

## 5 判断基準

### (1) 公共用水域の水質汚濁に係る環境基準

環境基本法第16条第1項による公共用水域の水質の汚濁に係る環境上の条件につき人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準

#### 1 人の健康の保護に関する環境基準

| 項 目              | 基 準 値         | 項 目              | 基 準 値         |
|------------------|---------------|------------------|---------------|
| カドミウム            | 0.003 mg/L 以下 | 1, 1, 2-トリクロロエタン | 0.006 mg/L 以下 |
| 全シアン             | 検出されないこと      | トリクロロエチレン        | 0.01mg/L 以下   |
| 鉛                | 0.01 mg/L 以下  | テトラクロロエチレン       | 0.01 mg/L 以下  |
| 六価クロム            | 0.05 mg/L 以下  | 1, 3-ジクロロプロペン    | 0.002 mg/L 以下 |
| 砒素               | 0.01 mg/L 以下  | チウラム             | 0.006 mg/L 以下 |
| 総水銀              | 0.0005mg/L 以下 | シマジン             | 0.003 mg/L 以下 |
| アルキル水銀           | 検出されないこと      | チオベンカルブ          | 0.02 mg/L 以下  |
| PCB              | 検出されないこと      | ベンゼン             | 0.01 mg/L 以下  |
| ジクロロメタン          | 0.02 mg/L 以下  | セレン              | 0.01 mg/L 以下  |
| 四塩化炭素            | 0.002 mg/L 以下 | 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素    | 10 mg/L 以下    |
| 1, 2-ジクロロエタン     | 0.004 mg/L 以下 | ふっ素              | 0.8 mg/L 以下   |
| 1, 1-ジクロロエチレン    | 0.1 mg/L 以下   | ほう素              | 1 mg/L 以下     |
| シス-1, 2-ジクロロエチレン | 0.04 mg/L 以下  | 1, 4-ジオキサン       | 0.05 mg/L 以下  |
| 1, 1, 1-トリクロロエタン | 1 mg/L 以下     |                  |               |

#### 備考

- 1 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については最高値とする。
- 2 「検出されないこと」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。別表2 において同じ。
- 3 海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。
- 4 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格43.2.1、43.2.3、43.2.5又は43.2.6 により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数0.2259 を乗じたものと規格43.1 により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数0.3045 を乗じたものの和とする。

## 2 生活環境の保全に関する環境基準

### ① 河川(湖沼を除く。)

ア

| 項目<br>類型 | 利用目的の<br>適 応 性                      | 基準値             |                         |                          |               |                      |
|----------|-------------------------------------|-----------------|-------------------------|--------------------------|---------------|----------------------|
|          |                                     | 水素イオン濃<br>度(pH) | 生物化学的酸<br>素要求量<br>(BOD) | 浮遊物質<br>量(SS)            | 溶存酸素量<br>(DO) | 大腸菌群数                |
| AA       | 水道1級<br>自然環境保全及びA以<br>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/100ml<br>以下    |
| A        | 水道2級<br>水産1級<br>水浴及びB以下の欄に<br>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>100ml以下 |
| B        | 水道3級<br>水産2級<br>及びC以下の欄に掲げ<br>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>100ml以下 |
| C        | 水産3級<br>工業用水1級及びD以<br>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<br>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<br>が認められな<br>いこと。 | 2mg/L以上       | —                    |

#### 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醗酵管に移植し、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植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、また最少量を移植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ときは、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(沿岸の遊歩等を含む。)において不快感を生じない限度

## 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<br>(pH)  | 化学的酸素要<br>求量<br>(COD) | 溶存酸素量<br>(DO) | 大腸菌群数                | n-ヘキサン抽出<br>物質<br>(油分) |
| A        | 水産1級、水浴、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<br>mL以下 | 検出されないこと。              |
| B        | 水産2級、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       | —                    | —                      |

#### 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。

資料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)ででんぶ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。

$$\text{COD}(\text{O}_2\text{mg/L}) = 0.08 \times ((b) - (a)) \times f_{\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3} \times 1000/50$$

(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)

$f_{\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3}$  : 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

水産2級 : ポラ、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 磷         |
| I        | 自然環境保全及びII以下の欄に掲げるもの(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、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、工業用水及び生物生息環境保全                  | 1 mg/L以下  | 0.09mg/L以下  |

(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良く、かつ、安定して漁獲される

水産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

水産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

(2) 公共用水域の水質汚濁に係る排出基準

水質汚濁防止法第3条第1項及び第2項に基づく「排水基準を定める省令」により、排水量 50 立方メートル/日以上の特定期間について一律排水基準が定められている。

別表1 有害物質

| 項 目                | 許容限度           | 項 目             | 許容限度         |
|--------------------|----------------|-----------------|--------------|
| カドミウム及びその化合物       | 0.03mg Cd/L    | シス-1,2-ジクロロエチレン | 0.4mg/L      |
| シアン化合物             | 1.0mg CN/L     | 1,1,1-トリクロロエタン  | 3.0mg/L      |
| 有機りん化合物            | 1.0mg/L        | 1,1,2-トリクロロエタン  | 0.06mg/L     |
| 鉛及びその化合物           | 0.1mg Pb/L     | 1,3-ジクロロプロペン    | 0.02mg/L     |
| 六価クロム化合物           | 0.5mg Cr(VI)/L | チウラム            | 0.06mg/L     |
| 砒素及びその化合物          | 0.1mg As/L     | シマジン            | 0.03mg/L     |
| 水銀及びアルキル水銀その他水銀化合物 | 0.005mg Hg/L   | チオベンカルブ         | 0.2mg/L      |
| アルキル水銀化合物          | 検出されないこと       | ベンゼン            | 0.1mg/L      |
| ポリ塩化ビフェニル          | 0.003mg/L      | セレン及びその化合物      | 0.1mg Se/L   |
| トリクロロエチレン          | 0.1mg/L        | ホウ素及びその化合物      | 海域 230mg B/L |
| テトラクロロエチレン         | 0.1mg/L        |                 | その他 10mg B/L |
| ジクロロメタン            | 0.2mg/L        | フッ素及びその化合物      | 海域 15mg F/L  |
| 四塩化炭素              | 0.02mg/L       |                 | その他 8mg F/L  |
| 1,2-ジクロロエタン        | 0.04mg/L       | 1,4-ジオキサン       | 0.5mg/L      |
| 1,1-ジクロロエチレン       | 1.0mg/L        |                 |              |

| 項 目                          |                                      | 許容限度    |
|------------------------------|--------------------------------------|---------|
| アンモニア、アンモニア化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物 | アンモニア性窒素に0.4を乗じたもの、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量 | 100mg/L |

別表2 その他の項目

| 項 目             | 許容限度                         | 項 目                 | 許容限度              |
|-----------------|------------------------------|---------------------|-------------------|
| 水素イオン濃度(pH)     | 海域 5.0以上 9.0以下               | ノルマルヘキサン抽出物質含有量(油分) | 鉱油類含有量 5 mg/L     |
|                 | その他 5.8以上 8.6以下              |                     | 動植物油脂類含有量 30 mg/L |
| 生物化学的酸素要求量(BOD) | 160(日間平均120) mg/L            | フェノール類含有量           | 5 mg/L            |
| 化学的酸素要求量(COD)   | 160(日間平均120) mg/L            | 銅含有量(Cu)            | 3 mg/L            |
| 浮遊物質(SS)        | 200(日間平均150) mg/L            | 亜鉛含有量(Zn)           | 2 mg/L            |
| 大腸菌群数           | 3,000(日間平均)個/cm <sup>3</sup> | 溶解性鉄含有量(Fe)         | 10 mg/L           |
| 窒素含有量(T-N)      | 120(日間平均60) mg/L             | 溶解性マンガン含有量(Mn)      | 10 mg/L           |
|                 |                              | クロム含有量(Cr)          | 2 mg/L            |
|                 |                              | 燐含有量(T-P)           | 16(日間平均8) mg/L    |

備 考

- 「日間平均」による許容限度は、一日の排出水の平均的な汚染状態について定めたものである。
- この表に掲げる排水基準は、一日当たりの平均的な排出水の量が50トン以上である工場又は事業場に係る排水水について適用する。
- 水素イオン濃度及び溶解性鉄含有量についての排水基準は、硫黄鉱業(硫黄と共存する硫化鉄鉱を採掘する鉱業を含む。)に属する工場又は事業場に係る排水水については適用しない。
- 水素イオン濃度、銅含有量、亜鉛含有量、溶解性鉄含有量、溶解性マンガン含有量、クロム含有量及び弗素含有量についての排水基準は、水質汚濁防止法施行令及び廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の一部を改正する政令の施行の際現に湧出している温泉を利用する旅館業に属する事業場に係る排水水については、当分の間、適用しない。
- BODについての排水基準は、海域及び湖沼以外の公共用水域に排出される排水水に限って適用し、CODについての排水基準は海域及び湖沼に排出される排水水に限って適用する。
- 窒素含有量についての排水基準は、窒素が湖沼植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある湖沼として環境庁長官が定める湖沼及びこれに流入する公共用水域に排出される排水水に限って適用される。
- 燐含有量についての排水基準は、燐が湖沼植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある湖沼として環境庁長官が定める湖沼及びこれに流入する公共用水域に排出される排水水に限って適用する。

### (3) 地下水の水質基準

#### 水道法に基づく水質基準に関する省令

| 項 目 名 |  | 基 準 値                           |
|-------|--|---------------------------------|
| 1     | 一般細菌                                   | 1ml の検水で形成される集落数が 100 以下であること。  |
| 2     | 大腸菌                                    | 検出されないこと。                       |
| 3     | カドミウム及びその化合物                           | カドミウムの量に関して、0.003mg/L 以下であること。  |
| 4     | 水銀及びその化合物                              | 水銀の量に関して、0.0005mg/L 以下であること。    |
| 5     | セレン及びその化合物                             | セレンの量に関して、0.01mg/L 以下であること。     |
| 6     | 鉛及びその化合物                               | 鉛の量に関して、0.01mg/L 以下であること。       |
| 7     | ヒ素及びその化合物                              | ヒ素の量に関して、0.01mg/L 以下であること。      |
| 8     | 六価クロム化合物                               | 六価クロムの量に関して、0.05mg/L 以下であること。   |
| 9     | 亜硝酸態窒素                                 | 0.04mg/L 以下であること。               |
| 10    | シアン化物イオン及び塩化シアン                        | シアンの量に関して、0.01mg/L 以下であること。     |
| 11    | 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素                          | 10mg/L 以下であること。                 |
| 12    | フッ素及びその化合物                             | フッ素の量に関して、0.8mg/L 以下であること。      |
| 13    | ホウ素及びその化合物                             | ホウ素の量に関して、1.0mg/L 以下であること。      |
| 14    | 四塩化炭素                                  | 0.002mg/L 以下であること。              |
| 15    | 1,4-ジオキサン                              | 0.05mg/L 以下であること。               |
| 16    | シス-1,2-ジクロロエチレン及び<br>トランス-1,2-ジクロロエチレン | 0.04mg/L 以下であること。               |
| 17    | ジクロロメタン                                | 0.02mg/L 以下であること。               |
| 18    | テトラクロロエチレン                             | 0.01mg/L 以下であること。               |
| 19    | トリクロロエチレン                              | 0.01mg/L 以下であること。               |
| 20    | ベンゼン                                   | 0.01mg/L 以下であること。               |
| 21    | 塩素酸                                    | 0.6mg/L 以下であること。                |
| 22    | クロロ酢酸                                  | 0.02mg/L 以下であること。               |
| 23    | クロロホルム                                 | 0.06mg/L 以下であること。               |
| 24    | ジクロロ酢酸                                 | 0.03mg/L 以下であること。               |
| 25    | ジブロモクロロメタン                             | 0.1mg/L 以下であること。                |
| 26    | 臭素酸                                    | 0.01mg/L 以下であること。               |
| 27    | 総トリハロメタン                               | 0.1mg/L 以下であること。                |
| 28    | トリクロロ酢酸                                | 0.03mg/L 以下であること。               |
| 29    | ブロモジクロロメタン                             | 0.03mg/L 以下であること。               |
| 30    | ブロモホルム                                 | 0.09mg/L 以下であること。               |
| 31    | ホルムアルデヒド                               | 0.08mg/L 以下であること。               |
| 32    | 亜鉛及びその化合物                              | 亜鉛の量に関して、1.0mg/L 以下であること。       |
| 33    | アルミニウム及びその化合物                          | アルミニウムの量に関して、0.2mg/L 以下であること。   |
| 34    | 鉄及びその化合物                               | 鉄の量に関して、0.3mg/L 以下であること。        |
| 35    | 銅及びその化合物                               | 銅の量に関して、1.0mg/L 以下であること。        |
| 36    | ナトリウム及びその化合物                           | ナトリウムの量に関して、200mg/L 以下であること。    |
| 37    | マンガン及びその化合物                            | マンガンの量に関して、0.05mg/L 以下であること。    |
| 38    | 塩化物イオン                                 | 200mg/L 以下であること。                |
| 39    | カルシウム、マグネシウム等(硬度)                      | 300mg/L 以下であること。                |
| 40    | 蒸発残留物                                  | 500mg/L 以下であること。                |
| 41    | 陰イオン界面活性剤                              | 0.2mg/L 以下であること。                |
| 42    | ジェオスミン                                 | 0.00001mg/L 以下であること。            |
| 43    | 2-メチルイソボルネオール                          | 0.00001mg/L 以下であること。            |
| 44    | 非イオン界面活性剤                              | 0.02mg/L 以下であること。               |
| 45    | フェノール類                                 | フェノールの量に換算して、0.005mg/L 以下であること。 |
| 46    | 有機物等(TOC)                              | 3mg/L 以下であること。                  |
| 47    | pH 値                                   | 5.8 以上 8.6 以下であること。             |
| 48    | 味                                      | 異常でないこと。                        |
| 49    | 臭気                                     | 異常でないこと。                        |
| 50    | 色度                                     | 5 度以下であること。                     |
| 51    | 濁度                                     | 2 度以下であること。                     |