

No.7

消波ブロックの点群計測による気水中の面的評価方法の検討

西 広人¹⁾, 琴浦 毅¹⁾

A Study of Planar Evaluation Methods for Wave Dissipating Blocks in Air and in Water Using Point Cloud Measurements

Hirohito Nishi¹⁾ and Tsuyoshi Kotoura¹⁾

■ 要旨

四面環海である日本では、反射波や越波の低減を目的として港湾整備に消波ブロックを採用する事例が多い。しかし、消波ブロックは直上での活動が危険であり、目視等の従来計測では現況形状の定量的な把握が困難であった。そこで、UAV測量によって取得した3次元点群データを用いて、消波ブロック天端部分の評価を行うなど、非接触型の計測手法を用いた検討が進められている。しかし、法面部につ

いては気水中に連続する特徴もあり、適用事例は少ない。したがって本研究では、UAV測量で取得した3次元点群データについて消波ブロックの水中部を含む法面部の評価手法の検討を行った。その結果、法面部・天端部ともに最高値を用いた面的評価が有用であることが示され、消波ブロックの現況把握および被災時の迅速な状況把握手法としての活用が期待される。

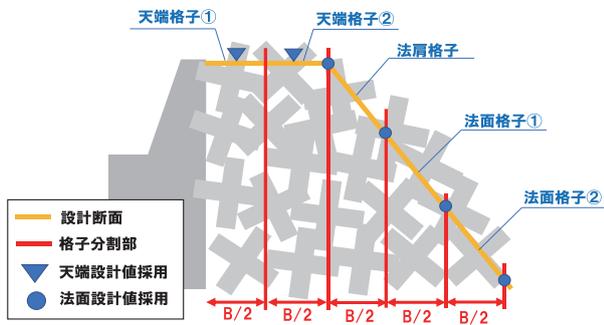


図-7 設計値採用概念図

天端		法肩		法面		
3.872	3.936	2.812	1.987	1.137	0.279	-1.262
3.868	4.033	4.111	1.851	0.567	0.238	-2.37
3.388	3.959	3.976	1.813	0.512	-0.192	-2.0
4.458	4.011	3.84	2.508	0.191	0.075	-0.578
3.261	4.831	4.444	2.801	0.517	0.148	-2.51
2.956	4.312	4.009	2.892	1.476	1.578	-2.87
4.48	3.771	3.402	2.566	1.863	1.297	-0.556
4.384	3.985	3.872	2.77	1.717	-0.229	-0.585
4.526	4.385	4.223	3.274	0.65	0.273	-2.42
4.505	4.099	4.167	1.95	0.693	-0.237	-2.35

□ : 設計値以上 ■ : ブロック半層以下 (0m~-1.6m)
 ■ : ブロック半層以上 (1.6m~3.2m)

図-12 B地点設計値差分ヒートマップ

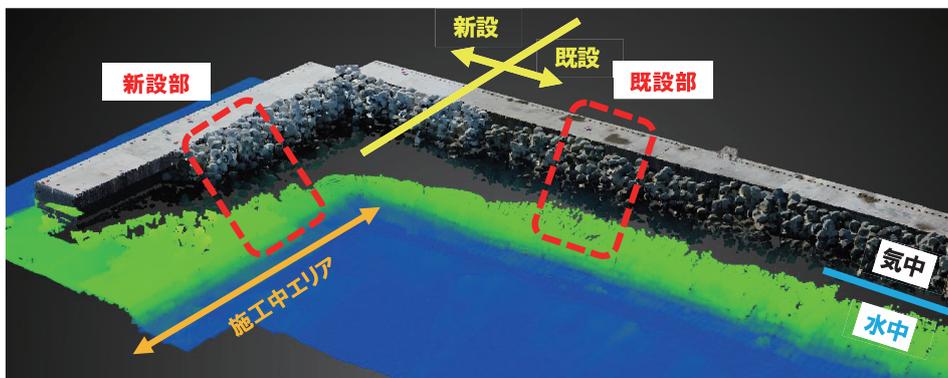


図-10 B地点点群データ鳥瞰図

1) 技術研究所 土木技術開発部

* 土木学会論文集, Vol.79, No.18, 2023, 土木学会, 23-18143