

底層溶存酸素量に関する環境基準の類型指定について

水大気環境課

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（以下「水質環境基準」という。）のうち、生活環境の保全に関する環境基準（以下「生活環境項目環境基準」という。）は昭和46年に設定され、湖沼及び海域では現在11項目が定められている。このうち、底層溶存酸素量の設定については、平成28年3月に生活環境項目環境基準に位置付けられた。

本県でも諏訪湖における底層溶存酸素量の類型指定を行うための基礎資料作成業務を令和3年度委託業務により実施し、他の都道府県に先立ち、諏訪湖の底層溶存酸素量の類型指定を行った。

2 底層溶存酸素量の環境基準

項目 類型	水生生物が生息・再生産する場の適応性	基準値	該当水域
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・再生産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・再生産する水域	4.0mg/L 以上	別に水域類型ごとの指定する水域
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・再生産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・再生産する水域	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・再生産する水域、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・再生産する水域又は無生物域を解消する水域	2.0mg/L 以上	
測定方法		JIS K0102 の32に定める方法又は告示付表13に掲げる方法	
備考			
1 基準値は日間平均値とする。			
2 底面付近で溶存酸素量の変化が大きい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。			

3 諏訪湖における底層溶存酸素量の類型指定

諏訪湖における底層溶存酸素量の類型指定の検討経緯を示す。

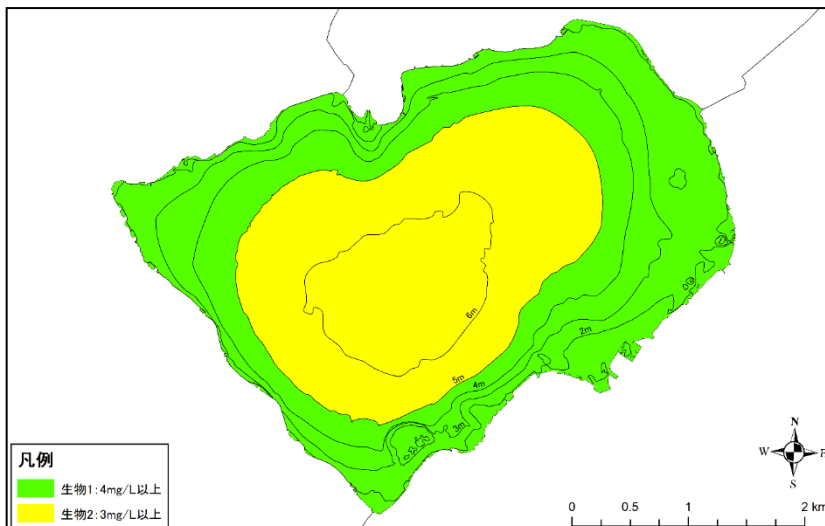
(1) 諏訪湖における保全対象種の設定

諏訪湖の底層に依存する生活史を持つ水生生物のうち、下記表のア)～キ)の7つの判断項目を基に保全対象種を10種選定した。

分類群	保全対象種	判断項目						
		計画等	貧酸素影響の受けやすさ	水産利用、地域の食文化、親水利用	その他の事項			
		ア)計画等で保全を図るべき種とされている	イ)貧酸素化が著しい時期(6-10月)に再生産を行う	ウ)成魚・成体段階の移動能力が低い	エ)主要な漁獲対象種	オ)地域の食文化からみて重要	カ)親水性からみて重要	キ)地域関係者が必要としている種又は物質循環の保全(水質浄化)において重要
魚類	コイ	●	●	●	●	●	●	
	ギンブナ	●	●	●	●	●	●	
	タモロコ		●	●	●	●	●	
	ワカサギ	●		●	●	●	●	
甲殻類	テナガエビ	●	●	●	●	●	●	
	スジエビ	●	●	●	●	●	●	
軟体類(巻貝類)	ヒメタニシ		●		●	●	●	●
軟体類(二枚貝類)	イシガイ		●		●	●	●	●
	マシジミ	●	●		●	●	●	●

(2) 保全対象種の生息域及び再生産の場の重ね合わせ

保全対象種 10 種の生息域及び再生産の場を重ね合わせた保全対象範囲は以下のとおりである。



諏訪湖の保全対象範囲の重ね合わせ

(3) 水域の特徴に関する考慮事項（類型指定の設定除外範囲）

保全対象種の生息・再生産の場を重ね合わせた範囲を基に、以下の諏訪湖の水域特性を考慮して類型指定を設定した。

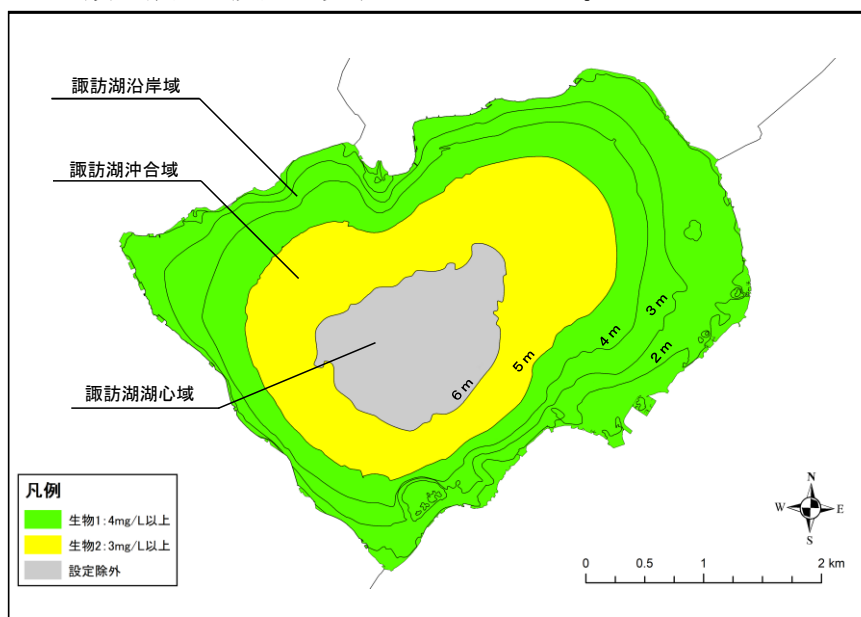
【水域特性】

- 水質汚濁が顕在化していないと考えられる 1930 年～1950 年代（昭和 5～昭和 25 年代）においても、湖心では 2mg/L 以下の溶存酸素量が観測
- 近年においても夏場は 2mg/L 未満
- 保全対象種のうちワカサギは水深 4m 以深を生息の場として利用していない
- ヒメタニシ、イシガイ及びマシジミは水深 6m 以深を生息の場として利用していない。
- 「諏訪湖漁場環境保全調査報告書」（昭和 44 年 6 月、長野県）では、諏訪湖全域の水質及び生物調査を実施しており、水産動物の生息限界を水深 5m としている。

⇒ 諏訪湖では常時満水位を基準とした水深 6m 以深については、保全対象種の生息の場として利用が困難なことから、類型指定の設定除外範囲とする。

(4) 類型指定の設定結果

諏訪湖における類型指定の設定は以下のとおりである。



諏訪湖の底層溶存酸素量に係る類型指定