



ドローン撮影とインフラ点検ノウハウを活かしたサービスを提供

インフラ点検、高所/狭所、施設点検(屋内外)、測量、災害対応など様々なシーンで活用できます。
六ヶ所エンジニアリングでは、メンテナンス業、建設業を主要な事業としており、現場を熟知している技術者の
経験と点検ノウハウを活かし、撮影だけでなく調査や点検までを一気通貫して対応します。

点検 Inspection



ドローン点検のメリット



低コスト



スピーディー



高品質



安全

ドローンで何ができる？ ドローンの高精度カメラで空中からの確認



インフラ点検

広範囲の点検を自動航行で行い、大幅な人員削減や時間短縮を実現します。
また、異常箇所（ホットスポット）を赤外線カメラで特定します。



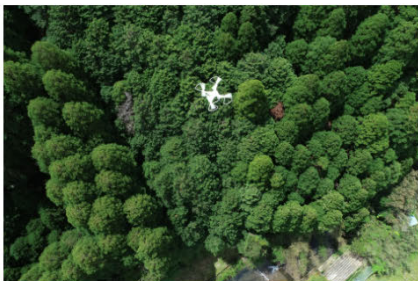
高所点検

人が行くことが出来ない高所をドローンでアクセスし、点検します。
大幅な人員削減や時間短縮に加え、危険作業を回避できます。



施設点検(屋内外)

各種プラントの屋内外において、設備機器、コンクリート壁、洞道などの点検をドローンで行うことができます。
作業員による目視判定に比べてバラつきが少ない点検が可能となり、定点観測や経年劣化の確認が可能です。
また、暗所、酸欠、有害ガスや粉塵などの危険作業を回避できます。



写真測量

RTKドローンを用いて高精度のドローン写真測量を実施します。
従来型の測量から大幅なコスト削減を実現します。



災害対応

ヘリや航空機に比べ小型なドローンは離着陸に大きな場所を必要としないことから、災害時の迅速な被害確認や情報収集などに貢献できます。
また、津波の見える高さや洪水で崩壊する危険のある場所の特定など事前情報の取得にも適応可能です。



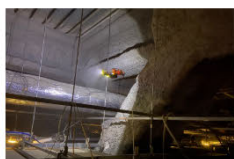
狭所点検

施設内の天井裏や床下など人の立ち入りが難しい場所、足場設置が必要な場所など、ドローンによるスクリーニング調査で異常箇所の迅速な確認ができます。
必要に応じてGPSを使用しない専用の小型ドローンで対応します。

ドローン活躍シーン



風車外観点検



天井裏点検



ホットスポット点検



煙突内点検



土量計算

様々な場所や機器で活躍が期待されます。

点検対応ドローン紹介



MATRICE 300 RTK

業務用ドローンとして卓越した性能を備え、高い安全性と信頼性を誇るプロフェッショナル用ドローン。
高性能な専用カメラ(Zenmuse H20T)でマルチに撮影ができ、プログラムによる自立飛行や搭載したAIにより毎回の飛行撮影が可能。



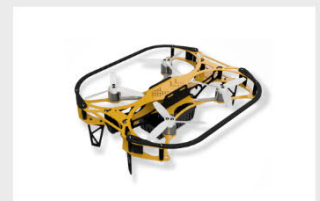
PHANTOM4 PRO V2.0

4K / 60fpsのビデオと20MPの写真を撮影できる1インチCMOSセンサーを搭載したドローン。
本格的な動画撮影にも対応できるドローンのスタンダード。



小型高性能ドローン

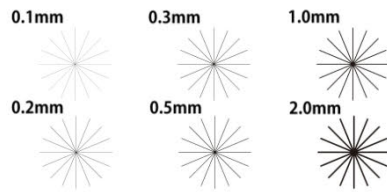
360°の障害物回避機能付きドローン。障害物距離2.5mでセンサーが反応し回避可能なため、特に屋外狭所で活躍。6Kまでの動画解像度に対応し、ダイナミックレンジとノイズに強く、ソニーの高感度CMOSセンサーを採用し低照度下での撮影が可能。



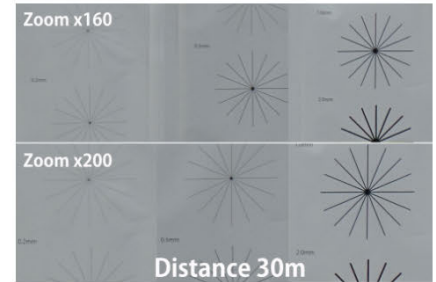
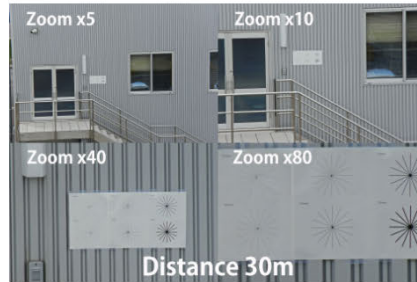
非GPS環境対応ドローン

屋内などGPSの受信が難しい環境に対応したドローン。
本体にガードやフレームを装備し、設備や機器などの接触を緩和しダメージを残さず安全な作業が可能です。
特殊カメラやLEDライトで暗所に対応、天井裏などの狭所空間にも対応可能です。

遠距離ズーム撮影点検 (Zenmuse H20T)



Radiation chart



Zenmuse H20Tのズームカメラは最大200倍まで拡大可能です。
高度10mの高さから距離30mの対象物がどう撮影できるか比較検証しました。
5, 10倍では放射状の線ははっきりとは確認できませんが40倍からはどの太さの線もはっきり確認が可能です。

サーマル点検 (Zenmuse H20T)



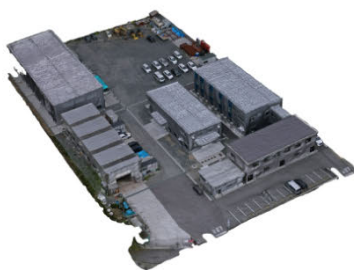
Zenmuse H20Tのサーマルカメラを使用すれば、対象物の温度を計測することが出来ます。
異常発熱などのホットスポットの確認が可能です。

画像処理 Image processing

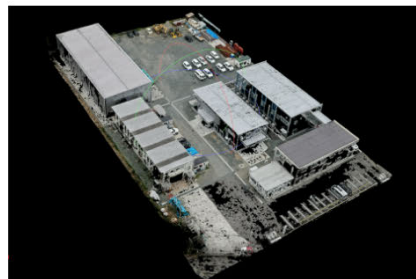
ドローンで撮影した画像や動画から3Dモデルやオルソ画像などを作成します。
また、点検においてはコンクリートのひびわれや設備の錆など、AI解析による異常判定も可能です。
要望に応じて3次元成果物のデータ納品および報告書作成に対応しており、異常や劣化箇所を3Dモデル上で確認することで詳細イメージを容易に持つことができます。



3次元成果物作成 (i-Construction 推進)



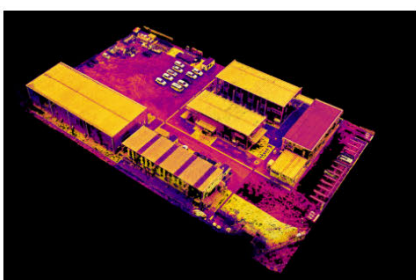
3Dメッシュ



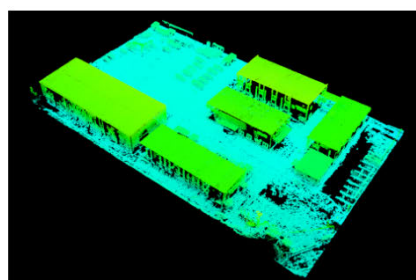
点群データ



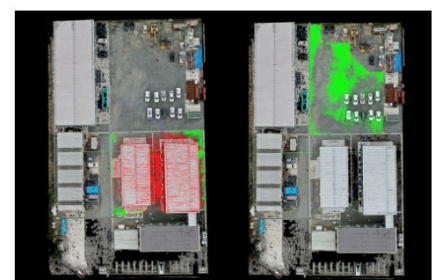
オルソ画像



赤外線表示



高低差表示



体積・面積計算

動画編集 Video editing

撮影した動画を編集ソフトで編集することが出来ます。
ご相談によりドローンならではの視点や没入感あふれる映像を撮影します。



動画編集例の紹介①



動画編集例の紹介②



実績紹介

- ・高さ70m程度の円筒状構造物空撮点検
- ・非GPS対応ドローンによる地下洞道の設備点検
- ・コンクリート点検データの3D化、オルソ画像化、ひびわれAI解析
- ・工事現場の面積計算および土量計算
- ・ドローン空撮によるプロモーションムービーの作成
- ・ゴルフ場コースの3D化

お問い合わせはこちら

- ✓高所や狭所などの危険作業
- ✓足場や特殊環境で時間と費用がかかる作業
- ✓点検員によるバラつきがある作業
- ✓記録が残らない作業

当社の点検ノウハウとドローンのメリットを生かし、安全、スピーディーかつ確実に一貫した対応が可能です。
ご相談、お見積作成は完全無料です。
是非お気軽にご相談、お問い合わせください。

お電話やメールでのお問い合わせはこちら



0175-73-2277
info@r-e-c.co.jp

お問い合わせメール

Mail