

2006年8月21日

## 既存観測井 No.2 の塩分濃度上昇に関する機構解明と対策について

### 1. 本調査地の水文地質単位について (図—1, 2, 3)

これまでに OW-No.1 および OW-No.2 の2地点において、オールコアボーリング調査を実施した。調査深度はそれぞれ 32m と 28m (G L 基準) であり、上位より次の各層を確認した。

- 第4大塚山泥層の難透水層単元 (鍵層: 姫火山灰層を挟在)
- 上部砂泥互層の透水層単元 (鍵層: ゴマ王火山灰層が最下位に存在)
- 第3大塚山泥層の難透水層単元
- 下部砂泥互層の透水層単元 (鍵層: ゴマ玉火山灰層が最下位に存在)
- 第2大塚山泥層の難透水層単元 (鍵層: ピンク・タフ火山灰層を挟在。この層厚約 6 cm の火山灰層が、泥水逸水層であることから透水層単元にもあたる)
- Kd38 層束の透水層 (鍵層: 多くの火山灰層を挟在する)
- 第1大塚山泥層の難透水層単元

### 2. 各地層塩分濃度分布 (図—3)

地層中の塩分濃度を測定した結果、2地点とも各透水層単元で、塩分濃度がほぼ連続的に高いことが確認された。また、一部透水層単元の下位または上位でも確認された。

特に、第2大塚山泥層の難透水層単元中に挟在する層厚約 6 cm の火山灰層 (鍵層: ピンク・タフ火山灰層) でも、塩分濃度の高いことが認められた。

### 3. 既存観測井 No.2 の設置深度と塩分濃度上昇に関する機構解明について (図—2, 3)

オールコアボーリング調査で地質断面図を作成すると、地下水中の塩分濃度の上昇が観測された既存観測井 No.2 のスクリーン設置深度は、第2大塚山泥層の下部から Kd38 層束の最上部までであることが明らかになった。

本調査では、Kd38 層束と廃棄物処分場内人工地層と直接接していることが明らかとなったので、廃棄物処分場内人工地層から Kd38 層束透水層単元へ直接漏洩していたことが理解できる。つまり、廃棄物処分場内の高塩分濃度の地下水が、38 層束透水層単元中に流入し、既存観測井 No.2 では、その流入にともなう地下水の塩分濃度の上昇傾向を測定しているものと思われる。しかし、同時にピンク・タフ火山灰層の透水層単元から、高塩分地下水が既存観測井 No.2 のスクリーン部に流下した可能性も否定できない。

ちなみに、OW-No.1 および OW-No.2 の2地点間における地層中塩分濃度を比較すると、OW-No.2 における濃度が、大きく低下する。この事実は、硬質自然地層は、不透水性効果が高いことを暗示している。

4. この2地点での今後について（図—3）

1) 次の各透水層単元を対象とした観測井を設置し、モニタリングを実施する。

- 1) 上部砂泥互層の透水層単元
- 2) 下部砂泥互層の透水層単元
- 3) ピンク・タフ火山灰層（第2大塚山泥層内）の透水層単元
- 4) Kd38層束の透水層単元

2) 揚水井配列と注入井配列で、漏洩防止応急対策試験を実施する（図—3）