

令和5年度地下水の水質常時監視における汚染井戸の周辺調査結果について

令和5年度の地下水の水質常時監視においてふっ素及びほう素が新たに環境基準を超えた井戸（令和5年9月15日公表済）について、汚染原因の究明及び汚染範囲の確認をするため、当該井戸周辺の事業場の有害物質使用状況調査と周辺井戸の水質調査を行いましたので、その結果を下記のとおりお知らせします。

記

1 調査日

令和5年10月20日

2 調査項目

ふっ素及びほう素

3 調査結果

周辺井戸1本について水質調査を行った結果、調査項目において環境基準に適合していました。

また、調査地点及び周辺の事業場において、ふっ素及びその化合物並びにほう素及びその化合物の使用状況について調査しましたが、汚染原因の特定には至っておりません。

単位：mg/L

所在地		①中川区玉川町 (当該井戸)	②中川区 熱田新田東組	地下水の 環境基準
当該井戸からの距離		—	北 250 m	
用途		その他	工業用水	
ストレーナーの位置		974.5-1194.5 m	0-100 m	
調査日		8月21日	10月20日	
調査項目	ふっ素	0.89 (1.1倍)	0.16	0.8 以下
	ほう素	7.4 (7.4倍)	0.03	1 以下

※太字は環境基準を超過していることを示しています。

※（ ）内は、環境基準に対する倍率です。

4 今後の対応

今回の調査結果では、周辺井戸において環境基準を超えた汚染は見られませんでした。環境基準を超えた井戸については、今後も定期的な監視を行います。

<参 考>

環境基準を超過した物質の毒性について

【ふっ素】

急性毒性： NaFを6 mg/日以上摂取し続けていると、ふっ素症となり、体重減少、悪心、嘔吐、便秘等をきたす。SiF₄では、胃軟化症、神経痛等を起こす。

一般成人が一度に100 mg以上摂取すると、腹部の激痛、嘔吐、悪心を起こし、2,500 mg以上の摂取で中毒死する。

*100 mgは、今回の地下水の汚染物質濃度（0.89 mg/L）では、水110 Lに含まれる量になります。

慢性毒性： ふっ化物で中毒したラットの場合、腎臓における脂肪酸酸化酵素活性が著しく減少し、また、肝臓中の窒素及び脂肪含量が減少することが見い出されている。また、ふっ素中毒では、炭水化物の代謝障害も見られている。

飲料水等からふっ素を長期間過量に摂取した場合、飲料水のふっ素濃度2 ppm以上で斑状歯を生じ、8 ppm以上で骨硬化症となる。ふっ素には動物実験で発がん性を示すデータがない。

【ほう素】

急性毒性： 悪心、嘔吐、下痢、腹痛等の症状を起こす。ホウ酸の中毒量は成人で1～3g、経口致死量は成人で15～20 g、幼児で5～6 g、乳児で2～3 gといわれている。

*1 gは、今回の地下水の汚染物質濃度（7.4 mg/L）では、水140 Lに含まれる量になります。

慢性毒性： ホウ酸水でうがいを続けたときなどに起こる食欲不振・無力症等のほか、ホウ酸を添加した食品の摂取による消化管障害の報告がある。ラットを用いた催奇形性試験では胎児の体重増加抑制がみられた。

出典「改訂4版水道水質基準ガイドブック」「2012年版 化学物質ファクトシート」
（下線部分は、名古屋市において挿入しました。）