

ダイヤモンドグライディング工法

「キーワード」: コンクリート舗装の維持修繕、路面性能回復、段差、騒音、平坦性、すべり抵抗

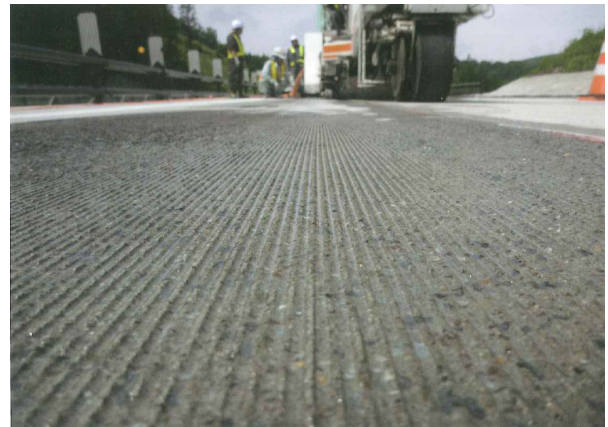
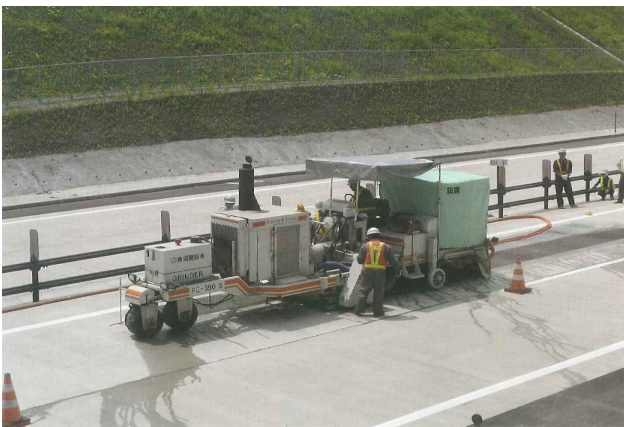
ダイヤモンドグライディング (DG) 工法は、隙間なく取り付けたダイヤモンドブレードを使い、コンクリート舗装の表面から薄層を除去する工法で、空港から高速道路、一般道まで、あらゆる舗装道での走行性・安全性の向上や表面形状の修復などに使用できる。

① 特徴と主たる用途

- 1) 平滑でかつ適度なテクスチャを有する表面に仕上げ、長期供用したコンクリート舗装の低下した路面性能（平坦性、騒音、すべり抵抗など）の回復または向上。
- 2) 軽微な目地段差を解消し、平坦性が向上するとともに段差に起因する騒音を解消。
- 3) 適度なテクスチャの形成によるすべり抵抗性向上および騒音低減、水はけ性向上。
- 4) 適度なテクスチャの形成および骨材露出によるコンクリート版表面の景観・美観の向上。

② 施工

グライディングマシンと専用ダイヤモンドブレードによる組み合わせにより施工を行う。その他、ぐらいんでいんぐする際に使用する水を供給する給水車および汚水をバキュームするバキューム車などが必要となる。



③効果

東京都北区とセメント協会にて、北区区道で試験施工を実施。供用 3 年までの調査を実施。

(1) 平たん性

外側車輪走行位置 (OWP) の DG 工法施工前平たん性は、4 以上であって極めて悪い平たん性であった。DG 工法施工後は供用 3 年まで 2 程度で安定している。

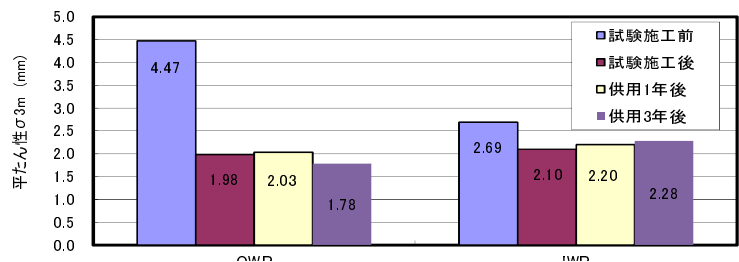


図 1 平たん性測定結果

(2) 騒音値

騒音値は測定用普通乗用車によるタイヤ/路面騒音測定方法により実施した。DG 工法施工前は 89.9dB であった騒音値は DG 工法を施工することで 84.6dB に回復。供用 3 年経過した時点でも 85.5dB と騒音値の低下はほとんどない。

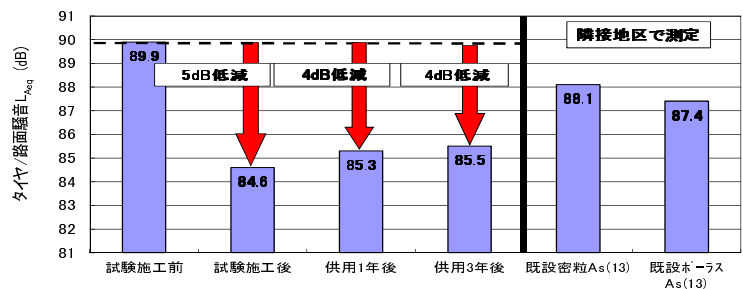


図 2 路面/タイヤ騒音測定結果

(3) すべり抵抗

すべり抵抗は、(独) 土木研究所所有の路面すべり測定車を用いて実施した。図 3 は供用 3 年時のすべり摩擦係数を示したものであるが、この図によれば DG 工法を適用しないコンクリート路面のすべり摩擦係数は 40km/h においても 0.4 近い値であるため、安全性には全く問題ないが、DG 工法適用後は同速度で 0.5 近いすべり摩擦係数を得ている。ちなみに道路構造令における走行速度と制動停止距離の関係より、制動停止距離を満足するために必要なすべり摩擦係数は 40km/h、30km/h、20km/h ごとに 0.38、0.44、0.44 である。

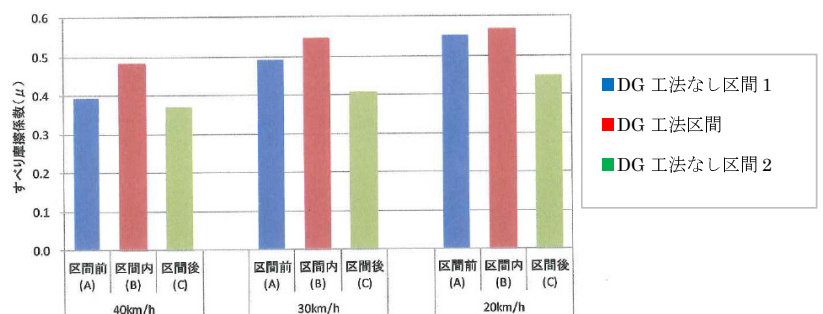


図 3 すべり摩擦係数測定結果