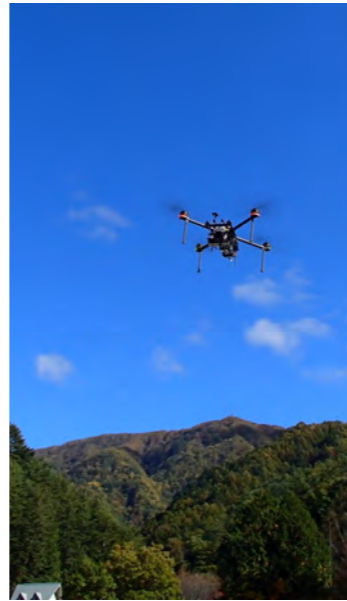


< UAVによる写真地図もお任せください >



写真地図作成実績の
最大面積は
1,000,000m² (1km四方)
精度は別途ご相談下さい



UAVによる空中写真・動画の撮影や計測もおこなっています。
(3Dモデル作成・起工測量・土量比較・出来形測量・災害対応など)

【Key Words】

測量 / 調査 / 空撮 / 農業 / 開発行為 / 自然エネルギー
/ インフラ点検 / 林業 / 害獣対策 / 災害 / 3次元空間情報

Memo

人口密集 (DID) 地区・人や物件との距離30m未満の飛行・目視外飛行など*
これらの条件で、弊社のUAV (ドローン) は日本全国どこでも飛ばせます。

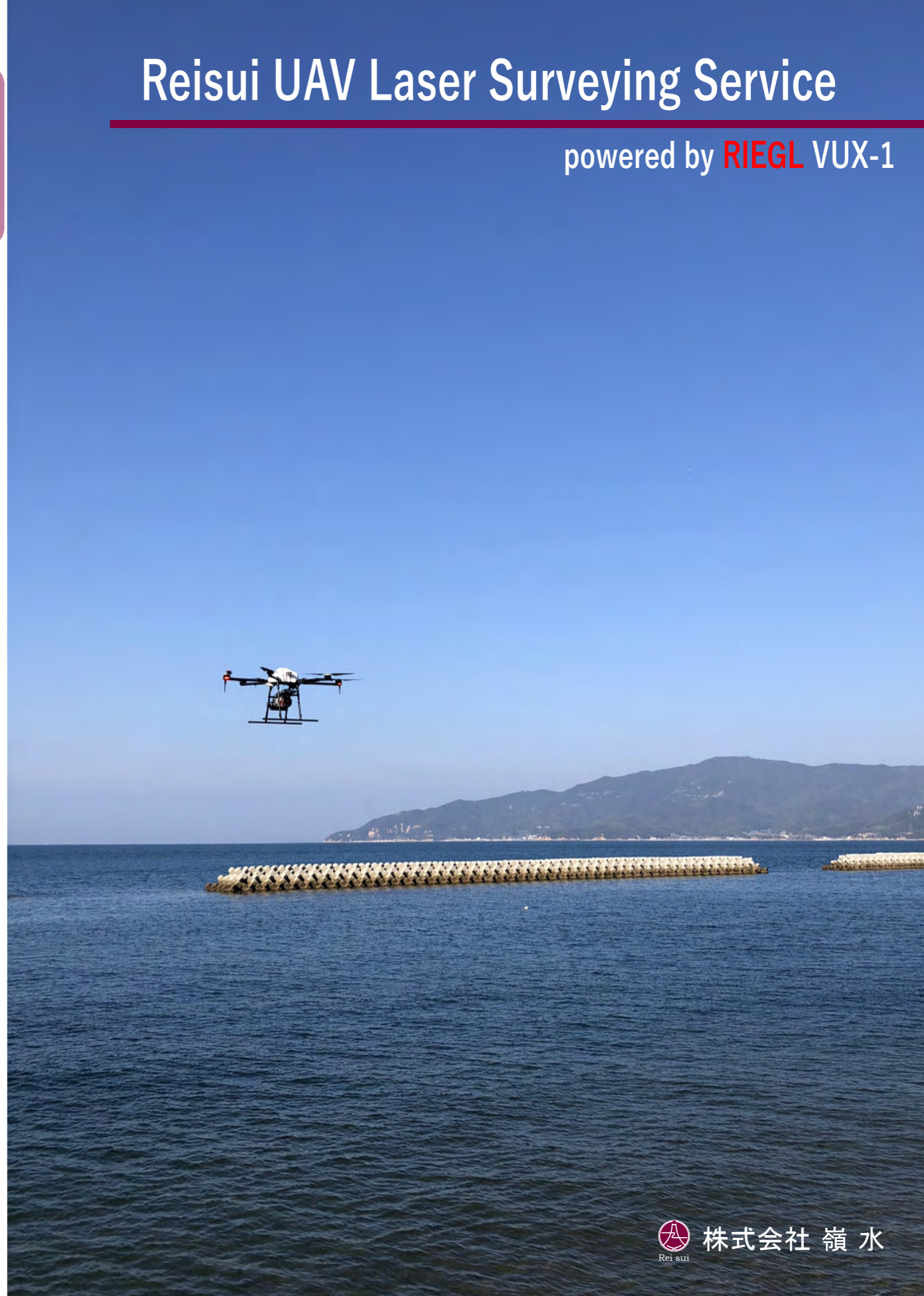
*東京航空局より許可を受けています。



長野県飯田市上郷別府182番地1
株式会社 嶺水
3次元計測室 担当: 百本 (もももと)
Tel : 0265 (23) 3000
Mail : momomoto@reisui.co.jp

Reisui UAV Laser Surveying Service

powered by **RIEGL VUX-1**



Survey-grade UAV LiDAR sensor

測量基準で創られた、唯一のドローン搭載型レーザスキャナ

Specification

- システム名：FH1440-02
標準計測範囲：0.5 km² / Day (各計測諸元による)
コース長：1km (2コース / Flight)
計測点密度：100 ~ 500 Points / m²
運用精度：± 5cm 以内 (諸条件有り)
- UAV (ドローン)：enRoute製 LS1500R
モータ軸間距離：1440 mm
機体重量：20.1 kg
飛行時間：1 3分
- レーザスキャナ：RIEGL製VUX-1UAV
アイセーフクラス：レーザクラス1
精度/確度：10mm/5mm (150m地点)
測定レート：約500,000点/秒
最大測定距離：920m (反射率60%以上のもの)
レーザ拡散角：0.5m rad (100m先で5cm)
(任意の照射において、複数データの検出が可能)
- GNSS/IMUシステム：Applanix製 AP20
測角精度：ロール&ピッチ 0.015度
ヘディング 0.035度
速度精度：0.01m/秒
GNSS取得レート：1Hz (1秒ごと)
IMU取得レート：200Hz (0.005秒ごと)

(FH1440-02)



(FH1440-01 TEST TYPE)



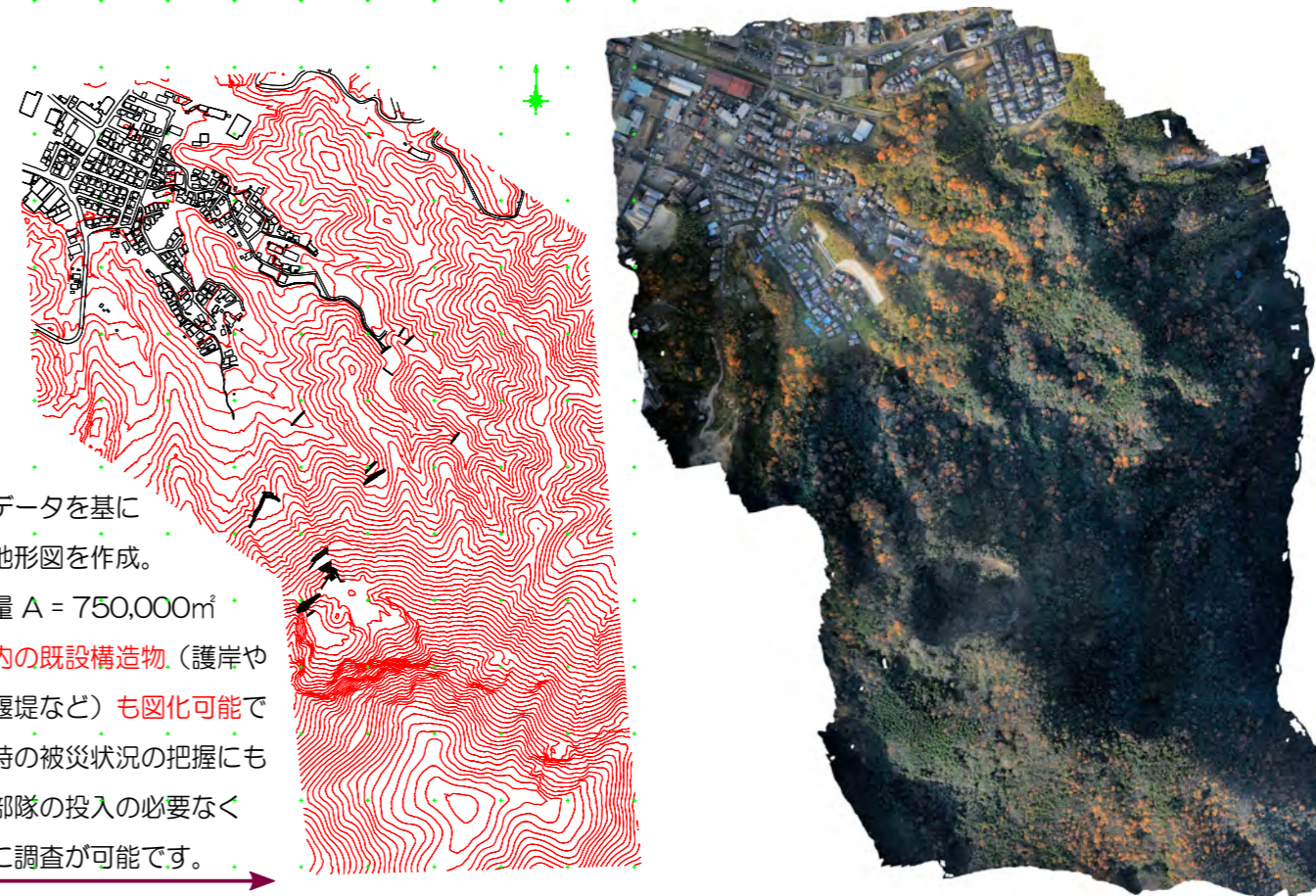
(FH1440-00' PROTO TYPE)



活用事例

- 平面図(数値地形図:レベル500 or 1000)作成
- 地積測量図作成

平成30年度のUAVレーザ測量実績 5.0 km² 以上

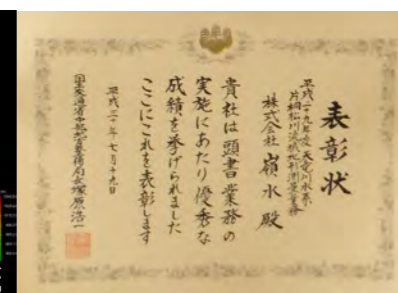
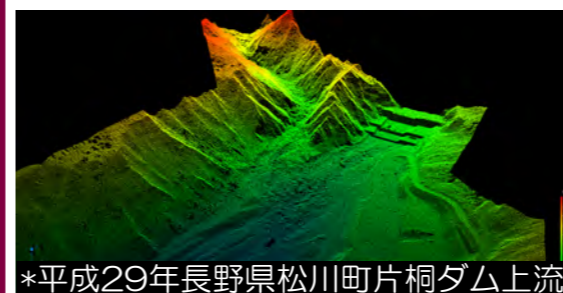


点群データを基に数値地形図を作成。
作業量 A = 750,000m²
森林内の既設構造物。(護岸や砂防堰堤など) も図化可能で災害時の被災状況の把握にも地上部隊の投入の必要なく安全に調査が可能です。

地形はもちろん、構造物も計測が可能。測量のための伐採も必要なく、森林地帯や急傾斜地であっても高効率に測量が可能です。さらに、最低限の基準点で、詳細な平面図作成が可能です。

もちろんオリジナルデータでの納品や、グラウンドデータまでの作成など、**中間成果までの納品**も可能です。

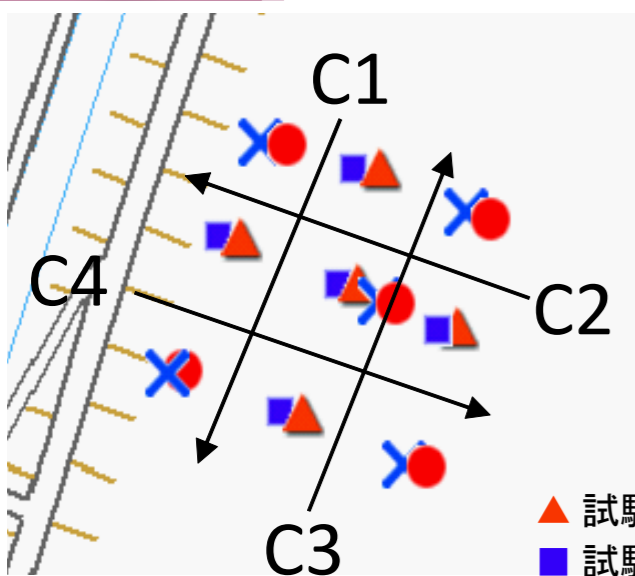
また、グラウンドデータ作成にチャレンジされたい方向けの講習も受付中。練習用データの提供を含め**マンツーマン**にて手ほどきいたします。



また、平成29年度国土交通省中部地方整備局発注の業務では、地形測量にUAVレーザを用いたことで局長表彰を受賞しました。
作業量 A = 0.36 km²

精度検証

● ボアサイトキャリブレーション結果 他



【ボアサイトキャリブレーション】

● キャリブレーション後の標高較差 = 1.5cm

【実際の業務における精度】

● 水平位置 X方向 較差の最大値：3.5cm

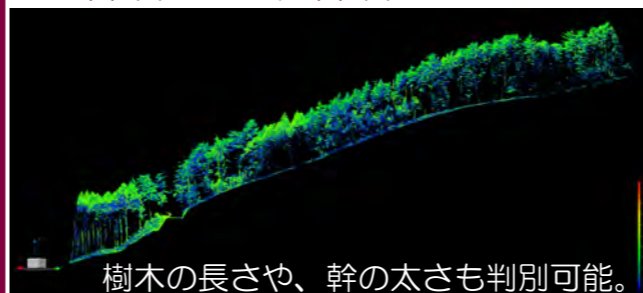
Y方向 較差の最大値：2.0cm

● 標高値 較差の最大値：0.9cm

【標準偏差】水平位置：2.4cm 標高：0.7cm

- ▲ 試験用基準点 水平 5点
- 検証点 水平 5点
- 試験用基準点 標高 5点
- × 検証点 標高 5点

● 森林GISや森林クラウドへの利活用



1発のレーザ照射で、複数点の検出 (ex.葉・幹・下草・地盤) が可能なので、樹木データ (樹高・林層など) と地盤データの両方のデータを活用することが可能です。
また、森林部に埋もれた構造物の特定も可能なので、既設の砂防堰堤の点検などにも活かれます。