

## 東京都内における都市の発展と浅層地下水位の長期変動に関する検討

## Long-term change in shallow groundwater levels with urbanization in Tokyo Metropolis

# 林 武司 [1]; 安原 正也 [2]; 稲村 明彦 [3]; 宮越 昭暢 [4]

# Takeshi Hayashi[1]; Masaya Yasuhara[2]; Akihiko Inamura[3]; Akinobu Miyakoshi[4]

[1] 秋田大; [2] 産総研; [3] 産総研; [4] 独)産総研

[1] Akita Univ.; [2] Geol. Surv. J.; [3] GSJ, AIST; [4] GSJ, AIST

都市化に伴う様々な人間活動は、都市域の浅層地下水の質・量の双方に対して大きく影響する。例えば量に関する影響としては、都市化に伴う土地利用形態の変化、とくにコンクリートやアスファルトによる地表面の被覆は、地表からの降水浸透量を減少させる。しかしその一方で、都市では上水道管からの漏水によって、地下水が涵養される。また下水道に関しては、管渠が地下水面よりも上位にある場合は下水が地下に漏出して地下水を涵養し、管渠が地下水面よりも下位にある場合には、地下水が管内に流入して排出される。これらの人工的な地下水の涵養・流出量は大きく、東京都の見積りによれば、東京都区部では、人工の地下水涵養量が降水浸透量を上回っている。また世界各地の多くの都市においても、都市化によって地下水涵養量が増加したことが報告されている。

しかし、これらの見積りの多くは都市の全域あるいは広域を対象としたものであり、都市域に残された緑地や湧水あるいは都市河川のようなローカルな規模での環境評価を行う上では、より精度の高い見積りを行う必要がある。そのためには、土地利用形態などの変化と浅層地下水位の長期的な変動を詳細に検討し、事例を蓄積していくことが必要であるが、このような研究は少ない。

我々は、このような観点に基づいて、東京首都圏の一部である東京都内の浅層地下水を対象に、土地利用形態の変化と浅層地下水位の長期的な変動について整理を進めている。東京都内では、東京都土木技術センター（旧東京都土木技術研究所）が長期的な地下水位観測を実施しており、この他にも国土交通省や消防研究所などの観測結果が存在する。これらの観測結果によれば、各地の地下水位は、季節変動を有するものの長期的には大きな変動を示さないか、緩やかな上昇傾向にある。本発表では、都内各地での土地利用形態の変化と浅層地下水位の変動の概要について報告する。