

まえがき

著しい浸水被害が発生するおそれがある都市部を流れる河川及びその流域について、総合的な浸水被害対策を講じるため、平成15年度に「特定都市河川浸水被害対策法」が制定されました。都市型水害の緩和技術として注目されている車道透水性舗装は、舗装内部に空隙を有した舗装であり、舗装内部を通して路面排水を周辺の地盤へ浸透させることができます。しかし、路面排水には様々な成分が含まれており、市街地の道路等の非定点汚濁源（ノンポイントソース）から流出する汚濁負荷量（ノンポイント負荷）は、公共用水域の水質保全のために把握しておく必要があります。

本研究は、平成16年度～平成20年度において、路面排水が水域に影響を与えると考えられる化学物質について、実道路における路面排水中の濃度の状況を調査し、排出源の推定及び対策による濃度低減効果の検討を行いました。平成18年度から学識経験者による「路面排水の水質に関する検討委員会」との審議を踏まえ、研究を進めてきました。

まず、平成16～17年度には文献調査や関係機関とのヒアリングを行い、路面排水に排出されている可能性のある化学物質の推定を行いました。あわせて、実道路において路面排水の実態調査を行ったところ、推定した化学物質の多くが検出されました。この調査から検出された物質のうち、環境基準等との比較等から、路面排水が水域に影響を与える項目として亜鉛、鉛があげられました。そこで、平成18年度～20年度にかけてこれらの物質を対象に、実道路における詳細な実態調査として、①関東首都圏における広範囲にわたる分布調査、②年間を通じた経時的な調査、③異なる道路条件における調査を行いました。その結果、路面排水中の亜鉛・鉛はほとんどの地点で低濃度であり、路面排水による亜鉛・鉛の環境や健康等への影響は、目安となる現行の基準等に照らし合わせても問題のないレベルと考えられました（路面排水はノンポイントソースと考えられているため直接的な規制・基準等はありません）。

また、排出源を推定するため、道路標識柱やガードレール等の道路製品について曝露試験を行い、雨水との接触により亜鉛、鉛の溶出の可能性を調査しました。亜鉛については安定同位体比の分析を行い、路面粉塵中に含まれるタイヤくずが排出源のひとつである可能性が推定されました。

さらに、路面清掃前後の路面排水調査の結果から、路面清掃により路面粉塵を回収することで、亜鉛・鉛の負荷が低減できると考えられました。

本資料は、これらの調査・検討結果を総括的にとりまとめたものです。

本資料が、道路行政担当者をはじめ、道路環境や水質環境に係わる多くの方々に活用され、今後の環境改善に向けた取り組みをより効果的に推進していくための参考となれば幸いです。