

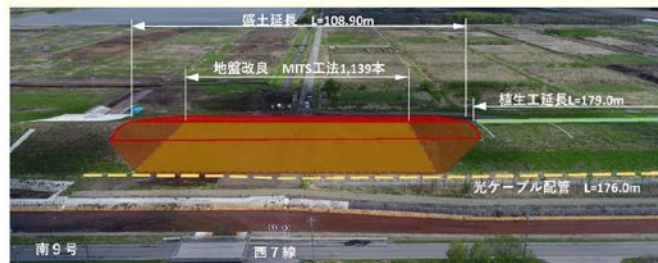
軟弱地盤工事におけるICT施工の活用

軟弱地盤工におけるICT施工①

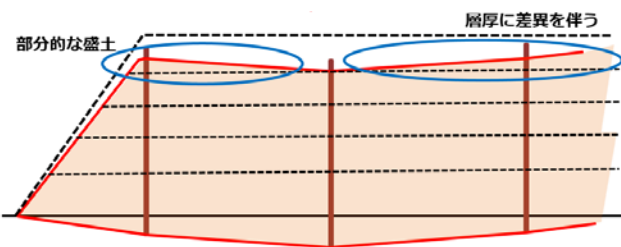
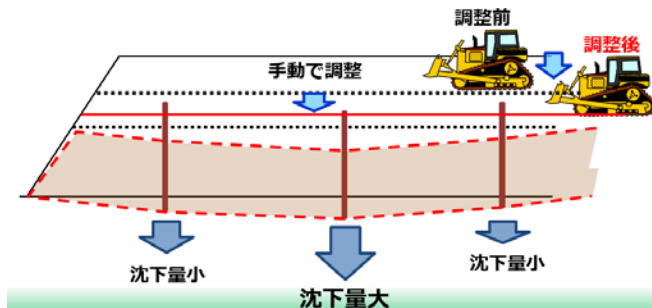
◆試験フィールド概要



発注者 札幌開発建設部 千歳川河川事務所
 工事名 石狩川改修工事の内 北島遊水地西7線河川堤外工事
 工期 平成30年 4月13日 から 平成31年 1月17日
 内容 工事延長 L=381.52m
 河川土工 盛土工: 24,500m³ 法面整形工: 3,960m²
 掘削工 29,800m³ 骨材再生工 3,000m³
 地盤改良工 固結工: 中圧噴射攪拌 計1139本



①これまでの軟弱地盤でのICT施工は沈下量を当初の3次元設計データの高さから手動で調整する必要がありました。1層30cm厚を超えないように最大沈下量に合わせて各層毎に手動で調整します。河川土工でBDタイプ築堤の盛土は厚さ管理となります。この場合は、盛土高さも沈下した分だけ低くなります。



②この場合、盛土の最上層では、部分的に薄層になったり、層状数が増えたり、部分的な範囲の盛土施工となってしまいます。

これだけICT技術が進んでいるのに、手動で手を加えたり、部分的に従来の施工になったりと、軟弱地盤でのICT施工が難しいとされている理由です。弊社はこれをどうにかしたいと考えました。これまで沈下棒からの沈下量で高さを調整するのではなく、各層状毎に**面で管理**出来ないだろうか・・・。

③そこで今回実施したのが、沈下棒による点管理から各層毎の面管理です。では、どのような方法で行うか。通常であれば毎回UAV測量を行えば済むのですが、それでは費用がかかりすぎます。従来工法に戻って職員が毎回測量してデータをまとめて3次元データを修正するという方法もあります。それでは逆に計測時間が増え効率的ではありません。推奨するi-Constructionの意義から離れないやり方、より安全に、より効率的にを追求し効率が良くなれば業務を軽減でき、それは働き方改革にも繋がるという思いで現地で実験しました。

点管理 → **面管理**

