

## 平成22年度水質検査結果(年間報告)について

入間市は、水道法に基づき水質検査計画を定めています。安全でおいしい水道水をお届けするため、鍵山浄水場の取水(原水)と浄水及び、市内5ヶ所の末端給水栓の定期水質検査を実施しました。

浄水場の施設から浄水処理工程の有効性を確認し、また、水道水をつくる工程で出る浄水汚泥の成分を確認しました。

また、環境への負荷を把握するため入間川や成木川の河川水についても検査を行いましたので平成22年度の水質検査結果を報告します。

### 1 鍵山浄水場

#### (1) 取水(原水)について

入間川伏流水を取水(原水)し、病原性微生物の指標として、一般細菌検査と大腸菌検査を行いました。検査結果は2項目共に検出されていますので、適切な消毒処理が必要です。

産業活動などにおいて発生する人為的な汚染物質で、毒性のある有機化合物(四塩化炭素、他6項目)と重金属などを含む無機化合物(カドミウム及びその化合物、他9項目)は、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素とフッ素を除いてすべて定量下限値未満であり、一年間を通して良好な状態が保たれています。

硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素は、基準値と比較すると最大値で30%、また、フッ素は10%でどちらも低い値でした。

これは、入間川の支流から流入する生活排水などの混入による水質変動が影響を及ぼしていると思われます。

その他の項目は濁度を除いてすべて基準値内でした。

濁度は、4月に2.4度と浄水基準の2度以下を超過しておりますが、浄水の結果が定量下限値未満となっており、適切な浄水処理が行われています。

#### (2) 生物化学的酸素要求量について

生物化学的酸素要求量(BOD)は、年間を通して河川類型のA類型以上であり、良好な状態です。

#### (3) ダイオキシン類について

入間川の原水の測定結果は、 $0.052 \text{ pg-TEQ/L}$ でしたので、環境基準値である $1.0 \text{ pg-TEQ/L}$ から比較しても低い値でした。

#### (4) クリプトスポリジウム及びジアルジア、クリプトスポリジウム指標菌について

クリプトスポリジウム原虫及びジアルジアは、一年間を通して不検出でした。ただし、指標菌検査の大腸菌と嫌気性芽胞菌が検出されていますので、今後も引き続き監視が必要です。

#### (5) 浄水（高度浄水処理水）について

鍵山浄水場は、一般的な浄水処理に加え、粒状活性炭による高度浄水処理を導入しているため、ジェオスミンなどのカビ臭物質、トリハロメタン、トリハロメタン前駆物質、色度、アンモニア性窒素、陰イオン界面活性剤、トリクロロエチレンなど様々な物質を除去しているため、水道水として良好に処理されています。

## 2 給水栓水の水質検査結果

### (1) 水道水質基準について

浄水の検査項目は、すべて基準値以下であり、水道水の安全性が確保されています。硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素の値については基準値と比較して25%を超えることがありましたが、この傾向は原水の結果でも同じような傾向が見られることから、入間川の水量による水質変動が影響していると考えられます。

総トリハロメタンは、夏季に基準値と比較し40%を超えることがありましたが、総トリハロメタンは温度上昇に伴い、河川の富栄養化の促進などから特に夏季において上昇する傾向が見られます。このことから河川水質との連性を監視することが必要です。

また、性状としてpH（水素イオン濃度）については、年間を通じて変動は少なく、味と臭気も異常は見られませんでした。色度及び濁度も通年でほぼ定量下限値未満であり（新光中央公園の7月採水分で色度が0.5度あり）、浄水処理が問題なく行われていることが確認できました。

無機物質、重金属類、一般有機化学物質、消毒副生成物などの検査項目も問題はありませんでした。

### (2) 水質管理目標設定項目について

水質管理上留意すべき項目である水質管理目標設定項目は、遊離炭酸、臭気強度（TON）、腐食性（ランゲリア指数）、従属栄養細菌、有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）の5項目の検査を行いました。検査結果はすべて目標値内でした。

### (3) ダイオキシン類について

(財) 水道技術研究センターによる平成11年度浄水場調査結果は、 $0.00056 \text{ pg-TEQ/L} \sim 0.035 \text{ pg-TEQ/L}$ であり、鍵山浄水場の本測定結果である $0.00068 \text{ pg-TEQ/L}$ と比較しても、ダイオキシン毒性等量は、低い値であり、異常は認められませんでした。

### (4) クリプトスポリジウム及びジアルジアについて

クリプトスポリジウム原虫及びジアルジアは、1年間を通して不検出でした。また、濁度は、クリプトスポリジウム対策である条件として $0.1$ 度以下が求められますが、結果は一年を通して $0.1$ 度以下であり、浄水の安全性が確認できました。

## 3 浄水場からの排出規制

### (1) 排水及び浄水汚泥について

水質汚濁防止法による総量規制に基づき、化学的酸素要求量(COD)と窒素含有量、リン含有量を実施したところ、各項目とも基準値以下であり、良好に管理されていました。

また、汚泥は、有害性のある検査項目を実施したところ、すべて定量下限値未満であり、環境上問題がないことが確認されました。

## 4 入間川の緊急水質検査について

平成22年12月頃から、前塩素処理の次亜塩素酸の消費量が増えたことから、水道原水及び入間川の水質検査を平成23年1月と3月に実施しました。入間川の流下方向でのデータの推移を確認すると、成木大橋と成木川と入間川の合流手前で、アンモニア性窒素が増加しており、その間で生活排水等が流れこんでいることが考えられます。徐々に希釈及び微生物による分解でアンモニア性窒素の数値が小さくなっていますが、前塩素処理での次亜塩素酸の消費には、アンモニア性窒素が大きく係っているため、監視することにより、次亜塩素酸の消費量の目安をつけることができます。

また、11月から12月は、大掃除等で各家庭や事業所等から高濃度の排水が環境中に排出されるため、今後の経過を観察する必要があります。

## まとめ

入間川の原水は、支流等から流れ込む生活排水、事業所排水等によって水質が変動しています。また、季節ごとに河川の水量によって水質が変動し、取水にも影響があるため、浄水処理について常に監視する必要があります。

このような状況で高度浄水処理は有効な方法であり、本年も処理工程において問題なく浄水処理されています。

市内の末端給水栓（5ヶ所）と浄水場の浄水検査結果は、すべての検査箇所において水質基準に適合し、残留塩素による滅菌の効果においても給水時まで維持された水道水として安全性が保たれていることが確認されました。

また、鍵山浄水場の排水・汚泥とも問題はなく、施設から環境への影響が低いことが確認されました。

以 上