

都市における雨水浸透装置の地下水涵養効果

Groundwater recharge impact by rain water infiltration device in urbanized huge city

小玉 浩 [1]

Hiroshi Kodama[1]

[1] 立正大・地球

[1] Geo-environmental Science,RISSHO Univ.

都市化により河川の洪水, 地下水位の低下, 湧水の涸渇, 蒸発散の減少が懸念されている。その解決のため, 雨水浸透の促進が重要となる。本研究では, 世田谷区成城みつ池湧水において, 雨水浸透装置設置前後の16年間に渡る降水量, 地下水位, 湧出量の観測結果を取りまとめ, 雨水浸透装置による地下水涵養効果について考察した。

みつ池湧水は, 武蔵野礫層中の地下水が国分寺崖線の基部に湧出したものである。その湧出量は, 地下水位が帯水層中の標高32.0 mに達する前まではほとんど変化しない。湧出量は, 地下水位が標高32.0 mを上回ると, 地下水位の上昇率に比べて, 増加率が大きくなる。

地下水位標高32.0 m以下の期間では, 雨水浸透装置設置後土壌が乾燥した状態に大雨がもたらされると, 地下水位の上昇に効果が見られた。地下水位が標高32.0 m以上の期間における積算降水量と積算湧出量の関係を浸透装置設置の前後で比較した。回帰分析の結果によれば, 浸透装置設置前は, 積算降水量856.5mm以上で湧出が観測されていたが, 設置後は積算降水量が200mm程度でも湧出が見られる様になり, その効果が確認できた。

以上のことから雨水浸透装置は湧水を維持し, 地下水の涵養に効果があることが明らかになった。