

法面整形工における 法面勾配指示器の改善

北海道支店真栄会 土木部会

日重建設株式会社

工事内容

工事数量

- 総延長 3,457m
- 土工延長 2,141m
- 切盛土工 690,000m³
- 溝渠工 1基
- 跨高速道路橋 1橋
- 用・排水工 1式
- 雑工 1式
- 切土法面整形工 37,400m²
- 盛土法面整形工 60,300m²

上記の内、当社請負分工事数量

切盛土工	690,000m ³
切土法面整形工	37,400m ²
盛土法面整形工	60,300m ²
雑工	1式

改善事例（動機・ねらい）

テーマ

『法面整形工における法面勾配指示器の改善』

当現場は、切土法面が5段、盛土法面が6段あり法面整形の施工精度と効率が重要であります。

従来は手製の簡易な勾配指示器を利用していたため、下記に記す課題がありました。

【課題】

1. 視認性が悪い
2. 器具がズレやすい



手戻り作業の発生

【改善事項】

1. 視認性の向上
2. 器具のズレが生じにくい構造



課題の解消につながる

【従来の法面勾配指示器】

法面バケットに装着状況(手製)

取付には、単管用クランプを加工し使用。



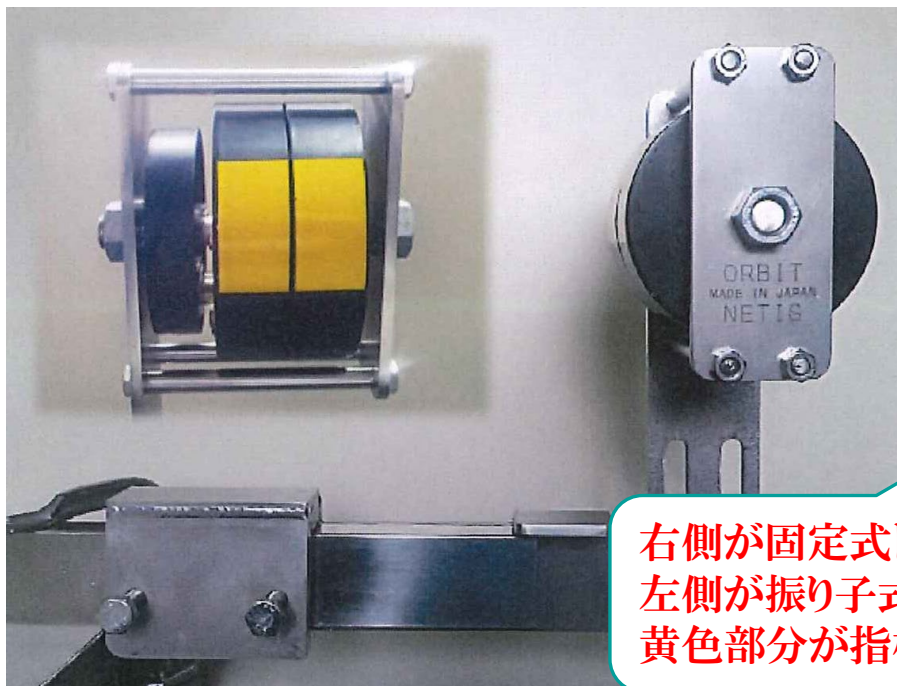
霧吹の容器部分を利用。
中身の液体は、地球環境保護の
観点からバイオOILを使用。

OIL面とラインが合うとバ
ケットの角度が設計勾配
にあることが確認できる。

改善事例（実施概要）

改善策としてNETIS登録済みの、オービット（法面勾配指示器）を採用し、施工しました。（登録No. KT-120055-VE）

この装置は、向かって右側が固定ドラム、左側が振り子式ドラムになっており、ドラムについての黄色の指標が左右合った時に、バケットの角度が設計勾配にあることを確認できます。



右側が固定式ドラム
左側が振り子式ドラム
黄色部分が指標



オービット装着状況

指標がずれた状態
バケットの角度が設計勾配にない状態

改善事例(効果)

- 1. 視認性の向上 ⇒ 黒地に黄色の指標が非常に見やすい(トラ模様)
- 2. 器具のズレの解消 ⇒ 2箇所 bolts 締めで堅固に固定できる
- 3. 手戻り作業 ⇒ 上記の解消により激減

施工速度比較 器具の視認性が良いため、よりスムーズな作業が可能となり、従来では切土法面仕上200m²/日が220m²/日に10%の向上が見られた。

施工精度比較 器具のズレが解消したため、過掘も手戻り作業もなく施工精度の向上も見られた。

経済性比較 オービットは1台 195,000円(税込)と初期費用は掛かりますが、施工速度・施工精度の向上を鑑みれば、トータルコストダウンへつながります。

•この改善により、工期短縮・出来形精度の向上につながりました。

改善事例(総括)

- 装置の脱着にかかる手間も簡易
- 法面手元も不要
- スムーズな施工が可能になるため施工効率アップ
- 手戻り作業の解消
- 過掘による法面への悪影響も皆無

以上より、今後もあらゆる現場で活用していきたいと思っています。