

バンコク首都圏における被圧地下水の流動系と涵養機構

Flow system of confined groundwater and its recharge mechanisms in the Bangkok metropolitan area, Thailand

山中 勤 [1]; 嶋田 純 [2]

Tsutomu Yamanaka[1]; Jun Shimada[2]

[1] 筑波大・TERC; [2] 熊本大・院・自然

[1] TERC, Univ. of Tsukuba; [2] Grad. Sch. of Sci. & Tech., Kumamoto Univ.

タイ国バンコク首都圏では1970年代以降、アジアの他のメガシティ同様、過度の地下水利用によって水位低下と地盤沈下が引き起こされた。こうした人為的影響下にある被圧地下水の流動系と涵養機構を明らかにするため、計88の観測井を利用して深度600mまでの被圧地下水の水理水頭計測と同位体測定を2006年6月に実施した。研究対象地域の被圧帯水層は一般に8つに区分される。水理水頭計測結果によれば、各帯水層における地下水の水平流動方向は概ね南東方向であるが、100m以深の帯水層では西部地区における地下水の汲み上げの影響により西向き成分が強化されていた。同位体測定結果から、都市部における帯水層間の鉛直混合が示唆されたが、地下水の補給はこうした鉛直流動よりもむしろ水平流動によってなされている可能性が高い。水理水頭データと同位体データを併用することにより、被圧地下水の涵養域をある程度推定することができたが、その信頼性を確認するためには、降水同位体の経年変化や完新世初期の海進時の塩水進入などについてさらに詳しく調査する必要がある。