

『現場条件に合わせた設計内容の変更』

土屋建設株式会社 山下紀彦

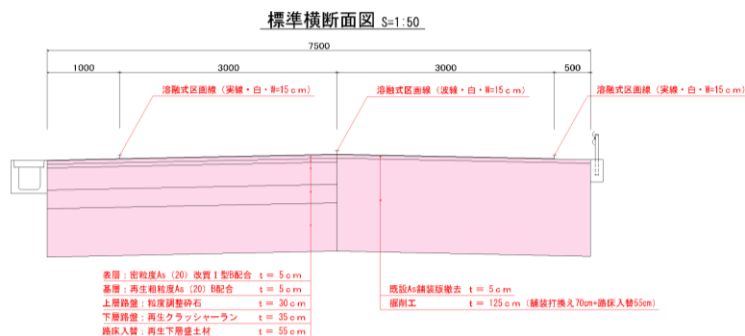
1. はじめに

本工事は、一般県道修善寺天城湯ヶ島線で施工箇所は、伊豆半島の真中央に位置し、南北に国道414号線と並行している路線です。毎年2月・3月の河津桜の時期には車の渋滞する所で道路の痛みもかなり激しいので今回舗装補修で発注されました。



2. 工事概要

工 事 名	令和元年度(一)修善寺天城湯ヶ島線舗装補修(修繕)工事(舗装修繕工)
工 事 箇 所	伊豆市田沢地内
工 期	自 令和元年 10月 3日 至 令和 2年 3月 10日
発 注 者	静岡県沼津土木事務所
工 事 内 容	施工延長 L=97m、施工面積 A=899m ²



3. 問題点

設計照査の時に埋設物を市に確認したところ、上水道管があり土被りは75cm
くらいとのことで、今回の掘削深さを130 c m行くと水道管が宙に浮く状態になる
ので舗装構成の検討が必要となりました。

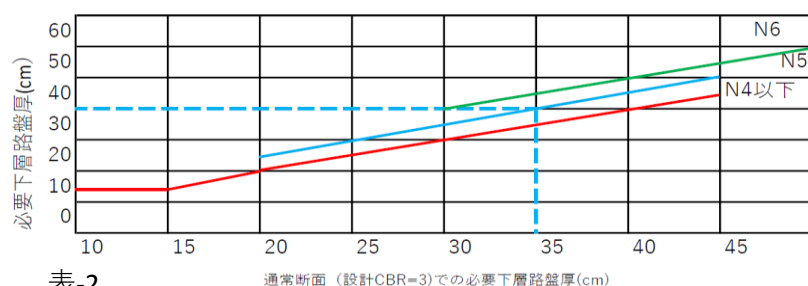
4. 改善策と結果

先ずは当初の設計条件は、表-1より地点CBRは2.8で路床入換え55cmを施工して設計CBRは3にする設計でした。

表-1 設計条件

交通量区分	N5交通（B）
舗装の設計期間	20年
設計CBR	3
必要TA	29
地点CBR	2.8

まず最下層から検討することにし、路床入換えからジオテキスタイルにしN5交通で設計CBR3なので430RNを採用し、変更することにして、当初設計では図-1の当初設計



柱状図より下層路盤工が35cmですが、ジオテキスタイルの設計・施工マニュアル表-2よりN5交通で35cmの場合は必要下層路盤厚は40 cmとなる。その結果より掘削作業時に

図-1 当初設計

50	表層	$5 \times 1 = 5$
100	基層	$5 \times 1 = 5$
	上層路盤工	
400	(粒調碎石)	$30 \times 0.35 = 10.5$
	下層路盤工	
750		$35 \times 0.25 = 8.75$
1300	路床盛土	
TA=29.25		

設計変更

50	表層	$5 \times 1 = 5$
100	基層	$5 \times 1 = 5$
	上層路盤工	
220	(加熱瀝青安定処理)	$12 \times 0.8 = 9.6$
	下層路盤工	
620	ジオテキスタイル	$40 \times 0.25 = 10$
	路床	
TA=29.60		

上水道管が剥き出し状態となり接触事故等も懸念してさらに舗装厚を薄くするように検討したいと思います。残りの工種の中で検討余地があるのは上層路盤工だけなので粒調碎石から加熱瀝青安定処理に変更することにより図-1の設計変更のように提案してTA=29を確保して舗装全体厚を62 cmとなりになりました。

この設計変更により1日で基層まで3層舗装をしなけらばならなくなりましたが、幸い施工時期は2月で気温は10℃以下と条件は良かったのですが開放温度と開放時間を考慮し1日の施工量を250m2くらいに縮小して施工した。



写真-1 ジオテキスタイル



写真-2 解放温度

5. おわりに

今回舗装構成を変更することで掘削土量も削減でき工期短縮にも貢献し、水道管の上に土被り13 cmを確保して埋設物との接触事故もなく安全に掘削作業を行うことができ基層完了まで時間内に施工を終わらせることが出来ました。