



環境省

地域のニーズや実情に応じた生活環境の保全に関する 水質環境基準のあり方、柔軟な運用について

令和 6 年 9 月

環境省 水・大気環境局環境管理課

水環境の課題



- 閉鎖性水域では、これまでの水質保全対策によって、汚濁物質の流入負荷量は減少傾向にあるものの、環境基準であるCODの高止まり、水産資源への影響等といった問題が発生している。
- 「今後の水・大気環境行政の在り方について」及び「第 6 次環境基本計画」では、地域ニーズに応じた生活環境の保全に関する環境基準の在り方の検討、良好な環境の創出に尽力すべきとの指摘がなされた。

今後の水・大気環境行政の在り方について

(令和 5 年 6 月 中環審意見具申)

第 2 章 今後の水・大気環境行政の大局的考え方

(2) 良好な環境の創出

水・大気環境政策により持続可能な社会を構築し次世代に引き継ぐためには、良好な環境を目指すとともに、人がその良好な環境とふれあい、良好な環境を持続可能なかたちで利用することによって、人々の満足度 (well-being) の向上や個人と地域がともに活力に満ちた状態の実現を目指す考え方が重要である。(略)

(7) 個別の重点課題への対応

(略) 湖沼や閉鎖性海域の水質汚濁や健全な水循環、物質循環の維持・回復、環境基準の見直し、(略)、地域ニーズに即した環境基準の在り方の検討、良好な環境の創出、プラスチックによる海洋等の環境汚染、PFAS等の新たな課題に向けた対応に尽力すべきである。

第 6 次環境基本計画 (令和 6 年 5 月閣議決定)

第 2 部 環境政策の具体的な展開

第 3 章 個別分野の重点的施策の展開

4 環境リスクの管理等

(1) 水・大気・土壌の環境保全

③ 良好な環境の創出

水・大気環境政策により持続可能な社会を構築し次世代に引き継ぐためには、良好な環境を目指すとともに、人がその良好な環境とふれあい、良好な環境を持続可能なかたちで利用することによって、人々の満足度 (ウェルビーイング) の向上や地域活性化など、地域に具体的なメリットを創出することが重要である。(略) 具体的には、良好な環境の創出に向けて、豊かな水辺、星空、音の風景等、地域特有の自然や文化の保全により、地域住民のウェルビーイングの向上と地域活性化を実現する取組、生物多様性の保全や地域づくり等にも資する総合的な水環境管理を目指すための取組、(略)を実施する

第 3 部 環境保全施策の体系

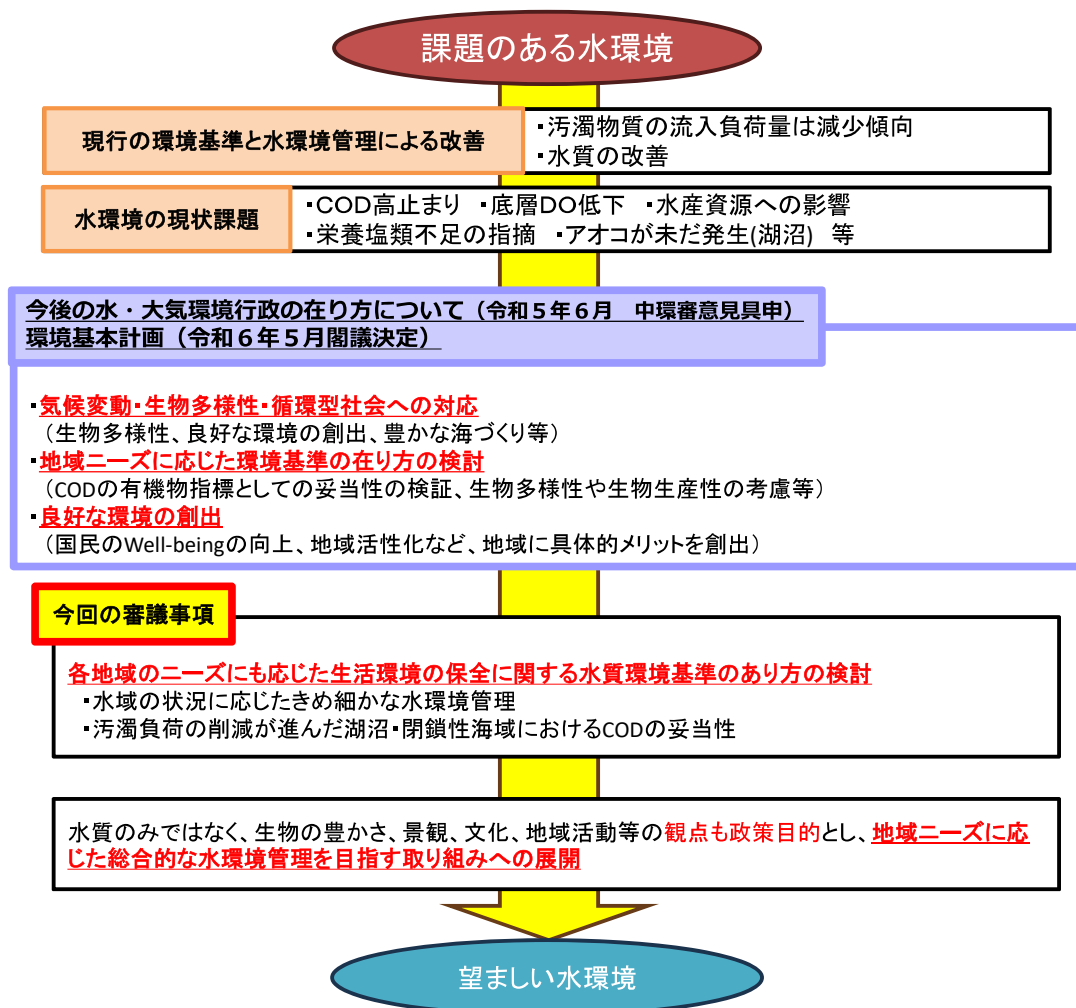
第 1 章 環境問題の各分野に係る施策

4 水環境、土壌環境、海洋環境、大気環境の保全・再生に関する取組

(2) 水環境の保全

① 環境基準等の設定、排水管理の実施等

水質汚濁に係る環境基準については、新しい環境基準である底層溶存酸素量の活用を推進しつつ、将来及び各地域のニーズに応じた生活環境の保全に関する環境基準の在り方について検討を進める。(略)



3

「生活環境の保全に関する水質環境基準検討会」について



- 公共用水域の水質は広く改善されてきた一方で、閉鎖性水域においては、依然として生活環境項目環境基準の達成率が低く、流入負荷が削減されたにもかかわらずCODの改善が見られないといった課題。
- こうした状況を踏まえ、地方自治体が、水質や利水の実態に応じて柔軟に水域類型の指定や達成状況の評価を行えるように、環境基準の運用方法を改め、地域のニーズに応じた効果的な水環境の保全の取組を推進するため、令和5年度に「生活環境の保全に関する水質環境基準検討会」を開催。「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」、「④CODの達成評価」について議論。

委員名	所属
入江 政安	大阪大学大学院工学研究科地球総合工学専攻 教授
鈴木 輝明	名城大学大学院総合学術研究科 特任教授
田中 宏明	京都大学 名誉教授 信州大学 工学部 特任教授
西嶋 渉	広島大学 環境安全センター 教授
東 博紀	国立研究開発法人国立環境研究所 地域環境保全領域 海域環境研究室 主幹研究員
福島 武彦	筑波大学 名誉教授
◎古米 弘明	中央大学 研究開発機構 機構教授

開催概要

- 第1回（令和5年11月27日）
- 環境基準の在り方の変更の位置付けについて
 - 利水障害に関するアンケートについて
 - 地域のニーズに応じた良好な水環境行政について
- 第2回（令和6年1月18日）
- 第1回検討会のご指摘及び対応方針等について
 - 環境基準の在り方の主要な論点について
- 第3回（令和6年3月13日）
- 第2回検討会のご指摘及び対応方針等について
 - アンケート調査結果について
 - 環境基準の在り方の主要な論点について
 - 告示等の修正案について
 - 地域のニーズに応じた良好な水環境行政について
 - 今後のスケジュールについて

4

地域ニーズや実情に応じた生活環境の保全に関する水質環境基準のあり方・運用の検討

環境基準告示※¹の「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のないよう配慮すること。」について、利用の態様の変化、科学的知見等を踏まえ、地域の実情に応じて水域類型を高い類型に見直す場合も、「①適切な類型の見直し」であることとして事務処理基準※²に明示。また、「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」、「④CODの達成評価」に関して見直しを行う。

※¹ 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）
 ※² 環境基本法に基づく環境基準の水域類型の指定及び水質汚濁防止法に基づく常時監視等の処理基準（平成13年環境省令第92号）

【生活環境の保全に関する水質環境基準のあり方・運用の概要（案）】

①適切な水質管理のための適時適切な類型の見直し

- 全窒素、全燐など、水質汚濁に係る環境基準のうち、生活環境保全に関する項目については、利用の態様の変化、科学的知見等を踏まえ、地域関係者と協議のうえで水域類型を基準値の高い類型へ見直すことも、地域の実情に応じた適切な類型の見直しであると明示。

↓
 類型を適宜適切に見直すことを奨励
 （基準値の高い類型へ見直しも含む）

②「利用目的の適応性」に係る水浴の見直し

- 水域内に水浴場があることをもって、その水域全体に水浴を適用している例があるが、水域全体の水質と水浴場で求められる水質は必ずしも一致しない。
- 各類型から「水浴」の利用用途を除外し、「水浴」については、備考欄に「大腸菌数」を適用する旨を規定する。

③季別の類型指定

- 窒素・リンの濃度低下による生物への影響が指摘。栄養塩供給に関するニーズがある一方で、窒素・リンの供給過多による富栄養化への懸念も存在。
- 様々な地域のニーズに柔軟な対応ができるよう、COD及び全窒素・全燐において「季別の類型指定の選択が可能であること」を示す。

④CODの達成評価

- 有機汚濁を主因とした利水上の支障が継続的に生じていないにもかかわらず、CODが基準を達成しておらず継続的に汚濁負荷削減が求められてしまうような場合、利水上の地域ニーズに応じて類型指定された水域区分ごとの達成・非達成の評価を行わないことを可能とする。
- CODの評価を行わない場合であっても、有機汚濁に関するモニタリングは引き続き実施。

※各水域において②～④を組み合わせ又は選択して適用
 ※黄色枠は事務処理基準の改正、青色枠は告示別表の改正を予定

（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）

第一 環境基準

2 生活環境の保全に関する環境基準

(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。

イ 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。

第四 環境基準の見直し

1 環境基準は、次により、適宜改訂することとする。

(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

5

①適切な水質管理のための適時適切な類型の見直し

- 生活環境の保全に関する環境基準については、環境基準告示に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と規定※¹されている。
- 冬季の低温期の川養殖への影響等これらの栄養塩類濃度が低いことによる生態系や水産資源への影響を懸念する声など、窒素・リンの環境基準の水域類型を見直すニーズが潜在的に存在。
- 一方で、いわゆる「現状非悪化」の規定※²により、自治体が現在の水域類型よりも基準値の高い類型に変更する場合、「現状非悪化」に反するのではないかと懸念により、適切な類型への見直しがされていないことがある。
- このため、利用目的の実態、科学的知見等を踏まえ、地域の意見を聞いたうえで、利用目的に支障のない範囲で水域類型を見直すことは、**地域の実情に応じた適切な類型の見直しであり、「現状非悪化」に該当しないことを事務処理基準（通知）に示す。**また、類型の指定の見直しは適宜適切に類型の見直しを行うことを奨励する。なお、類型の変更を行った場合には、水域の水質の変化を常時監視の結果も活用しつつ確認していくことが重要。

※¹ 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） 第四 1（3）
 ※² 水質汚濁に係る環境基準について 第一 2（2）

長野県における類型変更の例（令和5年3月）

長野県野尻湖では、以下のような情報を収集し、類型の変更を実施

- 水道水源（水道1級）としての取水の廃止
- 水産利用にて、AA類型の環境基準未達成が継続しているがヒメマスの生息に支障は生じていない。
- 汚水処理人口普及率が向上し現況の汚濁負荷量のうち80%強が自然起源
- 人為起源の汚濁負荷を除いた場合であっても将来予測値はAA類型の水質基準値を満たしていない

○ COD等

水系	類型		達成期間	
	現状	見直し（案）	現状	見直し（案）
（略）	（略）	（略）	（略）	（略）
野尻湖	AA	A	ハ	イ

湖沼における環境基準の類型指定見直しについて（長野県HP）

<https://www.pref.nagano.lg.jp/mizutai/kuurashi/shizen/suishitsu/2022ruikeishitei.html>

（参考）湖沼におけるCOD等の環境基準（告示別表2（2）湖沼）

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（SS）	溶存酸素量（DO）	大腸菌数
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	20CFU /100ml 以下
		6.5以上 8.5以下	3mg/L 以下	5mg/L 以下	7.5mg/L 以上	300CFU /100ml 以下
B	水道3級 工業用水1級 農業用水 及びC以下の欄に掲げるもの	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	—

6

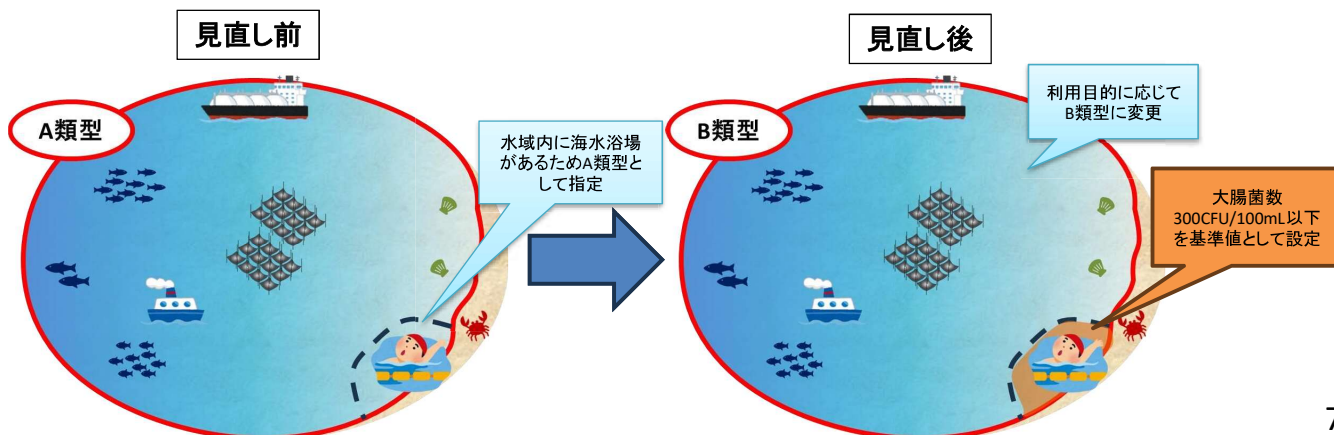
②利用目的の適応性に係る水浴の見直し

- ある水域の類型を検討する場合、当該水域内に水浴場があることをもって、その水域全体に「水浴」を適用している例があるが、水域全体に求められる水質と水浴場で求められる水質は必ずしも一致するわけではない。
- また、諸外国での水浴（主にレクリエーション用途）基準では、「**大腸菌数**」を基準としているものが多く、「**COD/BOD、SS、DO、全窒素、全燐**」を対象としているものは少ない。このため、日本においても水浴に求められる基準として「大腸菌数」とすることが妥当。
- このため、**現行の告示別表にある各類型から「水浴」の利用用途を除外し、「水浴」については、別途備考欄に「大腸菌数」を適用する旨を規定する。**

見直しを行った後に想定される対応の例

ある水域について、CODについてはB類型相当だが、水域の中に海水浴場があることから、「水浴」を利用目的としているために当該水域全体がA類型となっている場合。

⇒上記の見直しにより、COD等の水域の状況にあわせて、類型をB類型に変更する。ただし、水浴場のある測定点については、大腸菌数300CFU/100mlが適用される。



7

③季別の類型指定（方針）

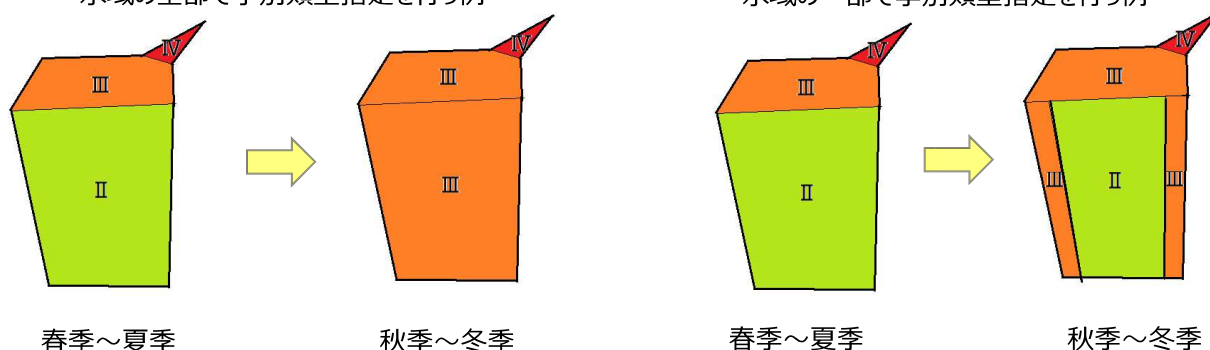
- 海域及び湖沼において窒素・リンの濃度低下による生物への影響が指摘されており、一部の地域では栄養塩供給に関するニーズがある。一方で、窒素・リンの供給過多による富栄養化への懸念も存在する。
- 様々な地域のニーズに柔軟な対応ができるよう、COD及び全窒素・全燐において「**季別の類型指定の選択が可能であること**」を事務処理基準(通知)に示す。
- COD及び全窒素・全燐の環境基準の評価については、
 - ・ COD：類型水域内の各環境基準点の年間の日平均値の「75%水質値」を元に評価を行うこととしているが、季別類型を選択した場合は、**水域区分に対する当該期間の「75%水質値」を元に評価**を行う。
 - ・ 全窒素・全燐：類型水域内の「各環境基準点の年平均値」の平均値で評価を行うこととしているが、季別類型を選択した場合は、**水域区分に対する当該期間の月別平均値を元に評価**を行う。

季別の類型指定を行う場合のイメージ

リ養殖等のため秋季～冬季にかけて栄養塩の供給が必要となる水域の場合、春季と水浴シーズンである夏季はⅡ類型のまま、栄養塩増加が必要な秋季～冬季をⅢ類型とするなど、柔軟な水域指定方法が考えられる。

水域の全部で季別類型指定を行う例

水域の一部で季別類型指定を行う例

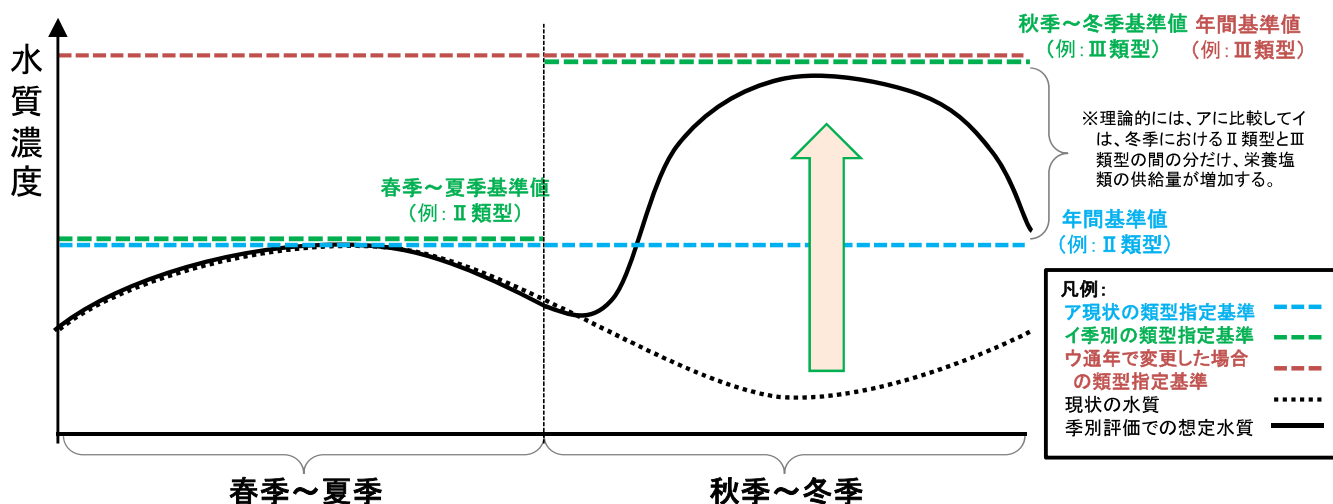


※例では、春季・夏季・秋季・冬季として季節を設定しているが、季節の区分は月単位で任意に設定。

8

③季別の類型指定（季節別を実施することによるメリット）

- 任意の季節における適切な水質を確保するため、**季節毎に類型を指定し、各季で環境基準の達成状況を評価**する。対象季節に応じた水質濃度への移行が期待され、季節別のきめ細かな管理が可能。また、各水域・地域のニーズに応じたきめ細かで柔軟な水域類型の指定又は見直しに活用することが可能。
- 季別類型指定を行った下記の例（イ）の場合、**夏季の平均値、冬季の平均値ともに基準値以下であるため、環境基準は達成**と評価。これらの実施に当たっては事前に地域の合意を得た上で実施していくことに留意。
- なお、季別・通年とも、類型指定の変更時には、栄養塩類の濃度上昇による悪影響の懸念もあるため、順応的管理が重要となる。



※例では、春季・夏季・秋季・冬季として季節を設定しているが、季節の区分は月単位で任意に設定。

9

④CODの達成評価の変更（海域・湖沼）（自治体へのアンケート調査結果）

- 令和5年度に公共用水域の常時監視を行っている各地方公共団体に対し、公共用水域の水質特性及び水域の利用障害情報を把握することを目的としたアンケート調査を実施。
- アンケート結果から、流入負荷削減対策を行ってもCODの改善が見られない例、COD環境基準非達成であるが利水障害は継続的に発生していない例、CODの更なる削減は地域ニーズに則さない例などがあつた。

【事例①】COD流入負荷削減が進んでいるが水域のCODが改善が見られない事例

		状 況
海域	中国地方	沿岸からのCOD排出汚濁負荷量が減少しているにもかかわらず、COD濃度が比例して減少しておらず、外洋由来の可能性も考えられる。
湖沼	近畿地方	下水道の整備等により陸域からのCODの汚濁負荷量は減少傾向であるが、湖水のCOD値は概ね横ばいである。試験及びシミュレーションの結果、CODが低下しない要因は約6割を占める湖内由来の難分解性有機物の影響と思われる。

【事例②】COD環境基準非達成であるがCODの低減のニーズが無い（利水障害がない）事例

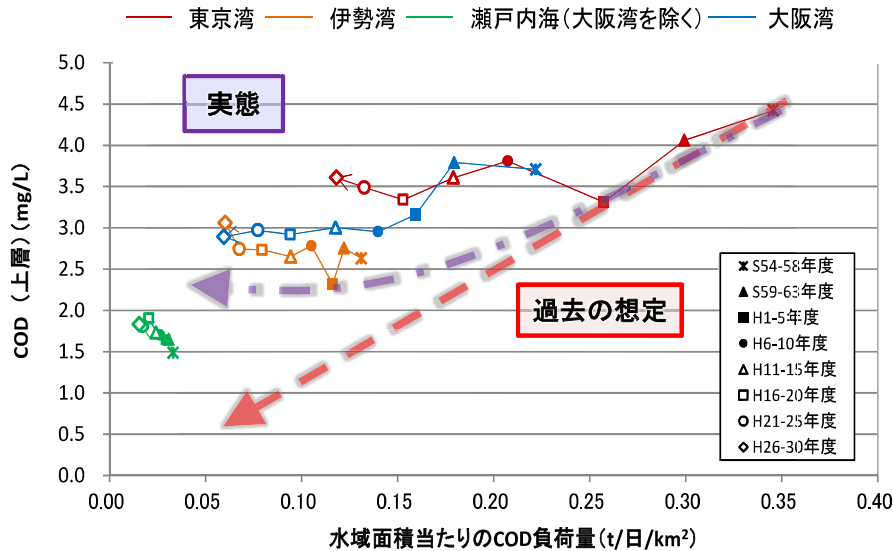
		利水障害の状況
海域	北海道・東北地方	CODの環境基準が未達成。流入河川の流域の土地利用の影響によりCODの基準が達成できていないと考えられるが、継続した利水障害の報告はない。
	中国地方	環境基準が達成されていなくとも、必ず利水障害が発生するわけではない。
湖沼	中国地方	COD、全窒素及び全リンの環境基準が未達成であるが利水障害等は見られない。

【事例③】COD達成のために流入負荷のさらなる削減を進めると、窒素・リンが減少し地域ニーズに則さない対応になる事例

		COD環境基準超過の状況	栄養塩類の不足による状況
海域	関東地方	湾内に流入する終末処理場放流水、事業系排水及び生活排水の影響	● ノリ漁業者からは近年ノリの色落ちが目立ち、生長も遅いと感じるとの声がある。
	近畿地方	難分解性有機物の増加	● ノリの色落ち、イカナゴの不漁が続いている。 ● 全窒素濃度が、栄養塩類管理計画に基づく水質目標値を下回っている。
	中国地方	COD未達成の要因としては、陸域（河川、工場・事業場等）や外海からの有機物の流入、内部生産等による濃度上昇が考えられる。	● 夏期の水温上昇、栄養塩類不足等の要因により、かきの斃死や身入り不良が発生。
湖沼	中部地方	下水道整備をはじめとする汚濁対策により、水質改善が進み、CODも長期的に低下傾向にあるが、環境基準値の達成までの改善は困難。	● 漁獲量の減少（水質改善に伴う窒素、リンの減少との関係の可能性もある。）

④CODの達成評価の変更（海域・湖沼）（背景と課題）

- 流入負荷の削減対策の実施にもかかわらず、COD濃度が比例して減少しない湾口・湾央などの水域は、外洋由来の要因の可能性もある。COD非達成の要因が内部生産である場合、基準達成のためにさらに流入負荷を下げる対策を講じると流入負荷中の窒素・リンもあわせて削減せざるを得なくなり、**利水目的と地域のニーズとの更なる乖離が発生する可能性**。
- 海域（A、B類型）及び湖沼（AA類型、A類型）では、水域の環境基準の達成率は横ばいの傾向であり、COD濃度とCOD負荷量の対応関係は一樣ではない。



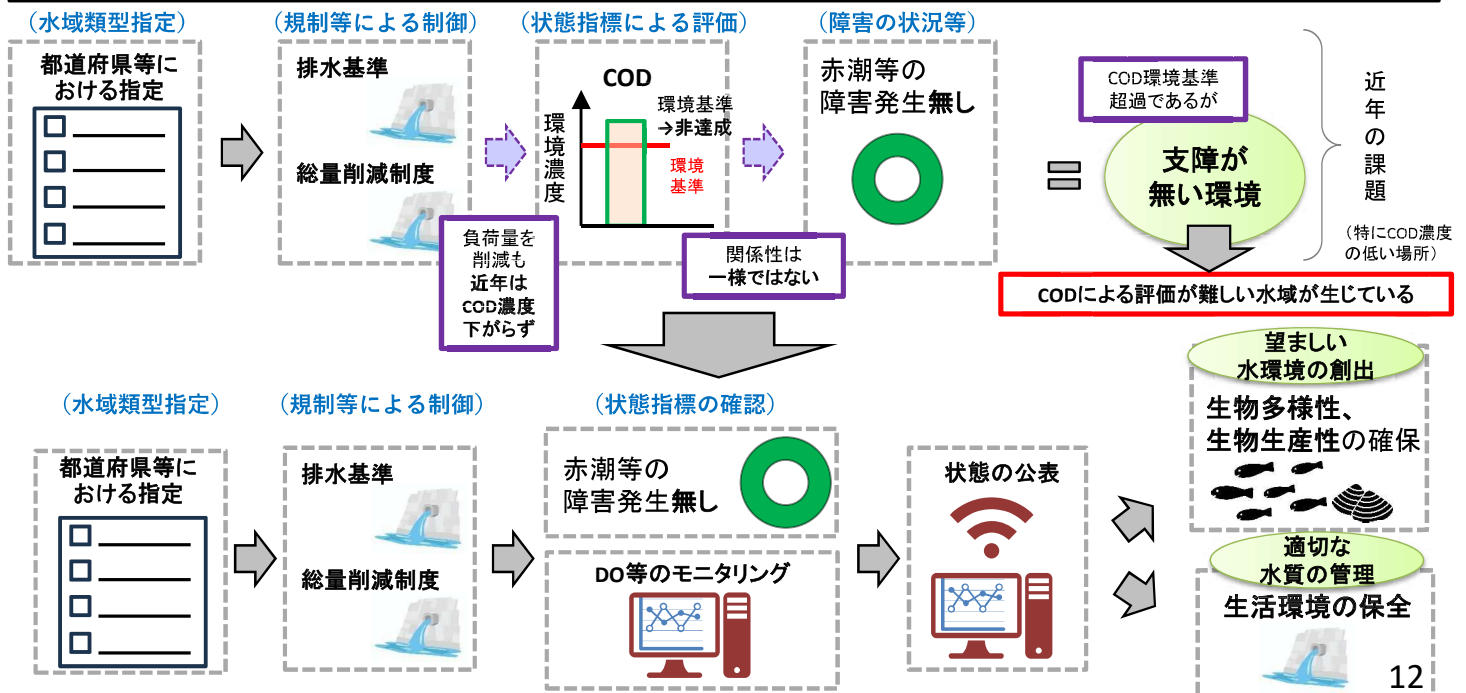
(参考) COD環境基準値

湖沼 AA類型: 1mg/L以下, A類型: 3mg/L以下, B類型: 5mg/L以下, C類型: 8mg/L以下
海域 A類型: 2mg/L以下, B類型: 3mg/L以下, C類型: 8mg/L以下

11

④CODの達成評価変更（海域・湖沼）（対応方針）

- **有機汚濁を主因とした利水上の支障が継続的に生じていないにもかかわらず**、CODが基準を達成しておらず継続的に汚濁負荷削減が求められてしまうような場合、関係者の意見を踏まえつつ、利水上の地域ニーズに応じて**類型指定された水域区分ごとの達成・非達成の評価を行わないことを可能とする**（海域：**A類型又はB類型に限る。湾口・湾央を想定。湾奥は引き続き評価が必要。湖沼：AA類型又はA類型に限る。**）。
- CODによる評価を行わない場合も、水質汚濁防止法第15条に基づく水域の有機汚濁に関する**常時監視（モニタリング）は継続して行うこと**。ただし、測定項目については、CODによるほか底層DOなどによる測定でも可能とする。



12

(参考) ④CODの達成評価の変更(海域・湖沼)(モニタリング内容の変更)

- 現在利水障害が生じていないことや、流入負荷が削減されているがCODが減少していない等によりCODの評価が有効でない場合は、湾口・湾央等においてCODによる評価は行わないことを可とする。
- ただし、有機汚濁に関するモニタリングは引き続き実施する。

	N年	N+1年	N+2年
地点①	COD —	COD 底層DO など	COD 底層DO など
地点②	COD —	COD —	✕ 底層DO など



各地点のモニタリング例
地点①: CODによるモニタリングが有効な水域では、底層DOなどによるモニタリングも併せて活用
地点②: CODによるモニタリングが有効ではない水域では、CODによるモニタリングを実施せず、底層DOなどによるモニタリングを実施

※湾口・湾央ではCODの測定(頻度や箇所数)を減らし、底層DOなどによる測定を増やしていくことも可。

(参考)

CODは主に有機汚濁についての酸素消費の「ポテンシャル」を把握する指標、
底層DOは水生生物の生息のための指標として、溶存酸素量の「存在量」を直接把握するものである一方で、有機汚濁の分解により溶存酸素が消費されるため、有機汚濁を把握する指標の一つとして用いることができる。
よって底層DOについても有機汚濁の状況を把握するための指標として活用できると考えられる。

13

(参考) 過去の底層DOの設定経緯及びCODの課題

・DOの設定理由(経緯)H27.12 生活環境基準見直し(底層DO追加)答申 p.3

1) 生活環境項目環境基準における課題

生活環境項目環境基準が最初に設定されてから40年以上が経ち、この間、環境基準を達成するために水質汚濁防止法、瀬戸内海環境保全特別措置法、湖沼水質保全特別措置法等に基づく各種施策が総合的に進められてきたところである。

COD、全窒素及び全燐の環境基準は環境水中の酸素を消費する有機汚濁物質及び富栄養化をもたらす栄養塩類の指標として設定され、負荷削減のための排水基準及び総量規制基準の設定とあわせて、環境水の状況を表しつつ対策と結びつける役割を担ってきた。全国の公共用水域におけるCOD、全窒素及び全燐の環境基準達成率は年々上昇傾向にあり、COD、全窒素及び全燐の環境基準は水質改善のために大きな役割を果たしてきたところである。

一方で、貧酸素水塊の発生や藻場・干潟等の減少、水辺地の親水機能の低下等の課題が残されており、**水生生物の生息環境や水辺地の親水機能などを評価するには、従来の汚濁負荷削減を中心とした水質汚濁防止対策の効果を把握するために指標としているCOD、全窒素、全燐のみでは不十分であり、新たな指標が必要である。**

こういった状況を踏まえ、これまで規制対象となっていた有機汚濁物質、窒素及び燐だけでなく、水生生物の生息への影響等を直接判断できる指標や国民が直感的に理解しやすい指標など、水環境の状態をより直接的に表すことができる指標を導入し、総合的な対策の効果を適切に評価することで、水環境保全の取組を一層推進していくことが必要である。

・CODの課題(経緯)R3.3 第9次総量在り方答申 p.31,36

4-1 指定水域における水環境の現状と改善の必要性及び対策の在り方

指定水域では、これまで汚濁負荷量の削減が進められ、CODの水質の状況は、規制導入時から改善してきており、大阪湾を含む瀬戸内海等底質も改善してきている指定水域がある一方、一部の指定水域においては湾央等A類型の水域を中心にCODの環境基準の達成率は依然として低いところが多い。また、夏季の高温期を中心に貧酸素水塊の発生等も課題となっている。なお、環境基準の達成率に十分に成果が表れていない理由としては、**外海水のCOD濃度の影響や難分解性のCODの割合の増加、豪雨時に流入する負荷(下水の越流水や河川への土砂の流入等)等の様々な要因が関わっていると考えられる。**特に近年では、気候変動の影響による水温の変化や豪雨時の汚濁負荷量の増加も水環境に影響していると考えられるが、現時点においては因果関係が定量的に明らかにはなっていないところである。

4-2 今後の課題

第9次水質総量削減の実施に併せて、関係機関及び関係者が連携して取り組むべき主な課題を以下に示す。

(1) 総合的な水環境改善対策の検討

指定水域では、これまでの汚濁負荷量の削減により水環境の改善の傾向が一部の海域で見られている一方で、窒素及びりん環境基準の達成率に比べCODの環境基準の達成率は十分に向上していない。

今後は、**水生生物の生息への影響等をより直接的に表すことができる指標として追加された底層DO**の類型指定を速やかに行い、底層の改善対策を推進していくことが重要である。また、指定項目であるCOD、窒素及びりんの環境基準の達成状況について、その評価方法や既存の類型指定の状況について改めて検討しつつ、**底層DOと既存の環境基準を併せて活用して、的確かつ効果的に水域を評価**していくことが重要である。

これらの取組を進めつつ、総合的な水環境改善対策について検討を行う必要がある。

14