

放射線に関する Q & A

放射線は目に見えません。しかし正しく認識し、対処することで過剰な心配や、無用な被ばくを避けることができます。放射能対策室では定期的に、この Q & A を連載していきます。

監修＝相馬市健康対策
専門部会委員、東京大
学医科学研究所
坪倉正治
作成＝放射能対策室



Q 水道水の安全性、処理方法を教えてください。
(市民からの質問)

A 相馬市で使われている水の一部は、飯館村にある真野ダムを水源としています。

水道水は泥やゴミを沈殿させ、そして消毒することで作られます。濁った水を振動させずにそっと置いておけば泥は下に溜まります。それを効率よく行うため、泥やゴミをお互にくっつけ、大きな固まりにしてから沈殿させています。この泥やゴミを、集めて大きな固まりにしてくれるのが PAC（ポリ塩化アルミニウムの略称）と言われる薬剤です。PAC が汚れた水に加えられることで、大きなゴミの固まり（フロックと言います）が形成され、短時間で水に浮いている多くの泥やゴミを沈殿させ、除去することが出来ます。これは今回の原発事故以前から使われている薬剤（特に放射性物質を除去するために使われる薬剤ではない）です。

この上水道は現在、内部被曝のリスクを考える必要はありません。セシウムなどの放射性物質が検出されるのは上水道ではなく、泥水です。原因は泥であり、セシウムが強く接着している土です。ですので、山間部の家庭で大雨がふった後、近くの川から引っ張っている水道が濁り、その濁った泥水を検査すると数 Bq/kg ぐらいの検出をすることはあります。

「真野ダムから水を引いているにもかかわらず、上水道から放射性物質が検出されないという結果はおかしい」という指摘を受けることがありますが、沈殿させた泥やゴミからは放射性物質は検出されます。沈殿した泥を集めて、干して乾燥させて計測すれば、数千～万 Bq/kg 単位でセシウムを検出します。

逆説的ですが、この泥の汚染が高いということは、その分しっかり上水道から汚染を分離しているという事の傍証でもあります。現在の厚生労働省が示す飲料水の基準値は 10 Bq/kg と設定されていますが、この地域の上水道から事故直後を除き、ゲルマニウム検出器ですらセシウムが検出されたことはありません。

ホールボディカウンターでの検査結果でも、ミネラルウォーターを使っていないと、内部被曝の値が増えているということもありません。ちなみに水道水は食品ではありません。それに対して、ミネラルウォーターは食品です。それぞれに必要なとされている検査項目が異なります。水道水は 50 項目（水道法）、ミネラルウォーターは原水で 18 項目（食品衛生法）です。このようにミネラルウォーターより水道水の方がクリアしなければならない基準項目の数が多いのも事実です。以上のことから今現在の市の水道水は十分な安全性を維持していると考えられます。

① 着水井



ダムから来た水を工業用水と上水に分配します。

② 薬品混和池



小さなごみを沈みやすくする薬品を入れ、よく混ぜます。

③ フロック形成池



大きく水をかき混ぜてフロック（薬品がごみをあつめたもの）を作ります。

④ 薬品沈殿池



水をゆっくりながしてフロックを沈め、きれいな水を取り出します。

⑤ 急速ろ過池



沈殿池をとおってきた水を砂の層をとおしてきれいになります。

⑥ 浄配水池



きれいになった水をためておき、そこから水を配ります。

出典および参考資料：厚生労働省・水道水中の放射性物質に係る指標の見直しについて
相馬地方水道企業団・ホームページ

●問い合わせ先 放射能対策室 ☎ 37-2270