

プラスチック製雨水地下貯留・浸透施設による流出抑制効果の評価

平成 27 年 8 月 藤井 克哉

要旨

目的

近年、頻発するゲリラ豪雨に加え、建物や道路などの不浸透域が拡大しているために、各地で局所的な冠水被害が増加している。そこで、貯留機能と浸透機能を組み合わせ、さらに両方の機能を高めた「レインステーション」(以下、「本施設」と書く。)が開発された。しかし、本施設に関する具体的な雨水流出抑制効果の評価は行われていない。そこで本研究では、本施設の雨水浸透量を観測された水位のデータから水理学的に算出するための方法を提案する。

方法

長野市川中島町四ッ屋に設置されている本施設において、2014 年 7 月 17 日から 2014 年 10 月 17 日に観測した施設内 3 ヶ所における 10 分ごとの水位データと施設の寸法を用いて、10 分間の施設への雨水流入量と 10 分間の貯留量を求める。求めた 2 つの値から本施設の雨水浸透量を算出する。

結論

プラスチック製雨水地下貯留・浸透施設の雨水浸透量を、観測された水位のデータから水理学的に算出する方法を提案し、実際にその方法を用いて雨水浸透量を算出した。この方法は、従来の計画浸透量を求める方法と異なり、時々刻々に変化する値を、水位の状況に応じて求めることができる。また、必要な観測データは、本施設本体と流入マス水位データのみであるので、データの観測や観測後のデータ整理が容易という利点がある。

指導教員 豊田 政史 助教