

国土交通省関東地方整備局長 優良業務表彰・優秀技術者表彰 平成27年度多摩川上流出張所管内モニタリング測量業務

無人航空機（UAV）を用いた河道モニタリング調査の実施

防災地質部 戸村 健太郎・工藤 容子・神吉 千太郎・黒木 優子
空間データ解析センター おかざき かつとし 克俊

はじめに

本業務は、河道管理を行う上で課題となっている箇所や、整備箇所における河床変動状況を把握することを目的に、モニタリング調査を行いました。

モニタリング調査では、横断測量や定点写真観測、水位データ回収・整理、無人航空機（UAV）による斜め写真撮影、数値図化等の作業を行いました。

特に UAV による写真撮影により、平成 27 年 9 月 9 日に発生した台風 18 号による河道変化を面的に把握しましたので、その事例を紹介いたします。



図1 UAVから作成した3Dモデルの作成例

UAV撮影による河道変化状況の把握

UAV で撮影した写真から 3 次元地形モデルを作成することで（SfM による）、河道状況を面的に把握するための垂直写真や標高段彩図、さらに微地形の形状を把握するための赤色立体地図を作成しました。

また、出水前後の地形モデルの差分から、河道変化の状況を面的かつ視覚的に捉えるための経年変化図を作成しました。この主題図により、従来の縦横断測量では把握が難しかった面的な変化を捉えることができました。

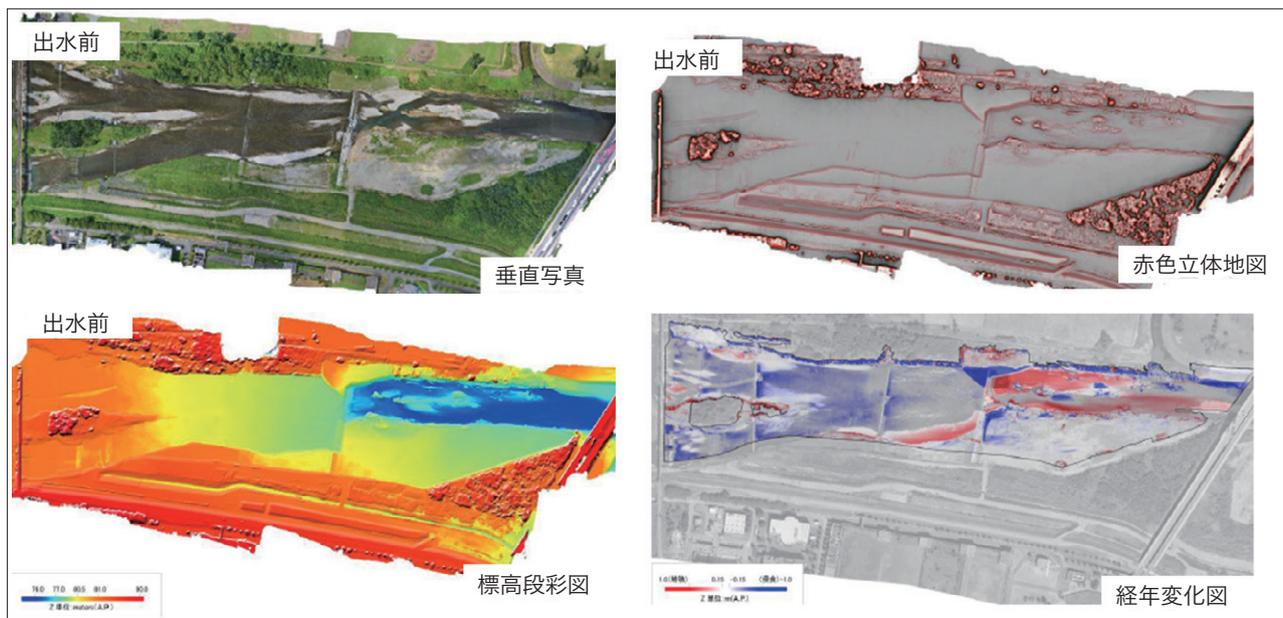


図2 UAVによる主題図作成の例

おわりに

UAV により、河道状況を面的に把握することが可能となりました。本業務の進めるにあたり、国土交通省

関東地方整備局京浜河川事務所の皆様には、多大なるご指導、ご協力を頂きました。ここにお礼申し上げます。