施工の安全性と地域対策について

工事名: 平成29年度 河津下田道路小鍋地区道路建設工事

地区名 下田地区

会社名 河津建設株式会社

主執筆者 大熊 一壽

(技術者番号 00148125)

共同執筆者 平川 哲也

(技術者番号 00148126)

1. はじめに

工事概要

本工事は、伊豆縦貫河津下田道路II期線 河津IC地区の小鍋側における工事用道路及びパイロット道路、本線部切土の施工を行う工事である。

工事名 平成29年度 河津下田道路小鍋地区道路建設工事 発注者 国土交通省 中部地方整備局 沼津河川国道事務所

工事場所 静岡県 賀茂郡 河津町 小鍋 地先

工 期 平成29年10月25日 ~ 平成31年3月22日

工事内容 準備工(伐採·運搬処分 9,034m2)

道路土工(掘削工 26,430m3、盛土工 22,250m3)

法面工(植生工 700m2、防草対策工 3,610m2)

舗装工(アスファルト舗装 2,890m2、コンクリート舗装 74m2) 排水構造物工(側溝工、管渠工、集水桝工、排水工 1式)

防護柵工(路側防護柵工 562m)

仮設工(帯銅補強土壁 196m2、仮橋基礎工 1基、水道管切回し 1式)



2. 現場における問題点

今回の現場は、小鍋側における工事用道路及びパイロット道路、本線部切土の施工を行う工事であるが、掘削部分の山裾では他工事の町道拡幅工事、橋梁工事が同時に施工を行っていて、施工箇所の周辺には、民家が点在している。

掘削部分は、施工箇所までが急勾配であり大部分がバックホウとクローラダンプ(不整地運搬車)の施工であり非常に困難であり落石の危険があった。

(最上段の切土部から施工する工事用道路までの高低差約63m)

よって、施工時の倒木、落石による安全対策及び雨天時の雨水対策や現場が民家に近いことから騒音、振動対策などの住民対策が必須であった。

また、現場は町道拡幅工事からの重機搬入、現道(町道小鍋坂口大平山線の小鍋側)からの大型重機の搬入ができず、施工中のパイロット道路(大鍋側)を使用し橋梁工事と併用しながらの機材搬入が限定された。

主に機械・材料の搬入・搬出はパイロット道路を使用した。急勾配であるため車輌が走行できず運搬はクローラダンプの使用となり手間・時間を要することとなった。



小鍋側より撮影 (点在する民家)



大鍋側より撮影 (急勾配の掘削箇所と山裾の他工事)



3. 対応策

1) 掘削施工についての対策

施工中の倒木、落石対策として、土留板の仮設防護柵の設置や大型ブレーカーによる飛散対策として大型土嚢を設置した。また、山が急勾配で大型機械の届かない場所は反対側(小鍋側)の山から小型機械を登らせ先行掘削を行い、大型機械の作業ヤードを確保して両側から掘削作業を行った。また、本線部切土の最上段施工時は、大型土嚢を上段・中段・下段と3重に設置し落石対策をった。

施工後には、法面の風化による落石が懸念され、落石ネットと法尻部に大型土嚢の設置を行った。

掘削施工中



掘削施工後







2) 施工中の雨水による対策

周辺には民家と畑があるため、周辺の土地への土砂の流入を防止するため沈砂池や側溝の設置を行った。流末部分は、既設の水路幅を大きくし、雨水排水を分散させるため土側溝・土嚢で導水した。





3) 他工事との調整

パイロット道路は他工事と併用する工事用道路であるため、お互いに資機材の搬入・ 搬出日時を限定して、一度に行うことで他工事への影響も少なく厳しい工期に対応がで きた。また、その時にはクローダンプを5台程度集め資機材運搬に徹底させ、短時間で 終了となるよう調整した。





4) 小型機械を使用した騒音、振動対策

隣接した民家へ配慮し、設計機械より小さな機械を使用し騒音、振動を軽減させると 共に騒音計を使用し日々確認を行った。

(主に、小型バックホウと小型クローラダンプを盛土で使用)

コンクリート取り壊しには、油圧式のコンクリート圧砕機を使用し騒音の低減を図った。 また、工事の状態を住民に理解してもらうため、住民を集めた現場見学会、小学生の 社会科見学に協力、祭りへの参加など様々な活動に協力した。現場掲示板には、住民 に見やすい位置に工程表、日々の作業の配置図を掲示した。

民家周辺における小型機械の使用



騒音計の使用





住民を集めた現場見学会



小学生の社会科見学



小学生のマラソン大会応援



河津川の清掃



工程表等の掲示



河津側のアユの放流

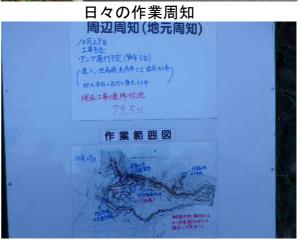


小鍋地区祭りへの参加



周辺道路の清掃





4. おわりに

本工事の施工箇所は、他工事や民家の隣接する場所での工事であり、現道を片側交互通行させながらの施工も含め、悪天候時には特に神経を尖らせる必要があった。

(特に掘削施工の落石・飛散対策や施工中の雨水対策)

事前の様々な対策を行うことで何事もなく完了できたと思う。また、町道小鍋峠線は河津町大鍋・小鍋地区の方々のライフラインであったため、通行止めをせずに施工を行うことができた。このような施工も地元の方々、施工協議等に対応してくださった発注者、調整等で協力してくれた関連施工業者のおかげで本工事を無事に完成することができた。今後も事前の対策、関係者とのコミュニケーションを大切に現場を施工していこうと思います。

完 成 写 真



