

雨水流出抑制のためのポーラスコンクリート舗装の可能性と課題

シーズ技術名

雨水流出抑制

分野分類

22010 土木材料

技術キーワード

雨水流出抑制, 透水性舗装, ポーラスコンクリート, ゲリラ豪雨, 都市河川, 水災軽減

産業分類

内 容	概要	市街地の拡大に伴い道路が舗装されるとともに下水管網が敷設され排水先の河川では大量の雨水が短時間に流出して氾濫や浸水被害が生じている。豪雨対策としてポーラスコンクリート舗装が注目されるが、透水性が高いゆえに浸透水が速やかに流出する弱点がある。そこで、模擬降雨を与えた大規模実験を行い、水理解析によってPOC舗装の雨水流出抑制効果を高める方法を提案する。
	ゲリラ豪雨に対する流出抑制	都市域を中心に局地的短時間豪雨に伴う水害が頻発している。雨水流出抑制方策として透水性アスファルト舗装があるが、高温下で流動性をもつため機能の劣化が早い。そこで近年、ポーラスコンクリート(以下POC)舗装が注目されている。
	ポーラスコンクリート(POC)の水理特性	POC は粗骨材としての碎石をセメントペーストで連結した多孔質材料で、連結した粗大空隙をもち極めて大きな透水能力をもつ。従来、POCの透水特性は線形ダルシー則に従うとされてきたが、筆者らの高精度透水試験と水理学的検討により非線形透水則に従うことが明らかとなった。
	POC舗装の有効性と課題	POC 舗装は高い透水性により250mm/hを超える豪雨も余裕で浸透でき、豪雨中でも地表から雨水が消える効果を生む。しかしながら、透水性の高さゆえ、浸透水は速やかに河川等へ排出してしまうため、そのままでは流出抑制効果は得られない。
	本研究の狙い	本研究では、①屋外に建設した大型POC槽に模擬降雨装置を設置して浸透・流出実験を行い、POC舗装内の雨水浸透・貯留・流出過程を計測するとともに、②非線形透水則を組み込んだ水理解析によって、POC舗装の雨水流出抑制効果を評価し、それを高めるための施工形態を提案することをめざしている。
技術シーズ保有者	名城大学 理工学部 社会基盤デザイン工学科 教授 原田 守博	
技術シーズ照会先	名城大学 学術研究支援センター 052-838-2036 / 052-833-7200 sangaku@ccml.meijo-u.ac.jp	

■知的財産

■試作品状況

無

提示可

提供可

作成日 2019年12月13日