

論文名 流域育成林整備諏訪ノ台線工事について

中林建設株式会社

土屋 直人

工 事 件 平成19年度 流域育成林整備諏訪ノ台線工事

発 注 者 静岡県東部農林事務所

工 事 個 三島市三島

工 期 自 平成19年10月20日

至 平成20年 5月30日

工 事 概 施工延長 L=151.0m

土砂掘削(切土) V=1735m<sup>3</sup>

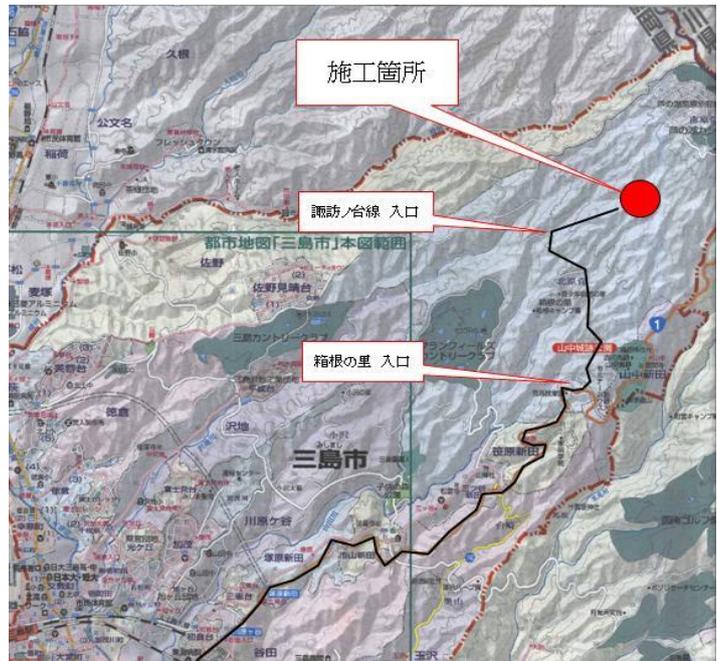
現場打擁壁工 L=35.2m

補強土壁工 A=152.0m<sup>2</sup>

防護施設工 L=85.3m

丸太柵工 L=210.5m

丸太路盤工 A=361.1m<sup>2</sup>



## 1、工事説明

本工事は流域育成林の整備に必要不可欠な作業道路を前年度までの工事に引き続き、新設延長(151.0m)するものである。

施工にあたり特に留意した点は、約750mという高い標高によってもたらされる、平地にはない気候変動である。特に冬季の降雪に留意し、施工を行った。

工事を施工するにあたり、特に留意した工種を次項以下にあげる。

#### ④補強土壁工

補強土壁の施工に先立ち、底部地盤の強度を測定・検討し、現況地盤の支持力を確認した。

施工について留意した点は壁面の勾配と均一性である。勾配については、少しでも起きたり寝たりすると、補強土壁完成後、上部に構築される道路の幅員に大きく影響する恐れがあり、また均一性については見た目の綺麗さはもちろんのこと、最下段から最上段まで積み上げるように施工していくので、1段ごとの小さな誤差が出来上がって大きな誤差とならないように、1段ごとの誤差を極力小さくするよう施工した。

また、安全対策として、転落災害防止の為の作業手摺りを設け、作業員が安全に作業できるよう努力した。

地盤支持力測定状況

転落防止柵



### 3、あとがき

当該現場は、おおまかに①現場までの道路の整備・②切土・③盛土・④法面成型・⑤暗渠(ヒューム管)布設・⑥擁壁構築・⑦擁壁間の盛土⑧・補強土壁工・⑨丸太路盤工・⑩コンクリート路盤工・⑪上置砂利・⑫土捨場の整備・⑬丸太柵設置・⑭防護柵設置・⑮土捨場にて布団籠の設置です。

施工箇所が林道北箱根線から分かれて3kmほど奥に入った所にあり、道幅も狭く、車両の行来が非常に不便な為、待避所を何箇所も設けて事前の打合せや車両同士の連絡を密に取合わなければなりませんでした。

冬季は約2ヵ月間降雪により施工不能となり、大幅な工期延長となった他、盛土中だった土に雪が堆積し、思うように施工が進まなかったことなどがありました。

また関東ローム土なので、一旦雨や雪で土が飽和状態になると、乾くまでに4~5日かかるという状態であり、大型重機を投入してもなかなか仕事はかどらなかつたり、現場自体が”うなぎの寝床”状態の為、搬入・搬出の効率が極めて悪く、工期短縮が難しい工事でもありました。

苦勞した現場ですが、技術者としてたくさんのことを学ばせてもらった現場です。つくづく、土木というものには自然との闘いなのだ実感させてもらいました。

## 2、施工

### ①コンクリート擁壁工 設計の見直し

コンクリート擁壁工には呑口・吐口とがあり、その内呑口側擁壁について計画変更を検討した。当初設計では、河川下流から上流を望み呑口擁壁右側となる部分が、3段となるよう設計されていたが、起工測量結果により完成地盤線から下に3段目が隠れてしまう格好になることがわかったためである。

### ②丸太路盤

道路施工をするにあたって間伐した木を有効利用する目的で、間伐材を路盤に敷き並べ、強度を得ようという施工を行った。

まず間伐材の収集を行い、所定位置に積み上げ本数管理をする。

集めた木材を所定深さまで掘削した路盤部に敷き並べていく。敷き並べる方向は道路中心線に対し直角方向で、太さの違う木材が互いに隙間を埋めあうように隙間なく並べる。

最後にカスガイを全ての木材同士を結ぶように打ち込んだ。

敷設完了



### ③コンクリート擁壁工

冒頭でも述べたが、当該現場は冬季になると著しい気温低下が予想された。コンクリートの打設に関し十分な凍害防止対策が要求され、当方では以下の対策を実施した。

- 1) コンクリート打設日の選定(降雪の可能性が低いと思われる日)
- 2) 現場到着時の生コンクリートの温度管理
- 3) ジェットヒーターを利用したコンクリート養生
- 4) 脱枠後のシュミットハンマーによる強度管理

特に打ちあがり直後から一夜明けるまでの間使用したジェットヒーターは顕著な効果が確認された。