

## 2.2 水質の状況と環境影響

「人の健康の保護に関する環境基準」は、ほとんどの河川・湖沼・海域で基準値を達成しています。一方、「生活環境の保全に関する環境基準は、閉鎖性水域と湖沼に改善の余地があります。水質低下の環境影響では、重金属に起因する健康障害が深刻な被害を与えます。湖沼と海域では、窒素と燐が増えるとプランクトンが異常に増殖し、魚介類など水生生物の生育を阻害します。

物の指標である BOD または COD が、図 1 に示すように全平均で 91.1% の達成率です。水域別では、河川が 95.8%、湖沼が 58.7%、海域が 81.1% で、湖沼は依然として達成率が低い状況が続いています。現在の監視地点は全国で約 7200 カ所です。各都道府県が定期的な試料採取と測定を続けています。

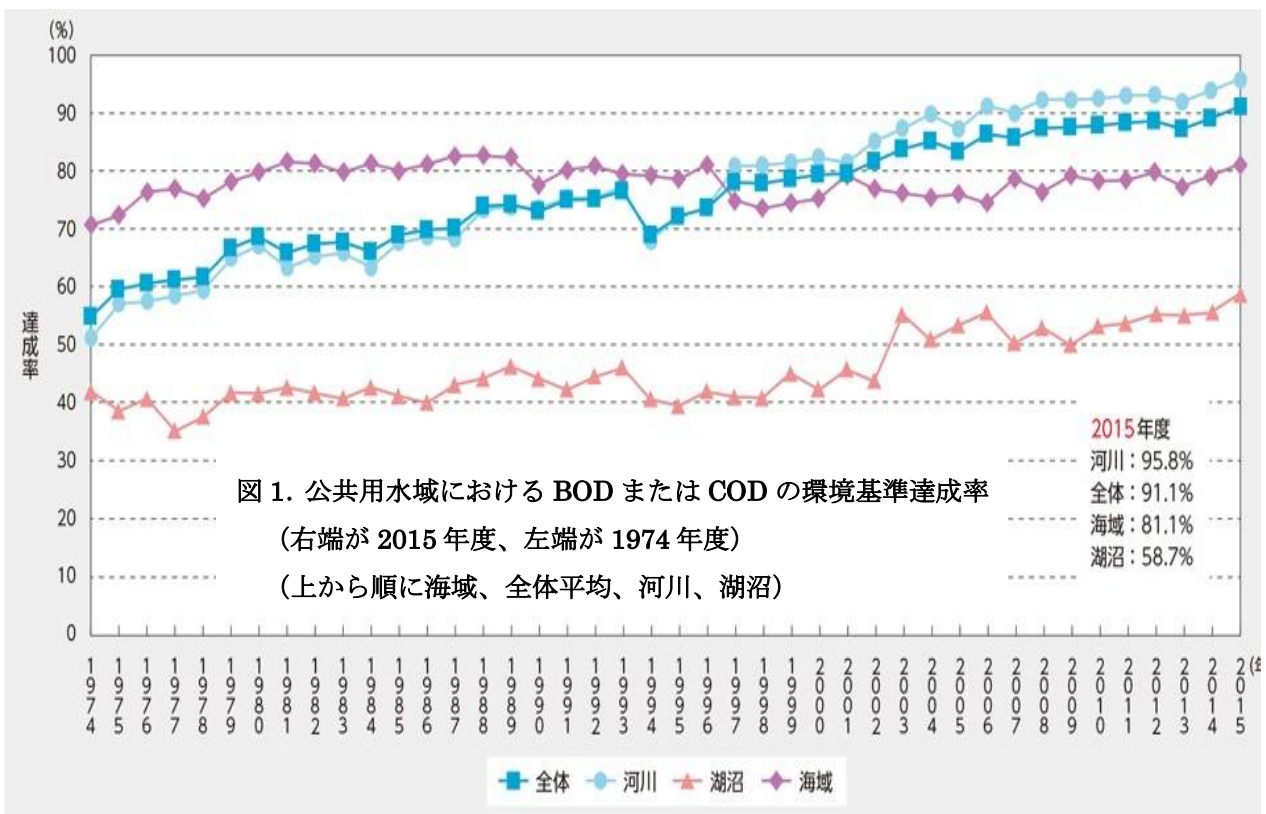
湾などの閉鎖性水域は、海域と違って湾内の水と流入水の置換が少ないので、

水質の悪化が懸念されます。図 2 は瀬戸内海など湾内における COD の環境基準達成率です。2015 年度の環境基準達成率は、東京湾が 63.2%、伊勢湾が 68.8%、大阪湾が 75.0%、瀬戸内海が 76.7% で、富栄養化の原因になる窒素と燐が課題です。

地下水の水質は、2015 年度の調査によると、約 4500 本の調査井戸のうち約 2000 本で環境基準値を超過している項目がありました。硝酸性窒素と

### 1. 環境基準の適合状況

人の健康の保護に関する環境基準は、27 種類の有害物質について濃度の上限値が設定されています。主に鉛や水銀などの重金属と塩素化合物です。環境基準の達成率は、2015 年度でほぼ 100% です。現在の監視地点は、全国で約 5500 カ所です。生活環境の保全に関する環境基準は、2015 年度で有機



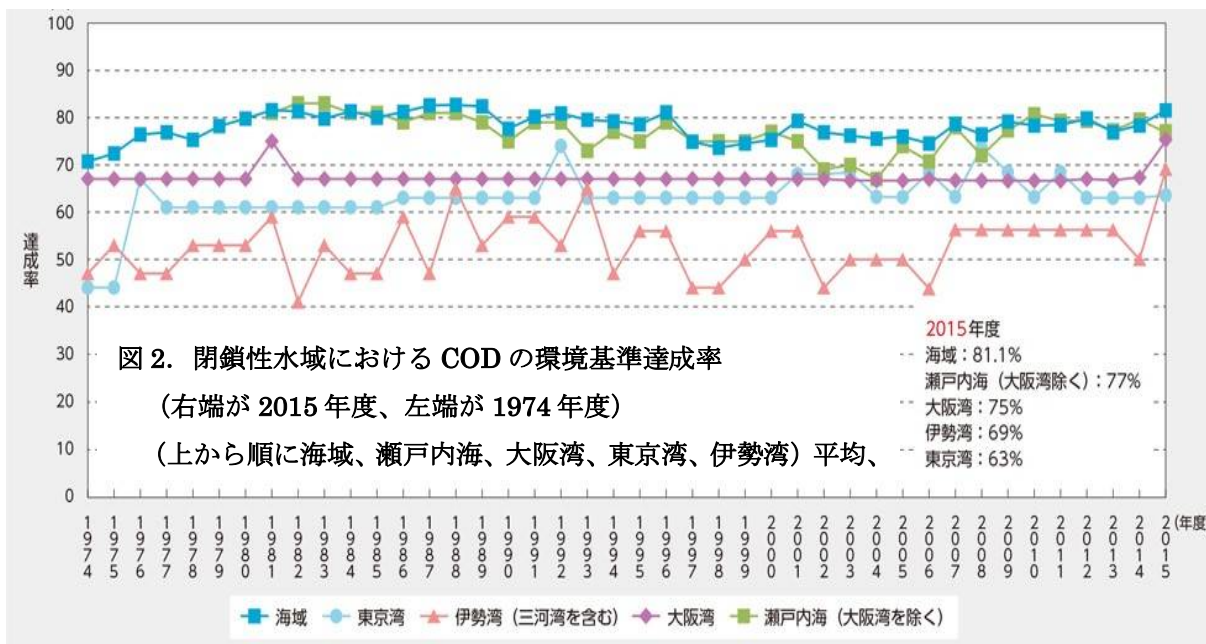


図2. 閉鎖性水域におけるCODの環境基準達成率

(右端が2015年度、左端が1974年度)

(上から順に海域、瀬戸内海、大阪湾、東京湾、伊勢湾)平均、

亜硝酸性窒素の環境基準超過率が、3.5%と最も高くなっています。原因は過剰施肥、不適正な家畜排せつ物の処理、および生活排水の処理にあると推察されます。一方、汚染源が主に事業場であるトリクロロエチレンや揮発性有機化合物 (VOC) についても、新たな汚染が発見されています。ヒ素は300本強、フッ素も200本弱の井戸で基準値を超過しています。

## 2. 水質汚染の環境影響

### 2.1 健康項目の汚染による環境影響

健康項目の汚染で最も深刻な被害を発生させたのは、熊本県で発生した水銀汚染です。1956年にアルキル水銀を含むチッソ水俣工場の排水が水俣湾に放出され、水域のプランクトンや海草を餌にする湾内の魚類に蓄積しました。このため、食べた周辺の住民に知覚障害、小脳性運動失調、求心性視野狭窄、中枢性聴力障害および構音障害 (言葉の発音の障害) が発生しました。さらに妊娠中の母親が摂取したメチル水銀が胎盤を經由して胎児に移行し、回復不能な脳性小児麻痺患者を発生させました。この水銀汚染による疾患は水俣病と

呼ばれ、悲惨な患者の映像がテレビで放映されて、国民に大きな衝撃を与えました。最終的に認定された患者は2,265人に達し、このうち1,517名が亡くなる大災害になりました (2004年3月時点)。また、新潟県でも同じ原因で同じ疾患が発生しました。他の健康障害は、富山県の神通川流域で発生したカドミウム汚染です。三井金属鉱業の神岡鉱業所が放出した排水に含まれていたカドミウムが水田の稲に蓄積し、汚染米を食べた農民が腎臓障害を経て、骨軟化症や骨粗鬆症になり、疼痛、腰痛、下肢の筋肉痛で激しい痛みを負うようになりました。患者数は、約200名に達しました。

### 2.2 生活項目の水質低下による環境影響

頻度が高いのは、湖沼と海域の窒素と磷の過剰です。窒素と磷は植物プランクトンの栄養源なので、多すぎると植物プランクトンが増殖し、溶存酸素を消耗します。その結果、魚類の生育が妨げられて収穫が低減します。海域では赤潮が発生し、養殖中の魚介類に大きな被害を与えます。大腸菌の増加は水浴禁止の大きな要因になります。

(おわり)

参考：環境白書 (H29年度版)、環境省資料