

4. 微量有害物質対策

微量有害物質は、人の健康や生態系に影響を与え、発がん性や変異原性、生殖能の変化など微量でも有害な物質であるが、水環境における汚染に対処するため、法等による規制が実施されている。また、浄水場及び下水処理場では高度処理導入、府県などによるPRTR法の活用と広報活動などの取組みが行われている。

(1) トリハロメタン対策

浄水処理過程の一つである塩素処理により生成するトリハロメタン対策のため、厚生省は昭和56年の厚生省水道環境部長通知「水道におけるトリハロメタン対策について」の中で、トリハロメタンの制御目標値を総トリハロメタンの年間平均値で0.1mg/l以下とし、トリハロメタン濃度の比較的高い水道では管理の適正化による低減に努めるとともに、必要に応じて塩素注入点の変更、活性炭処理の導入などの対策を講じるよう指導した。その後、平成4年12月に水道水の水質基準が改正され、総トリハロメタンに関しては、引き続き0.1mg/l以下であることとされており、現在までこの基準が適用されている。

また、平成6年3月には「水道原水水質保全事業の実施の促進に関する法律」「特定水道利水障害の防止のための水道水源水域の保全に関する特別措置法」が制定され、原水の水質保全対策を呼びかけた。

流域の主な浄水場の平成17年度のトリハロメタン測定値は、いずれも基準値0.1mg/lを下回っている。

また、トリハロメタン前駆物質の発生源そのものを制御するための方策も検討されている。前駆物質には動・植物の腐敗物であるフミン質と、産業排水・都市下水などに含まれる有機物質などがある。(トリハロメタン前駆物質とは、浄水場における塩素処理や消毒のための塩素添加によってトリハロメタンを生成する有機物のこと)

大阪府水道部の推定では、淀川上流の川に流れ込むトリハロメタン前駆物質の量は全体で年間370トンとなり、宇治川が約50%と最も多く、ついで桂川約30%、木津川約20%となっている。また、発生源別の寄与率では山林、田畑、雑種地などの寄与率と生活系排水の寄与率が高いことが明らかになっている。

生活排水からの負荷量の制御方法としては、下水道の整備、浄化槽の整備などの他に、負荷量の約70%を占める炊事による負荷を軽減するための工夫を啓発・指導することなどがある。

森林からの負荷量の制御方法としては、間伐等による地力維持や伐採方法の改善による土壌の流出防止などによって、前駆物質であるフミン質等の流出を抑制することが挙げられる。また、農地からの負荷量の制御方法としては、水田排水削減のための工夫や農業排水の反復利用などがある。

(2) 農薬対策

農薬については、昭和23年に制定された「農薬取締法」により、使用規制や基準が設定されている。その後数回にわたり改正され、近年では毒性の強い農薬による環境汚染は少なくなってきた。しかし、近年、ゴルフ場で使用する農薬による水道水源の汚染が問題となってきたため、環境省や厚生労働省では以下のような指導を行ってきた。

(環境省)

ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に係わる暫定指導指針について

(平成2年5月24日 環水土第77号)

ゴルフ場からの排水について21項目の農薬の濃度の指針値の設定

ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に係る暫定指導指針の一部改正について
(平成3年7月30日 環水土第109号)
ゴルフ場からの排出水中の農薬の濃度の指針値に9項目を追加し計30項目とする

ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に係る暫定指導指針の一部改正について
(平成4年12月21日)
指針値を一部強化

水質汚濁に係る環境基準について
(平成5年3月8日 環境庁告示第16号)
人の健康の保護に関する環境基準に4項目の農薬を追加

水質汚濁に係る環境基準についての一部を改正する件の施行等について
(平成5年3月8日 環水管第21号)
要監視項目として11項目の農薬の指針値を設定

農薬取締法第3条第1項第4号から7号までに掲げる場合に該当するかどうかの基準
第4号の環境庁長官の定める基準
(水質汚濁に係る農薬登録保留基準)
(平成5年4月28日 環境庁告示第35号)
水田の水中における150日間の平均濃度の基準値を97項目の農薬について設定
(平成10年12月22日環境庁告示第92号改正現在)

ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に係る暫定指導指針の一部改正について
(平成9年4月24日)
5項目の農薬を追加

ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に係る暫定指導指針の一部改正について
(平成13年12月28日)
指針値設定後4年が経過し、その間に新規農薬が登録されているほか、農薬使用の傾向も変化していることから、あらたに10項目の農薬を追加

(厚生労働省)
ゴルフ場使用農薬に係る水道水の安全対策について
(平成2年5月17日 衛水第152号)
水道水における21項目の農薬の暫定的な水質目標値を設定

ゴルフ場使用農薬に係る水道水の安全対策について
(平成3年7月30日 衛水第192号)
水道水における農薬の暫定的な水質目標値に9項目を追加

水道水質に関する基準の制定について
(平成4年12月21日 衛水第264号)
水道水質基準に4項目を追加、監視項目として11項目の農薬に指針値を設定

クロロニトロフェン（ＣＮＰ）について
（平成6年3月8日 衛水第56号）
監視項目のＣＮＰの指針値をより厳しい暫定水質管理指針値とする

水道水質に関する基準の見直しについて
（平成10年12月17日）
ゴルフ場使用農薬に係る水質目標22項目に新たに4項目を追加

水質基準に関する省令
（平成15年5月30日 厚生労働省令第101号 平成16年4月1日施行）
旧省令において水質基準として46項目定められていたものを、追加及び除外により50項目とする

一方、流域の各府県では指針・要綱等を策定し、ゴルフ場で使用される農薬の適正な使用の確保、農薬の使用に伴う周辺環境の汚染防止を図るための必要事項などを定めている。各府県が策定した指導要綱の内容は、概ね次のようなものである。

- ・農薬取締法に基づく登録農薬の使用
- ・農薬取締法に基づく届出を行った販売業者からの農薬の購入
- ・農薬の安全かつ適正な使用および管理
- ・コイ等の魚類を調整池等で飼うことによる水質の監視
- ・排水や場内の飲料水の水質の定期測定
- ・農薬使用状況および水質調査結果等の報告 など

この他、大阪府、奈良県など、事前に農薬の適性使用、保管管理などに関する「環境保全計画書」の提出を義務づけている自治体もある。さらにこれらの指導要綱とは別に、マニュアル等を作成している府県もある。

以上のように、農薬の使用等に関して種々の厳しい指導がなされており、流域の公共用水域においてはほとんど検出されていないが、特に浄水場の取水口等においては今後も引き続き厳重な監視が必要である。

(3) ダイオキシン対策

平成11年10月、環境庁は、特に毒性が強いとされるダイオキシン類及びコプラナー汚染PCBについて、当面の環境基準を水質については1pg-TEQ/l、大気については0.6pg-TEQ/m³、土壌については1,000pg-TEQ/gに決定した。一方厚生労働省は、水道水について、ダイオキシンを要検討項目に指定し、目標値を1pg-TEQ/lとしている。また、焼却施設などを対象とする排水基準を、10 pg-TEQ/lとし、新規施設は平成12年1月から、既設施設は1年の猶予を置いて適用した。

【表5 - 19 ダイオキシンの規制値】

環境基準	
大気0.6 ピコグラム (1立方メートル当たり)	【排煙規制】 ・廃棄物焼却施設 ...0.1 ~ 5 ナノグラム ・製鋼用電気炉 ...0.5 ナノグラム ・鉄鋼焼結施設 ...0.1 ナノグラム ・亜鉛回収施設 ...1 ナノグラム ・アルミ合金製造施設 ...1 ナノグラム (新設の場合、1立方メートル当たり)
水質1 ピコグラム (水道水基準も同じ) (1リットル当たり)	【排水規制】 ・廃棄物焼却施設 ・パルプ製造施設 ・アルミ合金製造施設 ・塩ビ製造施設 ・PCB 分解施設 ・上記事業所の水処理施設 ・下水道終末処理施設 ・廃棄物最終処分場 ...10 ピコグラム (新設の場合、1リットル当たり)
土壌1000 ピコグラム (調査指標250 ピコグラム) (1グラム当たり)	【最終処分場に埋める焼却灰】 ...3 ナノグラム (1グラム当たり)