

論文名：「住宅地における環境対策」

工事名：「谷田眠り久保急傾斜地崩壊対策工事」

地区名：三島地区

会社名：小野建設株式会社

主執筆者氏名：福室 龍藏(現場代理人)

CPDS 技術者証番号：304228

工事概要

工事名： 谷田眠り久保急傾斜地崩壊対策工事

発注者： 静岡県三島市長 豊岡 武士

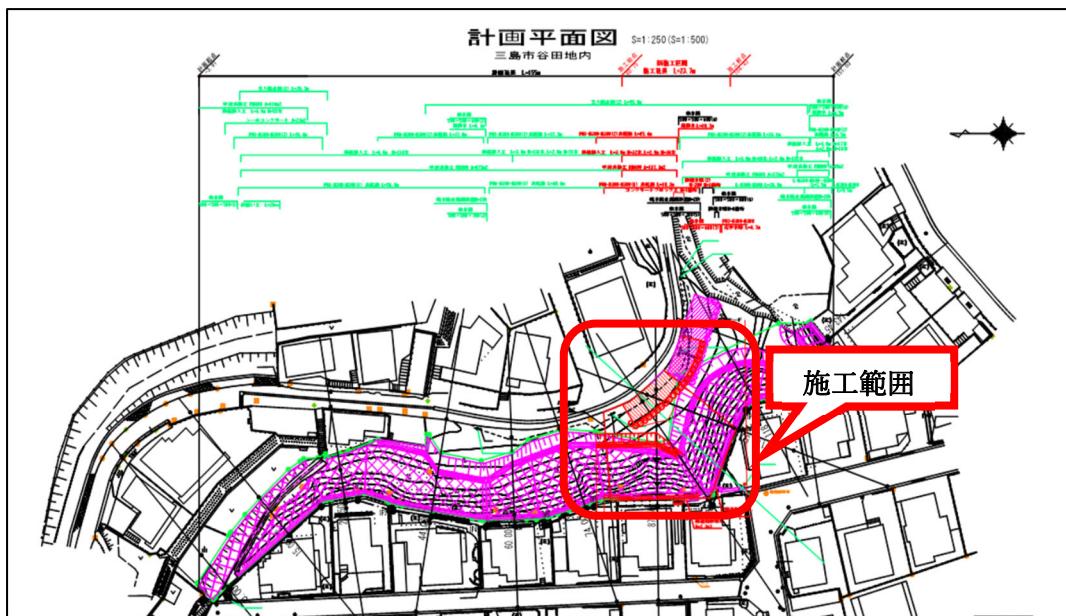
工事場所： 静岡県三島市谷田地内

工期： 令和6年10月17日～令和7年6月30日

1. はじめに

本工事は急傾斜地崩壊危険区域における土砂災害を未然に防ぐため「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」に基づき崩壊防止施策を行う崩壊対策工事である。

本工事は三島市谷田地内において、施工延長 23.7 m にわたり法面工及びそれに伴う排水構造物工や伐採工を施工する工事である。現場は民家が密集している住宅地であり、家屋及び架空線と施工範囲が近接しているため、バックホウ等の重機の進入が困難であり、且つ急傾斜地での工事であるため、人力による作業が中心となった。ここでは本工事における問題点及びそれに対して行った対応・処置を記載する。



2. 現場における問題点

本工事の施工箇所は住宅の背面に面した急傾斜地であり、周囲の家屋や電線等の架空線に近接していた。そのため作業ヤードの範囲も限られており、作業時には家屋や架空線との十分な距離を確保できないため、周辺の家屋や架空線への影響が懸念された。

- ① 事前調査により住宅と施工箇所である地山との距離が5mも離れていないことが判明した。そのため伐採工施工時に切り倒した幹・枝葉などが想定外の場所に落下してしまった場合、家屋や架空線に接触する恐れがあった。
- ② 法面工の吹付法枠工施工時、吹付機や攪拌機が終日稼働するため周辺の住民への騒音による環境被害が懸念された。
- ③ 法面工の吹付法枠工施工時、吹付けのモルタルや砂などの飛散物が周囲の家屋や車両に付着して、汚損する恐れがあった。

着手前(市道側)



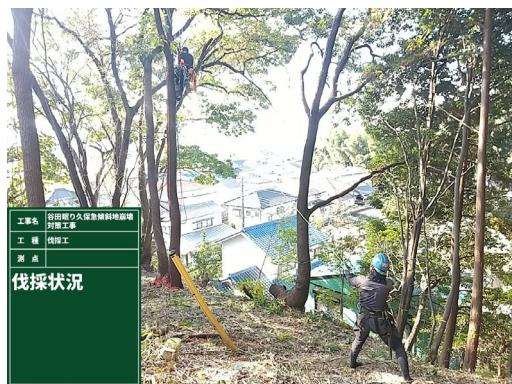
着手前(住宅地側)



3. 問題点に対する対応・処置

- ① 通常の伐採方法では切り倒した幹や枝葉等の落下物による家屋や架空線への損傷が懸念された。このため、通常の伐採方法からツリークライミングを用いた特殊伐採に工法を変更した。この伐採方法は伐採木にハーネスを着用した作業員が登り、先端から一定の長さに切断して、ロープを用いて地上に下ろしていくもので、倒木・落下物の危険が少ない工法である。また、法面の法尻に合板と単管杭を用いた防護柵を設置し、万が一枝葉や転石などが落下しても防護柵で留まり、家屋まで届かないよう安全確保を徹底した。これにより作業を安全に進められ、周辺家屋や架空線への被害を防止することが出来た。

伐採状況(ツリークライミング)



落下物防護柵設置状況



② 法面工の吹付法枠工施工時に吹付機や攪拌機が稼働することにより周囲の家屋及び住民に騒音による環境被害が懸念されたため、吹付機や攪拌機の周囲を防音シートで養生し騒音対策を実施した。吹付けの機械稼働時に騒音計測をシート内、シート外、現場境界線上の3箇所で行ったところ。騒音養生を施したシート外と敷地境界線上では騒音規制法に定められた85デシベルを下回る70~60デシベルとなった。近隣住民からの苦情も無く、滞りなく工事を完了することが出来た。

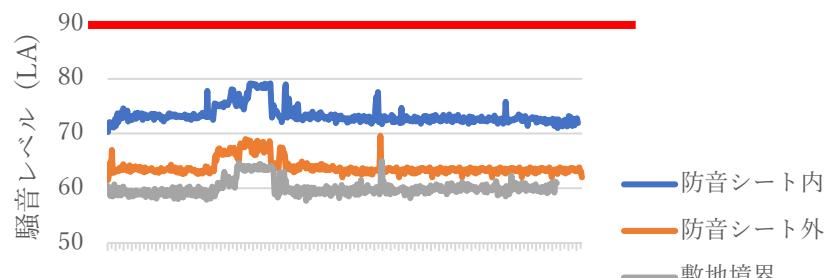
騒音養生



騒音測定状況(防音柵外)



騒音測定



- ③ 作業ヤードの周囲は風を遮る樹木や構造物が少なく、法面工の吹付法枠工施工時にモルタルや砂などの飛散が懸念された。そのため飛散防止の養生を検討し、攪拌機の周囲と家屋の背面にシートを用いた柵を設置した。また、汚損防止のため住民の許可をもらい周辺の駐車車両を車両カバーによる養生を行った。これにより風で舞った飛散物を柵やカバーで遮り周囲の家屋や車両への飛散防止及び汚損防止を達成でき、作業を滞りなく完了することができた。



4. 終わりに

本工事は家屋や架空線に接していて、尚且つ作業ヤードの狭さから人力による作業が中心で通常の工事よりも注意して作業を進めていくことが多々あったが、工期内に無事故・無災害で竣工することができた。

課題となっていた環境対策についても、問題点に対し適切な対応を実施し、周辺へ配慮した対策を講じたことで、周辺住民からの理解を得ることが出来、事故や苦情等なく工事を完了することができた。

今回のような住宅地内での工事は今まで経験がなかったため、環境対策など周辺への配慮の重大性を痛感しました。今後も自分の担当する工事で同様の問題や課題が発生することが予想されるが、今回学んだことを活かして一つ一つ真摯に問題を解決し、事故・苦情なく工事を進めていきたいと思う。

