

福岡市東区箱崎・筥松地区の地下水 - 特にフッ素汚染について

Geochemistry of Groundwater in the Hakozaki -Hakomatsu Area, with Special Reference to Fluorine Contamination.

富永 武[1], 石橋 純一郎[2], 島田 允堯[1]

Takeshi Tominaga[1], Junichiro Ishibashi[2], Nobutaka Shimada[3]

[1] 九大・理・地球惑星, [2] 九大・理・地惑

[1] Earth and Planetary Sci., Kyushu Univ, [2] Dept. Earth & Planet. Sci., Kyushu Univ., [3] Earth and Planetary Sci., Kyushu Univ

この研究の目的は、当地区における地下水の水質および帯水層の地質を明らかにし、特にフッ素含有地下水の分布とその挙動を解明することである。

当地区の井戸 35 箇所で試料水を採取し、フッ素および主要元素の分析を行った。さらに、当地区のボーリング柱状図をもとに地質構造を推定した。

結果は以下の通りである。

1. 当地区の地質は第三紀の基盤岩、更新世の砂礫層、完新世の砂層(箱崎砂層)と海成粘土層(博多シルト層)から構成されている。

2. 帯水層はほぼ水平に分布する箱崎砂層であり、その層厚は約 5-6m である。

3. 当地区の地下水の水質は Ca^{2+} - HCO_3^- 型であり、一般的な浅層地下水に近い水質である。

4. フッ素が 1 つの井戸 (No. 19) でのみ高濃度 (2.3 mg/L) で検出されたが、その近傍の井戸水では環境基準 (0.8 mg/L) を超えるものは認められなかった。

5. No. 19 の地下水は、他に比べて Na^+ , Cl^- , SO_4^{2-} , HCO_3^- 濃度が高く、 Na^+ - Cl^- 型に分類され、他の井戸とは明らかに異なる水質を示した。

6. No. 19 の井戸付近に木工所が存在することから、問題の高濃度のフッ素を含む地下水は木の保護処理に広く使用されているフッ化ナトリウムのような水溶性の木材防腐剤により汚染されている可能性が極めて高い。