

① 事前調査

① 消火栓の取り外し、補修弁の確認

洗管対象管路の消火栓を取り外す。補修弁がボール式・スライド式であることを確認する。

② 不断水内視鏡カメラ調査

補修弁に不断水内視鏡カメラを取り付ける。T字管が渦巻き管でないことを確認し、錆蝕が発生していれば、除去作業を行う。
洗管前の管路内状況や仕切弁・異形管・曲管などの内面処理が施されていない管の閉塞状況をカメラで調査し、映像に記録する。

③ 事前調査終了

消火栓のボルトナットを取り替えて、復元し、事前調査終了。



② 施工計画

事前カメラ調査のデータ・管路図などを元に施工計画を検討する

- ① 事前カメラ調査映像を確認し、堆積物・浮遊物・内面付着物などの状況確認、及び異形管などの閉塞状況の確認し、施工の不可を検討。
施工可能な場合は、PCボールの大きさ・種類・形状を検討。
- ② ランチャー・キャッチャー位置の条件を満たしているかどうかの検討
- ③ 給水量確保の計画
ブロー・洗管回数計算・スルーなどを考慮・補給状態・緊急補水の確保など
- ④ キャッチャー側
排水処理条件・排水時間の予定との比較検討など

③ 洗管作業

① 準備（消火栓の取り外し、ランチャー・キャッチャーの取付）

ランチャー・キャッチャーを取り付ける消火栓をボール補修弁の状態にし、ランチャー・キャッチャーを取付する。

② 区間仕切をし、確認する。

水道管の仕切弁・止水栓・給水栓などの操作を行い、区間仕切をする。
不断水内視鏡カメラ・圧力計・流量計などにより区間仕切が完全にできていることを確認する。

③ PCボール洗管

ランチャー側よりPCボールを発進し、洗管を行い、キャッチャー側で回収する。
作業はカメラで洗管終了後に管路内の確認をしながら、十分に洗浄されるまで数回繰り返す。

④ ランチャー・キャッチャーの取り外し

⑤ 堆積する夾雑物の排出

PCボールが運んできた夾雑物がキャッチャー側の消火栓下に堆積しているときは、堆積物吸引装置で水道管外へ排出する。

⑥ PCボールによる洗管作業終了

④ 事後調査

① 管内の事後カメラ調査

補修弁に不断水内視鏡カメラを取り付ける。PCボール洗管後の管路内の状況を調査し、洗管効果を確認する。

② 消火栓の復旧をする

③ 事後調査終了



⑤ 報告書作成

事前調査・洗管状況・事後調査などを元に報告書を作成し、提出

事前カメラ調査・洗管状況・事後カメラ調査等を検証し、報告書を作成します。
洗管前後の管状況の比較などの電子報告素（DVD映像など）や書類での報告書、作業内容や工事日報等の書類の報告書を作成



赤水 黒水 などの濁水苦情で お困りではありませんか？

濁水苦情でお悩みの皆様へ 新洗管工法のご提案

近代水道が布設されて以来120年以上が経過し、国民皆水道のスローガンの元、昭和30年・40年代以降多くの水道整備がなされてきた管路の老朽化が進み、管路機能低下や管路内の水質劣化問題が顕在化してまいりました。すべての国民に安心・安全でおいしい水道水を供給することが、水道関係者にとって大きな課題となっています。

このような中、全国2000ヶ所にのぼる不断水内視鏡カメラによる調査で得られた情報を元に、不断水内視鏡カメラと超圧縮性PCボールを用いた洗管工法「SCOPE工法」を開発いたしました。

配水管内の洗管作業は放水洗管が主流ですが、重量のある小石や管内面付着物の取り残し、常時浮遊物等の濁水原因除去が出来ませんでした。「SCOPE工法」は超圧縮性PCボールを用いることにより、管内を傷めることなく物理的な摩擦により高い洗管効果を上げることができ、堆積物・浮遊物などの濁水原因の除去も可能な新しい洗管工法です。洗管対象管路を事前に不断水内視鏡カメラにて調査することで、管内の状況（錆・マンガン・シールコートの剥離・堆積物・浮遊物や異形管の閉塞状況など）を確認し、より効果的な洗管施工計画を検討いたします。

洗管延長距離は、最大2,000mまで。異径の接続管・曲管・S字管・継輪・山越し・伏せ越し管等の洗管も可能です。断水時間が短く長距離の洗管が可能で、掘削・切管・立杭構築の土木作業を必要としないためコストダウンにもつながり短期間の作業が実現しました。また、洗管中・洗管後も不断水内視鏡カメラにて管内状況を確認しながらの作業をするため、洗管効果ははっきりと確認できます。

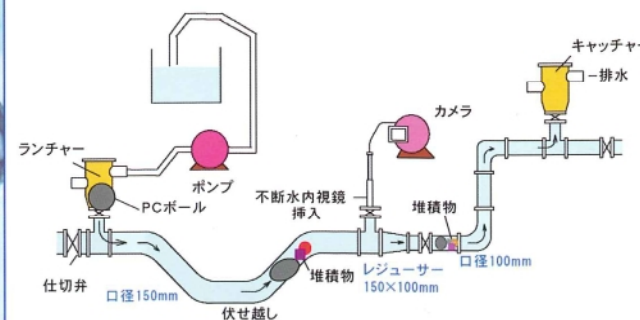
濁水（黒水・赤水・白水など）や堆積物などにてお困りの事がございましたら、是非ご相談下さい。

上水道の濁水苦情に（赤水・黒水など） 驚異の力を発揮する新工法 SCOPE工法

SCOPE工法の主な特徴

1. 不断水内視鏡の事前調査で洗浄対象管を選定、効率のよい洗管が可能
2. 超圧縮性PCボールが濁水の原因となる浮遊物・堆積物・付着物を除去し透明性の高い水になります。
3. 洗管前・中・後の内視鏡カメラによる検証で、洗管効果ははっきりと確認
4. 区間断水により短時間で洗管でき、交通規制も短時間で済み、需要者への影響がより少なくできます
5. 土工事・掘削・切管などの工事が不要
6. 山越し、伏せ越し、曲管、管径違いも洗管することが可能
7. キャッチャー側で排出しきれない残留物は、吸引装置で排出します

【SCOPE工法の図解管路図】



開発
施工元

全国約2000箇所以上の不断水管内カメラ調査実績 SCOPE工法開発施工

●日本水道協会賛助会員 ●水団連会員 ●水道技術研究センター会員 ●全国水道管内カメラ調査協会会員

日本水機調査株式会社

〒651-2132 神戸市西区森友2-47 TEL. 078-927-0301 FAX. 078-927-0303
URL <http://www.jwmi.co.jp> E-mail suiki@jwmi.co.jp

SCOPE工法施工会社：日本水機調査株式会社 株式会社MANIX 中里建設株式会社 日昇工業株式会社

御不明な点などは、お気軽にお問い合わせ下さい。