資料４

# 伊勢湾の底層溶存酸素量に係る環境基準の水域類型の指定について

## １　経過

○　環境基本法に基づく水質汚濁に係る環境基準のうち、生活環境の保全に関する環境基準（以下、生活環境項目）は 1971 年に設定され、水素イオン濃度などの項目が定められている。

○　底層溶存酸素量に係る水質環境基準（以下、底層 DO 水質環境基準）は、「水質汚濁に係る生活環境の保全に関する環境基準の見直しについて（答申）」（2015 年 12 月中央環境審議会）を受け、2016 年３月に生活環境項目に位置付けられた。

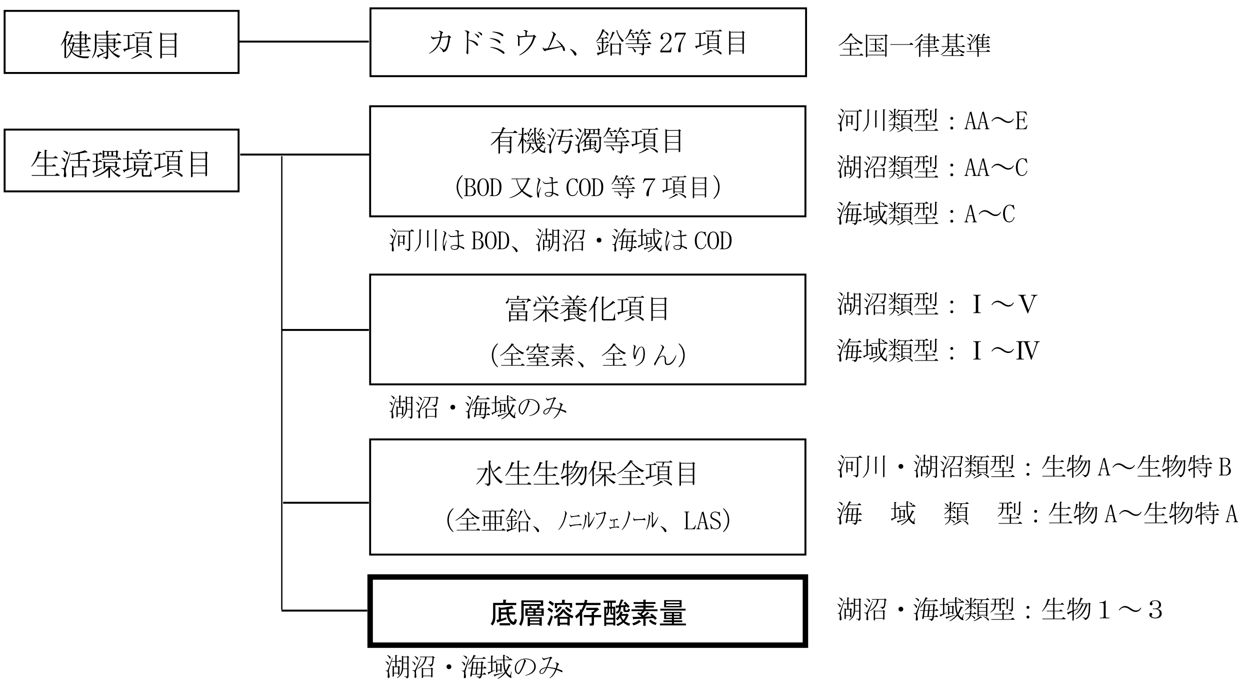



**図１　水質汚濁に係る環境基準の項目と類型について**

・環境基準：水質汚濁について人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準（以下「水質環境基準」という。）として、環境基本法（平成５年法律第 91 号）第 16 条第１項に定められている。水質環境基準には人の健康の保護に関する基準（以下「健康項目」という。）と生活環境の保全に関する基準（以下「生活環境項目」という。）の ２つがある。健康項目は全水域に一律の基準が適用され、生活環境項目は、国又は県が水域の利用目的や水生生物の生息状況の適応性に応じて、主な水域群別に類型指定を行い、水域ごとに定められた基準が適用される。

**表１　水質汚濁に係る環境基準（底層溶存酸素量）**

（昭和46 年12 月環境庁告示第59 号）別表２（抜粋）

| 水域 | 類型 | 水生生物が生息・再生産する場の適応性 | 底層溶存酸素量 |
|---|---|---|---|
| 湖沼・海域 | 生物１ | 生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物が生息できる場を保全・再生する水域又は再生産段階において貧酸素耐性の低い水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域 | 4.0mg/L 以上 |
| | 生物２ | 生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き、水生生物が生息できる場を保全・再生する水域又は再生産段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き、水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域 | 3.0mg/L 以上 |
| | 生物３ | 生息段階において貧酸素耐性の高い水生生物が生息できる場を保全・再生する水域、再生産段階において貧酸素耐性の高い水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域又は無生物域を解消する水域 | 2.0mg/L 以上 |

備考

1　基準値は、日間平均値とする。

2　底面近傍で溶存酸素量の変化が大きいことが想定される場合の採水には、横型のバンドン採水器を用いる。

○　底層DO 水質環境基準に係る水域類型の各公共用水域への指定は、伊勢湾等、「環境基準に係る水域及び地域の指定の事務に関する政令」（平成５年政令第 371 号）で定められる水域については国が行うこととされている。

○　国は、底層DO 水質環境基準に係る水域類型の指定について、2017 年10 月に中央環境審議会に諮問した。

○　伊勢湾は、2022 年３月から専門委員会で審議が開始され、パブリックコメントを経て 2022 年10 月に答申がなされた。答申を受け、2022 年12 月20 日に水域類型が指定された。

## ２　中央環境審議会審議経過

(諮問)

2017 年 10 月 23 日　環境大臣から中央環境審議会に諮問
中央環境審議会から水環境・土壌農薬部会へ付議

(伊勢湾の類型指定に係る審議会の審議経過)

2022 年 3 月 25 日　底層溶存酸素量類型指定専門委員会（第２回）（第二次報告案）
2022 年 4 月 25 日 ～ 2022 年 5 月 24 日　パブリックコメント
2022 年 9 月 15 日　水環境・土壌農薬部会（第５回）（パブコメ結果、第二次報告案について）

(審議会の答申の経過)

2021 年 7 月 30 日　第１次答申（東京湾、琵琶湖の類型指定）
2022 年 10 月 17 日　第２次答申（伊勢湾、大阪湾の類型指定）

## ３　伊勢湾における底層 DO 水質環境基準の類型指定の概要

表２　伊勢湾における底層 DO 水質環境基準の類型指定

| 政令別表の二に掲げる水域 | 水域 | 類型 | 指定日 |
|---|---|---|---|
| 愛知県羽豆岬から同県篠島北端まで引いた線、同島南端から同県伊良湖岬まで引いた線、同地点から三重県大王埼まで引いた線及び陸岸により囲まれた海域（伊勢湾） | 伊勢湾（全域。ただし、名古屋港及び伊勢湾央部に係る部分を除く。） | 生物１ | 2022 年<br>12 月 20 日 |
| | 名古屋港 | 生物２ | |
| | 伊勢湾央部 | 生物３ | |

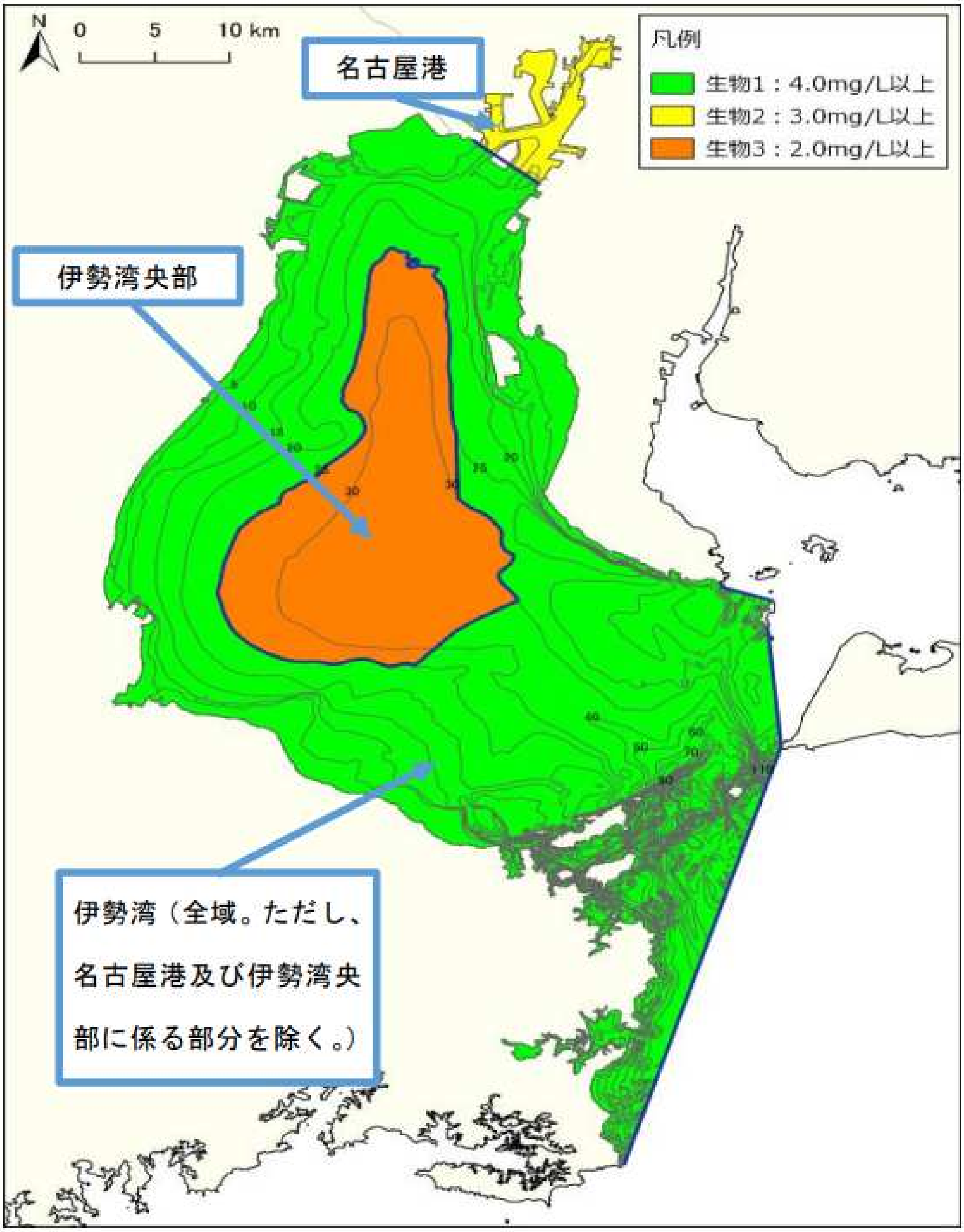



図２　伊勢湾における底層 DO 水質環境基準の類型指定図

## ４　今後の対応（測定地点、目標とする達成率及び達成期間）

（１）国の対応

2022 年 10 月 17 日付け第２次答申によると、別添 20 ページにおいて、「今後、底層溶存酸素量を評価するための測定地点を設定し、５年程度の測定結果及び達成率の状況を踏まえて、目標とする達成率及び達成期間を決定する。」とされている。また、東京湾及び琵琶湖の類型指定に係る 2021 年７月 30 日付け第１次答申の別添 17 ページでは、以下のとおり記述がある。

> 底層溶存酸素量は新しい基準であるため、類型指定された後、当該水域の底層溶存酸素量を評価するための測定地点を設定することが必要となる。
>
> 類型指定された後、最初の５年間程度の中で底層溶存酸素量の状況に照らして、保全対象種の生息状況の健全性についても可能な限り把握する。この間に把握した情報等を踏まえ、各水域区分における保全対象種を中心とした水生生物の生息が健全に保たれることを目指し、目標とする各水域区分の達成率を設定する。達成期間については、関係機関間での改善対策も把握した上で、直ちに達成する、又は、５年から 10 年程度で達成するとする。若しくは、目標の達成に 10 年程度以上の長期を要すると考えられる場合には、10 年程度以内に目指す暫定的な目標（達成率又は地点別適合状況等）を柔軟に設定し、必要な施策に段階的に取り組むことも可能とする。なお、達成期間（暫定的な目標に係る期間を含む。）が 10 年又は 10 年に近い場合には、必要に応じて中間的な評価を行うことが望ましい。

このため、国は、①測定地点（環境基準点）の設定の考え方、②目標とする各水域区分の達成率、③達成期間について、有識者及び関係機関による検討会を立ち上げ、上記事項について今後検討を進める事としている。

・測定地点：水質汚濁防止法施行規則第九条の五において、「都道府県知事が行う常時監視は、各都道府県における公共用水域及び地下水の水質の汚濁の状況を的確に把握できる地点において、その状況を継続的に測定することにより行うものとする。」とされている。この測定を行う地点を測定地点もしくは環境基準点と呼ぶ。

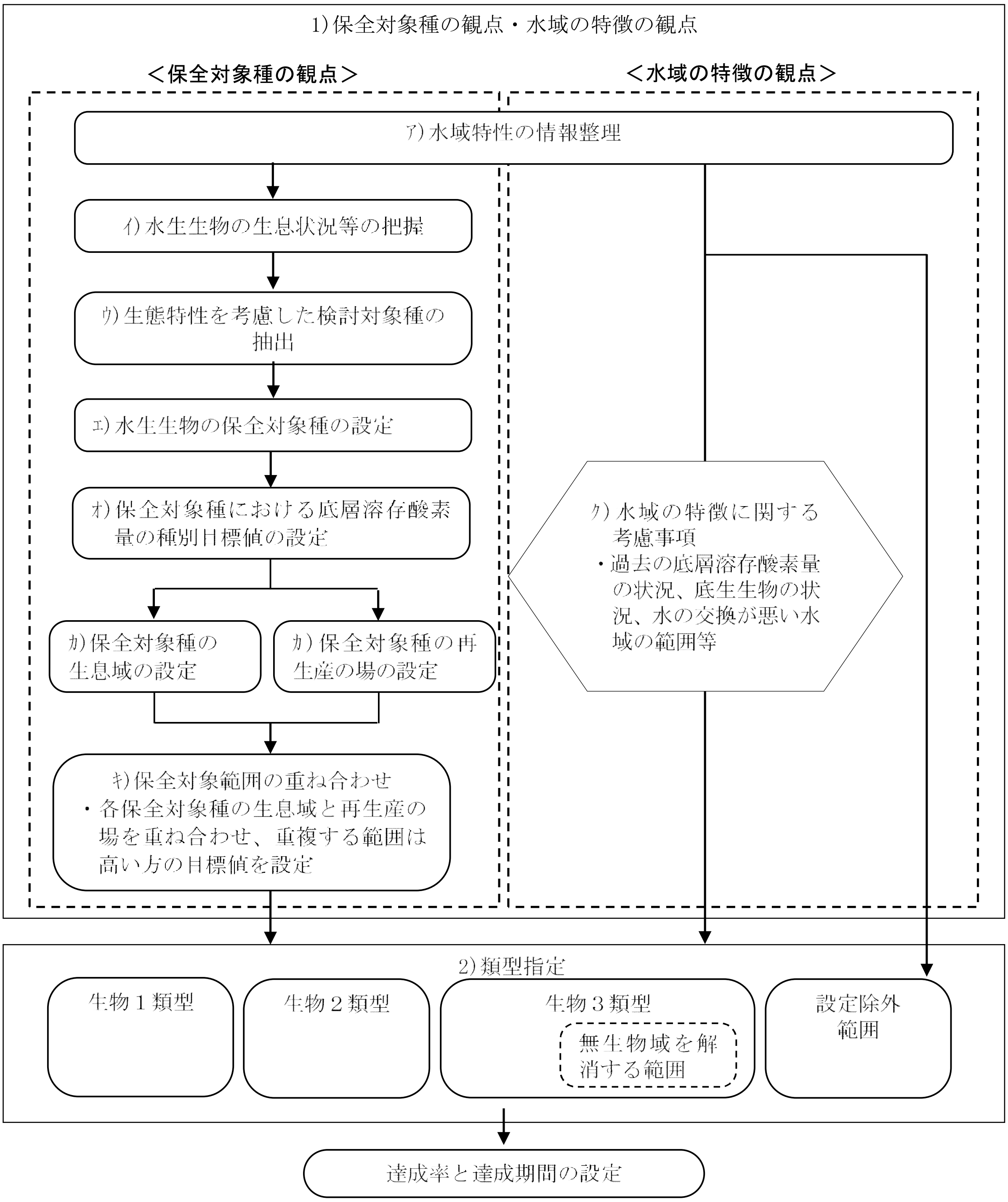
・達 成 率：区分水域内の全測定地点のうち、環境基準に適合している測定地点の割合。

・達成期間：昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号において、水域類型の指定に当たっては、「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。」とされており、直ちに達成、５年以内で可及的速やかに達成、５年を超える期間で可及的速やかに達成のいずれかを設定する。

（２）県の対応

今後、国が検討を進める項目のうち、測定地点（環境基準点）については、地方自治法に定められる法定受託事務として、都道府県知事が定めるものとされている。このため、当県としては、国において検討が進められる測定地点の設定の考え方を踏まえ、測定地点の設定を行っていく予定である。

## 参考　関連する国の考え方等




**参考　底層溶存酸素量の類型指定案の検討の基本的な考え方を示した手順**

出典：「底層溶存酸素量に関する環境基準の類型指定について（答申）」（2021 年７月、中央環境審議会）

○底層溶存酸素量の評価方法、目標とする達成率の設定及びその達成期間について

東京湾及び琵琶湖の類型指定に係る2021年7月30日付け第1次答申11～12ページにおいて、底層溶存酸素量の評価方法が示されている。

> Ⅰ．底層溶存酸素量について
>
> 1．底層溶存酸素量の評価方法
>
> （1）日間平均値の年間における評価方法について
>
> 答申に記載された内容をもとに、次のとおりまとめた。
>
> 1）評価方法の考え方
>
> 底層溶存酸素量の年間における評価について、連続測定を実施する場合は、目標値を下回る観測結果（日間平均値）が2日以上続いた場合は「非達成」、そうでない場合は「達成」と評価する。連続測定を実施しない場合は日間平均値の年間最低値により評価する。
>
> ［中略］
>
> （2）複数の環境基準点をもつ水域における評価の方法
>
> 1）底層溶存酸素量の達成評価の考え方
>
> U.S.EPA（2007）によると、底層溶存酸素量のような水質項目は時間的また空間的にも変化するため、健全な生態系といえどもすべての地点とすべての時間で目標値を上回るとは限らないとされている。すなわち、底層溶存酸素量が目標値を下回る場所が少なかったり、一時的であったり、速やかに回復するのであれば、それは生態系の劣化をもたらさないと考えられる。このことから、底層溶存酸素量の一時的かつ部分的な低下が生じたとしても、当該水域全体の個体群維持に問題が生ずる可能性は低いと考えられる。
>
> ただし、個体群の維持が可能な最低限度の水域割合及び期間割合を求めることは、水生生物種や対象水域の特性によって異なるため極めて困難である。以上のことから、底層溶存酸素量の基準値の達成評価を考える上では、当該水域における保全対象種の個体群の維持を目的とする場合、類型あてはめを行った対象水域のすべて測定地点（環境基準点）で、またすべての期間で基準値に適合しなくても、目的は達成できると考えられる。
>
> 2）底層溶存酸素量における評価の方法
>
> 1）を踏まえ、底層溶存酸素量の評価方法として、個々の測定地点（環境基準点）について、目標値に適合しているか否かの判断はするが、類型指定より区分された水域ごとに達成又は非達成の評価はせず、水域内の全ての測定地点（環境基準点）うち、目標値に適合している測定地点（環境基準点）数の割合で評価す方法が適当であると考えられた。［後略］

また、同答申の 17 ページにおいて、目標とする達成率の設定及びその達成期間に関する考え方が示されている。

（３）底層溶存酸素量の達成期間の取扱い

１）既存の生活環境項目環境基準の達成期間

［略］

２）底層溶存酸素量の達成期間

（２）１）に記載のとおり、水域における底層溶存酸素量は、個体群の維持が可能である限り、必ずしもすべての地点で、またすべての期間で底層溶存酸素量の基準値を常に上回る必要はないと言える。しかし、個体群の維持が可能な最低限度の水域割合及び時間的割合は、保全対象や対象水域の特性によって異なるため、国が一律に求めることは困難である。

また、底層溶存酸素量の改善には、長期的な改善計画等（水質総量削減（環境省）、海の再生プロジェクト（国土交通省、海上保安庁）、藻場・干潟ビジョン（水産庁）等）も視野に入れ、対象水域ごとに適切な改善手法を検討することが必要と考えられる。

以上より、達成率や達成期間等に係る目標の設定ついて、事前の関連調査及び改善手法とその進捗度合を踏まえた上で、類型区分された水域ごとに検討することが適当と考えられる。

なお、これらの考え方等については、中央環境審議会水環境部会生活環境項目環境基準専門委員会による報告である「底層溶存酸素量及び沿岸透明度の評価方法等について」(2016 年 11 月１日、第42 回中央環境審議会水環境部会資料）に基づく。