

宅地用雨水浸透櫛の維持管理手法開発に関する研究（新潟市）

調査研究年度

2012 年度

浸水対策の推進

（目 的）

新潟市は、雨水排除に関して下水道施設だけでなく市民を含めた総合的な活動に取り組んでおり、住民の理解を得、現在までに 5 万基を超える宅地浸透櫛に助成を行っている。浸透櫛は浸水対策などに有効であるが、屋根に堆積した粉塵の流入による目詰まり、浸透機能の経年低下が懸念されている。本研究では、既存浸透櫛の浸透能力の追跡調査を行うとともに、晴天時に堆積した屋根からの土砂等の流入量の測定を行い、加えて浸透櫛所有者による維持管理手法としての簡易な土砂侵入防止対策について検討を行った。

（結 果）

（1）新潟市砂丘地区宅地浸透櫛の浸透能力調査

1) H21 年度調査との比較による浸透能力の経年変化

同様の対象および方法による H21 年度調査結果と比べ、一地点を除いていずれも浸透能力は同等もしくは増加した。浸透能力が低下せずむしろ増加傾向であった要因については、調査時期（季節）の相違、長期の設置による水みちの形成などが考えられるが、今回の調査ではどの要因によるものか判定できなかった。

2) 土砂流入量および粒度分布

調査地点における単位屋根面積・年あたりの平均重量は既往調査における SS 発生原単位と概ね整合がみられたが、調査箇所および時期により土砂流入量は異なる傾向があった。夏季よりも冬季の方が浸透櫛への流入量が多く、冬季の流入量としては主に海側（北西～西）に面した屋根の雨水を受ける櫛でその量が増加していた。また夏～秋季における回収土砂の粒度分布は採取地点間で大きな違いはなかったが、冬季の土砂では小粒径のものが多く見られるとともに、地域差も確認された（図-1）。各調査地点の土砂流入量と浸透能力については、概ね負の相関関係が確認できた。

（2）土砂流入防止装置の検討

住民による簡易な対応が可能な土砂流入防止装置について検討を行った。日用品として購入可能な部材を活用した土砂流入防止装置計 5 種を既設浸透櫛に 2 ヶ月間設置し、性能などについて調査を行った結果、ストッキング活用（図-2）および換気扇用フィルタ活用による土砂流入防止装置が、いずれも 80%程度と高い土砂の捕捉率を示すとともに、流下阻害などの使用上の問題も特に認められず、材料の入手の容易さ、加工、設置、交換のしやすさの点でも優れていた。

（まとめ）

10 年を経た浸透櫛においても、適地であれば、浸水対策に十分寄与できる浸透能力を有していること、および浸透能力の維持のため土砂の流入防止に一定の効果の見込めることが確認された。また簡易な土砂流入防止装置の実施形態について知見が得られた。今後、本研究の成果を踏まえたパンフレットなどにより、浸透櫛による浸水対策効果およびその維持管理への住民の理解と関心を促す活動を推進していく。

※ 新潟市、(公財)日本下水道新技術機構

問い合わせ先：研究第二部 池田匡隆，大西 学，小峰英明 【03-5228-6598】

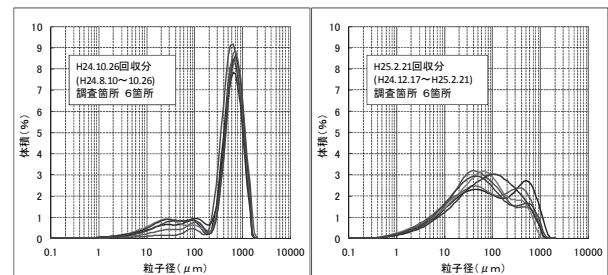


図-1 回収土砂の粒度分布

（左：H24 年 10 月採取，右：H25 年 2 月採取）

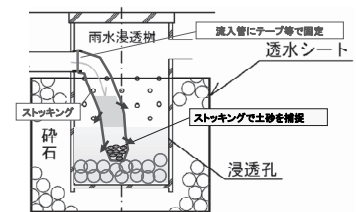


図-2 土砂流入防止装置
（ストッキング活用）

キーワード

浸水対策，宅地浸透櫛，維持管理，自助共助