

表流水を水源とする 取水施設における水質汚染事故等の リスクに備えた対応 について教えてください

Answer

1. はじめに

表流水を水源とする場合、季節や降雨によって水量や水質が大きく変動することや、宅地開発、産業の発展等に伴う汚染物質等の流入など、様々な課題やリスクが伴います。そこで、表流水を水源とする横浜市水道局寒川取水事務所が水質汚染事故等のリスクに迅速に対応するために取り組んでいる各種調査や訓練などの事例を紹介します。

2. 寒川取水事務所について

寒川取水事務所は、相模川水系城山ダムから下流約30kmに位置する寒川取水堰で河川表流水を取水し、取水ポンプで約12km離れた小雀浄水場まで送水しています(図)。下流取水であるため支流を含めた水源の水を有効利用でき安定した取水ができる一方、水質汚染のリスクは高く(表)、万一水質汚染事故が発生した場合、迅速な対応が要求されます。

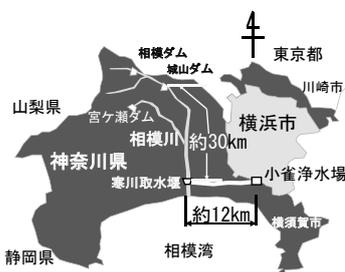


図 位置関係

表 水質汚染の要因

汚染物質	汚染源
油脂 塗料 農薬 家畜のふん尿 化学薬品 消火剤 燃料等	事業所の廃棄物 車両事故 火災 による消火活動 不法投棄 生活排水等

3. 水質汚染事故等のリスクへの対応について

(1) 水質監視体制

寒川取水事務所では、昼夜問わず突発的に発生する水質汚染事故に対応するため、油の流入を監視する油膜・油分計の設置に加え、メダカ・エビによるバイオアッセイを用いた自動水質監視装置を設置し、毒物監視を行っています。

また、横浜市水道局では流域の水道事業者と連携し、水質汚染事故や農薬散布等の情報が迅速に提供されるよう、流域自治体や関連団体等へ要請を行うとともに、インターネットを利用した情報共有システムやFAXなどによる事故情報の共有を行っています。事故発生時にはこれらの情報共有体制を

活用しながら、流域の水道事業者が連携して水質監視や現地調査を行っており、寒川取水事務所もこのような仕組みに基づき対応を行っています。

(2) 特定事業場等調査及び流入経路調査

水質汚染事故が発生した際に発生源(原因)及びその流入経路を特定(想定)することで、事故対応を正確かつ迅速に実行し、浄水処理への影響を最小限にすることができます。そこで、水質汚濁防止法に基づく特定事業場やPRTR法(特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律)に該当する事業者を基に、河川に隣接し水質汚染に影響を与える恐れのある事業者の所在や河川への影響などの調査を行っています。これらの事業者は主に、重油等の燃料油や農薬・薬品等を扱っている事業者、ふん尿を処理している家畜事業者などです。河川の水質汚染事故は規模の大小にかかわらず年間を通して相当数発生し、浄水処理に影響を与えるリスクがあるため、河川の本流、支流を問わず危険性のある事業者や、河川への流入経路となる雨水経路などの調査を継続して行っています。

(3) 事故調査を迅速に行うための調査

水質汚染事故が発生し、調査確認が必要な場合は、速やかに現場に出動し、発生状況を調査し浄水場へ報告する必要があります。しかし、事故現場が郊外の河川の場合、目標物が少ないため、調査場所を迅速に特定することは困難です。その対策として、各河川に架かる橋りょうをランドマークとし、河川の流域や地理・地形・各橋りょうの所在地及び駐車スペースや採水場所などを事前に調査しておくことによって、水質汚染事故の際に、地の利を生かしながら安全かつ迅速に対応できるように準備しています。

(4) 水質汚染事故訓練

水質汚染事故訓練は、広範囲な河川の水質汚染事故に迅速に対応できるスキルを高めるため、定期的に行っています。主な訓練内容は、水質汚染事故を想定した事故現場を河川・橋りょうを目標物に設定して調査を指示し、調査班が指示場所に出動、事故現場の状況の写真送信や河川水を採水して簡易水質検査(パケットテスト)などを実施し、状況の報告をします。

4. おわりに

水道事業者は、安全で良質な水を24時間365日絶え間なく届ける使命があります。一方、河川の状況や汚染源などの環境も日々変化するため、リスクに対する取組みは継続して行う必要があります。

(出典:水道技術ジャーナル 2022年4月)