岩盤削孔工事施工事例の紹介 ㈱ 角藤

圧密板付アースオーガ工法による仮設土留親杭打設工事

1.工事概要

本工事は、長野県上田市における建築山留め工事の親杭打設工事をＡＬＥＸ工法にて施工を行った。

工事場所：長野県上田市
施工工期：平成２４年１０月４日～１１月３１日
施工数量：H-200～H-350、L=7.0～9.0m･･Σ=127本

２.ＡＬＥＸ工法について

本工法の最大の特徴は圧密板を装着したスクリューを用いて削孔を行うことにある。この圧密板は、削孔時に所謂「こて」の役割を果たし、削孔しながら掘削土砂を孔壁に押し付ける働きをする。（圧密板付きアースオーガ工法として特許取得済み：特許番号第3428917号）その結果、掘削土砂の大部分が孔壁に押し付けられ孔壁の自立性を高める上、従来工法と比べてスクリュー等に作用する周面摩擦力が低減するため、オーガモータの重量及び回転トルクの大半をオーガヘッド先端のビットに伝達することができるため硬質地盤を効率よく削孔することが可能となる。また、圧密板の働きにより、掘削残土を大幅に低減することができる。

機械的には高さ１０m、幅３m、長さ７.５mとロックオーガ施工機としてはコンパクトな機体である。また、スクリュー及びロッドの自動脱着機構を有するため、リーダー上部に作業員が上って作業するということもなく安全性も高い機械である。

写真2　施工機械

図1　施工状況

（ＡＬＥＸ工法として特許取得済み：特許番号第3158151号）このような特徴を持つＡＬＥＸ工法は市街地や住宅地等の作業スペースが十分でない場所でも施工が可能なため多くの現場で採用されている。

３. 施工について

本工事は、上田市の千曲川に程近い場所での施工であり、施工時には仮設山留め杭工事以外にオールケーシング全周回転掘削工法による場所打ち杭工事も行われている中での施工となった。地盤は地表よりＧＬ－２m付近までは盛土層であり、ＧＬ－２m以深は転石を含む玉石混じり砂礫層である。転石層はＧＬ－３～６m付近にあり概ね３０～８０cm台の安山岩を主体とするものであった。２.で述べた通り圧密板付スクリューのＡＬＥＸ工法の特徴が活かされ、掘削土砂の排土がほとんどなく、孔曲がりがなく、杭材の建て込みも精度良く行うことができたうえ、工期短縮も果たし無事工事を終えることが出来た。

４.最後に

今後もＡＬＥＸ工法を広く普及採用していただくため、今年度より機械の改良を重ね、従来機よりもさらにコンパクトな新型施工機の開発・販売を行っており、更に多くのお客様にご満足いただける施工を提供できる様に努めていきたいと思います。

（㈱ 角藤　土木基礎工事部技術課　堀　昭広）

1・2級建設機械施工技術検定試験のご案内

平成25年度1・2級建設機械施工技術検定試験を実施いたします。

申込受付期間：平成25年3月8日（金）から4月5日（金）迄
学科試験日：平成25年6月16日（日）
実地試験日：平成25年8月下旬から9月中旬
受験資格：学歴等の資格区分に応じ実務経験年数が必要。
詳しくは、後述記載「一般社団法人 日本建設機械施工協会」ホームページをご覧下さい。

記

http://www.jcmanet.or.jp/shiken/

編集後記

協会ニュース発刊にあたり、執筆者の皆様にはご多忙のところご協力頂きまして誠に有難うございました。（広報分科会）