |    | 6  | 7.1 ～ 7.5 | 4.3 ～ 9.0<br>6.1  | 1.6 ～ 2.8<br>2.2  | 2 ～ 13<br>8  |
| 11 | 最小～最大<br>平均 |    | 6  | 6.8 ～ 7.3 | 5.0 ～ 8.2<br>6.4  | 1.3 ～ 3.2<br>2.3  | 4 ～ 20<br>10 |
| 12 | 最小～最大<br>平均 |    | 6  | 7.0 ～ 7.3 | <4.9 ～ 11<br>6.9  | 1.1 ～ 1.9<br>1.7  | 1 ～ 9<br>5   |
| 13 | 最小～最大<br>平均 |    | 6  | 6.9 ～ 7.3 | 4.6 ～ 6.9<br>5.6  | 1.1 ～ 4.3<br>2    | 5 ～ 11<br>7  |
| 14 | 最小～最大<br>平均 |    | 6  | 7.1 ～ 7.3 | 4.1 ～ 9.6<br>6.3  | 0.6 ～ 3.9<br>1.7  | 3 ～ 11<br>7  |
| 15 | 最小～最大<br>平均 |    | 6  | 7.1 ～ 7.5 | 4.4 ～ 10<br>7.9   | 1.2 ～ 2.8<br>1.8  | 5 ～ 8<br>7   |
| 16 | 最小～最大<br>平均 |    | 4  | 7.2 ～ 7.4 | 5.4 ～ 9<br>7.1    | 1.3 ～ 2.5<br>1.8  | 3 ～ 8<br>6   |
| 17 | 最小～最大<br>平均 |    | 4  | 7.1 ～ 7.4 | 4.6 ～ 8<br>6.6    | 1.8 ～ 3.9<br>2.9  | 3 ～ 7<br>6   |
| 18 | 最小～最大<br>平均 |    | 2  | 7.3 ～ 7.5 | 5.9 ～ 10<br>8.0   | 1.0 ～ 1.1<br>1.1  | 2 ～ 6<br>4   |
| 19 | 最小～最大<br>平均 |    | 2  | 7.3 ～ 7.4 | 5.0 ～ 8.9<br>7.0  | 1.6 ～ 2.2<br>1.9  | 2 ～ 8<br>5   |
| 20 | 最小～最大<br>平均 |    | 2  | 7.2 ～ 7.9 | 5.6 ～ 10<br>7.8   | 1.8 ～ 2.1<br>2.0  | 3 ～ 11<br>7  |
| 21 | 最小～最大<br>平均 |    | 2  | 7.3 ～ 7.4 | 6.1 ～ 7.7<br>6.9  | 1.2 ～ 2.6<br>1.9  | 6 ～ 11<br>9  |
| 22 | 最小～最大<br>平均 |    | 2  | 7.2 ～ 7.4 | 5.5 ～ 8.2<br>6.9  | 0.7 ～ 1.2<br>1.0  | 2 ～ 7<br>5   |
| 23 | 最小～最大<br>平均 |    | 2  | 7.4 ～ 7.6 | 7.1 ～ 8.3<br>7.7  | 1.2 ～ 1.7<br>1.5  | 7 ～ 7<br>7   |
| 24 | 最小～最大<br>平均 |    | 2  | 7.5 ～ 7.6 | 6.8 ～ 9.6<br>8.2  | 0.7 ～ 1.3<br>1.0  | 3 ～ 8<br>6   |
| 25 | 最小～最大<br>平均 |    | 2  | 7.1 ～ 7.2 | 6.1 ～ 8.2<br>7.2  | 1.1 ～ 1.9<br>1.5  | 5 ～ 7<br>6   |
| 26 | 最小～最大<br>平均 |    | 2  | 7.2 ～ 7.2 | 5.4 ～ 7.5<br>6.5  | 0.8 ～ 1.5<br>1.2  | 2 ～ 4<br>3   |
| 27 | 最小～最大<br>平均 |    | 2  | 7.2 ～ 7.2 | 6.4 ～ 10<br>8.2   | 0.9 ～ 2.6<br>1.8  | 6 ～ 6<br>6   |
| 28 | 最小～最大<br>平均 |    | 2  | 7.2 ～ 7.2 | 4.4 ～ 6.7<br>5.6  | 1.1 ～ 1.6<br>1.4  | 7 ～ 9<br>8   |

※平成28年度をもって流藻川（千鳥橋）については調査終了。

図-7 流藻川（千鳥橋）の水質経年変化（BOD平均値）



## (2) 健康項目測定結果

### ① 水質

カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、ポリ塩化ビフェニル（PCB）、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素、1,4-ジオキサンの項目について、令和5年度（2023年度）は、河川76地点、湖沼3地点、海域31地点で、延べ887項目について調査した。

八代地域の主な健康項目調査結果については、表-7,8のとおり。

### ② 底質

底質について、令和5年度は、河川6地点、海域19地点で、延べ135項目について調査したが、特に対策を必要とするような結果は認められなかった。（表-9）

表－7 河川の水質健康項目調査結果

[mg/ℓ]

| 水域名          | 年度  | カドミウム   | シアン  | 鉛      | 砒素     | 総水銀     | P C B   | トリクロロエチレン | テトラクロロエチレン |
|--------------|-----|---------|------|--------|--------|---------|---------|-----------|------------|
| 球磨川<br>横石下流  | R 1 | <0.0003 | <0.1 | <0.005 | <0.005 | <0.0005 | <0.0005 | <0.001    | <0.001     |
|              | 2   | <0.0003 | <0.1 | <0.005 | <0.005 | <0.0005 | <0.0005 | <0.003    | <0.001     |
|              | 3   | <0.0003 | <0.1 | <0.005 | <0.005 | <0.0005 | <0.0005 | <0.003    | <0.001     |
|              | 4   | <0.0003 | <0.1 | <0.005 | <0.005 | <0.0005 | <0.0005 | <0.003    | <0.001     |
|              | 5   | <0.0003 | <0.1 | <0.005 | <0.005 | <0.0005 | <0.0005 | <0.003    | <0.001     |
| 球磨川<br>金剛橋下流 | R 1 | —       | —    | —      | —      | —       | —       | —         | —          |
|              | 2   | —       | —    | —      | —      | —       | —       | —         | —          |
|              | 3   | —       | —    | —      | —      | —       | —       | —         | —          |
|              | 4   | —       | —    | —      | —      | —       | —       | —         | —          |
|              | 5   | —       | —    | —      | —      | —       | —       | —         | —          |
| 前川<br>前川橋    | R 1 | —       | —    | —      | —      | —       | —       | —         | —          |
|              | 2   | —       | —    | —      | —      | —       | —       | —         | —          |
|              | 3   | <0.0003 | <0.1 | <0.005 | <0.005 | <0.0005 | —       | <0.003    | <0.001     |
|              | 4   | <0.0003 | <0.1 | <0.005 | <0.005 | <0.0005 | —       | <0.003    | <0.001     |
|              | 5   | —       | —    | —      | —      | —       | —       | —         | —          |
| 流藻川<br>河口    | R 1 | —       | —    | —      | —      | —       | —       | —         | —          |
|              | 2   | —       | —    | —      | —      | —       | —       | —         | —          |
|              | 3   | —       | —    | —      | —      | —       | —       | —         | —          |
|              | 4   | —       | —    | —      | —      | —       | —       | —         | —          |
|              | 5   | —       | —    | —      | —      | —       | —       | —         | —          |
| 産水島無橋川       | R 1 | —       | —    | —      | —      | —       | —       | —         | —          |
|              | 2   | —       | —    | —      | —      | —       | —       | —         | —          |
|              | 3   | <0.0003 | <0.1 | <0.005 | <0.005 | <0.0005 | <0.0005 | <0.001    | <0.0005    |
|              | 4   | —       | —    | —      | —      | —       | —       | —         | —          |
|              | 5   | —       | —    | —      | —      | —       | —       | —         | —          |
| 氷川<br>氷川橋    | R 1 | —       | —    | —      | —      | —       | —       | —         | —          |
|              | 2   | —       | —    | —      | —      | —       | —       | —         | —          |
|              | 3   | <0.0003 | <0.1 | <0.005 | <0.005 | <0.0005 | <0.0005 | <0.001    | <0.0005    |
|              | 4   | —       | —    | —      | —      | —       | —       | —         | —          |
|              | 5   | <0.0003 | —    | <0.005 | <0.001 | —       | —       | —         | —          |

[備考] N. D : 不検出

表－8 海域の水質健康項目調査結果

[mg/ℓ]

| 水域名             | 年度  | カドミウム   | シアン  | 鉛      | 砒素     | 総水銀     | トリクロロ<br>エチレン | テトラクロロ<br>エチレン |
|-----------------|-----|---------|------|--------|--------|---------|---------------|----------------|
| 八代地先<br>(S t-1) | R 1 | —       | —    | —      | —      | —       | —             | —              |
|                 | 2   | <0.0003 | <0.1 | <0.005 | <0.005 | <0.0005 | <0.001        | <0.0005        |
|                 | 3   | —       | —    | —      | —      | —       | —             | —              |
|                 | 4   | —       | —    | —      | —      | —       | —             | —              |
|                 | 5   | <0.0003 | <0.1 | <0.005 | —      | <0.0005 | <0.001        | <0.0005        |
| 八代地先<br>(S t-7) | R 1 | <0.0003 | <0.1 | <0.005 | 0.001  | <0.0005 | <0.002        | <0.0005        |
|                 | 2   | —       | —    | —      | —      | —       | —             | —              |
|                 | 3   | —       | —    | —      | —      | —       | —             | —              |
|                 | 4   | <0.0003 | <0.1 | <0.005 | <0.005 | <0.0005 | <0.001        | <0.0005        |
|                 | 5   | —       | —    | —      | —      | —       | —             | —              |

[備考] N.D：不検出

表－9 底質有害物質調査結果

[mg/kg]

| 水域名             | 年度  | カドミウム | シアン | 鉛   | 六価クロム | 砒素   | 総水銀  | アルキル水銀 | P C B |
|-----------------|-----|-------|-----|-----|-------|------|------|--------|-------|
| 水 無 川<br>(産島橋)  | R 1 | 0.62  | <1  | 36  | <2    | 10   | 1.0  | <0.01  | <0.01 |
|                 | 2   | 0.98  | <1  | 45  | <2    | 13   | 1.6  | <0.01  | <0.01 |
|                 | 3   | 0.38  | <1  | 16  | <2    | 6.8  | 1.1  | <0.01  | <0.01 |
|                 | 4   | 0.67  | <1  | 32  | <2    | 12   | 0.8  | <0.01  | <0.01 |
|                 | 5   | 0.58  | <1  | 27  | <2    | 8    | 0.8  | <0.01  | <0.01 |
| 八代地先<br>(S t-1) | R 1 | <0.05 | <1  | 7.7 | —     | 5.2  | 0.04 | —      | <0.01 |
|                 | 2   | <0.05 | <1  | 7.1 | —     | 4.6  | 0.03 | —      | <0.01 |
|                 | 3   | <0.05 | <1  | 6.9 | —     | 4.8  | 0.03 | —      | <0.01 |
|                 | 4   | <0.05 | <1  | 8.4 | —     | 5.5  | 0.04 | —      | <0.01 |
|                 | 5   | <0.05 | <1  | 8.2 | —     | 5.7  | 0.04 | —      | <0.01 |
| 八代地先<br>(S t-2) | R 1 | 0.17  | <1  | 27  | —     | 12   | 0.25 | —      | <0.01 |
|                 | 2   | 0.19  | <1  | 30  | —     | 9.8  | 0.25 | —      | <0.01 |
|                 | 3   | 0.15  | <1  | 29  | —     | 13   | 0.26 | —      | <0.01 |
|                 | 4   | 0.17  | <1  | 25  | —     | 11   | 0.23 | —      | <0.01 |
|                 | 5   | 0.15  | <1  | 26  | —     | 12   | 0.24 | —      | <0.01 |
| 八代地先<br>(S t-4) | R 1 | 0.11  | <1  | 16  | <2    | 9.1  | 0.14 | —      | —     |
|                 | 2   | 0.25  | <1  | 30  | <2    | 13   | 0.30 | —      | —     |
|                 | 3   | 0.15  | <1  | 23  | <2    | 10   | 0.24 | —      | —     |
|                 | 4   | 0.14  | <1  | 22  | <2    | 10   | 0.20 | —      | —     |
|                 | 5   | 0.14  | <1  | 25  | <2    | 10   | 0.20 | —      | —     |
| 八代地先<br>(S t-5) | R 1 | 0.15  | <1  | 18  | —     | 7.7  | 0.19 | —      | —     |
|                 | 2   | 0.19  | <1  | 21  | —     | 9.6  | 0.26 | —      | —     |
|                 | 3   | 0.22  | <1  | 20  | —     | 9.0  | 0.25 | —      | —     |
|                 | 4   | 0.15  | <1  | 19  | —     | 9.3  | 0.20 | —      | —     |
|                 | 5   | 0.21  | <1  | 22  | —     | 11.0 | 0.30 | —      | —     |