# 編集後記

今回は，改めて，「非開削のススメ」について記したい。公共工事の発注で，「総合評価方式」の採用が一般化するなか，非開削の魅力，隠れた利点を再確認したい。

「公共工事の品質確保の促進に関する法律」いわゆる“品確法”が世に定着しつつあるようだ。いろいろな立場の人の口々にも，“品確”，“品格”が頻繁にのぼるようになった。これで，世の中少しでも良くなっていただきたい。この品確法，特に，公共工事そのものに高い品質を求めていることが最大の特徴だ。素晴らしい高度な非開削技術を身に付けた者が，社会から適切な評価と報酬を得て，社会貢献の自負と次なる技術開発への意欲にみなぎり，日々の業務に活々と励むこと，これこそ「美しい日本」の基本ではないだろうか。

ここで，口径1,000mmの下水道管渠を，道路下土被り3mの位置に延長100m敷設する工事を想定してみよう。工事手法は，開削工法と非開削・推進工法を考える。

まず，工事に伴う道路交通への影響をみてみよう。開削工事では，延長100mに渡り，幅2m弱で全面的に道路上から掘削する。土留材の設置，撤去や土砂掘削の作業を考えれば，工事用のバリケードで囲む幅は5m程度にはなろう。仮に，歩道にかかるようであれば，歩行者用迂回路を設ける。誘導員がいたとしても，段差のある狭い通路は足の弱いお年寄りには酷だ。勿論，車道は少なくとも一車線，延長100mに渡り，全面交通規制となる。片側一車線しかない道路なら，この工事区間全線が片側相互交通となり，大渋滞だ。迂回する車もあり，周辺の道路も混雑するだろう。

この渋滞，ただ目に映る現象だけには止まらない。交通規制で渋滞が起これば，その間，車の停止，発進，アイドリングなどの騒音，あるいは大気汚染物質であるNOx，SOxの発生量増大は必至だ。また，人の移動時間，物の輸送時間の増大は，そのまま経済損失に繋がる。そして，見逃せないのがドライバーの心理状態だ。渋滞による焦りとイライラで，交通規制箇所前後の交通事故発生頻度が高まると指摘する声もある。

一方，非開削・推進工事であれば，道路を使用して掘削するのは，工事区間の両端に設ける発進・到達の立坑のみ。その影響は，開削工事と比べるまでもなく軽微だ。

次に，両工事手法での掘削土量をみてみよう。開削工事では，管の土被りが3mとしても，掘削する深さは，管の基礎工の床付けまで，凡そ4.5m以上となろう。その深さで，幅2m，延長100mでの掘削土量はかなりである。その際，土留材の設置，撤去，土砂の掘削，残土の運搬，処分，最後に埋め戻しの工程が繋がる。これらに使用される建設重機等の種類，延べ台数は如何ほどか。その稼動に伴う騒音，振動はどんなものか。そして，注目しなければならない事項が，地球温暖化対策で敵視される二酸化炭素$CO_2$の発生量だ。厳密な試算は難しいが，それはかなりなものと言えよう。社会活動全般にわたる$CO_2$削減対策やクールビズへの努力など，簡単に帳消しにしてしまうかも知れない。

一方，非開削・推進工事であれば，管の埋設深まで掘るのは立坑部分だけ。管路部分は，それこそ管が入る部分をその大きさで地山を掘るだけだ。口径1,000mmの推進管であれば，管の外径は1.2m，管路部の掘削断面積は（$1.2^2 \times 3.14 \div 4$）程度。それに延長は100m弱。開削工事とは比較にならない。まして，街中での中規模以上の推進工事では，掘進機の動力は市中電源を使用するため，クリーンである。

掘削工事に関連し，建設作業に伴う安全対策や，地震時の地盤の液状化現象への対応など，まだまだ両工法を比較評価する項目が残るが，誌面の制約もあり，“次回に続く”としておこう。

〈編集委員長　石川和秀〉


No.61　2007　Oct.　　平成19年10月1日発行

編　集：「No-Dig Today」編集委員会
　　編集企画小委員会
発行所：日本非開削技術協会
　　〒107-0052 東京都港区赤坂1-6-14
　　赤坂協和ビル3F
　　TEL.03(3586)5181 FAX.03(3586)5183
発行人：松井大悟
印刷所：株式会社　LSプランニング


## ご案内

◇本誌のご購読について
　ご購読をご希望の方は，巻末の振込み用紙で当協会まで直接お申し込み下さい。
○購読料（税込み）
　1冊　1,500円（本体1,429円）〒400円
　1ヵ年（4冊）6,000円（本体5,716円）〒1,600円
◇発行
　年4冊：1・4・7・10月1日発行
◇広告のお申し込みについて
　本誌に広告の掲載をご希望の方は，編集室までご連絡下さい。媒体資料等お送り致します。
◇投稿
・技術論文
　非開削に関連する技術，製品についての論文を募集しています。
　投稿論文は，委員会で選考の上掲載論文には薄謝をお送り致します。
◇情報のご提供について
・No-Dig NEWS ダイジェスト
　非開削技術に関連する新技術，新製品，図書の紹介，関連団体の動向や講演会，セミナー・展示会の案内など，情報をお寄せ下さい。