

# 35. 宮古市漁港施設点検 UAVを活用した写真撮影 による漁港施設点検

件名	日常点検
実施者	宮古市産業振興部水産課漁港係
工種	漁港施設日常点検、臨時点検

## 技術活用の目的

立ち入り困難な沖防波堤、防波堤の沖側からの確認、および泊地への土砂堆積状況に対し、安全性の確保や業務の効率化、さらには精度向上を目的として、容易に扱えるUAV（Unmanned Aerial Vehicle：無人航空機）を活用した点検を実施している。

## 活用事例の概要

漁港施設の日常点検、臨時点検にUAVを活用している。継続的に撮影することで漁港施設の変化が確認でき、施設が被災した場合も一目瞭然の写真撮影が可能である。

### 従来

【現地】  
沖防波堤のため陸上アクセス不可。よって遠方目視もしくは海上目視。



【海上目視】

遠方目視



注) 従来の事例データは未収集のため図写真はイメージ

### ICT活用

【UAV】

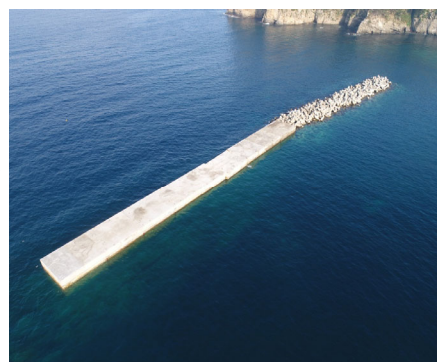


#### 機器仕様

重量：2845g  
対角寸法：581mm  
最大風圧抵抗：10m/s  
最大飛行時間：約18分

【現地】

立ち入り困難であった沖防波堤を空撮により確認可能となった。



日出島漁港

## 活用事例の効果

職員による日常点検の範囲拡大に加え、工事検討箇所の状況および範囲における確認作業の簡便化。また、従前よりも海象状況に左右されない海上の漁港施設の点検の実施が可能となった。

	従来の場合	ICT活用の場合	効果
費用（人件費含む）	-	-	-
工期	-	-	-
仕事量	-	-	-
精度	遠方目視	空撮による近景からの確認	遠方から近景による精度向上
業務の軽減・効率	備船	UAV（所有）	点検範囲の拡大、海象条件の緩和

## 活用技術の適用範囲

日常点検のほか、緊急点検（臨時点検）や工事の施工状況確認、不法投棄など利用状況の管理にも適用可能。

### 適用できる項目（段階）

### 適用場所

調査	計画	設計	施工				維持管理	
			測量	出来型管理	施工管理	監督・検査	点検	補修
○	△	△	○	○	○	○	○	△

陸上	海上	水中	
		浅場	深場
○	○	△	×

○：基準類、実績あり適用可能 △：基準類はないが状況に応じて適用可能 ×：現時点では困難

## 適用条件

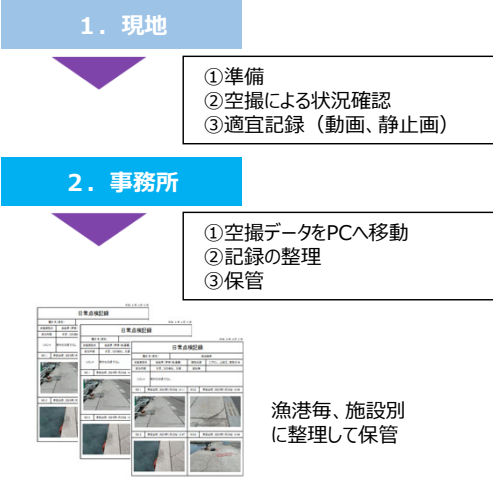
以下の条件では適用が困難なため留意が必要。

- ① 強風や突風の恐れがある気象条件
- ② 写真が鮮明に撮れないなど暗い場合
- ③ 日差しが強く影部が鮮明に撮れない場合
- ④ 草や木などで地面が覆われている場合

## 活用事例の詳細

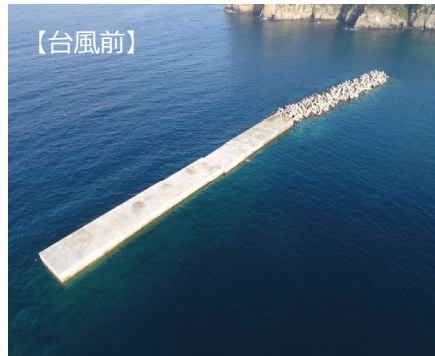
令和2年1月末現在、操縦可能な職員は2名、UAV2台を保有している。漁港施設の維持管理として、日常点検や臨時点検にてUAVを活用している。

### 実施フロー



### 実施状況

【台風前後の沖防波堤の変化】



【被災したケーソンの状況】



【泊地への土砂堆積状況】



### ICT活用の現状

【完成度】：使用機器のUAVは市販品であり**完成度は高い**。

【普及度】：使用機器のUAVは市販品であり**普及度は高い**。

【標準化】：漁港管理者として、UAVによる空撮についての規制や基準は設けていない。職員が使用する際は、国土交通省のUAVの飛行についてのガイドラインを遵守して行っている。参考とした基準類および現時点での参考図書は以下のとおり。

- ① 無人航空機（ドローン、ラジコン機等）の安全な飛行のためのガイドライン／国土交通省航空局，令和元年8月
- ② 無人航空機（UAV）を活用した水産基盤施設の点検の手引き／水産庁漁港漁場整備部整備課，平成31年3月

## 現場の声

- 主に漁港の日常点検に利用している。また、高波浪時の状況写真撮影にも利用。
- 漁港の整備計画の説明用、災害査定現地調査時の説明用に非常に役立っている。

## 対応事例の概要

本活用事例における対応事例は、自前で実施のため下記の③以外は特になし。

① 評価方法	② 設計図書記載例	③ 各種基準・要領	④ 経費の計上
発注段階・成績 <b>なし</b>	あり <b>なし</b>	<b>あり</b> ・なし	発注者（当初・変更） <b>なし</b>

- ①【評価方法】：発注段階における受注者提案、工事、業務成績に対する評価等
- ②【設計図書記載例】：入札説明書や特記仕様書等への記載例
- ③【各種基準・要領】：参考、必要となる積算やガイドライン等、設計図書。実施に当たって使用した他省庁の資料等
- ④【経費の計上】：発注者側の経費計上の有無、計上額。または受注者との協議による計上結果等