中里建設

JICA海外展開案件化調査に採択

中里建設（本社・佐野市、中里聡社長）は、JICAから「中小企業海外展開支援事業～案件化調査～」の採択を受け、「都市給水の水質および供給力を向上するための送配水管内洗浄案件化調査」を行う。栃木県内の企業で案件化調査が採択されたのは初めて。インドネシア・ブカシ市のモデル地区でアクアピグ工法の実証事業を実施するほか、同工法と管路更新コストなどとの比較・評価、見学会やセミナーの開催、技術指針の策定準備などを通じて、同工法の現地適合性や事業モデルの妥当性を検証。同国内における普及に向けた事業化の可能性を調査する。

これらの調査により同工法の現地適合性などを実証した上で、「中小企業海外展開支援事業～普及・実証・ビジネス化事業～」を活用しながら、現地のパートナー企業のマーケティング活動を通じた公共機関からの工事受託、駐在員事務所や現地法人の設立による他地域での事業展開、アクアピグの現地生産、周辺諸国への事業展開などを目指していく。

中里社長は「ブカシ市では水道の水が汚れているから使われない、使われないから料金収入が上がらないという悪循環に陥っているが、アクアピグ工法を通じて、これを好循環に変えていきたい。競合他社にはないアクアピグ工法という独自技術を生かして、大手企業では対応できない海外市場に進出し、その経験・ノウハウを日本国内にも還元していきたい」と力を込める。

アクアピグ工法は、既設の地下式消火栓等の下にあるボール式補修弁の上に投入・回収装置を設置し、特殊な塗料で表面を加工した軟質ウレタン材質ピグ（アクアピグ）を管内に投入、エンジンポンプからの圧送水でピグを射出して管内の付着物や夾雑物などを管外に排出するもの。

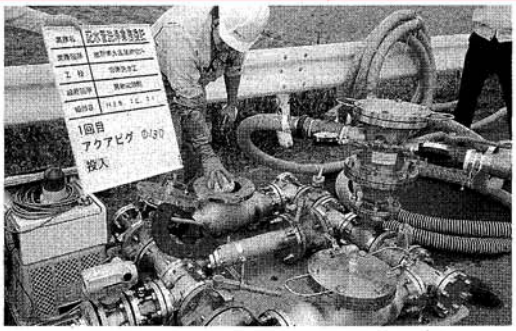
アクアピグは軟質ウレタン発砲加工製品大手のアキレスとの共同開発品で、圧縮性と復元性という相反する性能を有し、0・75MPa以下の圧力で口径57㍉のボール式補修弁から最大径280㍉のピグを投入し、最大口径250㍉まで洗浄できるほか、曲がりや伏越し、レデューサ、継ぎ輪、T字管などがある管路でも洗浄できる。

高低差100㍍超の区間も洗浄可能。このため、他の洗浄工法と比較して1区間の洗浄距離を長く設定でき、コストパフォーマンスに優れる。最大施工延長は2780㍍。

ただ、バタフライ弁や減圧弁、錆こぶなどにより過度な閉塞等がある箇所では適用できない。塗料の量と塗布する箇所を変更し、さらに洗浄力を向上させたピグも開発している。

発射装置側にピグ投入口を設けたバイパス管、投入口の下流側にピグ通過センサーを設け、センサーでピグが通過したことを確認した後、バルブ操作でルートを切り替え、ピグが回収装置に到着する前に連続投入する工法も開発している。これにより洗浄時間を大幅に短縮できるほか、洗浄用水を従来の約3分の1に削減。排水の減少に伴い処理費も約3分の1に削減することで、トータルコストを削減する。

なお現在、各方面からの要請を受けて、官庁のみならず民間まで営業を拡大するための新たな協働組織「（仮称）アクアピグビジネスネットワーク協会（ABNA）」を、来年初頭に設立すべく準備を進めている。

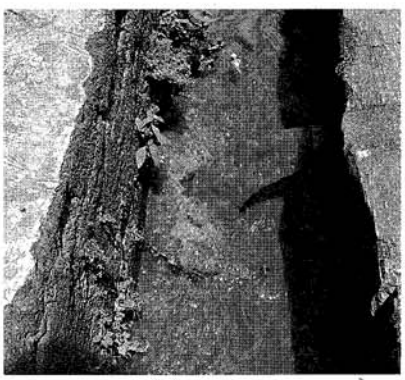


ピグの連続発射工法も開発

採択に先立ち昨年12月末にはブカシ市水道公社でプレゼン

管内洗浄で給水改善

インドネシアで アクアピグ工法を実証


実証事業予定区間の排水。かなり濁度は高い

消火栓からしばらく排水するときれいな水に