

# TIRI NEWS EYE

最近注目されているトピックスを  
取り上げ、ご紹介します

第15回

## 世界に誇る 安心水道

「高度浄水処理」による高品質な水、さらに漏水率の低さなど、東京都の水道は高い技術力を有しています。

### 水質事故を回避した「高度浄水処理」

平成24年5月に利根川水系の浄水場で、水道水質基準を上回るホルムアルデヒドが検出される水質事故が発生しました。それに伴い、茨城県、群馬県、埼玉県、千葉県など広範囲に及ぶ地域で取水停止や給水停止が実施されました。一方、東京都では三郷浄水場を除く\*すべての浄水場で、取水停止や断水は実施されませんでした。

その理由は、東京都水道局が平成元年に金町浄水場より導入工事を始め、整備を進めてきた「高度浄水処理」にあります。浄水部浄水課の和田氏はこう振り返ります。「事故の原因は、浄水処理時の消毒用塩素と反応してホルムアルデヒドを生成する化学物質が適切に処理されないまま、利根川支流の河川に流れ込んだことです。しかし、ホルムアルデヒドは高度浄水処理により十分処理可能な物質のため、他の浄水場を増量するとともに、送水幹線の運用を変更するなどして必要な給水量を確保しました」

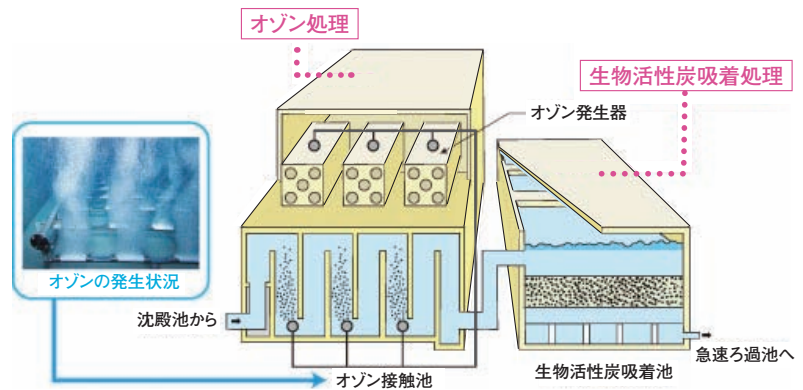


図 高度浄水処理のしくみ  
一般的な「急速ろ過法」に「オゾン処理」と「生物活性炭吸着処理」のフローを加えることで、かび臭原因物質とアンモニアを100%除去。

図の提供：東京都水道局

### オゾン処理と生物活性炭吸着処理がポイント

一般的な浄水処理である「急速ろ過法」は凝集沈殿と砂ろ過を組み合わせた処理です。河川等から取り込んだ原水に含まれる濁質は、凝集剤による凝集沈殿と、その上澄み水をろ過池の砂層に通すことにより、取り除かれます。

一方、東京都水道局の「高度浄水処理」では、凝集沈殿した後に、「オゾン処理」と「生物活性炭吸着処理」を追加し、その後、ろ過池に戻すフローを選定しています。(図参照)。オゾン処理では、濁質を凝集沈殿させた上澄み水に、強い酸化力を持つオゾンと接触させることで、かび臭の原因物質やトリハロメタンの元となる物質を分解します。生物活性炭吸着処理では、活性炭の吸着作用と活性炭に繁殖した微生物の分解作用を併用して濁質を除去しています。

現在、東京都水道局では、利根川水系の取水量の全量が高度浄水処理された水となり、より安全でおいしい水を都民に安定供給しています。

「我々は限られた土地でも高効率で処理できるオゾン処理技術(下降管並流接触方式)を新規開発し、施設整備面積が狭い東村山浄水場に導入しました。さらに、今後もニーズに応じて高度浄水処理技術を向上させていきます」と同浄水課の西江氏はいいます。

### 高い技術力で国際貢献も

東京都水道局の技術力の高さは、海外でも注目されています。「世界には、水道整備の不十分な地域が数多くあります。中でも、東南アジアの無収水率の高さは深刻です。そこで現在、我々は世界最高レベルの漏水率3%をはじめとする技術力で国際貢献を果たすべく、アジアを中心に、技術協力やインフラ整備を進めているところです」(総務部国際施策推進担当課長 草野氏、横山氏)。無収水とは、漏水や盗水により料金収入にならない水のこと。例えば、平成26年に無収水対策事業に着手したミャンマーのヤンゴンでは、無収水率が約66%に及びます。「現地での漏水調査や日本製の水道管への取り替えおよび修繕工事により、ヤンゴンで無収水を低減させたように、今後もアジアをはじめとする地域における水道事情の改善に尽力していきます」

東京都水道局は、社会状況の変化を踏まえ、一層の給水サービスの向上、社会・環境保全への貢献などの事業展開を図り、「世界に誇る安心水道」を目指しています。

\*事故当時、三郷浄水場は高度浄水施設の拡張導入工事に伴い、既存高度浄水施設を停止していました。

#### 取材協力

東京都水道局 浄水部 浄水課  
東京都水道局 総務部 国際施策推進担当課長  
東京都水道局 金町浄水管理事務所