

## 13 UAV（ドローン）の活用について

UAV（ドローン）を活用した各種調査や計画策定等をサポートします。

### (1) UAVの技術は日進月歩

UAVとは、「無人航空機 (Unmanned aerial vehicle)」の略で、一般に「ドローン」と呼ばれています。

現在、UAVは建設工事で多く使われているほか、農業分野でも施肥や防除に実用化されています。また、UAVを活用した技術は日進月歩で、活用の場が急速に広がっています。

水土里ネットいわてでは、測量性能に優れた機体の導入に加え、撮影画像の3D化、縦横断面図作成ソフトを導入しており、今後、農業農村整備における各種調査や計画策定等へUAVを積極的に活用していきます。



### (2) 農業農村整備における UAV の活用例

#### ○ 鳥瞰映像（写真）による事業効果の確認



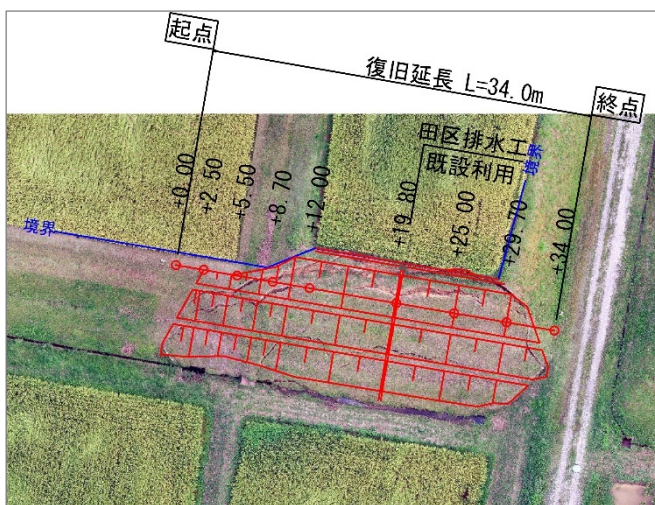
事業着手前と完了後の鳥瞰映像(写真)を撮影することで、ほ場整備による大区画化の状況等を確認することができます。



UAV 操縦状況

工事中のほ場整備地区を鳥瞰で撮影（奥州市胆沢、若柳中部地区）

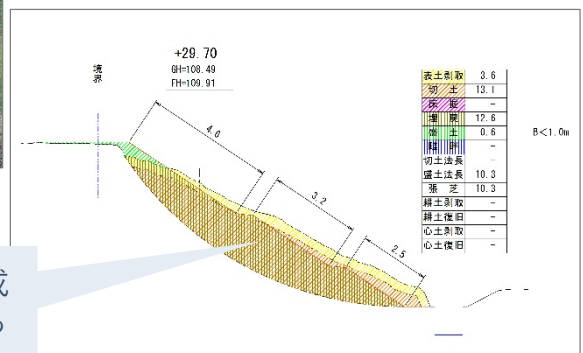
#### ○ 災害復旧計画策定における UAV の活用



UAV 撮影による平面図（デジタルオルソ）

令和2年7月の豪雨災害で被災した農地の査定に UAV による測量成果を利用しました。また、災害発生直後に UAV を利用することで、迅速かつ安全に状況の把握ができることが実証されています。

※水土里ネットいわてでは、航空法による許可申請により、目視外飛行の許可を取得しています。



横断面図（土工断面図）

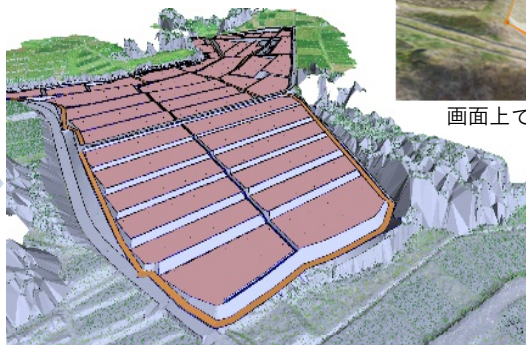
撮影画像の3D化で、現況の縦横断面図の作成が簡単に行えます。また、計画図面を重ねることで、数量計算を行うことができます。

○ その他

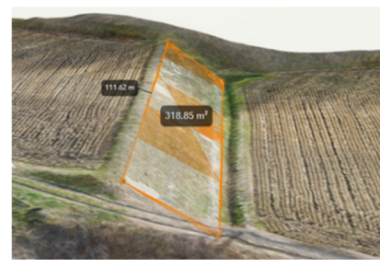
- ・ほ場整備計画における 3D 図面作成
- ・換地における一時利用地指定図作成
- ・農地法面等の草刈り面積の計測



2D のほ場整備計画平面図



3D のほ場整備計画平面図



画面上での草刈り面積の計測

(3) 農業用水利施設等の施設管理の省力化・高度化の可能性検証

○ UAV の活用による施設管理の省力化



自動飛行ルート設定画面

UAV の活用による用水路の巡回管理やダムをはじめとした大規模施設の管理・点検の省力化に向けた検証と実用化に向けた検討を進めています。



通過点の設定画面



UAV 自動撮影画像（水位標）

予め飛行ルートと点検場所を設定することで、UAV が自動飛行し水位標やスクリーンのゴミ詰まり状況を自動ズーム撮影します。UAV による自動巡視の実現に向けた検討を進めています。

○ 水土里情報システムとの連携による施設管理の高度化



水土里情報システムに登録した 3D モデル画面

UAV により撮影した画像、動画を水土里情報システムに登録することで、これらのデータを確実に蓄積し、関係機関で共有をすることが可能です。

点検地点の  
クリック



UAV 自動撮影動画（洪水吐の状況）

UAV の農業農村整備への活用や新技術について調査研究を進めていきます。

UAV の活用について、お気軽にご相談ください。

【 農村整備第一課・第二課：TEL 019-631-3203 】