

HDD工法3kmを施工

このほど北海道において、総延長3kmというHDD工法の施工現場があると聞きつけ、北海道は幌延町へ向かった。HDD工法は、わが国に導入されて以来、過去10年間の施工延長が約560km、1年間の施工延長は約55kmと考えられる。これまでの経緯からすると1つの物件で3kmというのはHDD工法の現状からすると大規模といえる数字である。

幌延町は、日本の最北端の稚内から南に約50km、札幌から各350kmで西に日本海を望み、ウラジオストクよりも高緯度の北緯45度線が街の真ん中をとっている。明治35年、福井県から15団体が下サロベツ原野に入植したのが町の始まりという。現在人口は約2800人1200世帯で、1/4が酪農に従事しており、乳牛の数は人口の4倍近い10,000頭を超えている。

今回のHDD工法の現場でも、実はこの乳牛などの家畜が関係している。

現在、北海道において家畜などの糞尿が環境に悪影響を及ぼしているとして非常に問題になっている。

家畜の糞尿は、処理せず放置されると地下水を汚染したり、河川に流出し水質汚染の原因のひとつとされている。また、糞尿が発酵しメタンガスが発生することが、地球温暖化の原因になるとも言われている。

平成11年1月1日に「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」が施行され、個別または地域に家畜糞尿処理場の建設が義務化されることになった。

今回、現場はその家畜糞尿処理場への圧送管路のネットワークを建設するのが目的のひとつである。

今回施工されるのは、飲料水の導水管と家畜糞尿の

排水管あわせて11km、そのうち3kmが河川や道路などの横断を非開削工法で施工され、それ以外は開削工法で施工されるとのこと。現場周辺をみると人家はるか遠くに点在するだけ。これであれば露出配管でも良いのではと思ったが、ここは北海道、それも北緯45度の冬となれば極寒の地である。露出配管はあつという間に凍結し破裂して管路としての機能を失うのである。地表も1mぐらいまでは凍結の可能性があるので管路の埋設深度も1.2m以上と定められている。

発注は、国土交通省北海道開発局。㈱共成建設（本社：北海道稚内市）が元請である。HDD工法の施工は岩下産業㈱（本社：北海道札幌市）が行い、昨年、テラジェット工法によって北海道開発局局長賞を受賞し、今回の採用につながった。本工事は、現在、施工中であるため詳細はここで報告できないので、施工風景の写真を掲載する程度にとどめるが、元請の㈱共成建設が我々の取材に協力していただき、施工完了後、本誌に施工報告を執筆していただく旨、確約もいただいた。

我々取材班は、今回の取材で目から何枚のもウロコが落ちた。我々の非開削技術の活躍するライフラインは、上下水道、ガス、電力、通信とほぼ都市土木に限定的と思っていた。まさか、大草原のなかで家畜の糞尿処理の圧送管路に使われるとは全く思わなかった。また、施工現場を取材してもHDD工法のすばらしさをあらためて認識した。写真ではあまり起伏が確認できないかもしれないが、延長距離約50mで高低差10m以上のその急斜面は、開削工法では不可能であると確信した。この現場はHDD工法だから施工可能であったと思うのである。



写真一 高低差約10mの施工現場



写真二 高低差約5mの施工現場