

E・Rock工法

岩盤掘削可能なオールケーシング式拡底杭工法

施工編

要 旨

この度、(一財)日本建築センターより2020年6月12日付で、岩盤掘削可能なオールケーシング式拡底杭工法「E・Rock工法」【BCJ評定-FD0603-01】の評定を取得しました。前報①評定取得報告では評定内容についてご紹介しましたが、②施工編では施工方法および管理方法についてご紹介します。

1. 施工順序

杭心セット 軸部掘削 土質確認	余掘部掘削	拡底部掘削※1	排 土	立上り部掘削 排 土	一次孔底処理※2 (底深い※3)	注 水 孔壁測定	トレミー建込 鉄筋籠建込 二次孔底処理	コンクリート打設	打設完了
-----------------------	-------	---------	--------	------------------	---------------------	----------------	---------------------------	----------	------

※1 岩盤などの硬質で自立可能な地盤では安定液を用いないが、自立性のない地盤である場合は拡底掘削前に安定液を注水する
 ※2 一次孔底処理は安定液を使用する場合、沈殿待ち後の底深い、もしくは安定液置換による。使用しない場合は底深いにより行う。
 ※3 適さない地盤では底深いパケットを使用せず、余掘部先端の底深いはハンマグラフによって行う。

2. 施工管理

■管理装置による拡大量管理



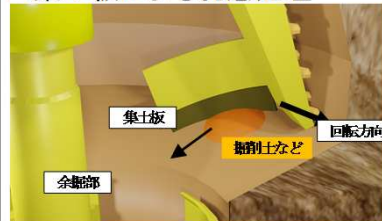
管理装置画面



深度計

管理装置により拡大量(油量)管理を行うことができ、かつ、装置深度・掘削トルク抵抗・拡底翼にかかる負荷をオペレーターがリアルタイムで把握することができます。

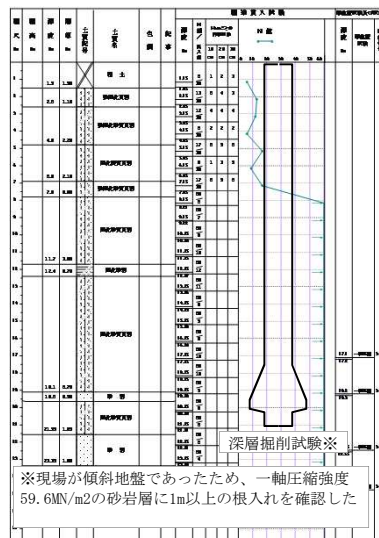
■集土板による孔底処理



張り出し部に傾斜がついており、拡底翼に付属した集土板で掘削土を余掘部に集めることで孔底処理を行うことができます。

■岩盤での施工性

一軸圧縮強度59.6MN/m²の砂岩を含む岩地盤で掘削試験と掘削孔実測・掘出し調査を行い、岩盤での施工性を確認しました。



掘削試験 土質柱状図



掘削孔実測



掘出し調査

軸部径1.8m
拡底径3.5m
土質：頁岩・砂岩