

第2章 水環境

1 公共用水域の水質汚濁の概況

川・湖・海などの公共用水域の水質については、人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準として、環境基準が定められている。

環境基準は、カドミウムなどの「人の健康の保護に関する項目(以下、「健康項目」という。)」と、BOD(生物化学的酸素要求量)、COD(化学的酸素要求量)などの「生活環境の保全に関する項目(以下、「生活環境項目」という。)」の2種類から成り立っている。(資料編表3-1, 2)

また、人の健康の保護に関する物質で、引き続き知見の集積に努めるべきものとして、「要監視項目」が指定されている。(資料編表3-3)

平成12年度における公共用水域の水質調査の結果、健康項目については、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が御清水川で不適合であったが、他の項目はすべての地点で環境基準に適合していた。

生活環境項目については、有機物による汚濁の程度を表すBOD(COD)についてみると、河川ではBODの環境基準達成率が98%であり、その経年変化は横ばいで、おおむね良好な状況にある。

また、湖沼では、三方五湖において冬期、植物プランクトンが異常発生したため、例年に比べ、CODの環境基準達成率が低下し、29%にとどまった。

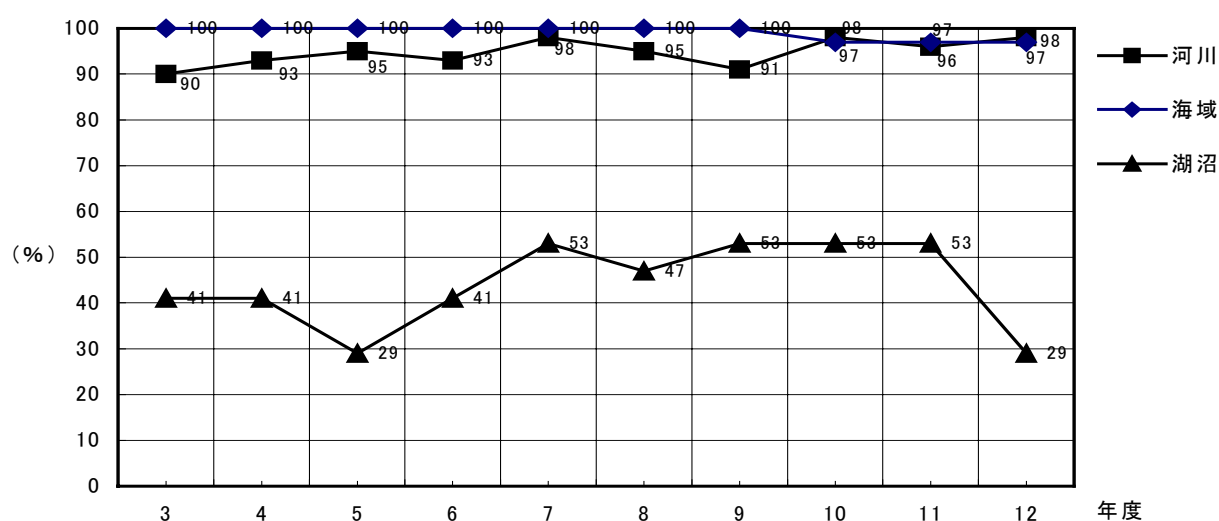
海域では、CODの環境基準達成率が97%であり、おおむね良好な状況にある。(表2-2-1、図2-2-2)

表2-2-1 環境基準の達成状況(平成12年度)

水 域 名	健 康 項 目	生 活 環 境 項 目							
		BOD (COD)	pH	浮 遊 物質	溶 存 酸素量	油 分	全窒素	全 燐	
河川	九頭竜川 笙の川・井の口川 耳川 北川・南川	97%	98%	100%	98%	100%			
湖沼	北潟湖 三方五湖	100%	29%	94%	82%	100%		0%	7%
海域	九頭竜川地先 越前加賀海岸地先 敦賀湾 小浜湾 矢代湾 内浦湾 世久見湾 若狭湾東部	100%	97%	100%		67%	100%	100%	94%

(注) 河川ではBOD, 湖沼・海域ではCODにより、その水質を評価する

図2 - 2 - 2 環境基準達成率の推移（BODまたはCOD）



2 環境基準等項目ごとの現況

(1) 健康項目

カドミウムやシアン等の健康項目について、河川 41、湖沼 3 および海域 6 の計 50 地点で採取した 3,365 検体を測定した。その結果、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が御清水川で不適合であったが、他の項目はすべての地点で環境基準に適合していた。

(2) 生活環境項目

BOD(COD)やSS等の生活環境項目について、河川 57、湖沼 19 および海域 36 の計 112 地点で採取した 4,602 検体を測定した。類型指定されている河川のBODについてみると、46 地点中 45 地点で環境基準が達成され、達成率は 98%と良好な状況となっている。

また、都市部を流れる中小河川のうち、馬渡川(福井市)などでは、依然としてBODが高く、かなりの水質汚濁がみられた。

一方、湖沼のCODについてみると、17 地点中 12 地点で環境基準を超え、達成率は 29%と低い状況で推移している。湖沼の全窒素(T-N)および全燐(T-P)については、15 地点(17 地点のうち環境基準の定められていない日向湖の 2 地点を除く)中、T-Nは全地点、T-Pは 14 地点で環境基準を超え達成率はそれぞれ 0%、7%と低い状況であった。

さらに、海域のCODについては、36 地点中 35 地点で環境基準が達成され、達成率 97%と、良好な状況となっている。

(3) 要監視項目

クロロホルムやフェニトロチオンや等の要監視項目については、河川 33、湖沼 5 の計 38 地点で採取した 459 検体を測定した。その結果、すべての項目、地点で指針値以下であった。

(4) その他

ア 温排水

原子力発電所や火力発電所等からは、発電に伴う冷却水(温排水)が放出される。この温排水は、水産生産物等の生息や生育に影響を及ぼすおそれがあることから、放水口付近の海域において、その拡散等のモニタリングを実施している。(資料編 3 - 24, 25)

イ 水生昆虫等生息調査

公共用水域の水質については、主として化学的な面からBOD等の常時監視を行っているが、河川等の水質の推移を把握するための別の手法として、水中あるいは水底に住んでいる生き物

(サワガニ、トビケラ、カワニナ等)の種類を調査している。(表2-2-3、資料編3-22-1~3)

表2-2-3 水生昆虫等生息調査結果(平成12年度)

調査地点	ASPT値(注2)	環境省による水質階級(注3)
九頭竜川(中角橋)	7.1	
日野川(清水山橋)	6.1	
北川(綿谷橋)	7.9	

- (注) 1. 調査の対象となっている水生昆虫等の種類: サワガニ、カゲロウ類、トビケラ類、イトミミズ、ヒラタドROMシ類、ヒル類、セスジユスリカ類など
 2. ASPT値とは、採取した大型底生動物を各科ごとに点数(スコア値)付けし、積算したもので、数値が小さいほど水質が汚濁していることを意味する。
 3. 出現した全ての指標生物を、1匹ずつ ~ の4階級に分類し、該当生物数の最も多い階級をもって、その地点の水質階級とする調査法であり、数値が小さいほど、当該水域の水質がきれいであることを意味する。

3 水域ごとの現況

(1) 河川

ア 九頭竜川水域(本川)

九頭竜川本川、日野川、足羽川および竹田川の4河川17地点においては、全地点で環境基準を達成しており、各河川とも平年並みの状況となっている。(資料編表3-8)

イ 九頭竜川水域(支派川)

類型指定されている兵庫川、荒川、天王川、吉野瀬川、浅水川、真名川、磯部川、底喰川、狐川の9河川13地点においては、全地点でBODの環境基準を達成していた。

また、類型指定されていない11河川においては、馬渡川や御清水川でBODが高く、かなりの水質汚濁がみられた。(資料編表3-9)

ウ 笙の川・井の口川水域

笙の川・井の口川水域の5河川6地点においては、深川(木の芽橋)でBODが環境基準を超えた。(資料編表3-10)

エ 耳川水域

耳川水域2地点においては、ともにBODの環境基準を達成していた。(資料編表3-11)

オ 北川・南川水域

北川水域5地点および南川水域3地点においては、全地点でBODの環境基準を達成していた。(資料編表3-12)

(2) 湖沼

ア 北潟湖水域

北潟湖は、窒素・燐などが湖内に蓄積し、植物プランクトンが増殖する、いわゆる富栄養化した湖である。

このため、調査した8地点中、CODで見ると、6地点で環境基準を超えていた。また、全窒素および全燐については、全地点で環境基準を超えていた。

なお、水質の経年変化は、横ばいに推移している。(図2-2-4、資料編表3-13)

イ 三方五湖水域

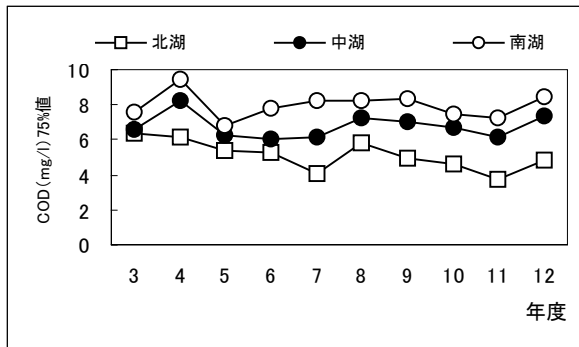
久々子湖・水月湖・菅湖・三方湖の4湖は、北潟湖に比べると、水質は良好なものの、やはり生活排水や農業排水等によって富栄養化している。

このため、調査した日向湖・久々子湖・水月湖・三方湖の各2地点および菅湖1地点の計9地点のうち、日向湖の2地点と久々子湖の1地点を除く6地点でCODの環境基準を超えてい

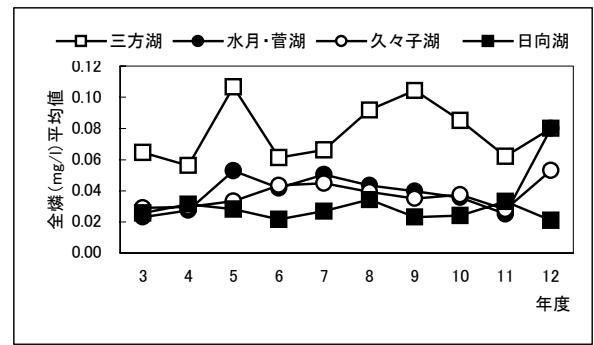
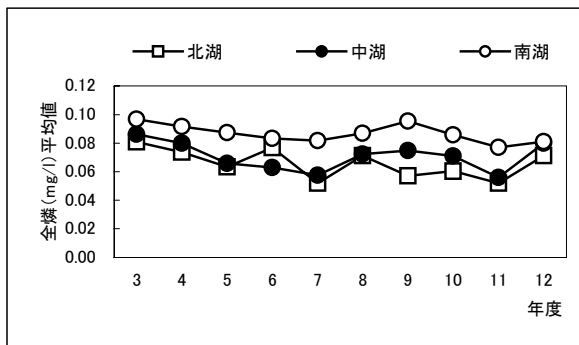
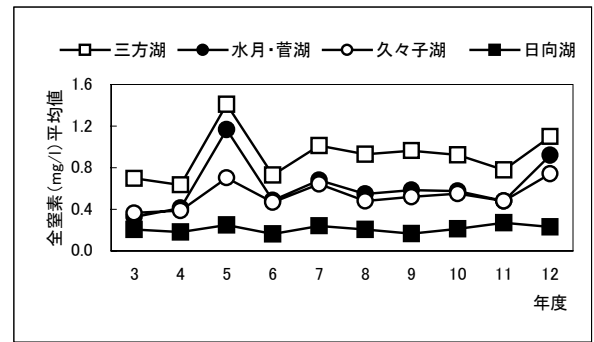
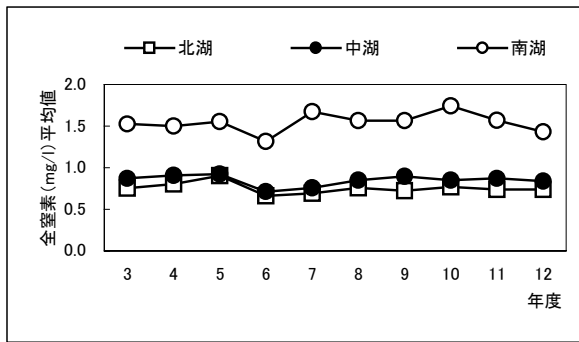
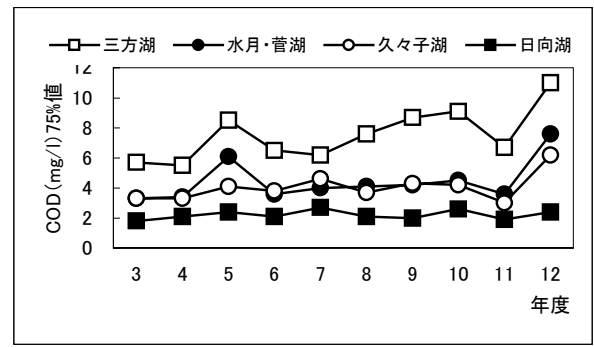
た。また、全窒素、全燐については久々子湖北部が全燐で環境基準を達成した他は、全ての地点で環境基準を超えていた。

なお、水質の経年変化をみると、年度による変動が大きく、今後とも、その推移を慎重に考察して行く必要がある。(図2-2-4、資料編表3-14)

図2-2-4 北潟湖・三方五湖の水質の推移
北潟湖



三方五湖



(3) 海域

ア 九頭竜川地先海域等 8 水域

九頭竜川地先海域 6 地点、越前加賀海岸地先海域 9 地点、敦賀湾海域 7 地点、小浜湾海域 6 地点、矢代湾海域 1 地点、世久見湾海域 1 地点、内浦湾海域 1 地点および若狭湾東部海域 5 地点の計 36 地点において水質を測定した結果、小浜湾海域(甲ヶ先地先)でCODの環境基準を超えていた。(資料編表3-15~20)

イ 海水浴場の現況

県下 31 海水浴場(利用者数おおむね 1 万人以上)において、平成 13 年 5 月の水浴シーズン前に水質検査を実施し、検査項目のうち特に病原性大腸菌 O-157 については、あわせて 7 月の水浴シーズン中にも調査を行った。

その結果、環境庁の判定基準によれば、すべての海水浴場が「適」に該当しており、病原性大腸菌 O-157 については全て不検出であった。(資料編 3-21-1, 2)