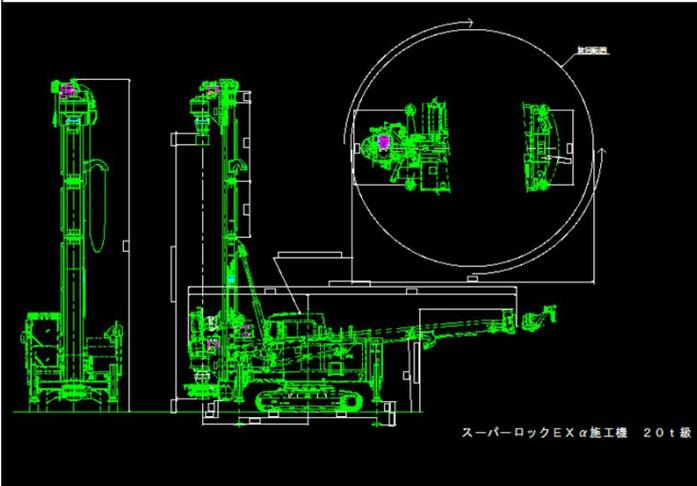


技術概要書（様式）

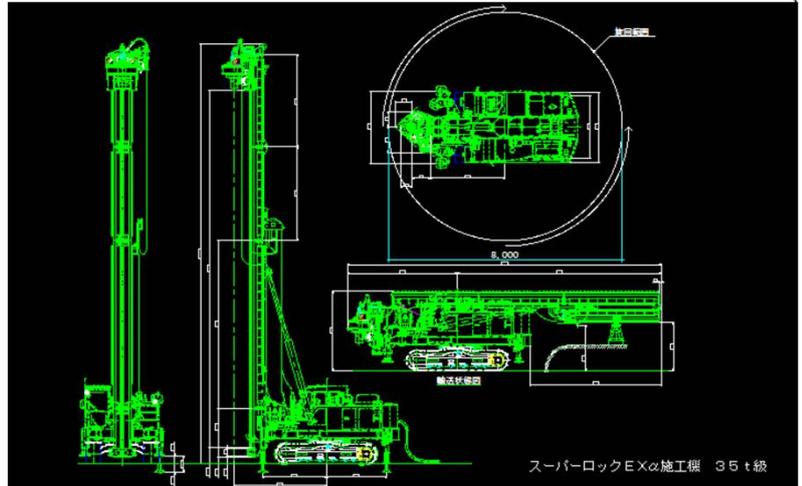
※別紙2

技術分類	安全・防災 維持管理 環境 コスト ICT 品質 （該当分類に○を付記）																	
技術名称	スーパーロックEX α 工法（硬質地盤型）	担当部署	技術部															
NETIS登録番号	QS-170026-A	担当者	齊藤 信行															
社名等	中村基礎工業株式会社	電話番号	0947-22-0015・4841															
技術の概要	<p>1. 技術開発の背景及び契機</p> <p>杭工事や土留工事に伴う硬質地盤及び岩盤の掘削工法では、一般的な従来工法として大口径ボーリング工法があり、多くの実績を残しています。しかしながら時代の流れは変わり、21世紀の今現在、環境問題への様々な取り組みを始め、徹底的なコスト削減に更なる努力を求められています。従来の泥水掘削方式による地下水汚染やそれに伴う住環境への影響、事業損失、産業廃棄物の発生及び処理などの抑制、同時に無駄を徹底的に省き、工期短縮・コスト削減への取り組みなど、様々な努力を続けてまいりました。その結果、乾式掘削方式が環境に優しくコスト削減にもつながる事が分かり、本工法の開発に至りました。</p> <p>2. 技術の内容</p> <p>①経済性・工期短縮・環境保全に対応する先行掘削の技術である。 ②完全乾式工法であり汚泥を発生しない。 ③掘削方法は、油圧式アースオーガによる掘削・圧入工法である。 ⑤排出ガス対策型及び超低騒音型機械を使用し、打撃は行わない。 ⑥仮設の土留工事(プレボーリングによるH鋼打設)・本設の杭打ち工事(プレボーリングによる杭打ち工事各種)に使用し、岩盤掘削が可能である。 ⑦ブレーカー等が使えない場所の岩盤掘削にも有効。</p> <p>3. 技術の効果</p> <p>スーパーロックEXα工法（硬質地盤型）では次のような効果があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・従来工法（大口径ボーリング）による泥水循環作業及び孔内洗浄工程の省略で工期短縮。 ・汚泥ナシで産業廃棄物処理費削減。 ・クローラ式(ラバーキャタピラ)で道路損傷も無く、自走が行える為、移動時間を短縮し、道路片側規制のある工事においてもスムーズに対応できる。 <p>4. 技術の適用範囲</p> <p>スーパーロックEXα工法（硬質地盤型）は20t級・35t級の2種類より構成。 最大掘削深度及び杭径は 20t級 L=10m ϕ350～ϕ550 35t級 L=20m ϕ450～ϕ800 両機共、先端根固め(セメントミルク注入)が可能。 掘削可能岩盤 20t級 岩盤等級区分 軟岩Ⅱ（但し、ϕ350は中硬岩まで可能） 35t級 岩盤等級区分 中硬岩（但し、ϕ750以上は軟岩Ⅱまでとする)上空制限 20t級 H=9,100以上 35t級 H=15,100以上</p> <p>5. 活用実績</p> <table border="0"> <tr> <td>国の機関</td> <td>6 件（九州</td> <td>6件</td> <td>、九州以外</td> <td>0件）</td> </tr> <tr> <td>自治体</td> <td>15 件（九州</td> <td>12件</td> <td>、九州以外</td> <td>3件）</td> </tr> <tr> <td>民間</td> <td>3 件（九州</td> <td>2件</td> <td>、九州以外</td> <td>1件）</td> </tr> </table>			国の機関	6 件（九州	6件	、九州以外	0件）	自治体	15 件（九州	12件	、九州以外	3件）	民間	3 件（九州	2件	、九州以外	1件）
国の機関	6 件（九州	6件	、九州以外	0件）														
自治体	15 件（九州	12件	、九州以外	3件）														
民間	3 件（九州	2件	、九州以外	1件）														

6. 写真・図・表



- ・機種 スーパーロックEXα 施工機 20t級
- ・掘削長・掘削径 ϕ 350~550 10m以下
- ・掘削能力 軟岩Ⅱまで。(但し、 ϕ 350は中硬岩まで可能)
- ・施工ヤード $5 \times 10 = 50\text{m}^2$ 以上
 $10 \times 10 = 100\text{m}^2$ (クレーンを含む場合)
- ・上空制限 H=9,100以上



- ・機種 スーパーロックEXα 施工機 35t級
- ・掘削長・掘削径 ϕ 450~800 20m以下(35t級)
- ・掘削能力 中硬岩(但し、 ϕ 750以上は軟岩Ⅱまでとする)
- ・施工ヤード $10 \times 10 = 100\text{m}^2$ 以上
 $10 \times 20 = 200\text{m}^2$ (クレーンを含む場合)
- ・上空制限 H=15,100以上

スーパーロックEXα工法(硬質地盤型) 施工要領



①



②



③



④



⑤



⑥

- ①スーパーロックEXα 施工機運搬(搬入)～組立
- ②掘削位置にスーパーロックEXαビット装着アースオーガをセットする。
- ③掘削位置に逃げをとり、施工中のズレを調整しながら掘削を開始する。
※必要に応じてビット交換を行う。
- ④掘削完了後、引き上げながら排土を行い、プレボーリング孔を形成する。
- ⑤排土処理完了後、補助クレーンによりH鋼(杭材等)を挿入する。
※高止まり時は、アースオーガの押し込みにより、既定の位置まで圧入する。

- ⑦スーパーロックEXα 施工機分解～運搬(搬出)



掘削状況(完全乾式)



スーパーロックEXαビット