

## 津守処理区における合流式下水道改善対策に関する調査研究

全体期間

2003.9～2005.3

### (目的)

大阪市の下水道普及率はほぼ100%となっており、そのうちの97%の地域が合流式下水道で整備されている。調査対象である津守処理区においても、一部を除いて合流式下水道で整備されている。

大阪市においては、合流式下水道改善対策を実施する上で段階的な整備目標を立てており、中期目標として「分流式下水道並み」への汚濁負荷量の削減および雨水吐き口からの越流回数の半減を挙げている。この目標を達成するために、「雨天時活性汚泥法」の全下水処理場への導入や「雨水滞水池の整備等」の計画を定め、順次実施している。しかしながら、大都市では処理場以外の場所に雨水滞水池を設置する場合、その用地確保はきわめて困難である。このことから、既設の管きょ内に貯留のためのゲートを設置して、雨天時の初期汚水を管きょ内へ貯留する対策が有効であると考えている。

これらを背景に、津守処理区における合流式下水道改善対策として、本機構が平成13・14年度に民間との共同研究を行った管きょ内貯留ゲートを用いた最適リアルタイムコントロール（RTC）システムの構築を目的としている。

### (調査内容)

本調査は、平成15年度から16年度の2カ年で行うものであり、**図-1**に調査内容を示す。

本調査は、合流改善のために管きょ内貯留ゲートを用いたRTCシステムを構築することにあるが、同時に流域の浸水に対する安全性を確保する必要がある。このため当該流域（1,692ha）について、幹線管きょに加えて枝線管きょについてもモデル化を行った。**図-2**にモデル化した状況を示す。

なお、流出解析に先立ち、キャリブレーションを行い、モデル化した対象流域の再現性を確認するためにパラメータを調整し、実測値と計算値の整合を図った。水量のキャリブレーションについては、降雨記録と流量測定データが関連付けられている降雨に対して行った。また、降雨の偏在性を考慮するために、7地点での雨量観測データを用い、ティーセン分割を行うことにより降雨域を分割した。水質のキャリブレーションについては、大阪市で過去に流入下水の実態調査を行っていることから、このデータと流入変動の実績から水質変動を設定してBODとSSについて行った。

### (今後の予定)

平成16年度は、作成したシミュレーションモデルを用いて以下の解析を行い、上流域やポンプ施設の浸水等に対する安全性の確保と合流式下水道改善対策向上のための検討を行うことを予定している。

- ・ 負荷削減と浸水に対する安全度の検討
- ・ 分流並みを達成するための貯留施設を含めた最適なシステムの検討

これらの検討結果を基に、合流改善対策効果の定量化を行い、「年間総放流汚濁負荷量分流並み」および「全ての吐き口における越流回数の半減」を対象として、最適なシステムと其中でのRTCシステムの果たす役割を明確にし、大阪市の合流式下水道の改善計画の中に反映させていく提案を行う予定である。

大阪市からの受託研究

研究担当者：高橋 隆一、桐原 隆、土屋 玄、中村 浩

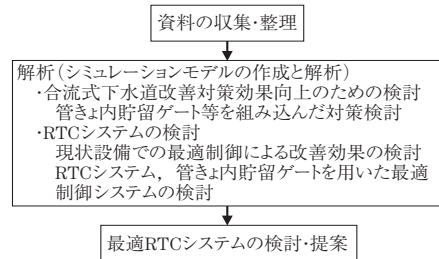


図-1 調査内容



図-2 流域のモデル化

キーワード

大阪市, 合流改善, RTC