

東京ガス(株)パイプライン技術センター 及び各種施工技術 見学記



葛城 真治
KATSURAGI Shinji
本誌編集委員

1. はじめに

平成22年7月21日、連日の猛暑の中、横浜市鶴見区の東京ガス(株)パイプライン技術センターにおいて都市ガス供給地下管路設備の維持管理及び敷設技術に関する見学会がJSTTの主催により開催されたので報告する。会員各社から、募集定員を超えた25名の方が参加された。

2. パイプライン技術センターの概要

はじめに、パイプライン技術センター供給システム技術チームの今岡氏より、パイプライン技術センターの概要が紹介された。こちらでは、大きく3つの分野に取り組まれており、一つは、パイプラインの変形評価や振動台等を利用した基礎研究分野、また、各種配管技術や供給技術、維持管理技術に取り組む開発分野、さらには、個別の課題に取り組むエンジニアリング分野である。全般的に、耐震技術や維持管理技術、環境技術への取り組みが重要視されている状況が伺えた。

3. 維持管理技術の紹介

維持管理技術の代表的な工法として、GBA (Gray Buster Advance) 工法の展示と説明が東京ガス田村氏より行われた(写真-1)。経年管を非開削で更生する工法であるが、樹脂ライニング方式がミスト噴霧方式であり分岐穿孔部分を閉塞しないため、分岐部の掘削が不要という特徴がある。

4. (株)キャプティの技術の紹介

さらに東京ガスグループの(株)キャプティ殿の各種施工技術の展示と説明が実施された。

維持管理技術としては、FLEXライナー工法が屋外展示された(写真-2)。温めたPE管をU字型に変形させたまま経年管に引き込み、蒸気での加熱・加圧により円形に形成する工法である。パイプウォーマー車やウインチ車、デフォーマー & 押込機、U字型PE管のサンプルが展示された。

非開削での敷設技術としては、水平ドリル工法や小口径の各種推進工法が展示された。

小口径の各種推進工法では、主に曲線対応や縦方向の推進機など、お客さまへの供給管に対応した小型で多彩な工法が紹介された。



写真-1 GBA工法説明状況



写真-2 FLEXライナー工法

一例として、カルバート下越し推進工法（写真-3）とKPモール2工法（写真-4）を示す。どちらもマシンをセットする側だけに立坑を設置して、曲線で埋設物を下越しして、到達側からPE管を引き込む工法である。カルバート下越し推進工法の現状は、最大75AまでのPE管の引き込みが可能である。どちらも、削孔ロッドにフレキシブルな関節付きロッドを使用する工法で、先端部の角度により方向制御を実施している。施工延長は限られるが2.5Rまでの曲線施工が可能である。小口径推進での曲線施工技術は、配管技術と組み合わせるとまだまだ発展できるのではないかとの印象を持つことができた。

その他の施工技術として、丸穴切断用道路カッター、路面溶融式簡易白線引き装置「速線力」（写真-5）、軽量・仮埋戻し材「エコボール」等の紹介が行われ、非開削工法以外の環境技術に対する取り組みも紹介された。どれも、簡単な装置ではあるが、現場の細かいニーズにあわせて工夫し導入されている点に感心した。



写真-3 カルバート下越し推進工法

5. パイプライン技術センター展示室の見学

展示室においては、実物の展示による配管材の歴史、コネクター、カラー画像で鮮明な管内TVカメラ等の点検技術（写真-6）、音響による不具合箇所探査技術など、主に耐震に関係した防災技術の展示を見学した。

6. 終わりに

今回、都市ガス設備の維持管理技術や施工技術の開発、耐震対策を中心とした防災技術の取り組みについて触れることができた。参加者はそれぞれに別れ興味深い工法について熱心に質疑が行われ盛況であった。私自身は、各種非開削技術が環境に対する貢献度が高いことを改めて感じる機会となった。また、同じライフライン企業として、現場の細かいニーズに手が届くような取り組み姿勢は見習うべきものがあったと感じている。見学会開催にあたり、協力いただいた皆様に誌面を借りて御礼申し上げます。

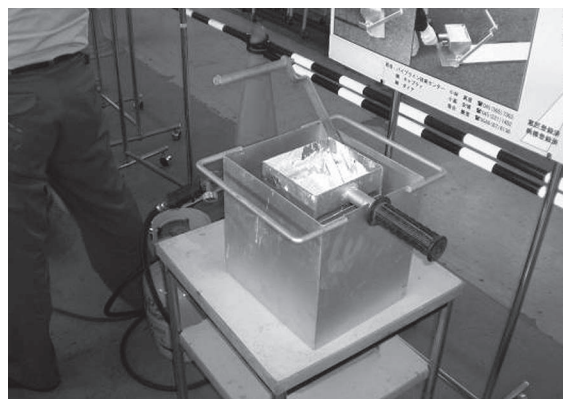


写真-5 溶融式簡易白線引き装置

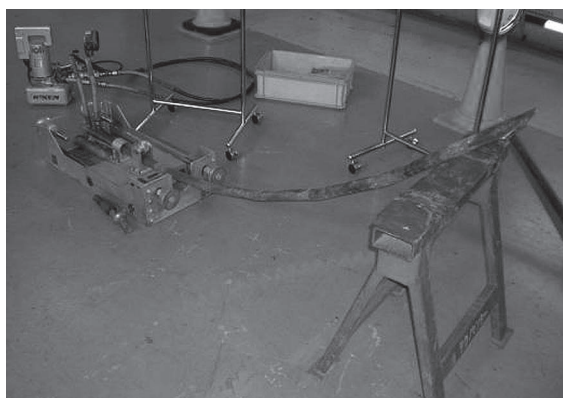


写真-4 KPモール2工法



写真-6 管内TVカメラ