

振動式側溝撤去工法の開発について

圃場整備等での既設側溝は再利用を目的として製品を損傷させないように撤去することが求められていますが、当社では、今般、コストダウンと省力化を図ることを可能にする、補助作業員を必要としない振動式側溝撤去工法を開発しましたのでその概要をお知らせいたします。

1 開発の背景

これまでの側溝撤去はバックホウにより側溝両脇の土を掘削し、補助作業員が側溝に吊り具を装着して側溝を吊り上げて撤去しておりましたが、コスト面や安全面から補助作業員を必要としない施工方法が、発注者からも求められてきた経緯があります。

そこで、当社は、バックホウに側溝撤去アタッチメントを装着し、地盤にアタッチメントを挿入することにより、側溝を抱え込み、引き上げることができる振動式側溝撤去工法の開発を目指してきました。

2 概要、仕様および特徴

1) 概要

今回、開発した「振動式側溝撤去工法」はバックホウに装着したアタッチメントを、内蔵する振動機より微振動を与えながら地盤に挿入して、クランプ(アーム)により既設側溝を抱え込み、引き上げて撤去します。

2) 仕様

- ・重量 : 1370 kg
- ・寸法 : 1450(幅) × 1440(奥行) × 2060(高さ)
- ・起振力 : 78kN(7.8t)
- ・最大振動数 : 40Hz(2400r.p.m)
- ・適合ショベル : 0.45m³ 級(ニプラ仕様)
- ・最大側溝重量 : 600 kg
- ・適用側溝寸法 : 外幅 400~750 mm、高さ 700 mm
- ・適用地盤 : N値 5 以下の砂質土・粘性土





3) 特徴

- ①アタッチメントのクランプ(アーム)に微振動を与えながら、地盤に挿入していくことで周辺地盤(圃場)を痛めることが少ない。
- ②基本的に撤去方法はクランプ(アーム)により側溝をつかむのではなく、抱え込みながら撤去するため、側溝の破損が低減できます。
- ③重機による単独撤去作業となり、作業員の補助が必要ないため、事故防止につながります。
- ④撤去・仮置きを一連の作業としたため、施工効率が標準の約2倍に向上し、3割弱のコストダウンもはかれます。(自社実績)

3 用途

- 1)圃場整備工事における側溝撤去。
- 2)道路工事における側溝撤去。

4 特許等

現在、特許出願中(特願 2014-184179)

5 今後の展開

今後、公官庁工事を主体として側溝撤去アタッチメントのリース及び販売を促進する予定です。

以上



【問い合わせ先】

株式会社 植木組 建設技術センター(森、原)

TEL 0257-43-9271