

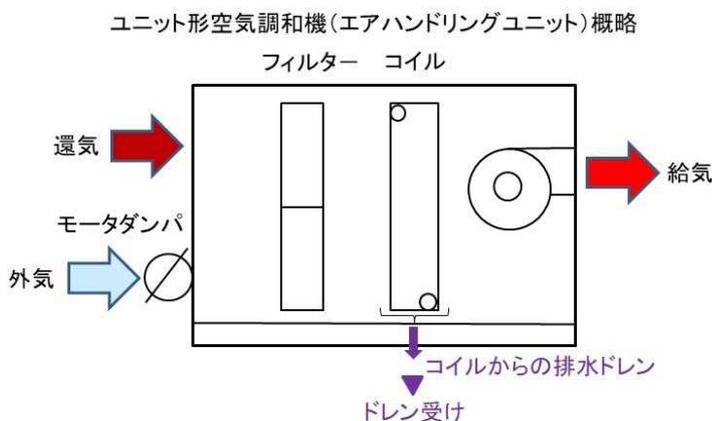
## 冬期間の建物保全の注意点

～ユニット形空気調和機のコイル凍結防止について～

暑い夏が終わり、今年も寒い冬がやってまいります。冬場、外気温が急激に下がり氷点下となると、水の凍結による配管の破裂等のおそれがあります。

ユニット形空気調和機のコイル内にも水が入っているため、凍結すると破裂するおそれがあり、破損に気づかないと、破損した配管から水が流出し、室内に大量の水が漏れ出してしまうといったケースが発生します。

外気を処理する一般的なユニット形空気調和機については、コイル凍結防止対策と万が一コイルが破損した場合の漏水対策が必要です。施設管理の参考となるいくつかの情報を提供いたします。



【ユニット形空気調和機概略】



【(参考) ユニット形空気調和機外観】

### 凍結防止対策～以下の自動制御（流動法）が行われているか確認してください。

- ・ 冬季暖房シーズンで凍結防止に最も有効な方法として、コイル内の水を流動させる方法があります。具体的には、空気調和機停止状態で、外気温度が一定の温度より低下した際、ポンプ運転及び冷温水コイルの制御弁等を全開とすることで、コイル内の水が流動し凍結防止を図ることができますのでご確認ください。

### 凍結防止対策～上記自動制御（流動法）に合わせて、以下のようなコイル凍結防止対策が実施されているか確認してください。

- ・ 機械室に電気パネルヒーター等が設置されているか。
- ・ コイル部分に温度センサー付きの電気ヒーターが設置されているか。
- ・ 外気取り入れダクト内に外気を予熱する電気ヒーターが設置されているか。
- ・ 冷温水発生機などの熱源機器が起動していない時に、空気調和機のコイル部分に外気を通過させない方法をとっているか。（換気する際に、給気量を空気調和以外で確保する方法）



【(参考) 電気パネルヒーター外観】

上記のほか、施設管理や保全に関する相談事項がございましたら、「(P17) ■保全に関する相談窓口」までお気軽にご連絡ください。

## 国家機関の建築物等の定期点検制度について

～保全実態調査における法定点検等の実施状況～

各省各庁の施設保全をご担当されている皆様におかれましては、令和4年度の保全実態調査にご協力いただき誠にありがとうございました。

保全実態調査は、国家機関の建築物等の保全の実態と問題点を把握し、適正な保全を実施することを目的とした調査で、官公庁施設の建設等に関する法律（略称：官公法）に基づき、全ての国家機関の建築物等を対象に実施しています。

今年度の東北地方整備局管内の保全実態調査結果のうち、法定点検等の実施状況については次のとおりとなっています。

### ■令和4年度 保全実態調査結果における法定点検等の実施率

法定点検等		実施率	
		令和4年度 調査結果	令和3年度 調査(参考)
建築基準法 及び官公法 に基づく点検	① 建築物の敷地及び構造の点検	99 %	97 %
	② 昇降機の点検	100 %	100 %
	③ 建築物の昇降機以外の建築設備の点検	98 %	98 %
	④ 支障がない状態の確認	97 %	98 %
その他の法令 に基づく点検	⑤ 消防用設備等の点検	98 %	97 %
	⑥ 危険物を取り扱う一般取扱所等の点検	100 %	100 %
	⑦ 事業用電気工作物の保安規定による自主検査	100 %	100 %
	⑧ 機械換気設備の点検	99 %	96 %
	⑨ ボイラーの性能検査・定期検査	100 %	98 %
	⑩ 浄化槽の水質検査・定期検査	99 %	98 %
	⑪ 簡易専用水道の清掃	100 %	99 %
	⑫ 排水設備の清掃	98 %	92 %
	⑬ 清掃等及びねずみ等の防除	99 %	97 %
	⑭ 空気環境の測定	98 %	96 %
	⑮ 冷却塔等、加湿装置の清掃等	99 %	98 %
	⑯ 給水設備の飲料水・雑用水の遊離残留塩素等の検査	99 %	99 %
	⑰ ばい煙発生施設のばい煙量又はばい煙濃度の測定	100 %	100 %

※   : 今回紹介する法定点検等を示す。

今年度の調査結果によると、法定点検等の実施率は昨年度と比較して、やや改善傾向にありますが、未だ100%に達していない項目が多くあります。

昨年度に引き続き、留意いただきたい法定点検等について、関係法令や実施方法等をあらためて紹介いたしますので、対象となる法定点検等がある場合には適切に実施いただきますようお願いいたします。



### (3) 点検部位・点検資格者・点検周期等

点検部位等		点検資格者	点検周期
建築物の敷地及び構造	敷地及び地盤、建築物の外部、屋上及び屋根、建築物の内部、避難施設等、その他	一級建築士、二級建築士、特定建築物調査員資格者証の交付を受けている者	3年以内毎
昇降機	エレベーター、エスカレーター、小荷物専用昇降機	一級建築士、二級建築士、昇降機等検査員資格者証の交付を受けている者	1年以内毎
昇降機以外の建築設備	換気設備、排煙設備、非常用の照明装置、給水設備及び排水設備	一級建築士、二級建築士、建築設備検査員資格者証の交付を受けている者	1年以内毎
防火設備	防火扉・防火シャッター等駆動装置と連動している防火設備	一級建築士、二級建築士、防火設備検査員資格者証の交付を受けている者	1年以内毎

#### 【補足】無人航空機（ドローン）による外壁調査が法改正により明確化されています

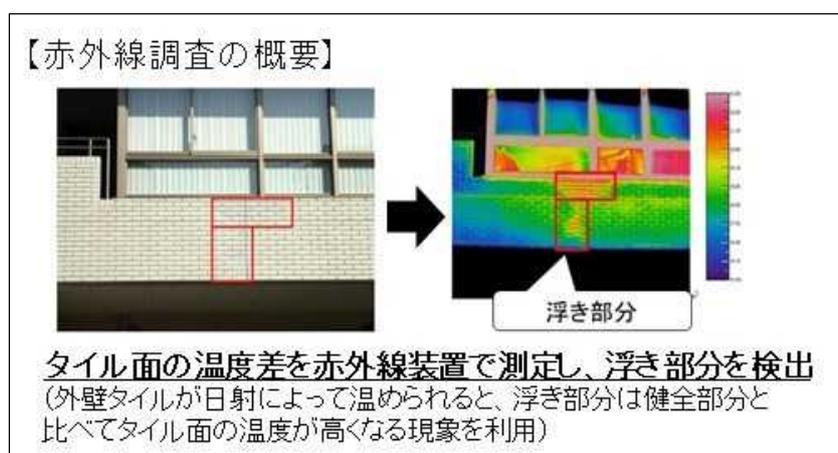
建築基準法及び官公法の点検告示が一部改正され（令和4年4月1日施行）、無人航空機（ドローン）による外壁の赤外線調査方法が打診調査と同等以上のものとして明確化されました。

外装仕上げ材等におけるタイル、石貼り等（乾式工法によるものを除く）、モルタル等の劣化及び損傷の状況の調査については、平成20年国土交通省告示第282号において、おおむね6ヶ月から3年以内に一度の手の届く範囲の打診等に加え、おおむね10年に一度、落下により歩行者等に危害を加えるおそれのある部分の全面的な打診等を行うこととされています。



【ドローンによる外壁調査(イメージ)】

打診と同等以上の精度の判定にあたっては、一般財団法人日本建築防災協会が設置した学識経験者等による委員会（「赤外線装置を搭載したドローン等による外壁調査手法に係る体制整備検討委員会」）において取りまとめられた「定期報告制度における赤外線調査（無人航空機による赤外線調査を含む）による外壁調査ガイドライン」を参照ください。



詳しくは下記の国土交通省住宅局ホームページをご覧ください。

[https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/build/jutakukentiku\\_house\\_tk\\_000161.html](https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/build/jutakukentiku_house_tk_000161.html)



### 3. 空気環境の測定

空気環境の測定とは、建物内の浮遊粉塵の量、一酸化炭素の含有量、炭酸ガスの含有量、温度、相対湿度、気流の測定のことであり、建物内の空気環境を良好に保持するため実施する必要があります。

国家公務員が勤務する建築物の場合は、建築物衛生法のほか、人事院規則による執務環境測定を行う必要があります。

#### (1) 関係法令、測定対象等 (①又は②に該当する場合は対象です)

##### ①人事院規則に基づく執務環境測定

(人事院規則 10-4 第 15 条、事務所衛生基準規則第 7 条 等)

- ・ 国家公務員が勤務する建築物で、中央管理方式<sup>※1</sup>の空気調和設備を設けている室については測定が必要です。(建築物の規模は関係ありません)

項目	測定対象	測定項目
一酸化炭素の含有率等の測定	中央管理方式の空気調和設備を設けている建築物の室で、事務所の室に供されるもの	一酸化炭素の含有率、二酸化炭素の含有率、室温、外気温、相対湿度

※1：中央管理方式・・・各室に供給する空気を中央管理室等で一元的に制御することができる方式。  
(例：機械室からダクトにより各室に空気を供給する方式等。)

##### ②建築物衛生法に基づく執務環境測定 (延べ面積が 3,000 m<sup>2</sup>以上の事務所等の場合)

(建築物衛生法第 4 条、施行令第 2 条第 1 号、施行規則第 3 条の 2)

- ・ 建築物衛生法の特定建築物 (延べ面積が 3,000 m<sup>2</sup>以上の事務所等) に該当し、空気調和設備<sup>※2</sup>又は機械換気設備<sup>※3</sup>がある場合は測定が必要です。

項目	測定対象	測定項目
空気調和設備の浮遊粉塵量等の測定	空気調和設備を設けている特定建築物	浮遊粉塵の量、一酸化炭素の含有率、二酸化炭素の含有率、温度、相対湿度、気流
	機械換気設備を設けている特定建築物	浮遊粉塵の量、一酸化炭素の含有率、二酸化炭素の含有率、気流

※2：空気調和設備・・・空気の浄化、温度調整、湿度調整、流量調整の 4 つの機能を備えた設備。

※3：機械換気設備・・・空気の浄化、流量調節の 2 つの機能を備えた設備。

(「空気の浄化」とは、外気の導入を行っているもの。)

#### (2) 測定周期

測定は、2ヶ月以内ごとに1回、定期に実施することが必要です。

#### (3) 測定資格者

資格の規定はありませんので、職員自らで実施することが可能です。

ただし、所定の測定機器 (事務所衛生基準規則第 8 条及び建築物衛生法施行規則第 3 条の 2 に規定) により測定する必要があります。

また、特定建築物に該当する場合は、建築物環境衛生管理技術者の監督のもと実施する必要があります。

項目: 空気環境の測定		不具合・現象
方法【計器】	法定点検周期 2ヶ月	CO2濃度上昇時の頭痛・吐き気・眠気・目まい
		浮遊粉塵の増大時の不快感
	建築物環境衛生管理基準による基準値	
	浮遊粉塵量	0.15mg/m <sup>3</sup> 以下
	一酸化炭素の含有率	6ppm以下
	二酸化炭素の含有率	1,000ppm以下
	温度	18℃以上 28℃以下
	相対湿度	40%~70%
	気流	0.5m/s以下

基準値は法改正により見直されており、令和4年4月1日から施行されています。以下の2点が改正箇所です

- 一酸化炭素の含有量 10ppm以下 → 6ppm以下
- 温度 17℃以上28℃以下 → 18℃以上28℃以下

#### (4) 記録及び保存

①人事院規則に基づく執務環境測定の場合、測定を行った際にはその都度、次の事項を記録し、3年間保存する必要があります。

- 1) 測定日時
- 2) 測定方法
- 3) 測定箇所
- 4) 測定条件
- 5) 測定結果
- 6) 測定を実施した者の氏名
- 7) 測定結果に基づいて改善措置を講じたときは、当該措置の概要

②建築物衛生法に基づく執務環境測定空気環境の測定（延べ面積が3,000㎡以上の事務所等）の場合、測定結果は帳簿書類に記載し、5年間保存する必要があります。

#### (5) その他（地球温暖化対策など）

地球温暖化対策のための室温の目安は、夏28℃、冬19℃となっておりますが、冷暖房の設定温度をその目安の温度にしてしまうと、実際の室温が目安より高くて暑い、または低くて寒いという状態になる場合が多いので、実際の室温が目安の温度になるよう調整をお願いします。

また、湿度は夏に高く、冬に低くなるため、除湿や加湿も必要です。

夏は湿気によりベタベタする不快感、冬は乾燥による喉の痛みや肌荒れ、静電気による不快感が生じます。特に冬は適正な加湿を保つよう留意しましょう。

また、換気が不十分だと、眠気や頭痛、ひどくなると吐き気や目まいを起こします。

換気量の目安は1人当たり1時間で20㎡～30㎡必要と言われております。新型コロナウイルス対策にもなりますので、換気にも注意しましょう。

### お知らせ

東北地方整備局では、公共建築に関する技術的な相談を幅広く受け付けるため「公共建築相談窓口」を設置しております。保全に関する相談事項がございましたら、下記の相談窓口までお気軽にご相談ください。

#### ■保全に関する相談窓口

東北地方整備局 営繕部 保全指導・監督室 担当者：室長補佐

TEL 022-225-2171(内線 5513) E-mail : thr-82kantoku@mlit. go. jp

東北地方整備局 盛岡営繕事務所 担当者：保全指導・監督官室長

TEL 019-651-2015 E-mail : thr-moriei@mlit. go. jp