

ドローンによる漁港現況調査 ～安全で効率的な消波工調査を例として～

【消波工調査の問題点】

- 近年消波ブロックが大型化し、据付け、出来形調査等ブロック上での作業が危険が増し、また転落事故等も発生しています。（発注官庁ではブロック上での作業をしないよう指導している。）
- 工業者はクレーン船等を使い出来形測量を行っているようですが、うまくいっていないようです。
- 特に寒い季節は海苔等の海藻がブロックに付着し、それらが雨・雪・しぶき等で水分を含み、すべりやすく作業が極めて困難となります。

【空中写真解析による消波工調査について】

- 弊社も消波ブロックの横断測量等を行うことから、安全かつ高精度の計測方法について種々の検討を行ってまいりました。
- 結果、安全で効率的な調査を行うためには、ドローンを利用したによる空中写真画像を解析することによって消波工の高さを計測する手法が最適と考え、一連のシステム構築を行ってきました。
- システムの開発にあたっては、従来の丁張りをを用いたブロック高の計測との比較により、精度検証を行い、十分な精度を担保可能であることを確認しています。

又、空撮により次のような作業が可能となりました。

- 設置した消波工の出来形測定
- 被災した消波工の現況測量調査
- 漁港全景写真の撮影



ドローン空撮画像



【お問い合わせ先】

企画部
橋本孝治 e-mail : hashimoto@ahec.jp
秋田雄大 e-mail : akita@ahec.jp

Alpha Hydraulic Engineering Consultants Co.,Ltd
株式会社 アルファ水エコンサルタンツ

〒063-0829
札幌市西区発寒9条14丁目 516-336
TEL 011-662-3331 FAX 011-6662-8049
ホームページ URL <http://www.ahec.jp/>

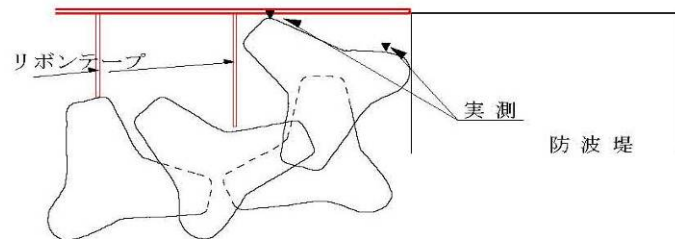
消波工の現況調査について

ドローン空撮画像による消波工断面計測への活用

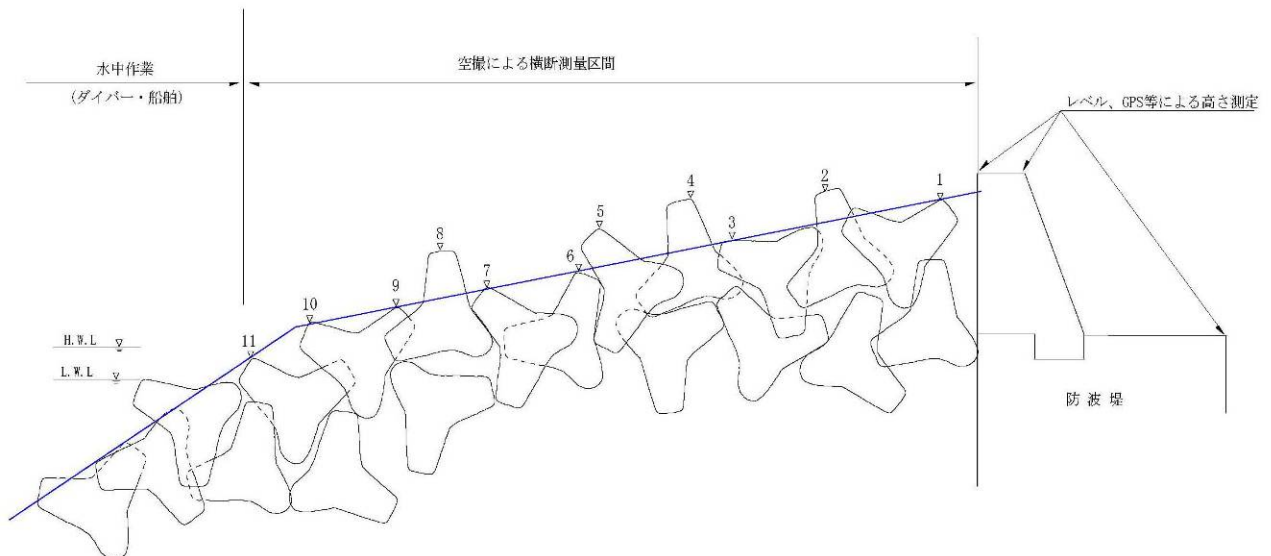
●被災した消波工の現況測量調査の例

【従来の直接測量】

消波工の横断測量は調査する測量技師により差が出てきます。また、危険で実測できないような所はリボンテープを下げて調査していましたが、空撮の方がより正確に調査できるようです。



【空撮による測量】



(手順)

- ・ 2枚の空撮画像より解析ソフト（自社開発）を使用して各点の高さを計測します。
- ・ 内、2・4・5・8はブロックの重心位置とは言えないため除外し、青線のような横断を作成します。
- ・ 別紙祝津漁港の東護岸の現況横断図を参照してください。

（赤線がGPSによる実測と青線が空撮により測定した横断線です。）

※同時に、精度検証のためブロックにマーキングし、GPS計測値との比較を行った結果、誤差は数センチ以内との結果となりました。