



浴室に充満するトリハロメタンは居間の30倍以上！

国立衛生研究所・神野透人（じんのひでと）氏は、浴室には居間の30倍、台所では2倍のトリハロメタンが空気中にあると発表をしています。

トリハロメタン（THM）は発がん性、催奇形性が指摘され、流産の原因にもなるといわれる怖い物質です。

はじめて見つかったのは1972年のオランダです。水道水を濃縮してラットにつけるとガンが発生するという驚くべき研究結果が発表されました。

原因は水道水に含まれているクロロホルムでした。クロロホルムは麻酔剤に使われているとおり中枢神経に影響を与え、肝臓・腎臓障害をも引き起こす物質です。

それから2年後の1974年、有名な「ハリスレポート」がアメリカで発表されます。当時ミシシッピ州ニューオーリンズ市ではミシシッピ川を取水源とした水道を使用している人と地下水を使用している人に分かれていました。

反公害団体「環境防衛基金」のロバート・ハリスは、水道を使用している人のほうに消化器系ガンの発生率が高く、その数は10万人中33人も多いというレポートを発表しました。原因は、やはり水道水のトリハロメタンでした。

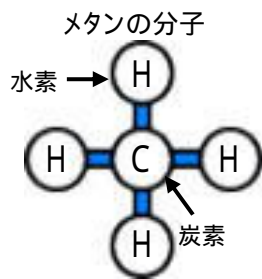
それも河川の水にはなかったクロロホルムが浄水してきれいになったはずの水道水に発生していることがわかりました。

トリハロメタンは、水道水を塩素処理することによって、できていたのです。

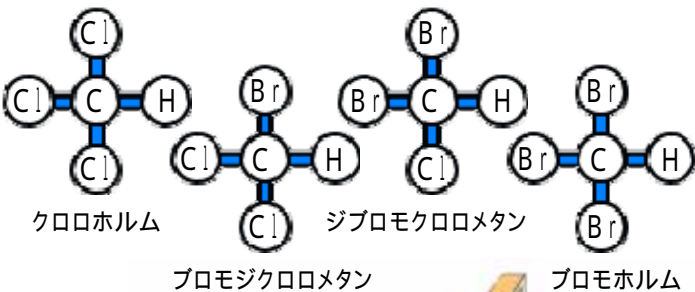
水道水では原水の処理の段階で有機質の分解・微生物の除去・アンモニアの中和を目的にして、1回目の塩素が使われます。（下図参照）

このときに水の中の有機質、とくにフミン質が塩素と化学反応をおこし、1有機ハロゲン化合物（TOX=トックス）をつくります。

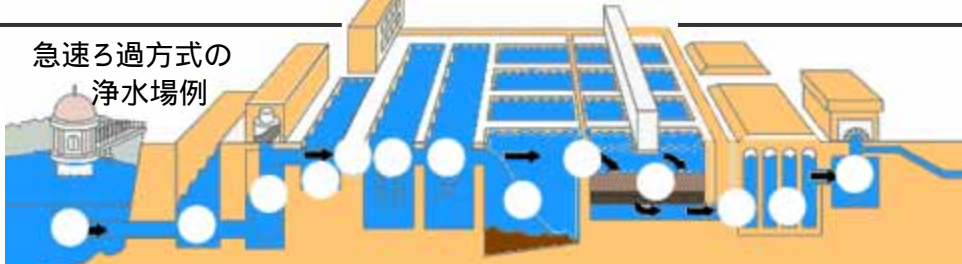
これが4種類（クロロホルム・ジブロモクロロメタン・プロモジクロロメタン・プロモホルム）見つかっていますが、総称してトリハロメタンといます。



メタンの水素原子3つがハロゲン元素（塩素「Cl」、臭素「Br」、フッ素「F」、ヨウ素「I」）で置換されたものを、「トリハロメタン」と呼びます。「トリ」とはラテン語で「3」を表し、「ハロ」はハロゲン化合物であること、「メタン」はもとの物質、メタンを指しています。



急速ろ過方式の浄水場例



取水塔（しゅすいとう）川やダムからの原水を浄水場に取り入れます。
沈砂池（ちんさち）大きな砂や土を沈めます。（～の前段階で塩素注入の施設もあります。）
取水（しゅすい）ポンプの着水井に原水をくみあげます。
着水井（ちゃくすいせい）取り入れた水の水位や水量を調整して薬品混和池へ水を導きます。
凝集剤注入（ぎょうしゅうざいちゅうにゅう）水に混ざっている細かい砂や土などを沈めるために、凝集剤（ポリ塩化アルミニウムPAC）を入れます。
薬品混和池（やくひんこんわち）原水と凝集剤を混ぜます。
フロック形成池（けいせいち）砂や土などを沈みやすいフロック（細かい砂や土などと凝集剤がくっついた大きなかたまり）にします。
沈でん池（ちんでんち）フロックを沈めます。
塩素注入（えんそちゅうにゅう）アンモニア態窒素や鉄などを取るため塩素を注入します。
ろ過池（ろかち）砂や砂利の層で、水をこしてきれいにします。
塩素注入（えんそちゅうにゅう）消毒のための塩素を入れます。
配水池（はいすいち）きれいになった水をためます。
送水ポンプ（そうすいポンプ）配水池にたまっている水を給水所に送り出します。

1有機ハロゲン化合物の中には、トリハロメタン以外にも発がん性・催奇形性の非常に強い物質が見つかっています。それらはMXと総称されていますが、これから先、まだ何百種類発見されるかわからないといわれています。

日本ではトリハロメタンの総量を1リットル中0.1mg以下に定めてありますが、WHO世界保健機関では0.03mg、ドイツでは0.025mgという、日本の水なら提供できないくらいに厳しい数値で規制しています。
それは、発ガン性物質には、ここまでなら安全という基準がないからです。