

『現地に合わせた構造物の形状の変更について』

地区名： 三島地区

会社名： 土屋建設株式会社

主執筆者： 夏賀 遼太（現場代理人）

CPDS番号： 00275325

◆ はじめに

工事の目的 本工事は、土肥戸田線の森林整備の促進・林業・林産業の振興・山村の活性化を目的とした林道の舗装工事である。

工事概要

工事名： 令和5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： 沼津市戸田地区内

発注者： 静岡県東部農林事務所

工期： 令和5年 8月 19日 ～ 令和6年 3月 15日

主要工種： 林道土工1式、法面工 1式、擁壁工 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

（主な本工事内容）

植生工A=157.2㎡、柵工L=492m、かご擁壁工L=280m

側溝工L=231.4m、舗装工A=1519.1㎡、区画線工L=569.6m

縁石工L=50m



◆ 工事現場における問題点

【 施工箇所① 】



【 施工箇所② 】

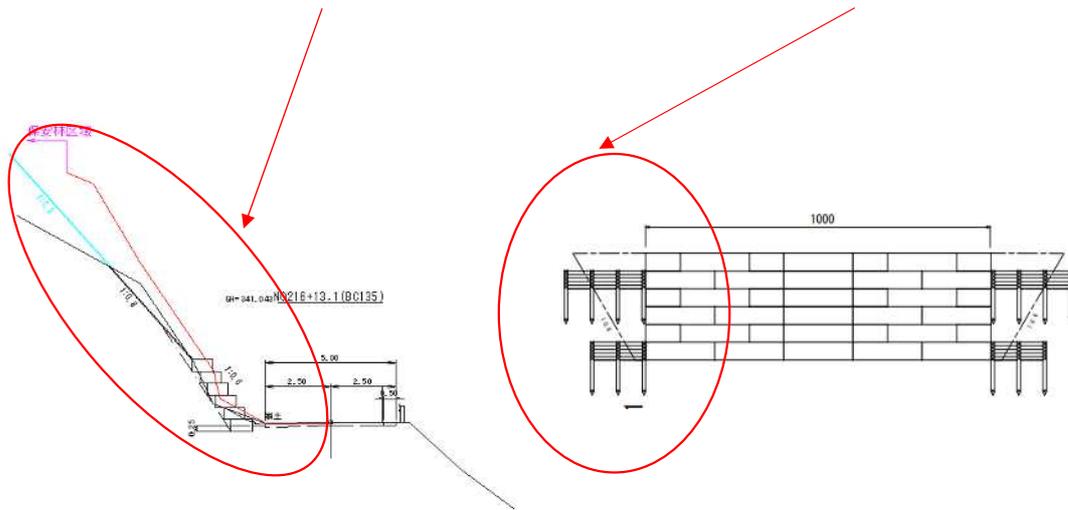


本工事の主な工種の一つである、かご擁壁工だが設計上では上記写真2箇所を施工する予定であったが施工箇所①、施工箇所②ともそれぞれ問題点があげられた。施工箇所①の問題点だが当初横断面図上の位置での施工だと法面崩落箇所すべてを保護できないことに加え、かご擁壁終点側については地山そのものであるためかご擁壁を設置する必要がなかった。施工箇所②の問題点だが計画通りの掘削を行ってしまうとかご擁壁上部に存在する保安林区域を犯してしまうことに加え、下崩れ等が発生しているのみであり、地山崩壊・法面崩落の痕跡はなく、かご擁壁を設置する必要がなかった。その両方に共通した問題点がかご擁壁の小口止めの丸太柵であった。

【 計画図面 】

【現地形状と横断面図形状が不一致であった】

【問題となった小口止め】



施工箇所①については施工位置を起点側へ10mずらすこと、施工箇所②については設置不要とし施工箇所①に不要分を付け加えること、小口止めについては施工方法・工種の見直しを検討する必要があった。

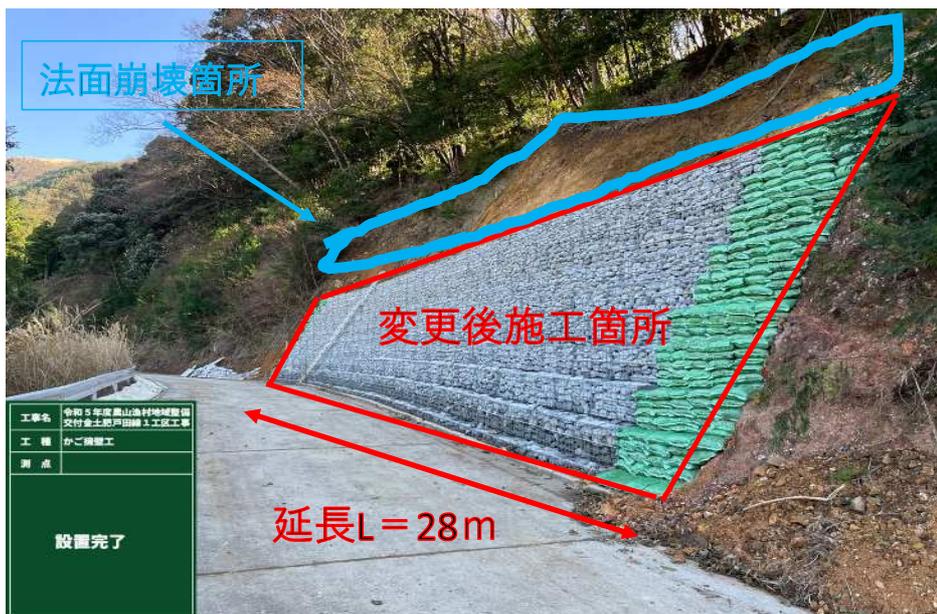
◆ 問題についての事前検討及び対応

1) 測量及び丁張を設置した結果、本来保護しなければならない箇所1/2規模程度の範囲となる点、法面崩壊箇所以外の方向にかご擁壁を施工する設計であったため、発注者との現地立会を行い法面崩壊箇所を保護できるよう施工箇所の変更、法面崩壊箇所を網羅するよう増工し延長を伸ばす設計変更をすることを検討した。発注者との現地立会の結果、施工箇所の変更、延長を伸ばすこと的设计変更が可能になり、延長を伸ばすことにより構造計算・材料の追加が必要になったため関係各所へ直ちに依頼を行った。構造計算も問題なかったため、直ぐに着手することができた。  
かご擁壁工の小口止めについて丸太柵工から植生土のうに変更となったため、かご擁壁と並行して施工が可能であったため、工程も遅れることもなく施工することができた。  
問題点を早期に発見したことにより、施工の手詰まりや手戻りがなく出来栄よく完了できた。

【当初設計】



【変更後】



2) 施工箇所②の問題点だが、発注者との現地立会の結果、地山崩壊・法面崩落の痕跡を確認できなかったため施工箇所②の施工を不要とし、②で不要となった材料等を施工箇所①の増工となった箇所へ使用することとなった。

かご擁壁の小口止だが、丸太柵から植生土のうに変更することとなった。植生土のうに変更したことにより、土砂の洗堀防止など重要な本体構造物を守るという大きな役割を果たすことに加え緑化する点においても環境にも配慮しつつが見栄えよく収めることができた。

【起点側】



【終点側】



◆ おわりに

本工事を施工するにあたり、土肥戸田線が1本道ということもあり他工種を並行して作業ができないことから関係業者と密な打合わせを行い効率よく工期内に現場の施工を終えることができた。また、確実に週休2日を確保する工程を組み実施したことで作業環境の改善、施工性、作業効率、生産性の向上につながったのだと思う。無理・無駄のない工程を組んだことで無事故、無災害で終えることができた要因の一つであったと思う。

また、林道の役割となる災害時に公道などの生活道を代替える機能を有すること、公道が被災した際の住民の避難や飲料・燃料の物資輸送など、地域防災の観点からの役割もあるということ把握することによりによりよりよい出来栄で施工を終えることができた。

今後の課題としては排水構造物工で材料のロスがあったため、今後繰り返すことのないよう現場での作業員への的確な指示、現場運営をしていくことで下請け業者からも信頼がうまれ生産性向上にもつながると思う。さらに下請け業者との工程・作業手順・順序等の打ち合わせ、コミュニケーションをとることで工期短縮、材料のロスも少なくなると考える。コミュニケーションをとることも今後の課題としていきたい。

今回工事で初めての林道の施工ということもあり、現場運営での課題、自分に対しての課題等の多くのことを学ぶことができた。今回学んだこと、課題を克服し今回の経験に1工夫加え生産性向上に努めていきたい。