

もっとも手軽な超小口径管推進工法 グルンドマート工法

キーワード

給水管, 供給管, 老朽管, タイロッド, もぐら, 押し管



1. グルンドマート工法の概要

グルンドマートは水道, ガス, 電気, 通信用のモグラです。

本工法では, グルンドマートの推進力により, 無排土で(土を圧密して)土中に穴をあけます。グルンドマートが通過した穴の壁は鏡面状になり, 穴の周囲の土は締め固められます。そして通常, 粘性土の場合, その圧密の影響は最大でグルンドマートの直径の10倍程度まで及びます。したがって, 道路横断などの場合, 使用する機械の直径の10倍の土被りが必要になります。

グルンドマート工法はおもに, 水道の給水管やガスの供給管など, 道路や水路の横断, 老朽管の入れ替えなどに使われます。また, 大規模な足場や仮設がいらないので, 傾斜地崩壊防止工事や地盤改良(締め固め)工事, さらにタイロッド工事などにもたまに使われます。

20年ほど前には, 東海道新幹線(東京～大阪間)で, 2万本以上もの基礎の水抜き工事に使われました。なかでもこの工法がもっとも活躍するのは, 水道の給水

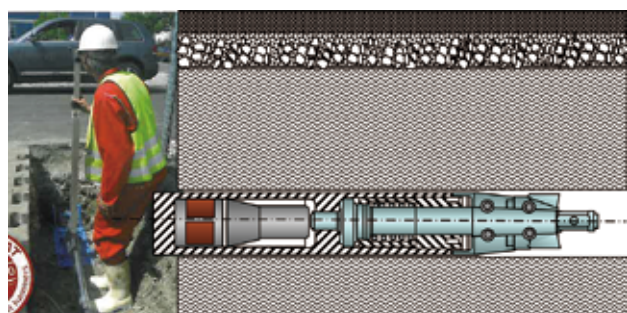


図-1 グルンドマート工法施工イメージ

管, ガスの供給管などの家庭への引き込みで, 1990年(今から20年以上前)に, すでに2万軒以上の施工実績がありました。

宅地内には塀や階段, のり面保護ブロックや植栽などがあって開削しづらいこと, グルンドマート工法が簡便でもっとも安いこと, さらに宅地内の土質がグルンドマート工法むきであることなどが, その理由です。

グルンドマートはドイツからの輸入品で, 我が国では現在約800台が全国で稼働しています。

ドイツのメーカーは, 今でも年平均4,500台のグルンドマートを世界中に納入し, ガス, 水道, 通信等の「非開削ハウスコネクション分野」に貢献しています。

2. 施工例

2-1 横 ヨコ Horizontal 鉄道, 道路, 水路横断, タイロッド工事

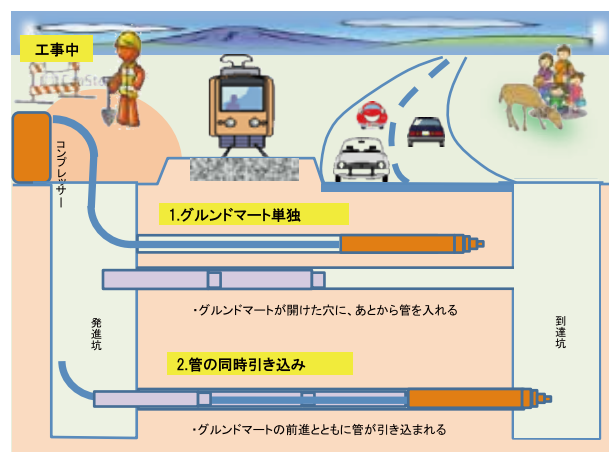


図-2 横 ヨコ Horizontal 工事の概要図