

環境基準設定に係る基本的な考え方

1. 新たな環境基準の必要性について

環境基準における「生活環境」とは、人の生活に密接な関係のある財産ばかりでなく、人の生活に密接な関係のある動植物及びその生育環境も含まれている。

公共用水域における水質改善の取組については、これまで、その効果を判断する指標として環境基準が設定されているCOD、T-N及びT-Pを主に用いてきた。これら指標を基に排水規制を中心とした施策を講じてきた。

一方で水環境の実態を表すには、水質または水質汚濁の状況を示すだけでなく、「生物にとってのすみやすさ」、「水の清らかさ、利用のしやすさ」といった視点に焦点をあてた指標が必要であるとの指摘がある¹。以上のことから、良好な水環境の実現に向けた施策を効果的に推進していくためには、それらに直接関係のある因子を、望ましい水環境の状態を表す指標として新たな環境基準を設定する必要があるのではないか。

2. 新たな環境基準の種類について

(1) 下層溶存酸素について

下層溶存酸素（以下「下層DO」という。）は魚介類を中心とした水生生物の生息を健全に保つための重要な要素である。近年においても閉鎖性水域では下層DOの低下又は低い状態に留まっていることにより水域環境への悪影響が生じている。

以上のことから、水生生物保全ひいては健全な水環境保全の観点から下層DOの環境基準を設定する必要があるのではないか。

(2) 透明度について

海藻草類及び沈水植物等の生育及び生息に影響を及ぼす環境要因は、物理的要因（水中光量、付着基盤、水温等）、化学的要因（栄養塩濃度）及び動力学的要因（流れ、波浪等）等がある。これらのうち、水中光量は、植物である海藻草類及び沈水植物の生育にとって重要な環境要因である。

また、透明度は水の透明さを表す国民にわかりやすい指標であり、水環境について、水浴などの親水機能が発揮されることが望ましい。

以上のことから、水生植物保全及び親水利用の観点から透明度の環境基準を設定する必要があるのではないか。

1. 今後の水環境保全の在り方について（平成23年3月 今後の水環境保全に関する検討会）

3. 下層D Oの環境基準設定の考え方

下層D Oの環境基準設定について、以下のような基本的方向性が考えられるのではないか。

(1) 環境基準の保全対象

保全の対象は、当該水域の下層を生息域とする魚介類や、その餌生物が生存できることはもとより、再生産が適切に行われるよう、下層を利用する水生生物の個体群の維持を可能とすることを目標とする。

水域に存在する全ての魚介類を対象とするわけではなく、中でも下層D Oの低下により影響を受ける「生活史のいずれかの段階で水域の下層を利用する魚介類」とする。また、魚介類の餌となる生物の生息も確保される必要があるため対象に含める。

魚介類は、未成魚及び成魚の段階と比べて、卵や仔魚等の段階の方が、貧酸素に対して影響を受けやすい。このため、後者については前者よりD O耐性が小さいことを踏まえた目標とすることが望ましい。

魚介類の生息域の確保について

魚介類の個体群が維持されるためには、魚介類の生息域において下層D Oの低下がもたらす生息個体数の減少が起こらないことが重要である。したがって、魚介類の個体群が維持できる目標を設定し、魚介類が生息する水域に適用する。

魚介類の再生産の場の確保について

魚介類の個体群が維持されるためには、生息域が確保されるのみならず、再生産も適切に行われる必要がある。そのためには、海域及び湖沼を再生産の場として利用する種にとって、繁殖期から発育段階初期に至るまでの個体群の維持が確保されることが重要である。

このため、繁殖期から発育段階初期に至るまでの再生産の目標を設定し、魚介類が生息する水域のうち、繁殖期から発育段階初期に利用する水域に適用する。

(2) 環境基準設定の考え方

低酸素が魚介類に与える影響の多くは、貧酸素水塊の発生に伴う斃死等の突発的な影響であることから、急性影響を考慮した目標を設定する。なお、下層を利用する水生生物の個体群の維持を目標とするため、特に感受性の高い個体の保護までは考慮しない。

(3) 類型の考え方

従来の生活環境項目は水域の利用目的に応じた類型値が設定されているが、下層DOについては、それぞれの水域で保全対象種の設定を行い、当該対象種の貧酸素耐性値に応じた類型指定を行う。

4. 透明度の環境基準設定の考え方

透明度の環境基準設定について、以下のような基本的方向性が考えられるのではないか。

4-1 水生植物の保全の観点

(1) 環境基準の保全対象

保全の対象については、海藻草類の生息によって形成される藻場及び湖沼に生育する沈水植物とし、海藻草類・沈水植物の生息について、継続的な維持を可能とする目標を設定する。

(2) 環境基準設定の考え方

海藻草類・沈水植物の生息に及ぼす影響については、前述のとおり様々な要因があるが、必要最低光量を確保することは、必要不可欠であることから、必要最低光量を求め、水生植物の分布下限水深ごとに透明度の目標を設定する。

(3) 類型の考え方

従来の生活環境項目は水域の利用目的に応じた類型値が設定されているが、透明度は、それぞれの水域で保全対象植物の設定を行い、当該対象種の必要光量に応じた類型指定を行う。

4-2 親水利用の観点

(1) 環境基準の保全対象

透明度が必要となる水浴などの親水利用について、支障なく行うことができる目標を設定する

(2) 環境基準設定の考え方

保全の対象とする親水利用として、水浴等が考えられる。これらに際する必要な透明度について既往知見を踏まえ基準値を設定する。

(3) 類型の考え方

親水利用が行われる水域に、その利用に応じた類型指定を行う。