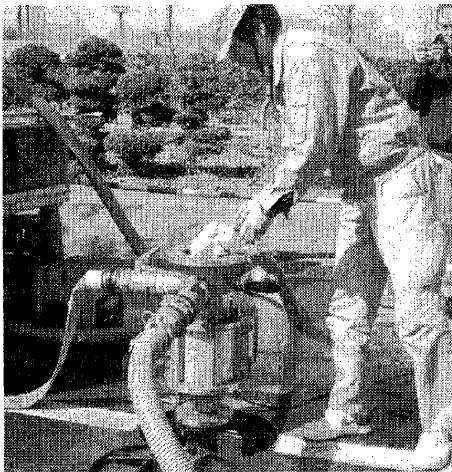
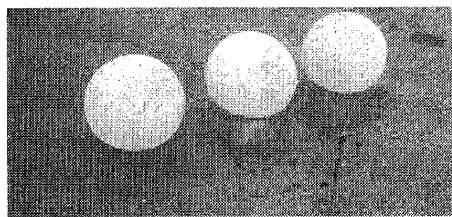


# 新洗管工法を開発

## アクアピグ工法



回収作業の様子



洗浄を終えたアクアピグ

# 軟質ウレタンピグで

# 口径260mmまで対応

中里建設

中里建設(本社・栃木県佐野市、中里社長)は、特殊な塗料で表面を加工した軟質ウレタン材質ピグを使用して、管内を強い摩擦力で洗管する「アクアピグ工法」を開発した。「アクアピグ」は軟質ウレタン発泡加工製品大手のアキレス(本社・東京都、伊藤守社長)との共同開発品。口径75mmのポール式補修弁から最大口径260mmのピグを投入して、最大口径250mmまで洗管可能。口径の異なる複合路線でも一工程で施工できるなど、圧縮復元性に優れ、ピグと管内面の接地面積が大きいため、「従来工法よりも洗浄力に優れる」(中里社長)とともに、コストパフォーマンスにも秀でている。価格は従来工法と同等以下。両社でアクアピグの特許を共同出願、中里建設は商標登録も出願している。

アクアピグ工法は、掘削や切管作業、立坑構築等の土木工事が不要なため、交通規制等に要する日数を抑制し、工事で発生する振動

や騒音も低減。また調査と洗管を含めて、1区間当たり3日間程度で施工でき、1日で1000以上の洗管が可能。区間断水と短時間での洗浄により、断水による住民生活への影響を最小限に抑制。管内の夾雑物を除去することで、管路を更新せずに有効水量を確保

する。同時に、送水ポンプの負荷を低減させ、省電力化にも貢献する。最大口径250mmまで洗管できたため、「全国に埋設されているすべての導水・送水・配水管路延長の約88%を洗管できる」(中里社長)可能性がある。管路の延命化を図る上で一つの有効な手法と言えそうだ。

洗管に先立ち事前調査を実施。洗管作業の可否や洗管範囲、区間仕切位置などの洗管計画を立案することにも、ポール式補修弁などから不排水内視鏡カメラを挿入、洗管前の管路内の状態を確認する。洗管当日は洗管区間を断水した上で、補修弁上にランチャーとキヤッチャーを設置、ランチャー側からピグを推進しキヤッチャー側で回収。管内状態に応じて数回洗管を行う。洗管終了後には不排水内視鏡カメラで管内状態の確認を行う。

同社はこれまでに全国各地で累計延長1万8527m以上の水道管路内にピグ洗浄した実績があり、設計や施工のノウハウを蓄積している。現場では管径や流量などから洗浄時間を試算。流量計で流量を確認しながら洗管を行っており、流量および圧力の異変でピグの異常を察知、投入後の経過時間からピグの管内における現在位置を割り出すことができる。

加えて、必要水量や現場環境などから、最適な区間仕切位置や施工延長などをオーダーメイドで設定可能。将来的には全国展開を図る方針だが、工法のメリットを最大限発揮するためには、こうしたノウハウの習熟が必要のため、協力事業者を教育して標準的な施工方法を徹底する。品質を確保できる方策を検討していく。

同社はこれまでに全国各地で累計延長1万8527m以上の水道管路内にピグ洗浄した実績があり、設計や施工のノウハウを蓄積している。現場では管径や流量などから洗浄時間を試算。流量計で流量を確認しながら洗管を行っており、流量および圧力の異変でピグの異常を察知、投入後の経過時間からピグの管内における現在位置を割り出すことができる。

同社はこれまでに全国各地で累計延長1万8527m以上の水道管路内にピグ洗浄した実績があり、設計や施工のノウハウを蓄積している。現場では管径や流量などから洗浄時間を試算。流量計で流量を確認しながら洗管を行っており、流量および圧力の異変でピグの異常を察知、投入後の経過時間からピグの管内における現在位置を割り出すことができる。

00mmのK形ダクタイル鋳鉄管と透明アクリル管を約100mに布設、伏せ越しや分岐部も設けており、約800分の井戸水を取水・通水可能。同社の研究開発に加え、アクアピグ工法をはじめ、各種洗浄工法のデモンストレーション、水道管内カメラの操作演習に活用するとともに、管内の挙動を見ることができるとの利点を活かし、大学等との共同研究にも利用する考え。

模擬管路を配した水理研究開発センター



布設替(木の区)工事。施工延長は332m(区間内の給水取り出しは5カ

冒頭、村田町の岡崎弘水道事業所長が「50年、100年後の人口減少がささや

の対応方策のみならず、震災の経験を風化させないよう、災害について語り継ぐ

9町(若沼市、白石市、角田市、柴田町、大河原町、亘理町、村田町、蔵王町、



初予定だ。こうした機会を得たものを任事に活かしても「えれば」としている。

定 職 氏 だ