

《現場紹介》

東京都足立区花畑七丁目付近 枝線その3工事

関東支店 青山征嗣

今回はエースモール工法、スピーダー工法、インパクトモール工法と多種にわたる推進工法を採用した花畑下水の現場紹介のうち、エースモール工法の部分を紹介させていただきます。

まず施工内容ですが、発進BC1まで約41m、BC11まで約82.5m、E.C11～BC2まで約28m、BC2～E.C2まで約11m、その後直線が約30mで到達と複合カーブの現場です。

推進管路付近の地山はシルト土質でN値が0と非常に厳しい条件で、直線部でも掘進機が自重で自沈するような地山の上、曲線部においてはR=100、R=300の2曲線があり、R=100の曲線については、地盤反力が不足することにより曲がらない危険が非常に高いうえ、CLが82.5mと非常に長く、どのように推進精度を維持するかについてが最大の課題となりました。

掘進機の対応ではアイレック技建、技術本部の協力を得て急曲線用の曲線造成筒および反力発生筒を投入しました。これは掘進機後部に普通はA1管を接続するのですが、替わりに曲線造成筒を溶接接続し、その後部に2mの反力発生筒を接続し、掘進機全長6mの3段中折れ型掘進機とするものでした。

曲線造成筒は修正ジャッキ取り付け位置に工夫があり、ヨーイング修正だけではなく、ピッチング修正も可能な作りで、曲線筒前部までの修正を後続の反力筒で無理やり追従させるといふシンプルながらも強力な秘密兵器でした！

まだまだ悩みは尽きません。次は作泥材の検討です。水に近いものを送ったほうが良いのか、濃いものを送ったほうが良いのか、標準配合が良いのか、ポリマー系が良いのか、予算的なものもあるのか、考えればキリがありません。悩みすぎた結果、とりあえず標準配合で濃い目のものを送るという、いたって無難な現実逃避に落ち着いたのですが…。



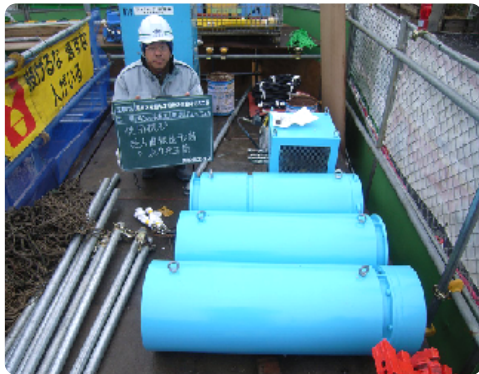
掘進機検取

さて、実施工ですが、曲線造成筒は…効きます!! 90%切れます！曲がらないものが無理やり曲がります！曲がりすぎて線形離脱しそうなくらいです(笑)。しかし不幸は起るものです。曲線筒のストローク検知が突然死します。どっちに切れているのかもわからない状態で、手探りに近い状態になりました(涙)。一瞬終わったかなと思っただけですが、ごまかしごまかし推している人間慣れるもので、ヨーイングの量だけで曲線筒の切れ角がわかるようになってきます。曲線筒が壊れたのが予定外でしたが、何とか精度よく到達することが出来ました。

ご協力いただいた佐藤所長、袴田主任、アイレック技術本部の皆様、金子班、工事にご理解いただいた近隣の皆様に厚く御礼申し上げます。

まだ残された仕事も多いので、うまくいったものが台無しにならないよう、事故や怪我の無いよう充分に気をつけて作業していきます。

皆様、ご安全に



後方曲線筒



推進管据付完了



先導体到達状況

【工事概要】(敬称略)

工事名: 足立区花畑七丁目付近枝線その3工事
 発注者: 東京都下水道局
 元請会社: 株式会社松尾工務店
 工事場所: 東京都足立区花畑七丁目地内
 工事内容: φ250小口径泥土圧式推進工法 エースモール工法 スパークヘッド
 推進延長 193.0m
 曲線部 R=100/C.L=82.479 R=300/C.L=10.865
 φ250小口径低耐力力圧入二工程 スピーダー工法
 推進延長 58.0m
 φ250, φ300取付管推進工法(空力方式一工程) インパクトモール工法
 工事期間: 平成22年4月12日～平成22年10月23日