

新技術概要説明資料（1 / 5）

		登録No.	1551				
名称	マンホール土留（アルミ製水圧式スプリング内蔵四方張り土留）	收受受付年月日	平成27年8月19日				
		変更受付年月日					
副題	開削工事における仮設土留機材で、腹起しと水圧シリンダーとを組合わせた一体型四方張り土留である。	開発年	2005				
区分	<input type="checkbox"/> 1. 工法 <input type="checkbox"/> 2. 機械 <input type="checkbox"/> 3. 材料 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 製品 <input type="checkbox"/> 5. その他	番号：	4				
分類	1-1-7. 共通工／仮設工						
キーワード	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 安全・安心	<input checked="" type="checkbox"/> 5. 公共工事の品質確保・向上	1				
	<input checked="" type="checkbox"/> 2. 環境	<input type="checkbox"/> 6. 景観	2				
	<input type="checkbox"/> 3. 情報化	<input type="checkbox"/> 7. 伝統・歴史・文化	4				
	<input checked="" type="checkbox"/> 4. コスト縮減・生産性の向上	<input type="checkbox"/> 8. リサイクル	5				
	番号：						
国土交通省への登録状況	申請地方整備局名	登録年月日	登録番号				
	近畿地方整備局	2013年9月19日	KK-130024-A				
開発目標（選択）	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 省人化	<input checked="" type="checkbox"/> 5. 耐久性向上	<input type="checkbox"/> 9. 地球環境への影響抑制	1	5		
	<input checked="" type="checkbox"/> 2. 省力化	<input checked="" type="checkbox"/> 6. 安全性向上	<input type="checkbox"/> 10. 省資源・省エネルギー	2	6		
	<input checked="" type="checkbox"/> 3. 経済性向上	<input checked="" type="checkbox"/> 7. 作業環境の向上	<input checked="" type="checkbox"/> 11. 品質の向上	3	7		
	<input checked="" type="checkbox"/> 4. 施工精度向上	<input checked="" type="checkbox"/> 8. 周辺環境への影響抑制	<input type="checkbox"/> 12. リサイクル性向上	4	8, 11		
	番号：						
活用の効果	従来技術名：	鋼製山留					
	1. 経済性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 (16.5%)	<input type="checkbox"/> 2. 同程度	<input type="checkbox"/> 3. 低下 (%)	番号：	1	16.5%
	2. 工程	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 短縮 (11.1%)	<input type="checkbox"/> 2. 同程度	<input type="checkbox"/> 3. 増加 (%)	番号：	1	11.1%
	3. 品質・出来型	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上	<input type="checkbox"/> 2. 同程度	<input type="checkbox"/> 3. 低下	番号：	1	
	4. 安全性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上	<input type="checkbox"/> 2. 同程度	<input type="checkbox"/> 3. 低下	番号：	1	
	5. 施工性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上	<input type="checkbox"/> 2. 同程度	<input type="checkbox"/> 3. 低下	番号：	1	
	6. 環境	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上	<input type="checkbox"/> 2. 同程度	<input type="checkbox"/> 3. 低下	番号：	1	
	7. その他	<input type="checkbox"/> 1. (定義済みの値なし)			番号：		
開発体制	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 単独 <input type="checkbox"/> 2(1) 共同研究(民民) <input type="checkbox"/> 2(2) 共同研究(民官) <input type="checkbox"/> 2(3) 共同研究(民学)			番号：	1		
開発会社	日本スピードショア(株)	販売会社	日本スピードショア(株)	協会名			
問合せ先	技術	会社名：	日本スピードショア(株)				
		住所：	大阪府四条畷市田原台8-2-5				
		担当部署：	本社営業部営業開発課				
		TEL：	0743-78-9000				
		FAX：	0743-78-8738				
	営業	担当者名：	前田英樹				
		mail：	maeda@speedshore.co.jp http://www.speedshore.co.jp				
		会社名：	日本スピードショア(株)				
		住所：	静岡県静岡市駿河区下島373-1				
		担当部署：	静岡営業所				
TEL：	054-236-5560						
FAX：	054-236-5561						
担当者名：	新見誠一						
mail：	seiichi.shinmi@speedshore.co.jp http://www.speedshore.co.jp						
(概要)	<p>①何についての何をする技術なのか？ 開削工事における仮設土留機材で、あらゆる矩形の掘削に対応可能な一体型のアルミ製水圧式スプリング内蔵四方張り土留である。掘削溝内に作業員が入ることなく地上から設置撤去が可能で、水圧ポンプの操作で加圧・減圧を行い四方向に伸縮調整できる。また同時にプレロードをかけることもできる矩形掘削溝用の土留である。</p> <p>②従来はどのような技術で対応していたのか？ 鋼製山留材を主として腹起し材と切梁を組合わせて別々に設置。設置撤去には溶接作業等を要し熟練技能工を必要とした。鋼製山留材は定尺寸法の組み合わせであり掘削状況の変化に対応が困難であった。また重量物であるため取り回しに手間をとられていた。</p> <p>③公共工事のどこに適用できるか？ 多様な矩形掘削溝の土留に活用できる。主に電線共同溝、浄化槽、上下水道、基礎工等。</p>						

新技術概要説明資料 (2 / 5)

新技術名称

マンホール土留 (アルミ製水圧式スプリング内蔵四方張り土留)

登録No.

1551

(特 徴)

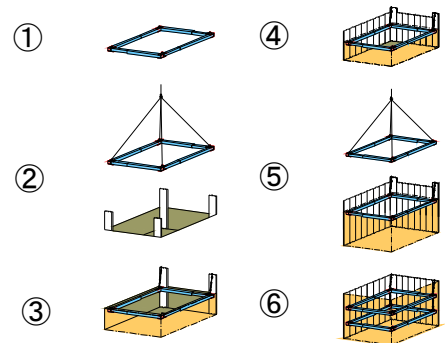
(長 所) 従来の技術では腹起し材と切梁を別々に設置、必ず掘削溝内の作業を伴ったが本技術では腹起しと水圧シリンダーが一体型で、地上からの水圧ポンプ操作で土留の伸縮が可能となり、地上からの設置撤去ができる。また、各腹起しは内外筒が摺動する構造で長さ調整が無段階で容易に可能であること、また各腹起しにプレロードをかけることもでき、現場の掘削状況にあわせた寸法幅へ即対応でき、かつ腹起しと矢板との隙間も容易に埋めることができる。熟練技能工が不要になり、やけど等の事故発生リスクがない。産業廃棄物の排出量が0。

(短 所)

使用期間が長くなると従来工法に比べて割高になる。

(施工方法)

- ①地上でマンホール土留を組み立てる。
- ②予掘りをして親矢板を建て込み、根入れを常に確保しながら、掘り下げる。
- ③親矢板に上段のマンホール土留を固定する。
- ④掘削と同時に矢板を建て込む。
- ⑤下段のマンホール土留を吊り下ろす。
- ⑥掘削後、マンホール土留を加圧して完了。



(施工単価等)

1(1). 歩掛りあり (標準) 1(2). 歩掛りあり (暫定) 2. 歩掛りなし 1 (2)

掲載刊行物

建設物価 (有・**無**) 掲載品目 ()

積算資料 (有・**無**) 掲載品目 ()

その他 (カタログなど)

(マンホール土留カタログ添付)

自社価格一覧表、別途添付あり

本技術申請のMHB-420×600 賃料 5,580円/日・組 検収費 19,200円/組

水圧式ポンプ 賃料 198円/日 検収費 550円/台

積算資料等

自社の歩掛を適用。下水道設計施工指針、積算資料等に準拠してマンホール土留歩掛を独自に策定。

施工管理基準資料等

自社の施工手順書、取扱い説明を指針とする。既存技術の指針に則して独自に施工手順、取扱い方法、メンテナンスの指針を策定。

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	マンホール土留 (アルミ製水圧式スプリング内蔵四方張り土留)	登録No.	1551
-------	--------------------------------	-------	------

(適用条件)

(適用できる条件)

- ①現場条件
土留材設置の作業スペースは普通作業員0.5m×1m×2名=1㎡。その他の重機作業スペースとしてはバックホウ(クレーン機能付)クローラ型排出ガス対策型2.9t吊 山積0.8㎡ 重量20t 長さ×幅9.5m×2.8m=26.6㎡(面積)を要する。
 - ②自然条件
気温が0℃以下で施工の場合でも、水圧シリンダー内・水圧ポンプ内の水の凍結防止対策として、不凍液を混入して施工可能。
- 適用範囲
- ①開削工事における仮設土留の側圧を受ける切梁に適用。切梁設置間隔1150mm～6000mmの範囲(最小：幅1150mm×長さ1150mmから最大：幅6000mm×長さ6000mm)の範囲の掘削に適用。深さ4000mmまでの範囲で使用でき、最大4段切梁まで設置可能。
 - ②特に効果の高い適用範囲
従来、腹起しと切梁を組合わせて設置していた会所部(1150mm～6000mm)

(適用できない条件)

水圧シリンダーの許容軸力以上での使用。
ヒービングやボイリングの恐れがある地盤。
軟弱な土質で、周辺地域に重要構造物が存在し影響を及ぼす可能性が大きいと予測される場合や地下水位が高い場合。

(設計上の留意点)

施工計画に基づき、工事内容及び諸条件で土圧計算を行い、マンホール土留の許容応力範囲内で使用すること。

(施工上・使用上の留意点)

- 施工時
- ①地上で上段のマンホール土留を組立てる。②予掘をして、親矢板をたて込む。③親矢板に上段のマンホール土留を固定する。
 - ④掘削と同時に矢板をたて込む。⑤下段のマンホール土留を、吊下す。⑥掘削後マンホール土留を加圧して完了。
- 維持管理等
部材のきしみ、ふくらみ及び損傷の有無の確認。部材の緊圧の度合、緩みの確認。(作動検査は出荷前に実施済)

(残された課題と今後の開発計画)

- 1) 幅6.0m×長さ6.0mを超える掘削への対応
- 2) マンホール土留の構造を採用したより強い断面で長い腹起しの開発を継続中。

(実験等作業状況)

マンホール土留の性能実験(平成18年～23年にかけて3回)を社団法人 仮設工業会 大阪試験所にて実施。
目的：許容曲げ応力に則した設計許容荷重の確認。
試験方法：点載荷による腹起し曲げ破壊試験。

(添付資料)

実験資料等
社団法人 仮設工業会 大阪試験所にて実施したマンホール土留の性能試験結果

その他

- ・建設工事公衆災害防止対策要綱 旧建設省 経建第1号 平成5年1月12日
- ・土止先行工法 厚生労働省建設業労働災害防止協会

特 許	□1. 有り (番号:) □2. 出願中 □3. 出願予定 ■4. 無し	番号	4
		特許番号	
実用新案	□1. 有り (番号:) □2. 出願中 □3. 出願予定 ■4. 無し	番号	4
		新案番号	
評価・証明	建設技術評価制度番号	民間開発建設技術の審査証明番号	
	証明年月日	証明年月日	
	制度等の名称	証明機関	
	制度等の名称	制度等の名称	
その他の制度等による証明	制度名、番号	制度名、番号	
	証明年月日	証明年月日	
	証明機関	証明機関	
	証明範囲	証明範囲	

新技術概要説明資料（4 / 5）

新技術名称		マンホール土留（アルミ製水圧式スプリング内蔵四方張り土留）		登録No.	1551
実績件数		公共機関:	1288	民間:	1
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
静岡市	平成27年2月	平成26年度清市橋第3号大内土地改良33号線(鴨田橋)橋梁耐震補強工事			
静岡県 西部農林事務所	平成27年1月	平成26年度漏水対策(受託県営) 湖西用水地区白須賀支線 長谷浜分線管水路9工事			
静岡県 袋井土木事務所	平成26年12月	平成26年度一級河川西方川 総合流域防災事業(広域一般) 付帯工事(市道2号橋)			
静岡県 企業局西部事務所	平成26年11月	平成26年度[第26-P4331-02号] 遠州水道 於呂浄水場他 可とう管修繕工事			
静岡市	平成27年6月	H26年度水道管配建 第31号葵区 北沼上送水管布設替工事			
島田市	平成27年5月	H26東町地区他排水路新設工事			
静岡市	平成27年4月	国吉田瀬名線(宮上)道路改良工事			
御前崎市	平成26年1月	平成25年度農業振興拠点施設 整備事業 機械設備工事			
掛川市	平成20年～ 平成27年5月	合併浄化槽設置工事			
民間(中部電力)	平成26年12月	静岡西大谷分岐線管路工事			

施工実績

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称

マンホール土留 (アルミ製水圧式スプリング内蔵四方張り土留)

登録No.

1551



浄化槽設置工事



電線共同溝工事



電力鉄塔基礎工事



水道管改良工事



下水道マンホール設置工事



下水道マンホール設置工事