

## 横浜市水循環再生構想に関する調査 (その2)

全体期間

1997.6～1998.3

本文33P～39P

## (目的)

横浜市境川の一次支川柏尾川の上流に注ぐ平戸永谷川は、全体に都市化が進み、流域環境が著しく変化しており、浸水被害の増大、生物生息環境の悪化、水質汚濁、親水機能の低下等、都市化に伴う水循環に係わる問題が顕在化しつつある。

このような状況を受けて、本調査は、「水循環・再生構想策定マニュアル」のモデル流域の中の一つとして選定された横浜市の平戸永谷川流域を対象としてこの地域における水循環再生を図り、望ましい水環境を形成するための構想を策定するものである。なお、平成8年度は、同流域の水循環の概要を把握したうえ、その課題の抽出までを行った。本年度は、課題を踏まえた形で水循環再生の目標を定め、目標達成のための施策のあり方に関する検討を行い、水循環再生構想を提案した。

## (結果)

## 1. 水循環に関わる問題

## 1-1 洪水時流量と平常時流量の格差の拡大

水量については、都市化の進展により、不浸透域が増加したため、大雨のときには短時間で大量の水が川へ流出し、一方晴天時には河川流量が枯渇するといった事態を招いている。

## 1-2 水質の変化

水質については、平戸永谷川流域は下水道の整備が進んでいるため（整備率96%）、環境基準を指標としてみた場合、1992年の観測開始以来、基準値（ $BOD \leq 8 \text{ mg/l}$ ）をクリアしている（下流部の渡戸橋地点で  $5.8 \text{ mg/l}$ ）。

## 2. 水循環再生の計画目標

水循環再生施策の効果は、自然系・人工系等の水循環システムの最終的な受け皿である川の姿で評価することができる。このため、水循環再生の計画目標は、平戸永谷川を指標として次のように定めた。

- ①治水安全度の向上のために、河道改修のみならず洪水時流量の抑制を図り、あわせて低水敷を生態系や親水性に配慮した形に整備する。
- ②開発される前の河川流量が本流域の河川の固有の流量であると考え、この値まで平常流量の回復をめざす。

## 3. 目標達成のための施策

目標達成のための基本的な施策のうち以下の施策について、水循環改善効果の検討を行った。

- (1) 緑のオープンスペースの確保
- (2) 雨水浸透施設の設置
- (3) 雨水貯留施設の設置

## 4. 施策による水循環改善効果

各施策による水循環改善効果として、洪水時ピーク流量の低減効果、平常時流量の回復効果をシミュレーションにより予測した。

## 4-1 洪水時流量

「緑のオープンスペースの確保」、「雨水浸透施設の設置」、ならびに「雨水貯留施設の設置」によって無対策の場合に対して約8%低減すると考えられる。また、「雨水貯留施設の設置」の範囲をさらに一般宅地等にまで広げた場合、洪水ピーク流量は約15%低減する。

## 4-2 平常時流量

目標である開発前の平常流量に対し、対策を何も施さないと65%程度の流量であるが、「緑のオープンスペースの確保」と「雨水浸透施設の設置」により80%以上まで回復が図られると予想される。

共同研究者：横浜市下水道局

財団法人 下水道新技術推進機構

研究担当者：前田 正博, 本 靖夫, 木内 悟

キーワード

平戸永谷川, 水循環再生, 洪水時流量, 平常時流量