

水生生物の保全に係る環境基準の類型指定について（第 6 次報告）（案）

1. はじめに

環境基本法に基づく水質汚濁に係る環境基準のうち、水生生物の保全に係る水質環境基準（以下「水生生物保全環境基準」という。）は、公共用水域（河川、湖沼及び海域）ごとに水生生物の生息状況の適応性に応じた水域類型を設け、個々の水域に対して水域類型を指定する方式をとるものとして平成 15 年 11 月に設定された。

水生生物保全環境基準の設定は新しい考え方に基づくものであり、当該環境基準の運用等について引き続き検討の必要があったことから、中央環境審議会水環境部会に水生生物保全小委員会が設置され、平成 16 年 8 月には、類型当てはめの基本的考え方、留意事項、水生生物保全のための環境管理施策のあり方及び環境基準に関連する継続的な調査研究の推進について見解をとりまとめた「水生生物の保全に係る環境基準に関する施策の重要事項について」が水環境部会に報告され、水環境部会決定として了承された。

その後、中央環境審議会水環境部会に水生生物保全環境基準類型指定専門委員会が設置され、平成 18 年 4 月に、中央環境審議会より、水域類型指定の基本的事項及び国が類型指定を行う水域のうちの一部の水域類型の指定のあり方についてまとめた「水生生物の保全に係る水質環境基準の類型指定について」（第 1 次答申）（以下「第 1 次答申」という。）がなされ、平成 24 年 3 月の「水生生物の保全に係る水質環境基準の類型指定について」（第 5 次答申）（以下「第 5 次答申」という。）までに、5 つの答申がなされている。

本報告は、第 1 次答申から第 5 次答申に引き続き国が類型指定を行う水域のうちの一部の水域類型の指定のあり方について取りまとめたものである。

2. 第 6 次報告における類型指定のあり方の検討について

第 1 次答申から第 5 次答申に示された類型指定の基本的考え方を踏まえ、国が類型の当てはめをすべき水域のうち、大阪湾について水域類型の指定を行った。

検討対象となる海域ごとの検討結果の概要と水域類型の指定については、以下のとおりである。

(1) 大阪湾

海域全般

・ 生息状況

大阪湾を含む瀬戸内海において、既存の調査によれば、魚類では、イカナゴ、コノシロ、マコガレイ・イシガレイ・メイタガレイ、ヒラメ、クロダイ、マダイ、スズキ、ニベ、シログチ、ベラ、カサゴ、メバル、アイナメ、トカゲエソ、サワラ、マナガツオ、カタクチイワシ、タチウオ、サバ、マアジ、マルアジ、ハモ、マエソ、マイワシ、マアナゴ、ボラ、ブリ、イボダイ、シロザメ、アカエイ、タマガンゾウビラメ、イヌノシタ、イサキ、シイラ、トラフグ、カワハギ、アカカマス、ウナギが生息している。

イカ・タコ類では、マダコ、イイダコ、テナガタコ、コウイカ、スルメイカ、エビ・カニ類ではガザミ、シャコ、クルマエビ、アカエビ、キシエビ、ヨシエビ、貝類ではアサリ、アカガイ、サルボウ、タイラギ、トリガイ、バカガイ、ハマグリ、マテガイ、サザエなどが生息している。

魚介類の生活型、近年の漁獲量及び産卵・産仔や幼稚子の生育にあたって干潟、藻場等の特定の場に依存する種等を勘案すると大阪湾における主要な魚介類として、マコガレイ・イシガレイ・ヒラメ・マダイ・スズキ、エビ・カニ類・貝類としてはガザミ・クルマエビが挙げられる。これらの主要魚介類の漁場分布は、湾北西部の浅場、淡路島東岸の浅場及び南部沿岸域の浅場、干潟、アマモ場、砂泥域及び河口域にある。

・ 水域の状況

大阪湾については、大阪湾(1)～(5)及び津名港、洲本(1)、洲本(2)、尾崎港、淡輪港、深日港の11水域について、水質環境基準の生活環境項目について水域類型が指定されている(A 類型 3 水域、 B 類型 2 水域、 C 類型 6 水域)。

特別域について

・ 保護水面等の状況

保護水面等に係る各種法令に基づく、水生生物の産卵・産仔場(繁殖場)又は幼稚子の生育場としての保全の必要性が示されている保護水面等の水域としては、湾南東部にある関西国際空港周辺の海域について、大阪府漁業調整規則により水産動植物の採捕行為が禁止されている。また、この関西国際空港では周辺に藻場が造成されている。

・ 地形等の状況

大阪湾の湾奥部は埋立地・防波堤等が広がり、水深 10m 以浅の水域はほとんどない。海底地形は埋立地前面域から沖合方向へ向かうに従って緩やかに深くなり、神戸市から阪南市を結ぶ湾中央域まで水深 30m 以浅となっている。大阪湾北西部の明石海峡部では急勾配を呈しており、水深は 30m から 100m 程度まで深くなっている。また、大阪湾南部の友が島水

道（紀伊水道への通過部）においても急勾配な地形を成しており、水深が 30m から 150m 程度まで達している。

・水質の状況

大阪湾は閉鎖性海域であり、湾奥水の交換が少なく、夏季を中心に海域底層部で貧酸素水塊が形成されるため、魚介類の生息環境、産卵場等環境への影響が懸念されている。柳（2008）によれば、瀬戸内海における貧酸素水塊は大阪東部海域のデータから見て、底層DOは成層が発達する6月に低下し、6～9月が低濃度で、10月には上昇すると指摘されている。大阪湾における底層部のDO濃度分布図（環境省広域総合調査結果の3ヵ年（2007～2009年）調査の内、夏季底層DO濃度3mg/L以下のエリアが最も大きくなった2009年の分布図）を見ると、湾西部から湾中央にかけては6.0mg/L以上を示しているが、湾中央から湾奥部に向かって徐々に低くなり、湾北部の兵庫県和田岬付近～湾南部の高石市付近を結ぶ線より湾奥では3.0mg/L以下の貧酸素水域となっており、他の知見等を見ても概ね同様の水域が貧酸素水域となっている。貧酸素水塊（DO3.0mg/L以下）が発生する湾奥部においては、魚介類の産卵場・生育場に適している水域とは考えにくい。

・主要な産卵場・生育場

兵庫県水産試験場では、昭和58年に既存資料（昭和47年以降の資料）を基にして「兵庫県瀬戸内海における主要魚介類の生息分布及び漁場図」をまとめており、その中で魚介類の主要産卵場・幼稚魚分布域を整理している。

既往知見から整理された対象魚種スズキ・マダイ・イシガレイ・クルマエビ・ガザミの産卵場・生育場を見ると、産卵場は魚種によって沿岸域・湾中央部等さまざまであるが、生育場についてはいずれの魚種も大阪湾北西部（神戸市付近）、大阪湾南東部から湾南部（堺市付近～岬町）の浅場を利用している。

当該調査対象8種の魚卵・稚仔魚調査データ等から、産卵場・生育場としての利用状況を見ると、大阪湾北部の浅場・湾南部の浅場・淡路島東岸の浅場・湾南部の干潟（人工干潟）・湾南部の藻場において、スズキ・マダイ・ヒラメ・カレイ類・クルマエビ・ガザミの稚仔魚、湾北西部の明石海峡付近でもスズキの稚仔魚が継続的に確認されている。

既往知見から整理された産卵場・生育場を見ると大阪湾北西部の浅場（神戸市付近）、大阪湾南東部から湾南部（堺市付近～岬町）を利用している種が多い。

特に重要な場である水域のうち、大阪湾の湾北西部、湾南東部から湾南部、淡路島北東岸、淡路島南東岸の浅場、湾南東部の干潟（人工干潟）、湾南東部から湾南部の藻場は各種魚類の産卵場あるいは生息場として、継続的に利用されており、重要な水域と考えられる。

水域類型の指定について

大阪湾では、全域（海域生物特Aに指定される水域を除く）を海域生物A類型とすることが適当である。また、大阪湾における主要魚介類の生態特性・海域の地理条件・水質条

件から、湾南東部の干潟、湾南東部から湾南部の藻場（岩礁性・砂浜性藻場）、湾北西部・湾南東部から湾南部・淡路島北東岸・淡路島南東岸の浅場が産卵場・生育場として好適な水域と考えられ、そのうち漁場形成からみた利用状況、魚介類の産卵場等の利用状況を勘案すると、「湾北西部の浅場（神戸市）」、「湾南東部から南部にかけての浅場（岸和田市～田倉崎・友ヶ島）」、「淡路島北東岸の浅場（淡路市）」、「淡路島南東岸の浅場（洲本市）」、「関西国際空港周辺の藻場」が重要な水域と考えられ、海域生物特A類型（案）として選定することが適当である。

この場合において、当該水域の全亜鉛の濃度は、大阪湾におけるこれまでの年間を通じた調査結果から、ほぼ環境基準値以下で推移しており、また、ノニルフェノールの濃度に関してはデータの蓄積が僅かだが、既往の調査によれば公共用水域の海域で基準を超過している箇所は無いことから、達成期間については「直ちに達成」とし、今後ノニルフェノールの調査結果の蓄積が進み水質状況が把握された後に、必要に応じて達成期間等の見直しを行うこととすることが適当である。



図1 大阪湾における海域生物 A、海域生物特 A の類型指定（案）

中央環境審議会水環境部会

水生生物保全環境基準類型指定専門委員会委員名簿

委員長	須藤 隆一	東北大学大学院工学研究科客員教授
臨時委員	高橋 さち子	魚類生態研究家
臨時委員	松田 治	広島大学名誉教授
臨時委員	渡辺 正孝	慶應義塾大学政策・メディア研究科教授
専門委員	木幡 邦男	埼玉県環境科学国際センター研究所長
専門委員	田中 宏明	京都大学大学院工学研究科 附属流域圏総合環境質研究センター教授
専門委員	谷田 一三	大阪府立大学大学院 理学系研究科生物科学専攻教授
専門委員	花里 孝幸	信州大学山岳科学総合研究所 山地水域環境保全学部門長
専門委員	藤井 一則	独立行政法人水産総合研究センター 瀬戸内海区水産研究所環境保全研究センター 有害物質グループ長
専門委員	藤田 豊久	東京大学大学院工学系研究科 システム創成学専攻教授

審議経過

(諮問)

平成 16 年 8 月 27 日 中央環境審議会議長への諮問
平成 16 年 8 月 27 日 中央環境審議会議長から水環境部会長への付議

(第 1 次答申)

平成 18 年 4 月 28 日 水環境部会長から中央環境審議会議長への報告
平成 18 年 4 月 28 日 中央環境審議会議長からの答申

(第 2 次答申)

平成 20 年 6 月 17 日 水環境部会長から中央環境審議会議長への報告
平成 20 年 6 月 17 日 中央環境審議会議長からの答申

(第 3 次答申)

平成 21 年 7 月 21 日 水環境部会長から中央環境審議会議長への報告
平成 21 年 7 月 21 日 中央環境審議会議長からの答申

(第 4 次答申)

平成 22 年 6 月 14 日 水環境部会長から中央環境審議会議長への報告
平成 22 年 6 月 14 日 中央環境審議会議長からの答申

(第 5 次答申)

平成 24 年 3 月 7 日 水環境部会長から中央環境審議会議長への報告
平成 24 年 3 月 7 日 中央環境審議会議長からの答申

(審議会の審議経過)

平成 24 年 9 月 12 日 第 24 回水生生物保全環境基準類型指定専門委員会
平成 24 年 月 日 第 25 回水生生物保全環境基準類型指定専門委員会
(平成 24 年 月 日 ~ 平成 年 月 日 意見募集)

(第 6 次答申)

平成 24 年 月 日 水環境部会長から中央環境審議会議長への報告
平成 24 年 月 日 中央環境審議会議長からの答申