

千葉県旭市倉橋地域における硝酸性窒素等の地質汚染調査 その2

—地下水質調査結果から—

地質環境研究室

1. はじめに

千葉県旭市倉橋地域の民家井と新たに設置した観測井の地下水及び事前に調査した湧水簡易調査結果¹⁾から選定した台地縁辺部湧水について、硝酸性窒素濃度等の調査を行った。調査地においては、泥層（倉橋層）の上の透水層地下水が民家などに利用されている。井戸の地下水位調査結果から、地下水位コンターは、台地中央が高く北に凸の形状となっており、地下水は、南から北に地層の傾斜方向に流れるとともに、台地の縁辺においては、崖方向への流動があると推測された²⁾。

本稿では、湧水調査結果と井戸の調査結果とを併せ、調査地域地下水の窒素濃度分布の概略について報告する。

2. 調査概要

調査地域：旭市倉橋から南北に伸びる台地縁辺部の沢、崖について調査した。

調査内容：

①湧水分布調査及び地下水質簡易分析調査（2007年2月16日）¹⁾

この事前調査結果をもとに本調査の採水個所を決めた。

簡易分析は、米国 ETS 社の試験紙、アクアチェック ECO 等を用いて行った。

②本調査（2007年3月12日）

民家井戸と水質管理計画調査で新たに設置した観測井²⁾の地下水及び①の事前調査によって選定した個所の湧水を採取し、イオンクロマトグラフィーによる分析を行った。

3. 結果概要

図-1 に井戸及び湧水中の硝酸性窒素、亜硝酸性

窒素、アンモニア性窒素濃度の分布状況をそれぞれ示す。

- ・ 硝酸性窒素濃度の分布は、一様ではなく高濃度区域と低濃度区域に区別され、不均一である。高濃度区域の濃度は、環境基準と比較してかなり高い。
- ・ 硝酸性窒素が特に高濃度の区域は、北部にみられる。
- ・ 集落がある調査地最北東部は低めであり、特に端部では基準以下となっている。
- ・ 南部は硝酸性窒素が北部と比較して低濃度であるが、亜硝酸性窒素が高い個所が見られる。西側の沢の南部で硝酸性窒素、亜硝酸性窒素ともに低い区域があるが、アンモニア性窒素は高かった。

4. おわりに

地下水の汚染分布状況から、高濃度の汚染地下水については、点源的な汚染負荷が推測された。

調査地域においては、ボーリング調査も行っており、これらの結果と今後行う予定の調査結果と併せてさらに検討を加える予定である。

文献：

- 1) 吉田剛・古野邦雄・楠田隆，2007印刷中，千葉県旭市倉橋地域における硝酸性窒素等の地質汚染調査 その1，千葉県環境研究センター年報 第6号（平成18年度）
- 2) 千葉県，2007，平成18年度水質管理計画調査（千葉県海匝地域北東部）報告書



図一1 倉橋地域地下水中の窒素濃度 (mg/l) 分布

(左：硝酸性窒素 中：亜硝酸性窒素 右：アンモニア性窒素)