

現地見学会報告

開催日：平成 28 年 9 月 28 日（水）

見学先：近畿地方整備局六甲砂防事務所 鶴甲東地区斜面对策(その3)工事

施工業者：ライト工業株式会社西日本支社

参加者：6名

1. 見学会の概要

近畿本部（登録）防災研究会では、研究会活動の一環として、現場見学会を実施しています。本年度は、国土交通省近畿地方整備局六甲砂防事務所発注の、鶴甲地区防災工事の施工現場を見学しました。現場は、土砂災害の起こりやすい条件をもつ六甲山地です。六甲山地は、土砂災害が起こりやすい地形や地質、気候などの自然条件を備えており、防災・減災に向け、様々な対策が積極的に行われています。当該現場は、神戸大北東部の崩壊斜面で、ケーブルネット+ロックボルトによる斜面崩壊対策工事を行っています。

2. 鶴甲地区斜面对策(その3)工事

当日は、台風の影響による雨が心配されましたが、会員一同の日頃の行いが良い為か、なんとか曇天のもと、見学会を開催することができました。六甲ケーブル下駅に 14:00 集合し、徒歩で現場に向かいました。現場は、六甲山のハイキングコース途中にあり、15分程度の山歩きが必要なこと、施工途中の現場であり、安全に注意が必要なことなどから、ヘルメットを着用、足元も安全靴・登山靴・運動靴などの装備としました。さらに連日の降雨で、当日の天気も心配されたため参加人数は少なめでした。



説明を受ける研究会員と施工業者の方々



六甲ハイキングロードを通過して現場へ



作業足場上から見学

現場に到着後、現場代理人、現場監理技術者より工法の説明を受け、現場内に入りました。六甲山のハイキングコースから単管パイプ足場で作られた安全通路を通り、施工箇所を見学しました。当日は、10名程度の作業員が鉄筋挿入工の削孔作業を行っていました。補強材として、D19L=4.5mの鉄筋を、ワイヤーロープで固定した削孔機械で削孔打設し、グラウトで固定します。作業通路上部には、削孔が完了しケーブルネット固定された施工完了箇所を見ることができました。また、作業基地から急斜面の作業箇所までは、索道（ケーブルクレーン）により、資機材を運搬し、さらにモノレールで運搬を行います。資機材の運搬ルートや運搬機械なども見ることができました。



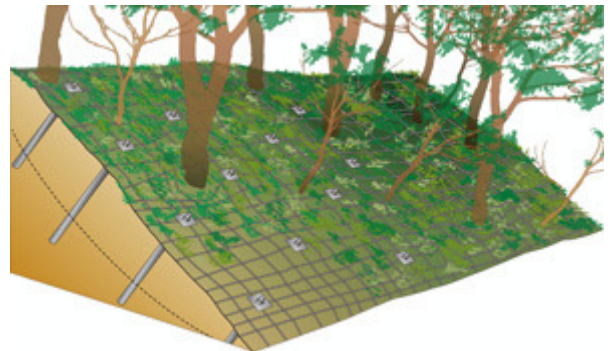
施工状況写真（左）削孔機械 （右）完成箇所

3. 工法の概要

本工事においては、ケーブルネット+ロックボルト工（鉄筋挿入工）による抑止対策工（ESネット工）が施工されています。当工法の概要と特長は以下の通りです。

（1）ESネット工とは

ESネット工法は、斜面の不安定土塊層を貫いてロックボルト（鉄筋棒鋼型、または自穿孔式アンカー）を打設し、格子状に張設されたワイヤーロープの交点部をプレートで押さえつけることにより、地山の緩みを抑え、表層崩壊を防止する工法です。



（2）ESネット工法の特長

- ・自然斜面でも樹木を残した施工が可能です。
- ・地表面の引張材（ワイヤーロープ）は互いに緊張することで、地山の緩みを抑えます。（緊縛効果）
- ・部材が軽量・簡易であるため、経済的で施工性が高い工法です。
- ・地表面に構成される部材が薄いため、全面緑化が可能です。
- ・引張材（ワイヤーロープ）を地山へ密着するように敷設するため、表流水の分散効果、表層土砂の流出防止効果が得られます。

4. 最後に

見学会を行った事鶴甲東地区斜面对策(その3)工事では、当技術士会防災研究会以外にも多くの方々が見学に訪れる予定になっているそうです。見学会終了後、神戸市内で懇親会を行い、本年度の見学会完了としました。今回の見学会にご協力頂きました、発注者・施工業者の方々に感謝いたします。
（文責 防災研究会 幸 徹（ライト工業(株)））