

新技術調査表 (1)

		登録番号		0501006				
名称		硬質地盤クリア工法				作成年月日	2005年 2月 28日	
						更新年月日	2015年 12月 18日	
副題		硬質地盤への静的圧入による護岸工、擁壁工、基礎工				開発年月日	2002年 4月 1日	
分野	①共通 ③公園 ⑤海岸 ⑦その他	2道路 4河川 6砂防	区分	1材料 ②工法 ③製品 ④機械 ⑤その他	大分類	特記項目		
					基礎工	土質条件：玉石混じり砂礫地盤 花崗岩、玄武岩等の岩盤		
開発者等	開発会社	会社等名 (株)技研製作所			担当部署	工法事業部		
		担当者名 木村 育正			TEL	03-3528-1633		
	提案会社兼問い合わせ先	会社等名 (株)技研製作所			担当部署	工法事業部		
		担当者名 木村 育正			〒	135-0063	TEL	03-3528-1633
		住所 東京都江東区有明1丁目3番28号			FAX	03-3527-6055		
ホームページ https://www.giken.com/ja/			e-mail	kimura@giken.com				

【概要】

硬質地盤クリア工法は、圧入工法の唯一の弱点である硬質地盤への圧入を可能とした工法である。圧入機と一体となったパイルオーガで最小限の削孔を行い、地中に芯をくり抜いた状態をつくり出し、パイルオーガを引抜きながらその隙間に杭材を静荷重で圧入する。

【特徴】

- ①玉石混じり砂礫層や岩盤など硬質地盤への圧入ができる。
- ②圧入杭材は、鋼矢板、広幅鋼矢板、ハット形鋼矢板(600P・900P)、PC壁体など各種、各サイズに対応できる。
- ③完成杭上を各種施工機械が自走し、杭材の搬入、動力の供給も行い、圧入工事を進めるため、仮設構台なしで、方面施工・水上施工・狭隘地施工・近接施工・低空等施工などができる。(GRBシステム)
- ④杭材の圧入完了と同時に、自立擁壁の基礎部と躯体部を完成できる。
- ⑤振動・騒音などの建設公害の発生を極力抑えることができる。
- ⑥パイルオーガ削孔時に排土があるが、削孔径を最小限に押え、排土量を最小限にできる。
- ⑦圧入機はコンパクトであるため周辺への威圧感はなく、完成杭を掴んでいるため転倒もしない。



※実績件数に関しては、標準積算基準に採用された一般化された工法であり、過去5年間で4000件を超える実績がある(全国圧入協会調べ)。その為内訳については確認不可となっております。

新技術調査表 (2)

実績件数	東京都：17件 国土交通省：73件 その他公共機関：350件 民間：43件	(内訳) 東京都	建設局：件 都市整備局：件 港湾局：件	水道局：件 下水道局：件 交通局：件 その他：件																																																																																																																																																														
特許	①有り	2出願中	3出願予定	4無し (番号：1493895号外3件)																																																																																																																																																														
実用新案	1有り	2出願中	3出願予定	④無し (番号：)																																																																																																																																																														
評価・証明	1 技術審査 (番号：) 2 民間開発建設技術 (番号：) ・証明年月日 () ・証明年月日 () ・証明機関 () 3 新技術情報提供システム[NETIS] 4 その他 () (番号：CB980118-VE 登録年月日：1999.03.25)																																																																																																																																																																	
キーワード	①安全・安心 ②環境 ③ゆとりと福祉 ④コスト縮減・生産性の向上 ⑤公共工事の品質確保・向上 ⑥リサイクル ⑦景観 自由記入 建設工事における五大原則の遵守																																																																																																																																																																	
開発目標 (選択)	①省人化 ②省力化 ③作業効率向上 ④施工精度向上 ⑤耐久性向上 ⑥安全性向上 ⑦作業環境の向上 ⑧周辺環境への影響抑制 ⑨地球環境への影響抑制 ⑩. 省資源・省エネルギー 11. 出来ばえの向上 12. リサイクル性向上 13. その他																																																																																																																																																																	
従来との比較	従来の材料名・工法名： 1 工程【1短縮 (43.3%) 2同程度 3増加 (%)】 (1工程施工による) 2 省人化【1向上 (31.0%) 2同程度 3低下 (%)】 (1工程施工による) 3 経済性【1向上 (41.6%) 2同程度 3低下 (%)】 (1工程施工による) 4 施工管理【1向上 2同程度 3低下 (%)】 () 5 安全性【1向上 2同程度 3低下 (%)】 (機械転倒の危険がない) 6 施工性【1向上 2同程度 3低下 (%)】 (施工ヤードを広く要さない) 7 環境【1向上 2同程度 3低下 (%)】 (低騒音、低振動、排土なし) 8 汎用性【1向上 2同程度 3低下 (%)】 () 9 品質【1向上 2同程度 3低下 (%)】 (回転圧入による偏芯抑制) 10 その他 ()																																																																																																																																																																	
【歩掛り表】 (標準) ・ 暫定 ・ 鋼矢板 (Ⅱ～Ⅳ型・ⅤL～ⅤIL型・Ⅱw～Ⅳw型) 50 < N値max ≤ 180 国土交通省：「国土交通省土木工事積算基準」 ・ 鋼矢板 (Ⅱ～Ⅳ型・ⅤL～ⅤIL型・Ⅱw～Ⅳw型) 180 < N値max ≤ 600 ハット形鋼矢板 (10H・25H・45H・50H) 50 < N値max ≤ 180 全国圧入協会：「硬質地盤クリア工法 鋼矢板圧入標準積算資料」 【施工単価等】 [設定条件] 施工地域：東京都 鋼矢板：Ⅲ型 L=15.0m 25枚 地盤条件：最大N値=200 (砂礫層)																																																																																																																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">硬質地盤クリア工法の内訳(直接工事費) (10m当り)</th> <th colspan="4">ケーシング回転掘削工法の内訳(直接工事費) (10m当り)</th> </tr> <tr> <th>項目</th> <th>数量</th> <th>単位</th> <th>単価</th> <th>金額</th> <th>項目</th> <th>数量</th> <th>単位</th> <th>単価</th> <th>金額</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>土木一般世話役</td> <td>5.6</td> <td>人</td> <td>23,300</td> <td>129,315</td> <td>土木一般世話役</td> <td>7.6</td> <td>人</td> <td>23,300</td> <td>177,080</td> </tr> <tr> <td>特殊運転手</td> <td>5.6</td> <td>人</td> <td>22,000</td> <td>122,100</td> <td>とび工</td> <td>7.6</td> <td>人</td> <td>24,600</td> <td>186,960</td> </tr> <tr> <td>とび工</td> <td>11.0</td> <td>人</td> <td>24,600</td> <td>270,600</td> <td>特殊作業員</td> <td>7.6</td> <td>人</td> <td>22,000</td> <td>167,200</td> </tr> <tr> <td>油圧式杭圧入引抜機運転</td> <td>5.6</td> <td>日</td> <td>316,743</td> <td>1,757,924</td> <td>普通作業員</td> <td>7.6</td> <td>人</td> <td>19,200</td> <td>145,920</td> </tr> <tr> <td>ラフテレーンクレーン50t吊賃料</td> <td>5.6</td> <td>日</td> <td>95,000</td> <td>527,250</td> <td>掘削機運転(φ1500級)</td> <td>7.6</td> <td>日</td> <td>287,200</td> <td>2,182,720</td> </tr> <tr> <td>諸雑費</td> <td>1.0</td> <td>式</td> <td></td> <td>617,582</td> <td>クローラークレーン100t吊運転</td> <td>7.6</td> <td>日</td> <td>107,800</td> <td>819,280</td> </tr> <tr> <td>合計 (工程5.4日 人数27.1人)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3,424,770</td> <td>バックホウ運転</td> <td>7.6</td> <td>日</td> <td>34,200</td> <td>259,920</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>良質土</td> <td>195.1</td> <td>m3</td> <td>3,700</td> <td>721,870</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>諸雑費</td> <td>1.0</td> <td>式</td> <td></td> <td>20,880</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>ビット等損耗費</td> <td>1.0</td> <td>式</td> <td>4,928</td> <td>4,928</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>小計</td> <td></td> <td></td> <td>4,686,758</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>電動パイプロ打ち込み</td> <td>1.0</td> <td>式</td> <td></td> <td>257,425</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>小計</td> <td></td> <td></td> <td>257,425</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>合計 (工程8.6日 人数45.6人)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4,944,183</td> </tr> </tbody> </table>					硬質地盤クリア工法の内訳(直接工事費) (10m当り)				ケーシング回転掘削工法の内訳(直接工事費) (10m当り)				項目	数量	単位	単価	金額	項目	数量	単位	単価	金額	土木一般世話役	5.6	人	23,300	129,315	土木一般世話役	7.6	人	23,300	177,080	特殊運転手	5.6	人	22,000	122,100	とび工	7.6	人	24,600	186,960	とび工	11.0	人	24,600	270,600	特殊作業員	7.6	人	22,000	167,200	油圧式杭圧入引抜機運転	5.6	日	316,743	1,757,924	普通作業員	7.6	人	19,200	145,920	ラフテレーンクレーン50t吊賃料	5.6	日	95,000	527,250	掘削機運転(φ1500級)	7.6	日	287,200	2,182,720	諸雑費	1.0	式		617,582	クローラークレーン100t吊運転	7.6	日	107,800	819,280	合計 (工程5.4日 人数27.1人)				3,424,770	バックホウ運転	7.6	日	34,200	259,920						良質土	195.1	m3	3,700	721,870						諸雑費	1.0	式		20,880						ビット等損耗費	1.0	式	4,928	4,928						小計			4,686,758							電動パイプロ打ち込み	1.0	式		257,425						小計			257,425							合計 (工程8.6日 人数45.6人)				4,944,183
硬質地盤クリア工法の内訳(直接工事費) (10m当り)				ケーシング回転掘削工法の内訳(直接工事費) (10m当り)																																																																																																																																																														
項目	数量	単位	単価	金額	項目	数量	単位	単価	金額																																																																																																																																																									
土木一般世話役	5.6	人	23,300	129,315	土木一般世話役	7.6	人	23,300	177,080																																																																																																																																																									
特殊運転手	5.6	人	22,000	122,100	とび工	7.6	人	24,600	186,960																																																																																																																																																									
とび工	11.0	人	24,600	270,600	特殊作業員	7.6	人	22,000	167,200																																																																																																																																																									
油圧式杭圧入引抜機運転	5.6	日	316,743	1,757,924	普通作業員	7.6	人	19,200	145,920																																																																																																																																																									
ラフテレーンクレーン50t吊賃料	5.6	日	95,000	527,250	掘削機運転(φ1500級)	7.6	日	287,200	2,182,720																																																																																																																																																									
諸雑費	1.0	式		617,582	クローラークレーン100t吊運転	7.6	日	107,800	819,280																																																																																																																																																									
合計 (工程5.4日 人数27.1人)				3,424,770	バックホウ運転	7.6	日	34,200	259,920																																																																																																																																																									
					良質土	195.1	m3	3,700	721,870																																																																																																																																																									
					諸雑費	1.0	式		20,880																																																																																																																																																									
					ビット等損耗費	1.0	式	4,928	4,928																																																																																																																																																									
					小計			4,686,758																																																																																																																																																										
					電動パイプロ打ち込み	1.0	式		257,425																																																																																																																																																									
					小計			257,425																																																																																																																																																										
					合計 (工程8.6日 人数45.6人)				4,944,183																																																																																																																																																									
【施工上・使用上の留意点】																																																																																																																																																																		
【参考資料】 ・ H27年度硬質地盤クリア工法 鋼矢板圧入標準積算資料 ・ H24年度大口径岩盤削孔工法																																																																																																																																																																		

新技術調査表（3）

高知空港滑走路延伸工事における騒音調査結果（夜間）

地点 時期	St.1		St.2		St.3		St.4		St.5		St.1'	
	LAeq	L50	LAeq	L50	LAeq	L50	LAeq	L50	LAeq	L50	LAeq	L50
B.G(暗騒音)	54(50)	45(41)	48	43	45	43	-	-	-	-	-	-
5月	43	41	51	47	44	43	-	-	-	-	-	-
8月	52	50	56	53	48	46	-	-	-	-	-	-
9月	56	54	54	51	51	48	-	-	-	-	-	-
1月	-	-	52	49	58	55	48	46	44	43	49	46
2月	-	-	48	45	46	43	48	45	48	45	52	49
環境基準	50 dB											

[注] 1. 網掛け部分は、環境基準（夜間）50 dBを超過していることを示す。

2. B.Gとは、暗騒音を示す。

3. B.G()内は、B.Gにカエルの鳴き声の影響があった時間帯を削除した後の騒音レベルである。

検査・試験データ等

確認機関（発注者）：国土交通省 四国地方整備局 高知港湾空港工事事務所

調査時期：平成12年5月～平成13年2月

* 現場の周辺環境、夜間工事である事を考慮し、極力騒音の軽減対策を行う必要性があった。調査の結果、環境基準を上回る地点があったものの、その値は静かな街角～事務所内のレベルの値であった。実際には窓を閉めた状態で25 dB程度の防音効果があることから、十分な環境対策がされていると判断してもよい値である。



建設局
事業への
適用性

共通：土留工事、立坑工事。
仮設構台なしでの法面施工。
仮設栈橋なしでの水上施工。
周辺構造物そのままの狭隘地施工。
特別な養生なしでの鉄道等近接施工。

河川事業：護岸改修仮締切りおよび本体使用。
既設護岸コンクリートを貫通しての改修工事。

道路事業：道路拡幅擁壁（自立式土留擁壁として本体利用）。
橋梁下部工建設時の仮締切りおよび本体利用。
橋梁下部工耐震補強の仮締切りおよび本体利用（低空頭施工）。

新技術調査表（4）

--

新技術調査表（5） 《実績表》

	局名	事務所名	工事件名	施工期間	CORINS 登録 No.
東京都における施工実績	総務局	三宅市庁	大穴沢災害緊急砂防工事	2002/10～2002/11	1080-9003W
	建設局	第一建設事務所	神田川改修(華水橋架替)	2004/9	
	建設局	第二建設事務所	古川整備工事(4)	2002/2	1074-7845Y
	建設局	第三建設事務所	神田川護岸改修工事	2001/2	1062-5968Q
	建設局	第三建設事務所	妙正寺川整備工事その13	2003/5～2003/7	
	建設局	第四建設事務所	石神井川整備(その123)	1999/6	
	建設局	第四建設事務所	練馬中央陸橋(環8南田中)	2003/3	
	建設局	第五建設事務所	水門橋新川左岸護岸工事	2004/5～2004/6	
	建設局	第七建設事務所	野川整備工事(その3)	2001/10	
	建設局	西多摩建設事務所	道路改修(西-梅郷の9)	2003/1～2003/2	
	建設局	南多摩西部建設	高幡不動都道回収(1)	2000/6～2000/7	1056-8439R
	建設局	北多摩北部建設	黒目橋調整池工事(6)	2000/1～2000/3	1055-5084Q
	【評価等がある場合、その内容】				
東京都以外の施工実績(国土交通省・地方自治体・民間等)	発注者		工事件名	施工期間	CORINS 登録 No.
	調布市 環境部		鶴川街道下水道仮設工事	2002/8～2002/9	1085-5120Q
	日本道路公団 東京建設局		西長岡跨線橋工事	2002/5～2002/8	1075-2472U
	国土交通省常磐工事事務所		五反田低水護岸災害復旧	2002/1	1068-3895R
	千葉県 君津土木事務所		矢那川広域一般河川改修	2002/1～2002/2	1081-3385P
	相模原市 土木部		鶴川改修工事	2002/4	1077-3236Q
	栃木県 矢板土木事務所		五行川改修工事	2001/12	1064-2269P
	国土交通省横浜国道工事		新桜ヶ丘外回り広幅工事	2000/6～2000/11	1062-4666X
	横浜市下水道局河川部		滝の川補修工事	2001/9～2001/10	1068-7746S
	日本鉄道建設公団		MM, 北仲St工事	2001/10～2001/12	1056-5062R
	国土交通省酒田工事事務所		国道112号線朝日道路	2004/2～2004/3	
	国土交通省甲府河川国道		新塩川橋下部(その2)	2004/2～2004/4	
	国土交通省相武国道事務所		圏中道あきる野IC下部	2003/12～2004/3	
	国土交通省信濃川下流河川		鳥屋野潟排水機場新設	2003/12～2004/1	
	国土交通省北勢国土事務所		1号関バイパスランプ橋	2004/3～2004/4	
	国土交通省大阪国道事務所		26号浪速共同溝立坑工事	2004/3	
	国土交通省松山河川国道		妙口歩道外工事	2004/4	
【評価等がある場合、その内容】					