

---100m程度の小孔径浅井戸と水位観測孔の掘削に最適---
YBM-3JRを使ったODEXケーシング工法の紹介

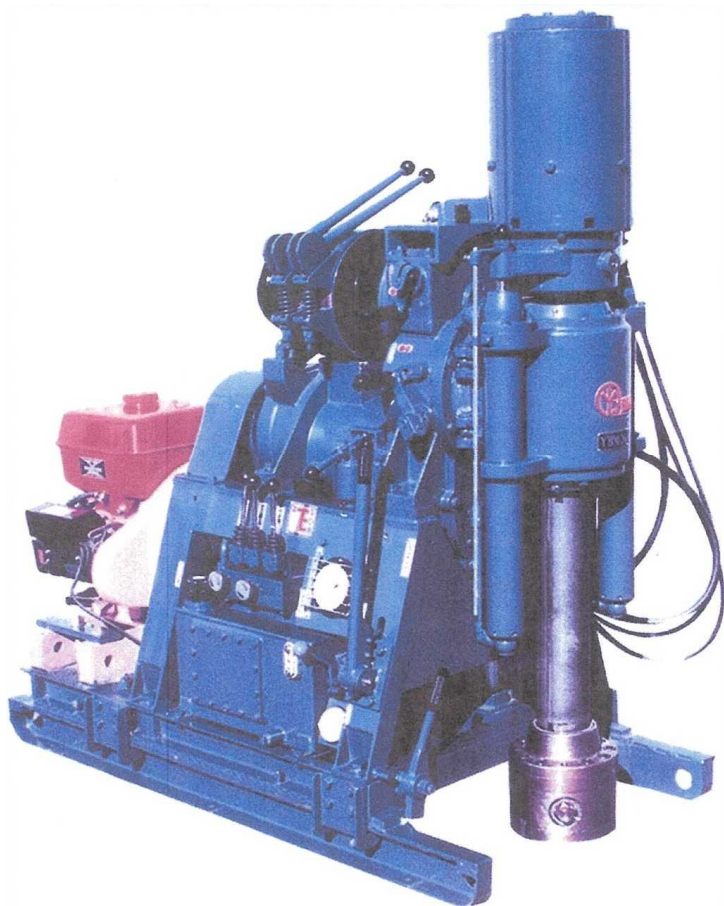
YBM-3JR試錐機を用いたODEXケーシング工法により、100m程度の浅い水井戸や調査用水位観測孔をスピーディに掘削することができます。一般に掘削が困難といわれる硬質玉石を含む砂礫層や超硬質な花崗岩などの岩盤であっても、エアーハンマー工法により日進10~15m程度の掘進が可能となります。また孔壁の自立が困難な砂礫層や断層・破碎帯などの亀裂の多い崩壊性岩盤であっても、ケーシングを牽引して掘削する二重管工法を採用していますので、孔壁の崩壊を防止し確実な掘進が可能です。

少し浅めの小規模な水井戸及び少し深い地下水位・水質観測孔の設置の際にご用命ください。

多用途高性能

ボーリングマシン

YBM-3JR



削孔スピードが早い

エアーハンマーの打撃で削孔するので、硬い玉石を含む砂礫層や超硬質岩盤も容易に削孔できます。また、削孔と同時にケーシングを牽引して保孔するので、崩壊性の地質への適応性も高く、削孔スピードも早い。

削孔時に水脈や湧水量が分かる

削孔時にエアーと共に噴き上げる水量から湧水量の変化を知ることができます。とくに井戸の場合は、噴き上げる水量から概略の揚水量を推定することができます。

保孔管や観測用パイプの設置が容易

孔底までケーシングを牽引するので、掘削終了後の保孔管の設置が容易なうえ、井戸の仕上げ・洗浄もスムーズに行うことができます。

現場仮設が比較的コンパクト

圧縮空気で掘削してケーシングで保孔するので、泥水を使用しません。泥水処理設備や泥水処理が不要となるので、現場仮設がコンパクトに抑えられます。

騒音レベルが低く、環境負荷が少ない

ボーリング孔の先端をエアーハンマーで打撃して掘削するので、地表部で叩く他の工法に比べ騒音レベルが低い。このため、現場が住宅地に近接した地域であっても適用可能な工法といえます。

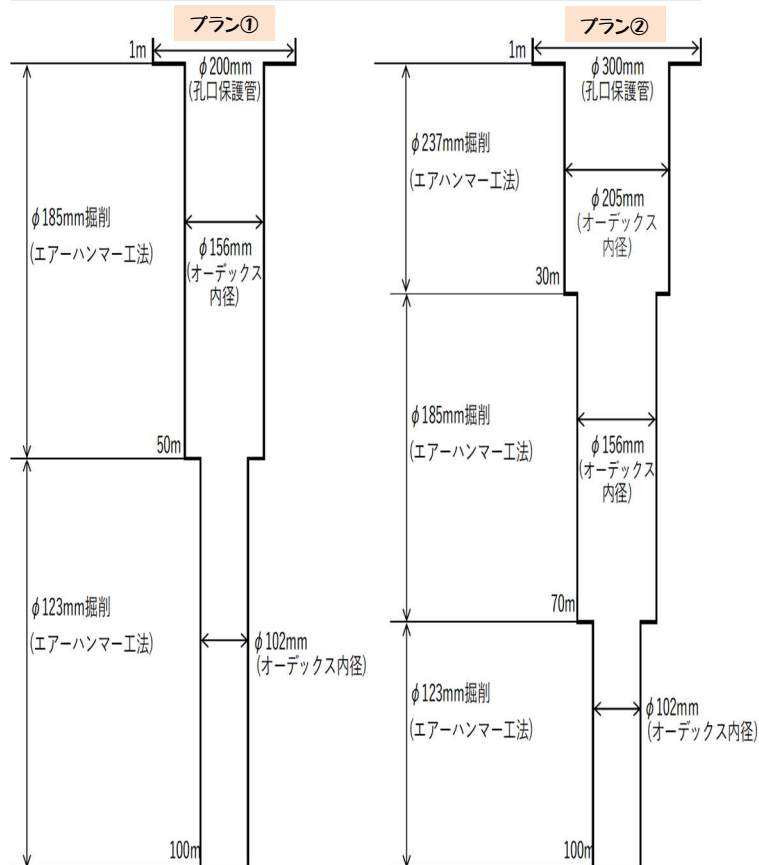
施工費用が安価である

掘削スピードが速い上、保孔パイプの挿入や孔内洗浄も短時間でスピーディに行えるので、他の工法に比べて施工費用が安価といえます。

〈仕様〉

- | | |
|-------------------|--------------------|
| ●穿孔能力：呼称深度300m | ●スピンドル回転数(/min)： |
| ●スピンドル内径：93mm | 30, 60, 120, 30R |
| ●スピンドルストローク：500mm | ●スピンドルトルク：3.5KN |
| ●最大給圧力：58.2KN | ●総重量：870kg |
| ●最大バランス力：68.3KN | ●機体寸法(mm)： |
| ●巻上能力：19.6KN | L1,550×W860×H1,440 |

削孔計画・ケーシングプログラムの一例



YBM-3JRの多目的利用

スピンドル内径が93mmと大きいので、チャックピースを変えることにより、40.5mm ロッド、AQ-WL ロッド、50mm & 73mm ロッドと多種のロッドを使用することができる。このため、普通工法、ワイヤーライン工法、ノンコアリング工法、及びダウンホール工法などを1台の機械で実施できる。予め機材を準備できれば、ノンコアボーリングの途中で一部区間をコアリングすることも可能となる。

YBM-3JRの呼称深度は300mであるが、実際の削孔可能深度は、40.5mm使用で460m、AQ-WL ロッド使用で420m、そして50mm ロッド使用で260m程度である。

プラン①は地下水位観測孔の例

削孔後に孔内洗浄を行い、VP50のストレーナ管を挿入し、周りを細砂利で充填している。地表部付近はモルタルで充填して、地表水の流入を防いでいる。水質測定も兼ねているので丁寧な仕上げを行なっている。

プラン②は小規模な簡易水道あるいは家庭用浅井戸の例

削孔後に孔内洗浄を行い、VP65のストレーナ管を挿入し、周りを細砂利で充填している。深度30mまではコンダクターパイプとモルタルで遮水して、地表水の流入を防止している。



現場の全景



ハンマービット



圧縮空気によりスライムと共に地下水を噴き上げる（湧水の概要を把握できる）。

ご提案

◇崩れやすい砂礫層や亀裂性岩盤の分布する、次のような井戸掘削で力を発揮します。

- ・ 公共工事の補償用井戸（深度100mまでの小規模な簡易水道や家庭用井戸など）
- ・ 深度100m程度までの地下水位観測孔（上質な地下水位・水質観測孔など）
- ・ ノンコアの井戸掘削を目的とするが、一部でコア採取を行いたいような特殊な井戸

「YBM-3JRを使ったODEXケーシング工法の紹介」について、ご質問等ございましたらお気軽にお問い合わせ下さい。

<担当:技術部 井形>



ヤシマ カイハツ
八洲開発株式会社

〒862-0920 熊本県熊本市東区月出1-1-52
TEL: 096-384-3225 FAX: 096-382-7039
URL: <https://www.yashima-geo.co.jp>