

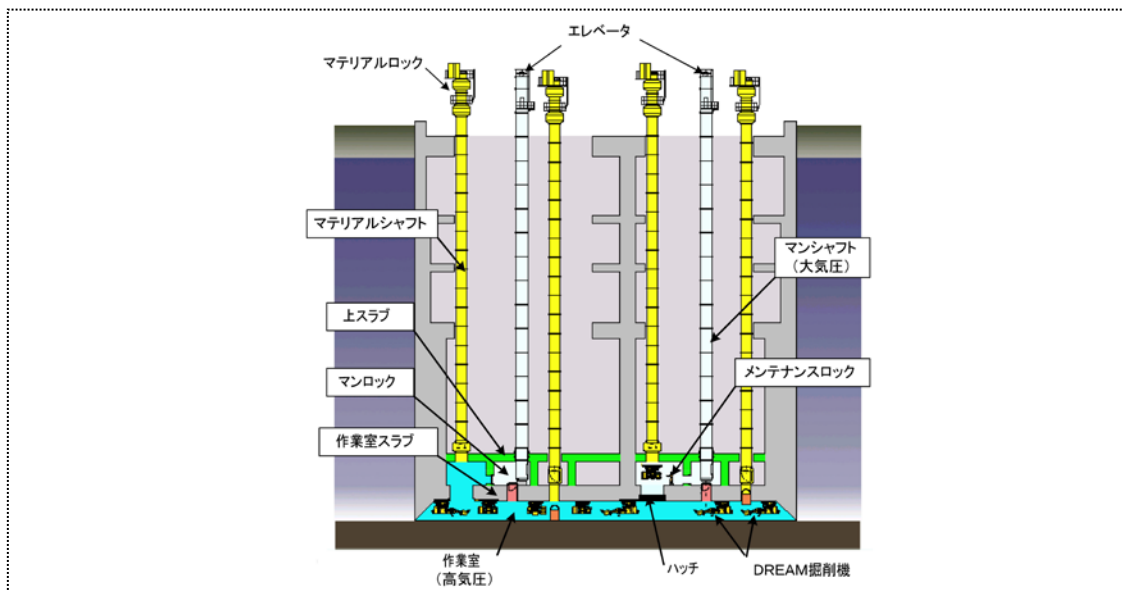
新技術調査表 (1)

		登録番号	0401007				
名 称	New DREAM工法			作成年月日	2003年 6月19日		
				更新年月日	2015年12月 8日		
副 題	新大豊式ニューマチックケーソン工法			開発年月日	1997年 3月 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	②工 3製 4機 5その他 材 料 法 品 製 械 其 他	大 分 類	特 記 項 目			
			基礎工	最大深度：水深70m, 最小ヤード：400m ² 土質条件：硬岩、軟岩、礫質土、砂質土、シルト、粘性土、有機質土			
開 発 者 等	開発会社	会社等名	大豊建設株式会社		担当部署	土木本部土木技術部	
		担当者名	奥田 和男		TEL	03-3297-7010	
	提案会社兼問い合わせ先	会社等名	大豊建設株式会社		担当部署	土木本部土木技術部	
		担当者名	奥田 和男	〒	104-8289	TEL	03-3297-7010
		住 所	東京都中央区新川1-24-4		FAX	03-3551-4005	
ホームページ	http://www.daiho.co.jp/			e-mail	k-okuda@daiho.jp		

【概 要】 New DREAM工法は、これまでに当社が開発した遠隔操作システムによるケーソン無人化掘削（DREAM）工法や掘削機無人移動システムなどの技術を集大成したシステムであり、次のような効果があります。

【特 徴】

- 掘削機械の日常点検・修理・解体作業は大気圧下のメンテナンスロックで行うので高気圧作業をほぼ100%削減。
- 昇降設備としてのエレベータは大気圧下で使用するので、高気圧作業発生時において高気圧障害の抑制が可能であり作業環境・安全性が向上。
- 大深度ケーソンでは、メンテナンスロックに掘削機を回収できない故障が発生した時に混合ガス設備を使用する。
- 掘削機のアタッチメントを交換することにより、軟弱土から岩盤まであらゆる土質の掘削が効率的に可能。
- 従来の約2.5倍の出力（15kw→37kw）、約2倍のバケット容量（0.15m³→0.3m³）を持つ高能力掘削機による掘削作業の効率化と、ヘリウム混合ガス設備の小型化で約10%のコストダウンが可能。



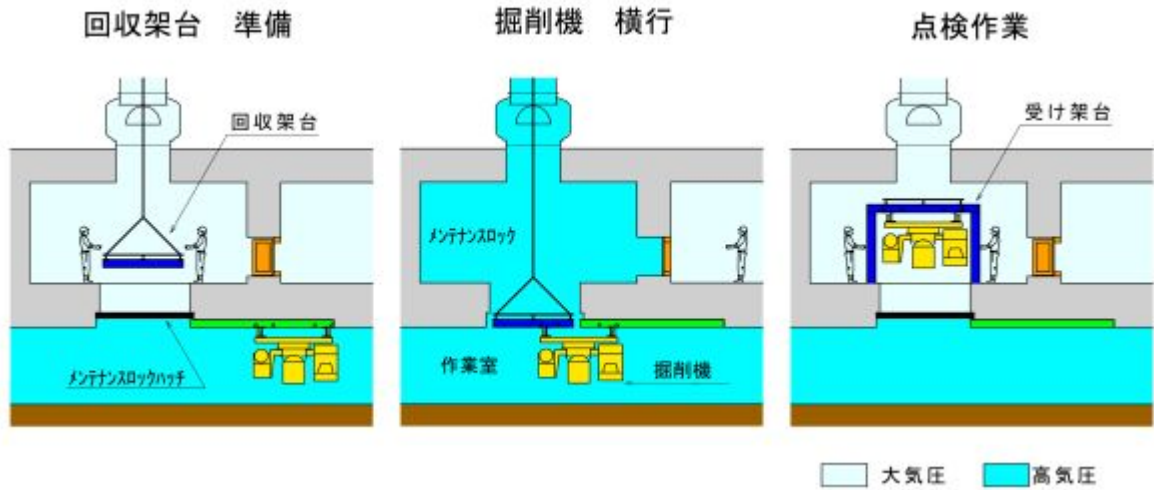
新技術調査表（2）

実績件数	東京都：0件 国土交通省：1件 その他公共機関：7件 民間：1件	(内訳) 東京都	建設局：1件 都市整備局：1件 港湾局：1件	水道局：1件 下水道局：1件 交通局：1件 その他：1件
特許	①有り	2出願中	3出願予定	4無し (番号：3349974)
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：KT-990343-VE 登録年月日：2003.01.27 (事後評価済2015.03.13))			
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 無人化 大深度 メンテナンス 回収			
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	従来からの材料名・工法名： 1 工程 ①短縮 (36%) 2 同程度 3 増加 (%)] (高能力掘削機での掘削工程の短縮) 2 省人化 ①向上 (98%) 2 同程度 3 低下 (%)] (高気圧作業の無人化) 3 経済性 ①向上 (10%) 2 同程度 3 低下 (%)] () 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] (高気圧障害の抑制) 6 施工性 ①向上 2 同程度 3 低下] (高気圧作業の減少) 7 環境 ①向上 ②同程度 3 低下] () 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] () 10 その他 ()			
【歩掛り表】 <u>標準</u> 暫定 【施工単価等】 材工共：71,200円/m ³ <検討ケース> 土質：普通土 ケーソン仕様：矩形ケーソン 45m×50m (掘削面積2,250m ²)、掘削深さ：45m、 最大理論気圧：0.42 MPa、掘削機：16台 [内訳] 材料費：7,600円/m ³ 工事費：63,600円/m ³ その他： 円 / (費)				
【施工上・使用上の留意点】 全ての土質に適用可能ですが、補助工法を必要とする土質(軟弱土など)もあります。				
【参考資料】 1. 「多機能型ケーソン掘削機 DREAMII による高気圧下(0.42MPa)の岩盤掘削」 上月直昭 1999.6 建設の機械化 2. 「高気圧作業と高所作業の安全対策」 上月直昭 平成11年10月 創立35周年記念 全国建設業労働災害防止大会研究発表集				

新技術調査表（3）

検 査 ・ 試 験 デ ー タ 等	<p>実施時期：平成15年1月17日～平成15年3月31日</p> <p>実施機関：大豊建設(株)中央機材センター</p> <p>目的：掘削機のメンテナンスロックへの回収の確実性確保</p> <p>結果：500回の回収実験を実施し、無故障の結果を得た。この結果より、完全無人化の確実性が確認された。</p>
建 設 局 事 業 へ の 適 用 性	<p>道路トンネル、地下河川等の築造に伴う、シールドの発進・到達立坑構築工や橋梁基礎工</p> <p>適用範囲</p> <p>深さ：15m～70m</p> <p>高気圧作業がほぼ100%削減されるため、20m以上のケーソンから優位になり、ヘリウム混合ガス設備が小規模であるため、特に40m以上の大規模ケーソンでコスト面での優位性が増す。</p> <p>面積：80m²以上。メンテナンスロックを使用する場合は、最小幅14m以上。</p> <p>土質：あらゆる土質に対応可能</p> <p>高能力掘削機を使用可能な面積、形状では、掘削工程が特に有利である。</p>

新技術調査表 (4)



メンテナンス手順図



地上からの DREAM II 遠隔操作状況



DREAM II 普通土掘削状況



DREAM II 硬岩掘削状況

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					
	【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.	
	日本道路公団東北支社	東北縦貫自動車道 馬淵川橋(下部工)工事	1997/03～ 1999/03	10067037R	
	国土交通省 関東地方整備局	横浜湘南道路立坑設置 工事	2006/03～ 2009/03		
	福岡県	国道495号芦屋橋橋梁 下部工工事(1工区)	2004/06～ 2007/07		
	福岡県	国道495号芦屋橋橋梁 下部工工事(1工区)	2008/03/14～ 2009/07/31	12384781R	
	内閣府沖縄総合事務局	平成19年度糸満高架橋 下部工(下りP6-2)工事	2008/03～ 2009/12	12386886V	
	内閣府沖縄総合事務局	平成19年度糸満高架橋 下部工(下りP7-1)工事	2008/03～ 2009/07	12386885U	
	広島高速道路公社	高速3号線Ⅲ期下部工事	2009/10～ 2011/11		
	内閣府沖縄総合事務局	平成22年度糸満高架橋 下部工(上りP7-1)工事	2011/03～ 2013/01	4007819846	
	【評価等がある場合、その内容】				