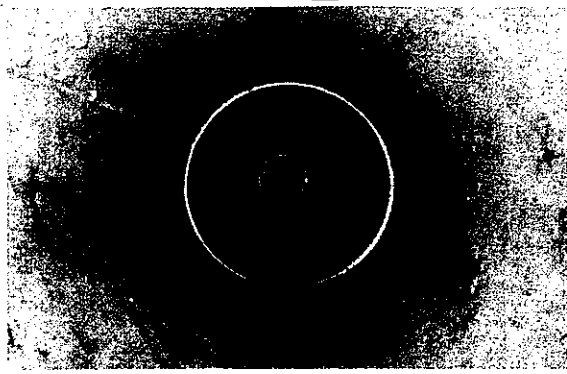


2019年(平成31年)2月6日



洗浄後には鉄、マンガンが除去され流量が回復した

# アイスピック 新発田市で圧送管洗浄 1.5km、伏越しの難現場

緑水工業(家老後一社長)は新発田市のし尿処理場の放流管を対象に、アイスピック管内洗浄工法で管内洗浄業務を実施した。

φ150(塩ビ管)の汚水圧送管(長さ約1.5km)を一気に洗浄するもので、計2回の洗浄作業により放流ポンプの圧送流量は、ほぼ新設当初の水準まで回復した。新編

管内では、十日町市、津南町と合わせ3件目の実績。現場は同市のし尿処理場(新発田クリーンアツプいなほ)の放流ポンプを上流部とする全長約1.5kmの圧送管路。布設後4年が経過する中で、放流ポンプの流量低下が散見された。定期的に放流ポンプのオーバーホールを行っているが、流量は回復せず、管壁に鉄マンガン等が堆積し流量を押し下ろしている。堆積物を放置すれば、放流ポンプのランニングコスト増大のほか、将来的に管詰まり等のリスクが懸念されたことから、洗浄業務を検討していた。

新発田市環境衛生課では管長が1.5kmに及ぶこと、伏越し部分が

多数存在することから、それら条件を加味した上で、同社からの提案に基づきアイスピック管内洗浄工法を採用することとした。

洗浄に当たっては、し尿処理場の停止日に合わせ、合計2日2回の工程で行うこととなった。洗浄作業の要であるアイスシャーベットの調達は、場内に製水プラントを設けて安定供給を確保した。

1回につき4.4tのアイスシャーベットを投入し、1.5km先の回収口で黒色に変化したア

イスシャーベットを回収した。なお、既設管の圧力上限は0.4MPaと通常のアイスピックでの管内作業よりも低いことから、圧力管理に細心の注意を払いながら作業を行った。

洗浄前は放流ポンプの圧送流量は84立方メートル/時まで低下していたが、計2回の洗浄後は95立方メートル/時とほぼ新設当初の流量まで回復。圧送時の圧力も下がり、放流ポンプへの負荷も低減された。

また、洗浄後の放流水管配管内カメラ調査で

は、管壁に付着していた鉄、マンガン等がきれいに取り除かれた様子を確認した。

同市環境衛生課の担当者は、「設計では空気運行作用を利用し、空気弁を設置しない計画で運用を開始したが、希釈用地下水に含まれる鉄、マンガン等が想定を超えて管壁に付着する問題が起き、今後の維持管理を計画している現状において、1.5km先の洗浄ができる工法を選択し実施した。洗浄後は放流ポンプの流量が回復し、洗浄効果

が表れている。今後は放流ポンプの圧力をモニタリングし、定期的な管内洗浄を計画している」と語った。

アイスピック管内洗浄工法は、特殊アイスシャーベットを管内に注入しビグを形成、その固液双方の性質を兼ね備えたビグにより管内堆積物を効率的かつ安全に除去できる洗浄技術。

近年では、日常の維持管理のみならず、計画的維持管理(調査)前の洗浄工での活用なども採用されつつある。