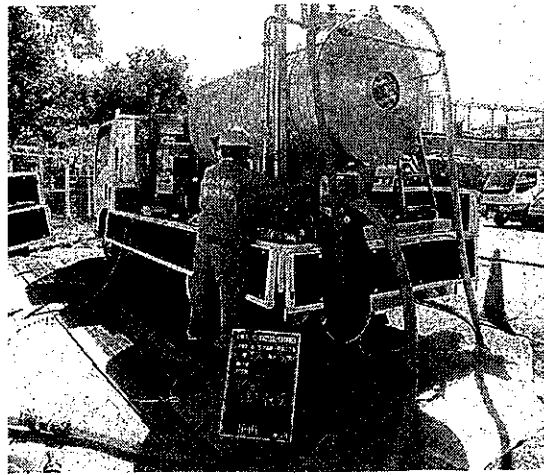


# 汚泥輸送管1km洗浄

## 打出し宝神センター間 アイスピグ工法施工

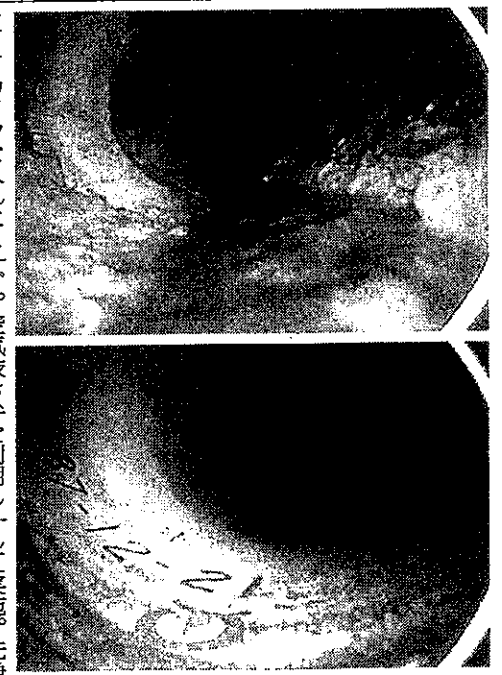
名古屋市上下水道局は、汚泥輸送管の管内洗浄を「アイスピグ管内洗浄工法」で施工した。同工法は、水道水と食塩を主成分とする特殊アイスシャーベットを水圧で圧密状態にしたアイスピグを管内に注入し送水圧力をかけて、夾雑物等を押し出すことで管内の洗浄を行うもの。3000mのラインにクされたタクスタイル鉄管を合計約1kmにわたる洗浄、その効果が確認された。



アイスピグ注入状況

同市は市内15カ所の水処理センターから発生する下水汚泥を3カ所の汚泥処理場に集約して処理しているが、汚泥輸送管網を確実に機能させることがキーポイントの一つとなっている。

打出し水処理センターから宝神水処理センターまでの約7kmを結ぶ汚泥輸送管は東西の2ルートがあり、今回の管内洗浄施工の対象となったのは東ルート。同ルートでの



施工前（上）と施工後（下）。付着した汚れが除去され、管内面の印字が見えるようになった

送泥量が急激に低下してきたことから、途中で滞留やつまりがあることが想定され、処理水の送水による管の洗浄や空気抜き、泥吐き口の開放などを行ったが解決に至らなかった。

そこで調査を実施したところ、送泥元の打出し水処理センターから最初の泥吐き弁までの約1kmの区間が最も圧力損失が大きいが判明。調査の一環で空気弁から管内にTVカメラを入れたところ、夾雑物の付着が確認された。

そこで、管内洗浄による問題解決を図ることとなり、各種工法を比較検討した結果、アイスピグ管内洗浄工法での施工を行うこととなった。

施工にあたっては、必要な特殊アイスシャーベット量を確保するため打出し水処理センター構内にアイスピグの回収は洗浄区間の中間地点の空気抜き弁と最下流に位置する泥吐き弁に止水栓を設置

グ。空気抜き弁を利用して注入口を設置してアイスピグを注入。なお、洗浄を行う約1kmの区間のうち、ほぼ中間地点の空気抜き弁にも注入口を設置し、区間を約500mごとに二分割した施工となった。

アイスピグを押し出す送水には、打出し水処理センターの処理水を使用。アイスピグの回収は洗浄区間の中間地点の空気抜き弁と最下流に位置する泥吐き弁に止水栓を設置して実施。洗浄は合計2回行い、使用したアイスピグの量は1回あたり約8・8ト。

洗浄施工の結果、洗浄を行った区間についてはある程度流量が回復したことが確認された。また施工の事前と事後に、施工区間のTVカメラ調査を行ったところ、管内に付着した夾雑物が除去されたことが確認された。

施工を発注した同局技術本部施設設備管理課では「今回の施工では一

定の洗浄効果が認められた。アイスピグ洗浄工法は、従来技術で対処できなかったことが可能となった画期的な工法と言える」と評価。

また同輸送管東ルートの現状と今後については「7kmが全体を通しては完全に回復していない。後半部分の圧力損失の原因を調査して圧損箇所を特定し、最適な対処を行っていきたい」と述べ、同ルートに限らず、輸送管網の機能を保持するためには、定期的な洗浄などのメンテナンスが今後の課題であるとしている。