

水質汚濁に係る環境基準の水域類型指定の考え方について

1. 全般

「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）（以下「告示」という。）第 1 の 2(2)において、類型指定を行う際の基本的な考え方が以下のとおり示されている。

- (2) 水域類型の指定を行うに当たっては、次に掲げる事項によること。
- ア 水質汚濁に係る公害が著しくなっており、又は著しくなるおそれのある水域を優先すること。
 - イ 当該水域における水質汚濁の状況、水質汚濁源の立地状況を勘案すること。
 - ウ 当該水域の利用目的及び将来の利用目的に配慮すること。
 - エ 当該水域の水質が現状よりも少なくとも悪化することを許容することとならないように配慮すること。
 - オ 目標達成のための施策との関連に留意し、達成期間を設定すること。
 - カ (略)

2. 類型指定の対象とする湖沼の考え方

①人工湖の湖沼類型当てはめ対象の考え方

告示別表 2 の 1(2)において、類型指定の対象とする湖沼の定義を以下のとおりとしている。

天然湖沼及び貯水量が 1,000 万立方メートル以上であり、かつ、水の滞留時間が 4 日間以上である人工湖。

②水の滞留時間の計算方法

また、第 5 回陸域環境基準専門委員会（H15. 2. 21 開催）において、以下のとおり人工湖における水の滞留時間の計算方法が示されている。

1. 総貯水量と有効貯水量の異なる人工湖については、総貯水量-堆砂量をもって湖沼容積とし、年間滞留時間を算定する。ただし、有効貯水量が総貯水量-堆砂量を上回らないことが明らかな場合には有効貯水量を湖沼容積とすることができる。
2. 揚水を行うダム及び治水等の目的を有するダムについては、次の方法により補正を行う。
 - (1) 揚水を行うダムについては、水の年間総流入量に年間揚水量を加算する。
 - (2) 治水又は農業用防災の目的を有するダムについては、湖沼容量から年間における平均的な洪水調節量を差し引くこと。

③湖沼の全窒素及び全燐に関する環境基準

告示別表 2 の 1(2) のイの備考 2 において、湖沼の全窒素及び全燐に係る環境基準の類型指定について以下のとおりとしている。

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（全窒素／全燐比が 20 以下であり、かつ全燐濃度が 0.02mg/l 以上である湖沼（水質汚濁防止法施行規則第 1 条の 3 第 2 項第 1 号。））について適用する。

3. 暫定目標の設定に関する考え方

告示第 3 の 2(1) において、環境基準の達成期間等について以下のとおり示されている。

第 3 環境基準の達成期間等
環境基準の達成に必要な期間およびこの期間が長期間である場合の措置は、次のとおりとする。

- 1 人の健康の保護に関する環境基準（略）
- 2 生活環境の保全に関する環境基準
これについては、各公共用水域ごとに、おおむね次の区分により、施策の推進とあいまちつつ、可及的速やかにその達成維持を図るものとする。
(1) 現に著しい人口集中、大規模な工業開発等が進行している地域に係る水域で著しい水質汚濁が生じているものまたは生じつつあるものについては、5 年以内に達成することを目途とする。ただし、これらの水域のうち、水質汚濁が極めて著しいため、水質の改善のための施策を総合的に講じても、この期間内における達成が困難と考えられる水域については、当面、暫定的な改善目標値を適宜設定することにより、段階的に当該水域の水質の改善を図りつつ、極力環境基準の速やかな達成を期することとする。
(2) 水質汚濁防止を図る必要のある公共用水域のうち、(1) の水域以外の水域については、設定後直ちに達成され、維持されるよう水質汚濁の防止に努めることとする。

また、「水質汚濁に係る環境基準の達成期間の取扱いについて」（昭和 60 年 6 月 12 日付け環水管第 126 号）に、暫定目標の考え方が以下のとおり示されている。

湖沼については、「水質汚濁に係る環境基準について」（告示）の環境基準の達成期間の分類により難しい場合は、達成期間を「段階的に暫定目標を達成しつつ、環境基準の可及的速やかに達成に努める。」とすることができるものとし、この湖沼についての暫定目標については、おおむね 5 年ごとに必要な見直しを行うこと。

4. 人工湖における利用目的の適応性に関する考え方

第5回陸域環境基準専門委員会（H15.2.21開催）において示された基本的な考え方は以下のとおり。

- 1) 下流の河川水域で上水道の取水がなされている湖沼の扱い
生活環境に係る水質環境基準は、水域ごとに利用目的を勘案し、類型をあてはめている。下流域の取水地点を含む河川水域には、当該水域の利用目的を勘案した河川としての類型があてはめられていることが一般的であり、また、取水位置も、人工湖の影響を直接受けるダム地点の直下から、流下過程で支流等の流入や雨水、排水の流入等により水質が大きく変化する中下流域まで様々である。
したがって、当該取水地点における水質保全を図る上でダム貯水池の水質が密接不可分の関係にある場合には、ダム下流域の利水もダム貯水池の利用目的に含めることとすることが適当である。
- 2) 水産利用
水質保全の目標であり、現状を踏まえた目標として、漁業権魚種による機械的な判定はあらため、漁業権も踏まえつつ、指定権者が地域の意見を十分聴取して指定すべきもの。一律の判定基準にはなじまない。
- 3) 自然環境保全
自然探索には様々な水準があるが、環境基準において最も高いランクの水質が必要とされるのは、厳然たる自然地の探索であると考えられる。
人工湖の場合、もとより自然が大きく改変された場であるため厳然たる自然地には当たらないが、多くの人に親しまれる親水空間として、可能な限り良好な水質を維持する必要がある。
- 4) 利水目的の適応性から判断される類型よりも現状の人工湖の水質が上位の類型に相当する水質である場合
上記により判断される類型よりも現状の湖沼水質が良好である水域については、平成6年度の行政監察勧告で示された、「水質が改善されている水域については、水質を再度悪化させないように適切に類型を見直す必要がある」との考え方に準じ、現状非悪化の観点から現状の水質に対応する類型とする。

5. 将来予測値を算出するに当たっての測定値除外の考え方

「水質調査方法」（昭和46年9月30日付け環水管第30号）4.(1)ア、4.(2)アにおいて、河川及び湖沼において採水を行う際の基本的な考え方が以下のとおり示されている。

採水日は、採水日前において比較的晴天が続き水質が安定している日を選ぶこととする。

【参考】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）（抜粋）

別表 2 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 類型	利用目的の 適応性	基準値				
		水素イオン濃度 (pH)	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 (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	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	50MPN/ 100mL 以下
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	2mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000MPN/ 100mL 以下
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	3mg/L 以下	25mg/L 以下	5mg/L 以上	5,000MPN/ 100mL 以下
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	5mg/L 以下	50mg/L 以下	5mg/L 以上	—
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	8mg/L 以下	100mg/L 以下	2mg/L 以上	—
E	工業用水3級 環境保全	6.0 以上 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。）。
- 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 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
- 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-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

(2) 湖沼(天然湖沼及び貯水量が1,000万立方メートル以上であり、かつ、水の滞留時間が4日間以上である人工湖)

ア

項目 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)	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	1mg/L 以下	1mg/L 以下	7.5mg/L 以上	50MPN/ 100ml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	3mg/L 以下	5mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000MPN/ 100ml以下
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	5mg/L 以下	15mg/L 以下	5mg/L 以上	—
C	工業用水2級 環境保全	6.0以上 8.5以下	8mg/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及び水産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

イ

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	0.005mg/L以下	第1の2の(2)により水域類型 毎に指定する水域
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	0.2mg/L以下	0.01mg/L以下	
III	水道3級(特殊なもの)及びIV以下の欄に 掲げるもの	0.4mg/L以下	0.03mg/L以下	
IV	水産2種及びVの欄に掲げるもの	0.6mg/L以下	0.05mg/L以下	
V	水産3種 工業用水 農業用水 環境保全	1mg/L以下	0.1mg/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