

武蔵野市雨水の地下への浸透及び有効利用の推進に関する条例について

武蔵野市環境部下水道課管理係水環境担当係長 堀沢 清和

1. はじめに

武蔵野市は、東京都特別区の西側に接し、都心より約20 Km西方に位置しており、東に杉並区、北は練馬区・西東京市、西は小金井市、南は三鷹市に隣接しています。

市内の南部を東西にJR中央線が横断しており、吉祥寺・三鷹・武蔵境の3駅が存在します。また、市内の北西より南東に向けて玉川上水が三鷹市側との境界線へ流れ、北側境界線には千川上水が練馬区へ向かって流れています。南西側には、市内唯一の一級河川「仙川」があり、小金井市より三鷹市側へ流れています。

地形は、総体的に平坦で標高50～60 mで西

側から東側へ緩やかな勾配で傾斜しており、

地質は、関東ローム層と言われる褐色の地層で深さ10 mにおよび、その下部は砂礫層で水脈があります。また、神田川の源を有する三鷹市との境界線でもある井の頭池畔を持ち、東西6・4 Km、南北3・1 Km、行政面積10・73 Km²の住宅都市です。

武蔵野市の下水道は、昭和26年に「多摩地区初の下水道」として都市計画決定を受け、昭和27年度より整備を進め昭和62年度には普及率100%に達しました。下水処理については、第1処理区（合流式・727 ha）、第2処理区（合流式・256 ha）、第3処理区（分流式・90 ha）の3処理区に分かれています。市内には処理場が無いため、他区市の水再生

センターで処理しています。

2. 条例制定に至った背景と経緯

武蔵野市は都心に近く、住宅に適しているという観点から、急激な都市化が進みました。昭和47年には市全体の33・3%が緑に覆われていました（緑被率）が、年月が経つにつれその割合が減少し、平成17年には24・0%となりました。平成23年には25・3%と若干の回復が見られましたが、依然として緑が少ない状態が続いています。緑が少ないということは、雨水の浸透域が少ないことを意味し、結果として雨水が下水道へ直接流入することを表しています。

このような状況の中、総合的な治水対策の

近年、急激な都市化の進展に伴い、地表が建物やアスファルト舗装などに覆われることで雨水が地下へ浸透しにくくなったことから、地下水の減少により、井の頭池の水質の悪化や保水効果の減少、ヒートアイランド現象などが起こるようになった。また豪雨時には短時間に雨水が下水道管に流入することにより、一部地域に都市型水害も発生するようになった。こうした課題に対応するため武蔵野市は雨水の利活用に関する条例を制定した。

一環として、武蔵野市では雨水浸透施設を設置しております。平成6年に「武蔵野市雨水浸透施設助成金交付要綱」を制定し、民間住宅に対し浸透施設の設置を後押しするものとなりました。また、平成8年に「武蔵野市雨水流出抑制施設設置要綱」を制定し、浸透施設設置の具体的な手段・方法を明確にしました。

平成17年9月4日、台風14号の影響により、関東上空に暖かく湿った空気が流れ込み、広範囲で大気の状態が非常に不安定となり、都内で発生した雨雲が急激に発達し、杉並区・三鷹市・武蔵野市で1時間に100mmを超す猛烈な降雨が記録されました。この豪雨で、市内で約200件の床上床下浸水の被害を引き起こす大きな都市型水害をもたらしました。この水害を契機に、庁内に関係部署からなる「浸水対策プロジェクト」（平成18年度）を設立し、被害全体の検証と対策について検討を重ね、浸水対策事業計画を策定しました。その後、雨水を治水対策だけと捉えず、水循環といった水環境問題及び温暖化対策、地下水の水質や水量の改善といった環境の問題を踏まえ、学識経験者と公募市民による「武蔵野市雨水利活用懇談会」（平成22年度）を設立し、水環境について提言をいただきました。この懇談会では、潤いのあるまちづくりを推進する上で、地下水の涵養等への有効な手段

である雨水浸透の促進など、環境への負荷を軽減する健全な水環境系を再構築することを目標とし、雨水浸透をメインとする提言がなされました。

雨水浸透機能強化に向けた基本的な考え方として、以下の内容を掲げます。

・ 市民との協働（行政、市民、事業者が協働し、雨水浸透機能を強化し、さらに維持していく）

・ 効率的な整備（まちづくりなどにおいて、新たな施設整備を行う場合、その機会に合わせて浸透施設を整備していく）

・ 地域毎の戦略（雨水浸透は治水だけでなく、地下水の涵養、湧水の再生、身近な水辺の創出、水質改善、生物多様性、ヒートアイランド対策など、多様な効果が期待されるため、それぞれ地域が抱えている課題に対応する）

・ 計画への反映（浸透機能促進を目指すため、これからのまちづくりを誘導する各種計画に具体的に位置づけることが重要であり、都市施設としての定量評価につながる検討を継続してすすめる）

この基本的な考え方の結論として、目指すべき姿を「安全・安心な暮らしの実現」「潤いのある都市環境の創造」「環境創生意識の共有」とし、その取組みの方向性として「市

内において浸透施設の設置を原則とし、家屋等の新築や更新にあわせて展開」するものとなりました。

目指すべき姿として、昭和26年（武蔵野市が下水道事業を開始した時期）の水収支に反することにより、地下水への涵養を実施、水環境のバランスを確保することによって、「潤いのある都市」「安全安心の暮らし」の実現を目指します。目に見えるものとして、雨水浸透機能の向上を目指すことにより、井の頭池の湧水の復活及び豊かにすることができればと思っています。

そのためには、制度の確立が必要であり、雨水浸透施設設置の「条例化」が必要となりました。

「通称「雨水利活用条例」の制定にあたり、行政と市民、事業者は、雨水浸透を推進し、水環境を保全することにより都市環境の向上を目指し、かつその水環境を維持していく

行政と市民、事業者は、この水環境を実現するため、互いに協力して、雨水浸透機能を強化し、貴重な水資源の有効活用に取り組む

この2点を基本理念として決めました。

3. 条例化の必要性

「雨水利活用条例」制定前は、「武蔵野市雨水流出抑制施設設置要綱」という基準をもって、雨水浸透事業を進めてまいりました。指導要綱による大規模開発については、雨水浸透に関する指導がなされておりましたが、建築確認申請の民間検査機関導入による事前協議が減少し、結果として指導の限界が発生していました。「要綱」を運用していた時代は、浸透施設設置率は建築件数の約70%にとどまっており、全ての建築案件に設置できないという状況になりました。この現状において、一般の市民に対し、雨水浸透施設の必要性和効果を広く理解していただくために、支援制度の見直し等も含め、原則雨水浸透施設の設置を目的として条例化へと踏み切りました。

4. 条例の内容とこれまでの取り組み

「雨水排水計画書」等の提出を義務付けることにより、雨水の利活用を積極的に実施することを示すとともに、雨水浸透施設の設置率を上げる効果が期待されます。宅地内の排水設備の設置においては、排水設備の申請書が指定工事店から提出されますが、その際、「雨水排水計画書」の提出の有無を確認することにより、書類提出の取りこぼしが無くな

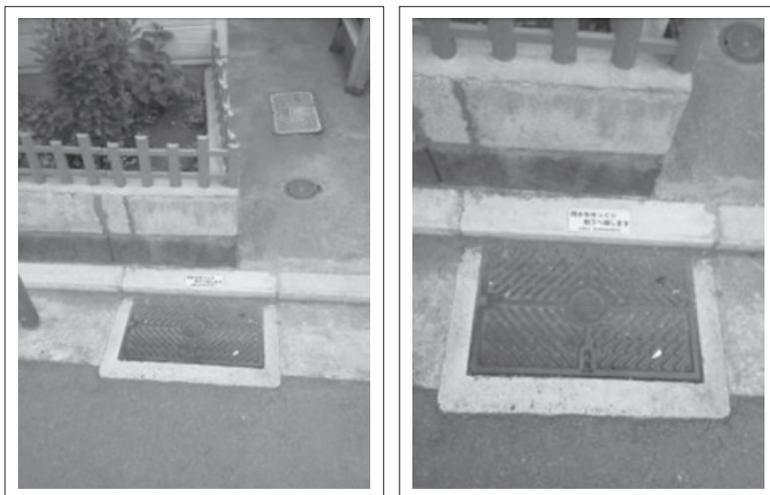
ります。結果、雨水浸透施設の設置率を100%に近づけることが期待されます。

設置した浸透施設を確認すると共に、浸透施設の設置者に対し「適合証」を交付することを規定しています。この「適合証」と一緒に、「ステッカー」を浸透施設設置者に交付しています。これは、浸透施設設置者が、施設を設置したという「自覚」を促す効果を期待するものです。また、「ステッカー」は、雨水浸透施設の有効性が認知されない現実から、浸透施設の設置を実施している家屋に表示物を明示することにより、市民の目に触れにくい雨水浸透の効果を示し（下水道の「見える化」PR）、水環境の視点を含めた雨水浸透の役割を市民に理解してもらうことが目的となります。

雨水浸透施設の維持管理についての規定は、雨水浸透施設の維持管理（主に清掃）を設置者（市民）が担うことにより、維持管理の効率化と雨水浸透に対する市民の意識向上を期待するものです。

武蔵野市では、水環境の視点を含めた雨水浸透の役割を市民に理解していただくため、下水道の「見える化」PRを目指しています。その一環として、雨水浸透施設を設置者（家屋）に表示物（ステッカー）を明示することを行っています。ステッカーの設置箇所は、

写真一 1. 民有地の浸透施設設置の明示状況



その設置者の家屋に存在する公共汚水樹の蓋に明示しています。ステッカーは、実際に工事した排水設備業者（指定工事店）に渡します。排水設備業者は浸透施設を設置した市民の了解を得て、ステッカーを貼りつけることとなります（写真一1、2）。

写真一2 ステッカー拡大



写真一3 雨水浸透柵 (例)



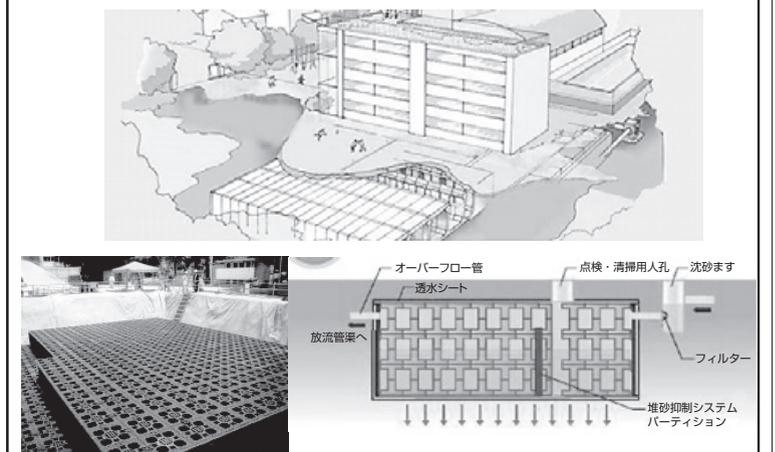
〈公有地での雨水浸透事業〉

武蔵野市では、民有地に対する雨水浸透施設設置事業の他、公有地にも積極的に雨水浸透施設の設置を実施しております。

市内の小中学校校庭に500㎡の雨水貯留浸透施設を設置し、雨水の下水道への抑制、地下への涵養を実施しております(図一1)。平成18年度から工事を実施し、市立18の小中学校のうち、11校が整備済です。最終的には、全ての市立小中学校に設置する予定です。

図一1 小中学校への雨水貯留浸透施設

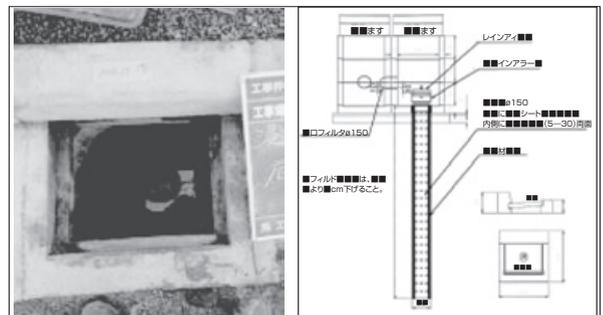
①浸透施設の設置(小中学校への雨水貯留浸透施設の設置)



〈その他の雨水浸透事業〉

平成17年の集中豪雨を契機に、市内全域の生活道路を改修する場合、「透水性舗装」を実施しています。また、平成24年度から、一部道路の雨水柵に浸透施設を接続し、雨水排水を直接下水道へ流入することのないよう、工夫がなされています(図一2)。

図一2 道路の浸透施設



生活道路への雨水浸透柵の設置及び透水性舗装の推進

5. 課題と展望

武蔵野市では、雨水のあり方について、「治水」と「水環境」を総合的に検討し、雨水浸透事業を推進する手法の一つで「民有地の雨水浸透施設の設置」を実施していきます。表一1は、具体的な数値目標を示します。

ここでの数値目標は、雨水浸透施設の個数(例：雨水浸透柵の個数)ではなく、建物に対するものです。全ての建物に浸透施設等が設置されることにより、雨水の利活用が推進されるものと考えています。

条例化により、市民が雨水を「大切な資源」

と感し、雨水浸透施設や雨水タンク等を積極的に設置してもらえよう努力していく必要があります。このためにも、雨水の重要性を認識できるような啓発(下水道の「見える化」)を検討実施していくことが重要です。その反面、この雨水に対する知識や情報が認識不足のため、雨水浸透施設を設置しない(設置を拒否する)市民も存在しています。こういった問題を解決するため、啓発以外の方法を検討し、問題を解決していくことが今後の課題といえます。

表一 1. 雨水浸透樹の設置数と設置割合の目標

年 度	平成22年度末	平成32年度末 (10年後)	平成42年度末 (20年後)
全 棟 数	約24,000棟	約24,000棟	約24,000棟
設置棟数	約6,000棟	約10,000棟	約15,200棟
設置割合	25%	48%	71%

コラム 十任十色

爪痕

県の山中土木課長は、東日本大震災の復興状況の視察に同行した。近隣県の土木施工管理技士会が共同で主催したため、1泊2日ながら朝6時発の翌夜9時帰りで、専門的かつ詳細にわたる視察がびっしり詰まっており、かなりきついスケジュールであった。

国の機関である東北地方整備局や宮城県庁、宮城県建設業協会などの協力を得られたので、復興の工事現場の中まで立ち入ることができた。もちろんそのつもりで、当初から作業服、安全靴、ヘルメット、軍手などの出で立ちであった。

大型バスをチャーターして、気仙沼市と南三陸町で国道の復旧現場を中心に回った。橋の掛け替え、道路の復旧、消えてしまった町並、プラットホームだけの駅、鉄骨だけ残っている防災庁舎。ここで最後まで避難を呼び掛けて津波にのまれた若い女性職員の話はみな知っていたが、目の前にビルの残骸を見て供養の祭壇に立つと、被災者の無念の思いが押し寄せてくる。

山中は、日頃現場第一主義で机を温める暇なく動いていたから、体力には相当自信があった。それでも、帰って来た時はぐったりとなにか魂が抜けたような、いわば腑抜け状態であった。行程のきつさもあるにはあったが、やはり一度にあまり多くのものを見過ぎたためであった。

それも、着々と進む復興現場のあれこれを見たからではなく、まだまだ厳然として残る被災の爪痕の多さとリアルさを目の当たりにしたことによるものだ。まさに、百聞は一見に如かずであった。瓦礫は片付けたものの、あたりは、まだ一面かつての家々の土台だけが残り雑草が生える野原であった。あれから、すでに2年を経過している。しかし、あのとき報道で見た悲惨な情景を彷彿とさせる広がりがかつて町だった空虚な空間が、未だにそこかしこに残っていた。

山中は観念的に復興などと言うものはそう簡単に進みはしないとわかってはいたが、実際に復興に携わっている人たちの話を聞くまで、こんなにも多くの制度的、人情的、技術的、資金的、人材的な制約があるとは知らなかった。それらの多くは、当然取り払われた上での復興であろうと漠然と考えていたのだ。

複雑な地権者の思いや思惑の調整もある、地権者自体がはっきりしないところもある、そしてなにより平時の法令の枠に縛られての復興に難しさがあつた。非常時には非常時の法が、おごなりでなく相当大胆に適用されなければ、復興は遅々として進まない。視察の間、随所でそう思わざるをえなかった。

それでも、現地の人たちは頑張っていた。そういういかにも不自由な条件の下で、また食と住の環境の中で、粘り強く一人ひとりの要望や要求を聴いて、一区画、また一区画と整理していく。誠に頭の下がる仕事ぶりであった。いや、仕事ではなく執念とか使命感かもしれない。

それを担当できる行政マンが足りないから、全国から応援が来ていた。山中が県庁に入った時の係長も、リタイアして悠々自適の生活であったが、志願して臨時職員となって働いていた。彼に、好物のスコッチを差し入れるのが、今回の山中のささやかなボランティアであり、個人的な秘かな参加目的でもあった。

現役時代と変わらぬ鋭いまなざしできつと口を結んで仕事に邁進する姿を遠くから見つけた時は、なんだか思わず涙ぐんでしまった。そんななまっちょろい感傷を吹き飛ばすかのように、先輩は山中に気がつくも駆けて来て、開口一番大声で「視察御苦労さま! 県庁からもっと応援を出さんか」といって、山中の背中をドンと叩いた。それも、懐かしかった。

用地や土木係長だった時の経験を生かして、区画整理や市街地の地盤のかさ上げ事業を指揮していた。現地で頼りにされている様は一目で分かった。きつと、忙しさは現役以上だろう。

「望むらくは、国も地方公共団体もおよそ組織たるところは、また、政治家も経済人もおよそリーダーたる人は皆が一丸となって、人権に配慮しつつも制約を最小限にとどめる特別立法か何かを出してもらいたい。もう少し、復興の作業が手戻りなく効率的に進むようになると思うのだがなあ。」

山中は、視察の報告書を書きながら、先輩の言葉が今も耳を離れなかった。

(新戸 拓)