

北陸初、港湾工事で試行

防波堤の海中・海上部を連続的に

総合建設業の南建設（石川県志賀町）はこのほど、地理空間情報コンサルタントである北日本ジオグラフィ（金沢市）の技術協力を得て、国土交通省から受注した輪島港の防波堤工事（石川県輪島市）でナローマルチビーム（NMB）による海中の詳細地形測量とドローン（UAV）を使った海上の空中撮影を組み合わせた写真、北陸で初めて沖合に積まれた消波ブロックの状況が水中部から水上部まで連続的な3次元点群データとして把握できる3次元測量図を作成した。



今回の工事は、南建設の創意工夫。データ作成は国土交通省が今年3月により、国土交通省が推進する「i-コ」に発表した「空中写真測量（無人航空機）」に沿って試行し、空機を用いた出来形管理要領（土工編）（案）や国土地理院の「UAVを用いた公共測量マニュアル（案）」に従って実施された。NMBによる海中データとドローンの海上データを統合したことにより、現況地形を連続した面形状として計測でき、数量を3次的に計算して正確な施工管理が可能になった。今回の方法によって計測値から算出した捨石の数量は約2433立方メートルとなり、設計数量である

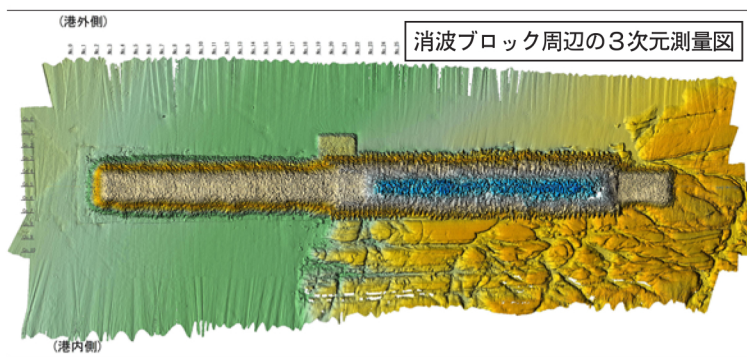
2467立方メートルとの差は34立方メートルかなかった。また、荒均し面積は設計数量1885平方メートルに対し、実測値は約1891平方メートルとわずかに6平方メートルの差にとどまった。

現場は海岸から約1.4キロ離れた沖合にあって、ため、従来の地上レーザ装置を固定できず、3次元測量は困難だ。また、航空レーザ測量も対象となる消波ブロックの延長が約200メートルと小規模なのでコストが高過ぎて非現実的とされた。UAVによる現場測量は半日程度で完了し、費用も大幅に抑えられた。

設計・発注計画の簡素化、完成後の保守点検などにも幅広く活用できるのでは」と今後の普及に期待を寄せられている。さらに北日本ジオグラフィでは、今回の結果を検証し、本格的に活用していくための作業マニュアルを作成中だ。

【施工】南建設 技術協力 北日本ジオグラフィ

南建設では「海中・海上部の区別なく施工数量を算出可能となる。また、発注者やコンサルタントによっては事業計画策定や



3次元測量図を作成