

題名

静清バイパス昭府高架橋、既設道路上の白線抹消

静岡土木施工管理技士会

会社名 株式会社 白鳥建設 丸田 瑛

1. はじめに

工事概要

- (1)工事名 平成 23 年度 1 号静清昭府
地区整備工事
- (2)発注者 国土交通省中部地方整備局
静岡国道事務所
- (3)工事場所 静岡市清水区横砂～葵区千代
- (4)工期 平成 23 年 7 月 15 日～
平成 24 年 3 月 31 日
- (5)工事の内容

本工事は、国道 1 号静清バイパスの渋滞緩和を目的とした、4 車線化工事に伴うバイパスの整備工事である。具体的な作業内容としては、バイパス高架部の高架橋下の敷地にフェンスを敷設したり、本線上の標識を設置・移設したりする作業が主な工種だった。

その中でも特に技術的な課題となったのが、既設道路上の白線抹消及び敷設である。静清バイパスは交通量が激しく、今回の施工箇所は 1 日に 3 万 5 千台以上（平成 17 年度道路交通センサスより）もの車両が通行する地域高規格道路である。そのため、施工の際に通行止めのできる時間が限られており、その短い時間の中でどのように白線を抹消・敷設するのが問題となった。

2. 作業上の課題

前項でも述べたが、静清バイパスは地域高規格道路である。昼は重要交通路として、夜は物流の路線として機能しており、昼夜間問わず交通量が激しい。また、静清バイパスの迂回路として機能できる現道の国道 1 号線は市街地を通行するため、慢性的に渋滞が起りやすい。そのため、工事施工のため静清バイパス上で通行規制をかけると、迂回路である国道 1 号線に静清バイパスの通行車両が流入し、大規模な渋滞が発生してしまい、都市機能が麻痺しかねない。それを避けるには、国道 1 号線の通行量が少なくなる夜間に静清バイパスの通行規制を実施し、夜間の内に作業を終え、翌日早朝には規制を解除して静清バイパスを通行できる状態に戻さなければならない。

そのうえ、白線抹消・敷設箇所の一部には排水性舗装が使用されており、舗装面が比較的脆い箇所が存在した。そのため、排水性舗装上で従来の白線抹消方法である切削方式を用いると、舗装面も大きく傷ついてしまい、排水性が失われてしまう。だが、その修復作業を行うと、翌朝の道路解放に間に合わなくなってしまう。

そのため、短時間で舗装を痛めずに白線を抹消する方法が求められた。

3. 課題の解決方法

前項で述べた課題を解決するため、本工事で利用したのが、株式会社協和産業の『Jリムーバー』（NETIS 登録 No.CB-000013-V）である。

Jリムーバーは、従来の切削方式による抹消機械と違い、超高压水発生装置と超高压水噴出装置を用いて高压で水を噴出し、その勢いで白線を消去する方式となっている。そのため舗装面を痛める心配はない。また、白線を消去した際に発生した水や塵などは、Jリムーバーと接続した超強力吸引車によって吸い上げられ、汚水として処理業者に引き渡すことができる。そのため、騒音や粉塵に関する苦情が少なくなる。さらに、切削方式は何度も白線抹消箇所を往復して白線を抹消する必要があるが、Jリムーバーは往復せずとも白線を抹消できるため、施工速度が短縮され、仕上がりも切削方式より整っている。以上の利点より当現場ではJリムーバー工法を採用した。

実際の作業において、Jリムーバーはあまり騒音を立てず、施工速度も速かったため当初予想よりも大幅に活躍して作業工程に大いに貢献した。また、通行規制をかけずとも道路規制帯の内部で作業を行えたことも、工期の短縮につながった。



写真1 Jリムーバー施工状況

4. おわりに

今回の静清バイパス4車線化工事は、バイパスの開通日が設定されたうえで、工事期間が設定されていた。そのため、作業日数が確保しづらく、わずかな工期の遅れも許されない状況だった。そのような状況で、少しでも工期の短縮をするために、Jリムーバーを採用した結果、何とか工期に間に合わせる事ができた。

しかし、大きな課題が残った。それは予算問題である。Jリムーバーは確かに良い技術なのだが、その技術の特殊性のため、どんな軽微な作業でも1日分の作業費を支払わねばならない。そのため、よい技術だからと多用しすぎると、採算が取れなくなってしまう恐れがある。

今回のバイパス工事のように、発注者から難しい工程を指示され、従来技術だけではどうしようもない場合がある。今後そのような際は、新技術を使用することが求められる。しかし、新技術は特殊な機材を使用したりするので、経費がかさみ採算がとりづらい。これからの技術者は、安価に扱える従来技術と、費用が掛かるが確かな効果のある新技術、これら両者の長所を生かして、時には両者を同時に駆使しながら工程を組むことが求められる。



写真2 白線抹消状況近景