

暗渠排水工事での掘削土砂（礫質土）に対する対策

(社)北海道土木施工管理技士会
小川組土建株式会社
工事部課長補佐
荒井 進
Susumu Arai

1. はじめに

この工事は北海道空知総合振興局発注の暗渠排水工事及び用水路工事です。現場である新十津川町は、山と豊かな河川に恵まれた中空知を代表する稲作地帯です。

暗渠排水工事は、水田内に透水管を布設し、余剰水を排出し冷湿害の影響を軽減させる事によって作物の育成を安定化させる、生産性の高い条件に整備する工事です。農作業の効率向上および品質・収穫量の向上が目指せ、又将来の後継者の働きやすい環境づくりに繋がると思います。

工事概要

- (1) 工事名：農地防災 吉野外1 第1工区
- (2) 発注者：北海道空知総合振興局
- (3) 工事場所：樺戸郡新十津川町
- (4) 工期：自)平成22年09月22日
至)平成22年12月20日
- (5) 施工者：小川組土建株式会社
- (6) 工事内容：暗渠排水工 A=3.0ha
用水路工 L=255m

2. 現場における課題・問題点

今回の暗渠排水工事の、最大の問題は「礫」でした。小径な粒径（50mm以下）であれば問題ありませんが、表土以外の大部分に100～150mm粒

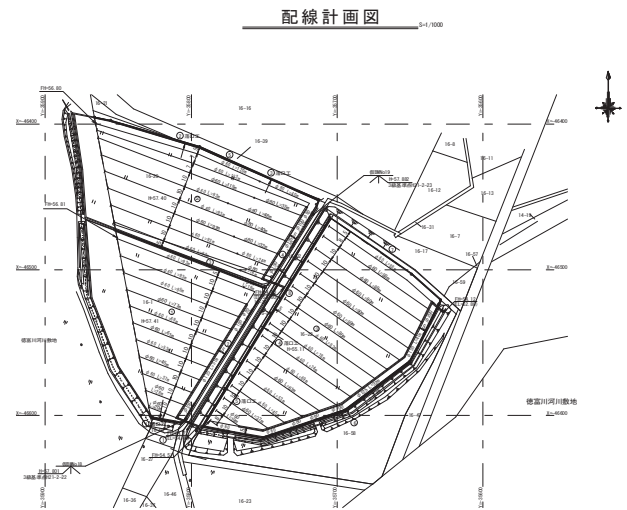


図-1 暗渠排水計画平面図

径の礫が存在する状態でした。

通常の場合、掘削土は暗渠排水工事施工後、水田に均等に敷均しを行い完了となりますが、今回の場合、それを行うと営農作業に多大な悪影響を及ぼす恐れがあり出来ません。

3. 対応策・工夫・改良点

水田内に礫質土砂を散乱させることの無いように施工するため図-3の通り施工しました。

礫の無い表土部土砂（田面より25cm下がり）については、暗渠排水掘削溝に沿って仮堆積を行います。次に問題となる礫質土についてですが、ほとんどが礫であり埋戻しに使用する事が出来ないため、関係受益者も含め検討した結果、掘削時



図-2 現況水田掘削礫状況



図-4 掘削土砂積込状況

に直接キャリアダンプに積込みを行い（図-4）、運搬搬出し関係受益者所有の民有地土場に堆積することとしました（堆積量450m³）。その後、暗渠排水管を布設し、疎水材（ビリ砂利5～20mm）投入敷均しを行い、最後に仮堆積しておいた表土をブルドーザにより埋戻しを行い水田が平坦になるように仕上げ完了させました。

標準断面図
(深用田) S=1/20

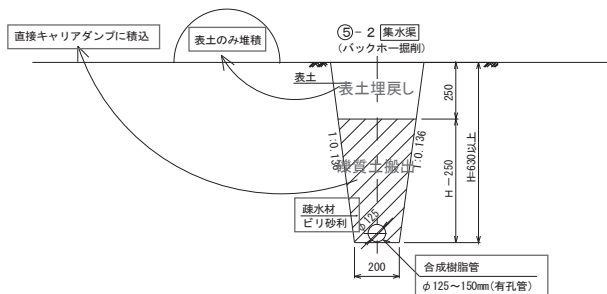


図-3 掘削断面図及び施工方法

4. おわりに

予想を超える礫によって、掘削・床均しの作業時間が予定以上に掛かり、又礫質土砂を搬出するという予定外の作業も増えたため、当初予算以上の機械費・人件費が掛かってしまいました。しかし努力の甲斐があり、水田内に礫をほとんど残す事無く、来春の営農作業に支障の無い状態で施工を終えることができました。

関係受益者にも大変喜んで頂くことができ、施工者一同嬉しく思っております。



図-5 暗渠排水工事完了