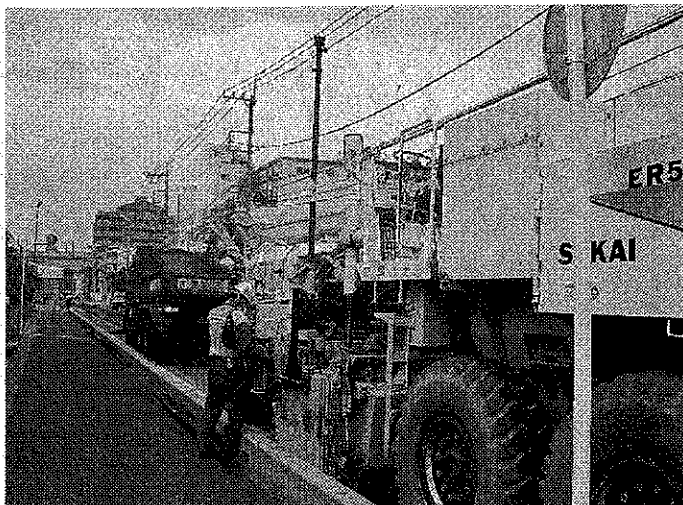


タイヤ式切削機を自動制御

舗装修繕の品質向上



NIPPO

NIPPOは、タイヤ式路面切削機に情報化施工を導入した。自動追尾式のトータルステーション(TS)を用いて設計データ通りに作業が進むよう、切削機の動きを自動制御する。切削工事大手のユナイト(東京都中央区、篠原孝社長)の協力を得て技術を確立し、埼玉県戸田市発注の舗装修繕工事に初めて使用した。すでに実績を重ねている大規模現場向けのクローラータイプに続き、公道走行できる機動性の高いタイヤ式を導入することで、切削工程を伴う幅広い道路修繕工事での品質や施工効率の向上に役立てる。

初適用となった戸田市では、既設道路の表層4mを新たに敷設する修繕工事を1000平方メートルにわたって実施した。情報化施工では、TSで切削機の位置情報を確認しながら、事前に作成した設計データ通りに動かすことで、従来の切削作業は、既設路面に切削深さをマージンクしておき、それを目安に重機を操作するた

や勘に委ねる部分が多かった。これに代わる情報化施工の導入により、「切削の精度を飛躍的に高めることができるようになった」(関東第一支店)という。

切削機への情報化施工の導入について同社は、08年度にクローラータイプを衛星利用測位システム(GPS)で制御するシステムを確立。成田国際空港(千葉県成田市)での施工を皮切りに、各種工事で実績を積み重ねてきた。

当初からタイヤ式への導入を視野に入れていたが、試行錯誤の結果、

「重機側と情報機器側のマッチングが可能な技術を確認することができた」(生産技術機部)ことから今回、実際の現場に導入した。

今後、道路舗装の新設が減り、維持修繕主体になってくると、精度の高い切削が工事全体の品質を左右するようになる。切削機の自動制御は、切削量の不足による手戻りの防止や現場で発生する廃棄物量の適正管理による過積載の防止、さらに、切削と舗装の両方の工程を同じデータで一元管理することによる、その効率性向上なども期待できる。

TSでの制御が可能となり、衛星電波の届かないトンネル内の工事での活用も可能となった。