

各種水質基準の検討支援

水質の汚濁に係る環境基準

環境基準とは、環境基本法に基づき、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として設定されるもので、行政上の施策目標です。環境基準は、大気汚染、水質の汚濁、土壌の汚染及び騒音について定められています。

水質の汚濁については、公共用水域(河川、湖沼、海域)に適用される「水質汚濁に係る環境基準」と地下水に適用される「地下水の水質汚濁に係る環境基準」が定められています(図1)。水質汚濁に係る環境基準は、以下のような場合には適宜改訂することになっています。

- (1) 科学的な判断の向上に伴う基準値の変更および環境上の条件となる項目の追加等
- (2) 水質汚濁の状況、水質汚濁源の事情等の変化に伴う環境上の条件となる項目の追加等
- (3) 水域の利用の態様の変化等事情の変更に伴う各水域類型の該当水域および当該水域類型に係る環境基準の達成期間の変更

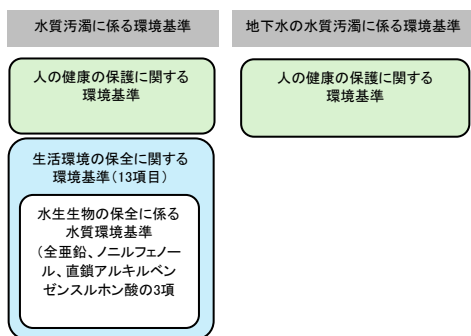


図1 水質の汚濁に係る環境基準

2022年4月からは、六価クロムの基準値が0.05mg/L以下から0.02mg/L以下に強化されたほか、生活環境の保全に関する環境基準の一つであった「大腸菌群数」が「大腸菌数」に変更されました。また、2025年2月の見直しでは、地域のニーズや実情に応じた水質汚濁に係る生活環境の保全に関する環境基準の在り方と柔軟な運用の観点から、以下の4点が見直されました。

- ① 適時適切な類型の見直し
- ② 「利用目的の適応性」に係る水浴の見直し
- ③ 季別の類型指定
- ④ COD達成評価の変更(湖沼AA、A類型、海域A、B類型のみ)

生活環境の保全に関する環境基準については、水域の利用目的の変化にあわせて水域類型を適宜見直すことが規定されていました。

しかし、現在の類型よりも基準値の高い類型に見直すことは、「当該水域の水質が現状よりも悪化することを許容する」のではないかと懸念から、適切な類型への見直しが行われていませんでした。また、水域内の一部に水浴場があった場合、水域全体に水浴の利用目的に応じた類型の当てはめがなされてしまうと、海域や湖沼では、季節により栄養塩供給の要望がある地域もあるが、そのような場合への対応ができない、という課題もありました。さらに、生活環境の保全に関する環境基準であるCODについては、環境基準非達成であるが利水障害の発生がなくCODの低減のニーズがない事例等も認められ、達成・非達成の評価が利水障害の発生状況と必ずしもリンクしないという課題もみられていました。

上記の課題に対応するため、2025年2月には①～④の見直しがなされました。

要監視項目、要調査項目

水質の汚濁に係る環境基準以外にも、要監視項目及び指針値、要調査項目が定められ、適宜見直しが行われています。

○要監視項目(人の健康の保護に係る項目)

「人の健康の保護に関連する物質ではあるが、公共用水域等における検出状況等からみて、直ちに環境基準とはせず、引き続き知見の集積に努めるべきもの」として、1993年3月に設定されたものです。2024年度末現在、公共用水域では27項目、地下水では25項目が定められています。2020年の見直しでは、「ペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)及びペルフルオロオクタン酸(PFOA)」が追加され、指針値(暫定)は0.00005mg/L以下とされました。2025年2月には、水道により供給される水が適すべき水質基準に、PFOS及びPFOAを追加する予定であることが公表されたため、今後変更となる可能性もあります。

○要監視項目及び指針値(水生生物の保全に係る項目)

「生活環境を構成する有用な水生生物及びその餌生物並びにそれらの生息又は生育環境の保全に関連する物質ではあるが、公共用水域等における検出状況等からみて、直ちに環境基準とはせず、引き続き知見の集積に努めるべきもの」として2003年11月に設定されたものです。2013年3月に改正が行われ、現在6項目が設定されています。

○要調査項目

「個別物質ごとの『水環境リスク』は比較的大きくない、又は不明であるが、環境中での検出状況や複合影響等の観点からみて、『水環境リスク』に関する知見の集積が必要な物質」として、1998年6月に設定されたものです。2021年3月に改正が行われ、ペルフルオロヘキサンスルホン酸(PFHxS)が追加され、2024年度末現在、207物質群が選定されています。

排水基準

公共用水域及び地下水の水質の汚濁に係る環境基準を達成するため、水質汚濁防止法等による対策が講じられています。

水質汚濁防止法では、都道府県に公共用水域、地下水の水質常時監視が義務付けられています。また、カドミウム等の有害物質を含む汚水又は廃液、COD等の汚染状態が生活環境に係る被害を生ずる恐れがある程度のものである汚水又は廃液を排出する特定事業場(工場・事業場)に対し、全国一律の排水基準による排水規制が行われています。有害物質、その他の項目(COD等の生活環境項目)以外についても、「公共用水域に多量に排出されることにより人の健康若しくは生活環境に係る被害を生ずる恐れがある物質」は指定物質に指定されており、水質事故が発生した場合には、指定事業場の設置者は応急時の措置を講じるとともに、都道府県への届出を行うことが義務付けられています。

これら排水基準等も適宜改定が行われています。要監視項目の改定を踏まえ、2023年2月よりアニリン、PFOA、PFOS、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩の4物質が指定物質に追加されました。2024年4月より六価クロム化合物の排水基準値が0.5mg/L以下から0.2mg/L以下に引き下げられ、2025年4月より、大腸菌群数3,000個/cm³から大腸菌数800CFU/mLへと見直されました。

各種水質基準の見直しに係る検討

当社ではこれまでの業務実績と経験を生かし、以下の(1)～(9)により各種水質基準の改定までをサポートいたします。

(1)課題の整理

現行の基準に関する課題や水質だけに捉われず、多方面から情報収集を行います。

(2)現行基準の設定経緯

環境基準の設定からおおよそ50年以上が経過しており、当時の基準設定に対する考え方を理解することはとても重要です。また、設定以降、見直しが行われている項目もありますので、見直された経緯についても併せて整理します。

(3)対象項目の国内外での規制状況

対象項目について、水道、下水、環境等の水質に関わる分野のみならず、食品や医療分野等にも関連があれば規制状況を調べます。また、諸外国での規制状況や今後の動向等についても参考になりますので、情報収集を行います。

(4)実態調査

対象項目の水環境中での実態を把握します。基準を強化、あるいは見直した場合に運用・管理をどのように対応していくのかを考えて基準を設定する必要があるため、実態の把握は重要です。実態把握については、大規模な水質調査が必要となる場合もあります。必要に応じて、実態調査方法の計画案も作成します。

(5)関係機関・有識者ヒアリング

基準の見直しによって影響を及ぼすと想定される関係機関及び有識者へヒアリングを行います。ヒアリングでは、新たな情報収集及び見直しする際に留意すべき点等の基準値案を検討していくための助言をいただきます。

(6)基準値案の検討、(7)基準値案の運用方法

(1)～(5)を取りまとめ、基準値案を導出します。また、基準値案を設定すると同時に基準の運用方法を定める必要があります。その中でも評価方法をどのようにするかは重要な課題です。評価するためには、測定方法、調査回数、時期等の様々な運用・管理方法を定める必要があります。

(8)測定方法の検討

測定方法は、基準値を精度よく評価するために重要です。基準値に応じて方法は異なることが考えられますので、基準値案の設定と並行して検討を進めておくことが重要です。必要に応じて、測定方法の検討方法についても提案します。

(9)委員会運営補助・告示改正準備補助

基準の見直しについては、専門分野の有識者による検討会や委員会において審議を進めることが必要になりますので、会議に向けて効率よく議論できるような資料作成を行います。告示改正に向けて必要となる書類の作成も補助します。

業務実績

受注年度	発注者	業務名称
2023	環境省	令和5年度環境中の薬剤耐性の対応の在り方に係る調査検討業務
2023	環境省	令和5年度排水対策等検討調査業務
2022	環境省	令和4年度生活環境項目環境基準の見直し等に係る調査検討業務
2022	環境省	令和4年度排水対策等検討調査業務
2021	環境省	令和3年度生活環境項目環境基準の見直し等に係る調査検討業務
2021	環境省	令和3年度排水対策等見直しに係る調査・検討業務

