

『林道の舗装工事における施工の創意工夫について』

地区名： 三島地区

会社名： 土屋建設株式会社

主執筆者： 現場代理人

夏賀 遼太 CPDS番号：275325

◆ はじめに

工事の目的 本工事は、土肥・戸田間を結ぶ土肥戸田林道（延長989m）のアスファルト舗装工事である。現在、林道は車両の通行は可能ですが、全線の舗装が完了していないため、降雨による轍が目立ち、工事関係車両の通行が困難な区間が点在している状況である。林道の舗装工事の施工にあたって、路面排水を行うための横断排水溝が数か所点状に設置すること、道路幅員が5mの為、大型車両のすれ違い・待機場所・車両回転場所が不足していることを含め、資材等の運搬方法、車両運行等について施工方法を十分検討する必要があった。

工事概要

工事名： 令和6年度農山漁村地域整備交付金土肥戸田線1工区工事

工事場所： 沼津市戸田地内

発注者： 静岡県東部農林事務所

工期： 令和6年 6月 25日 ～ 令和7年 3月 21日

主要工種： 林道土工1式、法面工 1式、舗装工 1式、排水構造物工 1式、
区画線工1式、構造物撤去工1式、縁石工1式、防護柵工1式

（主な本工事内容）

植生工A=850.4㎡、柵工L=860m

側溝工L=761.7m、舗装工A=3347.7㎡、区画線工L=1263.4m

縁石工L=192.8m



◆ 工事現場における問題点

問題点① 道路横断勾配について

本工事における道路線形の特徴として、カーブ区間が複数あり、測点間距離が短縮されていた。

さらに、道路横断勾配が左片勾配2%～右片勾配2%が短区間において変化する箇所が複数存在していた。

これらの条件により、出来形管理基準項目である基準高の規格値内での施工管理が困難となることが予測された。そのため、出来形管理における規格値を確実に満足するため詳細な事前検討を行い、施工計画を立案した。

問題点② 資材等の搬入・搬出時の運搬経路について

資材の搬入・搬出経路となる林道は全幅5.0mであり、連続するヘアピンカーブにより見通しが著しく悪く、運搬速度が低下してしまう。また、前方視界が悪いため、対向車両との遭遇時における事故リスクが高い状況であった。

問題点③ 車両待避所・転回箇所について

本現場だが工事延長989mに対し、車両待避所・転回箇所が1箇所のみであり、大型車両は長距離の後進走行を強いられ、作業効率の大幅な低下、車両走行時の車線逸脱、接触の危険性が予想される状況だった。

問題点④ 路盤・表層施工時の横断排水溝養生について

本現場には横断排水溝が数か所設置されており、工事車両のタイヤから落下する土砂が排水機能を阻害する懸念があった。特に、アスファルトフィニッシャーによる表層工施工時には、側溝グレーチング部での機械の据替、据え直しが必要となり作業工程の増加、施工性および仕上がり品質への影響が予想された。

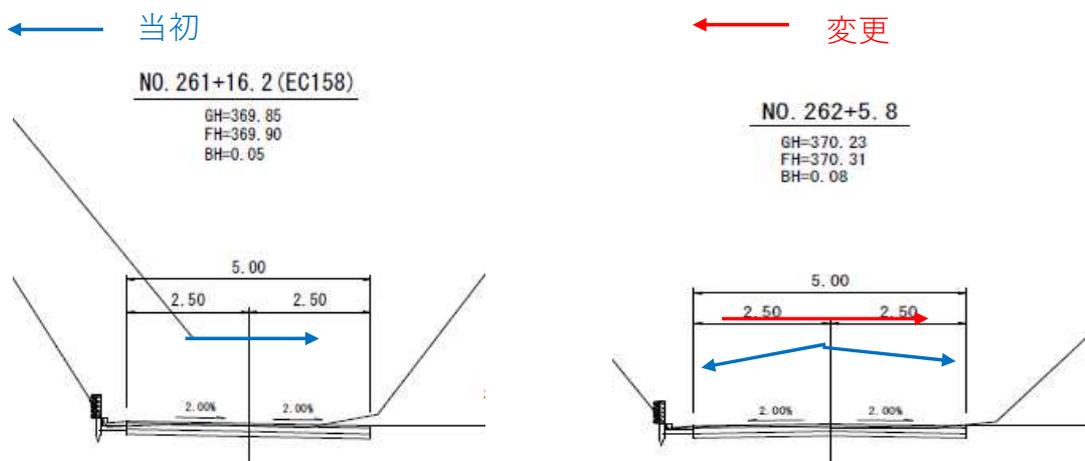
◆ 問題についての検討・対応

① 道路横断勾配について

出来栄え面、出来形管理面、施工性、走行性を考慮し、一般舗装と違い測点間距離、変化点までの距離が短く当初設計では両勾配の2%で設計されていた。しかし、前後の測点が片側2%で設計されていたことから、表層工の仕上り、品質の確保、走行性の改善のため発注者と協議を実施した。変更協議により以下のように改善が実現できた。

改善点

- ・施工性の向上
- ・規格値内での施工が可能
- ・舗装面の波打ちが解消され、走行性が改善
- ・見栄えの良い仕上がりを実現



◆ 問題についての検討・対応

② 資材等の搬入・搬出時の運搬経路について

運搬経路路肩に、土肥戸田林道入口より順番にヘアピンカーブ箇所番号を振り分けた看板を設置し、各工事車両がどの番号の場所を走行しているかの連携体制を構築した。そのことにより車両同士の出会い頭事故が防止され、スムーズな車両の入れ替えが可能となったことにより資機材の運搬作業の作業効率が向上した。

看板の設置



③ 車両待避所・転回箇所について

工事区間内の車両待避所・転回箇所不足に対し、発注者と協議を行い、中間地点への待避所・転回箇所を設けた。大型車両の後進走行の距離が当初の半分程度となり路肩からの転落、接触事故リスクが低減し作業効率が改善されたことに加え、安全性の面についても改善された。

待避所・回転場の設置

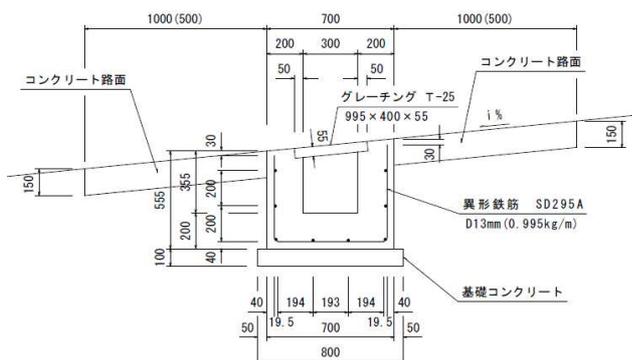


◆ 問題についての検討・対応

④ 路盤・表層施工時の横断排水溝養生について

横断排水溝の養生および作業効率向上のため、専用敷鉄板 (t=3mm) を製作。アスファルトフィニッシャーの直接通過を可能とするため、鉄板厚を抑え、裏面には滑り止め用の鉄筋を溶接。これにより横断側溝箇所におけるアスファルトフィニッシャーの再設置が不要となり、作業時間の短縮が図られ舗設作業の作業効率が向上した。

構造図



養生鉄板の製作



◆ おわりに

本工事では、現場条件、施工性、走行性を考慮し、発注者と協議を行い道路計画を変更しました。その結果、当初設計で見られた道路の平坦性が改善され、走行性と見栄えの良い施工が実現できました。施工前に現地確認を実施し、図面では判断できない箇所を把握したことで、適切な設計変更につながりました。また、丁張設置段階での早期の設計変更協議により、高品質な施工が可能となりました。設計変更、数量の増工が多い工事となりましたが、現場での工夫、作業方法の検討を行った結果、週休2日を確保し、工期内に施工を完了することができました。今後も林道舗装工事において、更なる技術・品質の向上を目指し、現場状況に合わせた工夫、施工方法を検討し品質の良い舗装を施工できるように努めていきたいと思えます。