

頑固な夾雑物も洗浄

中里建設・アクアピグ工法

中里建設（中里聡社長）は6月17、18日、常陸太田市内で同市上下水道部から受託した「宮の郷送水管洗浄業務」を施工し、同社が保有する「アクアピグ工法」で3750㍎の洗管を実施した。同工法による洗管事例としては過去最長。約90㍎の高低差も加わる中での洗管の結果、洗管初期流量が481㍎／分だったのに対し最終流量は610㍎／分となり、30%近くも回復するという大きな成果を上げた。



洗管後のピグを取り出す様子

アクアピグ工法は、伸縮・柔軟性が高い特殊な塗料で表面加工を施した軟質ウレタン材質の特殊ピグ（アクアピグ）を用いた水道管内特殊洗浄工法。今回の施工では、管の内壁にこびり付いた夾雑物を洗浄するため、従来のアクアピグと比べて反発力が優れた「アクアピグクロス」を活用した。対象となる洗浄管路は、同市と常陸大宮市にまたがる宮の郷工業団地に給水する宮の郷工業用水道事業で使用されている、平成12年に布設され

た送水管。花房取水場（取水井）から宮の郷配水池をつないでいる。管種はダクタイル鉄管で、管径はφ150㍎。なお、当初は下流から上流までの3750㍎を一気に洗浄する計画だったが、前日から17日にかけて同社が行った洗浄に係る圧力と流量データを基に、「アクアピグ洗浄公式」を用いて解析したところ、配管内には当初存在しないはずのピグ通過を阻むような弁体や残置物など何らかの障害箇所が、取水場から約2・



洗管で排出される黒い濁水

6㍎付近に存在する可能性を断定。反発力の強いアクアピグクロスを安全に通過させる十分な施工区間が確保されない状況に鑑み、当該箇所から上下流それぞれの区間でピグを往復させて洗浄する手法を採用することにした。

6月17日は、同社が開発した特許技術である「アクアピグ連続発射装置」を駆使して前日に下流から投入したφ160㍎のピグが、管内を洗浄した上で戻ってきたことを確認。上流からもφ

し、管内を洗浄した後に戻ってきたことを確認した。これを踏まえ6月18日、下流から当該障害箇所までの区間にφ160㍎のピグを4発、φ180㍎のピグを5発連射。計9個のピグで洗管を行った。

洗管では、管内にこびり付いていたマンガン酸化物をはじめとする夾雑物が削り取られたことによる黒い濁水の排出が観測され、洗浄効果の発揮が確認された。

160㍎のピグを投入陸太田市上下水道部上下

水道課の大串修主査兼浄水係長は、令和5年に同工法で取水場から1551㍎の範囲を初めて洗浄した時と比較して「今回は洗浄距離が倍以上あり高低差も激しいため、きちんと洗浄できるか懸念していた。しかし、洗浄効果は前回よりも大きい。さらに、管内の問題も把握できたことがとても良かった」と評価した。

中里社長は「このたびの経験では、新たな知見や洗浄手法を得ることになり、技術力の高度化へ昇華した」と述べ、洗管の成功と今後一層の工法発展に資する実体験を得られたことへの喜びを表した。



洗管を終え戻ってきたアクアピグクロス