

【海上工事における3次元測量とCIMの活用】

平成31年度建・交付海岸高潮第A2-7分0004号
井田地区海岸海岸高潮対策(人工リーフ設置)工事(その3)

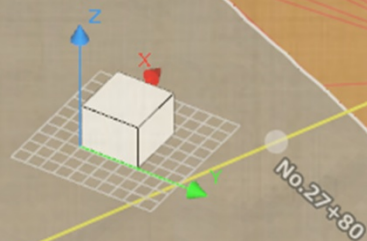
発注者:三重県 熊野建設事務所

施工者:ユウテック株式会社

工期:2019年9月17日 ~ 2020年6月30日

施工場所:三重県南牟婁郡紀宝町

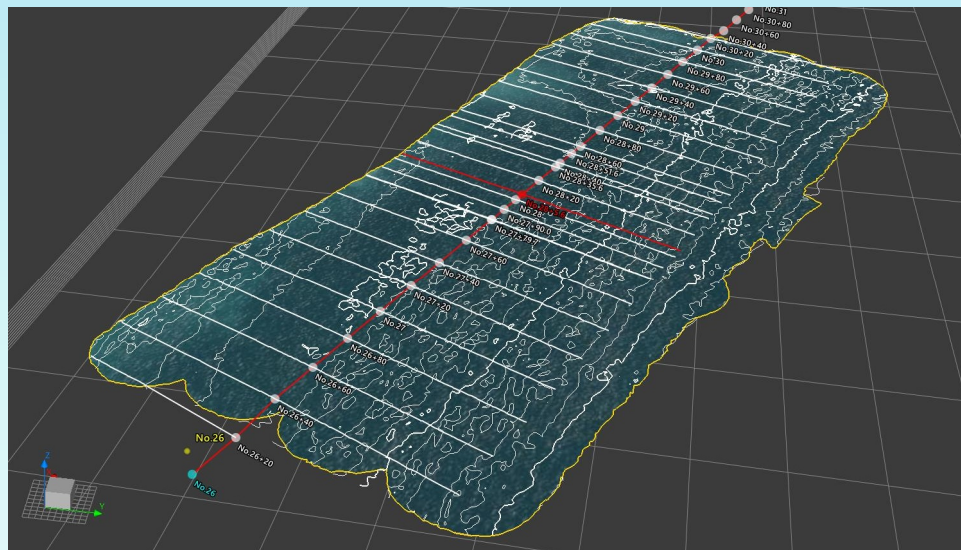
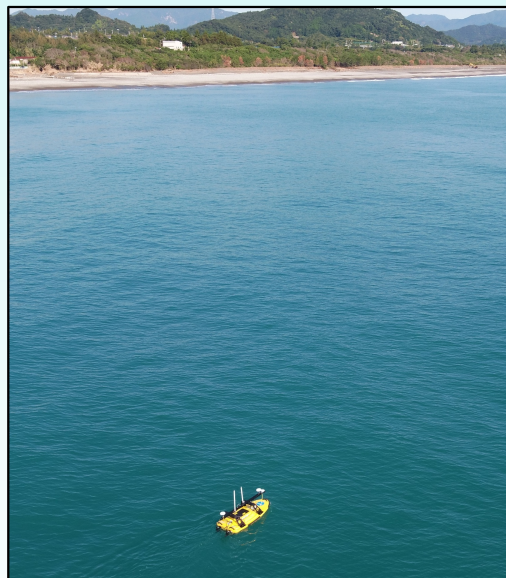
請負金額:259,030,200円



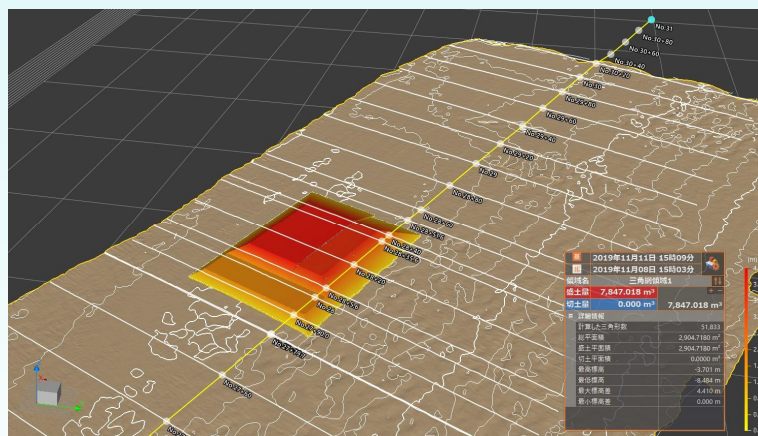
《3次元測量とCIMの活用事例(マルチナロービーム)》

概要・・・人工リーフ設置工事における海底地形の3次元点群化と消波ブロックの配置計画を検討
 特長・・・起工測量としてマルチナロービーム音響測深機を活用することで現況の海底地形を3次元的に把握
 効果・・・短時間で面的な海底地形の把握が可能で、3次元設計データを活用することで捨石工の施工量が高精度で算出可能となった。また海底の岩礁や隆起等、施工計画に重要な情報を取得することができた。

GNSSによる自動航行



マルチナロービームによる海底地形の3次元点群化

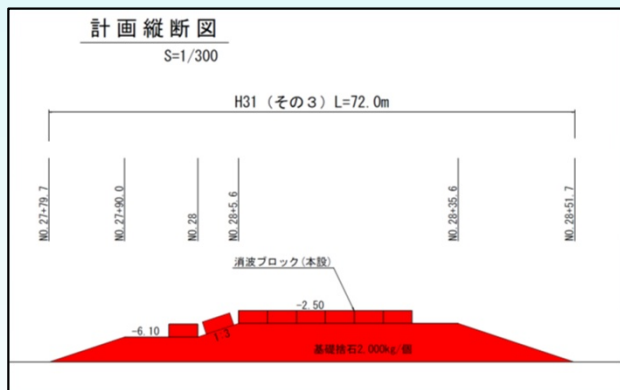
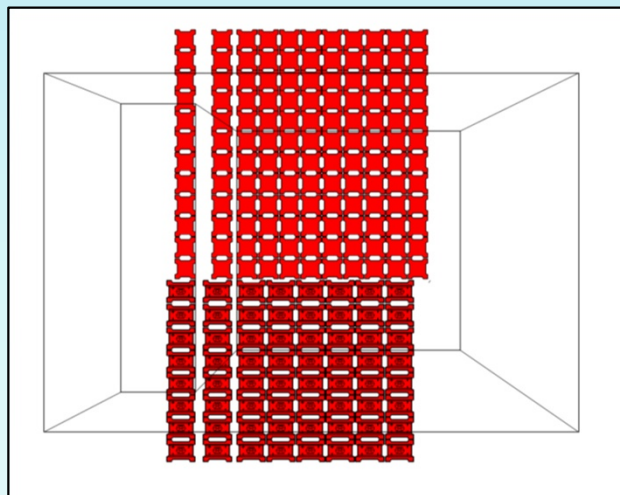


点群から縦横断を取得

現況3Dデータ
 +
 3次元設計データ
 =
 捨石工の土量を算定

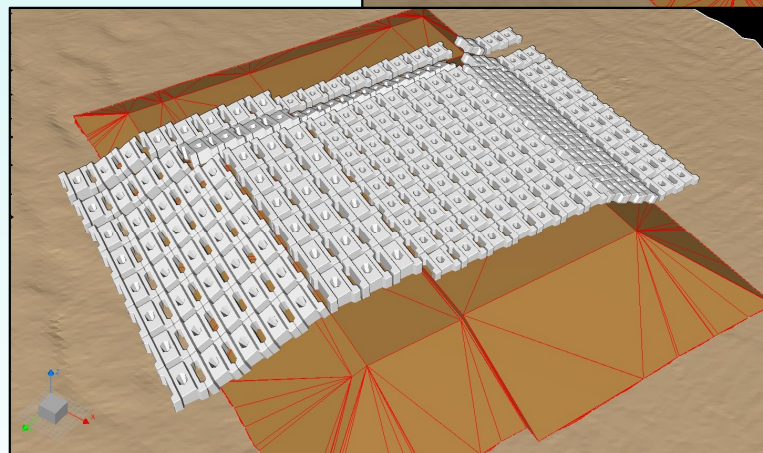
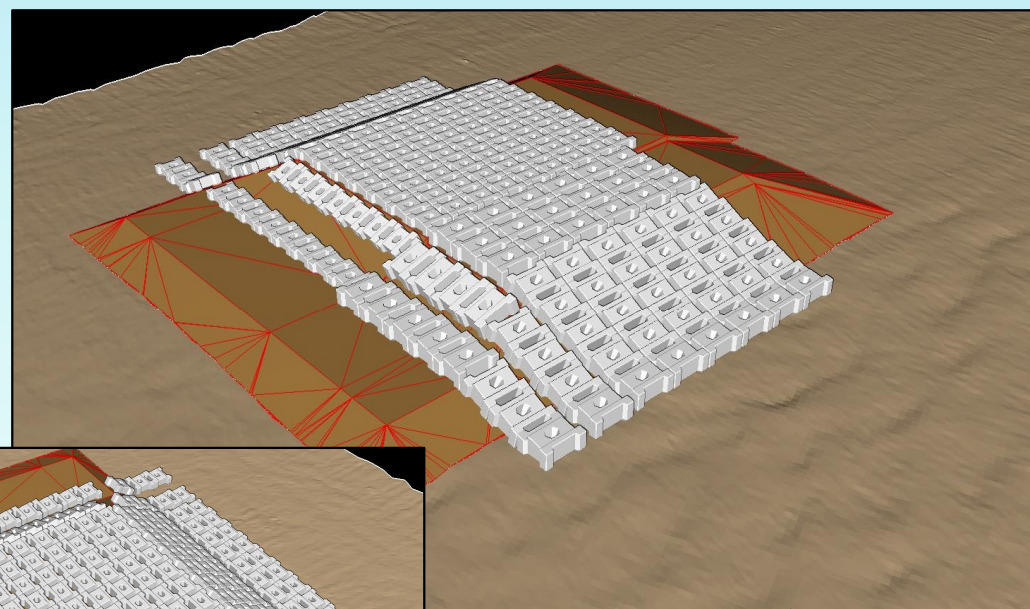
《3次元測量とCIMの活用事例(マルチナロービーム)》

概要・・・人工リーフ設置工事における海底地形の3次元点群化と消波ブロックの配置計画を検討
特長・・・海底地形の3次元点群化と共に、捨石工による据付基面の3次元設計データを作成。消波ブロックをモデル化することで、3次元的に配置計画を検討
効果・・・海底地形と消波ブロックを3Dで可視化することで、暫定計画であった消波ブロックの配置を詳細に検討することが可能となった。また発注者や設計会社と情報を共有することも容易で、設計や施工計画に有用であることが確認できた。



当初計画図面(2D)

現況と合わせた
完成形状の3次元化



捨石工と消波ブロックの3次元モデル

現況3Dデータ
+
3次元設計データ
+
サーフブロックモデル

捨石上へのブロック配置計画を検討