

HDD 工法(フレックスドリル)見学しました。



塩見 昌紀
SHIOMI Masanori

本誌編集企画小委員会

9月27日に船橋市にある不二公業(株)の敷地をお借りして、HDD工法その他の技術見学会が開催されました。(助)下水道新技術推進機構、(助)水道技術研究センターをはじめとして電力会社、コンサルタント、施工会社から総勢42名の参加がありました。当日はあいにくの雨模様でしたが、説明開始の午後二時ころには小降りになり、実演の時間にはすっかり上がり、初秋の日差しも垣間見えるほどになりました。展示および実演のメニューは以下の通りです。

- ①フレックスドリル工法：コンパクトなHDD工法で先導ロッド推進とポリエチレン管引き込みの実演
- ②パイプスプリッター工法：ガス支管入れ替え工法の展示
- ③グルンドピットコンパクト：フランス国営ガス会社とドイツのトラクト・テクニク社が開発した立坑スペースが2.5m²で可能なHDD工法機械の展示

開会に先立ち、日本非開削技術協会(JSTT)の松井大悟会長よりご挨拶がありました(写真-1)。JSTTの理念である「電力・ガス・通信・水道・下水道など地下パイプラインの調査・検査・建設・維持管

理・マッピング等に関する非開削技術の交流により、わが国の地下利用技術の進歩、および安全性の向上を図り、広く社会公共の福祉の増進に寄与する」に基づき、JSTT設立の過程や国際交流などの具体的な活動について説明がありました。特に、わが国では非開削技術というと下水道の建設というイメージが先行しますが、環境にやさしい非開削技術をさまざまな事業主体に、いろいろなステージで活用してもらうことをバックアップするのがJSTTの使命と感じました。

さて、HDD工法は世界的には広く普及していますが、わが国では主としてガスの分野で用いられているものの、それほど普及しているとは言えません。この優れた特徴を持つ、経済的な、そして使い勝手のよい工法を広めるためにJSTTでは「HDD工法委員会」を組織の中に設けています。

続いて、不二公業(株)の山口一史第二工事課長より、見学会全体の説明と工法の概要説明がありました(写真-2)。フレックスドリルはニュージーランドで開発された工法で、ミニユンボのバケットを取り外し、フレックスドリル本体を取り付けるという実に合理的



写真-1 あいさつをする松井会長



写真-2 工法の概要を説明する山口課長

な機械です。ニュージーランドでは電話ケーブルなどの敷設にも活躍しており90台近くが稼働しているようですが、わが国ではガス事業として4台、水道用に1台が導入されています。参加者からポリエチレン管以外の実績はありますかとの質問があり、鋼管の200ミリを溶接接合で27.5mデモ施工したことがあるという話でした。参加者もガス以外の事業での使用を考えているのかもしれませんが。

引き続きフレックスドリルの実演を見学しました(写真-3)。説明どおりの実にコンパクトな機械です。先導ロッドを推進して到達坑まで貫通します。山口課長の説明によると、これまでの現場がほとんど関東ローム層であったので難なく施工できたとのこと。確かにローム向きの機械です。先導ロッドの推進は地上からロケーターによる位置計測で施工管理します。結局のところロケーティングしている人が推進のオペレーターということなのでしょう。ロケーティングをもとに発進側に指示を出しています。

先導ロッドの貫通後、バックリーマーをセットし、

ポリエチレン管の引き込み作業を開始します。これも問題なく終了し管の敷設が終わりました。確かにガスや水道のようにミリオーダーの精度を要求しない管路では断然合理的ともいえる工法に感じました。

パイププリッター工法は既設のガス支管をプレートと呼ばれる切削器具で管延長方向に切り裂き、拡管しながらPE管を引き込む工法です。プレートには4枚の径の違うカッターが内蔵されており、徐々に切拡げていく構造になっています(写真-4)。

その後に再び部屋に戻って行われた質疑応答においては、フレックスドリルで通信ケーブルのような多段敷設は行った実績はあるか?水を使うことによる路面沈下はないか?カーブ推進は可能か?など活発な質問がありました。

見学会全体の印象として、HDD工法が多くの事業主体から注目され始めていることを感じました。今後の工法の普及に大いに期待が持てると思います。最後まで篤実な対応をいただいた山口課長を初め、不二工業(株)の皆様改めて感謝の意を表します。

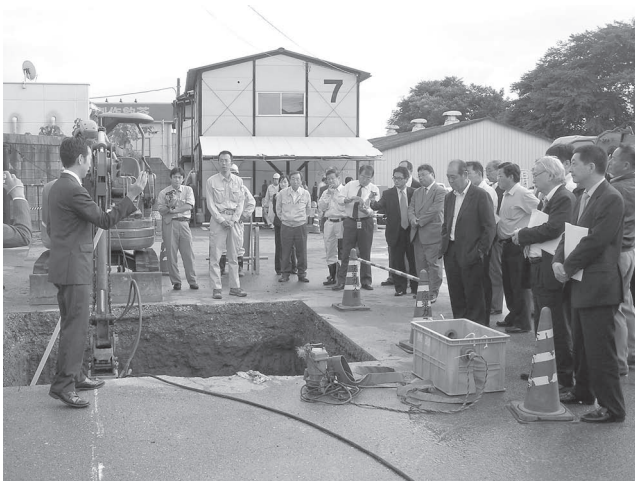


写真-3 フレックスドリルデモ施工見学



写真-4 パイププリッター概要説明



写真-5 グルンドピットコンパクト概要説明



写真-6 工法概要説明を聞き入る参加者(筆者:写真中央)