

# 1. はじめに

## 1.1 都市雨水利用と下水道事業

都市域の雨水については、これまで「速やかに排除」されるべきもの、いわば厄介ものとして扱われてきた。山地流域の流出雨水が水資源として有効に活用されていることと比べ、その扱いは格段の隔たりがあるが、都市域における流出雨水は汚れている上、これを集水・貯留する適当な施設もないことから致し方のないことではあった。しかし近年では、省エネルギー、低コスト、環境に優しい、災害に強いまちづくり、等をキーワードとして、都市域の個別建築物において雨水を貯留し、これを雑用水源として活用する事例が増加しつつある。都市域に降る雨水は無料の、かつ水利権のかかかっていない貴重な水資源として捉えることができる。

下水道事業においても、浸水対策を目的として設置されたオフサイト雨水貯留施設において、貯留雨水の有効利用が実施されている例がいくつかある。だが、下水道法の目的に水資源の確保が位置づけられているわけではなく、また個別建築物に設置された雨水利用施設は下水道施設ではないということもあり、雨水利用そのものを下水道事業の目的として直接的に捉えることについては現時点では難がある。

その一方で、雨水利用は雨水流出抑制の機能をあわせもっており、これによって都市域における浸水防除や合流式下水道の越流水対策としても効果があるものとされている<sup>1)</sup>。これらはまさに下水道事業における喫緊の課題である。よって、雨水利用の導入により浸水防除や合流式下水道越流水対策として一定の効果が期待できるのであれば、下水道事業の観点からもこれを積極的に支援すべきであるし、雨水利用を推進するための施策についても検討しておく必要があると考えられる。また、いわゆる排水設備に対する下水道管理者の関与のあり方についてもこれから議論が深められていくものと予想される。

雨水利用施設についてのこれまでの調査研究の多くは、水利用の観点からの個別建築物における事例研究にとどまっており、都市全体としての観点、もしくは雨水利用による流出抑制効果の観点からの調査研究は数少ない。また、オンサイト雨水貯留浸透施設に対する取り組みも、まだその緒についたばかりであり、下水道事業として設置したオンサイト施設(浸透ます、浸透トレンチなど)であっても、雨水対策計画において十分な位置づけがなされていないのが現状である<sup>2)</sup>。

## 1.2 調査の概要と位置づけ

このような背景のもと、下水道研究室では、都市雨水に関連する調査課題として、平成5年度より「下水道雨水対策施設の合理的設計法に関する調査」、平成10年度より「都市雨水の資源利用を考慮した下水道整備に関する調査」を実施してきた。本調査報告書は、これら調査課題の中から都市雨水利用に関連する調査結果を抽出して再構成したものであり、次の内容から構成されている。

- ①既存雨水利用施設における問題点等を抽出するための実態調査。
- ②屋根雨水が雨水利用に適した水質であることを担保するための水質特性調査。
- ③雨水利用による利水、浸水防除、合流改善の各効果の定量的把握。

本調査においては、将来的に雨水利用が都市に広く普及されるべきものとの前提に立ち、都市雨水の水質特性の把握と、下水道事業(もしくは都市全体)の観点から捉えた雨水利用の複合的効果の定量的把握を目的とした。検討の対象としては、路面排水は水質面で雨水利用に適さないものとし、屋根雨水をオンサイト施設で各戸貯留する場合に限定した。

なお本調査では、雨水利用施設の設置・維持管理コスト、水循環への寄与に対する評価、雨水浸透施設との比較、処理水再利用との得失、費用負担のあり方といった課題については言及できていない。これらについては、本調査で得られた成果を活用しつつ引き続き検討すべき課題であると考えている。

## 参考文献

- 1). (社)雨水貯留浸透技術協会:雨水利用ハンドブック、山海堂、平成10年8月。
- 2). 松原 誠、千葉恭人、宮田 篤:「下水道雨水貯留浸透事業」の現状と今後の取り組み、第33回下水道研究発表会講演集、pp. 240-242, 1996.