

UAV 測量の効率化（くみき）

取り組み事例分類	3D 測量		UAV		BIM/CIM		VR・AR・MR	
	自動・自律		ICT 建機		ロボット		GNSS	
	遠隔臨場		情報共有システム		書類・掲示の電子化		AI	
	その他（ ）							
適用施工プロセス	測量		設計		施工		維持管理	
	その他（教育）		その他（事務業務）					
発注者の採用効果	品質	施工	コスト縮減	工期短縮	安全性向上	労働時間短縮	普及効果	PR 効果
受注者の採用効果	品質	施工	コスト縮減	工期短縮	安全性向上	労働時間短縮	普及効果	PR 効果

ドローン画像からクラウドで自動的に点群を生成

1. 事例概要

これまでの UAV 測量（以下ドローン測量）では、撮影した写真を高性能 PC に取り込み、専用ソフトを用いて解析して 3 次元点群データを生成していた。同点群は BOX などの外部ストレージで共有するため、データ容量が極端に大きい点群データは、共有できないケースもあった（図-1）。今回の事例で用いたシステムは、ドローンの空撮写真から、現場確認の画像・動画データまで一気通貫で管理ができるクラウドサービスである。ドローンで空撮した画像をクラウドにアップロードするだけで自動的にオルソ画像、点群データ、地形の面データ等が作成される。また、クラウド管理であるため複数のプロジェクトでも速度を落とさず並行処理が可能である。これによりドローン測量から各種データ作成までの作業が大幅に簡略化及び短縮される。

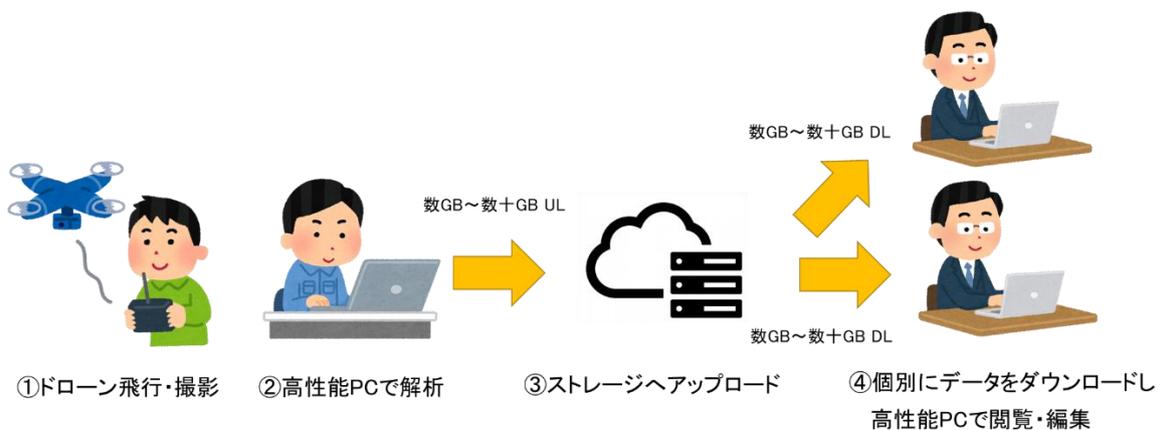


図-1 従来のドローン測量の流れ

## 【機器・技術のスペック】

現在使用しているシステムの動作環境は、下記に示す通り。

クライアント環境 (PC)	
OS	Microsoft Windows 11 Microsoft Windows 10
CPU	1GHz以上
メモリ使用量	1GB以上
ディスク使用量	512MB以上
Webブラウザ	Microsoft Edge、Mozilla Firefox、Google Chrome

※クラウドサービスであるため操作性はPCスペックではなく通信環境に左右される。

## 2. 採用の効果

本システムはクラウドサービスであるためPCへのソフトウェアインストール作業及び高性能PCが不要となる。また、操作も直感的に行うことができるため、既存のソフトウェアに比べてドローン測量導入のハードルを大幅に下げることができるとともに、導入済の現場についてもより一層の活用が期待できる(図-2)。またクラウド上でデータの確認ができる利点を生かし、①造成工事の出来高管理用のデータを遠隔地で作成する、②災害現場等の空撮写真や3次元点群データ等を遠隔地から確認・ダウンロードし、即座に復旧計画に用いる等の活用を行っている。



図-2 本システムの画面イメージ及び機能

## 3. 課題

本システムはクラウドサービスのため、画面の表示速度は通信速度に依存する。そのため山間部や災害現場等の通信環境が良くない場所ではデータのアップロードおよび表示ができない場合もあるため、別途通信環境の整備が重要となる。また、本システムはデータの作成及び確認を主たる用途としているため、その後の点群の処理については別途専用の点群ソフトが必要となる。

## 4. 他社への提供が可能な技術

### 【本技術に関する問合せ先】

株式会社大林組 本社 土木本部 先端技術推進室

E-mail : sentangijutsu-k-m@ml.obayashi.co.jp