

令和時代の新常識

安全・低コスト | 短時間 | 均一・高品質



ドローン外壁調査

★法改正後の外壁調査のあり方

■改正前

手の届く範囲を打診、その他を目視で検査し、異常があれば「精密検査を要する」として建築物の所有者などに注意を喚起する。

■改正後

手の届く範囲を打診、その他を目視で検査し、異常があれば全面打診等により調査し、加えて竣工、外壁改修などから10年を経た後から最初の調査の際に全面打診等により調査する。

定期報告制度のポイント

【主な対象外壁】

タイル、石張り、打ちっ放しなどのモルタル系

3年毎の点検、10年で全面打診
これらの点検で異常があると補修が必要

報告を怠る、虚偽の報告の場合、
100万円以下の罰金

●以下のようなケースで主に外壁調査を実施。

- ・建築基準法第12条に基づく法令点検(定期報告)
- ・大規模修繕前の費用積算のため
- ・破損の恐れがあるための緊急調査
- ・修繕後のアフター点検
- ・漏水調査
- ・竣工後の調査

ドローンで撮影した赤外線画像での調査結果は、「**調査報告のエビデンスとして認めている**」と指導

(国土交通省 建築指導課 建築物防災対策室
東京都都市整備局市街地建築部 建築企画課 建築安全担当)

★従来の検査法のあり方

■従来の打診調査法の問題点

点検コストと作業効率が悪く、時間がかかる上に騒音問題や高所作業といったキケンなイメージが付きまといまいます。そしてなにより

「均一な調査結果が出ない」

ことが問題点として挙げられます。

急速に進むドローンの活用



赤外線カメラ搭載ドローンの外壁調査・点検

ドローンでの点検作業では足場を組む必要が無い為、**時間とコスト共に大幅な業務効率**を実現できます。
昨今、ドローンは小型化・高性能化といった進化が著しく特に土木・建築分野における導入が進んでいます。

現状

日本中のコンクリート製建造物が、急速に老朽化…

- 首都高速道路の一部はすでに50年以上経過、橋やトンネルといったインフラの劣化も顕著になってきており、これらを放置すれば我々の安心した生活が脅かされる事態に陥る危険性があります。
- 1960年代の高度成長期から既に半世紀が過ぎ、当時建造された膨大な数のRCおよびSRC建造物(注1)は、そろそろ併用限界期限を超えます。
(注1)RC=Reinforced Concrete(鉄筋コンクリート)SRC=Steel Framed Reinforced Concrete(鉄筋鉄骨コンクリート)
- 建物やビルの築年数の約8割が築20年以上となり劣化点検が必須。建造物への精度の高い点検が今求められています。



利点

ドローンを活用した外壁点検のメリット

安全・低コスト

仮設備不要の安全な低コスト点検

従来の点検を行うには足場、ゴンドラといった仮設備の設置のみで数百万円以上かかりますが、ドローン飛行に仮設備は不要です。適切な運用により事故リスクも限りなくゼロに近づきます。

短時間

ゴンドラは足場の1/3、ドローンはゴンドラの1/10以下

設備の仮設期間だけでも足場は最大1か月程度、ゴンドラは最大10日程度かかることがあります。ドローン外壁点検は最短半日程度で準備から撮影調査まで完了することが可能です。

均一・高品質

どの階でも、どの位置でも高精細な画像で比較検証も容易に

赤外線画像は対象からの撮影位置で品質が大きく左右します。自由自在に上下左右の移動可能なドローンであればマンションの高層階も地上と同じ画角で、かつ高精細な画像で品質の高い調査を行うことが可能です。

赤外線

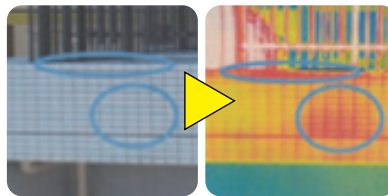
ドローンでの赤外線調査なら…

据え置き型や携帯型の赤外線カメラ

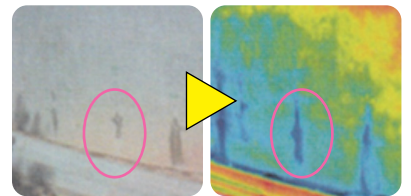
- 巨大な建造物を早く点検出来ない。
- 人が近寄り難い場所での撮影が困難。
- 撮影角度が浅く点検精度に不安が残る。

ドローンでの赤外線撮影ならば…

- どんな検査方法よりも早い。
- 近寄り難い場所でも撮影が可能。
- 最適な角度から常に撮影が可能。



■タイルの浮きの反応が広範囲に出ていることが色で分かる。



■これまで発見しづらかった漏水も同時に点検できます。

国も認める! DJI社製品を搭載した 高性能ドローン

- ・パワフルなズームカメラ
- 23倍ハイブリット光学ズーム、最大200倍ズーム、20MP 1/1.7インチCMOSセンサー、動画解像度:4K/30fps
- ・広角カメラ
- 35mm判換算焦点距離:24mm、DFOV(対角視野):82.9°
- 12MP 1/2.3CMOSセンサー
- ・レーザー距離計
- 範囲:3m~1200m
- 精度:±(0.2m+D×0.15%)
- ・放射分析サーマルカメラ
- DFOV(対角視野):40.6°
- 解像度:640×512、フレームレート:30fps
- 温度分解能:≤50mk@f1.0(NEDT)

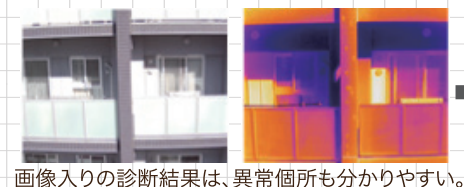


DJI社製 高性能 赤外線カメラ

確かな根拠となる 調査報告書完備

点検・撮影後は調査報告を作成致します。赤外線外壁調査は画像として調査結果を残せることからエビデンスとして明確な理由を持たせることができます。

従来の打診法等で見受けられる作業員による手書き形式報告書とは明瞭さで一線を画します。



画像入りの診断結果は、異常箇所も分かりやすい。

外壁調査 解析報告書

お問い合わせ



所在地:茨城県 猿島郡境町 長井戸736-2
TEL:0120-596-106
URL:https://pro-staff.ne.jp/

● 備考欄