

管内からの 調査・探査・診断技術を集



越智 茂
Ochi Shigeru
管清工業(株)
(本誌編集委員)

2019年5月、平成から令和に元号が変わり、事実上令和初の年がスタートした2020年。世間の一番の話題は東京オリンピック・パラリンピック2020の開催だったでしょう。しかし2019年12月に発生したとされる、新型コロナウイルスという病原体により、誰も予想ができなかった人類が過去に経験したことのない事態に陥りました。世界中の累計感染者数640万人超、死亡者数38万人超と伝えられています（〈出典〉6月4日時点WHO発表）。

亡くなられた方々のご冥福をお祈り申し上げます。また、医療従事者や公共交通機関、小売りや物流、インフラ施設の管理等に従事している人々に感謝申し上げます。

今回の特集は管内からの調査・探査・診断技術です。我々が生活をするために必要な、いわゆるライフラインの管路施設（電気、ガス、上水、下水、通信、農業用水等々）は莫大な延長が地下に埋設されています。それらを取り巻く状況はほぼ共通であり以下の課題があります。

- ①高度経済成長期に整備された施設が老朽化し漏水・破損事故や道路陥没事故等が発生している。
- ②標準耐用年数を過ぎた老朽管路の耐震化が進んでいない。今後その数は増加傾向になる。
- ③地方自治体では職員数が減少し適切な資産管理や危機管理が出来ない。
- ④人口減少による料金徴収の減少、予算確保が困難で計画的な維持管理が出来ない。

この様な課題を解決するために施設の現状を的確にとらえ、最善の方法で管理・計画するための技術を今号では紹介します。

- ・埋設管路の位置を精度よく連続的に絶対座標で計測するシステム「管路位置計測システム（PPS）」の開発状況を紹介します。情報通信インフラの保守業務効率化が期待される技術です。
- ・適切な評価方法がなかった小口径管の残存強度診断に「衝撃弾性波検査法を活用した小口径管の定量的な耐震診断」を提案。耐震診断技術資料（案）作成

経緯を紹介しています。

- ・膨大なストックに対する効率的な管理手法として「スクリーニング調査カメラ KPRO」を紹介。KPROは調査精度を点検レベルに絞る従来のTVカメラ調査の2倍以上の日進量を得ることができるため、広範囲を従来よりも早く、低コストで異常を発見できる技術です。
- ・2018年1月号と7月号に本誌でも紹介した「点検調査用ドローン」開発後の活用事例を紹介します。電力事業では高度な操作技術を必要とする水力発電所の傾斜鉄管の施工事例に加え、農業事業、下水道事業での事例を紹介します。
- ・マンホールスキヤニング調査「クレバースキャン」については、本誌2018年7月号の紹介後の改良点等を紹介。作業員がマンホール内に入らずに安全に点検・調査が行え、日進量も既存の手法より1.2倍に改善されました。

私たちの生活と命を守るインフラ施設の管理に、今回ご紹介した技術が活かされることを祈念いたします。

第8クールの特集内容	<input checked="" type="checkbox"/>	No.109 2019.10	特集／極小口径・小口径管路の非開削建設技術 内径800mm未満の管路（管内作業禁止）の建設技術
	<input checked="" type="checkbox"/>	No.110 2020.1	特集／大口径管路の非開削建設技術 内径800mm以上の管路（管内作業可能）の建設技術
	<input checked="" type="checkbox"/>	No.111 2020.4	特集／特殊条件下での発進と到達技術 既設構造物からの発進または既設構造物への到達技術
	<input checked="" type="checkbox"/>	No.112 2020.7	特集／管内からの調査・探査・診断技術 地下埋設物内部から調査、探査、診断する技術
	<input type="checkbox"/>	No.113 2020.10	特集／地上からの調査・探査・診断技術 地下埋設物や空洞などを調査、探査、診断する技術
	<input type="checkbox"/>	No.114 2021.1	特集／大口径管路の非開削修繕・更生技術 内径800mm以上の管路（管内作業可能）の修繕、更生技術
	<input type="checkbox"/>	No.115 2021.4	特集／小口径管路の非開削修繕・更生技術 内径800mm未満の管路（管内作業禁止）の修繕、更生技術
<input type="checkbox"/>	No.116 2021.7	特集／管路の非開削改築技術 劣化または損傷が顕著な既設管路の敷設替え技術	