

グッドマン トレーサーガス造成車により 農業用管路の漏水箇所を探查

（株）グッドマンは、管路内において、空気より軽いトレーサーガスを大量に注入し、漏水箇所から地表に漏れ出したトレーサーガスをガス検出器で検知することにより、漏水箇所を特定するものである。

今回の現場では、トレーサーガス造成車（HT200）でトレーサーガスを口径φ900、区間距離約1kmのバイプライン（空洞量V=6000m程度）に1890mを充填した。従来のガスポンペを使用するガストレーサー調査では、使用する一般的な7mガスポンペが本数に換算すると270本必要となり、その費用も数百万円と高価、よって大量のガスポンペの現地搬入、運搬作業、流通本数を考えれば、ガスポンペによる調査は困難であった。

トレーサーガス造成車（HT200）は、一般的なガスポンペと比較して、所要ガス代の大幅な削減が可能で、現地でトレーサーガスを造成することにより、一本当たり60kg以上のポンペの運搬労力を省けること、さらに、高圧ガスポンペを取扱う必要がないことなど安全面でも貢献できた。

調査結果は、ガス検出器による地表踏査により1箇所でガスが検出されたため、検出箇所付近で漏水の可能性があるとし、付近の管割図を確認したところ、継手が3箇所あることが判明した。このため、継手3箇所について継目試験（テストバンド）を実施し、最終的に1箇所で漏水があることが判明した。

今回の調査では、管路の口径がφ900で1kmという長距離区間において、管内調査では判別しづらい、漏水箇所を地表部から絞り込んだ後、継目試験（テストバンド）を行い、漏水箇所を特定することができた。なお、漏水箇所については内面バンドにより補修を行った。

トレーサーガスによる漏水位置検出調査は、漏水箇所を地表から探索することができ、農業用水管が埋設されている広範囲で様々な場所において、漏水箇所を絞り込むには有効な調査法と言える。また、今回のようにガスを大量に使用する現場では、トレーサーガス造成車による新工法は、今後の新しい漏水調査方法としての可能性を示したといえる。

（株）グッドマンは本年1月28日～2月1日、栃木県那須烏山市の芳賀台地区の農業用水管路（大川幹線用水路）における漏水位置検出調査により、漏水箇所の特定を行った。当管路は、平成29年度（2017年度）に実施した水張り試験（漏水試験）において、許容値を超える漏水区間があることが判明していたため、トレーサーガス検出法により漏水位置を特定する目的で実施。

漏水区間は管種がFRP管（φ900）で延長は大川吐水槽から13号分水工までの約1kmである。また、調査期間は非かんがい期で、土地改良区の協力のもと、管内の排水を行った後に調査を行った。

同調査では、（株）グッドマンが経済産業省の「ものづくり補助金」で独自に製作したトレーサーガス造成車（HT200）を現地に導入。調査方法



トレーサーガス造成車（HT200）

土地改良新聞
2019年9月5日
掲載記事