

災害対応における3Dモデルの活用 「オルソ等高線図」

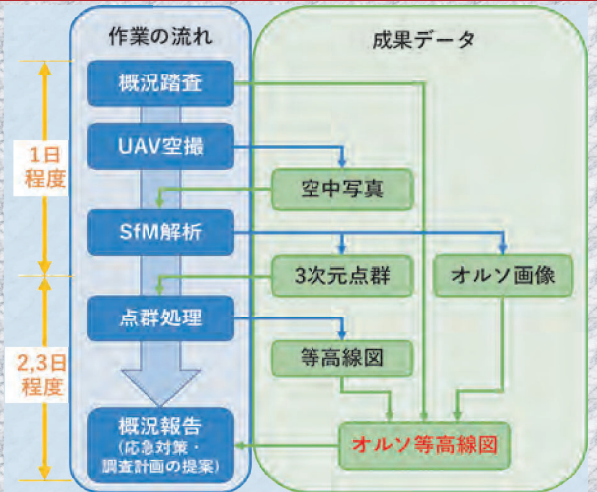
「オルソ等高線図」の紹介

地すべりや崩壊等の災害発生時には、迅速な現場状況把握と適切な対応が求められます。

当社では災害対応の初動において、UAVで撮影した空撮写真を用いたSfM解析を行い、得られた**3次元情報(点群データ・3Dモデル)**や**オルソ画像**を活用しています。

SfM解析では、危険な災害現場に立ち入ることなく、災害発生直後に現場の地表面モデル(DSM)が得られるため、**迅速かつ安全な初動対応**が可能となります。

災害対応における作業の流れ



空撮写真 → 3次元点群データ



空撮写真 → オルソ画像



3Dモデル → 等高線作成



「オルソ等高線図」について

当社では、SfM解析で得られる**地形情報(等高線)**と**オルソ画像**を重ね合わせた図を「**オルソ等高線図**」と呼んで災害対応に活用しています。

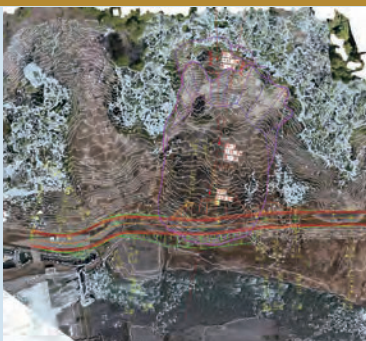
オルソ等高線図は、災害現場周辺の状況(写真データと等高線による地盤の高低)を表示できるため、災害対応を**効率的**に進めることができます。

このほか、3Dモデルを利用し、**任意位置での断面図作成**や**土シミュレーション**を活用しており、オルソ等高線図から得られる情報を組み合わせることで、高品質な解析成果を把握することができます。

3Dモデル活用例②

- 3Dモデルを利用した土シミュレーション
- 道路復旧時の線形・縦断勾配を検討
- 土工による地すべりへの影響を考慮

土工検討に活用したオルソ等高線図



3Dモデルシミュレーション



地すべりの安定性を考慮した設計が可能です

3Dモデル活用例①

- 任意の地形断面取得
- 推定断面図の作成、すべり面の推定
- 安定性評価、不安定化要因の整理

現場状況を記入したオルソ等高線図



推定断面図による調査計画、解析

