

(2) 水質汚濁に係る環境基準(昭和 46 年環境庁告示第 59 号)

環境基準法第 16 条による公共用水域の水質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うえで維持することが望ましい基準(昭和 46 年 12 月 28 日環境庁告示第 59 号、最終改正平成 11 年 2 月 22 日環境庁告示第 14 号)

① 人の健康の保護に関する環境基準

項目	基準値	測定方法
カドミウム	0.01mg/ℓ 以下	日本工業規格K0102(以下「規格」という。)55に定める方法
全シアン	検出されないこと。	規格38.1.2及び38.2に定める方法又は規格38.1.2及び38.3に定める方法
鉛	0.01 mg/ℓ 以下	規格54に定める方法
六価クロム	0.05 mg/ℓ 以下	規格65.2に定める方法
砒素	0.01 mg/ℓ 以下	規格61.2又は61.3に定める方法
総水銀	0.0005 mg/ℓ 以下	付表1に掲げる方法
アルキル水銀	検出されないこと。	付表2に掲げる方法
PCB	検出されないこと。	付表3に掲げる方法
ジクロロメタン	0.02 mg/ℓ 以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
四塩化炭素	0.002 mg/ℓ 以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/ℓ 以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1又は5.3.2に定める方法
1,1-ジクロロエチレン	0.02 mg/ℓ 以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/ℓ 以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
1, 1, 1-トリクロロエタン	1 mg/ℓ 以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
1, 1, 2-トリクロロエタン	0.006 mg/ℓ 以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
トリクロロエチレン	0.03 mg/ℓ 以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
テトラクロロエチレン	0.01 mg/ℓ 以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/ℓ 以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.1に定める方法
チウラム	0.006 mg/ℓ 以下	付表4に掲げる方法
シマジン	0.003 mg/ℓ 以下	付表5の第1又は第2に掲げる方法
チオベンカルブ	0.02 mg/ℓ 以下	付表5の第1又は第2に掲げる方法
ベンゼン	0.01 mg/ℓ 以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
セレン	0.01 mg/ℓ 以下	規格67.2又は67.3に定める方法
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/ℓ 以下	硝酸性窒素にあつては規格43.2.1、43.2.3又は43.2.5に定める方法、亜硝酸性窒素にあつては規格43.1に定める方法
ふっ素	0.8 mg/ℓ 以下	規格34.1に定める方法又は付表6に掲げる方法
ほう素	1 mg/ℓ 以下	規格47.1若しくは47.3に定める方法又は付表7に掲げる方法
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又は43.2.5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

ア 河川

a 河川(湖沼を除く。)

項目 類型	利用目的の適応 性	基 準 値					該当水域
		水素イ オン濃 度 (pH)	生物化学 的酸素要 求量 (BOD)	浮遊物質 量(SS)	溶存酸素 量 (DO)	大腸菌群 数	
AA	水道1級 自然環境保全 及びA以下の欄 に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg/ℓ 以下	25 mg/ℓ 以下	7.5 mg/ℓ 以上	50MPN/ 100mℓ 以下	1、千種川上流(千種町室橋から上流) 2、岸田川上流(岸田川発電所放流水合流点から上流) 3、矢田川上流(秋岡橋から上流)
A	水道2級 水産1級 水浴 及びB以下の欄 に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2 mg/ℓ 以下	25 mg/ℓ 以下	7.5 mg/ℓ 以上	1,000MPN/ 100mℓ 以下	1、武庫川上流(三田市大橋から上流) 2、加古川上流(篠山川合流点から上流) 3、市川上流(仁豊野橋から上流) 4、夢前川上流(蒲田橋から上流) 5、揖保川上流(林田川合流点から上流) 6、千種川下流(千種町室橋から下流) 7、円山川上流(出石川合流点から上流) 8、岸田川下流(岸田川発電所放流水合流点から下流) 9、矢田川下流(秋岡橋から下流) 10、竹野川(全域) 11、佐津川(全域)
B	水道3級 水産2級 及びC以下の欄 に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3 mg/ℓ 以下	25 mg/ℓ 以下	5 mg/ℓ 以上	5,000MPN/ 100mℓ 以下	1、猪名川上流(箕面川合流点から上流) 2、猪名川下流(1)(箕面川合流点から下流(藻川を含む)。ただし、藻川分岐点から藻川合流点を除く) 3、神崎川(安威川、猪名川を除く神崎川) 4、武庫川中流(三田市大橋から仁川合流点まで) 5、明石川上流(伊川合流点から上流) 6、加古川下流(篠山川合流点より山陽線鉄橋まで) 7、加古川下流(山陽線鉄橋より下流) 8、市川下流(仁豊野橋から潮止えん堤まで) 9、夢前川下流(蒲田橋から潮止えん堤まで) 10、揖保川下流(林田川合流点から下流) 11、円山川下流(出石川合流点から港大橋まで) 12、志染川(吞吐ダム上流端から上流) 13、船場川上流(保城橋から上流)
C	水産3級 工業用水1級及 びD以下の欄に 掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5 mg/ℓ 以下	50 mg/ℓ 以下	5 mg/ℓ 以上	—	1、武庫川下流(仁川合流点から下流) 2、明石川下流(伊川合流点から下流) 3、伊川(全域) 4、庄下川(全域) 5、昆陽川(全域) 6、夙川(全域) 7、船場川下流(保城橋から下流) 8、別府川(全域)
D	工業用水2級 農業用水及びE の欄に掲げるも の	6.0以上 8.5以下	8 mg/ℓ 以下	100mg/ℓ 以下	2 mg/ℓ 以上	—	1、猪名川下流(2)(藻川分岐点から藻川合流点まで) 2、喜瀬川(全域)
E	工業用水3級 環境保全	6.0以上 8.5以下	10 mg/ℓ 以下	ごみ等の 浮遊が認 められな いこと。	2 mg/ℓ 以上	—	1、福田川(全域) 2、谷八木川(全域)

項目		基準 値					
類型	利用目的の適 応性	水素イオン濃 度(pH)	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 量(SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数	該当水域
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 8 に掲 げる方法	規格 32 に定 める方法又 は隔膜電極 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	最確数による 定量法	
備考 1 基準値は、日間平均値とする(湖沼、海域もこれに準ずる。)。 2 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。)。 3 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つて、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。)。 4 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 10m ℓ、1m ℓ、0.1m ℓ、0.01m ℓ …… のように連続した 4 段階(試料量が 0.1m ℓ 以下の場合は 1m ℓ 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 100m ℓ 中の最確数を最確数表を用いて算出する。この際、試料はその最大量に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、また最少量に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
- 2 水道1級 : ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
水道2級 : 沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
水道3級 : 前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの
- 3 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
水産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
水産3級 : コイ、フナ等、β ー中腐水性水域の水産生物用
- 4 工業用水1級 : 沈殿等による通常の浄水操作を行うもの
工業用水2級 : 薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの
工業用水3級 : 特殊の浄水操作を行うもの
- 5 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

b 湖沼(天然湖沼及び貯水量1,000万立方メートル以上の人工湖)

(a) 一般項目

項目 類型	利用目的の適 応性	基 準 値					該当水域
		水素イオン濃度 (pH)	化学的酸 素要求量 (COD)	浮遊物質 量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群 数	
AA	水道1級 水産1級 自然環境保全 及びA以下の 欄に掲げるも の	6.5以上 8.5以下	1 mg/ ℓ 以下	1 mg/ ℓ 以下	7.5 mg/ ℓ 以上	50MPN /100m ℓ 以下	—
A	水道2、3級 水産2級 水浴及びB以 下の欄に掲げ るもの	6.5以上 8.5以下	3 mg/ ℓ 以下	5 mg/ ℓ 以下	7.5 mg/ ℓ 以上	1,000MPN /100m ℓ 以下	千苅水源池 (千苅ダムのえん堤 及びこれに接続す る陸岸に囲まれた 水域)
B	水産3級 工業用水1級 農業用水及び Cの欄に掲げ るもの	6.5以上 8.5以下	5 mg/ ℓ 以下	15 mg/ ℓ 以下	5 mg/ ℓ 以上	—	—
C	工業用水2級 環境保全	6.0以上 8.5以下	8 mg/ ℓ 以下	ごみ等の浮 遊が認められ ないこと。	2 mg/ 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 方法 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	付表8に掲げ る方法	規格32に定める 方法又は隔膜 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	最確数によ る定量法	
備考 水産1級、水産2級及び水産3級については、当分の間、浮遊物質量の項目の基準値は適用しない。							

(注)

- 1 自然環境保全 : 自然探勝等の環境の保全
- 2 水道1級 : ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
水道2、3級 : 沈殿ろ過等による通常の浄水操作、又は、前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの
- 3 水産1級 : ヒメマス等貧栄養湖型の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
水産2級 : サケ科魚類及びアユ等貧栄養湖型の水域の水産生物用並びに水産3級の水産生物用
水産3級 : コイ、フナ等富栄養湖型の水域の水産生物用
- 4 工業用水1級 : 沈殿等による通常の浄水操作を行うもの
工業用水2級 : 薬品注入等による高度の浄水操作、又は、特殊な浄水操作を行うもの
- 5 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

(b) 栄養塩類

項目 類型	利用目的の適応性	基 準 値		該当水域
		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	0.1mg/ℓ以下	0.005 mg/ℓ以下	
Ⅱ	水道1、2、3級(特殊なものを除く。)水産1種水浴及びⅢ以下の欄に掲げるもの	0.2 mg/ℓ以下	0.01 mg/ℓ以下	千苧水源池(千苧ダムのえん提及びこれに接続する陸岸に囲まれた水域) ただし、全窒素の項目の基準値を除く。 暫定目標(平成17年度)全磷0.019 mg/ℓ
Ⅲ	水道3級(特殊なもの)及びⅣ以下の欄に掲げるもの	0.4 mg/ℓ以下	0.03 mg/ℓ以下	
Ⅳ	水産2種及びⅤの欄に掲げるもの	0.6 mg/ℓ以下	0.05 mg/ℓ以下	
Ⅴ	水産3種 工業用水 農業用水 環境保全	1 mg/ℓ以下	0.1 mg/ℓ以下	
測 定 方 法		規格45.2、45.3又は45.4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、湖沼植物プランクトンの著しい増殖を生ずるおそれがある湖沼について行うものとし、全窒素の項目の基準値は、全窒素が湖沼植物プランクトンの増殖の要因となる湖沼について適用する。 3 農業用水については、全磷の項目の基準値は適用しない。				

(注)

- 1 自然環境保全 : 自然探勝等の環境保全
- 2 水道1級 : ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
水道2級 : 沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
水道3級 : 前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの(「特殊なもの」とは、臭気物質の除去が可能な特殊な浄水操作を行うものをいう。)
- 3 水産1種 : サケ科魚類及びアユ等の水産生物用並びに水産2種及び水産3種の水産生物用
水産2種 : ワカサギ等の水産生物用及び水産3種の水産生物用
水産3種 : コイ、フナ等の水産生物用
- 4 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 海域

(a) 一般項目

項目 類型	利用目的の適 応性	基 準 値					該当水域
		水素イオン濃 度(pH)	化学的酸素要求 量(COD)	溶存酸素量(D O)	大腸菌群 数	n-ヘキサ ン抽出物 質(油分 等)	
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 8.3以下	2mg/ℓ 以下	7.5mg/ℓ 以上	1,000MPN /100mℓ 以下	検 出 され ないこと。	大阪湾(3)～(5) 播磨海域(13) 播磨灘北西部海域 淡路島西部・南部海域 山陰海岸地先海域
B	水産2級 工業用水及び Cの欄に掲げ るもの	7.8以上 8.3以下	3mg/ℓ 以下	5mg/ℓ 以上	—	検 出 され ないこと。	大阪湾(2) 洲本港(2) 播磨海域(11)、(12) 津居山港海域
C	環境保全	7.0以上 8.3以下	8mg/ℓ 以下	2mg/ℓ 以上	—	—	大阪湾(1) 洲本港(1) 津名港 兵庫運河 播磨海域(1)～(10)
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 数 に よる 定 量 法	付表9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。 検水 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。 $\text{COD}(\text{O}_2 \text{ mg}/\ell) = 0.08 \times [(b) - (a)] \times f \text{ Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \times 1000 / 50$ (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 Na₂S₂O₃: 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 : 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

(b) 栄養塩類

項目 類型	利用目的の適応性	基 準 値		該当水域
		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	0.02 mg/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。)	0.3 mg/ℓ 以下	0.03 mg/ℓ 以下	大阪湾(ハ) 暫定目標(平成16年度) 全窒素 0.34 mg/ℓ 播磨灘北西部 暫定目標(平成13年度) 全磷0.033 mg/ℓ 播磨海域 (ニ) 淡路島西部・南部海域
Ⅲ	水産2種及びⅣの欄に掲げるもの(水産3種を除く。)	0.6 mg/ℓ 以下	0.05 mg/ℓ 以下	大阪湾(ロ) 播磨海域 (イ)(ロ)(ハ)
Ⅳ	水産3種 工業用水 生物生息環境保全	1 mg/ℓ 以下	0.09 mg/ℓ 以下	大阪湾(イ)
測 定 方 法		規格45.4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生生物が多獲される
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