



## 概要説明書(その2)

技術名称	振動式側溝撤去工法	※登録No.	26D2001
<b>新規性及び期待される効果</b>			
<p>①どこに新規性があるのか？(従来技術と比較して何を改善したのか？)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新技術はクランプ(アーム)に微振動を与えながら地盤に挿入することで、従来技術に比較して周辺地盤(圃場)の掘削影響範囲を大幅に縮小するよう改善した。</li> <li>・従来技術の側溝を上端部を専用吊り具でつかんでいたが、新技術ではクランプ(アーム)により、側溝を抱え込んで撤去できるように改善した。</li> <li>・従来技術では吊り具の設置・撤去で作業員の補助を必要としていたが、新技術は重機による単独撤去作業となるよう改善した。</li> </ul> <p>②期待される効果(～が～になる。～を～にすることができる。)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・周辺地盤(圃場)を痛めることが少ない。</li> <li>・新技術により側溝の破損を低減することができる。</li> <li>・新技術は重機による単独撤去作業となるため、事故防止、省力化につながり、撤去、仮置きを一連の作業としたため、施工効率が良くなる。</li> </ul> <p>③アピールポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新技術は重機の単独作業であるため、より安全に、より早く、より安価に既設側溝を撤去し、再利用することが可能である。</li> </ul>			
<b>適用条件</b>			
<p>①自然条件</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・特に無し。</li> </ul> <p>②現場条件</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・0.45m<sup>3</sup>級バックホウが作業できる地盤の地耐力があること。</li> <li>・N値が5以下の砂質土あるいは粘性土の地盤であり、アタッチメントの挿入が可能であること。</li> </ul> <p>③技術提供可能地域</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・技術提供可能範囲は日本国内全域とする。</li> </ul> <p>④関係法令等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・騒音・振動規制法等の法令を遵守して施工を実施する。</li> </ul>			
<b>適用範囲</b>			
<p>①適用可能な範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・適用可能な側溝サイズは内幅300mm～600mm、長さ2000mm程度である。</li> <li>・最大側溝寸法及び重量は側溝外幅:750mm、側溝高さ:700mm、側溝重量:600kg(作業半径は4m程度)である。</li> </ul> <p>②特に効果の高い適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・内幅500mm～600mmの側溝は効果がより高い。</li> </ul> <p>③適用できない範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アタッチメントの奥行が1200mmであることから、長さが1500mm未満の側溝は適用外とする。</li> </ul> <p>④適用にあたり、関係する基準及びその引用元</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・特に無し</li> </ul>			
<b>留意事項</b>			
<p>①設計時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・当工法の適用の可否は撤去する側溝サイズ、作業半径及び地盤強度が適用範囲内であることを確認して判断する。</li> </ul> <p>②施工時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・当工法の施工にあたっては、重機のオペレーターの操作習熟が若干必要である。</li> </ul> <p>③維持管理時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・労働安全衛生規則等により、1年以内に側溝撤去アタッチメントの特定自主検査を実施する必要である。</li> </ul> <p>④その他</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・特に無し</li> </ul>			

## 概要説明書(その3)

技術名称	振動式側溝撤去工法			※登録No.	26D2001																																																															
活用の効果																																																																				
比較する従来技術	吊上式側溝撤去工法																																																																			
項目	活用の効果				比較の根拠																																																															
経済性	<input checked="" type="checkbox"/> 向上 (78%)	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下 ( %)																																																																	
工 程	<input checked="" type="checkbox"/> 短縮 (44%)	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 増加 ( %)	試験施工																																																																
品 質	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	破損が減少																																																																
安全性	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	補助作業員がいらない																																																																
施工性	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	試験施工																																																																
周辺環境への影響	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	周辺地盤の痛みが少ない																																																																
活用の効果の根拠																																																																				
	基準数量	500	単位	m																																																																
		新技術(A)	従来技術(B)	変化値A/B(%)																																																																
	経済性	595,710円	762,500円	78																																																																
	工 程	2.2日	5日	44																																																																
<p>●新技術の内訳(側溝重量が600kg/本の場合) <span style="float:right">基準数量: 500m あたり</span></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項 目</th> <th>仕 様</th> <th>数量</th> <th>単位</th> <th>単価 (円)</th> <th>金額 (円)</th> <th>摘 要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>バックホウ</td> <td>0.45m3級(ニプラ仕様)</td> <td>2.2</td> <td>日</td> <td>43,050</td> <td>94,710</td> <td></td> </tr> <tr> <td>アタッチメント損料</td> <td></td> <td>2.2</td> <td>日</td> <td>55,000</td> <td>121,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>アタッチメント取付費</td> <td>油圧配管等含む</td> <td>1</td> <td>式</td> <td>89,000</td> <td>89,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>集積小運搬</td> <td></td> <td>150</td> <td>t</td> <td>1,940</td> <td>291,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>595,710</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>●従来技術の内訳(側溝重量が600kg/本の場合) <span style="float:right">基準数量: 500m あたり</span></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>仕様</th> <th>数量</th> <th>単位</th> <th>単価 (円)</th> <th>金額 (円)</th> <th>摘 要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>U型側溝 再利用撤去</td> <td>L=2000m 1000kg/個以下</td> <td>500</td> <td>m</td> <td>1,525</td> <td>762,500</td> <td>市場単価の適用</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>762,500</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※従来技術の側溝撤去内訳には30m以内の集積小運搬が計上されているため、新技術の内訳も30~50mの集積小運搬を計上している。</p> <p>○ライフサイクルコストに関する事項(必要な場合記載)</p>						項 目	仕 様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘 要	バックホウ	0.45m3級(ニプラ仕様)	2.2	日	43,050	94,710		アタッチメント損料		2.2	日	55,000	121,000		アタッチメント取付費	油圧配管等含む	1	式	89,000	89,000		集積小運搬		150	t	1,940	291,000		合計					595,710		項目	仕様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘 要	U型側溝 再利用撤去	L=2000m 1000kg/個以下	500	m	1,525	762,500	市場単価の適用	合計					762,500	
項 目	仕 様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘 要																																																														
バックホウ	0.45m3級(ニプラ仕様)	2.2	日	43,050	94,710																																																															
アタッチメント損料		2.2	日	55,000	121,000																																																															
アタッチメント取付費	油圧配管等含む	1	式	89,000	89,000																																																															
集積小運搬		150	t	1,940	291,000																																																															
合計					595,710																																																															
項目	仕様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘 要																																																														
U型側溝 再利用撤去	L=2000m 1000kg/個以下	500	m	1,525	762,500	市場単価の適用																																																														
合計					762,500																																																															

## 概要説明書(その4)

技術名称	振動式側溝撤去工法			※登録No.	26D2001	
施工単価	<input type="checkbox"/> 歩掛りなし <input checked="" type="checkbox"/> 歩掛りあり( <input type="checkbox"/> 標準 ・ <input type="checkbox"/> 協会 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 自社 )					
既設側溝500m当たりの施工費(直工費)を算出している。 なお、作業内訳は側溝撤去及び集積とし、側溝重量を600kg/本とする。						
項目	詳細	数量	単位	単価	金額	備考
バックホウ	0.45m3級(ニブラ仕様)	2.2	日	43,050	94,710	
アタッチメント損料		2.2	日	55,000	121,000	
アタッチメント取付費	油圧配管等含む	1	式	89,000	89,000	
集積小運搬	運搬距離30~50m	150	t	1,940	291,000	
合計					595,710	
<b>施工方法</b> ①本工法には振動式側溝撤去アタッチメントを装着したバックホウを用いる。 ②基本的に既設の側溝と並行に重機を移動させて順次、側溝を撤去する。 ③アタッチメントの油圧システムをクランプ操作に切り替えて、クランプを側溝の外幅よりも20~30cm開いた状態に保持し、既設側溝の両脇に設置する。 ④油圧システムを振動系に切り替えて、微振動を与えながらクランプをゆっくりと目印の深さまで地盤に挿入する。 ⑤油圧システムをクランプ操作に切り替えて、クランプを閉めながら、側溝を抱え込む。 ⑥側溝を地面から引き上げて、側溝の奥側方向に仮置きする。 ⑦重機を前方に2m前進させる。 ⑧以後、③~⑦までの工程を繰り返す。						
<b>残された課題と今後の開発計画</b> ①課題 ・側溝のサイズ、タイプに対する検証や側溝の埋設状況に対する対応性、地盤条件に対する適応範囲、日当たり作業量等の能力をさらに検討する必要がある。 ②計画 ・今後、実施工を通して、課題に対する情報を収集し、必要に応じてアタッチメントを改良する。						
施工実績	<input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし					
新潟県の公共事業	4					
他の公共機関						
民間等	2					
<b>特許・実用新案</b>					<b>番号</b>	
特許	<input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 出願中 <input type="checkbox"/> 出願予定 <input type="checkbox"/> なし					特許第6070660号
実用新案	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 出願中 <input type="checkbox"/> 出願予定 <input type="checkbox"/> なし					
他の機関による 評価・証明	証明機関					
	制度名					
	番号					
	評価等年月日					
	証明等範囲					

概要説明書(その5)

技術名称	振動式側溝撤去工法	※登録No.	26D2001
------	-----------	--------	---------

概要図、写真等

施工状況写真等



微振動によるクランプ挿入



アタッチメント全景



クランプ挿入完了



側溝の抱込み状況



側溝の撤去・仮置き状況



側溝の引上げ状況



