

## 茨城県神栖市における地下水モニタリング（秋季）の結果について

## 1. モニタリングの概要

地下水の水位測定は毎月、ジフェニルアルシン酸の分析は季節ごとに実施。

ジフェニルアルシン酸の分析は、2004 年夏季（8 月）、2004 年秋季（10 月）、2005 年冬季（2～3 月）、2005 年春季（4～5 月）、2005 年夏季（7～8 月）、2005 年秋季（10～11 月）、2006 年冬季（1～2 月：一部は 3 月）、2006 年春季（4～5 月）、2006 年夏季（7～8 月）、2006 年秋季（10～12 月）に行ったところ。

## 2. モニタリングの結果

## 1) 地下水位の測定結果（図 1～4）

地下水位は、2006 年 1 月以降、降雨に伴って小幅な変動を繰り返しながらも、神栖市役所地下の水位と同様に、ほぼ安定した地下水位となっていたが、2006 年 10 月 6 日および 10 月 23～24 日にかけての多雨（6 日：147mm、23 日：55mm、24 日：123.5mm；数値は神栖市雨量観測所データ）により地下水位は約 40cm 上昇した。その後、地下水位は低下傾向にあるが、平成 18 年 9 月以前の水位までには戻っていない。

地下水面については、2006 年 10 月の多雨の影響により、10 月 25 日（多雨翌日）の AB 間の地下水位コンターは A 井戸付近が最も高くなり、この付近を境に西側では地下水は西に向かい、東側では東に向かう傾向が見られる。以後 11 月、12 月ともに、水位は低下しつつあるが、水面形状は 10 月 25 日と同様となっている。

B 地区より南西側については、多雨の影響があっても地下水は南西方向に向かう傾向であるが、10 月では南寄りの傾向が強まった。

## 2) ジフェニルアルシン酸の分析結果

## A 井戸近傍について（図 5、6）

今回、A 井戸近傍で最も濃度が高かったのは、A 井戸から南東に約 10m 離れた付近に設置した揚水井戸孔（B-1）の深度 20m において 6.2ppm（前回 10ppm、ヒ素換算値）であった。B-1 孔の深度 30m は 5.7ppm（前回 11ppm、ヒ素換算値）であり、いずれの深度についても前回より濃度が減少した。

また、これまで常に高濃度で推移してきた 39 孔の深度 30m は 6.1ppm（ヒ素換算値）で、前回 12.0ppm（ヒ素換算値）から半減した。

A 井戸直近の No34 は、前回同様、今回すべての深度で ND となった。

グラウンド北西角の No27 は、緩やかではあるが、若干濃度が低下しており、前々回からの濃度推移は深度 30m で 1.9 0.76 0.27ppm（ヒ素換算値）となっている。

No27 の近傍の No155 孔の深度 30m の濃度も低下している。（5.4 0.11ppm（ヒ素換算値））

なお、これまでの分析では、A 井戸近傍のいずれかの地点で 10ppm（ヒ素換算値）が確認されていたが、今回の分析で 10ppm（ヒ素換算値）を越える箇所は 1 箇所も見られなかった。

掘削調査地点付近について（図5、7）

掘削調査地点内では、2006年春から、掘削調査以前に設置していた観測孔と隣接する場所新たに観測孔を設置し有機ヒ素を分析している。

各地点の濃度は、これまで同様、浅層部（10m）で濃度が高く、深部（30m）で濃度が低い傾向にある。今回、最も濃度が高かったのは前回同様、F-10（当初のNo83孔深度10m）で、6.8ppm（ヒ素換算値）（前回7.5ppm：ヒ素換算値）であった。同地点の深度30m（F-12）は、0.066ppm（ヒ素換算値）（前回0.22ppm：ヒ素換算値）であった。

また、その他の地点についても、特に深度30mで濃度が低下している。

B地区について（図8、9）

これまでと同様、汚染域に大きな違いはなく、汚染は30mを主体としている。

今回、最も濃度が高かったのは、B地区中心から北北西に約30mのNo171の深度30mで0.33ppm（ヒ素換算値）である。

また、B地区の中心のNo54孔の浅層部の濃度が、前回よりも上昇している。（濃度推移は深度10mで0.043 0.15ppm（ヒ素換算値）、深度20mで0.067 0.15ppm（ヒ素換算値）となっている。）

AB間について（図10、11）

AB間では、浅部（10m）では前回同様汚染が全く見られず、深度20mでもNo194孔でのみ、0.001ppm（ヒ素換算値）が見られるのみである。深度30mでは、一部NDの箇所があるが、これまで同様、汚染はAB間でほぼ帯状に分布している。

ABトラックの外縁部について（図10、11）

今回、ABトラック南西地域のM-27において、2006年冬季の観測以来、初めて低濃度の汚染が確認された（深度10m：0.005ppm、20m：0.004ppm、30m：0.005ppm、40m：0.004ppm（いずれもヒ素換算値））。また、前回測定結果に引き続きABトラック南西地域のM-20、M-3では汚染が確認されている。両地点ともに、前回と比較して濃度に大きな変化はないが、M-3よりM-20の濃度が高い傾向は変わっていない。

### 3. 今後の方針

今後とも、引き続き地下水位の測定を毎月行うとともに、ジフェニルアルシン酸の分析を3ヶ月に1回行い、地下水の流動状況、汚染範囲を把握するものとする。モニタリング地点は、濃度の変化、地下水の流向状況等を踏まえながら、効果的に行うことができるよう選定することとする。

今回、新たに確認されたM-27付近については、M-27から概ね200～600m圏内の全ての飲用井戸の調査を行うとともに、同地域の井戸水の飲用等の自粛指導と仮設給水所の設置を行うこととする（2006年12月19日に公表済み）。また、地下水の流れの下流と考えられる地域について、専門家の意見を踏まえて、当該地域周辺で新たなモニタリング孔を設定し、継続的なモニタリングを実施するものとする。