

塑性変形輪数の評価法

平成13年に、性能規定化を指向した「車道及び側帯の舗装の構造の基準に関する省令」が制定され、この省令を補完するために「舗装の構造に関する技術基準（都市・地域整備局長及び道路局長通達）」（以後、技術基準）が全国の道路管理者に通知された。「技術基準」では、それまでの仕様規定から性能規定に改められ、求められる性能を満足すればアスファルト舗装、コンクリート舗装だけでなく、インターロッキングブロックや石畳などを使った舗装も含め、幅広く選択できるようになった。この中で舗装の性能の一つとして「塑性変形輪数」が定められた。「塑性変形輪数」とは、舗装に49kNの輪荷重が繰り返し加えた場合に舗装路面が1mm凹むまでに要する回数をいう。この他に定められた舗装の性能としては「疲労破壊輪数」、「平坦性」及び「浸透水量」がある。「塑性変形輪数」を評価する方法として、ホイールトラッキング試験による方法を採用した。塑性変形輪数は締固め度が低下すると小さくなる。

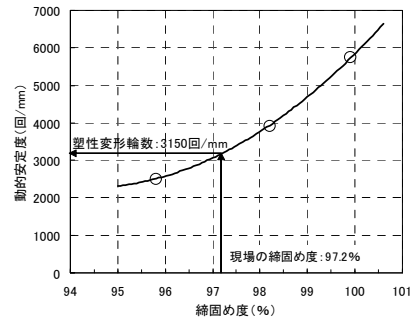


図-1 塑性変形輪数を読みとる方法

このため、**塑性変形輪数の評価法**では、図-1に示すように締固め度を変えた供試体でホイールトラッキング試験を実施し動的安定度を求め、締固め度と動的安定度の回帰曲線を作成し、現場の切取りコアから求めた現場の締固め度に対応する動的安定度を読みとって「塑性変形輪数」とし、基準値と比較して評価する。なお、この**塑性変形輪数の評価法**の詳細は、「性能評価法—必須および主要な性能指標の評価法編—（（社）日本道路協会）」として発刊されているので参照して頂きたい。

土研 舗装チーム 寺田 剛

スラリー（砂スラリー）

スラリーは、液体中に細かい固体粒子が安定な状態で濃厚に懸濁したものである。今回、コラム中で砂スラリーという用語を用いているのは、スラリー輸送という用語が土木用語辞典によると、「石炭灰をスラリー状にして、パイプラインなどで目的地に輸送すること」という記載があり、コラムの中で対象とする固体粒子が砂であることを読者にわかりやすくお知らせするために使用したものである。

土研 河川・ダム水理チーム 宮脇 千晴

Dune（砂堆）

Duneは小規模河床波の一種であり、流水によって河床材料が移動した時に形成される河床の形状です。流速や水深によって、その形状は変化します。比較的流速の小さな浜辺や浅瀬の水底に見られる波模様も小規模河床波の一種であり、**Ripple**(砂れん)と呼ばれます。流速や水深の変化に伴いフルード数が大きくなると、河床の形状が変化し、**Dune**、**Flat Bed**(平坦床)、**Anti Dune**(反砂堆)と呼び方も変わります。**Ripple**と**Dune**の形状は類似しており、上流側が緩く下流側が安息角程度の三角形状であるため、見分けが付きにくいこともあります。が、**Ripple**の波長が河床材料の粒径の600~1000倍であるのに対して、**Dune**は水深の5倍程度の波長となります。**Flat Bed**は平坦な形状、**Anti Dune**は正弦波形状をしています。出水中に河床形状が変化すると、粗度が変化し水位にも影響を与えることから、河道計画上もその発生・変化を考慮する必要があります。

土研 河川・ダム水理チーム 福島 雅紀