

武蔵野台地における都市河川・地下水渇水対策

Private Proposal for Water Drought & Flash Surface flood in Musashino Upland.

羽鳥 謙三 [1]

Kenzou Hatori[1]

[1] なし

[1] none

東京都の西部、といっても面積的には大部分を占める武蔵野台地は地下水位の低下が著しく進行している。原因は都市化にある。都市化による地表条件の変化を新旧の地図比較により求めた。地表条件を

- 1): 高度都市化地域
- 2): ゆとりのある住宅地域
- 3): 畑地・草地
- 4): 林地

として降雨の地表流量、地下浸透量を推定した。

武蔵野台地の面積は、概算 700 平方キロメートル、一年間降水量は 1600 ミリとして降雨総量は 11.2 億立方メートル、このうち 3 割が蒸散するとして、地表に流出あるいは浸透するのは、残りの約 8 億立方メートルとなる。

この水量が注ぐ武蔵野台地の面積を東部、中部、西部と分ければ、

東部：標高 40 メートル以下。

1) の高度都市化地域 … 約 200 平方キロメートル

中部：狭山丘陵東端以東、

主として 2) の住宅地だが 3) も相当含まれる。… 約 200 平方キロメートル

西部：上記より西、

都市化程度は比較的少ないとはいえ、の程度が中心、3)4) はごく少ない。… 約 300 平方キロメートル

ここで用いた流出・浸透の比率は

林地 …………… 10 : 90

畑地・草地 …………… 20 : 80

ゆとりのある住宅地域 …… 50 : 50

高度都市化地域 ……… 90+ : 10-

これらは概略値であるが、これを当てはめて計測すると。上記東部、中部、西部に降る雨の流出・浸透の値は、図のように年代によって大差がある。

かつて明治の頃の東京は大部分が地下浸透し、地表流出する部分は、ごく少なかった。

よって諸河川は当時は充分降雨時の流水を排出できた。そして降雨の大部分は浸透して潤沢な地下水をなした。

現今ではこれが逆転した。河川は大改修を施さないと処理できず、都市型水害のもととなっている。その反面、地下水、特に浅層地下水は枯渇して、都内の湧水点も次々に消滅している。

また従来雑用水に使用されていた昔ながらの井戸も中西部には若干残ってはいるが、地下水位低下によって、非常事態の際には使用可能かどうか危惧される。

都市化がさらに進めば、更なる地下水固渇がもたらされることは目に見えている。

これらの問題が解決するには、東京都が推奨している「浸透枘」という方法よりも、ローム層を掘り抜いて、浅層地下水の帯水層となっている武蔵野礫層に直接雨水を注入する方法「関東ローム貫通ダクト」が期待されるのである。

