

2019年度非開削技術講習会 (大阪会場)に参加



小川 仁
OGAWA Hitoshi
芦森工業(株)
(本誌編集委員)

1. はじめに

2020年3月5日に2019年度非開削技術講習会（大阪会場）（主催：（一社）日本非開削技術協会，以下，JSTT，共催：（公社）日本下水道管路管理業協会，（一社）日本管路更生工法品質確保協会）が開催されました。

本講習会は、JSTT会員に限らず「非開削技術を広く一般の方にも理解していただく」ことを目的として2017年から開催しており今年で3回目となりました。

本講習会は3月17日にも東京会場の開催が予定されていましたが、全国的に新型コロナウイルス感染症が拡大しており、室内における3時間の座学講習であった東京会場では感染リスク回避が困難と判断され中止となりました。一方、大阪会場は、室内による座学講習が約1時間、屋外での実地講習が約1時間30分であることと、参加人数を20人以下に限定したこと、また送迎バスの乗降時と研修室への入退室時の手指のアルコール消毒とマスク着用を義務付けるなど感染リスクを最小限にした開催となりました。

本講習会の大阪会場となった大阪ガス(株)導管技術センター（大阪市此花区西島）は、海沿いの工場地帯のため、最寄りの鉄道の駅から路線バスで20分ぐらいかかり、さらに通勤時間帯の朝夕以外は本数が少ないことから、JSTTで最寄りのJR西九条駅を発着とした

送迎バスが準備されました。

設計コンサルタントや施工者など総勢18名の参加者は12時45分にJR西九条駅に集合し、OSAKAシティバスが新調したという青色の送迎バスに乗り込み講習会会場に向かいました。

2. 講習会

2-1 座学による講習

前半は同センター内の研修室にて座学講習が4コマで1時間実施されました。はじめは（一社）日本管路更生工法品質確保協会の佐藤敏男理事から「管路更生工法～管路の老朽化に伴う管路更生工法の紹介～」というテーマの講義でした。

道路陥没事故の要因として、下水道管路の法定耐用年数である50年に達していない管路が起因としたものも多いとの報告から、埋設から30年以上経過した管路を更新した場合の管路延長のグラフを提示するとともに管路更新技術の重要性が示されました。管路更新技術のうち、非開削による管路更生工法の採用実績の多さがグラフで示され、管路更生工法への期待の大きさを感じられました。また、ISO規格による管路更生工法の分類毎に代表的な工法が動画により紹介されました。



写真-1 送迎用のバスで会場入り



写真-2 管路更生工法の講義をする佐藤理事

質疑応答では、下水道長寿命化支援制度による「取付管を更生工法による更新事業は補助金対象になるのか」など実務的な質問がありました。



写真-3 地下探査技術の講義をする網崎委員

つぎに、JSTT地下探査技術委員会の網崎勝委員から「非開削地下探査技術適用の手引き（案）」のテーマの講義でした。地下埋設物や路面下の空洞探査における地中レーダ法や電磁誘導法について説明がありました。地下探査技術の分類では、地球の磁場や重力などの自然現象を利用したり、人為的に磁場を作り出したりして地下埋設物の探査や空洞を探査する仕組みが紹介されました。

その次の講義では、JSTTのHDD（誘導式水平ドリル）工法委員会の伊藤靖委員長からHDD（誘導式水平ドリル）工法概要で、一工程目のパイロット削孔と、二工程目の埋設管の引込工から構成されると説明がありました。一工程目では、ドリルヘッドに組み込まれたゾンデ（発信器）から発信される電磁波を地上のロケーターが感知してドリルヘッドの位置と方向を計測しドリルマシンを操作するオペレータに指示を出すことで、到達精度を確保していることなどが説明され、HDD工法におけるロケータリングの重要性が紹



写真-4 HDD（誘導式水平ドリル工法）の講義をする伊藤委員長

介されました。

最後にDaigasガスアンドパワーソリューション(株)の山口隆司氏から屋外講習で見学するHDD工法のパーミヤ製のドリルマシンについて説明があり、休憩となりました。



写真-5 屋外講習で見学するHDD（誘導式水平ドリル）工法の説明をする山口氏

2-2 屋外の実地講習

休憩後は、屋外の実地講習のため同センター内のフィールドに移動しました。

地下探査技術の実地講習では、網崎委員のほかに地下探査委員会の鈴木敬一委員と松山崇委員が探査機器の説明に加わり、3つのグループでそれぞれの探査機器を使った実地講習を行いました。実地講習は探査機器の説明だけでなく、参加者らがフィールド内の舗装下の鉄筋や埋設管を、実際に探査機器を操作して探査結果が示されている画面の波形の読み方などを指導していただきました。パイプロケーターでは埋設物を感知すると持ち手が振動とブザーで検知を知らせる機能も体験することができました。このパイプレーション機能は本器が世界で初めてパイプロケーターに搭載されたそうです。

HDD（誘導式水平ドリル）工法の実地講習では、伊藤委員長と足立進氏（大阪ガス株）が説明にあたり、大阪ガス株所有のドリルマシンでデモ施工が行われました。

デモ施工は、それぞれの機器の説明のあとドリルヘッドが貫入坑を通過したところからスタートし発進坑にドリルヘッドが出現するところまでの見学をしました。ロケーターを使ってドリルヘッドの位置計測を行い、無線機でオペレータに指示を出しながらの一工程目のパイロット削孔であつという間に発進坑にドリルヘッドがでてくる瞬間を確認することができました。



写真-6 地下探査の現地講習



写真-8 HDD（誘導式水平ドリル）工法の現地講習
（手前が発進坑、奥が貫入孔、その奥がドリルマシン）



写真-7 HDD（誘導式水平ドリル）工法現地講習

3. おわりに

今回の講習会は、座学の講習だけではなく、参加者が実際に機器に触れ体験することができる現地講習で大変有意義なものでした。パイプロケータの振動とドリルマシンのエンジン音や排気ガスの匂いまで感じ、実際の工事現場を見学しているような体験ができ

たことはこれまでにない講習会のスタイルだったと思います。

新型コロナウイルスの感染拡大が心配される中、講習会の会場だけでなく送迎バスも参加18名にも関わらず大型バスが準備されており、参加者がいわゆる「3密」とならないよう十分な対策も施され、参加者への安全に配慮されての実施であったと思えました。

本講習会で経験した内容をこの誌面で全てをお伝えすることが出来ません。読者の方もこのような機会があればご参加されることをお勧めします。事務局によると、2020年度も同様の講習会を計画しているとのこと。是非みなさまも今年度ご参加されてみてはいかがでしょうか。



非開削工法の普及を目指し設計をお手伝いする画期的サイト

バナー広告掲載のご案内

『工法ナビ』へのバナー広告掲載をご希望の方は No-Dig Today 編集室または JSTT 事務局までお問い合わせください。

■ 工法ナビ バナー広告掲載料金

掲載場所	掲載期間	掲載料金
TOPスペース	6ヶ月	60,000円
技術区分内スペース	上半期（4月1日～9月30日）	18,000円
	下半期（10月1日～3月31日）	

※広告掲載料金は1掲載当たりの金額です。（消費税別）

広告のお申し込み・お問合せ

No-Dig Today 編集室
 (株)LSプランニング Tel 03-5621-7850 Fax 03-5621-7851 (一社)日本非開削技術協会事務局 Tel 03-5639-9970 Fax 03-5639-9975