



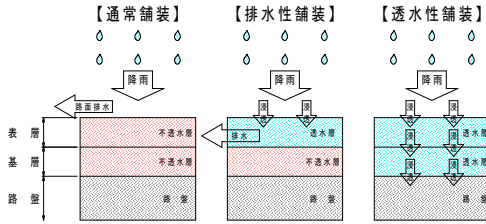
発行 株式会社 昭和土木設計 業務センター
岩手県矢巾町流通センター南4丁目1-23

E-mail suzuki@showacd.co.jp
Tel 019-638-6834 Fax 019-638-6389

～ 透水性舗装の車道適用化について ～

■透水性舗装とは

透水性舗装とは間隙が多い舗装材の特質を利用して透水性を有する材料を使用することにより、雨水を一番上の層（表層）から基層、路盤を通過させ最終的には地中に浸透させる機能を有する舗装のことです。



これまで、透水性舗装は車道へ適用するためのガイドラインがないことから車道への使用例は少なく、主に歩道や駐車場において使用されてきました。

しかし、平成16年5月に「特定都市河川浸水被害対策法」が施行され、全国各地で発生する都市型洪水への対策の一環として地中に雨水を浸透させることができる透水性舗装への注目が高まりました。このことから、車道への透水性舗装の適用を目的としたガイドラインとして「道路路面排水処理マニュアル（案）」及び「透水性舗装ガイドブック2007」が出版されています。

そこで、今月号では透水性舗装についてご紹介したいと思います。

特定都市河川浸水被害対策法案とは・・・

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、流域水害対策計画の策定、河川管理者による雨水貯留浸透施設の整備、雨水の流出の抑制のための規制、都市洪水想定区域等の指定・公表等の新たな法制度を講じる法案です。

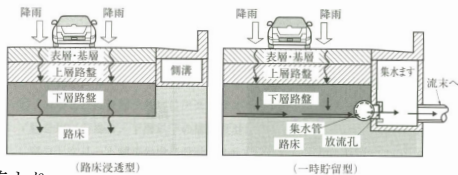
■透水性舗装の効果・種類

・効果について

透水性舗装を施工する事により、①車両走行時の視認性・走行性の向上、②雨水の貯留効果による河川への雨水流出抑制、③下水道施設・排水施設の負担軽減、④地下水の涵養、⑤都市部の気温上昇の緩和などが挙げられます。

・種類について

路盤に浸透した雨水を処理する方法には、雨水を路床に浸透させる構造（路床浸透型）と雨水流出を遅延させる構造（一時貯留型）とに大別されます。主な使い分けとして、路床浸透型は路床が砂質系で浸透が期待でき、かつ、路床を安定処理せず一定の支持力が得られる箇所へ適用され、一時貯留型は、路盤、路床以下において浸透が期待できないか、路床の安定処理が必要な箇所に適用されます。



舗装設計便覧より

株式会社 昭和土木設計の紹介

弊社は、道路・河川・橋梁等の計画・設計、GIS、ITソリューション等の業務を行っております。
”なんでもインフォ”のバックナンバーについては<http://www.showacd.co.jp>をご覧ください。

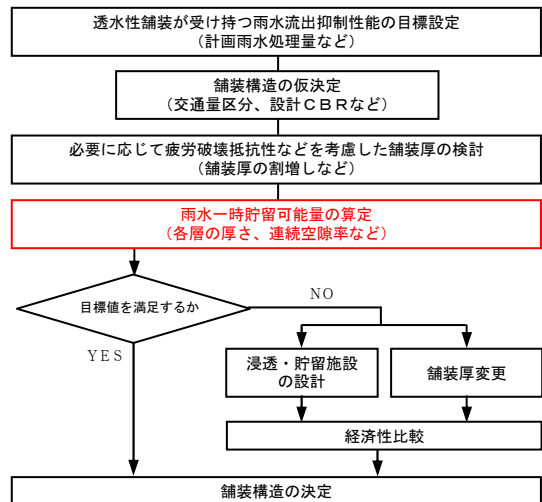
■適用箇所に応じた計画方法

透水性舗装の計画を策定する上で、考慮すべき諸条件は適用箇所によって異なります。適用箇所別に考慮すべき条件、目標の設定などを一覧にしました。

項目	適用箇所	車道	駐車場及び歩道	
考慮すべき条件	地質条件	・路床の支持力	・路床の透水性能力	・路盤の透水性能力
	立地条件	・地形＝切土か盛土か ・隣接構造物への対策＝周辺構造物へ悪影響を与えないかなど		
	気象条件	・計画地域に適した設計降雨強度を設定する。 ・寒冷地では凍結、凍上防止に留意する。		
目標の設定	舗装の設計期間	・実績よりアスファルト舗装では約10年～20年 ・コンクリート舗装では20年が多い		特になし
	舗装計画交通量	・舗装の設計期間内の大型自動車の平均的な交通量		年間平均大型交通量＝駐車場内を走行する大型車両の台数
	舗装の性能指標	・疲労破壊輪数、塑性変形輪数、平坦性、浸透水量 場合により騒音値、すべり抵抗値等を設定する。 浸透水量以外は、通常舗装でも行う。		・駐車場＝透水性 ・歩道＝すべり抵抗値 透水性
	雨水処理計画	・一時貯留型の透水性舗装計画を行う場合、外部に雨水を排出するための施設が必要となる。浸透管、排水樹など		・一時貯留型の透水性舗装計画を行う場合、外部に雨水を排出するための施設が必要となる。浸透管、排水樹など

■設計方法について

車道透水性舗装の設計では、交通荷重に耐えうる構造計算を行うとともに、雨水流出抑制効果に着目した透水設計を行う必要があります。下図に透水設計のフローを明示します。



透水性舗装ガイドブック2007より

貯留可能量が目標を満足しない場合は、①舗装タイプの変更、②舗装厚の割増し、③目標貯留量の再設定などを行い舗装厚の検討を行います。

■おわりに

今後、マニュアルやガイドブックが出版されたことにより、透水性舗装の普及が大幅に進むことが予想されます。コストは地質状況等によって大きく変わりますが、通常舗装に比べて約2割程度の割高となります。使用の際は、特に地質・地形状況、凍結・凍上状況、周辺状況に注意し、現場の状況に応じた適用が望まれます。

配布者

作成者：コンサルタント事業部