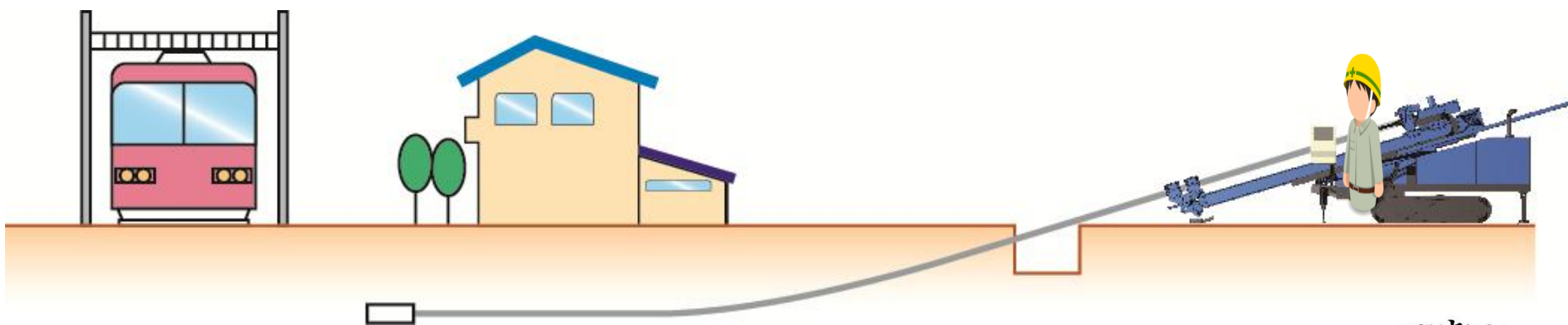


弾性波伝送方式

位置計測システム

& 掘削機 HD-90Vs



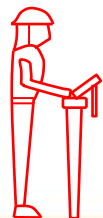
株式会社 **ワイビーエム**



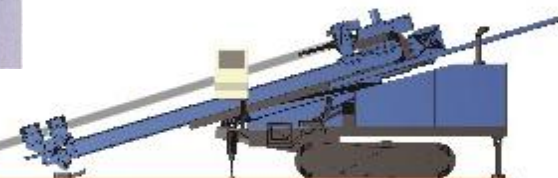
従来技術 ロケータ誘導方式

(主にガス管、上下水道管等の埋設工事)

ロケータ
(受信器)

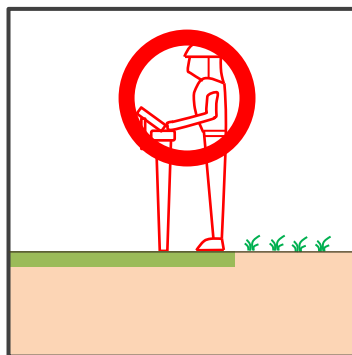


データソンド
(発信器)

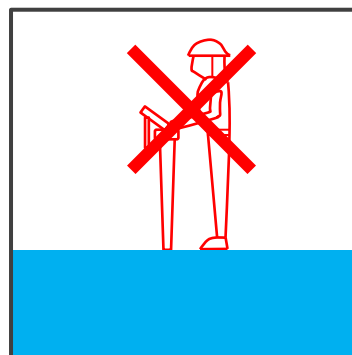


電磁波

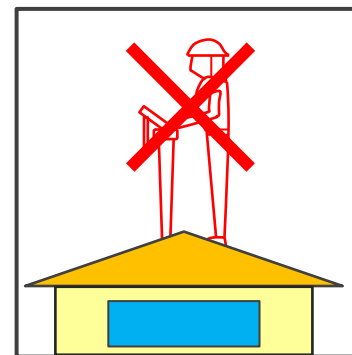
発信器



地面の直上

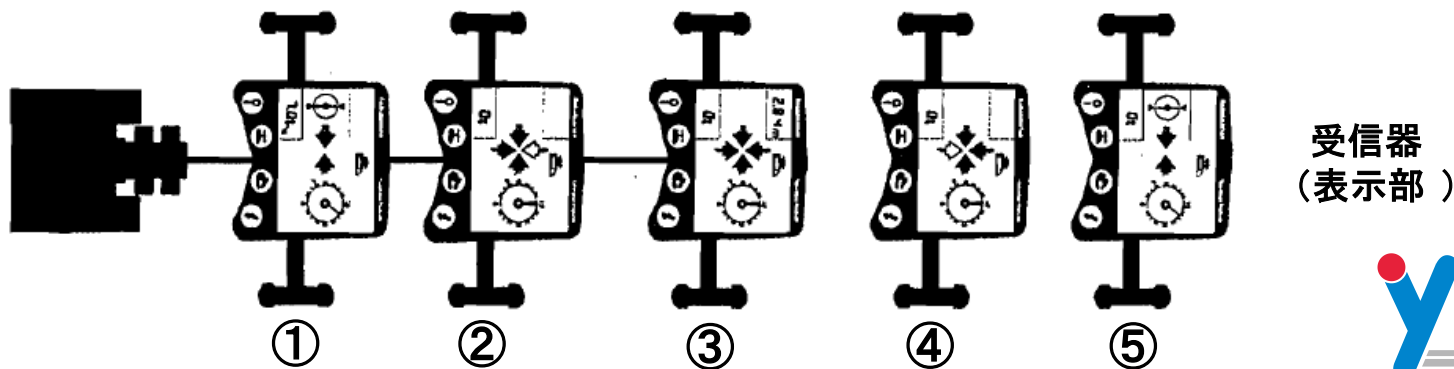
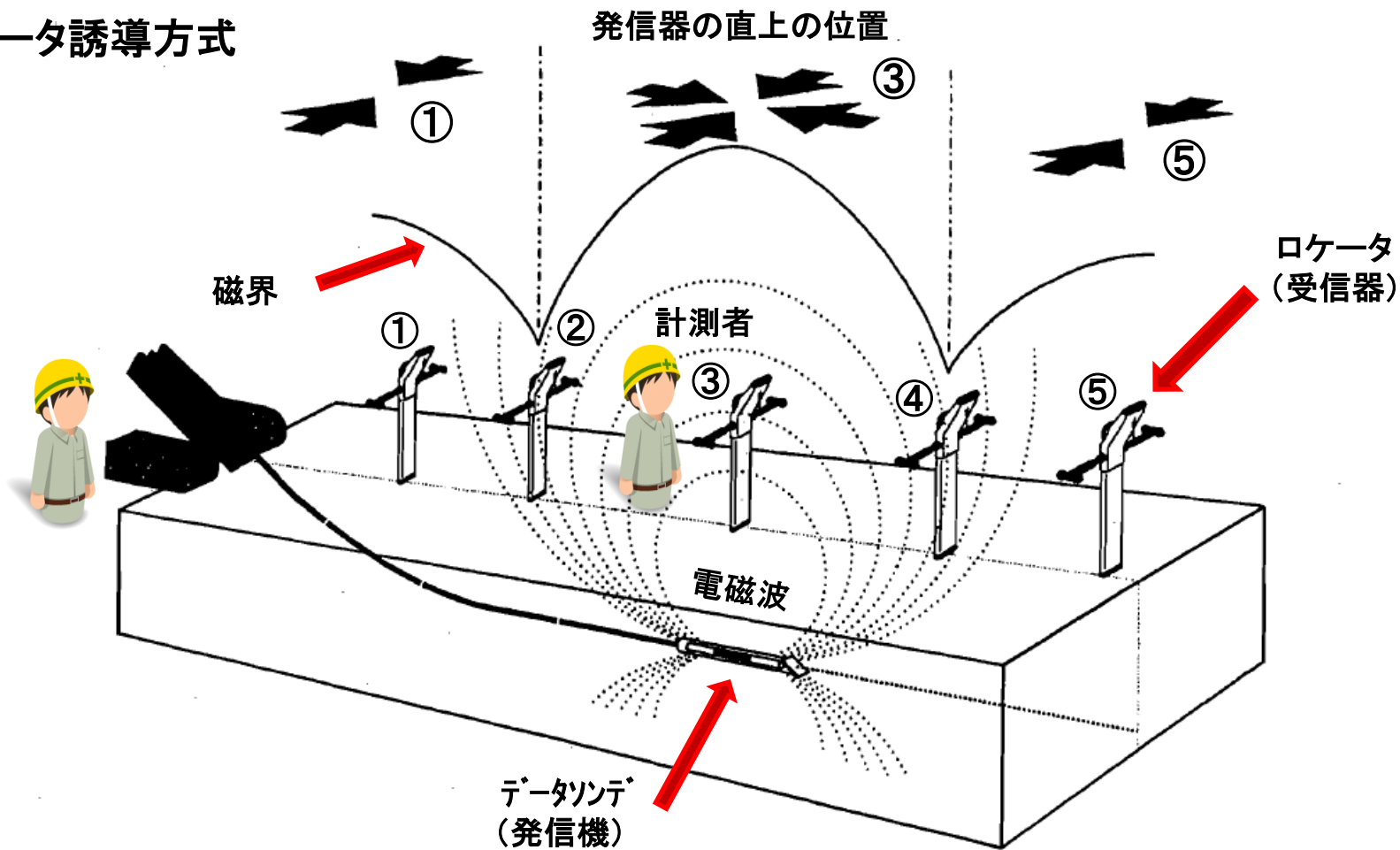


河川等の水上



建造物がある場合

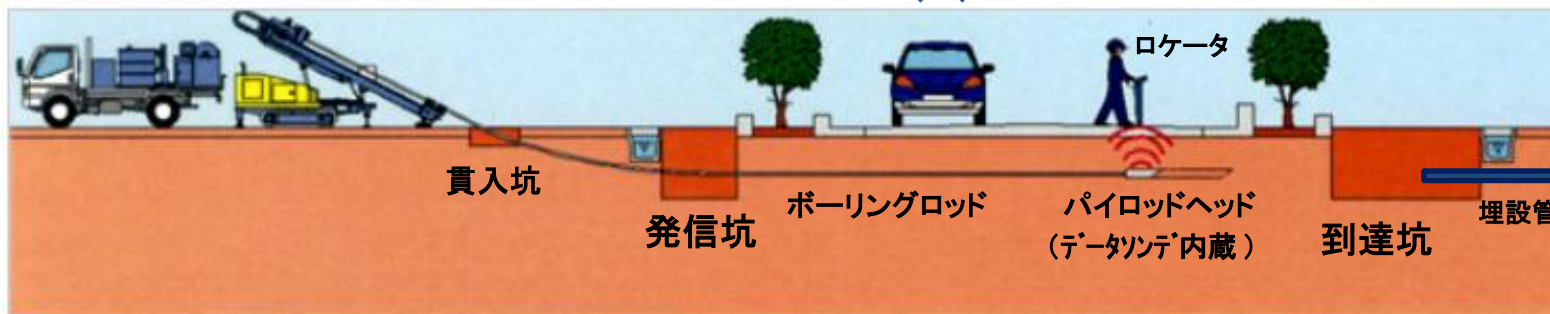
ロケータ誘導方式



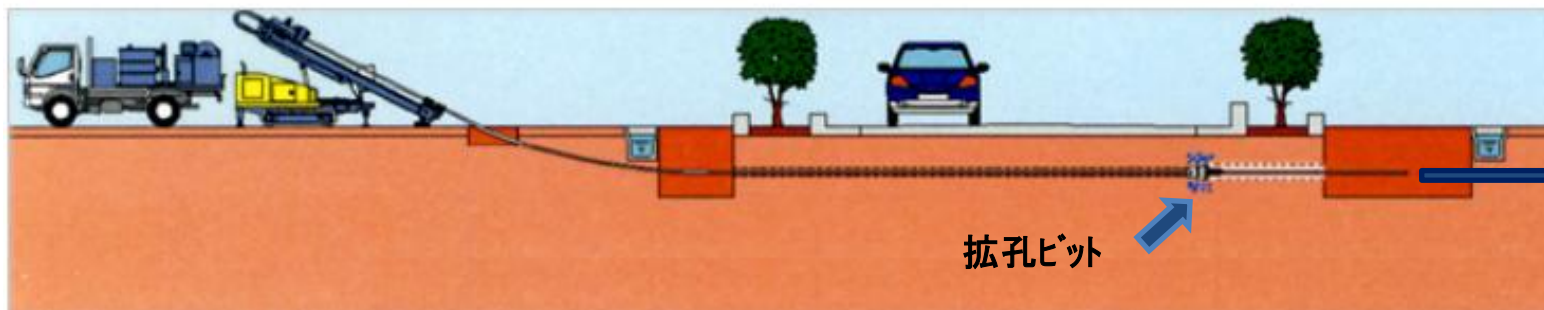
埋設管引込の場合（従来技術）

1.パイロット削孔工（先導管推進工）

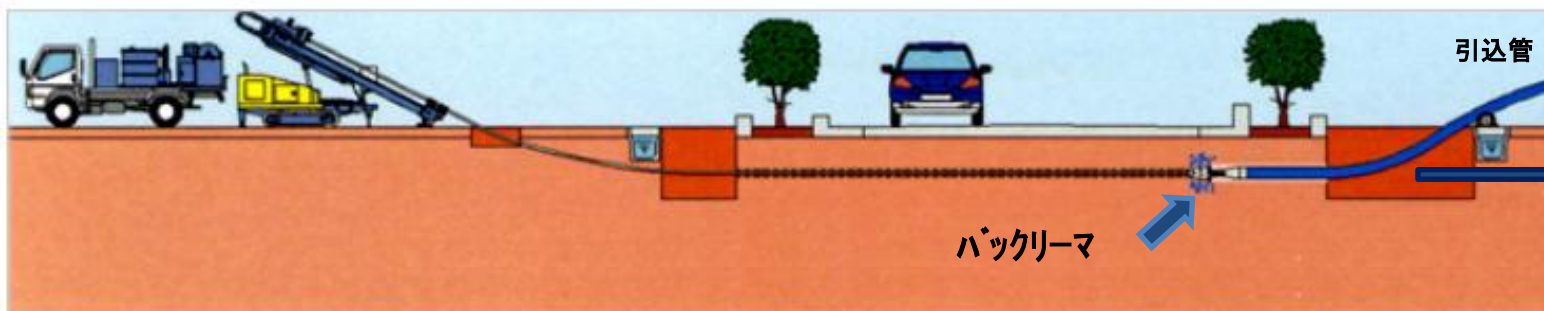
※ 車両停止



2.プレリーミング工（拡孔工） ※ 引き込み管径が大きい場合、少し大きな径で拡孔する



3.バックリーミング工（埋設管引込工）

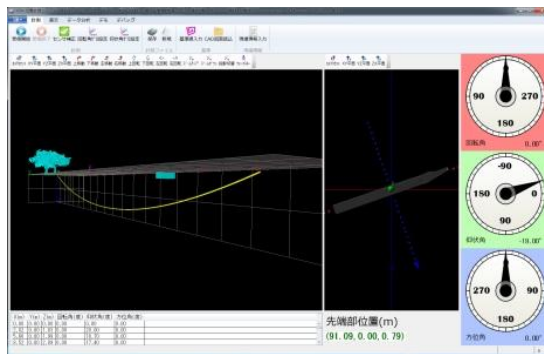


新技術

弾性波伝送方式 位置計測システム



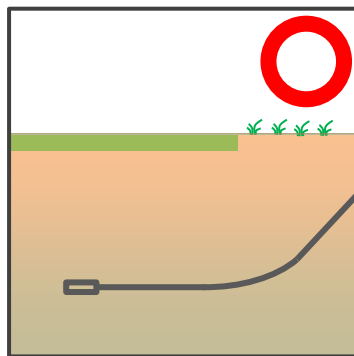
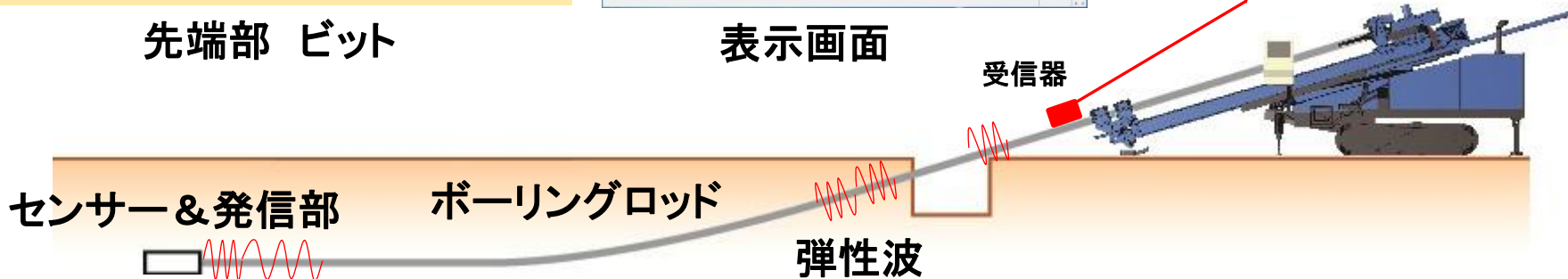
先端部 ビット



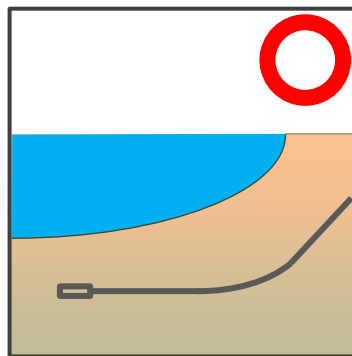
表示画面



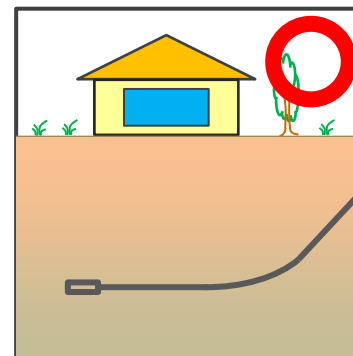
受信部



地面の直下



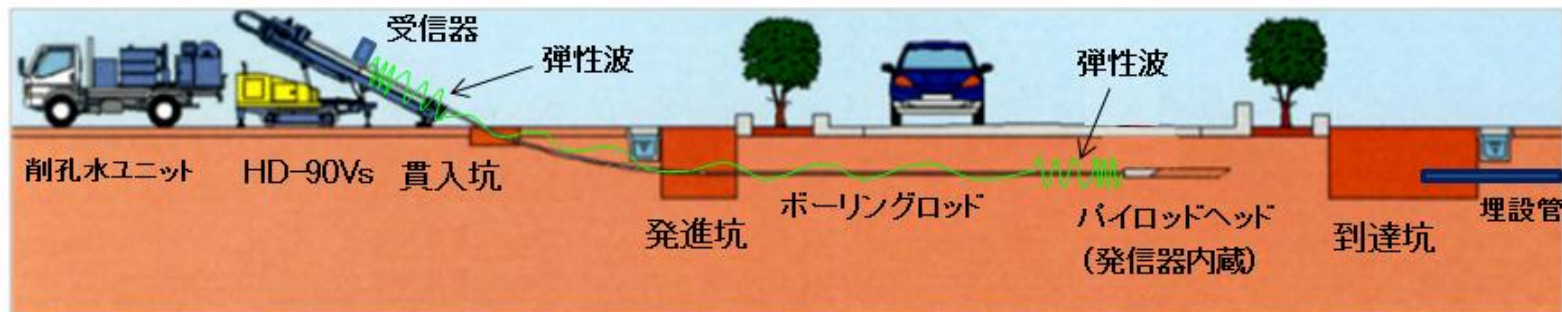
河川等の水底下



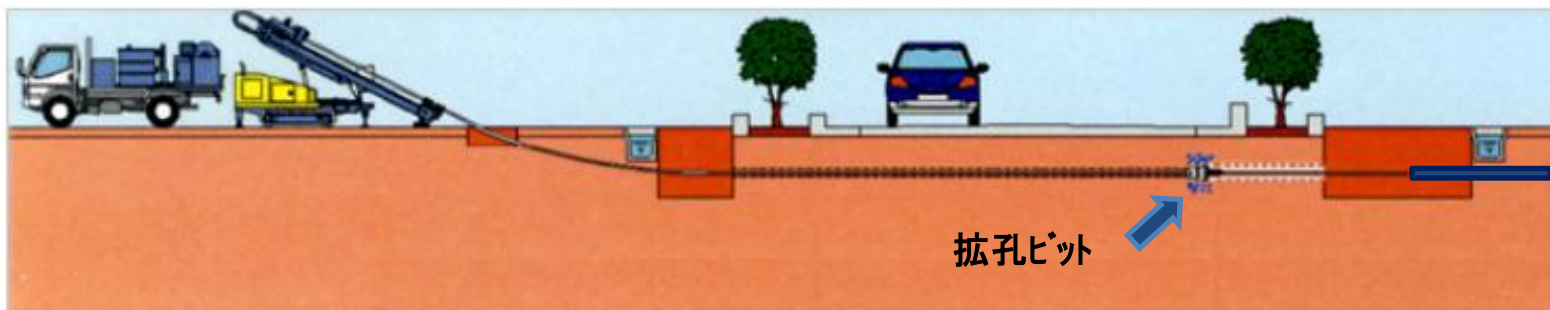
建造物直下

埋設管引込の場合（新技術）

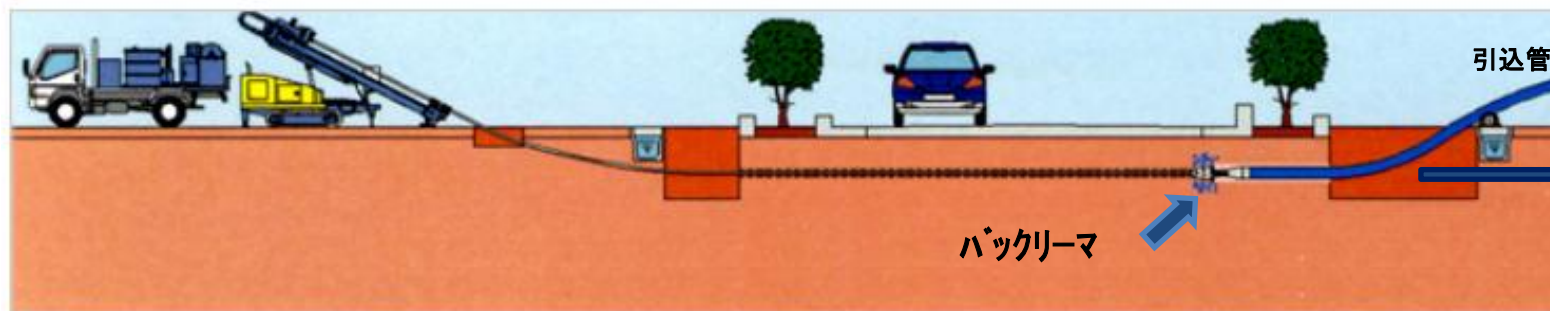
1.パイロット削孔工（先導管推進工）



2.プレリーミング工（拡孔工） ※ 引き込み管径が大きい場合、少し大きな径で拡孔する



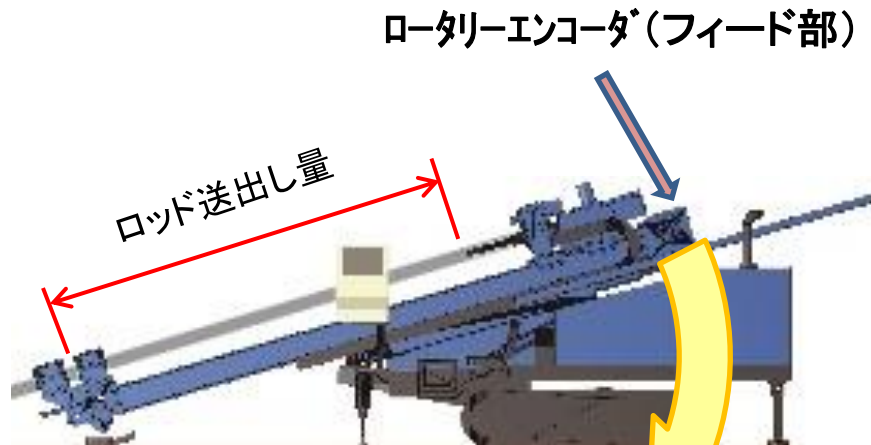
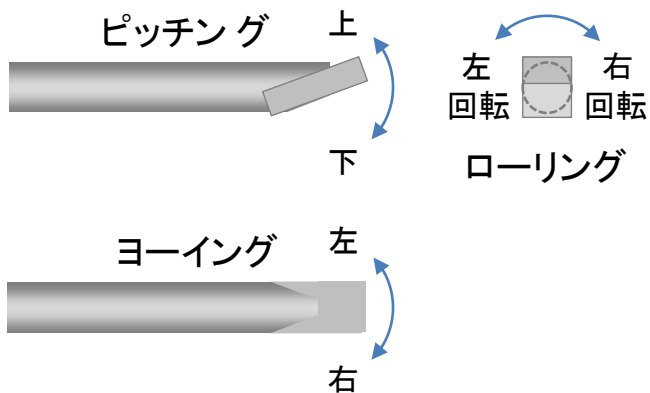
3.バックリーミング工（埋設管引込工）



位置計測システムのしくみ

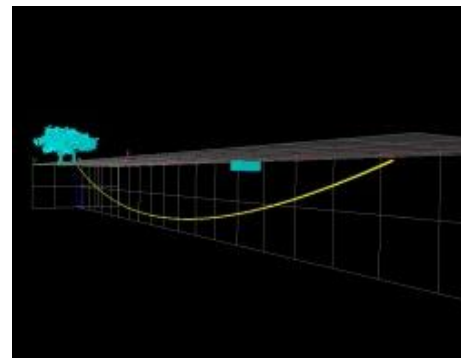


角度計測



移動距離
(ロッド送出し量)

ロッド先端の位置

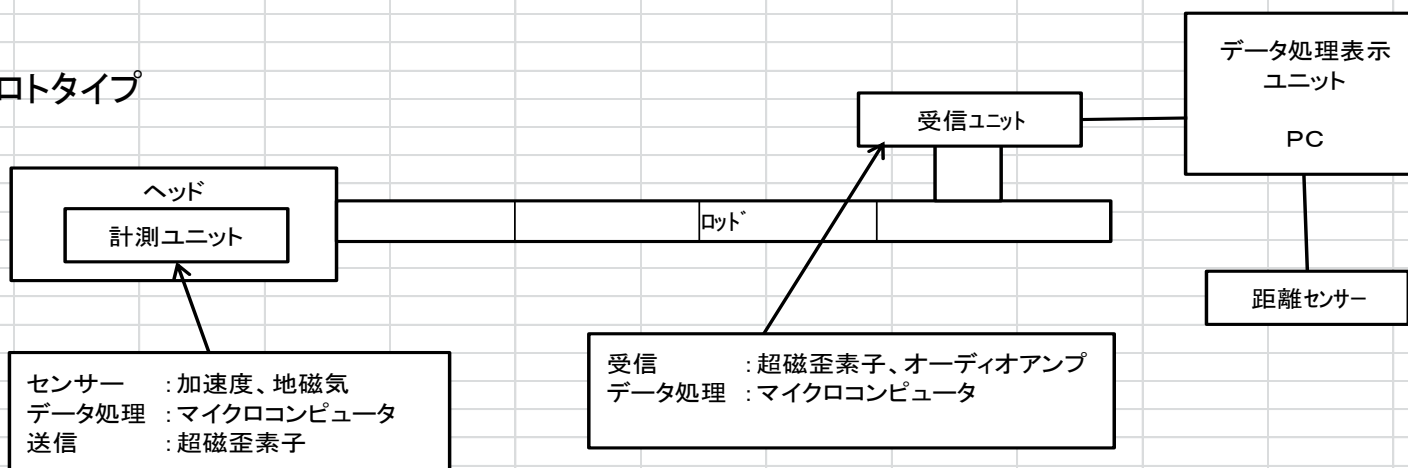


位置計測システム概要

位置計測はロッド先端の掘削ヘッド内にあるセンサーで計測した角度データを地上に送り、掘削機側で計測しています。削孔距離と合わせてヘッドの位置を求めます。

- ・角度計測: 角度の計測は先端のヘッドが静止しているときに行います。
- ・伝送: データの伝送は計測したデータをデジタル変換し弾性波に載せて送信します。
受信側では受信した弾性波をアンプで増幅した後、データを分離してシリアル通信でPCへ送ります。
- ・位置表示: ヘッドの角度データと削孔距離から位置座標を計算し、結果をPCの画面に表示します。

プロトタイプ



仕様

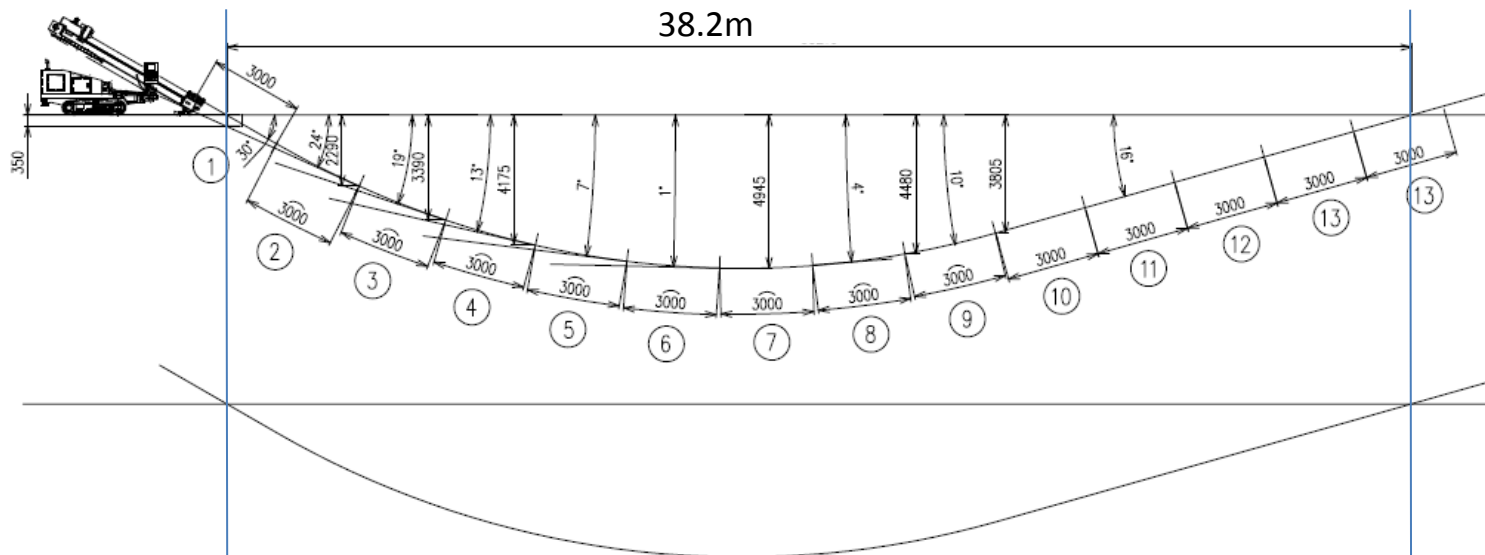
データ計測、送信部

電源	:	DC 5 V ±10%
データ取得時間	:	約15秒
データ送信時間	:	約20秒
データサイクル	:	40秒以上
連続動作時間	:	約25時間(データサイクル60秒、単3エネルギーハイエンド4本使用時) * 周囲環境によって連続動作時間は変化します。)

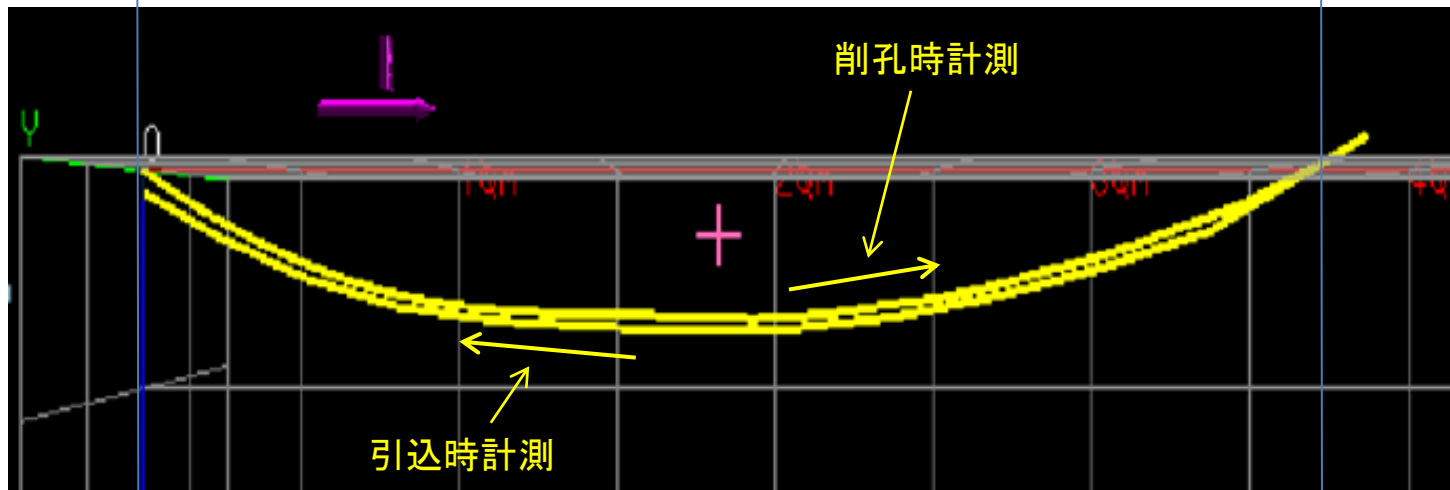
受信部

電源	:	DC 7V + 3 V
インタフェース	:	RS232C

位置計測システム 削孔テスト



削孔計画図面



受信部表示画面

位置計測システム表示画像

YBM 位置計測システム - \\ysss2003sv4\デザイン\YBM\カタログ\YBM\展示会関連\YBM\改良技術展\位置計測システム資料\位置計測システムデモデータ\デモデータ\hddlog (更新)

計測 表示 データ分析 デモ デバッグ

受信開始 受信終了 センサ補正 回転角°D設定 仰伏角°D設定 保存 新規 基準線入力 CAD図面読み込 現場情報入力

計測 計測ファイル 基準 現場情報

加列以外 XY平面 YZ平面 ZX平面 上移動 下移動 左移動 右移動 上回転 下回転 左回転 右回転 X°-移動 Y°-移動 投影切替 ウォール-

加列以外 XY平面 YZ平面 ZX平面

X(m)	Y(m)	Z(m)	回転角(度)	仰伏角(度)	方位角(度)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.82	0.00	1.03	0.00	20.00	0.00
5.66	0.00	1.99	0.00	18.70	0.00
8.52	0.00	2.89	0.00	17.40	0.00

先端部位置(m)
(91.09, 0.00, 0.79)

回転角 0.00°

仰伏角 -19.00°

方位角 0.00°