

内 容

- 1 特定建築物とは（ビル管理法）
- 2 空調給排水設備等の維持管理
- 3 不適合の多い維持管理事項

2 ビル管理法に準じた維持管理

項目		実施回数							
		毎日	7日ごと	1か月ごと	2か月ごと	6か月ごと	1年ごと	3年ごと	その他
空気環境の測定					○				○(新築時等のホルムアルデヒド)
空調の管理	冷却塔、冷却水、加湿装置、空調排水受けの点検			○					○(使用開始時)
	冷却塔、冷却水管、加湿装置の清掃						○		
飲料水の管理 (給湯水含む)	残留塩素、外観検査	○ ^{※1}	○						※1 (札幌市要綱)
	定期水質検査					○	○	○	
	貯水(湯)槽の清掃						○		
	防錆剤の検査		○		○				
	簡易専用水道の法定検査						○		
雑用水の管理	残留塩素、pH、臭気、外観		○						
	大腸菌、濁度				○				
	雑用水槽の点検								○(定期的)
排水の管理						○			
大掃除						○			
ねずみ等の防除					○ ^{※2}	○			※2 (食品を扱う区域等)

こちらは、ビル管理法に基づき行うべき検査や点検の規定をまとめたものです。

区分としては、

- ・空気環境の測定や設備の維持管理に関する項目
- ・飲料水や雑用水の維持管理に関する項目
- ・排水設備の管理
- ・大掃除
- ・ねずみ・昆虫等の防除等

に関する規定があります。

2 ビル管理法に準じた維持管理

- 1_空気環境の調整
- 2_給水の管理
- 3_排水の管理
- 4_清掃
- 5_ねずみ等の防除
- 6_その他

年間計画を定め、適切な頻度で実施

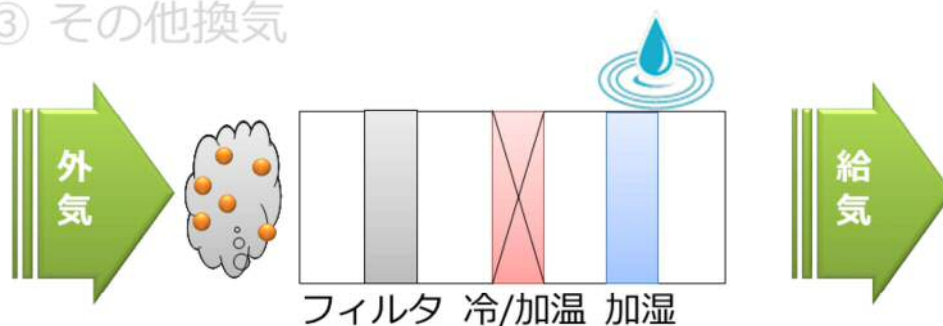


それぞれについて、各論で詳しく説明しますが、様々な項目がありますので、特定建築物の維持管理を始める際は、年間の維持管理計画を定め、検査・点検、管理のもれが生じないように、適切な頻度で実施してください。

なお、年間管理計画の様式例は、札幌市のホームページからもダウンロードすることができますので、ご活用いただければ幸いです。

2 - 1 空気環境の調整（空調種別）

- ① 空気調和設備 ～ 空気を浄化、流量、温度、湿度を調節
- ② 機械換気設備 ～ 空気を浄化、流量を調節
- ③ その他換気



①及び②は空気環境測定が必要



はじめに、空調設備の維持管理についてです。

ビル管理法では空気環境を調整する設備を3つに区分しています。

①空気調和設備 ～ 外気を浄化して、その流量、温度、湿度を調整して建築物内に供給できるものです。
これは、エアハンドリングユニットや外調機のように1つの設備ですべての処理能力を有している場合だけではなく、これら4つの機能(浄化、流量、温度、湿度の調整)を複数の設備で満足している場合にも、これらを一体的に捉え、空気調和設備とみなします。

②機械換気設備 ～ 外気の浄化と流量の調節はできますが、温度や湿度の調節機能を持たないものです。

③その他換気 ～ 空気調和設備にも機械換気設備にも該当しない設備です。

これら空気環境の調整設備は、中央管理方式だけでなく、居室ごとに空調換気扇を設置するなどの個別方式も対象となり、①空気調和設備及び②機械換気設備の場合は、定期的な空気環境の測定が法律で義務付けられています。

2-1 空気環境の調整（管理基準）

種類	測定項目	基準値	測定回数	判定
空気調和設備	温度	17℃~28℃	2か月以内ごとに 1回測定	1日2回測定 各測定値が適合
	相対湿度	40%~70%		
	気流	0.5m/sec 以下		1日2回測定 平均値が適合
	浮遊粉じん	0.15mg/m ³ 以下		
	一酸化炭素	10ppm 以下		
	二酸化炭素	1000ppm 以下		新築・増築、大規模修繕・模様 替え時、直近の6~9月に1回
	ホルムアルデヒド	0.1mg/m ³ 以下		

その測定項目や頻度、管理基準値については、ご覧のようになっています。

空気環境の測定頻度は2か月以内ごとに1回です。また、使用中の居室で測定してください。

なお、温度と湿度は空気調和設備がある施設のみ管理対象となり、機械換気設備についてはそれらの調整能力がないため、参考値という扱いになります。

基準に適合しているかの判断方法ですが、

- ・温度、湿度、気流については、個々の測定値が基準値に適合しているかどうか、
 - ・浮遊粉じん、一酸化炭素、二酸化炭素は、複数回測定し、その平均値が基準値に適合しているかどうか
- で判断します。

また、新築や大規模改修等を行った建物については、使用を開始したあと、最初に訪れる6~9月に1回、ホルムアルデヒドを測定することとなっています。

2 - 1 空気環境の調整（設備の維持管理）

項目	定期点検	点検内容	措置
冷却塔、冷却水	使用開始時に1回	汚れの状況	必要に応じ清掃、換水等
加湿装置	使用期間中は1か月		必要に応じ清掃等
空調設備内の排水受け	以内ごとに1回	汚れ、閉塞の状況	

項目	定期清掃
冷却塔、冷却水の水管、加湿装置	1年以内ごとに1回

点検は毎月1回、清掃は年1回



次に、空調設備の維持管理基準についてご説明します。

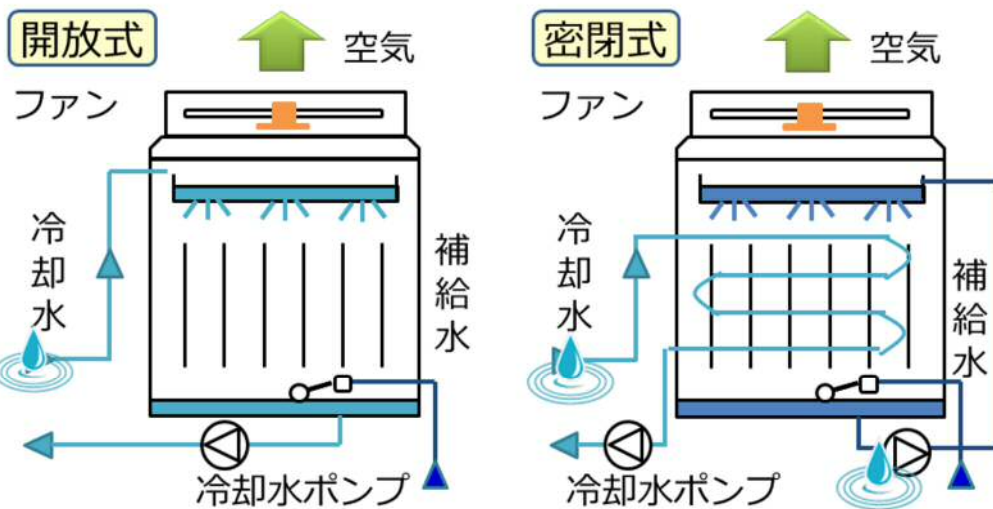
法令上、維持管理の適用を受ける主なものとしては、冷却塔や加湿装置があります。定期点検の頻度としては、使用開始時に1回、その後、使用期間中は1か月以内ごとに1回実施する必要があります。

点検内容としては、冷却塔や冷却水の水管の汚れの状況、また、空調設備内の排水受け（ドレンパン）について点検し、必要に応じて清掃や冷却水の換水等の措置をとってください。

また、冷却塔や加湿装置等は、年1回以上定期的に清掃を実施してください。

要約すると、点検は使用開始時と毎月1回、清掃は年1回、いずれも作業日や作業内容等の適切な記録をつけて、保管をお願いします。

Q. 密閉式の冷却塔は清掃が必要ない？



A. 密閉式でも、定期清掃が必要



冷却塔の管理について、補足説明を兼ねて、1つ質問です。
密閉式の冷却塔であれば清掃しなくてもよいでしょうか？

冷凍機の凝縮熱を放冷するため、冷却塔を設置している施設があるかと思いますが、これには開放式と密閉式があります。

左の開放式では、冷熱源との間を循環する冷却水が外気にさらされるのに対し、右の密閉式では冷却水が大気開放されていないため、外部空気から汚染されるリスクはありません。

その一方、密閉式の場合も、冷却水管の内部にスケールがたまることによる冷却能力の低下や、大気開放されている冷却塔内の水の汚染は発生します。

近くの給気口から建物内にレジオネラ菌が増殖した空気が供給されしまうリスクがありますので、開放式と同様にして、密閉式の冷却塔についても、点検及び清掃作業が必要となります。

2-1 空気環境の調整 (新型コロナ関係)

- 「換気の悪い空間」は新型コロナクラスター要因の1つ
- 必要換気量（一人当たり毎時30m³）を確保 → 管理基準を満たす

CO₂の基準適合率（札幌市） 約50%

点検・整備等の指針（厚生労働省）

- 空気調和設備等の維持管理及び清掃等に係る技術上の基準
- 建築物維持管理要領
- 建築物における維持管理マニュアル

🔍 検索

空気調和設備や機械換気設備がない場合

- 建物の換気量を確認
- 換気量が足りない場合は在室人数の調整や定期的な窓開け換気
- 二酸化炭素濃度測定器を使用した簡易な測定

つづきまして、新型コロナウイルスに関連し、換気について説明します。

すでにご存知かと思いますが、「換気の悪い空間」は新型コロナウイルス感染症のクラスター発生要因の1つと示されています。

空気調和設備や機械換気設備のある建物においては、必要換気量を確保し、先ほど示した管理基準、特に二酸化炭素濃度の基準1000ppm以下を順守することが重要です。

しかし、札幌市内の特定建築物における二酸化炭素濃度の基準適合率は高くありません。

年間を通し、基準値1000ppm以下を満たしている建物は約50%であり、全国平均70%と比べても低くなっています。

改めて、二酸化炭素濃度を含めた管理基準が満たされているかを確認し、満たしていない場合は換気設備の清掃や整備等の維持管理を行ってください。

維持管理のポイントは、厚生労働省のホームページより、「技術上の基準」や「維持管理要領」、「維持管理マニュアル」を参照してください。

また、空気調和設備や機械換気設備がない建物についても、この管理基準に適合するよう必要な換気量を確保することが望ましいです。

ビル管理法の考え方に基づくと、必要換気量は一人当たり毎時30m³とされています。建物の換気設備の能力を確認し、足りない場合は在室人数を減らしたり、窓開け換気を定期的に行うことが重要です。

また、空気環境の定期測定で二酸化炭素濃度が基準値を超過しがちな場合や、測定の対象外の建物においては二酸化炭素濃度測定器を使用することで簡易に測定することも有効です。

二酸化炭素測定器には様々なものがありますが、使用する際の次の点に留意してください。

2 - 1 空気環境の調整 (新型コロナ関係)

CO₂濃度測定器の使用時の留意事項

- 定期的に校正・メンテナンスしたものを使用
- 校正されていない場合は、あらかじめ屋外で測定し、**415ppm～450ppm程度**であることを確認
- 測定はドアや窓、換気口、人から離れた場所で行う。
- 居室内の人数に大きな変動がない場合は
定期的な測定で十分
- 居室内人数の変動が大きい場合や必要換気量が
不十分な場合は、連続測定が有効。
- 連続測定の際は、測定値に応じた行動（窓開け換気等）を
決める

まず、定期的に校正・メンテナンスしたものを使用してください。

もし、校正されていない、校正できない機器の場合は、あらかじめ屋外で測定し、外気の二酸化炭素濃度である415ppm～450ppmに近いことを確認してください。

この数値から大きく外れている場合は、適正に測定できていない可能性があります。

また、測定はドアや窓、換気口、人から離れた場所で行ってください。

次に測定頻度ですが、居室内の人数に大きな変動がない場合や、ビル管理法に基づく定期測定時に問題ない場合は定期的な測定で十分と思われます。

その一方、居室内人数の変動が大きい場合やビル管理法に基づく定期測定時に基準超過が見られるなどの必要換気量が不十分な場合は、連続測定によりモニタリングすることが有効です。

連続測定の際は、測定値に応じた行動をあらかじめ決めておくことが大切となり、1000ppmを示したときは窓開け換気を行うといった行動が考えられます。

最後に注意点ですが、この測定はあくまで「換気の悪い空間」とならないよう簡易に確認する際の測定における留意事項です。

ビル管理法に基づく2か月ごとの定期測定の際は、法律で規定された測定機器、測定方法を守って行ってください。