

# 神戸市雨水流出抑制対策に関する調査研究

調査研究年度

2007 年度

## (目 的)

近年、局所的な集中豪雨の発生や市街化の進展による浸透域の減少に伴い、短時間の降雨で路面が溢水する等、都市型水害が増加している。これまでは、主に貯留管やポンプ場の整備により「雨水の速やかな排除」を目的とした施策が行われてきたが、従来のピーク流出量対策である管渠整備は著しく不経済となる場合があり、整備完了までに相当の期間を要することも多い。そのため、ピーク流出量の増大に対応するためには、雨水排除のみによる対応は合理的とはいえず、地域全体で雨水の流出を抑制するまちづくりを目的とした貯留浸透を推進することが重要である。

本研究では、貯留浸透施設に対して、定量的な流出量の削減効果の評価を行い、下水道事業における位置付けを明確にするとともに、浸水被害の軽減を目指し、他事業（道路、公園等）との連携を踏まえた雨水流出抑制対策の立案を目指すものである。なお、検討は図-1の作業フローに従って行った。

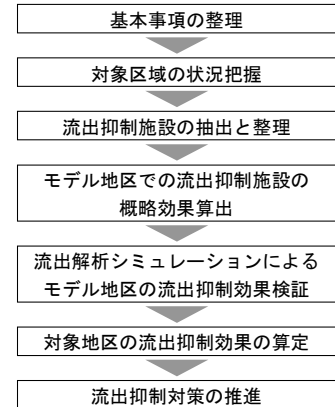


図-1 作業フロー

## (結 果)

本研究では、流出抑制施設の設置対象として公共施設（公共機関、学校、福祉施設、文化施設、公園、道路）、民間施設（各戸）を対象とした。検討対象範囲は市全域とし、モデル地区の位置を図-2に示す。

### (1) シミュレーション結果からの概略効果のまとめ

- ①他事業との貯留浸透事業の連携を進めることにより、既往最大降雨（75.8 mm/hr）に対する溢水量の削減効果が期待できる。しかし今回対象とした施設（公共施設、各戸住宅）全てに流出抑制施設を整備しても、多くの行政区で完全には既往最大降雨に対応できない結果となった。
- ②流出抑制施設の整備水準を上げてても効果的に溢水量を削減できない傾向が見受けられた。これはモデル地区の結果を全市展開するにあたっては、既存の管渠やポンプ場等の排水能力の評価に基づく、効果的な施設の配置計画を考慮していないためである。

### (2) 統計資料に基づく貯留浸透施設設置可能数による概略効果のまとめ

- ①市全域の貯留浸透効果を算定した結果、灘区、中央区以外の行政区では今回対象とした公共施設全てに流出抑制施設を設置することで概ね既往最大降雨に対応できる結果となった。
- ②灘区では、公共施設全てに流出抑制施設を設置し、各戸住宅に浸透ます（1.5 個/戸程度）を設置することで、既往最大降雨に対応できる結果となった。一方、中央区では同程度の浸透ますを各戸住宅に設置しても対応できない結果となった。これは、他の行政区に比べて中央区における1 ha 当たりの公共施設数や住宅数が少ないためである。

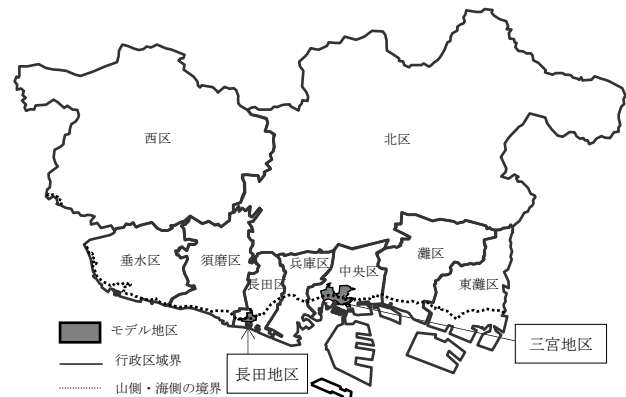


図-2 モデル地区位置図

### (3) 効果算定方法の違いによる概略効果比較

(2)の方法では(1)の方法と比べて大きな効果が算出される傾向があった。これは、(2)の方法では貯留浸透施設の理想的なピークカット効果を見込んでいることが関係している。

## (今後の検討)

上記結果を踏まえ、貯留浸透施設の技術的基準の整理、雨水排除計画における位置づけの整理等を行ったうえ、他事業との連携を図りながら、貯留浸透施設の効果的な配置を検討する必要がある。

神戸市からの受託研究

問い合わせ先：研究第二部 松島 修、高瀬 行廣、宮原 誠二 【03-5228-6598】

キーワード

流出抑制, 既往最大降雨, 他事業との連携