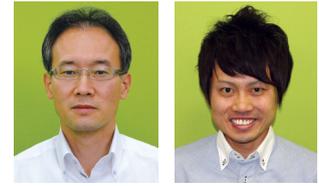


# 地域特性に応じた効率的な都市雨水対策のあり方



下水道研究部 下水道研究室 室長 小川 文章 研究官 橋本 翼

(キーワード) 豪雨、都市雨水対策、地域特性

## 1. はじめに

近年、日本各地において1時間降水量50mm以上の豪雨、さらには10分間程度の短時間に集中する豪雨が頻繁に発生するようになっている。豪雨の発生頻度が高まる中、都市化の進展に伴う雨水の貯留浸透能力低下や、地下空間利用の発達に伴う浸水被害ポテンシャルの増大等が懸念されており、各都市は限られた財源の中で、効率的かつ効果的に都市雨水対策を進めていく必要がある。国総研では、地域特性に応じた都市雨水対策を支援するため、市町村規模別の浸水被害発生状況や雨水管整備状況などの各種特性について整理した。

## 2. 内水氾濫による被害実績と雨水管の整備状況

大雨時、市街地や農地に降った雨水を排水施設(下水道等)や公共水域に排水できず、建物や土地、道路が浸水することを「内水氾濫」という。2001～2009年の水害統計<sup>1)</sup>から、内水氾濫による床上・床下浸水(以下、「内水被害」という)の件数が50件以上の被害実績を抽出し、その件数を市町村の人口規模別に整理した。併せて、国土交通省が調査した雨水管の整備面積(2010年度)を用いて、雨水管の全体計画面積に対する整備面積の割合(以下、「雨水整備割合」という)を整理した。その結果を図に示す。中小都市(人口30万人未満)の雨水整備割合は大都市(人口30万人以上)と比較して小さいものの、内水被害件数は少ない。都市化の進展に伴う雨水の貯留浸透能力低下が著しい大都市では、枝線も含めた面的な雨水管の整備が必要であるが、ある程度の浸透能力が見込める中小都市では、必ずしも枝線の整備は必要ではなく、対策地域の選択と集中を図るべきであると考えられる。詳細な説明は割愛するが、2008～2010年度の雨水管の整備状況を分析したところ、大都市では幹線・枝線を面的に、中小

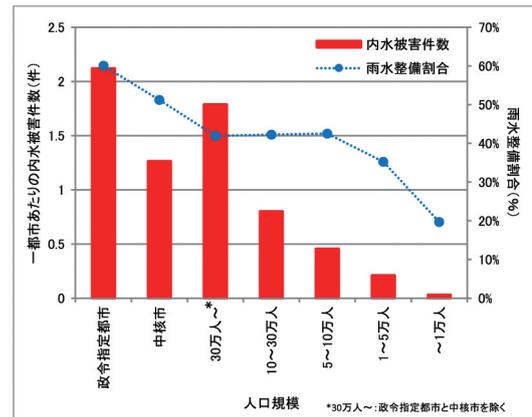


図 人口規模別の内水被害件数と雨水整備割合

表 人口規模別の雨水管整備の特徴

	大都市(人口30万人以上)	中小都市(人口30万人未満)
街並み	市街化された地域が多く、面的に街が形成されている	ターミナル駅を中心に街が形成されている(集積地区が限定されている)
整備の傾向	幹線・枝線を面的に整備	幹線中心(大都市よりも選択・集中的な整備)
内水被害	多い	少ない
雨水整備割合	高い(51.1%)	低い(34.9%)
ハード整備の必要性	枝線も含めた整備が必要	モニタリングやソフト対策を進めつつ枝線整備の必要性を検討(選択と集中)

都市では幹線中心に整備が進められていることが示された。これらを踏まえ、表に大都市と中小都市における雨水管整備の特徴を整理した。

## 3. 他事業との連携による雨水対策手法の整理

下水道事業以外の他事業との連携による効率的な都市雨水対策を推進するため、河川の雨水調整池の有効活用、公園・学校・道路高架下・農地等を活用した雨水貯留浸透能力の向上、開発行為に対する雨水貯留浸透施設整備の助成制度等、他事業との連携事例の収集・整理を進めている。これらの連携方策について、効果的な実施手法や制約条件の解決の方向性を、地域特性(市町村人口、市街地・郊外部等)に応じて評価・整理する予定である。

### 【参考】

1) 水害統計調査、2001～2009年、国土交通省