

# 老朽化したガスパ管をポリエチレン管に更新する グランドバースト工法



## 1. 開発・導入の経緯

近年、世界的な規模で水道、下水、ガスパ管等の経年による管の劣化、破損、ジョイント部分からの漏れ及び管内部の堆積物による管径の減少等の問題が現実化してきております。

日本においても、昭和30年代に敷設した各種の管の経年による劣化の問題が発生してきており、これらに加え地震にたいする問題も抱えており最近では阪神淡路大震災や本年10月に発生した新潟県中越地震によりライフラインにも大きな被害が発生しております。

これに伴い今後経年管の入れ替え工事が増加するものと考えられますが、特に市街地においては、交通規制、既設管の錯綜、新設管の敷設スペース確保、環境、工事費用等の問題から開削工法による施工は今後益々制約されるものと思われれます。

これに対し非開削工法（HDD工法）はこれらの問題を解決し得る可能性がある一つの工法であり特に経年管を破碎して新設管を敷設する工法の必要性がさらに高まるものと考えられます。

トラクトテクニク社（ドイツ）が開発したグランドバースト工法は、既設管を破壊しながら同時に新設管を引込み敷設する工法で、1998年のドイツ・ミュンヘンの建機展で発表し、以後ヨーロッパ各国をはじめとしてロシア、アメリカ、中国、東南アジア等を中心に販売実績を伸ばしております。

日本では、当社が1999年に導入し4台の納入実績を持ち可能な現場において現在施工実績を着実に増加させております。以下本機の特徴、施工手順、仕様を記述いたします。



写真-1 GD400-G3

## 2. 特徴

- ・クイックロックロッド（特許取得済）によりロッドの着脱作業が非常に簡単に行える
- ・機械の運転操作、ロッドの着脱（ロッド収納ボックス使用）は、1名で無理なく行える
- ・フットペダルによるロッドの自動押し・引込み操作ができる
- ・最大日進量200m（現場の状況により変わります）
- ・工事施工による交通の遮断が最小限（開口部は発進・到達立坑のみ）
- ・機械の設置・撤去が簡単（推進機本体、油圧ユニット装置、中継ボックス、油圧ホース等）
- ・既設管の破碎治具が管の材質によって選択できる（ローラーブレード、バースティングヘッド）
- ・中間立坑に推進機本体を設置したまま向きを変えることなく両方向の管を破碎する事ができる