

豪雨の増加が都市の浸水に与える影響について

下水道研究部

下水道研究室 室長 横田 敏宏 主任研究官 重村 浩之 研究官 藤原 弘道

(キーワード) 浸水、最大降雨量、雨水貯留浸透



1. はじめに

近年、時間50mm以上の豪雨の発生確率が増加している¹⁾。また、21世紀においては、日本周辺における年降水量が増加傾向にあるという予測が示されている²⁾。このような状況では、特に市街地において更なる浸水対策が求められるが、既存市街地においては土地の制約等で雨水貯留施設等の設置が困難な場合が想定されるため、効率的かつ効果的な浸水対策手法の確立が必要と考えられる。

そこで、既存の降雨データを整理して降雨強度の増減状況を把握し、豪雨増加が都市浸水に与える影響を抽出することとした。また、自治体の雨水貯留浸透施設に関する規定や整備事例等の調査を行い、既存市街地における効率的かつ効果的な浸水対策のための論点を把握することとした。

2. 降雨データ整理による降雨の状況の把握

まず、気象庁の降雨データより、全国の気象台において、過去50年間(1960年～2009年)における毎年10分最大降雨量及び毎年60分最大降雨量の経年変化を整理した。地域により違いが見られるものの(図-1参照)、毎年10分及び毎年60分最大降雨量ともに、全国的に平均すると1割程度増加傾向にあることがわかった。このまま降雨量が将来的にも増加すると仮定すると、50年後には更に最大降雨量が平均で1割程度増加すると想定される。

3. 自治体の豪雨対策に関する整備事例等調査

まず、自治体での雨水貯留浸透施設の整備事例、整備計画、雨水貯留浸透に関する条例等に関する資料を収集した。事例として、公園や校庭等の公用地を活用した貯留施設整備、行政による民間開発時における雨水貯留浸透施設の整備指導、自治体による雨水浸透適地マップの整備等が見られた。

今後、これらの整備事例等について整理し、既存市街地において期間的及び空間的観点から、効率的かつ効果的に雨水貯留浸透施設を整備するためのポイントを整理することとしている。

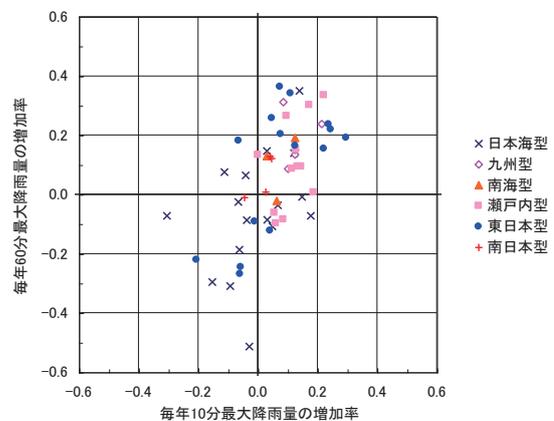


図-1 全国57気象台における毎年10分又は60分最大降雨量の50年間の増加率の関係

4. 今後の展開

今後、浸水シミュレーションを実施し、豪雨増加による将来的な影響を把握することとしている。また、本研究成果をもとに、下水道浸水対策の目標降雨設定の考え方等を整理した上で、雨水貯留浸透やソフト対策も含めた浸水対策計画のあり方の提案を視野に入れて検討することとしている。

【参考文献】

- 1) 国土交通省下水道部ホームページ
http://www.mlit.go.jp/crd/crd_sewerage_tk_000117.html
- 2) 気候変動による豪雨時の降雨量変化予測、国総研資料第462号、2008.5
<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn0462.htm>