

講演会:「大阪平野の水資源と水質環境」

講演者: 大阪市立大学大学院理学研究科 教授 益田晴恵

1. はじめに (大阪の地下水利用状況地盤)

地下水は渇水時期にも安定した供給が見込める有用な水資源である。有効利用のためには、水質も含めて地下水の腑存状態を理解する必要がある。

2. 大阪平野のでき方と帯水層について

大阪平野中央部の地下水は帯水層と水質から、浅部地下水 (不圧地下水と第一被圧帯水層)、深部地下水 (深度 500m までの被圧地下水)、高深度地下水 (深度 500m から基盤岩までの被圧地下水) に分類することができる。

3. 大阪市内の高塩濃度地下水について

平野西部の 100m より浅い地下水には海水進入による塩水かが見られる。大阪層群最下部と基盤岩から取水している地下水には、塩濃度の高いものがある。水質は単純食塩水であるが、鉄濃度が高いものがある。大阪湾の海進と海退の繰り返しによって貯留された化石海水と有馬型海水であると推測される。

4. VOC からみた大阪平野の帯水層構造

水質汚染は実質的利用可能な水量を減少させる原因であり、汚染原因には人為的・自然的汚染がある。人為汚染の一例として VOC (揮発性有機炭素) が挙げられる。1980 年代後半までの汚染が、現在も残留している。

5. 大阪平野の温泉水 (深層地下水)

平野中央部で 600m より深い地下水は温泉水として利用されている。温泉水水質は炭酸水素ナトリウム型である事が多く、単純温泉に該当する地下水が得られる。

6. 活断層と水銀 (地下深部との物質のやりとり)

交野市内や井戸から水銀が検出され、断層に沿った地点でも水銀が検出されている。沈み込むプレートからの脱水に伴う現象であると推定される。

7. まとめ

大阪平野の地下水水質から、帯水層の性質と地下水流動系、また、地下深部からの物質の上昇経路等が明らかになりつつある。