

## (国)469号舗装補修工事契約後 V E 提案について

(社)静岡県土木施工管理技士会

小林建設株式会社

大竹正吾

Shougo Ohtake

### 1. はじめに

#### 工事概要

- (1) 工事名：平成22年度（国）469号線  
舗装補修道路維持工事
- (2) 発注者：静岡県沼津土木事務所
- (3) 工事場所：静岡県 裾野市
- (4) 工期：平成21年10月1日～  
平成22年1月20日

本工事は平成21年度、静岡県発注の（国）469号十里木地内を560mにわたり深さ1.1mを路床から再構築する工事であった。10月発注工事であり1月の降雪期前までに工事を完成させる必要があったが、当初施工日数を計画した段階では実質40日間の施工日数が必要とされた。

しかし12月には工事抑制期間などがあり、可能な工事日数は48日間と制約され、天候など考慮すると出来る限り工期短縮が必要であった。

この課題に対してジオテキスタイル工法を採用、それにより掘削土量、残土処分量が低減され1日当たりの施工量が増加、10日間程度の工期短縮ができ、余裕をもって完成する事ができた。通常工事では工事金額の減額変更となるが、VE対象工事であった為工事契約後VE提案をしたことにより提案による減額された金額の50%をVE管理費として会社に残す事ができた。

### 2. 現場における問題点

- (1) 道路幅員が狭いため施工中は大型通行止め作業となるが、迂回路が無く可能な限りの工期の短縮が必要だった。
- (2) 道路占用物件を確認したところ水道管、ガス、NTT、東電がそれぞれ確認され土被りの最低深さは1.15mであった。この為現設計舗装断面の1.1mでは掘削時、埋戻し転圧時に埋設管の損傷が考えられた。（図-1）
- (3) 路床入替工は夜間全面通行止め、昼間解放という条件であった為、一日当たりの施工量が限定されていた。

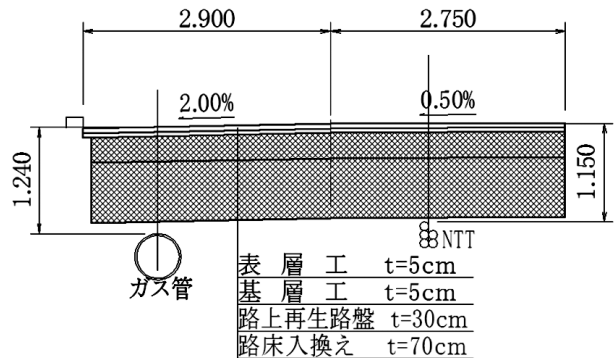


図-1

### 3. 工夫・改善点 と 適用結果

1) 問題点の解決方法として、路床入換厚を可能な限り薄くし、日当たり施工量を増やす工法を検討する必要があった。

参考文献（舗装技術の質疑応答第7巻(上)P113）や協力業者との検討の結果、軟弱路床対策工法であるジオテキスタイル工法を採用することにより、掘削深さが20cm低減され、埋設物からの被りが25cm以上確保できることが分かった。（図-2）また、掘削土、残土処分、搬入材料がそれぞれ700m<sup>3</sup>程度低減されたことで、日当たり施工量が伸び、10日間程度の工期短縮が可能になった。

更に、上層路盤を瀝青安定処理に変更することで、掘削厚を薄くできるか検討を行ったが、工事費、工事日数がそれぞれ増加、採用には至らなかった。

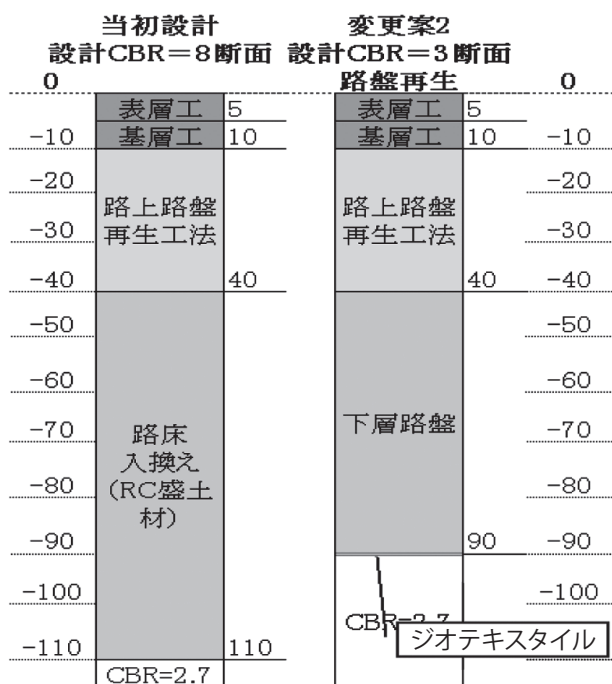


図-2 当初及び変更柱状図

また、既設の路上再生路盤材を採取し、品質試験を行った結果、再生路盤用骨材として品質上問題が無かったことから、既設の路上再生路盤部を切削、仮置きし、再生路盤用骨材として再度搬入、路上路盤再生を施工することで、廃材処分及び搬

入材料を1,050m<sup>3</sup>程度低減でき、既設路盤の再利用、建設廃材の低減による更なる工事費縮減を行った。

### 4. おわりに

#### 適用条件、採用時の留意点

ジオテキスタイル工法は、施工が容易であり日当たり施工量が伸びたことから採用したことは成功だった。また、路床と路盤が完全に分離されることで路盤材の品質が保たれ、路盤材の再利用も可能であると思われる。

問題点としては、ジオテキスタイルは路盤面と路床面にシートを敷設するものなのでライフライン等の敷設工事がある程度完了している道路に採用することが望ましいかと思われた。

今回のVE提案を行ったことにより、当初の課題であった工期短縮が達成された。また、懸念されていた埋設管の損傷などの事故も無く無事に工事を完了できた。準備期間が1カ月という短い中で、問題点の抽出及び解決に対するVE提案がスムーズに行えた。

今後、VE提案運用の課題としては、工事着手前の書類作成等のいろいろな通常作業と並行して行わなければならない、短期間での対応が必要であり、新技術の情報収集や採用工法による工事費の積算などの部分は会社のサポートが必要だと思われた。

VEへの取り組みとして静岡県公式ホームページでは『VEとはコスト縮減と、機能の向上を両立しながら、最適な手法を実現する手法』と謳っており、今回の現場では十分目標を達成できた。また、ジオテキスタイル工法を採用することで、路盤材の再利用等、資源循環型社会への貢献、舗装のライフサイクルコストの低減などいろいろな効果があると思われる。

今後もVE提案だけではなく色々な角度からのコスト縮減、道路利用者優先、機能本位、環境対策を常に意識しながら工事を進めていき技術の向上に努めていきたい。