

水害対策と一体となったまちづくりに関する調査

独立行政法人都市再生機構

○正会員 曾根真理 博士(工学)

非会員 鈴木康嗣

非会員 宇津木和弘

概 要

大都市において、いわゆるゲリラ豪雨等を原因とする都市型水害が発生している。コンパクトシティを実現していくにあたり、資本が集積する中心部を水害から保全することが必要である。

本稿では水害対策と一体となった中心市街地整備の事例調査の結果を報告する。

1. 背景

大都市において、都市型集中豪雨(いわゆるゲリラ豪雨、以下ゲリラ豪雨)等を原因とする都市型水害が発生している。

ゲリラ豪雨の特徴を台風や梅雨などと比較すると、ゲリラ豪雨の特徴はピーク降雨強度が大きいこと及び比較的短時間であることが挙げられる。

ゲリラ豪雨の特徴は、図1に見られるように局所的な雨である点であると言われている。



図1 ゲリラ豪雨の範囲

(1) 土地の制約が厳しい

ゲリラ豪雨対策を考える場合、対象域が都市内であることが大きな制約となる。資本が集中していることから水害対策が重要であるにもかかわらず、資本が集中しているが故に土地の制約が厳しく対策をとりにくい。つまり、対策が必要な場所ほど土地の制約が厳しいという矛盾が発生している。所沢市の中心市街地を流れる河川であるが故に対策が必要であり、同時に対策が困難な場所であった(写真1)。



写真1 資本集中と土地の制約(所沢元町)

(2) 対策規模は比較的小さい

一方で、対象地域が比較的小さいこと、降雨時間が短いことは、台風や梅雨などを原因とする水害と比較して対策流量が小さいことを示す。

以下に挙げる事例においては、対応する雨量は大概ね1万トン程度となっている。

1万トンの規模をイメージとしては、地下駐車場200台程度容量があればいい。地下駐車場1台あたり容量を4.4m(奥行)×2.1m(幅)×2.7m(高さ)×2(通路等補正)として計算すると50(t/台)となる。

※計算例: 1万t(貯水容量)=200(台)×50(t/台)

(3) まちづくりと一体となった整備

土地の制約が厳しい地区であることから、街づくりと一体となった対策施設整備が必要であり、関係者との調整によって街づくりの困難さが増す要因となる。その反面、対策規模は比較的小さいため地域的制約は他の都市施設に比べて少ないことも考慮すべきである。

2. 取り組み事例

(1) 所沢元町(河川遊水池)

河川法の総合治水事業に基づく、遊水池として整備された事例である。

キーワード 都市の水災害

連絡先 〒231-8315 神奈川県横浜市中区本町6-50-1 都市再生部 都市施設整備室 関連公共施設チーム TEL. 045-650-0708

所沢元町地区は旧市街地であったことから建築年数が相当経過した低層の建物が立ち並び防災や土地高度利用の面など多くの課題を抱えていた。加えて、地区北側に流れる一級河川の東川は強雨時に溢水するなど、その対策も急がれていた。

当事業は、市有地および民有地を合わせ、商業地域にふさわしい土地の高度利用とともに、図書館、地下調整池、住宅などを総合的一体的に整備した(図2)。

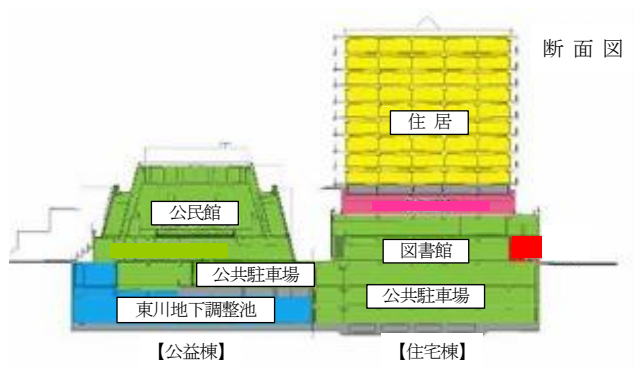


図2 所沢元町における整備事例

(2) 枇杷島（特定都市河川）

特定都市河川法の保全調整池として整備された事例である。枇杷島駅は駅前にふさわしい土地利用が図られていない状況であった。平成12年9月の東海豪雨により地域全体が大きな被害を受け、防災性向上と地域活性化が緊急の課題となった。

「新川流域総合治水対策緊急五か年計画」（平成13～17年）において、清須市（旧西枇杷島町）に約3.2万tの雨水を貯留する計画が定められた。当貯留池は、そのうちの約1万tを担うものである(図3)。

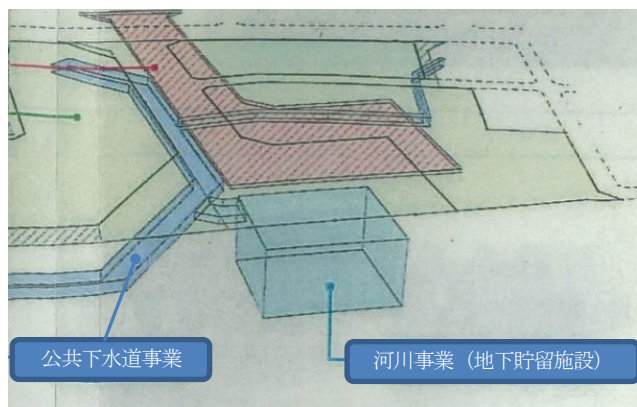


図3 駅前広場地下の地下貯留施設（枇杷島駅）

(3) 大曽根調整池（下水道雨水調整池）

駅前広場の地上部には、バスターミナル機能整備し、その地下に地下街と公共駐車場・雨水調整池が一体的

に整備された。

名古屋市上下水道局が下水道事業の一環として運営している雨水調整池の中で、最大で約3.4万tの貯水量となっている(図4)。



図4 駅前広場地下の雨水調整池（大曽根駅）

(4) 横浜駅西口(民間施設地下の雨水貯留槽)

（仮称）横浜駅西口駅ビル計画では、エリア価値向上に寄与する商業施設、国際競争力の強化に資する施設整備が予定され、雨水貯留槽の整備など防災面に配慮している。地下3階下には雨水貯留槽を設け大雨時の雨水を一時貯留させ、大雨時の雨水対策（公共下水道への負荷軽減）に寄与するものである(図5)。

今般の下水道法等の改正に対応した事業である。

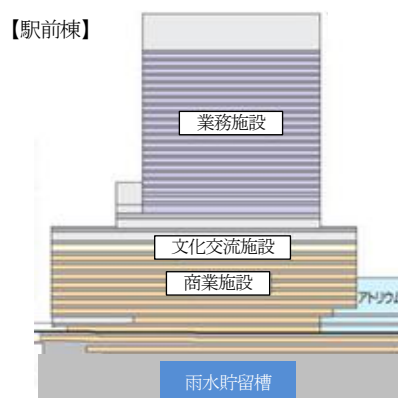


図5 横浜駅西口（横浜市資料）

5. まとめ

従来の関連公共施設である道路事業・街路事業は、旧市街地と新市街地を結ぶものであったが、現在は、駅前広場や自由通路の整備を行っており、時代と共に関連公共施設整備事業も変化してきた。今後は、下水道事業・河川事業についても、新市街地の機能を新設するものから、市街地機能（水害対策等）を強化するものへ変化させる必要があると考える。