

## 窒素・りん等初期路面汚濁負荷量に関する研究

全体期間

2005.9～2007.3

本文 P.97～P.102

## (目的)

良好な水環境を創り出すために、合流式下水道や分流式雨水を含んだ下水道の公共用水域への汚濁負荷の解析が重要な課題となっている。解析が必要な汚濁負荷項目として、BOD、COD、窒素、りんがあげられるが、現状モデル解析に必要な初期残存路面負荷データがまとめられているのは土木研究所調査データに代表されるBOD、COD、SSのみであり、その他の水質項目については統一データが得られていない状況にある。特に、窒素、りんについては、高度処理においての重要な指標でありながら、データが十分でなく、市街地面源からの負荷がどの程度公共用水域に影響を及ぼしているかについては、十分に検討されていない状況にある。

そこで、平成17・18年度の2ヵ年に渡り、東京都および14政令都市による技術開発連絡会議において、窒素、りんを加えた初期残存路面負荷量調査および、公共用水域への流出汚濁負荷量について検討することとした。また、今回多数地点でデータを採取するにあわせ、簡易測定水質項目による水質項目の類推可否についての検討要望もあったことから、水質項目の相関特性についても検討することとした。

## (調査内容)

本調査の内容は大きく次の3項目である。

## 1. 初期路面残存負荷量調査

BOD、COD、SSの他、新たにN、Pを加え、模擬降雨発生装置を用いて、3種類の用途区域（住宅、商業、工業）別に道路の初期路面残存負荷量を求める。なお、屋根は今回調査対象外とする。

## 2. 水質項目の相関特性の把握

路面負荷調査時にあわせて濁度、電気伝導度等を調査し、水質項目の相関特性を把握する。

## 3. 公共用水域への流出汚濁負荷量試算

従来モデルを使用し、新たに得られた初期路面負荷の検証を行うとともに、新たな初期路面負荷量に基づいた公共用水域への総流出汚濁負荷量試算例（ケーススタディ）を示す。

本報告では、主に1の初期路面汚濁負荷量調査の実施要領を紹介するとともに、平成17年度中に得られた予備散水調査の結果について報告する。

## (結果)

予備散水調査結果から、散水装置は良好に作動し、調査対象範囲全面にほぼ均一に散水される状況が確認できた。また、今後の散水調査（本調査）の条件を次のように設定した。

- ① 散水における散水強度は、50mm/hrの設定でも30mm/hrに比して流出する負荷はそれほど増えなかったことから30mm/hrと設定する。
- ② 流出負荷は散水継続時間40分経過で、ほぼ流出する負荷がほぼ0に近くなった。よって安全をみて60分間と設定する。
- ③ 路面の浸透により、回収水量が散水量を大きく下回っている状況が確認された。本件については、今後の散水調査（本調査）状況でも逐一確認し、全データの状況を見てどのように反映させるかを検討することとする。

## (今後の予定)

今回得られた予備散水調査結果を基に、今後4都市にて各工種毎のデータを多数採取し、初期路面残存負荷量データを整理するとともに、水質項目の相関特性の把握、公共用水域への流出汚濁負荷量試算を実施する予定である。

共同研究者：東京都および14政令都市（技術開発連絡会議）、財団法人 下水道新技術推進機構  
研究担当者：堀江 信之、加畑 雅宏、橋本 久尚、木下 勝也

キーワード

初期路面汚濁負荷、公共用水域、散水調査、分流式雨水 J905A067