

第2話 「よみがえる地下水－1(岐阜県各務原市の地下水)」

コラム第2話と第3話では、「思わぬ原因で地下水汚染が起きてしまった事例」についてお話をしたいと思います。まず、第2話では地下水汚染発見の経緯についてお話します。

地下水汚染が起きたのは、岐阜県各務原市(かかみがはらし)というところです。この市は、図-1に示すように濃尾平野の北縁に位置し岐阜市の東隣になります。人口は約13.8万人(H16.7.1現在)です。市の中央には航空自衛隊岐阜基地があり基地の町としても知られています。市の北と東には美濃山地があり、市の中央部には台地が形成され、その周囲は沖積低地です。市の南側には、木曾川が東から西に向かって流れています。

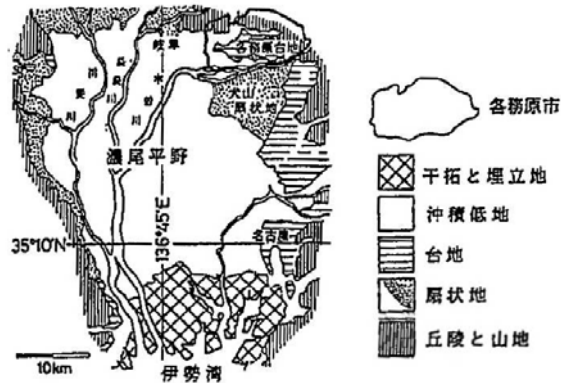


図-1 各務原市の位置図

ここで地下水汚染が見つかったのは、次のようなことからです。各務原市では1971年～1973年頃に市の北東部や北西部で大規模住宅団地開発が行われるようになりました。これにより水道使用量は急速に増加していきました。そのため市では上水道の拡張事業を急いで進めるようにしました。市の上水道水源はすべて地下水によってまかなわれており、その取水箇所はこれまで市の西側地区に集中していました。そこで大規模住宅団地開発の進む東側地区にも水源を設置し給水する計画がつけられ、1974年には水源井戸の掘削が始められました。しかし、掘削した井戸から汲み上げられた地下水には、上水道の飲料適否基準の10mg/lを遙かに超える27.5mg/lの「硝酸性窒素」(しょうさんせいちっそ)が検出されたのです。さあ大変です。この近くには民家の井戸もあり、汚染された地下水を利用している可能性もあります。市では市内全域の井戸分布を把握するための現地調査を行い440の井戸を確認しました。さらに「汚染がどの範囲に及んでいるのか」「高濃度汚染が西側の水源に及ぶ可能性はどうか」を検討するため、この400以上の井戸の水質を詳しく調べる事にしました。その結果、市東部の広範囲で高濃度となっていることが判明しました。

ただ幸いなことに、この硝酸性窒素汚染によって健康被害(過剰摂取は乳幼児のメトヘモグロビン血症—酸素を持たない血液が多く流れることが原因で顔や手足の皮膚が紫青～暗紫の症状となる)を発症することはありませんでした。また、上水道の給水量不足については、西側の水源を拡張することで何とか対処するようになりました。

さて、ここで問題になったのがその原因です。硝酸性窒素汚染の原因としては、人為的なものとして生活排水、畜産ふん尿、肥料など、自然的なものとして可溶性窒素化合物を含む地層からの溶出などがあるのです。原因の特定は素人にはなかなかできるものではありません。そこで市はこの「硝酸性窒素による地下水汚染の原因が何なのか」を大学の先生を中心とする専門家の研究グループに検討してもらうことにしました。

この汚染原因の特定とその後の対策については次の第3話で話したいと思います。