

日経  
NIKKEI  
CONSTRUCTION

コンストラクション

1  
2023

▶特集

# 2023年 どうなる 土木

▶ファーストニュース

公共事業費は10年連続で6兆円維持





海岸・港湾

## MRで消波ブロックのズレを可視化

齊藤建設（北海道函館市）は、消波ブロックなどの施工が設計通りに進んでいるかどうかをMR（複合現実）技術で確認できるシステム「バーチャル・スケール」を開発した（資料1）。自社で使うだけでなく、2023年春から社外へのリースも始める予定だ。

同システムでは、ヘルメットに取り付けるデプス（深度）カメラとゴーグルから成るデバイスを使う（資料2）。消波ブロック据え付け工事で実際の現場の画像に、設計デー

タに基づく据え付け後のブロックの3次元モデルを重ねてゴーグルで見られるようにした。3次元モデルを一度に重ねられる工事現場の範囲は幅と奥行きがそれぞれ10m以内の空間だ。

3次元モデルは半透明でピンク色をしている。出来形が設計に基づく据え付けの範囲内に納まっているブロックは、ゴーグルではピンク色に染まって見える。範囲外のブロックには色が付かないで、設計から逸

脱している箇所が分かる。ピンク色なのは、「海面からの太陽光の照り返しが強くても見やすい色だから」（齊藤建設の坂口吉穂専務）だ。

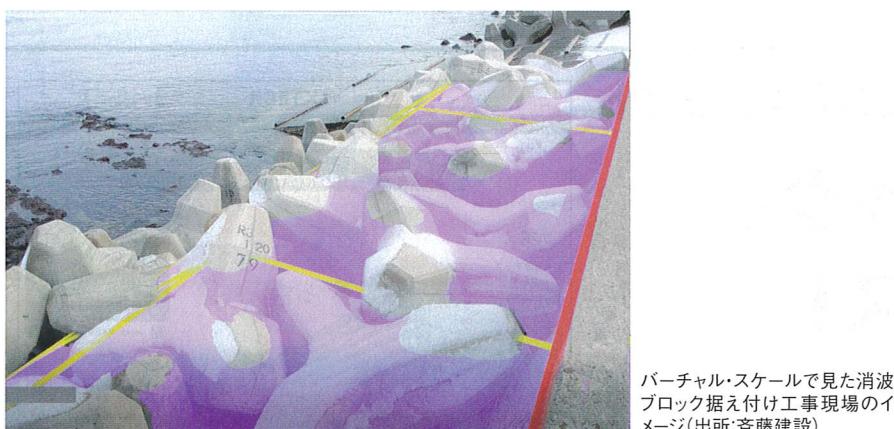
### 操作盤はゴーグルの視界内に

消波ブロックの3次元モデルは、完成時の状態だけではなく、施工の進捗に合わせて段階的に表示できる。この操作はゴーグルの視界内に映し出す仮想の操作パネルで行う。バーチャル・スケールの使用でタブレット端末やコントローラーなどを持ち歩く必要はない。

消波ブロックを据え付ける海岸や港湾は作業スペースが狭く、作業員が海に転落するなど危険が付きまとった。齊藤建設はバーチャル・スケールによって施工精度の向上だけでなく、労災リスクの低減も目指す。現場への丁張り設置などの手間をなくすだけでなく、タブレット端末などを不要にしたのはそのためだ。

同社はシステムを22年10月にいったん完成。現在は機能を高めるため細部に改良を加えている。社外リースでの料金は、半月で18万円前後を検討している。（安藤剛）

資料1 ■ 設計データをピンク色で重ねる



バーチャル・スケールで見た消波ブロック据え付け工事現場のイメージ（出所：齊藤建設）

資料2 ■ バーチャル・スケールを構成するデプスカメラとゴーグル（写真：齊藤建設）



### 詳細記事

日経クロステックでより詳しく報じています。有料会員の方は全文ご覧いただけます。

