

2017年(平成29年)1月18日

アイスピグ工法

白岡市で
圧送管洗浄

腐食箇所
の適切管理へ
硫化水素濃度が低減

アイスピグ研究会(大岡伸吉会長)は、白岡市の長距離圧送管500mを対象に、硫化水素の発生低減を目的とした管内洗浄作業を実施したことを明らかにした。硫化水素の発生源となる圧送管内の堆積汚泥を効果的に洗浄し、吐出し口の腐食

劣化リスク低減を図る狙い。洗浄後の測定では、平均硫化水素濃度が7割低減し、腐食環境の改善が見られた。改正下水道法に端を発し、腐食の恐れのある排水施設の適切な管理が求められる中、清掃業務から予防保全管理にアプローチを試みた。

現場は、白岡市の新白岡中継ポンプ場から排水を受けける圧送管(φ150×500m、ダクタイル鉄管)。圧送管吐出し口のマンホールの硫化水素濃度は平均18・7ppmと、慢性的に腐食劣化リスクを抱えていた。

現場は、白岡市の新白岡中継ポンプ場から排水を受けける圧送管(φ150×500m、ダクタイル鉄管)。圧送管吐出し口のマンホールの硫化水素濃度は平均18・7ppmと、慢性的に腐食劣化リスクを抱えていた。

現場は、白岡市の新白岡中継ポンプ場から排水を受けける圧送管(φ150×500m、ダクタイル鉄管)。圧送管吐出し口のマンホールの硫化水素濃度は平均18・7ppmと、慢性的に腐食劣化リスクを抱えていた。

現場は、白岡市の新白岡中継ポンプ場から排水を受けける圧送管(φ150×500m、ダクタイル鉄管)。圧送管吐出し口のマンホールの硫化水素濃度は平均18・7ppmと、慢性的に腐食劣化リスクを抱えていた。

現場は、白岡市の新白岡中継ポンプ場から排水を受けける圧送管(φ150×500m、ダクタイル鉄管)。圧送管吐出し口のマンホールの硫化水素濃度は平均18・7ppmと、慢性的に腐食劣化リスクを抱えていた。

にある下水環境では、硫酸還元細菌の活動が活発化し、硫化水素が生成される。硫化水素が気相部に放出され、硫酸酸化細菌により酸化することで硫酸が生成され、管きよおよびマンホール構造物の腐食劣化を引き起こす。今回、アイスピグ管内洗浄工法により、管内に堆積した汚泥等の有機物を除去することで、硫化水素の発生を抑え、腐食環境の改善を試みた。

同工法は、特殊アイスピグシャベットにより管内を効果的に洗浄する技術。長距離圧送管に唯一対応。伏越し部など複雑な配管形状に適用が可能で、重量物も運搬除去できる高い剪断力を有する。

洗浄作業は昨年11月18日に実施。施工は東亜クラウト工業が担当した。上流側の新白岡中継ポンプ場の弁から特殊アイスシャベットを合計4・4ト注入し、管内に250mのアイスピグを形成

した後、高圧水で押流し管内夾雑物や管壁に形成したバイオフィルムを除去した。洗浄作業から1週間後に、再度吐出し口の硫化水素濃度を測定したところ、平均濃度4・7ppmと、大幅な低減が確認できた。

同工法は、特殊アイス

シャベットを合計4・

腐食の恐れのある排水

同研究会では、根本的な対処法として、計画的な圧送管の清掃を実施し、腐食劣化の主要因である硫化水素の発生を抑えることで、さらなる予防保全につながるという。