

九州農政局 新技術・新工法概要表

新 技 術 の 名 称	アジャスタブル腹起し（長さ調整機能付き アルミ製長尺腹起し）		本 概 要 書 作 成 日	令和 4 年 7 月 22 日	
副 題	開削工事における仮設土留材、4.5 m～8.0 mまで0.25 m間隔で伸縮自在が可能な腹起 し製品の技術である。		開 発 年 度	平成 28 年度	
区 分	1. 工法 3. 機械 5. その他	2. 材料 4. 製品 (2 件まで 記 入 可)	工 種 分 類	工 種 番 号	工 種 分 類
				09 25	パイプライン工 仮設
備 考					
開 発 会 社 (機 関 名)	日本スピードショア株式会社				
問 合 せ 先	会社名	日本スピードショア 株式会社	担 当 部 署	事業推進部	
	住 所	大阪府四条畷市田原台 8 丁目 2-5			
	担当者 氏 名	植松 寿人	T E L	0743-78-9000	
	F A X	0743-78-8738	関 連 する U R L	https://speedshore.co.jp/	
開発の趣旨・目的	従来は、鋼製山留材を使用しており、山留部材は重量がある為、ドラグショベル（クレーン機能付きバックホウ）で設置撤去ができず、ラフタークレーン使用が必要となり、クレーンの作業半径や待機場所が必要となるなど、広い現場スペース、バックヤードの確保と、鋼製山留材の設置に伴い溶接作業が必要でとび工、溶接工が作業し、溶接作業に伴い、産業廃棄物が発生するなどが背景にあった。従来では困難であった狭隘な現場での施工が可能、環境負荷減少、重量物作業でのケガなどの起因の排除による安全性と効率化向上を目的とした。				
技 術 の 概 要	アルミ製の嵌合構造で構成される長尺腹起しである。内・外筒嵌合構造にしたことで伸縮可能となった。 組み合わせにより 4.5 m～8.0 mまで 0.25 mピッチで伸縮自在、現場で容易に寸法調整が可能で開削工事の土留工に使用する。 アルミ製水圧式切梁ジャッキを使用する事で切梁の設置間隔を広く取る事ができ、管工事（管水路）の場合、長尺管（パイプライン）を水平かつ安全に吊り下すことが可能。開口部が広く取れるためボックスカルバート敷設等にも有効で、サイホン工や水路等にも活用可能な工法である。 アルミ材で軽量である為、ドラグショベル（クレーン機能付きバックホウ）で設置撤去が可能。				
適用範囲(条件)	● パイプライン敷設・管路埋設・構造物設置工など、開削工事全般での仮設土留め工。 ● 側圧を受ける腹起し材として使用し、その長さは 4.5 m～8.0 m の範囲である。 ● 掘削深 4.0 m までの範囲で、最大 4 段まで設置可能。梁ピッチ・高さは計算による。 ● 従来、鋼製山留材にて施工していた長尺管の埋設工事や、大型の浄化槽・貯水槽・タンク、建築基礎部分などにも効果が高い。大型重機の入れない狭隘な施工場所に特に有効である。				

特徴 (メリット、デメリット)	<メリット> NETIS 登録 登録番号 KK-190035-A NNTD 登録 登録番号 1352 ● アルミ製により軽量かつ、嵌合構造による伸縮機能で施工性の向上。労務費削減による経済性の向上、作業軽減による安全性向上。 ● 開口部が大きく取れる為、長尺管設置工で管を水平に安全に吊下す事ができる。弊社マンホール土留と組合せることにより、最大 8.0 m×6.0 m の開口部まで適用可。 <デメリット> ● 事前に土圧強度を確認の上使用の計画をする。施工時には労働安全衛生規則・通達に沿って施工する。設置時には矢板にチェーン等で腹起しを固定し、水平に設置して両端の突出長さをなるべく均等にすること。適用範囲に（許容応力など）制限がある。（鋼製山留材は L=8.0 m 以上、深さ 4.0 m 以上でも対応可能。） ● ヒービングやボイリングの恐れのある地盤。軟弱な土質で周囲に重要構造物など存在し影響を及ぼす恐れのある場合。地下水位が高い場合は使用不可である。
--------------------	---

説明図

構造

明造

仕様

型 式	WJ-50	WJ-40	WJ-22
長 さ (mm)	5,000	4,000	2,200
質 量 (kg)	154.4	123.5	54.4
断 面 寸 法 (mm)	210×230		188×188
断 面 積 (cm ²)	114.36		91.64
せん断断面積 (cm ²)	34.56		27.72
断 面 係 数 (cm ³)	866.01		556.36
断面 2 次モーメント (cm ⁴)	9,959.12		5,229.79
使 用 材 質	A6061S-T6		
許容(引張)曲げ応力度(N/mm ²)	141		
許 容 せん断応力度(N/mm ²)	81		

寸法図 (mm)

The image contains a technical drawing of WJ-series aluminum tubes. At the top, a side view shows two types of tubes: WJ-22 on the left and WJ-40 or WJ-50 on the right. The WJ-22 tube has a length dimension of 0.25m ~ 1.50m. The WJ-40 or WJ-50 tube has a length dimension of 4.00m ~ 5.00m. Below these, a cross-section view of the WJ-22 tube is shown, indicating outer dimensions of 210mm by 230mm and inner dimensions of 188mm by 188mm. The bottom part of the image shows three 3D perspective views of the tubes, with two of them labeled with lengths L=700 and L=1500.

特 許	1. 取得済(番号： 6068774) 2. 出願中 3. 出願予定 4. 無
実 用 新 案	1. 取得済(番号：) 2. 出願中 3. 出願予定 4. 無

他機関ホームページへの掲載の有無		(社) 農業農村整備情報総合センター (A R I C) NNTD 登録 登録番号 1352 国土交通省新技術情報提供システム (N E T I S) NETIS 登録 登録番号 KK-190035-A			
キーワード	選 択	①農業生産性向上 ②高付加価値農業 ③生活環境 ④自然環境 ⑤景観保全 ⑥生態系保全 ⑦国土保全 ⑧コスト削減⑨施設管理 ⑩施工作業効率 ⑪施工精度 ⑫長寿命化 ⑬機能診断 ⑭予防保全 ⑮補修工法 ⑯災害復旧⑰安全性向上 ⑱その他			
	⑱その他				
発 表 文 献					
農業農村整備事業における施工実績(最新10件まで)					
事業名		事業主体(農政局、都道府県名等)	工事名	施工年度	備考
耕作条件改善事業		桜川市	桜川 7 地区第3工区 (山口地区)	令和3年度	
県営かんがい排水事業		滋賀県	草津用水2期地区笠縫用水路その2	令和3年度	
経営体育成基盤整備事業		新潟県	河合地区補給用水路第4次工事	令和3年度	
国営施設応急対策事業		東海農政局	青蓮寺用水地区幹線水路美旗サイホン上流部改修その1	令和3年度	
県営かんがい排水事業		滋賀県	常盤用水路その4	令和2年度	
国営施設応急対策事業		東海農政局	長良川用水地区勝賀西用水路その6	令和2年度	
国営三方原用水2期農業水利事業		関東農政局	南部幹線水路改修その2	令和2年度	
県営かんがい排水事業		静岡県	三方原根洗用水路地区用水路2工事	令和元年度	
県営かんがい排水事業		静岡県	三方原根洗用水路地区用水路補修1工事	令和元年度	
国営三方原用水2期農業水利事業		関東農政局	南部幹線水路改修その1	令和元年度	
農業農村整備事業以外の施工実績(最新10件まで)					
発注者		施工年度	工事名		
防衛省 南関東防衛局		令和3年度	浜松他(2)格納庫新設等建築追加工事		
UR都市機構 中部支社		令和2年度	新清州駅北地区基盤整備工事		
浜松市上下水道部 水道工事課		令和2年度	令和2年度水管耐第9号曳馬幹線耐震化工事		
東京都 水道局		令和元年度	大田区大森南三丁目地先配水本管(600mm)布設替工事		
神戸市水道局 東部センター		平成31年度	工水(東部地区)PIP工事(その2)		
国土交通省 東北地方整備局 三陸国道事務所		平成31年度	釜石管内電線共同構工事		
国土交通省 中国地方整備局 松江国道工事事務所		平成30年度	揖屋自歩道揖屋電線共同溝第5外工事		
防衛省 中四国防衛局		平成30年度	岩国飛行場(8)滑走路移設護岸工事(その2)		
国土交通省 関東地方整備局 常総国道事務所		平成29年度	圏央道坂東常総地区排水整備(3)工事		