

論文名 「現場の問題点工夫について」
工事名 「令和4年度 東野田 NO.2 急傾斜地崩壊対策工事（法面工）」

静岡県土木施工管理技士会 島田支部
株式会社 グロージオ
現場代理人・監理技術者 中島 正人
技術者番号 192100

工事場所 島田市 野田地内
工期 令和5年3月22日～令和5年9月30日
発注者 静岡県島田土木事務所

工事内容	工事進入路工	
	・掘削	20m ³
	・残土処理工	40m ³
	・モルタル吹付	184m ²
	・現場打吹付法枠工（300×300）	202m ²
	・現場打吹付法枠工（300×300）	202m ²
	・鉄筋挿入工 Φ22 L=2.5m	30本
	・排水構造物工	1式
	・構造物撤去工	1式
	・仮設工	1式



(施工前)



(施工後)

はじめに

本工事は、急傾斜地崩壊対策工事として、現状の法面を修繕する工事である。現況地山の法面を修繕して法枠工を施工し所定の位置に鉄筋挿入工 N=30 本を打設し、法面を保護する工事である。

問題点 1 仮設工事(家屋防護工の構造)

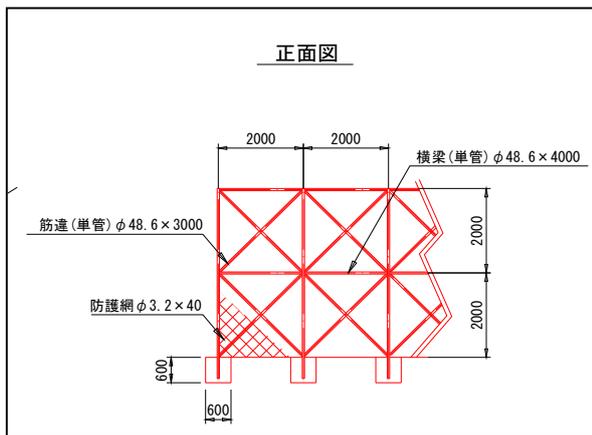


鉄筋の挿入位置

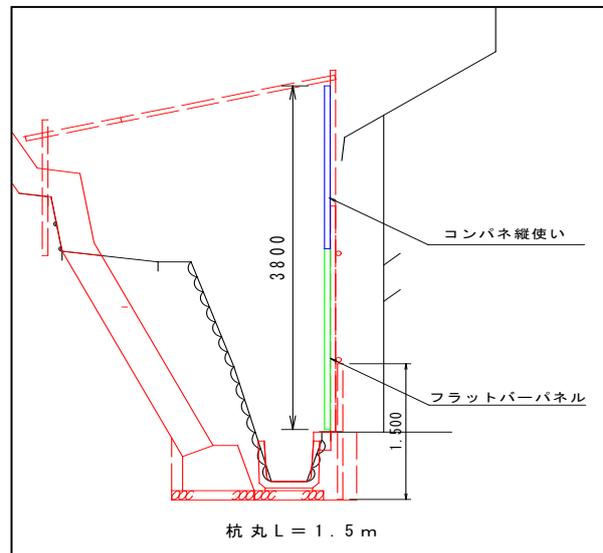


野面積取壊し箇所

写真のとおり、工事現場は家屋が密接しており、大変狭い場所であった。この狭い状態で、仮設工 → 伐採工 → 掘削工 → ラス貼付工 → 法枠工 → 鉄筋挿入工 → 排水構造物工の施工手順であったので、家屋防護工の構造については、現状を踏まえて再考の余地があると感じた。



当初の防護工図



変更の防護工図

当初設計図(左図)によると、防護網が $\Phi 3.2 \times 40$ mmであるため、伐採樹木の破片や土砂の流出、モルタル吹付時の飛散養生には不向きだと感じられた。

このため、大きな土砂崩壊には耐えられないものの、樹木枝葉や小石などを家に当てない構造の防護工の検討が必要であると結論付けた。

樹木枝葉や小石などを家には当てない仕様を検討した結果、防護材に万能塀を採用した。

まとめ

問題点1については、仮設の設置の仕方は今後の工事に重大な影響を及ぼすことがわかった。

仮にその場のしのぎの仮設になると、結局さらに補強などが必要となり手間が掛かることになる。

加えて今回は狭隘な場所であったために仮設にも制限があった。

このような場所で最大限の仮設を考えて行うことと、仮設では補えない箇所はラフテレーンクレーンにより樹木を吊上げながら伐採するなど、補足手順を考えて作業を行った。

問題点2については、これだけ家が近いと飛散による家屋の汚損が考えられたことからシート養生を行ったが、安全を最優先することから、より安全な手段を選ぶことが重要であった。

墜落死亡災害が建設業全体の5割を占めることから、足場などの仮設工事は足場作業主任者の下で的確に行うなど安全順守を徹底したことにより、無災害で工事を終えることができた。

問題点3については、的確な施工手順を考えることである。工程優先はコストの削減にも繋がることから重要なことであるが、木々の根などにより法面が補強されている状態が、伐採し法面整形することにより脆弱になるため、逆巻施工を行い上部から段々と仕上げることで、施工途中の崩落の危険性を軽減することができた。

以上のことにより現場条件を考慮して工夫することにより、よりよい現場の安全対策を目指して、現場で作業される職人たちが安全で働きやすい環境を作ることができた。今後もアイデアや先輩、同僚などのアドバイスも踏まえて次の工事現場にも活かしていきたい。