

# エンドユーザへの 非開削接続管構築技術

川合 孝

KAWAI Takashi

編集企画小委員会委員



本特集では、主に口径200mm以下となる超小口径管路の非開削による建設技術について紹介します。

特集ではこれまで大中口径推進及び小口径推進における非開削技術を紹介してきました。非開削技術は『道路を掘らない技術』として管渠築造工事が、騒音振動などによる周辺に与える影響や、掘削土量の縮減、交通渋滞などによる社会コストへの影響回避することでも有効的に利用できる技術です。また効率的な作業が行えることで近年話題となっているCO<sub>2</sub>の縮減にも大きく寄与できると考えられます。このようなことから本線のインフラ設備の管渠構築において推進工法が多く利用されています。しかし、インフラ設備では、本線設備からビルや家屋へ接続することによって機能を有します。一般にビルや家屋は道路と並行して配置されているため、各戸へは本線設備から数多くの供給設備が必要となります。せっかく本線設備を非開削により施工を行っても、エンドユーザーへの接続を開削で行っては、非開削技術でのメリットを十分に発揮できないと考えられます。

本特集では本管の建設から取付け管の構築が可能な小型HDD（誘導式水平ドリル）工法と、ハウスコネクションで利用される取付管推進において専門家に執筆いただきました。

非開削技術を用いて下水本管やマンホールなど既設構造物に地中で直接接続する場合には、地下水など土質状況、輻輳する埋設物が存在する中での掘進と接続精度、また接続部の構造形態において高度な技術を必要とします。このように接続管工事は規模のわりには、難しい技術を必要としますが、ここで紹介する超小口径管路建設技術は、非開削技術によるインフラ設備構築システムの最もキーとなる技術としてこれからもライフライン建設において大きく貢献できると思い

ます。また、近年では技術進歩によりコストにおいても縮減されています。

近代社会においてインフラ設備に不満のない意識がある中、新しいサービスの提供、設備の老朽化や容量不足などによる再構築の必要性における建設工事に理解を深めていただくとともに、非開削による超小口径管路築造は、開削によるツギハギの舗装道路、夜明けの転圧作業でのランマーによる騒音など回避すること、小規模工事でのメリットを十分に発揮し、環境にやさしい技術として広く活用していただきたいと思っています。

### 本特集の掲載内容

| 超小口径やハウスコネクション技術                                                | 本管に接続する技術                       |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| テニーモール工法<br>大阪ガスの供給管非開削工法<br>たけのこモール<br>フレックスドリル工法<br>グルンドマート工法 | グッドモール工法<br>ストライク工法<br>ベビーモール工法 |

|                                                      |                                                                                              |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> No.55<br>2006.4  | 人の管内作業が許される口径800mm以上の中口径管路について、建設技術を集めています。                                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> No.56<br>2006.7  | 主に下水道で使用される口径200mm以上で人の管内作業が禁止される口径700mm以下の小口径管路についての建設技術です。                                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> No.57<br>2006.10 | さらに口径が小さな極小口径管の建設技術です。下水道では取付管となりますが、水道、電力、ガス、通信で用いる管路の大部分はこれにあたります。                         |
| <input type="checkbox"/> No.58<br>2007.1             | 地中の管路の埋設位置、大きさ、状態などを地上から調査、探査する技術を集めます。                                                      |
| <input type="checkbox"/> No.59<br>2007.4             | 地中の管路の内側から管体の状況、侵食、破損状態、クラックの有無などを調査、探査する技術です。                                               |
| <input type="checkbox"/> No.60<br>2007.7             | 管内の人的作業も許される中大口径（口径が800mm以上）の管路の管理、修繕、更生などの技術を集めます。                                          |
| <input type="checkbox"/> No.61<br>2007.10            | 人的作業が禁止される小口径管路の管理、修繕、更生の技術です。                                                               |
| <input type="checkbox"/> No.62<br>2008.1             | 管路のライフサイクルの最終段階、管路の入れ替えの技術として改築推進技術を中心に特集します。これは、推進工法用の掘進機で老朽した既設管を破碎、除去しつつ、同位置に新管を敷設する技術です。 |