

ビル衛生管理講習会資料

平成27年度

東京都健康安全研究センター

はじめに

2020 年 オリンピック・パラリンピックの開催が決定されました。今後、新しい建物の建築計画や再開発事業が活発になる兆しが伺えます。

経済が活性化し、多くの観光客が国内外より東京を訪れることが期待されます。

オリンピック・パラリンピックの開催を踏まえた都議会（平成 26 年第一回定例会）において、建築物の室内環境について質問がありました。

都知事は、『建築物に求められる水準も高まり、その衛生環境を確保するためには、高度な技術が必要となっております。我が国には、他の国にはあまり例を見ない建築物の衛生を総合的に確保する法律がございます』『都は、監視指導を行う専門班を設置して、日々都内のさまざまな現場を回り、空気環境や水質、害虫など多様な項目について専門的な目で検査を行い、必要な指導を行っております。今後とも、こうした監視指導を行い、都民や利用者が安心して生活し、活動できる環境を守ってまいります』と答弁いたしました。

建築物における衛生的な環境の確保をもって公衆衛生の向上を目的とする『建築物衛生法』は、世界諸外国に類を見ない先行的な法律です。

また、東京都では建築物衛生法が施行された昭和 46 年より「ビル衛生検査班」を設置し、法に基づく立入検査を行い、情報を提供する場として『ビル衛生管理講習会』を開催してまいりました。

今回の講習会では、立入検査の中で得られた「空調・給排水などの事例」を紹介します。いま一度、皆様の建物管理を振り返るきっかけとしていただければと存じます。

また、「建築物環境衛生管理基準の適正な運用」について、取り上げました。近年のビル衛生設備は進歩・多様化し、一律の法令解釈では対応困難な例も散見されます。法目的である衛生確保を図りつつ、現実的可能な維持管理について解説いたします。

人工空間である建築物での衛生環境は、設備の性能のみならず、その維持管理への工夫や意欲に大きく影響されます。建築物環境衛生管理技術者や現場で直接にビル管理に携わる方々の御努力と、所有者の皆様の御理解と御協力が欠かせません。

この講習会により、一層のより良い環境づくりに取り組んでいただければ幸いです。

平成 27 年 10 月

目 次

はじめに

第 1 章	空調・給排水などの事例について	3
第 2 章	建築物環境衛生管理基準の適正な運用について	39
第 3 章	調査研究報告	
	1 空調機ドレン排水口の実態調査	62
	2 特定建築物における PM2.5 に係る実態調査	65
第 4 章	平成 26 年度の立入検査結果及び指導事項について	
	1 特定建築物の届出数	71
	2 立入検査等の実施件数	72
	3 帳簿書類及び設備の維持管理状況（特別区・島しょ地区）	73
	4 帳簿書類及び設備の維持管理状況（多摩地区）	82
第 5 章	飲料水貯水槽等維持管理状況報告書について	
	1 飲料水貯水槽等維持管理状況報告書について	93
	2 飲料水貯水槽等維持管理状況報告書の提出時チェックリスト	96
資 料		
	1 ビル衛生検査係担当地区	101
	2 建築物衛生法担当窓口	102
	3 登録制度	104
	4 建築物環境衛生管理基準	106
	5 変更（廃止）届出用紙、各種記録用紙（例）	108
	6 法令改正等	135

第 1 章

空調・給排水などの事例について

ビルの構造設備は多種多様、維持管理の方法もいろいろです。そして、立入検査では様々な事例に遭遇します。

潜在するリスクを見落とすことなく、事故の発生を未然に防止するためには、日頃より、ちょっとしたポイントに留意することが大切です。

建築物衛生法で維持管理が規定されている空調や給排水等に関し、今までの講習会で取り上げた事例を基に、新たな見解を加えながら解説します。

1 空調に関する事例

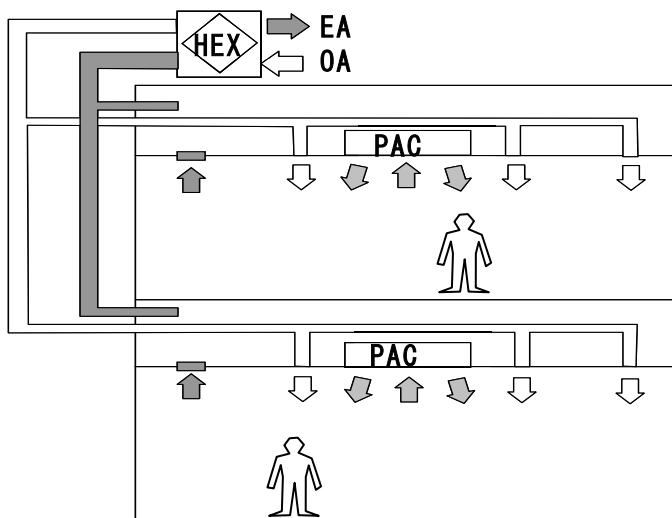
【空調事例 1】外気取入口における排気のショートサーキット

【概 要】

立入検査時に実施した空気環境測定において、二酸化炭素濃度が管理基準値を超える居室がありました。主用途は事務所であり、外調機にて外気を導入、全熱交換後、ダクトにて各階の居室に給気を行っています。また、各居室内にはパッケージユニットが設置され、居室内空気を循環させ、温度調節を行っていました。

立入検査時の二酸化炭素濃度測定結果

測定場所	測定値 (ppm)
外 気	470
10F 東	950
8F 東	950
7F 西	940
6F 西	1,050
5F 東	980
5F 西	1,040
4F 東	1,020
3F 西	1,700
3F 東	1,850

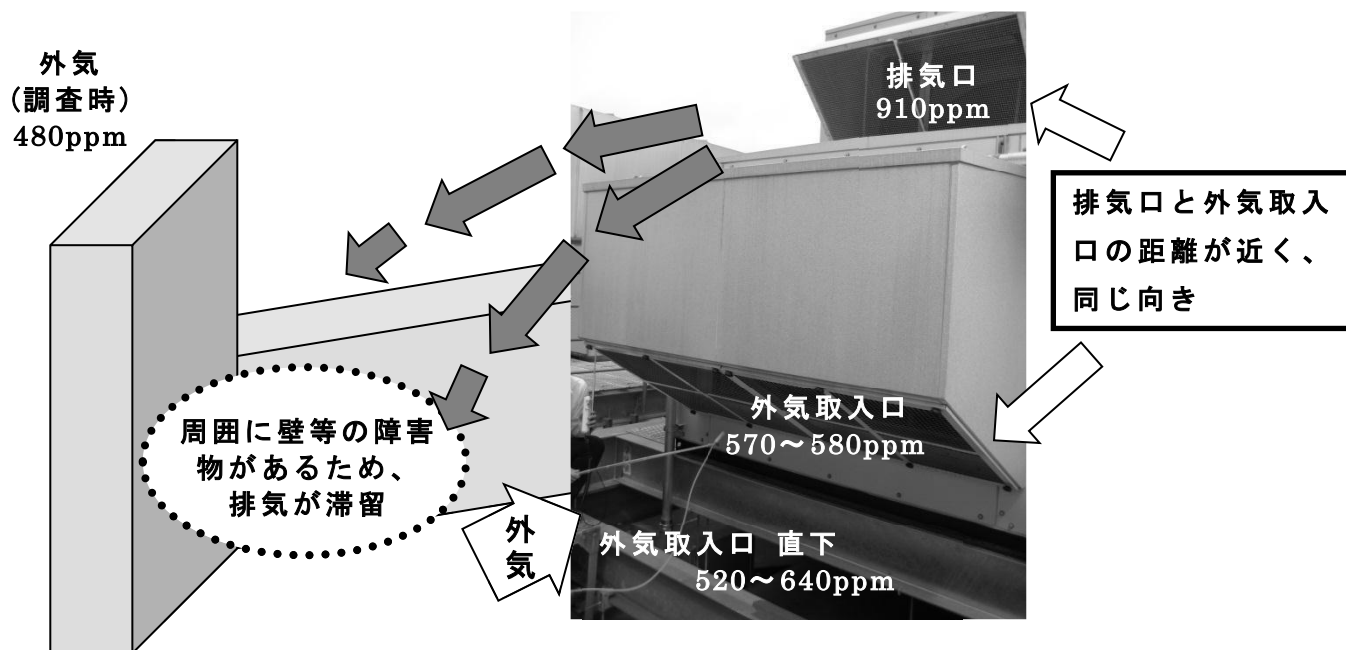


空調概要図

【問題点】

このビルでは、外調機における外気取入口と排気口の位置が近く、また、排気口の延長周囲に壁等の障害物が存在し、排気が給気に混入しているおそれがありました。このため、外調機の外気取入口、排気口及び外調機周辺の二酸化炭素濃度を測定し、排気による給気への影響の有無を調査しました。その結果、外調機周囲の状況と二酸化炭素の濃度は次ページ写真のとおりでした。

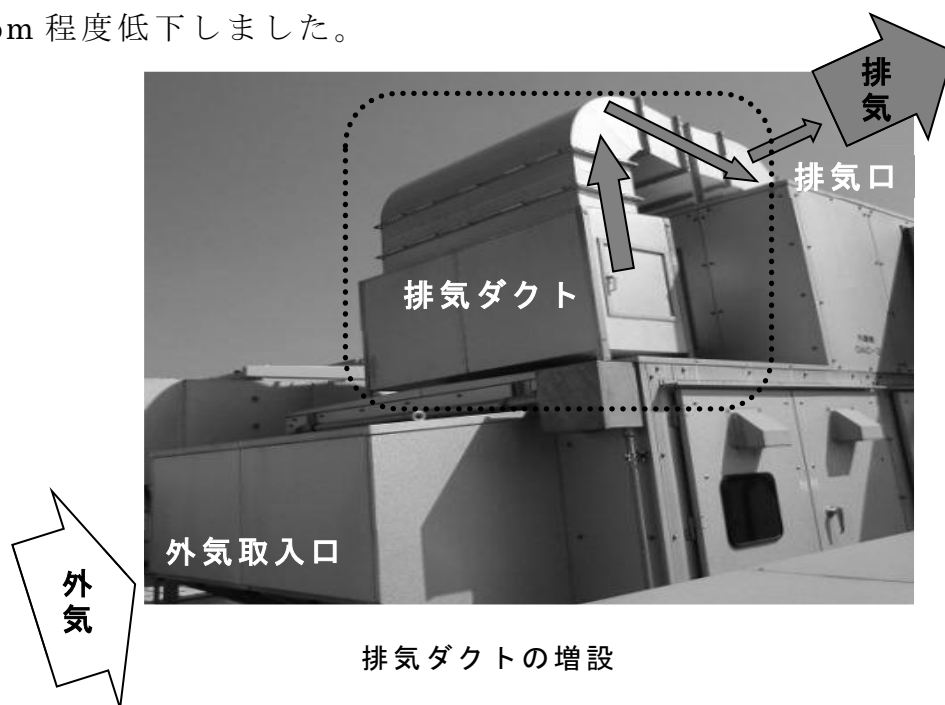
外気取入口について、二酸化炭素濃度を測定した結果、570～580 ppm であり、外気の二酸化炭素濃度(480 ppm)と比べ、高い値でした。また、外気取入口直下の二酸化炭素濃度(520～640 ppm)も高濃度でした。この結果から、外気取入口と排気口が近いこと及び周囲の障害物の影響から、排気がショートサーキットし、外気取入口に混入しているものと考えました。

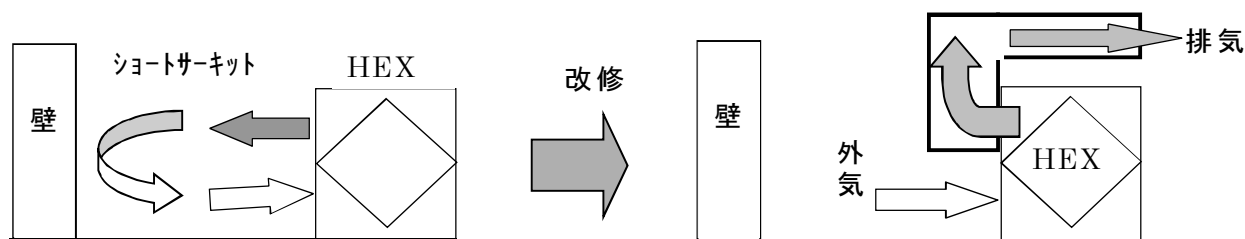


外調機周辺における二酸化炭素濃度測定結果

【改善方法】

下の写真のように、外調機に排気ダクトを増設することで、排気口を外調機の上部の位置とし、また、向きを外気取入口と反対方向にしました。これにより、ショートサーキットにより排気が外気取入口に導入されるのを防ぎました。改善後の空気環境測定の結果では、室内の二酸化炭素濃度は改善前よりもおおむね200ppm 程度低下しました。



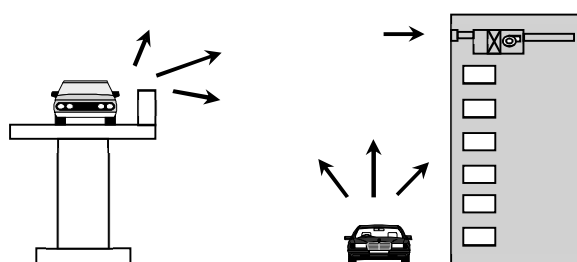


※排気ダクトを増設し、排気方向を外気取入口と面を変えた

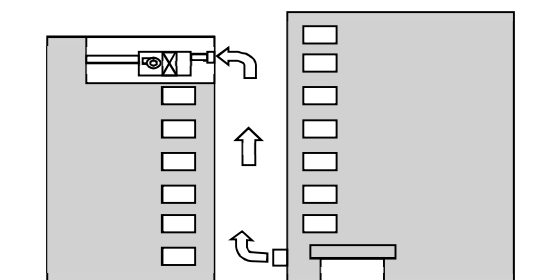
【維持管理のポイント】

居室内の換気を適正に行うには、新鮮な外気を導入することが必要です。そのため、外気取入口は排気等汚染源との距離を十分にとることと、排気方向等を考慮することが必要となります。空気調和設備を設計する段階で考慮することが望まれますが、既存施設においては、本事例のような改善策を講じることも可能です。その他、外気取入口に留意すべき点としては、冷却塔や厨房排気、近接ビルの排気、自動車の排気や屋外喫煙場所などについても、注意が必要です。

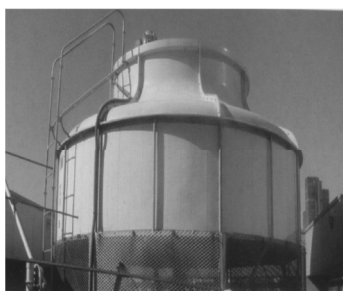
～ 室内汚染防止のため、外気取入口に注意が必要なもの（例）～



自動車の排気と外気取入口への影響



隣接ビルの排気や厨房排気と外気取入口への影響

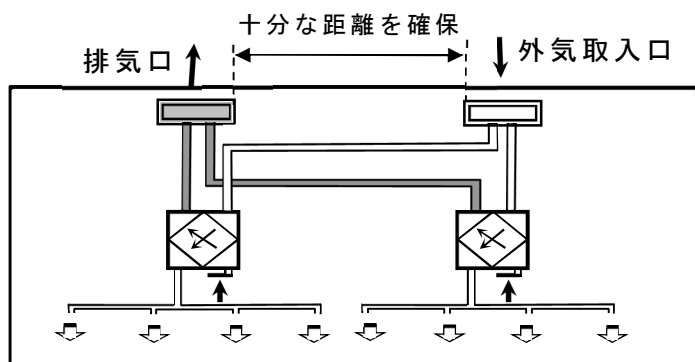


丸形（向流型）冷却塔



角形（直交流型）冷却塔

※冷却塔は、レジオネラ属菌の飛散の可能性があるため、外気取入口との距離が管理上、重要となります



※ 全熱交換機は、構造上、排気口と外気取入口が近くなりやすいため、ショートサーキットを起こしやすいので注意が必要です。

【空調事例２】吹出しの不快気流による全熱交換器の停止

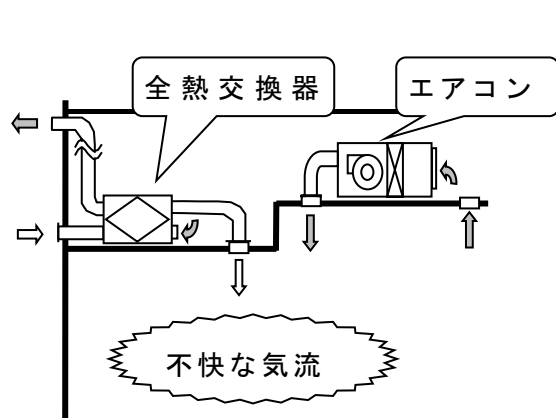
【概要】

全熱交換器からの外気の吹出し気流を直下の人が不快に感じ、全熱交換器を停めてしまうため、二酸化炭素濃度が管理基準値を大幅に超えていました。

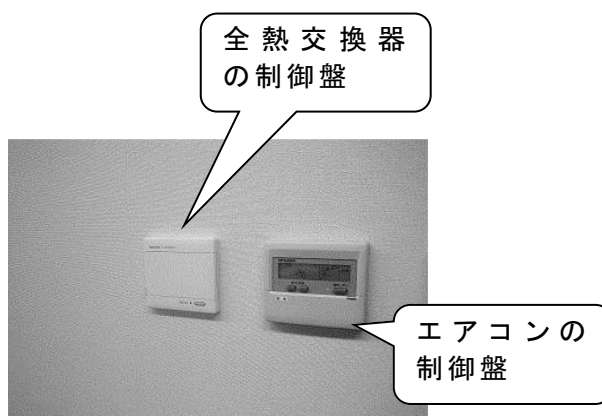
【問題点】

当該施設の空調方式は、外気導入を全熱交換器で行い、熱処理（冷暖房）はエアコンで行っています。全熱交換器はペリメータ側の天井に設置され、当初はその下部へ人を配置していませんでした。しかし、レイアウト変更により吹出し直下に人が配置されるようになると、外気の吹出し気流を不快に感じ、全熱交換器は常に停止されるようになりました。全熱交換器の設置されている場所は、天井が一段と低くなっており、気流をより強く感じられ、設計段階では直下に人が配置されることは想定していなかったと思われます。

一方、全熱交換器の制御盤については、換気を行う操作方法的表示が無く、多くの人は、その制御盤の目的などが分からない状況でした。



室内の空調系統



空調機の制御装置

【改善方法】

全熱交換器の直下付近には、人を配置しないように配慮するとともに、全熱交換器の制御盤については、換気を制御しているため常時運転する必要があることを、改めて周知します。

【維持管理のポイント】

二酸化炭素濃度が管理基準値を超えている場合には、原因を調査し、適正に外気が導入されるように改善する必要があります。全熱交換器により、直接外気を給気する場合等は、吹出し口の付近には人が配置されないように、テナントなどの利用者にあらかじめ使用方法等を周知するとともに、換気のスイッチが切られないように、常時運転の表示をするなどの措置が必要です。

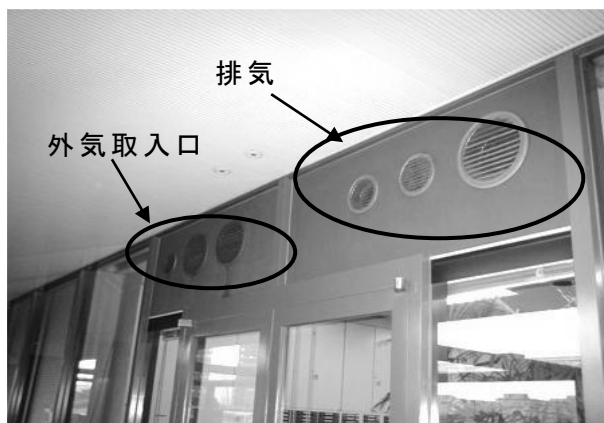
【空調事例３】外気取入口の目詰まりとショートサーキット

【概要】

空気環境測定において、二酸化炭素濃度が基準値を超える(1510ppm)居室がありました。原因を調査したところ、外気取入口と排気口が近接しており、さらに外気取入口が目詰まりを起こしていることがわかりました。

【問題点】

外気取入口と排気口の距離が非常に近いため、排気の一部が取入外気に混入していました。さらに、日常点検等の維持管理がされていなかったため、外気取入口に泥等が付着し、目詰まりを起こし、外気の供給能力が設計値より大幅に低下していました。これに加え、空気環境測定結果に反映されているにもかかわらず、原因究明を行っていませんでした。



【改善方法】

外気取入口の定期的な清掃が必要です。また、外気取入口や排気口にフードを設置するなどして排気の吹出し方向と、外気取入れ方向の向きを変える等、各々が影響を及ぼさないような工夫も有効です。

【維持管理のポイント】

外気取入口は、居室から排出される排気が混入しないよう、十分にその距離を離す必要があります。しかし、このように近接している場合には、影響を受けないよう工夫するとともに、居室の空気環境が悪化していないか空気環境測定の結果に注意する必要があります。

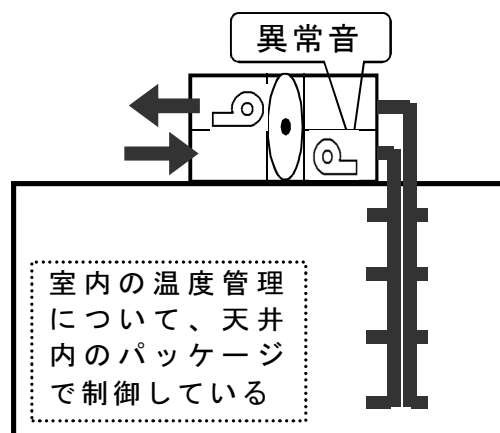
空気調和設備等の維持管理及び清掃等に係る技術上の基準（以下 厚労省告示119号）第一 空気調和設備の維持管理の4では「ダクトについて、定期的に吹出口周辺及び吸込口周辺を清掃し、必要に応じ、補修等を行うこと。」と規定されています。規定に則り、定期的な点検と清掃を実施していれば、今回のような外気取入口の目詰まりは防ぐことができた事例です。

【空調事例４】全熱交換器ファンベルトの劣化による空気環境悪化

【概 要】

屋上にある全熱交換器で外気を処理し、室内温度については、テナント側で壁付きの制御盤によりコントロールしています。

空気環境測定の際、室内の二酸化炭素濃度がほとんどの場所で基準値を超えていたため、吹出口での外気導入量調査を行ったところ、一人当たりの外気量が、設計値に比べて大幅に下回り、外気導入量不足であることがわかりました。



【問題点】

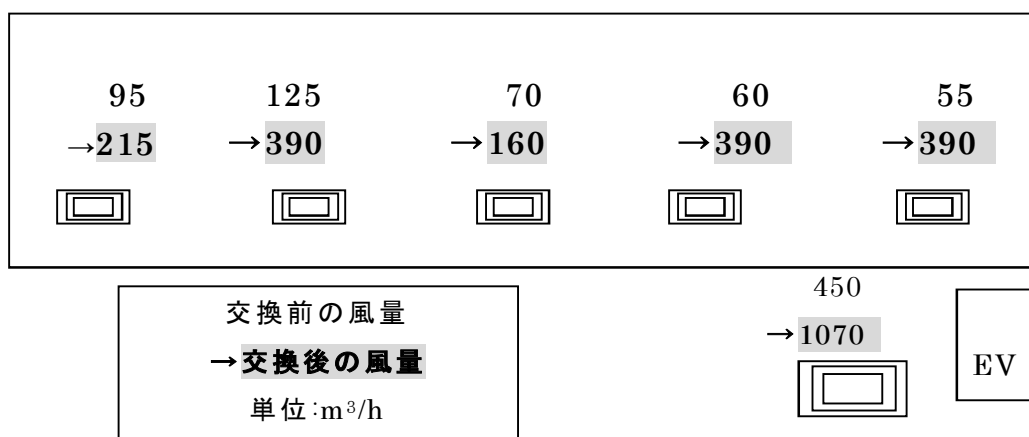
全熱交換器の給気ファンから異常音（ヒュンヒュンという高い音）が発生していました。ファンが設置されている点検扉について、通常では強い吸引力がありますが、この事例では点検扉を開けても吸引力があまりなく、ファンの電流値も下がっていました。給気ファンの能力低下による外気導入量の不足が原因と思われました。日常点検の際に、ファンベルトの劣化を見逃していました。

【改 善】

外気導入量不足の原因は、ファンベルト劣化による風量の低下と推測されたため、施設側に対してベルトの交換を指示しました。

ファンベルトの交換前後の室内の吹出風量の結果は下図の通りです。ファンベルトを交換することにより、室内の吹出風量が平均で 3 倍以上の大幅な改善がみられ、ほぼ設計風量どおりの外気量が導入されるようになりました。

その結果、室内の二酸化炭素濃度は、基準値以下に改善され、一人当たりの外気量も $26.2\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{人}$ と大幅に増加しました。



ファンベルトの状態	交換前	交換後
吹出口 (EV ホールを除く) 総風量 (m³/h)	405	1545
在室者数 (人)	49 (平均)	59
二酸化炭素濃度 (ppm)	1170 (平均)	900
1 人当たりの外気量 (m³/h・人)	8.3	26.2

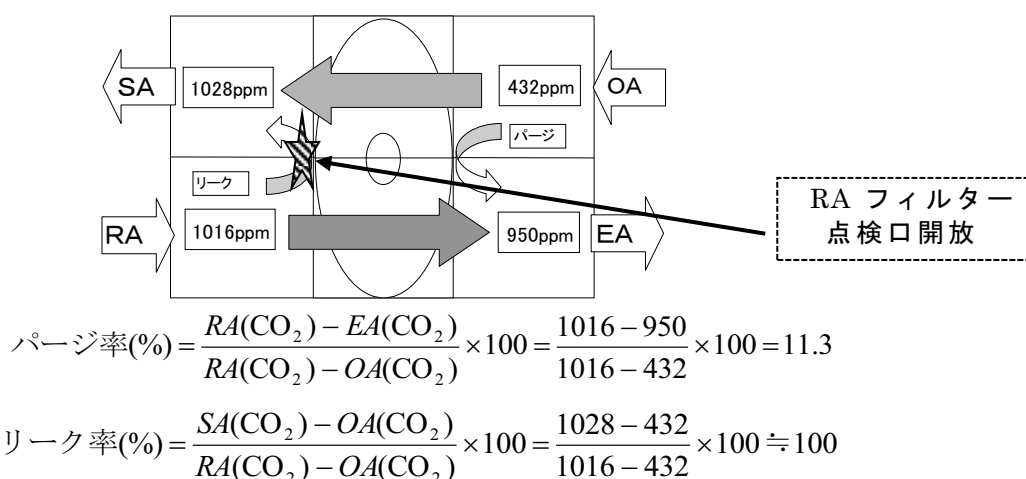
★ ビル管理技術者の視点・・・ファンの点検 ★

ファンの点検については「送風機及び排風機について、定期に送風量又は排風量の測定及び作動状況を点検すること」（厚労省告示 119 号 第一 空気調和設備の維持管理の 5）と規定されています。今回のような、全熱交換器のファンの異常音や風量の低下については、定期的に点検や風量の確認を実施していれば防ぐことができた事例です。

【空調事例 5】全熱交換器の RA フィルタ点検口の閉め忘れ

【概要】

事務室の二酸化炭素が管理基準を超過していたため、空調機を確認したところ、本来閉まっているべき全熱交換器の RA フィルタ点検口が開いており、RA の大部分が SA に混入していたことが判明しました。



【問題点】

二酸化炭素濃度を空調機内で測定した結果、OAでは432ppm、EAでは950ppm、RAでは1016ppm、SAでは1028ppmでした。以上の結果から、RAの大部分がSAに混入していることが考えられました。

また、RA フィルタ点検口を閉じた後、SA を測定したところ、二酸化炭素濃度が下り、改善が見られたことから、点検口の閉め忘れが二酸化炭素濃度の超過の原因であると判断しました。

【維持管理のポイント】

2 ヶ月に 1 回の空気環境測定の結果をその都度よく確認し、不適なフロアについては、不適となった項目についての原因究明を行い、しっかりと把握しておく必要があります。

また、毎月の空調機の点検では、フィルターやドレンパン、加湿装置のみにとどまらず、各種点検口の閉め忘れやダンパー開度にも留意し、空調機の清掃や点検が終了した後は、装置が正常な状態であるか確認することが重要です。全熱交換器については、点検口以外にも給排気の静圧差や、接続機器部の隙間等によるリークについても注意する必要があります。

【空調事例 6】二酸化炭素センサーの精度管理

【概要】

二酸化炭素濃度による外気取入の空調管理を行っている施設で、居室内の二酸化炭素濃度が基準値を超える施設がありました。

空調機系統	人員	事務室内測定値	センサー表示値	測定値に対する差 (%)
20F 西側系統	14	740	720	-20 (3)
19F 西側系統	38	920	1400	+480 (52)
17F 東側系統	20	750	1010	+260 (63)
16F 西側系統	13	680	1190	+510 (75)
14F 東側系統	24	970	950	-20 (2)
12F 東側系統	14	<u>1330</u>	1100	-230 (17)
8F 西側系統	50	1000	1000	±0 (0)
6F 西側系統	61	<u>1100</u>	810	-290 (26)
5F 西側系統	58	990	950	-40 (4)
4F 東側系統	6	<u>1100</u>	980	-120 (11)

【問題点】

センサー表示値のまま事務室内の二酸化炭素濃度の管理を行っていました。

【改善方法】

居室内の実測値と感知している遠隔計測のセンサー表示値に差異があり、空気環境測定結果が空調運転の管理に正しく反映されていませんでした。定期的なセンサーの較正を行い、環境測定値とセンサー表示値を照らし合わせて確認する必要があります。

【維持管理のポイント】

ビルの管理は自動制御によるところが大きいですが、経年変化等による実測値との差が認められた場合には、センサー等の調整が必要です。二酸化炭素濃度が基準値を超えている原因が居室人員数によるものなのか、VAV やセンサー等の自動制御関連によるものなのか、今一步、踏込んだ原因究明を行うことが必要です。

【空調事例 7】居室における不適切な温度管理

【概要】

居室の温度管理が不適切な場合、事務作業等の能率が低下するばかりではなく、不快感の原因や体調不良などの健康影響につながり、苦情等の原因ともなります。

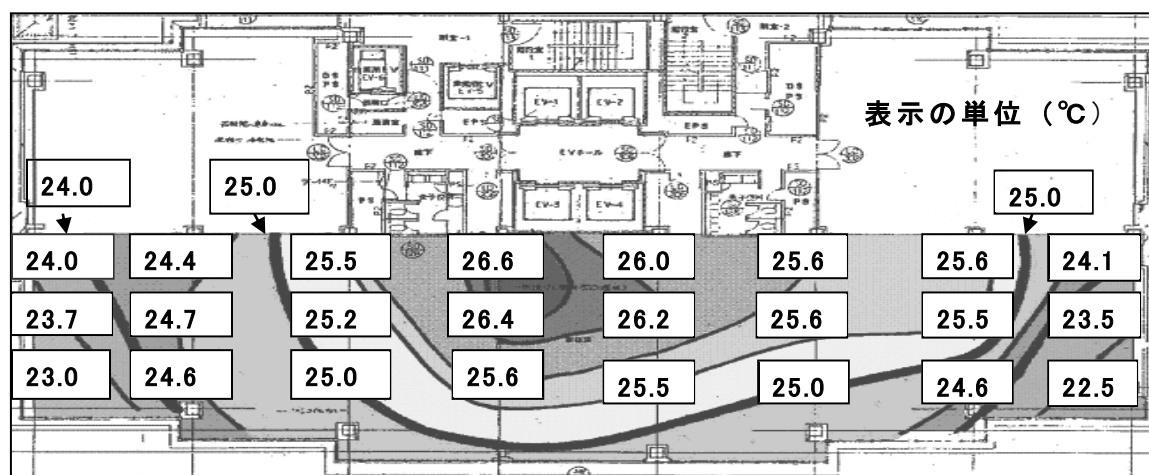
居室の温度管理が不適切だった事例として(1)温度分布が不均一 (2)設定温度と実際の温度差が大きい これら 2 つの事例を紹介します。

【問題点】

(1) 温度分布が不均一な事例

利用者から「居室に寒いところがある」と苦情があり、居室全体の温度分布を把握するため、温度の平面分布調査を行いました。

その結果、居室の中央部分の温度が 26℃以上と高めで、居室の両サイド側は 23℃以下と低く、温度分布に偏りが見られました。原因は、人員配置の偏在と吹出し風量を絞るなどのアンバランスによるものと推測されました。



(2) 設定温度と実際の温度の差が大きくなった事例

外気 32.0℃の時に、手もとスイッチで室内設定温度(冷房)を 28℃としていました。しかし、空気環境測定時に居室内の温度を測定したところ、23.5℃であり、設定温度と 4.5℃の差があることが分かりました。居室の利用者は、現状の室温が



28℃になっているものと誤認していました。温度検出器(サーモセンサー)が居室の温度を正しく検知しておらず、センサー温度は 32.5℃を示しており、依然、冷房モードとして居室を冷やし続けていたのが原因でした。

【維持管理のポイント】

室内温度の偏在を防ぐためには、居室内の人員適正配置と吹出の風量バランスを調整する必要があります。居室内の温度分布を把握するためには、「平面分布調査」を実施し、人員配置の見直しや吹出風量バランス等の調整を図る必要があります。

設定値と実測値の差の確認、センサー検知部が居室を代表する場所であるかの確認に加え、空気環境測定結果を利用しながら、こまめに温度管理をすることが必要です。

「自動制御について、隔測温湿度計の検出部の障害の有無を定期的に点検すること」(厚労省告示 119 号第一空気調和設備の維持管理の 7)と規定されています。実測値との差が認められた場合には、センサー等の調整が必要です

温度管理については、利用者等からの相談や苦情の多い項目の 1 つです。

原因が吹出口からの不快な気流の場合には、風量や風向の確認を行い、風量を抑える、気流を分散させるなどの対応が必要です。

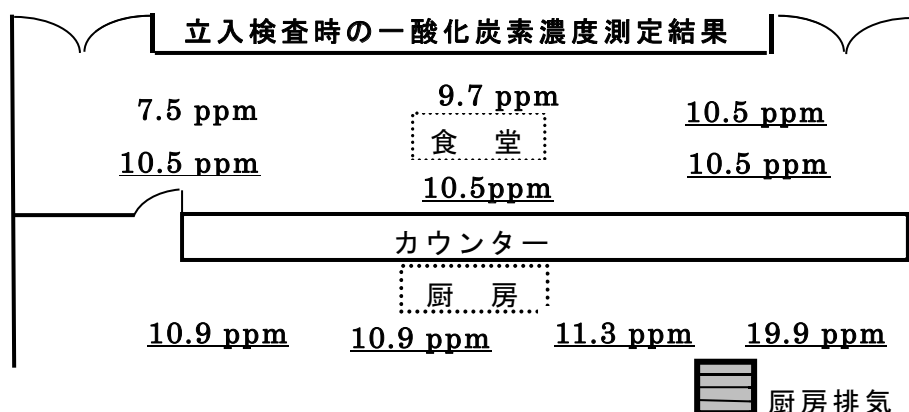
【 空 調 事 例 8 】 厨 房 排 気 の 排 気 不 良

【概 要】

食堂において参考として空気環境測定を行ったところ、いくつかのポイントで一酸化炭素が管理基準値を超える箇所がありました。原因を調査したところ、厨房排気ファンの能力低下により、調理の際の燃焼ガスが排気されず、燃焼ガスに含まれる一酸化炭素濃度により影響を受けていたことがわかりました。

【問題点】

施設側で以前より実施している空気環境測定結果においても、10ppm 近い値が観測されていましたが、管理基準値以内であったため、特段の原因追究を行わず、厨房排気不良が見過ごされていました。



【改善方法】

厨房排気のファンを点検したところ、排気能力が著しく低下していました。排気ファンの整備を行い適正な排気風量を確保したところ、一酸化炭素濃度が食堂内で2～4ppm、厨房内で2～7ppmと改善が見られました。

★ ビル管理技術者の視点・・・疑問を持つ ★

厨房など火気を使用しているところでは、常に一酸化炭素の発生に留意する必要があります。当施設の場合、通常は測定ポイントに入ることの少ない食堂を測定していたのですが、一酸化炭素濃度が管理基準値内であったため、問題はないと判断していました。

一酸化炭素は人体に非常に有害なガスです。少しでも測定値に異常を感じたら、その原因の確認と必要に応じた対処が求められます。

★ ビル管マメ知識・・・一酸化炭素(CO)について ★

一酸化炭素(CO)は、無臭の気体で炭素を含有する物質の不完全燃焼時に生成される有害ガスです。都市ガス等の不完全燃焼のほか、自動車の排気、喫煙などから発生します。気密性の高い居室や調理場・浴槽等で、燃焼機器の酸素不足による不完全燃焼で発生した一酸化炭素の中毒事故はよく知られるところです。

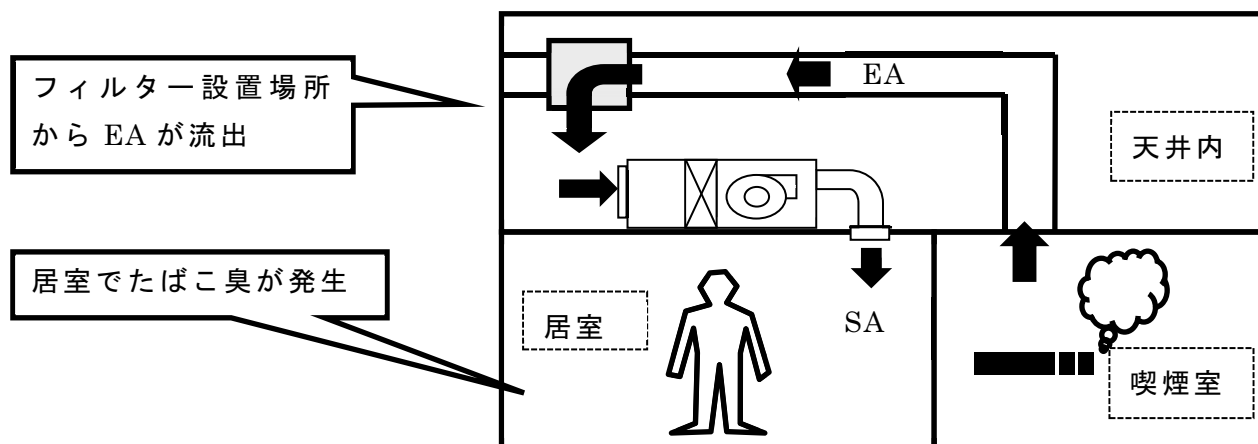
酸素より200倍以上も強いヘモグロビン(Hb)親和性を持ち、赤血球中のヘモグロビンと結合することで一酸化炭素ヘモグロビン(COHb)を生成し、酸素運搬を阻害し、死亡例もある健康影響を引き起こします。

【空調事例9】喫煙室隣接の居室における強いたばこ臭

【概要】

既設の喫煙室がなかったため、通常の居室を改修して喫煙室を新設するにあたり、1階天井内に喫煙室専用の排気設備を設置しましたが、たばこ臭が2階の居室系の給気に影響し、苦情につながりました。

そこで、改善のために排気ダクト内に脱臭フィルターを設置したところ、点検・交換頻度が不十分であったためにフィルターが目詰まりを起こし、天井内に喫煙室排気が漏れ出し、天井内チャンバー方式であった居室系空調機に取り込まれ、居室で強いたばこ臭が生じるようになりました。



【問題点】

建築時に喫煙室を想定したダクト敷設の設計はされておらず、フィルター設置後の維持管理も不十分であったため、天井内でのたばこ煙漏出が生じました。

【改善方法】

喫煙室の利用負荷に見合った脱臭フィルター点検と清掃・交換を実施します。

【設計と維持管理のポイント】

受動喫煙防止のために、喫煙室を設ける施設は少なくありません。しかし、居室を喫煙室に転用する場合、給排気ダクトなどの設備工事に設置場所や費用等制約を伴うことが多いのが現状です。喫煙室のフィルターは、非喫煙の居室よりも負荷が高いため、その利用状況などを考慮し、適切な点検および清掃や交換を実施する必要があります。

受動喫煙防止のためには、喫煙室の利用人数の把握と排気量・除じん能力を検討し、以下の空間分煙要件を満たすような喫煙室の設置が望まれます。

★ ビル管マメ知識 ・ ・ ・ 職場における受動喫煙防止対策 ★

健康増進法 25 条では、受動喫煙とは、室内又はこれに準ずる環境において、他人のたばこの煙を吸わされることを言います。

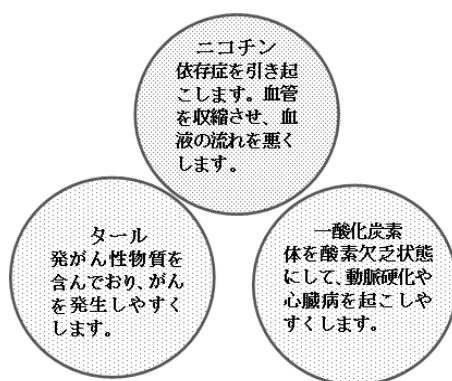
たばこ煙には、ニコチンや一酸化炭素、タールなど 200 種類以上の有害物質が含まれ、主流煙（喫煙者が吸い込む煙）よりも副流煙（火のついたたばこから出る煙）に多く含まれています。本人が喫煙しなくても、受動喫煙によって、肺がんをはじめ様々な疾患のリスクが高まります。

働く人が長い時間を過ごす職場は、特に受動喫煙による健康への影響が大きいいため、適切な受動喫煙防止対策を行う必要があります。

喫煙室（空間分煙）の要件

- ・ たばこの煙を屋外に排気する機器を設置している。
- ・ 浮遊粉じん濃度が $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ 以下に保たれている。
- ・ 一酸化炭素濃度が 10ppm 以下に保たれている。
- ・ 非喫煙場所から喫煙室へ向かう気流の風速が $0.2\text{m}/\text{s}$ 以上である。

三大有害物質



主流煙と副流煙

主流煙 喫煙者が吸い込む煙
副流煙 火がついたたばこから直接出る煙

【主流煙と副流煙の比較】
（主流煙中の物質を1とした場合）

副流煙

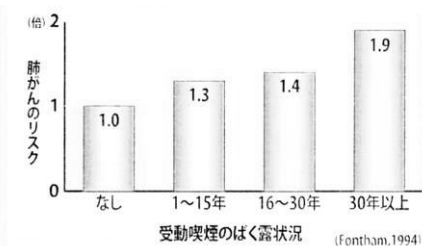
○一酸化炭素	4.7 倍
○ニコチン	2.8 倍
○タール	3.4 倍



職場の受動喫煙と病気のリスク

職場での長期間の受動喫煙は、肺がんのリスクを高めるとの報告があります。

がん以外にも、虚血性心疾患等のような疾患を引き起こすことがわかっています。



適切な環境整備

受動喫煙を防止するためには、職場を**全面禁煙**又は**空間分煙**とすることが必要です。適切な対応ができていない場合には、可能な限り速やかに実行に移しましょう。

全面禁煙

- 確実に受動喫煙を防止することができる方法。
- ・ 敷地内全面禁煙
 - ・ 建物内全面禁煙（屋外にのみ喫煙所を設置する方法）

空間分煙

職場内に喫煙室を設け、それ以外の場所を禁煙とする方法。喫煙室は独立した喫煙のための部屋であって、非喫煙場所に煙がもれないことはもちろん、上記の要件を満たしていることを定期測定により確認する必要がある。

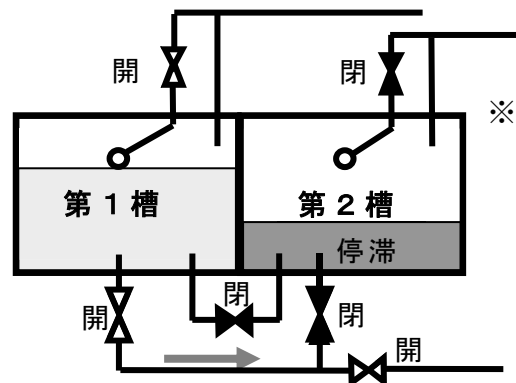
2 給水の事例

【給水事例1】貯水槽片槽運転により生じた汚染

【概要】

立入検査で貯水槽を確認したところ、第1槽に比べて第2槽の水位が極端に低くなっており、さらに通気管防虫網の破損により第2槽の表面には何かの浮遊物がわずかに認められました。

このビルでは貯水槽水量の回転率を高めるために、日常的に第1槽にのみ給水するという片槽運転を行なっていました。両槽を結ぶ連通管のバルブは常時「閉」の状態となっていました。第1槽の水圧により連通管を通じて第1槽の水が第2槽へと流入し、結果的に第2槽の水は停滞水となっていました。



※ 第2槽のバルブを閉めて第1槽のみ給水していたが、常時閉の連通管から水が漏れ出し、停滞水を生じさせた。

【問題点】

この貯水槽への上水補給は第1槽にのみ行われており、両槽を結ぶ連通管も閉じていました。しかし、バルブを閉じていても両槽が完全に分離しているわけではないので、水が水圧により、第2槽へ徐々に漏れ出し、その結果、クロスコネクションの様な状態となっていました。

上水補給をしている第1槽のみを日常点検していたことや、給水栓末端で残留塩素が検出されていたことなどから、この事態に気が付きませんでした。

【改善方法】

第2槽の停滞水は細菌等による水質悪化の可能性が極めて高いことと、連通管を通じて第1槽の水も細菌等により汚染している恐れがあるため、早急に両槽を排水して清掃する必要があります。今回のケースでは、清掃後に水位を下げて両槽を常時使用することとしました。

★ ビル管理技術者の視点 ★

複数の槽が存在する場合、全てのマンホールを開けて点検し、異常が無いか確認することが重要です。思いこみだけで対応すると大きな事故につながる可能性があります。

また、ビル管理技術者は、受水槽への流入経路や配管の状況がどのようなになっているか、常日頃より把握しておく必要があります。

★ ここをチェック・・・貯水槽の停滞水防止の考え方1 ★

近年、ビルにおける水の使用水量は減少傾向が続いており、従来の受水槽容量では、給水栓末端での遊離残留塩素の保持が困難となっています。これを改善するには、有効容量を下げることにより受水槽の回転率を上げ、槽内での停滞時間の短縮を図ることです。

やむを得ず片槽にのみ給水する場合には、中仕切り板の強度を確認してください。また、連通管やヘッダ等についてもクロスコネクションがないかどうかを確認しておくことも必要です。

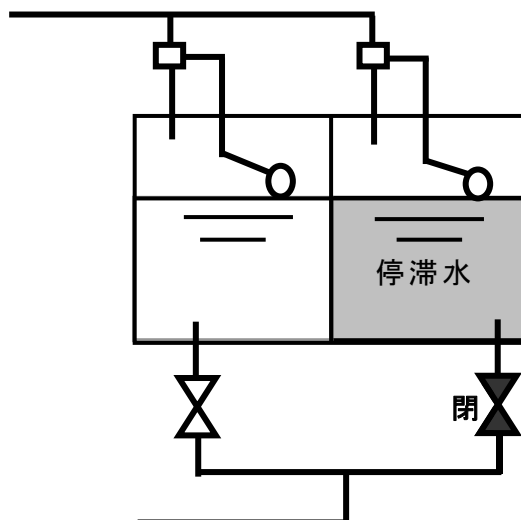
【給水事例2】回転数確保に伴う槽内での停滞

【概要】

2槽式受水槽の片槽のみを使用し、受水槽の回転数を増加させる措置で、給水栓末端の残留塩素の保持を図りました。

その際、両槽の圧力バランスを保つために、使用していない槽にも水を張っていたため、結果的に使用していない槽は「停滞水」になっていました。

片槽のみを使用することは受水槽の回転数増加になり、残留塩素は検出されやすくなりますが、その一方では、バルブ誤作動等により、使用していない水槽の「停滞水」が飲料水に混入し、事故につながる可能性があります。



【問題点】

建築時に比べ使用水量が減少したため、受水槽容量が過大となり、給水栓での残留塩素が検出されにくくなりました。これに対処するため講じた対策が、結果的に新たな問題を生じさせていることを認識していませんでした。

【改善方法】

このビルでは雑用水を使用しており、上水を直結給水で補給していました。この補給水を受水槽経由にして、受水槽の回転数を増やし、両方の槽を使用することで停滞水の発生を解消し、残留塩素が検出されにくい問題も解決しました。

★ ビル管理技術者の視点・・・さまざまな角度からの検討 ★

残留塩素確保を行なうための措置が、逆に「停滞水」を生じさせてしまった事

例です。

残留塩素濃度を測定する目的は、飲料水が汚染されていないかを確認することです。検出されない、若しくは普段より極端に低濃度になっている場合は、飲料水が汚染されている可能性が考えられますが、施設の管理者は、この事例のように「思わぬ落とし穴がある」ことも想定し、様々な角度から検討を重ねる考えを持つことも重要です。

★ ビル管マメ知識・・・適正な水の使用量 ★

設計段階における貯水槽容量の決定にあたり、事務所ビルでは1人1日当たり70～90L程度で計算している例が多いですが、近年、節水器具の普及やペットボトル飲料の利用が増えたことなどによって使用水量が少なくなってきました。平成22、23年度に東京都福祉保健局が実施した調査では、事務所における1人当りの使用水量は 48.1 ± 19.8 L/日・人（ただし厨房、冷却塔使用分を除く）でした。

貯水槽の容量が過大であると水が停滞し、水質が悪化しやすくなるため、設計時に適正な使用水量を想定し、貯水槽の容量を決定することが重要です。

★ ビル管マメ知識・・・建築確認申請時審査 ★

建築物衛生法は、建築物内の衛生的かつ良好な環境を確保するための維持管理基準を定めた法律です。

しかし、特定建築物の構造設備基準は建築基準法に委ねられていることから、建築物衛生法に規定される維持管理基準の遵守が困難な場合もあり、建築物の計画・設計の段階で、衛生面にかかわる事項について審査する必要性が生じてきました。

そこで、東京都福祉保健局では、建築基準法第93条第5項に基づき建築主事等から保健所長に通知があると、建築確認申請者に対して、建築物衛生法に基づく維持管理に適した構造設備とするため、「ビル衛生管理の建築確認申請時審査に係る指導要領」による事前指導（建築確認申請時審査）を行っています。

たとえば、審査の際に、受水槽容量が過大となる可能性が予想される場合には、一人当たりの給水原単位の再検討を指示したり、学校や集会場、興行場等、長期の休みや利用者の大幅な増減が生じることで使用水量の変動が大きいことが予想される場合には、貯水槽の水位を任意に設定できる水位対応ボールタップ(左図)や水位制御装置、水位センサー等の設置を検討するよう指導することもあります。

また、竣工後に指摘率の高い「吐水口空間の確保」についても、設計図面に図示を求めるなど、確実な施工につながるよう工夫をしています。



★ ここをチェック・・・水位制御装置の機能不備 ★

貯水槽や消防用水槽内のボールタップ等の不具合により、「補給水が流れ続けている」「ボールタップ・給水口が水没している」等、様々な事例が見られます。

給水口の水没は、非飲用水の逆流など、重大な事故につながる恐れもあります。設備や器具類は、完全に機能することが前提です。機能不備があるような場合は補修等を行ってください。



電極棒の波消し管の脱落



ボールタップ・給水口ともに水没

【給水事例3】不適切な給水位置による水の停滞

【概要】

受水槽へ供給する給水管の接続を確認したところ、中仕切り2槽式（連通管有り）の片槽にのみ給水管の接続があり、残る片槽には、連通管経由の水の流出入のみしかありませんでした。

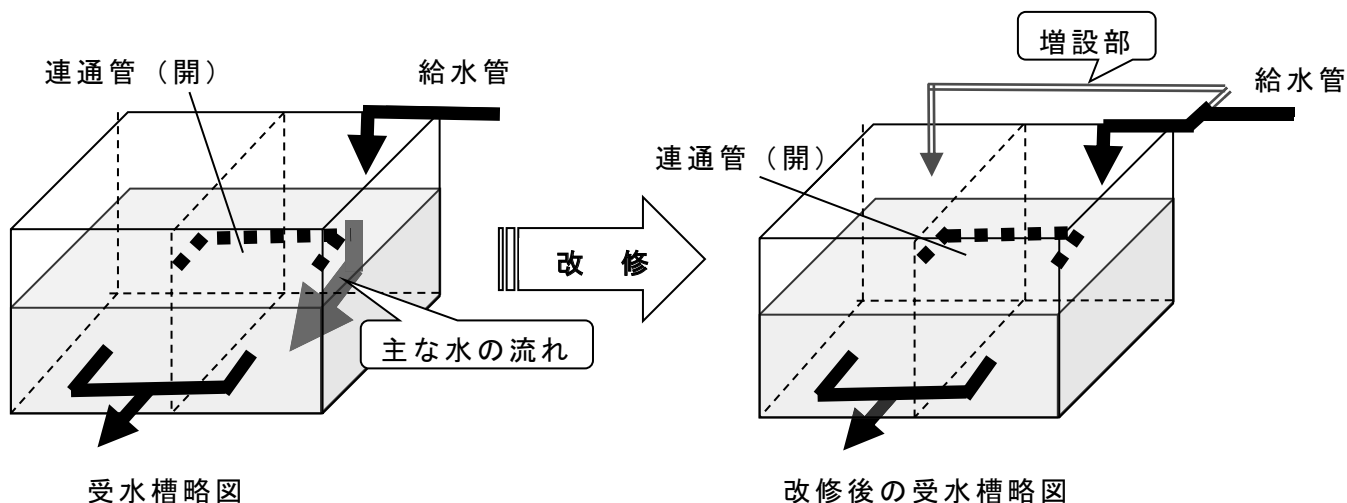
【問題点】

連通管により接続されている両槽の水位は同程度であることから、両槽間での水の移動は確保されていました。しかし片槽のみへの給水のため、「ショートサーキット」により、対する片槽での停滞の恐れがあり、水質の悪化も懸念されます。

立入検査時の目視点検では槽内部の異常は認められず、給水栓末端での遊離残留塩素は基準値以上に検出されました。また、直近の水質検査においても水質の異常は認められませんでした。停滞による水質悪化のリスクがある事例です。

【改善方法】

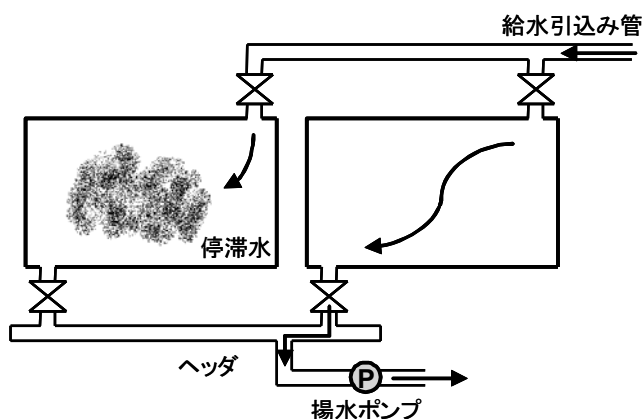
現状では水質等に支障は無いものの、停滞のおそれが極めて高いため、早急な停滞構造の改善を指導しました。今回、問題となった受水槽の上部には、工事により配管を切断し補修した跡が確認されたため、竣工当初は今回の改修後と同様の配管となっていたものと推測されます。



★ ここをチェック・・・貯水槽の停滞水防止の考え方 2 ★

給水タンクが大きすぎたり、形状の複雑なものを設置した場合は停滞水が生じやすくなります。ビルの使用水量とタンク容量を検討し、断水や停滞水が生じないようにすることが望めます。

さらに、複数のタンクを設置して使用する場合は、下図に示すように流路の抵抗の違いにより停滞水を生じる事があるので、給水ヘッダの連結の仕方やポンプとの位置関係、補給水の給水制御等に注意し、バルブの開度を調整して下さい。



※給水経路の位置関係

バルブの開度が等しいと給水引込み管に近い槽（この場合は右槽）に水が入り易く、逆に左槽は停滞気味になります。このような場合はバルブを調整し、右を「閉」気味に、左を「開」気味にして、左右均等に流入が行われるようにします。

★ ここをチェック・・・ショートサーキット ★

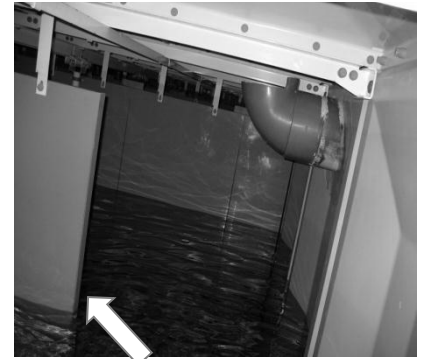
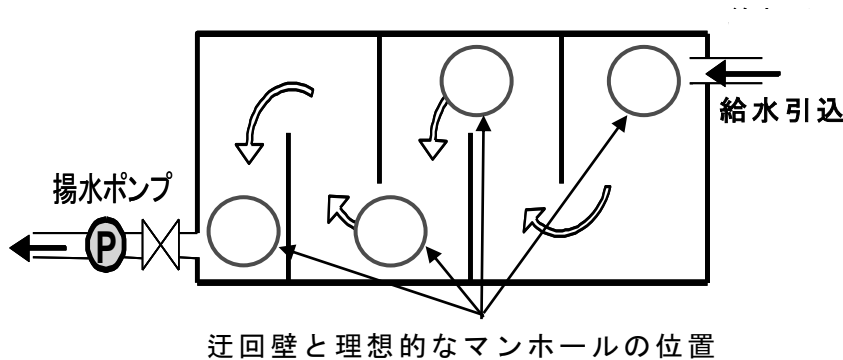
複数の貯水槽を連結している場合は、槽ごとの連結の仕方、ポンプとの位置関係などに注意してください。また、受水槽は高置水槽よりも容量が大きいいため停滞水を生じやすく、注意が必要です。

(1) 貯水槽の給水口と揚水口は対称位置に設けます。

貯水槽の給水口（ボールタップあるいは、定水位弁等の主管開口部）と揚水口（揚水ポンプの出口）が接近していると、ショートサーキットを生じやすくなります。給水口と揚水口は槽の対称位置に離して設置するのが望ましいです。

(2) 貯水槽の容量が大きい場合は迂回壁^{うかい}を設けます。

槽の容量が特に大きい場合は、(1)の措置に加え、迂回壁を設けて槽内を分割し、停滞水が生じない構造とします。なお、迂回壁によって貯水槽内の点検が困難になることを防ぐため、適切な位置にマンホールを設置することも必要です。



【給水事例 4】入居率の低いテナントビルでの残留塩素の低減

【概要】

高置水槽系統(上層部：ホテル、低層部：事務所)と加圧給水系統(店舗)のある施設において、立入検査時に残留塩素を測定したところ、高置水槽系統の末端(2階)で基準値未満でした。施設側での日常の残留塩素濃度測定では記録上、常に0.1mg/Lでしたが、管理技術者によれば、実際には痕跡程度しか確認されないとのことでした。なお、加圧給水系統の末端では遊離残留塩素濃度0.4 mg/Lと、基準値を満たしていました。

受水槽回転率は0.9～1.3回/日であり、容量過大と判断されるレベルではありませんでした。そこで、高置水槽系統内での汚染を疑い、聞き取りをしたところ、当該ビルの途中階に大幅な空室が生じていることがわかりました。したがって、空室部分の給水配管内の上水が停滞水となっていたと考えられました。

【問題点 1】

高層部低層部に分かれているビルで、低層部の3階より上部に、複数階にわたる空室フロアが生じていましたが、給水末端2階にはテナント事務所が入居しており、高置水槽系統末端での残留塩素確保が課題となりました。

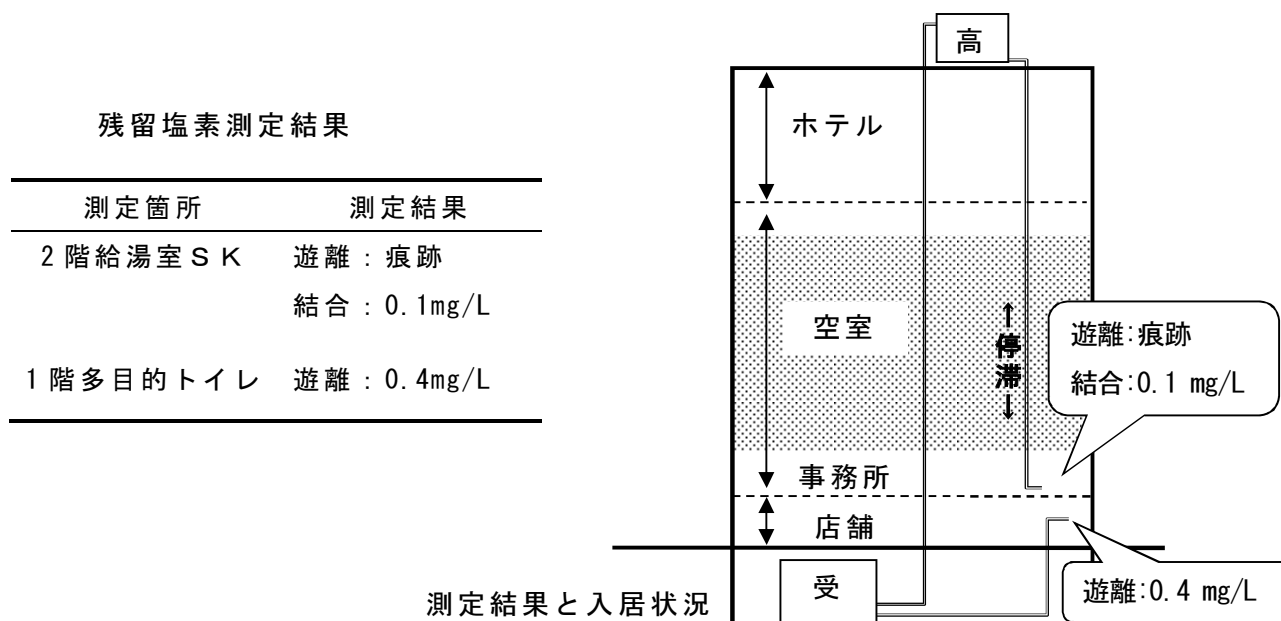
当施設の低層階のトイレ洗浄には雑用水を使用しており、低層部での上水使用量が高層部に比べて大幅に少なくなっていました。

停滞水対策としては、貯水槽の有効容量を下げて滞留時間の短縮を図ることで塩素消失を防ぐことが第一に考えられますが、今回の事例では、停滞は配管内で生じていると考えられるので、容量変更による改善は、あまり期待できないと考

えられました。また、高層部には水使用量の多いホテルがあるので、極端に有効容量を下げるのは不適当と考えられました。

【問題点 2】

残留塩素が基準値未満であったにもかかわらず、測定結果を毎回 **0.1mg/L** と記録されており、また、この状況について管理技術者は注意を払っていませんでした。



【改善方法】

配管内での低滞水の発生を予防するため、空きテナント部の給水栓で定期的に放流を行うよう指導しました。当施設のような状況では、停滞部での放流以外に直接的な対策はないと考えられます。

上記措置にも関わらず残留塩素の確保が困難であれば、高置水槽の有効容量を下げることで回転数を確保し、残留塩素の低減を防止する措置が有効です。

★ ビル管理技術者の視点 ・ ・ ・ 残留塩素の測定の意味 ★

残留塩素が検出されない場合等は、原因を究明し対策を講じなければなりません。しかし、残留塩素が基準値を満たさない、あるいは痕跡程度であっても注意を払わず、常に測定結果を **0.1 mg/L** と記載している管理記録もしばしば見られます。管理基準に合った管理記録をとることが目標となってしまう、管理状況を把握できず、異常を見逃してしまう恐れがあります。

残留塩素濃度等の測定に限らず、維持管理に関する記録をとることの目的は、施設の現状がどうなっているかの把握と、その対応をどうするかについて検討するためと理解してください。

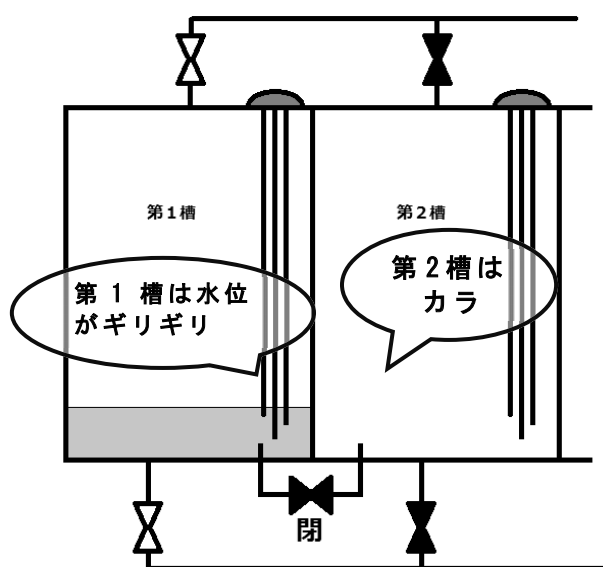
【給水事例５】水量が極端に少ない貯水槽

【概要】

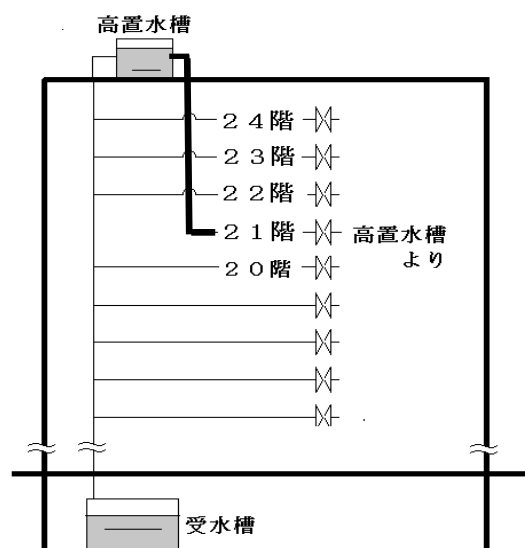
立入検査で高置水槽を確認したところ、第１槽は電極棒の低水位を少し上回る程度にしか水が入っておらず、第２槽には水が全く入っていませんでした。

当施設では、残留塩素濃度を確保するために片槽のみの使用をしており、さらに低水位線ギリギリまで水位を下げて運転していました。このビルは 24 階建ですが、21 階以外は加圧給水により受水槽より直接給水されており、高置水槽経由の配管は 21 階のみ、給水系統末端も 21 階でした。

当初計画では、21 階にはレストランの入居予定であり、その利用のためだけに高置水槽を設置したとのことでした。結局、レストランは入居せず、21 階はイベントホールとなり、イベント開催日のみという限られた水の使用状況となりました。



高置水槽の状況



ビルの給水方法

【問題点】

この施設では使用水量が極端に少ない状態が続いており、21 階での水の使用量が全くない日もあるとのことでした。

現状では数十分の放水の後に残留塩素を測定しており、日常測定の記録でも、立入検査時の実測でも、給水末端から残留塩素は検出されました。

【改善方法】

当面の間、使用水量が増える状況にはないため、給水末端から水をしばらく流す措置を取り、高置水槽内の回転率を上げることで残留塩素を確保するようにしました。

しかし、残留塩素濃度の確保が難しい状況が続くと想定されるため、将来的に

は塩素滅菌装置の設置や、高置水槽の撤去などの検討も必要であると思われます。

★ ビル管理技術者の視点 ★

実際の管理が難しい事例ですが、管理担当者は現状で対応可能な方法で残留塩素の確保に努めていました。

近年は水の使用水量が少ないビルが増加しており、また、当初の予定と違うテナントが入居する等、当初設計の想定と異なった状況で管理を行わなければならないケースも増えています。

★ ここをチェック・・・吐水口空間の確保 ★

ビル管マメ知識のとおり東京都では建築物を建てる前に**建築物確認申請時審査**を行っておりますが、新規ビルの立入検査では構造不良が見られる場合があります。

給水関係の項目では、吐水口空間の取れていないケースが多く見られます。また、建築当初から取れていない場合もありますが、ビルを使用後に電極棒やボールタップの保護のために波消し管などを取り付け、水没させているケースも見受けられます。

吐水口空間を確保した状態とするために工夫している例を掲載しますので、参考にしてください。



給水管の水没（不良例）



上部にすき間をとり吐水口空間を確保した例



波立ち防止策（一例）



波立ち防止策（一例）

【給水事例 6】受水槽上部への落下物の堆積

【概要】

立入検査時に、受水槽の確認を行ったところ、受水槽上部に天井の一部が落下し破砕物となって散らばっていました。管理担当者はすぐに落下物を除去せず、受水槽上部の一角所に集めたままにしていました。

なお、点検については、毎月行っていました。

【問題点】

管理担当者はこの状況を把握していましたが、重大事とは認識していなかったようで、落下物を受水槽上面の一角所に掃いてまとめているだけでした。貯水槽の上部の落下物等を放置しておく、槽内点検時などに槽内への混入にもつながる可能性があります。

【改善方法】

直ちに落下物を適切な方法で除去・清掃を実施し、壁や天井からの剥離・落下を防ぐ処置を指導しました。



天井の一部が落下



受水槽上部の落下物

★ ビル管理技術者の視点 ★

貯水槽内部の維持管理はもちろんのこと、その周辺の状況についても、常に留意する必要があります。

給水設備点検の際には、貯水槽の天板部、貯水槽の上部・周囲の天井の壁面などについても、上水が有害物などに汚染されるのを防止するために、状態の確認をするように心がけましょう。

【給水事例 7】 受水槽上部に飛散した工事現場からの土砂

【概 要】

施設の建て替えのために受水槽を移設した受水槽上部に土や木クズ、小石等がたまっていました。

工事現場の横にしか移設できる空きスペースがなかったという、やむを得ない事情もありますが、受水槽の設置場所としてはやや不適な場所でした。



受水槽上部の土砂の堆積



隣接している工事現場

【改善方法】

工事の終了まで、月例点検と清掃の頻度を、法定頻度より増やしてもらうことにしました。特に受水槽上部の清掃は、できるだけ毎日行うように指示しました。なお、屋外にある貯水槽については防水型のものにし、マンホールは二重蓋にするのが望ましいです。

★ ビル管理技術者の視点 ★

貯水槽等、衛生設備の設置場所については、状況により最適な場所の選択が出来ない場合もありますが、やむを得ず、不適当な場所に設置せざるを得ない場合には、その状況に応じた管理方法の強化が必要です。

貯水槽および上水の汚染防止は、ビル管理の中で最重要事項のひとつですから、管理技術者の方は、十分に注意した対応を心がけてください。

【 給 水 事 例 8 】 貯 水 槽 周 囲 の 物 置 化

【概 要】

屋内にある貯水槽の下部に物品が詰め込まれていました。このように貯水槽室が恒常的に物置化している施設が見受けられます。

【問題点】

このような状況では、貯水槽に亀裂や漏水等の問題が生じて、気が付きにくい場合、発見の遅れにつながり、また、その際の対応も「物を片付けてから」となり、速やかな対応ができません。



受水槽下部の物置化

【改善方法】

速やかな物品の撤去と整理整頓を指示しました。

貯水槽などの給水設備の日常点検・維持管理に支障を来さないように、貯水槽周囲には物品を「置いてはいけない」という意識を共有することが必要です。

★ ビル管マメ知識・・・受水槽室の物置化 ★

貯水槽室はまとまった広さのあるところが多く、事例のように貯水槽の下部周辺に不要物を置く施設が見受けられます。

しかし、建設省告示 1597 号 第 1 二 イ (1) では、「外部からの給水タンク又は貯水タンクの天井、底又は周壁の保守点検を容易かつ安全に行うことができるように設けること」と規定され、貯水槽の保守点検が容易に行える広さを設けることになっています。

保守点検スペースが設けられていても、物が置かれていては意味がありません。管理者側でも不要物を置かないよう心がけることはもちろんのこと、施設使用者へも貯水槽室の意義の理解と協力を得るようにしてください。

★ ここをチェック・・・管理・点検方法の再確認 ★

給水設備の管理については、管理や点検の方法が不適切だと、大きな事故につながる可能性があります。ビル管理技術者の方は貯水槽及び周辺における管理のポイントを再確認するようにお願いします。

- (1) 全てのマンホールを開けて、内部の損傷や劣化の状況、水位や水の状態(濁りや油膜・異物等)に異常がないかを確認します。
- (2) 外壁の損傷や水漏れ、さび及び腐食の有無を点検します。
- (3) 水槽内部に虫や異物等が侵入するのを防ぐために、マンホールの防水パッキンの破損や施錠を確認します。

また、オーバーフロー管・通気管の防虫網について詰まりや破損が生じていないか確認します。

(4) ボールタップや電極式制御装置、満減水警報装置、ポンプ等の給水設備の点検を実施します。

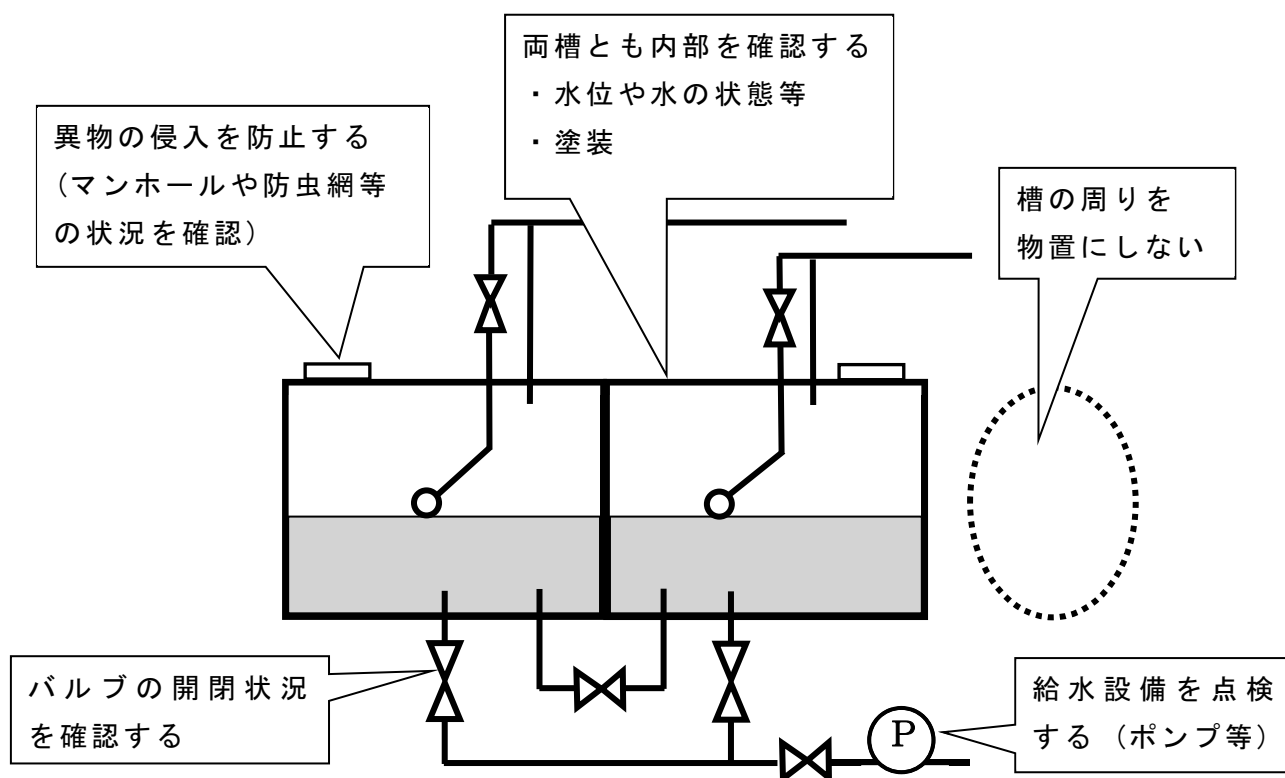
(5) 給水ポンプの作動状況等を確認してください。

(6) 各バルブの開閉状況を確認してください。

特に、貯水槽の清掃直後は念入りにバルブ等の点検を行なってください。

(7) 日頃より点検しやすいように槽の周辺には物などを置かないでください。

なお、全ての項目において、点検の結果により、必要に応じて補修等を行ってください。



貯水槽及び周辺における管理のポイント

【給水事例 9】 飲用水槽と消防用水槽の兼用

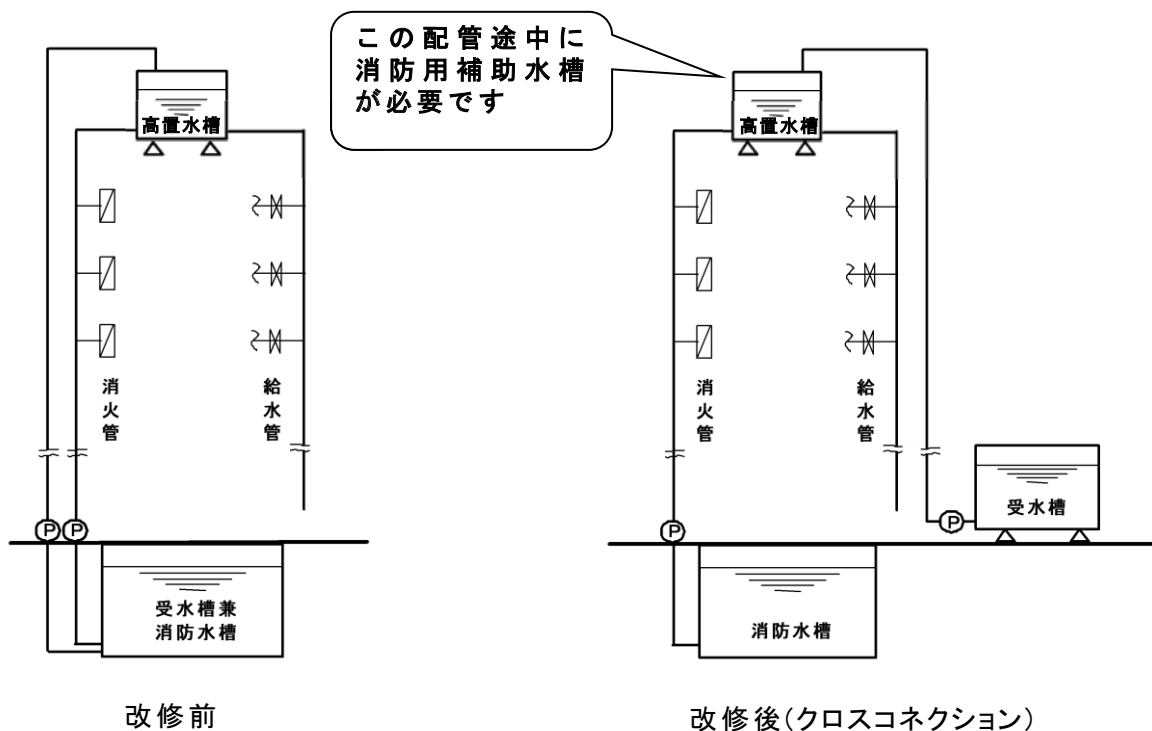
【概要】

受水槽と高置水槽が飲用と消防用を兼用しているビルにおいて、受水槽設備の改修を行いました。飲用系統については地上式の告示型受水槽を設置し、既設の地下式水槽は消防用水槽として残しました。ところが既設の高置水槽はそのまま

飲用・消防兼用として使用していました。

【問題点】

高置水槽を消防用補助水槽と兼用すると、飲用系と飲用以外の配管が接続され、いわゆる「クロスコネクション」になり、場合によっては消防系の配管から高置水槽に飲用以外の水が逆流することもあります。



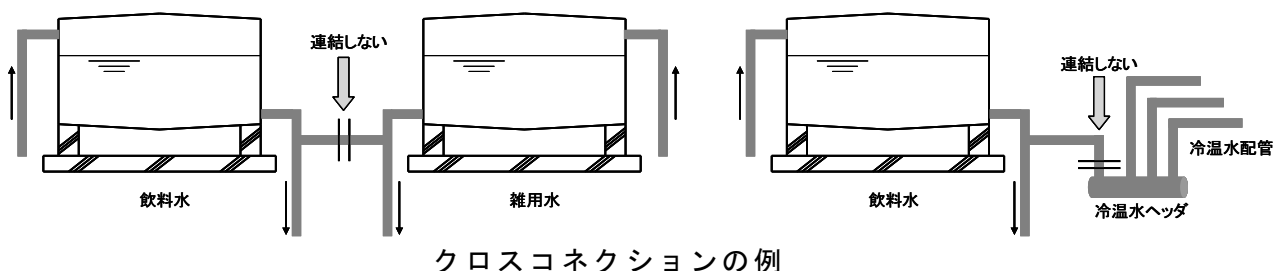
【改善方法】

新たに消防用補助水槽を追加設置し、水槽内に吐水口空間を確保して飲用系統と消防系統の縁を切ります。

★ ビル管理技術者の視点 ★

受水槽を地下式から地上式の告示型に変更することは、衛生上、とても望ましい措置です。加えて、給水系統の設備を変更する場合は常にクロスコネクションがないかどうかを確認することも必要です。

★ ここをチェック・・・クロスコネクションの禁止 ★



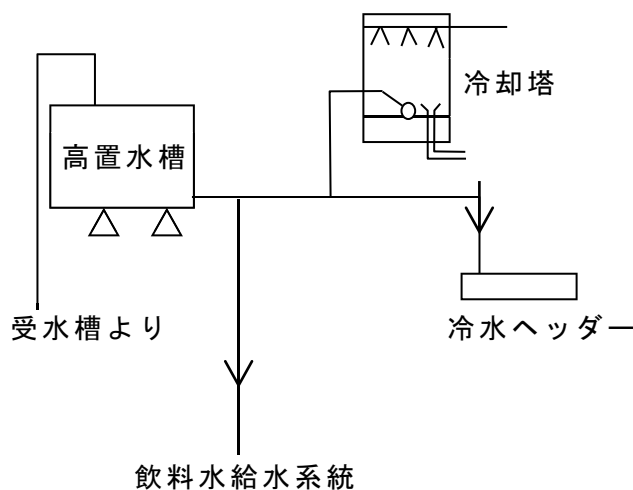
飲料水が汚染される恐れがあるので、飲用の給水管をそれ以外の配管等と直結させてはいけません。仮にバルブ類で遮断しても、経年劣化等により漏れ出すおそれがあるので完全な縁切りとはなりません。また、上水給水管と飲用井戸水配管を直結させることも避けなくてはなりません。クロスコネクションの例として、飲料水と雑用水、飲料水と消防用水、飲料水と空調用水等があります。

【給水事例１０】冷水ヘッダーへの上水補給水管の直接接続

【概要】

高置水槽経由の飲料水系統から配管分岐し、屋上の冷却塔等へ給水していました。冷却塔については、吐水口空間が確保されており、逆流防止構造となっていました。

さらに伸延した給水配管より、冷温水発生器近くの冷水ヘッダーへ補給水管が直接接続されていました。ヘッダーには水圧もかかるため、冷水が飲料水系へ逆流するおそれがあります。竣工後１年たっていましたが、管理者はこの「クロスコネクション」に気付いていませんでした。



【問題点】

管理者は、冷却塔や消防用補助水槽への逆流防止措置については認識していましたが、ヘッダーへの接続は見過ごしてしまいました。

【改善方法】

ヘッダーへの給水が常時必要でない場合、補給水管は切り離し、必要な時にだけ接続するのが最も簡便で確実な方法です。常時接続が必要な場合は、飲用系に逆流しないよう、補給水槽を設けて縁を切るなど、有効な逆流防止の措置を講ずる必要があります。

★ ビル管理技術者の視点 ★

基本的には設計・施工の問題となることがほとんどですが、管理技術者も図面

や現場設備を注意深くチェックする必要があります。特に新築ビルや設備改修工事後等は、早い時期に問題箇所を見つけて措置を行う必要があります。

一般的に給水関係の図面には、空調や消防への給水管は省略されていることが多いため、現場で配管を追いながら念入りに調査することが求められます。



※配管の切断

不要な配管や連結により汚染の可能性のある配管等がある場合は、左図のように切断しておくのが安全です

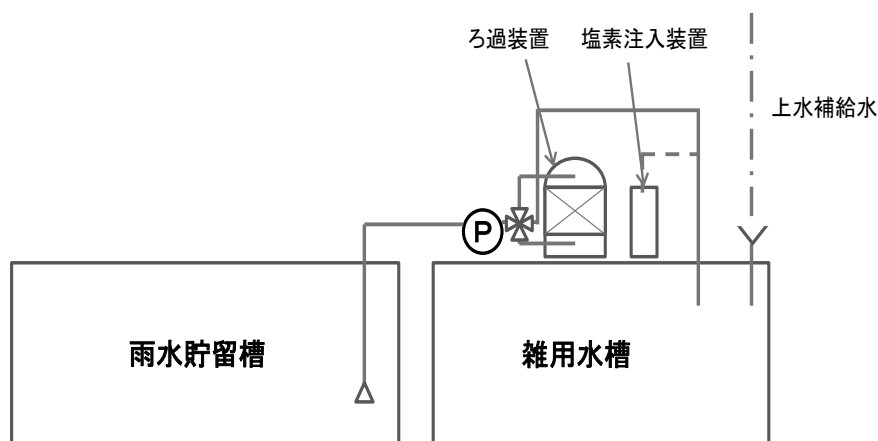
3 その他の事例

【雑用水事例１】雑用水での残留塩素濃度の低下

【概要】

トイレ洗浄水として雑用水を使用している施設から、遊離残留塩素の濃度保持が困難になったとの相談がありました。当該雑用水設備では、下図のとおり、雨水貯留槽の雨水をろ過後に塩素消毒し、雑用水槽に貯留し、不足分については上水を補給していました。

雑用水の遊離残留塩素濃度が低下した際、施設管理者は、雑用水槽及び雨水貯留槽へ塩素剤（12%次亜塩素酸ナトリウム）の直接投入を行ったものの、改善はみられませんでした。



【問題点】

（１）次亜塩素酸ナトリウム溶液の劣化

当該施設で使用している塩素剤（12%次亜塩素酸ナトリウム溶液）の濃度を確認したところ、約 2%にまで低下していました。薬剤納入時期が不明であり、業者に確認したところ、4 年前に大量に納入されていました。

（２）水槽の清掃不足

竣工以来、雨水貯留槽及び雑用水槽の清掃を実施していませんでした。雑用水槽から採水した水に、遊離残留塩素濃度が 0.2ppm となるように次亜塩素酸ナトリウム溶液を加えたところ、速やかに遊離残留塩素 0.05ppm、結合残留塩素 0.15ppm と減衰しました。このことから、雑用水中に有機物が多く含まれていると考えられました。

【維持管理のポイント】

塩素剤は、長期間保存すると、品質が劣化することがあります。そのため、塩素剤の製造年月日や使用期限を把握し、適切に使用することが必要です。

また、雨水を雑用水の原水とする場合、雑用水槽に加え、法令に規定のない雨水貯留槽についても槽内を点検し、必要に応じて清掃することが、貯留水の水質劣化を防止するために重要です。

★ ビル管理技術者の視点 …… 雑用水槽の清掃について ★

雑用水槽は、水源や使用状況によって汚れ具合に差が生じますので、槽内の清掃頻度については、その施設の状況に応じ、“定期”に実施することが必要です。

厚生労働省告示 119 号 第三 雑用水に関する設備の維持管理 1 では「雑用水槽の清掃は、雑用水槽の容量及び材質並びに雑用水の水源の種類に応じ、適切な方法により、定期に行うこと」と規定されます。

“定期”の間隔は施設により異なりますが、汚染状況を見極めて、定期に清掃がなされるように管理計画を立てる必要があります。

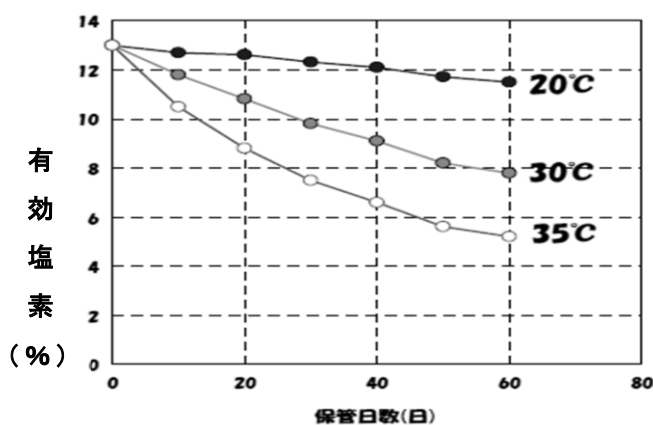
★ ビル管マメ知識 …… 次亜塩素酸ナトリウム ★

建築物衛生法では、雑用水に関する衛生上必要な措置等として、pH 値・臭気・外観・大腸菌・濁度が基準に適合するとともに、遊離残留塩素の保持規定があり（法施行規則第 4 条の 2）、遊離残留塩素含有率は 0.1ppm（結合残留塩素の場合は 0.4ppm）以上に保持する必要があります。

雨水や再生水を雑用水として利用する場合、その処理過程において次亜塩素酸ナトリウムを添加するのが一般的です。しかし、この次亜塩素酸ナトリウム溶液はとても不安定な物質です。常温でも不安定なため、保管中にも自己分解していき、有効塩素濃度の減少をきたします。

～次亜塩素酸ナトリウムの分解速度について～

次亜塩素酸ナトリウムは保管温度が高いと分解が早くなります。保管温度を変えた条件下で、2 ヶ月間の保管をした実験があり、温度が高いと濃度減衰幅が大きく、また保管期間が経過するに従い、減衰が進行す



る結果となりました。

購入にあたっては、可能な限り短期間で消費する数量として長期間の保管は避け、冷暗所保管（20℃以下の低温が望ましい）を心がけましょう。

～初期有効塩素濃度の分解速度への影響～

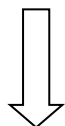
特定建築物の現場で使用されている次亜塩素酸ナトリウムは、主成分である有効塩素が 12%以上のものが一般的です。

分解速度は初期の有効塩素濃度の影響を大きく受け、濃度の高いものほど分解速度が速くなります。

～次亜塩素酸ナトリウムの取り扱い～

酸と接触すると分解して有害な塩素ガスを放出します。

酸類との混触は絶対に避けてください。



もしも!! の時には。。。

○誤って混触させ、塩素ガスが発生した場合には、速やかに退避してください。

○塩素ガスによる健康被害を受けるおそれのないことを確認するまでの間、関係者以外の者が立ち入ることを禁止します。また、塩素ガスが発生していることを見やすい箇所に表示してください。

【参考通知】「次亜塩素酸塩溶液と酸性溶液の混触による塩素中毒災害の防止について」（平成 16 年 11 月 2 日付厚労省労働基準局安全衛生部長通知）

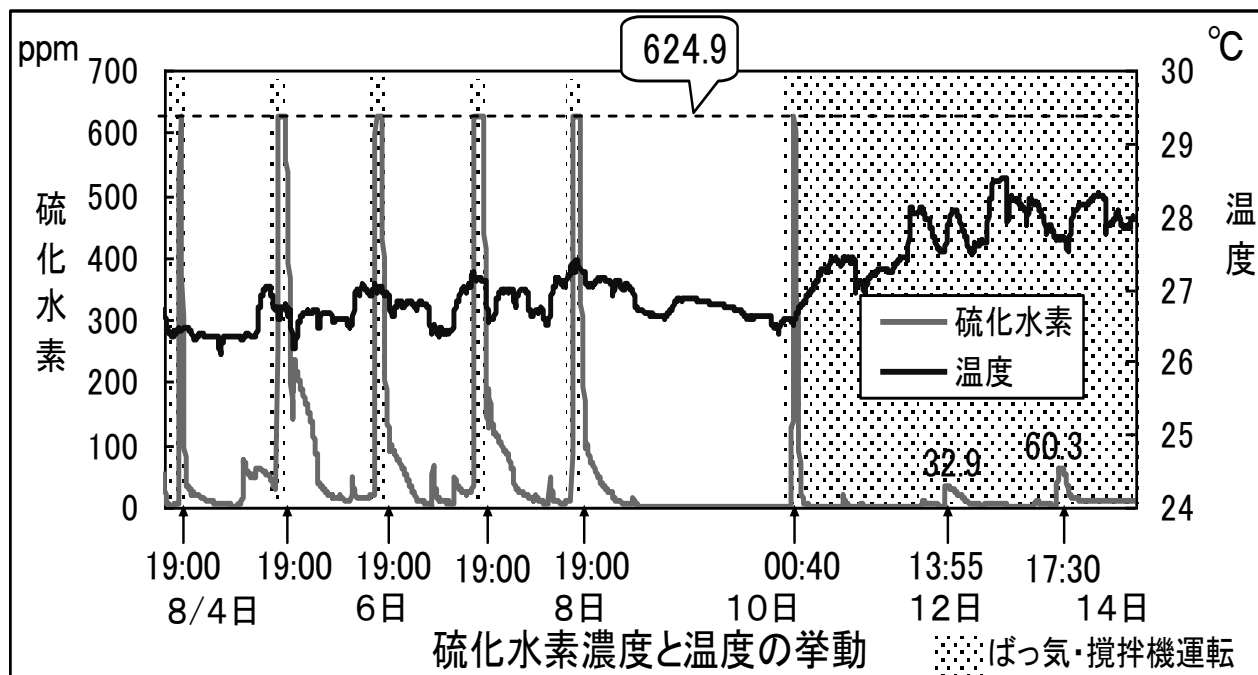
【排水事例 1】排水槽内硫化水槽濃度の改善

【概要】

当施設には多数の厨房設備があり、厨房排水槽には油脂など有機物負荷も高く、スカムの発生も顕著にみられました。排水中での硫化水素の発生が想定されるため、排水槽内の気層における硫化水素濃度の連続測定を行いました。

厨房排水槽には、ばっ気攪拌装置が設置されておりましたが、従前より、間欠運転をしており、測定期間前半においては、500ppm を超える高濃度の硫化水素が検出されました。

測定期間後半より、ばっ気攪拌装置を連続運転に変更をしたところ、平均 8.9ppm と、大幅な低減が見られました。



【問題点】

厨房グリース阻集器の清掃等、維持管理の不備による有機物油脂分の流入に加え、ばっ気攪拌装置の間欠運転により排水の嫌気状態が生じ、高い硫化水素の発生が見られました。

【維持管理のポイント】

硫化水素は 2 時間の嫌気状態で発生が進行するといわれており、ばっ気攪拌装置は基本的には 24 時間連続運転とする必要があります。

★ ビル管マメ知識 ・ ・ ・ 硫化水素 ★

硫化水素は、“卵が腐ったような臭い”“硫黄温泉のような臭い”と表現される悪臭物質です。

“滞留時間が長い”“排水中に酸素が少ない”“腐敗しやすい水質”などの条件のもと、排水中の硫化化合物が嫌気性微生物である硫酸塩還元細菌によって還元され、硫化水素が生成されます。

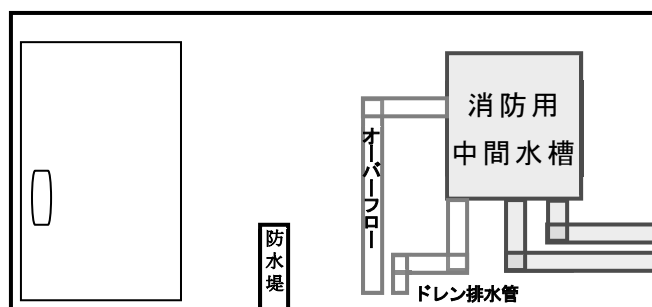
建築物内での影響として、悪臭の発生に加え、硫化水素から二次的に生じる硫酸によりコンクリートの劣化、マンホール蓋の錆、配管の腐食などが誘発されます。

排水槽内での硫化水素濃度については、建築物衛生法での維持管理義務はありません。しかし、建物から公共下水道へ排出される際、公共マス等からの臭気拡散によりビル街の悪臭苦情の原因となる、いわゆる“ビルピット問題”が社会問題となっています。

【排水事例 2】排水トラップの封水切れ

【概要】

消防用中間水槽が設置してある部屋において、上層階(16 階)であるにもかかわらず、下水臭が強く感じられました。



16 階の中間水槽室には消防用中間水槽しかなく、自然蒸発によるワントラップの封水切れが起きていました。

【問題点】



ワントラップ

拡大



排水トラップは内部の封水を適正に保つことで、排水管内の臭気や害虫などの移動侵入を阻止することができます。

【改善方法】

封水補給の確実性が期待できない場所にある排水口には、定期的に排水トラップにも留意した点検と排水口への水足し作業を行い、封水切れの防止に努めます。

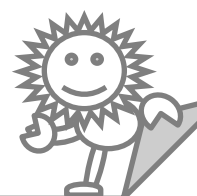
★ ビル管理技術者の視点 ★

建築基準法施行令 129 条の 2 の 5 第 3 項 第二号には、「配管設備には排水トラップ、通気管等を設置する等衛生上必要な措置を講ずること」が規定されています。この排水のための配管設備においては、有効に排水できることだけでなく、排水管を通じた臭気、汚染ガス、害虫等の侵入・拡散を防止するための衛生上の措置が必要です。一般に、床排水口はトラップと一体となっており、床排水トラップと称されています。

日常的な排水の流入がなく、トラップ封水への補給水が期待できない場合、自然蒸発による破封により、衛生上、支障がある状態になりやすいため、厚生労働省告示 119 号 第四 二 1 には、「トラップについて、封水深が適切に保たれていることを定期的に確認すること」が規定されています。

参考資料・引用

- 分煙効果判定基準策定検討会報告書 厚生労働省 平成 14 年 6 月
- 職場の受動喫煙防止対策ハンドブック 福祉保健局
- 給排水設備技術基準・同解説（建設省住宅局建築指導課監修） 2006 年版
財団法人 日本建築センター
- 水道用次亜塩素酸ナトリウムの取り扱い等の手引き（Q&A）
社団法人日本水道協会（平成 19 年度厚生労働省受託）



第2章

建築物環境衛生管理基準の適正な運用について

当センターには、毎日、様々な相談が寄せられます。また、立入検査の際には、ビル管理に携わる方々と維持管理について意見交換しています。

建築物衛生法は、建築物環境衛生管理基準を設定し、これに従って維持管理する規定を整備しています。維持管理に必要な措置等は、政省令や告示などに示されています。

特定建築物は、事務所、学校、店舗など様々な用途があり、その規模や設備も多種多様で、全国に 4 万 4 千近くあります。このようなビルを一つの基準で維持管理するのですから、時には、法令に示された方法に従うことが困難な建築物もあります。また、維持管理方法や回数が法令に明確に示されていなかったり、対象となる設備の判断に困る場合もあります。

私どもに寄せられる相談の多くは、まさにこのような事案であり、立法当初から建築物行政に取り組んできた経験と知識から見解を示したり、現場の方々の意見を踏まえ、そのビルに見合った維持管理方法などをお示ししています。

さて、個別管理方式の空気調和設備の点検等について、平成 27 年 3 月 31 日に、厚生労働省から通知がありました（135 ページ）。これまでに、多くのビル管理会社から、その取扱いについて問い合わせを受けています。また、立入検査時には、ビル管理技術者に本通知を情報提供し意見交換してきました。今回、この通知に関して解説します。また、本講習会やホームページに掲載してきた「ビル衛生管理に関する Q&A」についても、法令根拠や考え方をできるだけ明確にするため再編集します。

1 厚生労働省通知「特定建築物に係る個別管理方式の空気調和設備の加湿装置及び排水受けの点検等について」（平成 27 年 3 月 31 日付健衛発 0331 第 9 号）について

（1）「汚れを検知するセンサー」について

空調機の加湿装置、排水受けにセンサーを設置することにより、月 1 回の点検を実施しているとみなす取扱いです。この定期点検は、「病原体によって居室の内部の空気が汚染されることを防止するため」（建築物衛生法施行令第 2 条第 1 号二）の衛生上必要な措置として、建築物衛生法施行規則第 3 条の 18 第 3 号及び第 4 号に規定され、平成 15 年 4 月から適用されています。

空調機の定期点検は、建築物環境衛生管理基準に従った維持管理のひとつです。これが適正に実施されず、かつ、建築物内の人の健康をそこなうなどの環境衛生上著しく不適当な事態を認めるとき、都知事は、建築物の使用制限などを命令することができます（建築物衛生法第 12 条）。

このような法令の規定を踏まえると、個別管理方式空調機の排水受けに設置されている「水位異常」を検知するセンサーは、レジオネラ属菌等を含むスライム、カビ等の病原体を検知する機能がないため、該当しないものと考えます。

さて、建築物環境衛生管理基準に従った維持管理のために、様々な測定器を使用しています。ホルムアルデヒドの測定は、厚生労働大臣が指定する測定器

を用いなければなりません（136 ページ）。また、粉じん計は、厚生労働大臣の登録を受けた者による、年 1 回の較正が規定されています。

センサー設置により、空調機の加湿装置や排水受けの点検義務を免除するには、これら測定器と同程度以上の性能や精度が求められ、また、定期的な機器校正が必要と考えます。

本年 4 月、大手空調機メーカー数社に個別照会したところ、現時点で通知に示されたセンサーに該当する機器は、“ない”とのことです。そのため、今後とも必要な情報収集を行っていきます。

（2）各階毎にその代表設備を目視点検することについて

通知では、「運転条件や形式別にグループ化」した上で、代表設備について目視点検する取扱いです。しかしながら、その対象となる特定建築物の規模や設備の状況などが示されていません。

当センターが所管する特定建築物のうち、延べ面積が 10 万 m²を超えるような大規模建築物は、全体の 5%未満です。かねてより、大規模な特定建築物の立入検査の際に、“多数の天井埋設型空調機が設置されており、その全数を月 1 回点検するのは困難”との相談を受けてきました。昨年度は、天井埋設型空調機が約 1700 台ある特定建築物を立入検査しました。

このような相談に対し、点検方法や回数などの聞き取りや設備の設置状況の調査を踏まえ、衛生水準を維持しつつ合理的に維持管理する方法について、管理者と意見交換してきました。そして、「運転状況が同じような空調機をグループ化し点検する方法」を、平成 25 年から提案しています。ただし、この提案は、設置台数が非常に多い特定建築物に限った例外的な維持管理方法です。大多数の特定建築物は、この要件を満たしていないため、法令の規定に従い全ての空調機の月 1 回点検が必要と考えます。

東京都健康安全研究センターHP（「建築物衛生のページ 天井埋設型」にて検索）
「建築物衛生のページ ビル衛生管理に関する Q&A」より

Q：多数の天井埋設型空調機が設置されている場合、どのような頻度で点検すればよいか。

A：省令に設置場所や設置数による例外規定はないので、原則として、全ての空調機に対して点検・清掃が必要となりますが、現実的な問題として不可能な場合もあります。

設置台数が非常に多く、点検口の位置や設置状況などから点検が困難な場合には、運転状況が同じような空調機をグループ化し点検するなどの方法で対応してください。なお、これらの点検記録は、備え付け帳簿として保管してください。

2 賃貸借契約に基づいた保守管理の充実強化について（提案）

特定建築物の維持管理は、政令で定める基準に従い行うこととされており、空調、給排水などの設備には、方法や回数などの基準が規定され、法令に従い適正に維持管理されています。

一般に、建築物の賃貸借契約には、テナント内の立入りや点検ができる旨の条項があり、賃貸人の必要に応じ保存行為ができることとなっています。また、契約の附帯事項である「館内規則」には、その具体的な項目を規定しています。このように、建築物には、現状の状態を維持するために必要な調査や保守ができる仕組みが整備されており、民法第 606 条第 2 項の規定により賃借人はこれを拒むことができないとされています。

しかしながら、建築物環境衛生管理基準の一部について、善管注意義務（清掃など、社会通念上、通常期待される注意義務）として、賃借人に委ねられているものがあります。また、賃借人の負担で設備を設置する場合があります（C 工事）。多くの場合、これらの設備は、保守管理業務に含まれないため、建築物環境衛生管理技術者が維持管理の状況を把握できない場合があります。その結果、所有者等による保存行為が及ばず、法が求める基準に従った維持管理ができないため、衛生的環境の確保が困難な状況も見受けられます。

そこで、賃借人の善管注意義務とされている事項などを、建築物環境衛生管理基準を遵守する視点から検証し、保守管理業務による適正な維持管理ができる特定建築物を目指した館内規則の整備を提案します。

以下に、館内規則の整備が必要と思われる設備等の現状及び対応を示します。

（１） 個別制御方式空気調和設備

<現状>

平成 15 年の政省令改正により、個別制御方式の空気調和設備についても、空気環境基準や定期点検などの維持管理義務が規定されました。この設備の特徴として、賃借人により発停や温度、外気導入などの運転管理が自由に設定できるため、維持管理権原者による保守管理が及ばず、相対湿度や二酸化炭素濃度が維持できない場合があります。

また、建築基準法には、中央管理方式の空気調和設備の性能基準はありますが（建築基準法施行令第 129 条の 2 の 6）、個別制御方式の規定がありません。そのため、建築確認申請時の図面審査（18,56 ページ）により、同等の性能を有する設備の設置に取り組んでいます。

しかしながら、賃借人が入居時に自己負担で設備を設置する場合（C 工事）には対応できません。C 工事により、加湿装置や換気設備の性能が劣る機器が導入されると、空気環境基準に従った運転管理や点検作業ができなくなります。

このような場合でも、賃借人には維持管理権原がないため、所有者等に管理責任が生じてきます。

個別制御方式空気調和設備の運転不具合は、空気質に大きな影響を与えるこ

とがあります（下図）。

入居時に適正な空調設備の取扱をテナントに説明したものの、誰もが運転操作できることから発生した事象です。このように、空調設備の性能や利便性は向上しているものの、運転操作の不具合により空調能力が発揮できない、建築物衛生法が想定しない問題が課題となっています。

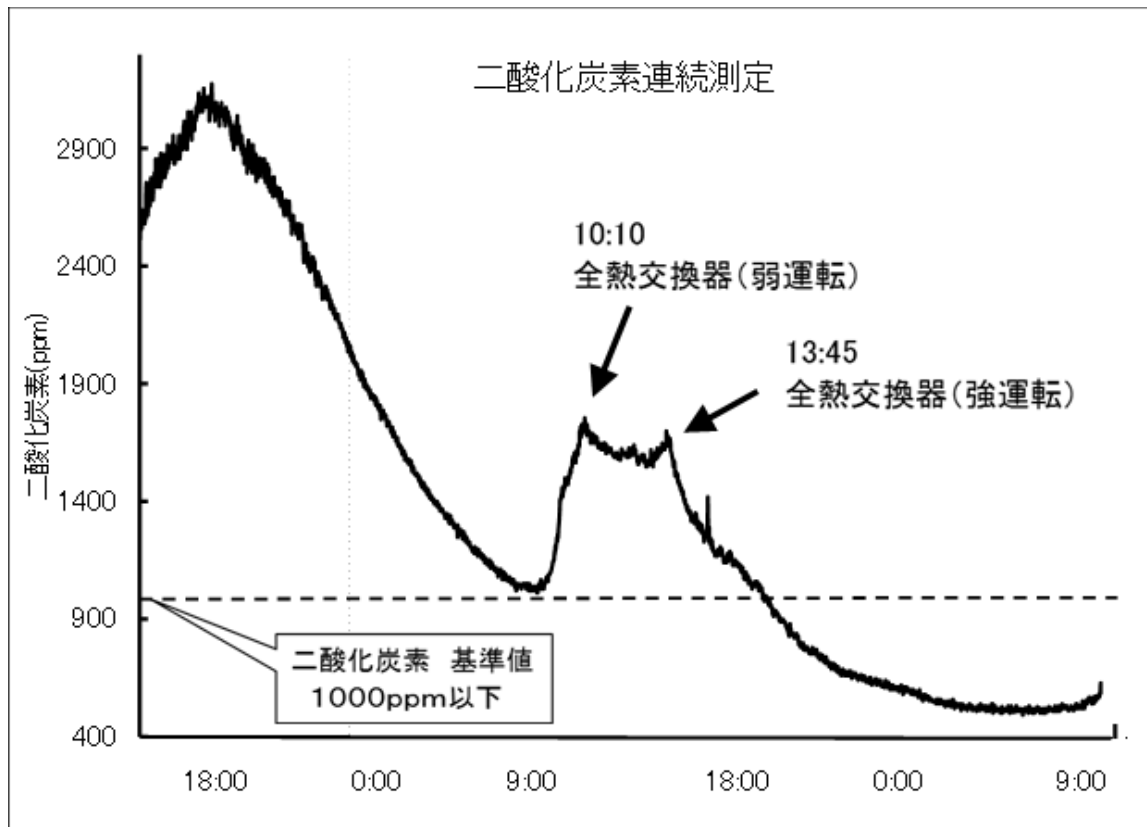


図 全熱交換器の運転状況と二酸化炭素濃度の推移
「東京都における建築物衛生行政への取組」
(保健医療科学第 63 巻第 4 号 H26.8) より引用

<対応案>

館内規則に、「空気調和設備は、空気環境基準に従った維持管理に必要な運転管理を求める」「C 工事の場合、空気環境基準に従った十分な性能を有する設備を設けること」などの事項を設定する。

(2) 厨房グリース阻集器

<現状>

阻集器は、排水に関する設備のひとつです。技術上の基準（告示）には、「内部の異物を除去し、必要に応じ消毒等を行うこと」と、維持管理方法が規定されています。また、東京都が排水槽からの悪臭の発生を防止するために定めた「ビルピット対策指導要綱」には、清掃回数などを規定しています。

しかしながら、飲食関係施設の阻集器は、厨房レイアウトの関係で C 工事で設置された、賃借人の所有物です。また、その維持管理は床清掃などと同様、

善管注意義務として賃借人の責任で行うことと考えられています。そのため、多くの特定建築物では、建築物衛生法で維持管理義務があるにもかかわらず、保守管理業務に含まれていません。

当センターの立入検査では、長年、維持管理不良の指摘が高率で推移している設備ですが（下図）、行政指導しても思うように改善が進みません。その主な原因として、保守管理業務として立入りや点検ができず、ビル管理技術者が監督できないためと考えています。

<対応案>

館内規則に対象設備を明示し、必要に応じて保守管理に必要な立入りや点検ができることとする。なお、善管注意義務を怠り管理不良や排水管への影響が考えられる場合は、賃借人の負担で設備の清掃や配管洗浄などの保存行為が可能な規定とする。または、定期清掃費用を共益費として徴収する。

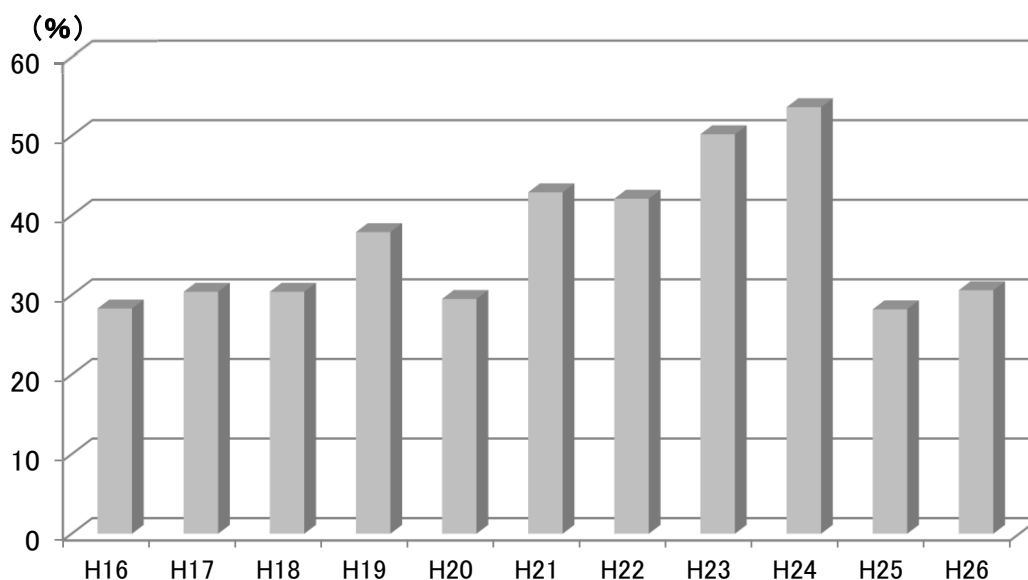
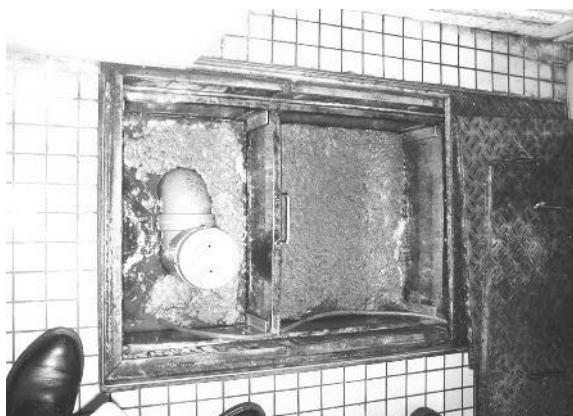


図 グリース阻集器の清掃不良率の推移
(立入施設は毎年異なります)



（３）ねずみ等の防除

<現状>

多くの特定建築物の館内規則には、居室内に立入り、生息点検したり必要に応じた駆除の実施が規定されています。また、東京都では、昭和 50 年代より独自の指導基準を設定し、毎月の全館点検を求めている、ほぼ全施設で独自基準に沿って維持管理されています。

厚労省告示には、特にねずみ等が発生しやすい箇所として、食品を扱う区域が示されています。飲食関係施設では、IPM（総合的有害生物管理）による防除体系に基づいた、食物管理や清掃管理などの環境整備が求められます。頻繁に駆除を続けても、ねずみ等が警戒水準のままの特定建築物は、これら環境整備が適正に行われておらず、ねずみ等の侵入や繁殖の大きな要因となっています。しかしながら、食品保管庫の管理や厨芥物の処理は、賃借人が善管注意義務として行うものとされており、保守管理業務に含まれないのが一般的です。

また、点検や駆除のための立入りは、館内規則に示されていますが、防鼠工事を規定している建築物は少ないようです。建築物全体で共用する廃棄物保管場所などの防鼠対策と同様、所有者の責任で実施するのか、厨房内の環境整備の不備で生息が認められる場合は、賃貸人が実施するのがふさわしいかを検討する必要があります。

<対応案>

館内規則に、ねずみ等の防除としての環境整備を明示し、保守管理に必要な立入りや点検ができることとする。なお、善管注意義務を怠ったことが原因で、ねずみ等を許容水準に維持することが困難な場合は、賃借人の負担で施設内の清掃などの保存行為が可能な規定とする。



放置されたままの厨芥物

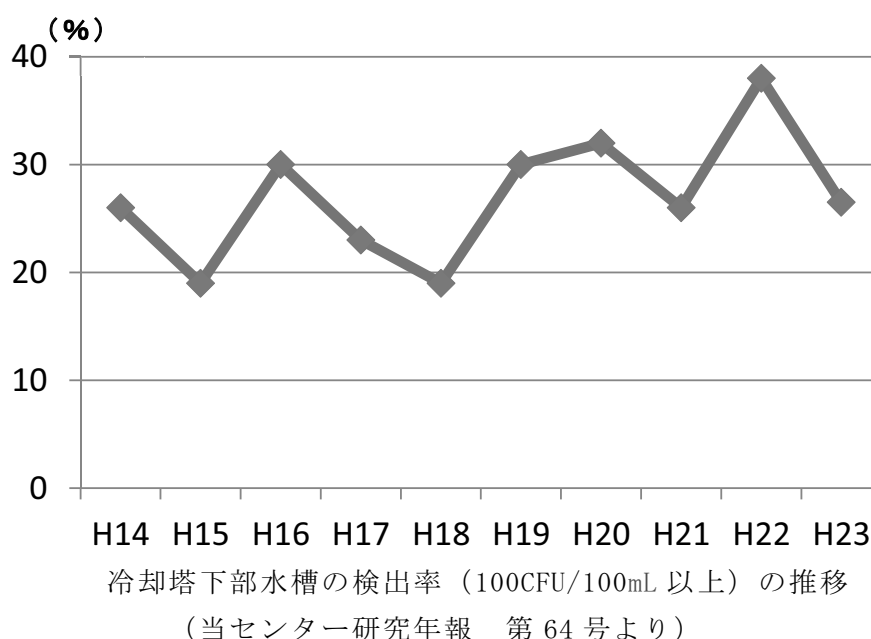


厨房機器下の清掃不良

3 冷却塔のレジオネラ対策

東京都では、昭和 62 年から冷却塔のレジオネラ属菌調査を継続的に実施しています。昨年度の講習会では、菌検出率の推移や冷却水管清掃と菌検出の関係などについて情報提供しました。

冷却塔に関する衛生上必要な措置は、平成 15 年 4 月から建築物環境衛生管理基準として、点検や清掃が義務付けられました。大半のビルでは、建築物衛生法施行規則第 3 条の 18 第 2 号及び第 5 号に規定する定期点検、定期清掃を実施しているにもかかわらず、顕著な菌検出率の低下が見られません。



（1）定期的な点検、清掃

「建築物における維持管理マニュアル」（平成 20 年 1 月）には、レジオネラ症防止指針（第 3 版）に準拠した維持管理方法として、次の 3 点があります。

1 定期清掃

毎月点検で汚れの状況に応じ、デッキブラシ、高圧洗浄により、下部水槽、充填材などを物理的に清掃する。

2 冷却水管の化学的洗浄

1 年以内ごとに 1 回、過酸化水素、次亜塩素酸ナトリウム、または、有機系殺菌剤を使用して、スライム洗浄、レジオネラ属菌を殺菌する。なお、これら薬剤を使用した場合、剥離した汚れが激しいため、全ブロー（全換水）するかブロー量を多くし、水系内に清水を張り運転を復帰する。

3 冷却水の薬剤処理

1 及び 2 の効果を持続するため、また、冷却塔の機能低下を防止するために、殺菌剤、スライム防止剤、腐食防止剤、スケール防止剤、殺藻剤など、様々に組み合わされた薬剤を、適切な濃度を維持する方法で自動注入する。（多機能型薬剤、単一機能型薬剤）

昨年度調査では、法令に規定する冷却塔及び冷却水の毎月点検、毎年清掃は実施されているものの、マニュアルに示された方法と異なる維持管理が多く見受けられました。とりわけ、冷却水管の化学的洗浄で、マニュアルに示された薬剤とは異なる薬剤を使用していました。

化学的洗浄薬剤は、その効果が激しいため発泡によるエア噛みや詰まりなど、配管内の不具合が発生することがあります。また、全ブローすると長時間運転を停止しなければなりません。多くの施設では、冷却塔を連続運転する必要があるため、不具合が少なく全ブローしない方法を採用していることがわかりました。この場合、有機系殺菌剤（化学的洗浄薬剤のひとつ）を主成分とする単一機能型薬剤の使用などについて、薬剤メーカーなどと検討してください。

レジオネラの増殖に欠かせない原生動物が生息するスライムを、薬剤で剥離、分解させ、冷却塔から完全に除去しないと、適切な冷却水管の清掃にはなりません。しかしながら、冷却塔を適切に運転管理することも、ビル管理として重要です。現在、ビル管理の実情に応じた維持管理方法などについて、薬剤メーカーで構成する抗レジオネラ用空調水処理剤協議会と意見交換しています。

（２）レジオネラ属菌検査

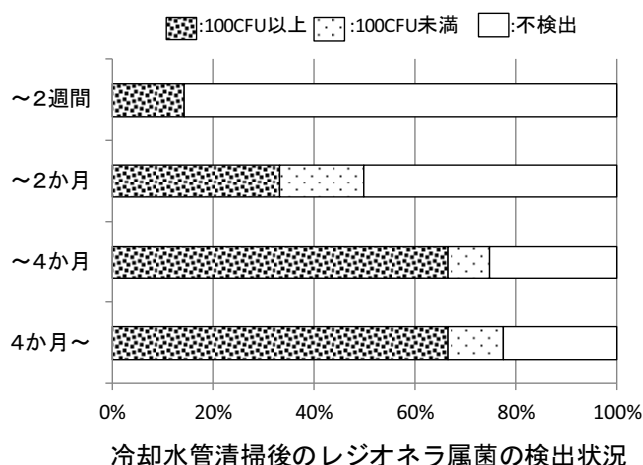
レジオネラ症防止指針（第３版）では、感染危険因子スコアによる細菌検査の回数を示しています。この方法では、冷却塔は、設置場所や外気取入口との距離などにより、年１回以上、または、年２回以上、実施することになります。

レジオネラ属菌検査は、建築物衛生法に義務付けはありませんが、多くのビルで年１回実施されており、大半が「不検出」の結果です。しかしながら、これまでの行政検査では、20～40%の高い検出率で100CFU/100mLを超えており、多くの集団感染事例で認められている10,000CFU/100mLを超える、数万CFU/100mL検出する冷却塔もありました。

自主検査として実施するレジオネラ属菌検査は、冷却水管の清掃の効果を判定し、その記録を残す目的で清掃直後に実施されることが多いようです。行政検査では、清掃日から離れた日に採水するほど、高率で菌検出されることがわかりました。

水質検査時期を変更して自主検査した結果、菌が検出された場合は、冷却水管の清掃方法や冷却水に連続注入する薬剤の選択、また、下部水槽や充填材への物理的清掃の頻度などを検討してはどうでしょうか。

なお、昨年度の調査結果は、来年１月に開催する、第43回建築物環境衛生管理全国大会研究集会（公益財団法人 建築衛生管理教育センター主催）で発表する予定です。



4 空気環境測定器の精度管理について

空気環境の測定に用いられる測定器は、電子機器が主流になりました。浮遊粉じんの量は、厚生労働大臣の登録を受けた者（公益財団法人 建築衛生管理教育センター）の較正を受けた機器を使用することとされています（建築物衛生法施行規則第3条の2第1号）。しかしながら、それ以外の測定器には、定期的な精度管理を求める規定がありません。

立入検査で、空気環境測定の記録を検査すると、外気の二酸化炭素濃度が400ppm※だったり、冬期の相対湿度の値が当方の測定値と大きく異なっていることがあります。ビル管理技術者に、測定器の精度管理の状況を質問すると、「（測定は委託しており）わからない」などと返ってくる 경우가よくあります。

測定器の取扱説明書には、メーカーによる定期点検やセンサーの交換時期などが載っています。あるメーカーに照会したところ、定期点検されていない測定器が少なからずあることがわかりました。

さて、空気環境測定業の登録を受けた営業所は、「空気環境の測定に用いる測定器について、定期に点検し、必要に応じ、較正、整備又は修理を行うとともに、使用する測定器の点検等の記録を、測定器ごとに整理して保管すること」「空気環境の測定に用いる機械器具その他の設備の維持管理は、原則として自ら実施すること」が、告示により義務付けられています。（平成15年告示第117号「清掃作業及び清掃用機械器具の維持管理の方法等に係る基準」）

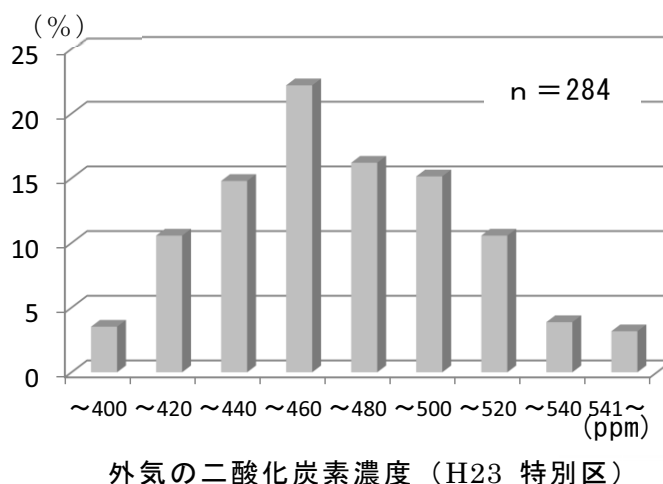
また、建築物環境衛生維持管理要領では、「帳簿書類には、空気環境の測定、設備の点検、整備を実施した年月日、場所、実施者名、測定結果（測定器に関する事項を含む。）作業内容等を記載すること」とされています。

このことから、粉じん計以外の測定器の定期点検やセンサー交換の状況などの“測定器に関する事項”を帳簿書類として保存してはどうでしょうか。

空気環境測定の記録は、建築物環境衛生管理基準に従って、空気調和設備を運転管理している結果を示す重要な資料です。電気回路やセンサーの精度が不明な測定器では、信頼できる測定値として維持管理の評価はできません。

※ 平成23年度の外気の二酸化炭素濃度は、右図のとおりで平均467ppmでした。

なお、気象庁の定期観測結果では、南鳥島（東京都小笠原島）で400ppm程度です。



5 夏期の温度管理について

厚生労働省では、夏期の特定建築物の維持管理を、通知（140 ページ）のとおり、①室内の温度は 28℃を上限とするよう努めること、②維持管理権原者が自主的に 28℃を超える温度管理を行う場合は、適切な換気や扇風機を使用するなど、室内環境への配慮の徹底を求めています。

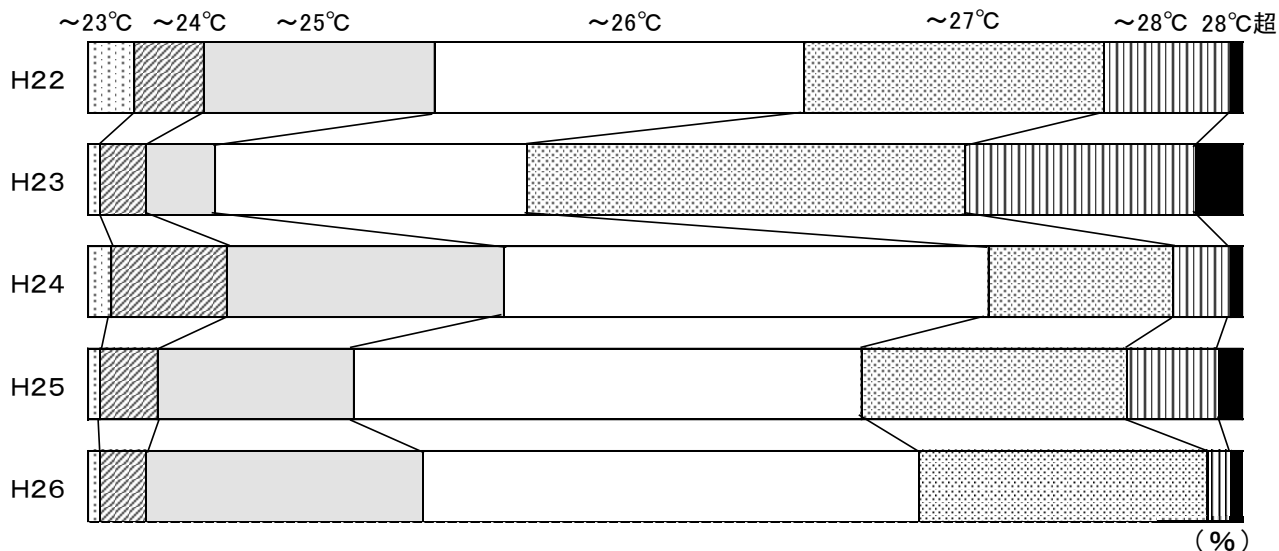
また、東京都環境局は、平成 24 年 5 月に「東京都省エネ・エネルギーマネジメント推進方針」を策定しました。そのなかで、事業所向けの賢い節電対策として、「実際の室温で 28℃を目安に、それを上回らないよう上手に節電」を提案しています。

さて、環境局が実施したアンケート調査によると、東日本大震災が発生した平成 23 年の夏の節電実施状況は、6 割を超えるテナントが 28℃を実施し、翌年も継続して実施する意向とのことでした。

当センターでは、特定建築物の立入検査を毎年 500 施設以上実施しており、空気環境測定結果を保存しています。空調管理の参考としていただけるよう、過去 5 年間の夏期の事務所ビルの温度分布をお示しします。

なお、作図にあたり、一般立入検査では 1～3 ポイントを 1 回、精密立入検査では 10 ポイント程度を 1 日 3 回実施した、空気環境測定の全データを単純集計しました。

夏期（6～9 月）の事務所ビルの温度分布



	H 2 2	H 2 3	H 2 4	H 2 5	H 2 6
平均値	25. 6	26. 3	25. 4	25. 7	25. 5
中央値	25. 7	26. 5	25. 4	25. 7	25. 5
n	489	786	613	1324	1147

なお、厚生労働省健康局生活衛生課長通知では、28℃を超える温度管理を行う場合は、「熱中症の発症の危険性や心身への負荷が高まらないよう十分な工夫」をするとしています。一方、事業主に快適な職場環境の形成を求めることを目的とする労働安全衛生法を所管する厚生労働省労働基準局では、より具体的な取組を通知しています。

労働基準局安全衛生部労働衛生課長通知「平成 27 年度夏季の電力需給対策を受けた事務所・作業場の室内温度等の取扱いについて」

(平成 27 年 6 月 29 日付基安労発 0629 第 1 号)

事業者の自主的な取組の一つとして室内温度を 28 度よりも引き上げることも考えられるが、その場合には、職場における熱中症を予防するため、平成 21 年 6 月 19 日付け基発第 0619001 号「職場における熱中症の予防について」に基づく熱中症予防対策を、当該事業場において講じること

労働基準局長通知「職場における熱中症の予防について」の熱中症予防対策の一部を紹介します。

○WBGT 値（暑さ指数）が基準値を超えていないか確認すること

○休憩場所の整備等

- ・臥床することのできる広さを確保すること
- ・氷、冷たいおしぼり、水風呂、シャワー等の身体を適度に冷やすことのできる物品及び設備を設けること
- ・水分及び塩分の補給を定期的かつ容易に行えること など

このように労働安全衛生法では、室内温度の引き上げに備えた、熱中症対策を求めています。

また近年、テナント事業主からの良好な空気質のニーズが高まっています。冬期の立入検査の際、空気環境測定記録で、特定のフロアの相対湿度が有意に高かったため、管理者に理由を尋ねたところ、テナント事業主から「相対湿度を 50%以上確保すること」を強く求められているとのことでした。そのテナント自らも、湿度センサーでモニタリングしていました。また、二酸化炭素濃度を終日 1,000ppm 以下で維持する求めが増えているとも聞いています。

6 飲料水に関する衛生上必要な措置

建築物衛生法施行規則第4条第1号により、給水栓における水に含まれる遊離残留塩素を、0.1ppm以上保持することとしています。

近年、東京都では、この保持が困難な特定建築物が見受けられるようになりました。その主な原因として、次の2点が考えられます。

1 節水器具の普及及び飲用習慣の変化

大便器の洗浄量は、平成元年頃までは10L以上が標準でしたが、平成10年には8L以下になり、現在では4L以下の製品も開発されています。また、自動給水栓が急速に普及しており、従来のハンドル式と比較して80%も節水できる器具も登場しています。これに加え、水分補給は、ペットボトルなどの飲料水を利用する習慣が定着し、水使用量はかなり減少しています。

2 水道水中の残留塩素の低減化

東京都水道局では、浄水場への高度浄水処理の導入を進め、安全でおいしい水を目指した「東京タップウォータープロジェクト」を推進しています。

その一環として、平成22年に「残留塩素低減化に向けた貯水槽水道における残留塩素消費抑制検討委員会」を設置し検討した結果、直結水道水の給水栓末端で0.4ppmを目標に供給することとしました。東京都水道局では、都内131か所の給水栓に自動水質計器を設置し、朝9時の残留塩素濃度を毎日公表しています（東京都水道局HP「今日の水質」）。

建築物衛生法施行規則第20条の規定により、帳簿書類は5年間保存しなければならないとされています。過去の記録と比較して遊離残留塩素の数値の変化を確認してみてください。

レジオネラ防止指針には、「貯水量が水使用量に比して過大な貯水槽や維持管理が不十分な貯水槽、あるいは配管内における飲用水の長時間の滞留は、残留塩素の消失や水温上昇をもたらし、バイオフィルムを生成して、レジオネラ属菌が定着する可能性がある」との記載があります。

水質検査は、あらかじめ給水管内に停滞していた水が新しい水に入れ替わるまで放流してから採水することとなっています（平成15年厚生労働省告示第262号「簡易専用水道の管理に係る検査の方法その他必要な事項」）。そのため、停滞水の水質は十分把握できていないのが現状です。「受水槽を使用する特定建築物の飲料水中の従属施養細菌の生息実態」（日本防菌防黴学会第39回年次大会研究発表）では、5分間放水した給水栓104か所から採取した検体の97.2%から、従属栄養細菌が検出されており、ほとんどの建築物の受水槽以下の設備内部には、バイオフィルム（スライム）が存在しているようです。

このように配管内での長時間の遊離残留塩素の低下は、給水管理に支障を及ぼす場合があるため、空きフロアや夏休みの学校などでは、定期的に通水するなどの維持管理が望まれます。

7 給湯水の衛生管理「中央式の給湯設備とは？」

給湯水の衛生管理は、「飲料水に関する衛生上必要な措置等」（建築物衛生法施行規則第4条）に規定されており、飲用に供する水と同じ措置（水質検査）を求めています。

どんな給湯設備から供給する給湯水を水質検査する必要があるのか？、中央式とはどんな給湯設備か？など、これまで多くの相談が寄せられてきました。法令には、「中央式」の定義がありませんが、大型の加熱装置を設置し返湯管を設けて各階に循環させる方式が代表的な方式と考えます。

レジオネラの増殖や金属の溶出の主な原因は、配管内での長時間の停滞です。これまで、当センターでは、配管内で水が停滞することでレジオネラが増殖した知見（エビデンス）がある給湯設備は、衛生的な見地から「中央式」と同等の維持管理が必要と考え、衛生管理を助言指導してきました。

さて、給湯水の衛生管理は、平成14年度の政省令改正により、新たに規定されたもので、これに先立ち開催された建築物衛生管理検討会報告書では、給湯水について、次のように提言しています。

給湯水の給湯方式には、湯を使用する箇所ごとに加熱装置を設置して給湯する局所式と、機械室などに加熱装置を設置し、建築物内の必要とする箇所に配管で湯を供給する中央式とに大別される。特に、中央式の給湯設備では、レジオネラ属菌等の細菌類の増殖や金属類の溶出などによる水質劣化が見られることが報告されている。したがって、中央式の給湯設備を設けて飲用その他これに類する用途に給湯水を供給する場合にも、基本的には飲料水と同等の水質を確保する必要があり、定期的な水質検査によって水質の状況を把握すべきものと考えられる。

規則第4条は、給湯設備の種類により維持管理を義務付ける規定ではありませんが、検討会の提言を踏まえた厚生労働省通知により、中央式の給湯設備の給湯水に限って水質検査するよう求めています。

厚労省健康局生活衛生課長通知「建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行令の一部を改正する政令等の施行に関する留意事項について」

（平成15年3月14日付健衛発第0314002号）

中央式の給湯設備を設けている場合は、給湯水の汚染が特に懸念されるため、現行の人の飲用に供する水における水質検査に加え、当該給湯水について、給水栓において同様の水質検査を実施すること。ただし、当該給湯設備の維持管理が適切に行われており、かつ、末端の給水栓における当該水の水温が55度以上に保持されている場合は、水質検査のうち、遊離残留塩素の含有率についての水質検査を省略しても良いこととすること。

中央式の給湯設備は、検討会報告書の参考文献のひとつ、「給湯水の水質に関する研究報告書」（空気調和・衛生工学会）で定義されています。

<給湯方式の定義>

中央式は、給湯器または加熱装置 1 台で建物内の複数箇所に給湯する方式であり、その規模により小規模中央式と大規模中央式に分けるものとする。

小規模中央式	給湯器 1 台で複数箇所に給湯する。住宅では住戸セントラルが該当。家庭用の大型湯沸器・電気温水器・ボイラー、厨房用の大型湯沸器・給湯ボイラーなどによる。
大規模給湯式	加熱装置 1 台で建物内全体に給湯する。住宅では住棟セントラルが該当。ホテル・病院・集合住宅などの貯湯槽・給湯ボイラーなどによる。

なお、レジオネラ症防止指針（第 3 版）では、中央式給湯方式を、「返湯管を設けて湯を循環させる方式」としています。これは、循環給湯水が感染源と推定された死亡事例があること、貯湯式や循環式がレジオネラ症の感染源となりうるとの調査研究によります。また、局所式給湯方式は、「比較的配管長が短い上に湯が長期間停滞することがないため、レジオネラ属菌の検出例は報告がない」との記述もあります。

これらのことから、「給湯水の衛生管理」を次のように整理し、給湯設備に見合った維持管理を提案します。（今後、新たな知見が得られた場合など、見直すことがあります。）

種類	給湯方式	維持管理方法
中央式	循環式の給湯設備	建築物衛生法施行規則第 4 条に規定する遊離残留塩素の保持及び定期的の水質検査を実施する。（末端で 5 5℃以上は塩素保持不要）
局所式	配管が長く湯が長期間停滞する給湯設備	ビル管理技術者の判断により、いずれかの衛生管理を行う。 1 中央式と同等の水質検査 2 年 1 回のレジオネラ及び金属類の水質検査 3 危険因子の点数化による細菌検査などの対応 ※一般的な給湯設備は、 ①菌の増殖とエアロゾル化の要因 1 点 ②環境・吸入危険度 2 点 ③人側の要因 2 点 合計点が 5 点以下の場合は、「常に設備の維持管理に心がける。必要に応じて細菌検査を実施する」
	配管が短く湯が長期間停滞しない給湯設備	常に設備の維持管理に心がける。必要に応じて細菌検査を実施する。

※貯湯槽は貯水槽と同等の点検・清掃

8 衛生器具の逆流防止措置について

洗面所、便所、廃棄物保管場所の給水栓、流し台、衛生陶器などの衛生器具は、「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」（厚労省告示第 119 号）に、維持管理の基準が示されています。

第二 飲料水に関する設備の維持管理は、次に定める基準に従い行うものとする。

二 飲料水系統配管の維持管理

2 衛生器具の吐水口空間の保持状況を確認することにより、逆サイホン作用による汚水等の逆流又は吸入のおそれの有無を定期的に点検し、必要に応じ、適切な措置を講ずること。

立入検査で、維持管理不良が見られる衛生器具は、廃棄物保管場所の給水栓及び施設周囲の散水栓です。告示には、衛生器具の逆流防止の方法は示されていないので、所有者に改善工事を説明する場合などは、以下の資料を参考にしてください。

空気調和・衛生工学便覧（第 14 版）

「4 給排水衛生設備編 第 8 章 衛生器具設備」（252 ページ）

バキュームブレーカーによる逆流防止

吐水口空間がとれない洗浄用タンク・散水栓・ハンドシャワー・ホース接続用水栓などの衛生器具の場合は、バキュームブレーカー付きのものを使用するか、そうでない場合には、給水管途上に圧力式バキュームブレーカーを設けなければならない。



ホースが接続された給水栓



浸透性が失われ水没した散水栓

9 衛生器具以外の逆流防止措置について

冷却塔、膨張水槽、消防用補助水槽、雑用水槽などは、衛生器具ではないため、建築物衛生法には、吐水口空間など有効な逆流防止を措置する規定がありません。これら設備の設置及び構造に関する衛生措置は、建築基準法に規定されています。

しかしながら、立入検査では、これら設備に吐水口空間が保持されていない構造不良が、多くの特定建築物で見られます。

そのため、立入検査時に逆流のおそれがある状況を現認した場合は、衛生上、必要な措置を講ずるよう、お知らせしています。

建築基準法施行令第 129 条の 2 の 5 第 2 項（給水、排水その他の配管設備の設置及び構造）

建築物に設ける飲料水の配管設備の設置及び構造は、前項の規定によるほか、次に定めるところによらなければならない。

二 水槽、流しその他水を入れ、又は受ける設備に給水する飲料水の配管設備の水栓の開口部にあつては、これらの設備のあふれ面と水栓の開口部との垂直距離を適当に保つ等有効な水の逆流防止のための措置を講ずること。

※「水を入れる設備」とは、各種水槽、浴槽、プール、池等、長時間にわたって水を滞留するものを言います。（逐条解説建築基準法より）

なお、逆流防止措置を講ずる際は、「給水装置関係技術実態調査及び給水装置構造材質調査試験（システム基準）報告書」（平成 16 年 3 月 社団法人日本水道協会）を参考にしてください。報告書は、厚労省ホームページに掲載されています（「給水用具の維持管理について」で検索）。

<報告書の記載内容（一部）>

- ・ 逆止弁は、一方にしか流れない構造の弁で、器具内部や配管に組み込んで逆流を防ぐ。逆流防止のシート面に漏れがあると逆流を完全に防ぐことはできない。
 - ・ 逆止弁は、逆流防止性能を維持するために、部品交換などを含めた定期的な維持管理が必要である。
 - ・ 負圧破壊装置（大気圧式バキュームブレーカ）は逆止弁に比べ比較的高い信頼性があり、通水側シート面に多少の漏れがあっても、逆流防止性能は維持できる。
 - ・ 水の汚染事故を防止するため、吐水口ごとに吐水口空間の確保、水の逆流を防止することができる適切な場所に、負圧破壊性能を有する給水用具を設置しなければならない。
- など

10 雨水貯留槽の定期清掃について

竣工後 20 年以上経過している特定建築物の管理者から「竣工以来、雨水貯留槽の清掃を一度も実施しておらず、異臭がするため清掃したいが、維持管理権原者に提案する際の法律根拠が見当たらない」との相談がありました。

また、雨水貯留槽の雨水を砂ろ過し、塩素消毒した後に雑用水槽に貯留しているが、残留塩素が検出されなくなったとの相談もありました。

いずれも、雨水貯留槽を一度も清掃していないことで、落ち葉や汚泥など有機物が蓄積したことによる水質不良が原因でした。

さて、雑用水槽の清掃は、「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」（厚労省告示第 119 号）に規定しています。

第三 雑用水に関する設備の維持管理は、次に定める基準に従い行うものとする。

一 雑用水槽等雑用水に関する設備の維持管理

1 雑用水槽の清掃

- (一) 雑用水槽の清掃は、雑用水槽の容量及び材質並びに雑用水の水源の種別等に応じ、適切な方法により、定期に行うこと。
- (二) 雑用水槽内の沈でん物質及び浮遊物質並びに壁面等に付着した物質を洗浄等により除去し、洗浄を行った場合は、用いた水を完全に排除すること。
- (三) 清掃によって生じた汚泥等の廃棄物は、関係法令の規定に基づき、適切に処理すること。

一方、雑用水の原水として、また、治水対策の一環として流出抑制を目的として設置される雨水貯留槽は、雑用水槽、排水槽のいずれにも該当しないため、建築物衛生法には清掃に関する規定がありません。

建築物衛生法に規定のない、雨水貯留槽の定期清掃をする場合、「東京都雨水貯留・浸透施設技術指針」（東京都総合治水対策協議会）（※）の維持管理の留意事項として、以下の記載がありますので、参考としてください。

※東京都総合治水対策協議会HPより引用

「洗浄、清掃」

- ・地下貯留施設の貯留水の排水に伴い、床・壁面及び柱、梁等には浮遊物が付着する。
- ・これらの壁面などへの付着物は、長時間放置した場合には固形化、固着化する恐れがある。
- ・また、乾燥しない部分では、腐敗の温床ともなり悪臭の源となる恐れがある。これらを防ぐため、排水後に汚れを洗い落とす。なお、床面に土砂が堆積し、洗浄、清掃では除去できない場合がある。洗浄等で対応できない場合の土砂の搬出方法を定めておき、計画的に土砂の除去を行い、貯留容量の確保に努める必要がある。

1 1 適切な維持管理ができる特定建築物を目指して

建築物衛生法は、維持管理を目的とした法体系で、構造設備に関する基準は、主に建築基準法に規定されています。法律の役割分担として、建築基準法で建設した特定建築物を、建築物衛生法で適正に維持管理することになります。

日頃の維持管理で、設備の不具合のため点検に困難や危険が伴う経験はありませんか？しかしながら、竣工後の建築物に新たな設備を設けたり、配置を変更することは、相当な理由がなければ不可能です。立入検査では、このことが原因で「維持管理できない（しない）」状態の特定建築物も見受けられます。

東京都は、昭和 48 年から建築基準法の規定による建築確認申請時の図面審査を、都内全域で実施しています。現在、維持管理に必要と考える 105 の事項を設備設計者と意見交換し、設備性能の向上や維持管理に必要な器具、構造を図面上に記載するなど、適切な維持管理ができる特定建築物を目指して取り組んでいます。

<主な事項>

(1) 空調関係

必要換気量 一人当たり $25\text{m}^3/\text{h}$ 以上の外気を室内に導入するよう求めています。なお、建築基準法では、 $20\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{人}$ 以上の有効換気量を換気する能力としています。参考まで、都内の外気二酸化炭素濃度（460ppm）から求めた理論値は $37\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{人}$ となります。

外気取入口 地上の汚染源からの影響を排除するために、地上から 10m 以上の高さとするよう求めています。空気調和・衛生工学便覧にも同様の記述があります。

天井点検口 意匠上の理由で当初設計のほとんどが 45cm です。保守点検が容易に行えるよう、適切な位置にマンホールと同様の大きさである 60cm 角の点検口を求めています。

個別方式空調機 外気取入口と排気口が近接していたり、天井裏の空間を換気チャンバーとする場合に多い、換気口位置の不具合によるショートサーキットなど、外気不足を防止する配置などを提案しています。また、外調機 1 台で数台の空調機を配置する場合など、適正にダクト配置するよう求めています。

エアフィルタ 取組当初から、管理基準の維持に必要な性能を求め、現在では中性能フィルタ（比色法 65%程度）が特定建築物での標準品として定着しています。現在、大気汚染の解消と受動喫煙防止対策の定着も相まって、室内粉じん量は微量となりましたが、昭和 47 年の立入検査では、66%のビルで基準の $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ を超えていました。

加湿装置 冬期の相対湿度を 40%以上で維持管理することは、特定建築物にとって長年の課題です。現在、新規ビルのほぼ 100%で気化式加湿装置を採用しています。このタイプは、空気の温湿度の状態や風量により、加湿能

力が変動するため、飽和効率（加湿しやすさ）が重要になります。

（２）給排水設備

貯水槽の容量 近年、節水器具の普及や水道水を直接飲用しないなど、使用水量が減少しています。また、東京都水道局では、都民に“おいしい水”を供給するため、残留塩素濃度を低減化（0.4ppm 目安）しています。過大な容量は、衛生上必要な措置である給水栓での遊離残留塩素の検出が困難となるばかりではなく、配管内での長時間の停滞が、残留塩素の消失や水温の上昇をもたらすことで、バイオフィーム（スライム）の生成を促進するため、可能な限り小さな容量を求めています。

逆流防止 建築基準法により、飲用以外を含むあらゆる水槽には、有効な逆流防止措置を講ずることになっています。図面上や仕様書に吐水口空間を明示してもらいますが、新規ビルの立入検査では、その半数以上で屋上消防補給水槽などでの構造不備が見られます。

散水栓など 埋込式散水栓は地下浸透するタイプでも、経年劣化して浸透しなくなり水没した状態を見受けます。そのため、壁付きや立上げのタイプを設置するよう求めています。また、ホースを接続して使用する給水栓の配管には、バキュームブレーカー等を設置するよう求めています。

（３）その他設備

雑用水設備 定期的な水質検査のため検体を採水する給水栓が必要です。建築基準法に規定がないため、当初設計で設置されていることはまずありません。これがないと、男子小便器から直接採水するなど、維持管理が困難になるため、水質検査の義務があることを説明し、隣接する清掃用流し（SK）などに、誤飲防止のため鍵付き給水栓の設置を求めています。

排水設備 排水槽の容量や構造など、また、阻集器の性能や設置場所について、適切な維持管理ができるよう求めています。

清掃従事者用居室 床面積に算入されるため、記載していない設計図があります。竣工後に手当するため、十分な面積が確保されず、換気設備もない劣悪な区画のビルを立入検査することは少なくありません。記載のない図面では、換気ダクトがあり適当な面積の区画など、どこを想定しているのか確認しています。

喫煙場所 建物内禁煙がかなり定着していますが、テナントによっては居室内に喫煙区間を設置することがあります。喫煙想定場所に排気ダクトが引き込む備えなどを確認しています。

災害への備え 建築物衛生法の規定にはありませんが、東京都は帰宅困難者対策を推進しており、特定建築物の設備の充実は重要な課題です。そのため、建築基準法に規定がない受水槽への給水栓や緊急遮断弁の設置を求めています。

※「特定建築物における建築確認時審査のためのガイドライン」（公益財団法人 建築衛生管理教育センター発行）に、審査内容が載っています。

第 3 章

調査研究報告

この章は、平成 26 年度に第 42 回建築物環境衛生管理全国大会において、ビル衛生検査係が発表した演題の抄録をビル衛生管理講習会用に再編集したものです。

演題は全部で以下の 2 題です。

1 空調機ドレン排水口の実態調査

本調査は、平成 25 年 4 月から平成 26 年 3 月までの立入検査時に実施しました。調査内容は、特定建築物に設置されている床置型 AHU104 件のドレン排水設備の清掃状況及び事故発生の有無等の聞き取り調査とトラップ等の設置状況及び間接排水の確保状況調査です。

調査で得られた結果を整理集計し、考察を加えて発表しました。

2 特定建築物における PM2.5 に係る実態調査

本調査は、平成 25 年 7 月から平成 26 年 2 月までに立入検査を実施した、中性能フィルタを備える特定建築物 13 施設を対象として行いました。室内環境における PM2.5 及び浮遊粉じん濃度の測定を行い、外気と居室内の PM2.5 濃度の調査を通じてフィルタの除じん性能についての考察を行いました。

空調機ドレン排水口の実態調査

1 はじめに

空調機は排水受けや排水口等の点検清掃が不十分であったり、排水構造に不備があると、臭気や排水等の逆流が起こる可能性がある。排水受けの点検と必要に応じた清掃等は、平成 14 年度に法令が改正され平成 15 年度に義務付けられた。しかし、ドレン排水設備の維持管理については、法令の規定がないため、その実態については不明である。また、空調機の排水設備についても、既存ビルの構造が適切であるかの調査は実施されていなかった。そこで、東京都ではドレン排水口の維持管理及び構造設備について実態調査し、知見が得られたので報告する。

2 調査概要

- (1) 調査期間：平成 25 年 4 月から平成 26 年 3 月まで
- (2) 調査件数：104 件（特定建築物に設置されている床置型 AHU 数）
- (3) 調査項目：①ドレン排水設備の清掃状況及び事故発生の有無等の聞き取り調査
②トラップ等の設置状況及び間接排水の確保状況

3 調査結果

- (1) ドレン排水設備の清掃状況及び事故発生の有無

管理者に対し、ドレン排水設備の清掃について、書類を基に聞き取りを実施し、清掃範囲を図 1 のア～ウに示すとおりに分類した。また、事故発生の内容についての結果を図 5 に示す。

① 清掃状況

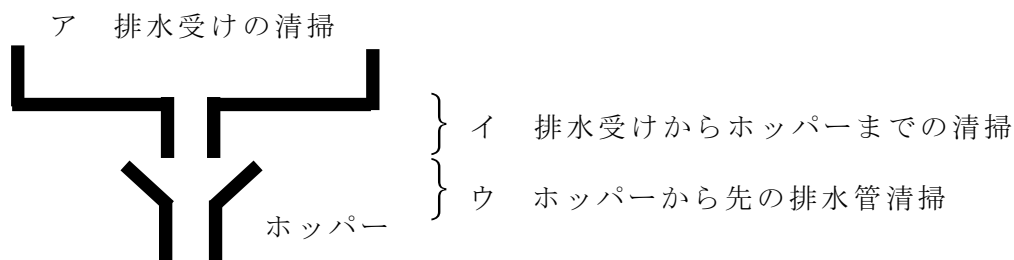


図 1 ドレン排水系統清掃範囲

ア 排水受けの清掃

年 1 回以上行なっている施設が 94%と最も多く、年 1 回未満が 3%、未実施が 1%、不明が 2%であった(図 2)。

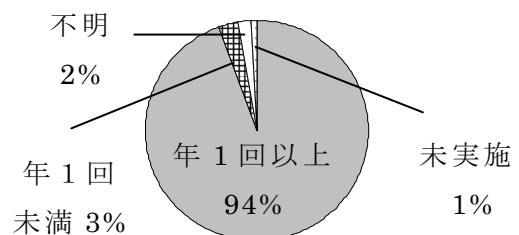


図 2 排水受けの清掃

イ 排水受けからホッパーまでの清掃
年 1 回以上 46%、1 から 5 年に
1 回が 2%、未実施が 43%、不明が
9%であった(図 3)。

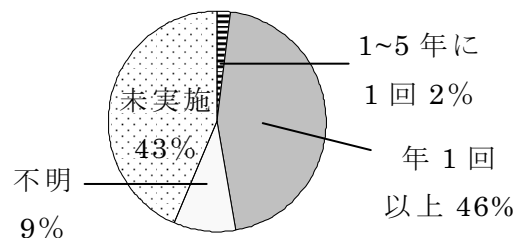


図 3 排水受けからホッパーまでの清掃

ウ ホッパーから先の排水管清掃
年 1 回以上 7%、1～5 年に
1 回 6%、10 年超 1%、未実施が
76%、不明 10%であった (図 4)。

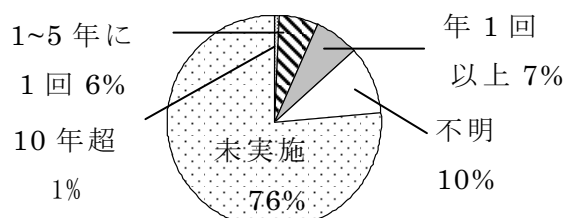


図 4 ホッパーから先の排水管清掃

② 事故発生の有無

有は 18 件、無は 83 件、不明が
3 件であった。

事故発生の内容は、排水口の詰まりなどによる排水受けでの排水不良
45%、ホッパーで排水不良 33%、
その他 22%であった(図 5)。

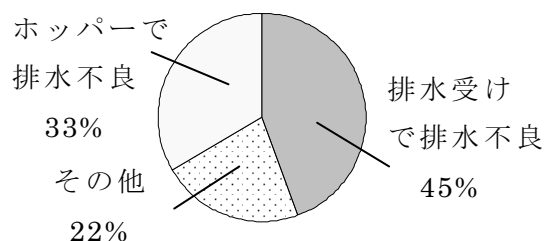


図 5 事故発生の内容

(2) トラップ等の設置状況及び間接排水の確保状況

104 件のうち、トラップを確認できたのは 70 件であった。その結果、メ
カニカルトラップが最も多く 41 件、次いで、配管トラップが 14 件、ドラ
ムトラップが 11 件、フロートボール式トラップが 4 件であった (図 6)。ホ
ッパーが確認できた 51 件で、排水口空間の有無を調べた。その結果、排水
口空間なしが 29 件であり、過半数の 57%で排水口空間が確保されていなか
ったことが判明した (図 7)。

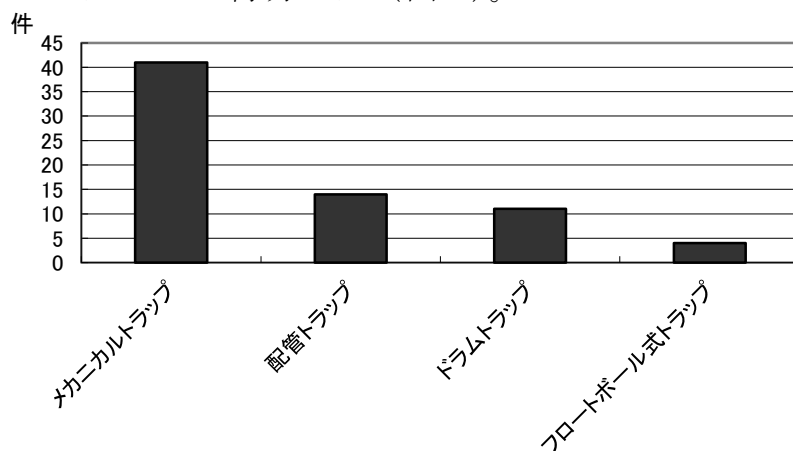


図 6 トラップの設置状況

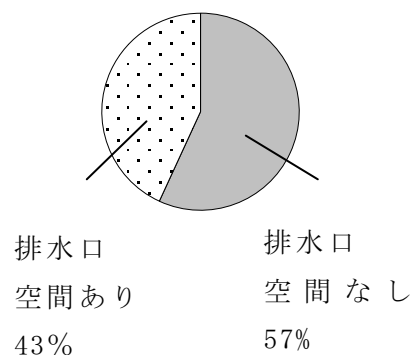


図 7 排水口空間の有無

4 まとめ

排水受けの清掃については、ほとんどの床置型 AHU で実施されているが、排水受けからホッパーまでの清掃、ホッパーから先の排水管清掃と排水受けから遠くなるにつれて、実施回数が少なくなっていくことがわかった。これは、排水受けには法令で 1 月以内に 1 回の点検と必要に応じた清掃が義務付けられていることや、ホッパーから先の清掃は、その方法が限定されるためと考えられる。また、排水口の詰まり等により排水受けやホッパーで、排水不良の事故が発生していることがわかった。

トラップ等の設置調査の結果、メカニカルトラップが採用される件数が多いことから、空調機はドレン排水口の外部から内部へと引っ張る圧力がかかる機種が多いと考えられる。また、ホッパーが確認できた件数のうち、過半数で排水口空間が確保されていない実態が判明した。

これらの調査結果から、維持管理上で重要と思われることは、法令の定めはないものの、AHU への臭気や排水の逆流防止のために、排水受けからその排水先である排水管の清掃を定期的実施することである。また、構造設備上で重要なことは、AHU からの排水口空間を十分に確保することである。

今後、東京都は、今回の調査結果を踏まえ、維持管理上必要な事項については立入検査や講習会等を通じて普及啓発を実施する。また、構造設備上重要な事項は、建築確認申請時の図面審査指導において、設計者に対して適切な設備となるよう情報提供等を行い、健康で快適な室内環境の確保に努めていく。

特定建築物における PM2.5 に係る実態調査

1 はじめに

PM2.5 は大気中に浮遊する小さな粒子のうち、粒子の大きさが $2.5\mu\text{m}$ 以下の微細な粒子のことで、従来から環境基準を定め、対策を進めてきた浮遊粒子状物質 (SPM) よりもさらに小さな粒子である。肺の奥深くまで入りやすく、また、炭素成分や硫酸塩なども含まれるため、喘息や気管支炎などの呼吸器系疾患への影響のほか、肺がんのリスク上昇や循環器系への影響も懸念されており、国際的な関心が高まっている。

国内では平成 21 年に環境基本法第 16 条第 1 項に基づく環境基準が制定され、大気環境については、1 年平均値 $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下かつ 1 日平均値 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下と定められている。しかしながら、居室内については管理基準値もなく、その実態は未解明である。

そこで今回、居室内での PM2.5 の測定を実施し、若干の知見を得たので報告する。

2 調査概要

- (1) 調査期間:平成 25 年 7 月から平成 26 年 2 月まで
- (2) 調査施設:中性能フィルタを備える特定建築物 13 施設(主に事務用途)
- (3) 使用機材:LD-5 型デジタル粉じん計に PM2.5 用分粒装置を装着したものを PM2.5 測定器として使用した。また、LD-3B 型デジタル粉じん計を浮遊粉じん測定器として使用した(柴田科学株式会社製)。
- (4) 調査手法:通常 of 空調運転時間内の居室にて PM2.5 及び浮遊粉じん、また、同時時間帯の外気での PM2.5 濃度を測定した。なお、測定時間は 6 時間以上とし、1 分間隔で連続測定を行った。

3 調査結果

(1) 外気と居室内における PM2.5 濃度の推移

外気と、居室内における PM2.5 の時間ごとの濃度推移を示した(図 1)。外気の PM2.5 は、測定日によってその濃度や推移は異なるものの、一般に大きく変動する。一方、居室内での PM2.5 濃度は、全ての施設で、終日低い濃度で推移していることがわかった。

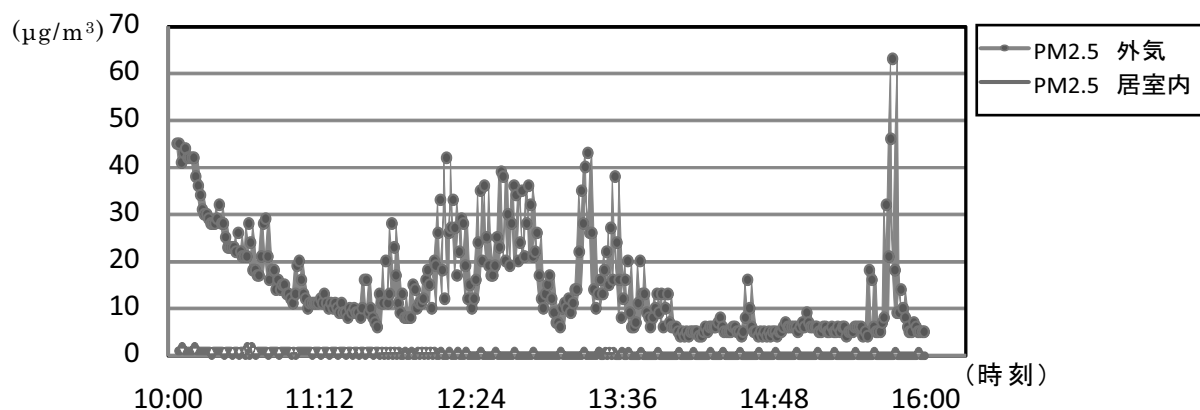


図1 外気と居室内における PM2.5 の継時的変化 (H25.10.10)

外気は、空調機内のフィルタにより除じん処理され、居室内に給気される。そのため、外気の変動に影響を受けず、一定の数値を維持したのは、フィルタ性能によるものと考える。

(2) 除じん性能の評価

外気と居室内の PM2.5 の平均値をグラフに示した(図 2)。施設により外気処理の方法、空調機の形式などが異なり、また、フィルタの位置もさまざまであることから、相関は見られなかったものの、今回、調査対象とした中性能フィルタを備えた施設の約 4 割(5/13)で、居室内の PM2.5 濃度が外気の 1/10 以下、7 割超(10/13)で外気の 1/3 以下で維持管理されていることがわかった。

なお、今回の調査で最も外気の PM2.5 の平均濃度が高かった時(A)で、効果的に除じんできた空調機には中性能フィルタに加え、電気集じん機が設置されていた。

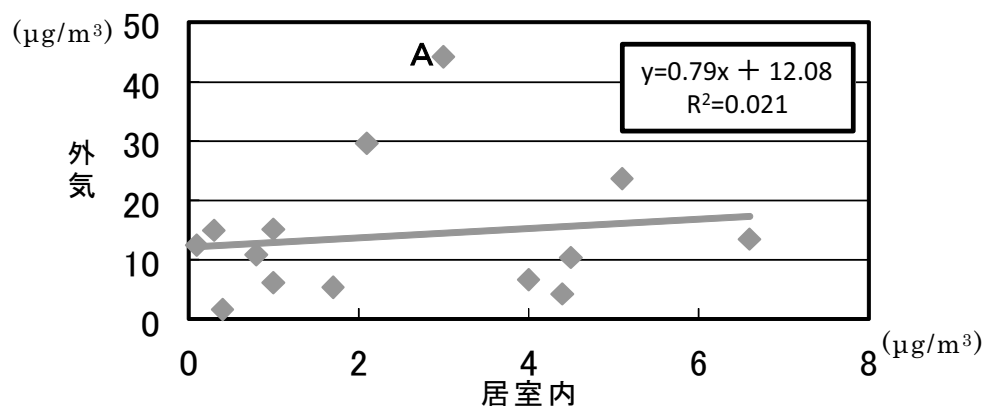


図2 居室内と外気の PM2.5 の相関

(3) 居室内における浮遊粉じんと PM2.5 との関係

図 3 のとおり、浮遊粉じんと PM2.5 の居室内平均値には、強い相関がみられた。建築物衛生法により維持管理基準が示されている浮遊粉じんは、粒径 10µm 以下としており、中性能フィルタで除じんされた居室内空気には、一定の割合で PM2.5 を含む結果となった。

なお、平成 25 年度に当所で実施した 456 施設の立入検査での居室内の浮遊粉じんの量は、平均値 0.010mg/m³、中央値 0.008mg/m³ (n=1553)であった。このことから、季節的な変動はあるにせよ、居室内の PM2.5 は、概ね図 3 に近い状況にあるものと考えられる。

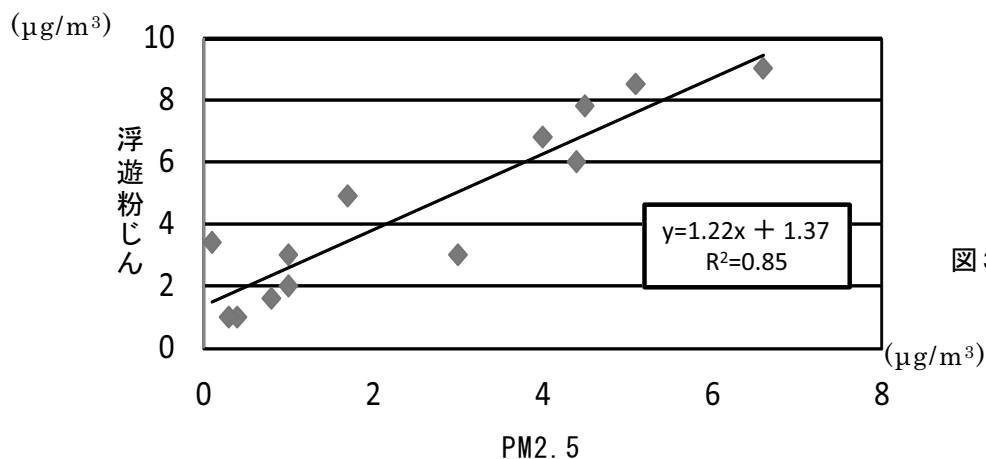


図3 居室内の PM2.5 と浮遊粉じんの関係

4 まとめ

東京都では、昭和 48 年から建築基準法第 93 条第 6 項の規定により、建築確認申請された特定建築物の図面を審査し、衛生上必要な提案をしている。当時、深刻な大気汚染と除じん性能が劣るフィルタなどにより、居室内の浮遊粉じんの不適率は 66.2%(昭和 46 年夏期、事務所ビル 255 施設検査結果)であった。そのため、タバコなどの発じん量、空調方式に応じた除じん性能などを計算し、中性能フィルタの設置を指導してきた。現在、大気汚染の解消、受動喫煙防止の推進など、室内環境の維持において除じんの必要性は低下する感がある。しかしながら、今回の調査により、空気環境にとって新たな脅威である PM2.5 を、東京都が推奨してきた中性能フィルタにより、低減化できることがわかった。

今後とも、様々な課題に着目し、特定建築物の衛生確保に寄与できるよう、意欲的に取り組むこととしている。

第4章

平成26年度の立入検査結果及び指導事項について

平成 26 年度（平成 26 年 4 月 1 日から平成 27 年 3 月 31 日まで）の建築物衛生法に基づく特定建築物の届出状況及び立入検査結果は、次のとおりです。

1 特定建築物の届出数

東京都の特定建築物の平成26年度末における届出数（特定用途別）は表1のとおりです。特定用途別の届出数は、事務所が最も多く、次に店舗、学校、旅館の順になっています。なお、特別区内の延べ建築面積10,000m²以下の特定建築物については区が、八王子市内、町田市内の特定建築物については、それぞれ市が所管しています。

東京都所管の特定建築物の新規届出数は、図 1 のとおりです。平成 15 年度は、法令改正によって対象が増えたため、新規届出数が増加しました。

表1 東京都内の特定建築物の届出数

用途 規模		総 数	事 務 所	店 舗	百 貨 店	学 校	旅 館	興 行 場	集 会 場	遊 技 場	図 書 館	博 物 館	美 術 館
内 訳	都所管数	3,354	1,946	457	50	553	134	89	56	33	16	13	7
	特別区内の 10,000 m ² 超	2,504	1,591	250	41	393	104	52	33	23	5	8	4
	多摩・島しょ地区 の3,000 m ² 以上	850	355	207	9	160	30	37	23	10	11	5	3
特別区内の 3,000 m ² 以上 10,000 m ² 以下		4,319	3,189	424	5	270	229	28	96	24	25	18	11
八王子市内の 3,000 m ² 以上		170	58	43	0	47	7	4	3	4	2	0	2
町田市内の 3,000 m ² 以上		117	21	46	4	29	9	2	1	4	0	0	1
総 数		7,960	5,214	970	59	899	379	123	156	65	43	31	21

平成 27 年 3 月 31 日現在

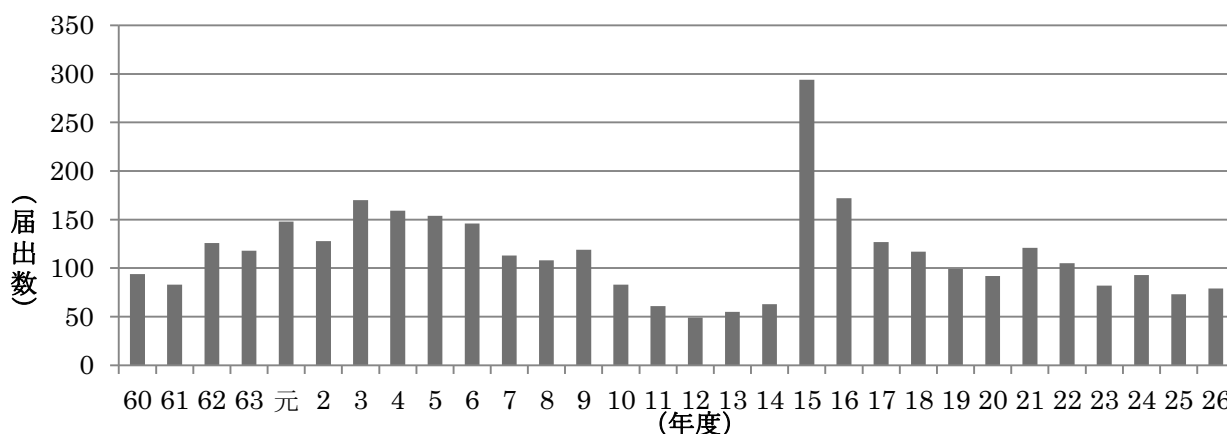


図 1 特定建築物新規届出数の推移

(注) 平成 11 年度以前の件数は、特別区内の延べ建築面積 5,000 m²を超え、10,000 m²以下の特定建築物を含む。

2 立入検査等の実施件数

(1) 立入検査等実績

平成 26 年度に東京都が実施した検査等の実績は、表 2 のとおりです。

表 2 平成 26 年度 東京都の立入検査等実施件数

	総 数	一 般 立入検査	精 密 立入検査	帳簿書類 審 査	建築確認申請時 図 面 審 査	その他※
特別区・島しょ地区	1,110	481	44	398	56	131
多摩地区	130	78	15	0	32	5

※ その他は特殊調査等を含む。

(2) ビル衛生管理講習会

平成 26 年度ビル衛生管理講習会の実施状況です。メインテーマは、「特定建築物での感染症について」でした。

表 3 ビル衛生管理講習会の実施状況(平成 26 年度)

	開催日	出席者数	対 象 者 及 び 会 場
第 1 回	H26.10.2	1,012 名	主に区部に所在する特定建築物の管理者等 練馬文化センター大ホール
第 2 回	H26.10.3	1,011 名	主に区部に所在する特定建築物の管理者等 練馬文化センター大ホール
保健所主催	H26.10.16	452 名	主に多摩地域に所在する特定建築物の管理者等 たましん RISURU ホール
合計		2,475 名	

(注) 出席者数は対象施設以外の参加者も含む。

講習会の出席状況

対象施設数：3,312 施設(講習会開催通知施設数)

出席施設数：2,300 施設

出席率：69.4%

3 帳簿書類及び設備の維持管理状況(特別区・島しょ地区)

平成 26 年度に実施した立入検査における帳簿書類及び設備管理状況に関する不適率は図 2 のとおりです。不適率は設備管理状況が 80%を超える高い割合でした。

(注) 不適率(%)：各項目における不適数 / 各項目における該当施設数×100

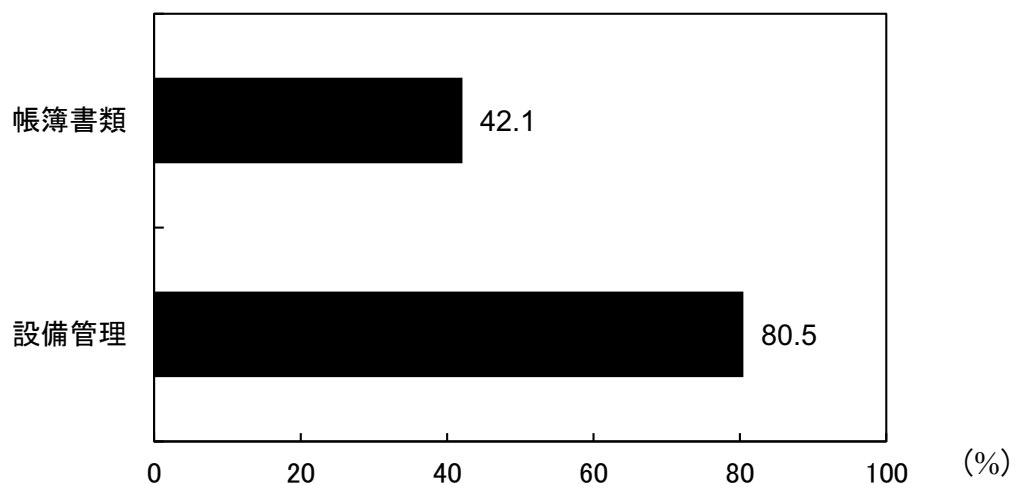


図 2 帳簿書類・設備についての不適率

(1) 備付け帳簿書類の整備状況

備付け帳簿書類について、項目別に見た不適率は図 3 のとおりです。

備付け帳簿書類が不備であると、管理者が維持管理状況や現状・問題点を把握できず、ビルの衛生管理に支障をきたすおそれがあります。立案した年間管理計画に基づき、実施状況を正確に記録できる体制を整えておく必要があります。

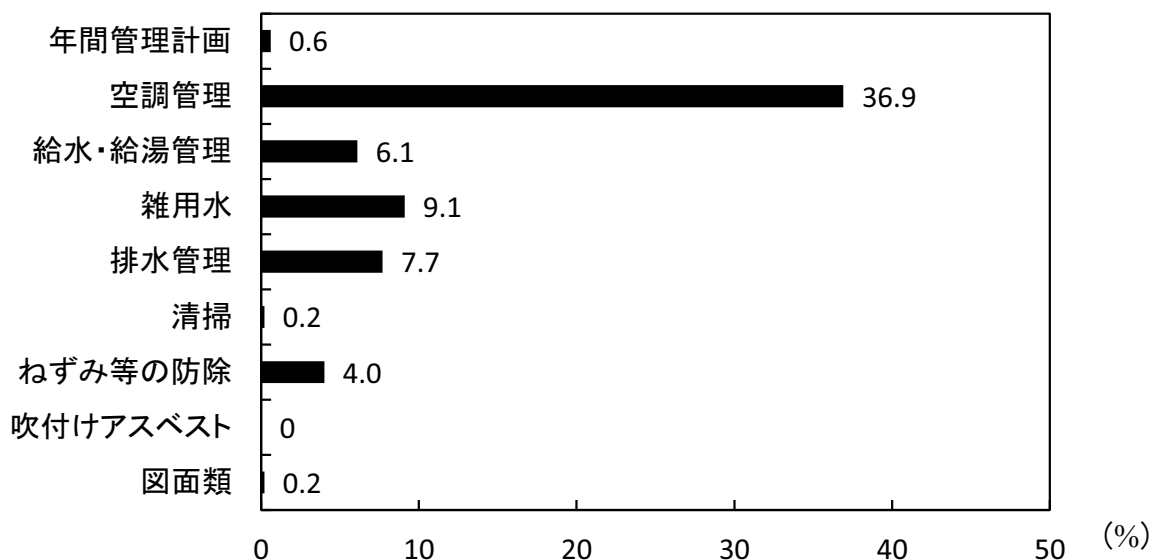


図 3 帳簿書類等についての項目別不適率

ア 空調管理（不適率 36.9%）

- ・加湿装置及び排水受けの点検・清掃、冷却塔・冷却水管の清掃
⇒政省令の改正により平成 15 年から義務付けられていますが、天井埋設型個別空調機などで十分対応できていない施設がまだ多くみられました。また、設備の点検・清掃を記載した記録を作成(規則第二十条)していない施設もありました。
- ・空気環境が不適な場合の改善計画
⇒空気環境測定結果が基準を満たしていない場合、原因究明を行い、改善計画を立ててください。

イ 雑用水管理（不適率 9.1%）

- ・水質検査項目と頻度
⇒水質検査項目と検査の頻度に関する不備が多くみられました。
雑用水については、省令改正により平成 15 年から残留塩素濃度等の検査が義務付けられています。
- ・水質検査等の実施
⇒使用水が上水のみの場合を除き(規則第四条の二)、水質検査等を実施する必要があります。

ウ 排水管理（不適率 7.7%）

- ・清掃回数の不足
⇒排水槽の負荷に十分に対応した清掃回数が必要になります。
- ・排水設備の点検不備
⇒点検・清掃を定期的に行っていない施設がみられました。排水槽及びポンプ、満減水警報装置、グリース阻集器等の付帯設備について定期的な点検・清掃が必要です。

エ 給水・給湯管理（不適率 6.1%）

- ・水質検査等の不足
⇒定期的な水質検査の実施及び残留塩素等の測定が必要です。
- ・水質検査不適時の改善措置の不備
⇒定期の水質検査実施時に不適であった場合には、速やかに原因を調査し、改善措置を講じる必要があります。改善措置後は、再度採水して改善を確認する必要があります。

(2) 設備の維持管理状況

設備の維持管理状況におけるそれぞれの不適率は、図 4 のとおりです。

設備の維持管理が適切に行われないと、設備機器の不具合や故障、さらには衛生上の事故につながるおそれがあります。日常から、設備の点検、整備、改修等、適正な維持管理が行える体制を整えておく必要があります。

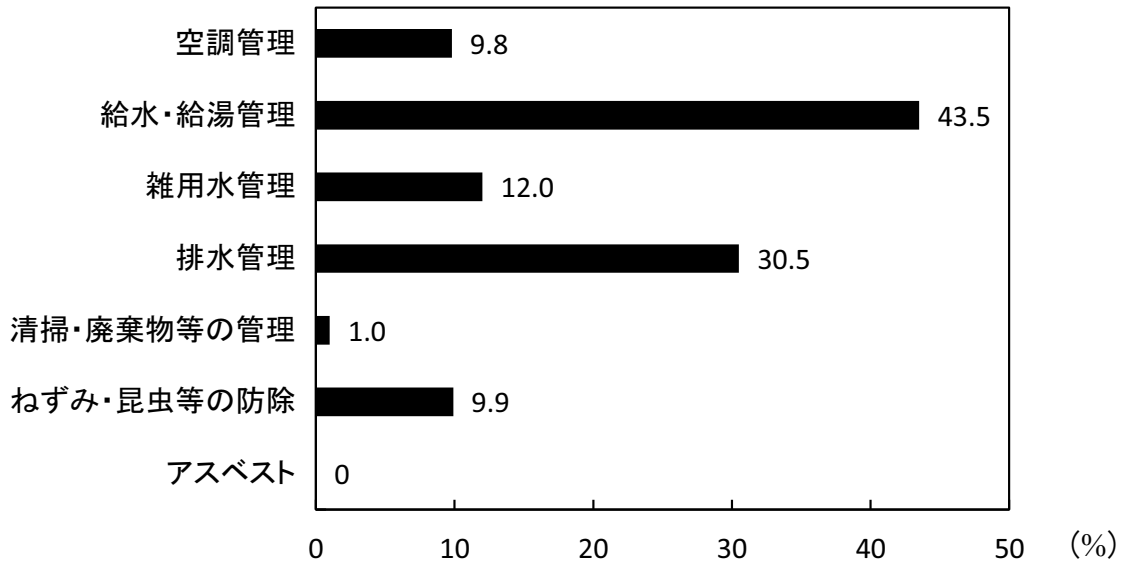


図 4 設備についての項目別不適率

ア 空調管理

空調管理について、項目別にみた主な不適内容は図 5 のとおりで、以下のような指摘事例がみられました。

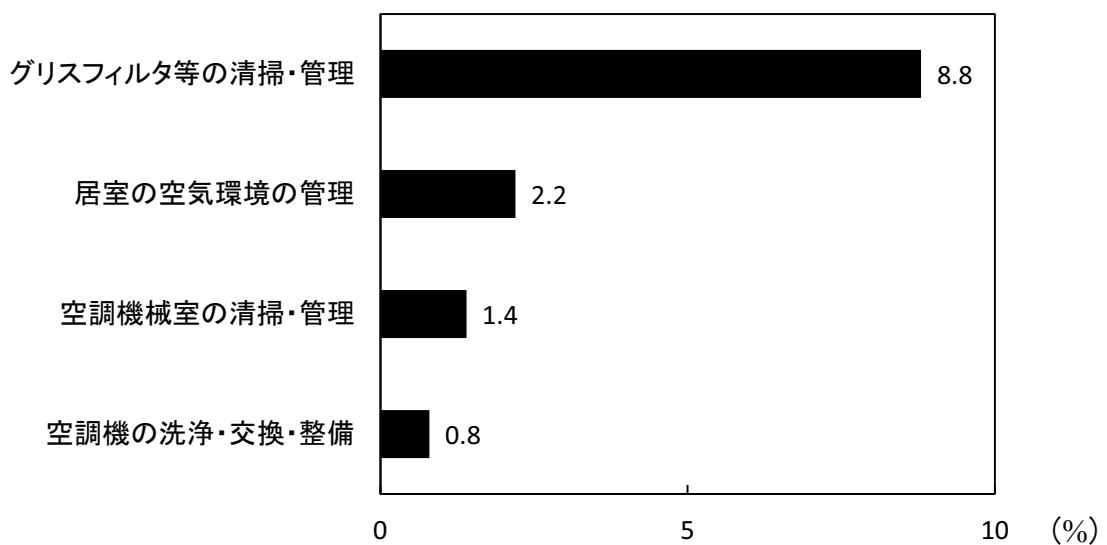


図 5 空調管理についての項目別不適率

□グリスフィルタ等の清掃・管理（不適率 8.8%）

- ・ 厨房設備内のグリスフィルタの清掃が不十分

⇒厨房設備の維持管理は各テナントが対応していることが多く、管理者がその状況を常に把握することは難しい場合があります。しかし、グリスフィルタの清掃不良は、換気不良やダクト火災など、ビル全体の安全管理に支障をきたします。ビル管理者は、定期的に厨房を点検して管理状況を確認してください。

□居室の空気環境の管理（不適率 2.2%）

- ・ 空気環境測定の結果、管理基準値に不適合（二酸化炭素濃度の基準超過、暖房期の加湿不足など）

⇒基準に適合していない原因を究明し、改善措置を講じる必要があります。

□空調機械室の清掃・管理（不適率 1.4%）

- ・ 空調機械室の物置化（不要な荷物が置かれている）

⇒空調機の点検管理に支障のないよう、空調機周囲の点検スペースを確保するようにしてください。

□空調機の洗浄・交換・整備（不適率 0.8%）

- ・ 空調機フィルタ、加湿装置、排水受けの汚れや排水不良などの整備不良

⇒フィルタ、加湿装置、排水受けの点検・整備を適切に実施してください。加湿装置及び排水受けは、1月以内ごとに1回実施する点検によって状況を把握し、必要に応じて清掃等を行ってください。なお、加湿装置の清掃は1年以内ごとに1回実施する必要があります。

イ 給水・給湯管理

給水・給湯管理について、項目別にみた主な不適内容は図6のとおりで、以下のような指摘事例がみられました。

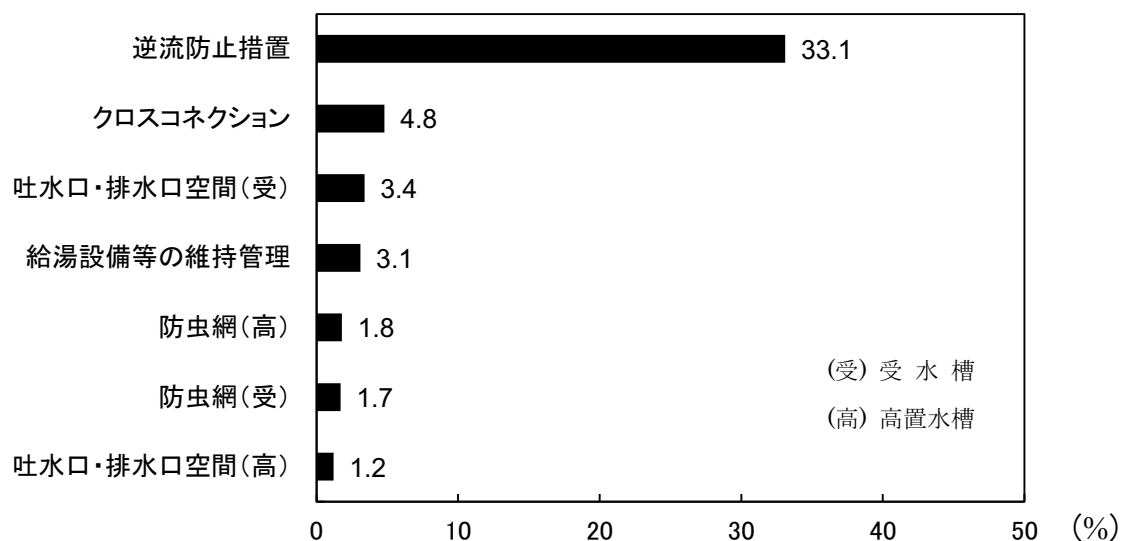


図6 給水・給湯管理についての項目別不適率

□逆流防止措置（不適率 33.1%）

- ・非飲用系の水槽（冷却塔、消防用補助水槽、空調用膨張水槽等）で吐水口空間が確保されていない、または給水管が水没している
- ・散水栓、自動灌水装置について逆流防止措置が講じられていない

□クロスコネクション（不適率 4.8%）

- ・非飲用系の給水ヘッダーに飲用系の配管が接続されている
⇒逆流防止措置を講じている場合を除いて、飲用系の配管を非飲用系の配管に接続してはなりません。

□吐水口・排水口空間の確保（不適率 受水槽 3.4% 高置水槽 1.2%）

- ・飲用系受水槽・高置水槽の給水口が水没している
⇒逆流を防止するためには、給水管の吐水口とオーバーフロー管の越流面との間に空間を設ける必要があります。

□給湯設備等の維持管理（不適率 3.1%）

- ・中央式の給湯設備の末端給湯栓で残留塩素濃度が 0.1 mg/L 未満、または温度が 55℃ 以上確保できていない

□防虫網（不適率 受水槽 1.7% 高置水槽 1.8%）

- ・貯水槽の通気管やオーバーフロー管に設置されている防虫網が一部破損している、または脱落している

ウ 雑用水管理

雑用水の管理について、項目別にみた主な不適内容は図 7 のとおりで、以下のような指摘事例がみられました。

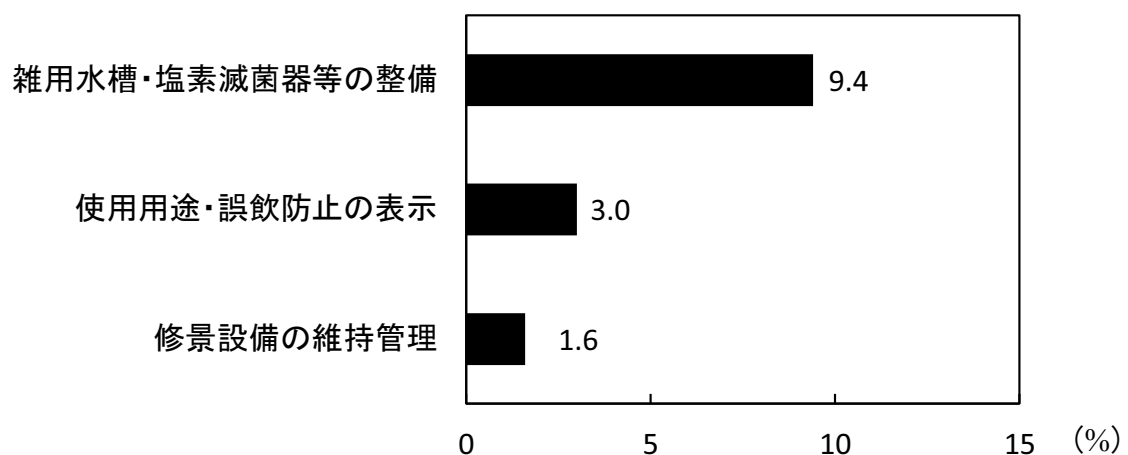


図 7 雑用水についての項目別不適率

□雑用水槽・塩素滅菌器等の整備（不適率 9.4%）

- ・給水末端で残留塩素濃度が確保されていない
⇒給水末端で定期的に残留塩素濃度を測定し、塩素注入量を適宜、調整してください。
- ・検水栓がない、もしくは検水場所があっても測定が困難である
⇒検水栓を設置する場合、排水可能な場所に設置を検討してください。

□使用用途・誤飲防止等の表示（不適率 3.0%）

- ・検水栓が誤飲防止構造でない、または非飲用の表示がない
⇒検水栓は誤飲・誤使用を防止できる構造とし、非飲用の旨を明確に表示してください。

エ 排水管理

排水管理について、項目別にみた主な不適内容は図 8 のとおりで、以下のような指摘事例がみられました。

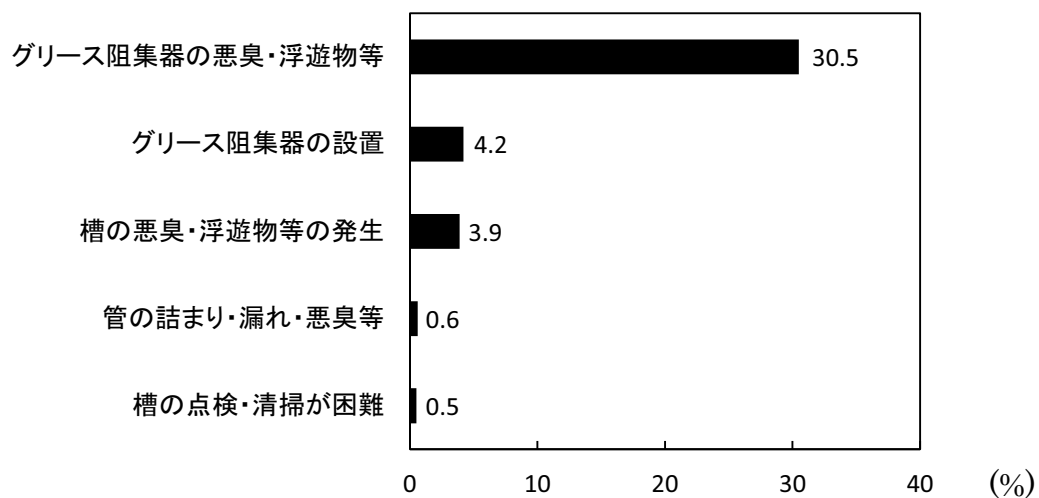


図 8 排水管理についての項目別不適率

□グリース阻集器の悪臭・浮遊物等（不適率 30.5%）

- ・グリース阻集器の最終層に油脂分が流入している
⇒グリース阻集器は日常の管理として、網カゴに入った厨芥類(生ごみ等)及び浮いている油脂分を使用日ごとに除去し、底に溜まった沈殿物の除去や槽全体の清掃は週に 1 回以上実施し、最終層に油が流入しないような管理をしてください。

□グリース阻集器の設置(不適率 4.2%)

- ・上部物置化などにより点検が困難である
- ・網カゴ・仕切版・トラップ管が適切に設置されていない

⇒厨房にグリース阻集器が適切に整備されていない施設は、油脂類を直接排水槽や下水道に流すこととなります。このことは、ビルの排水管の詰まりや排水槽内の硫化水素発生の原因となります。また、グリース阻集器の上部に調理台や冷蔵庫等の機器が置かれると、日常の点検・清掃等の妨げとなります。保守点検等が容易に行える位置に、3層式以上もしくはそれと同等の性能を有する構造・容量のグリース阻集器を設置し、適正に機能するよう管理してください

□槽の悪臭・浮遊物等の発生(不適率 3.9%)

- ・排水槽の悪臭、スカムの発生が著しい

⇒グリース阻集器は日常の管理として、網カゴに入った厨芥類(生ごみ等)及び浮いている油脂分を使用日ごとに除去し、底に溜まった沈殿物の除去や槽全体の清掃は週に1回以上実施し、最終槽に油が流入しないような管理をしてください。

オ 清掃・廃棄物等の管理

清掃・廃棄物等の管理について項目別にみた主な不適内容は図9のとおりで、以下のような指摘事例がみられました。

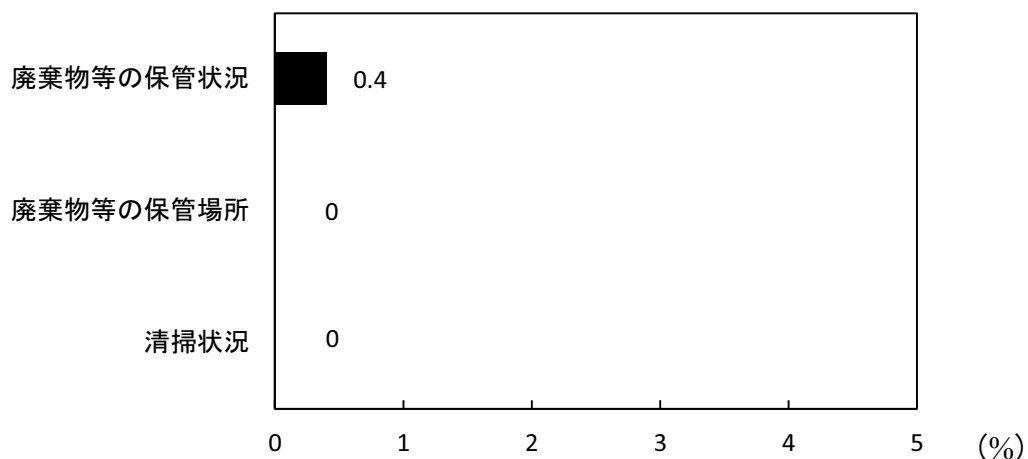


図9 清掃・廃棄物等の管理についての項目別不適率

□廃棄物等の保管状況(不適率 0.4%)

- ・厨芥類(生ごみ等)が、密閉保管されていない

⇒臭気の発生により、ねずみや衛生害虫を誘引する恐れがあるので密閉保管してください。また、悪臭が著しい場合は冷房・冷蔵設備の設置も対策として有効です。

- ・廃棄物保管場所からごみがあふれている(廃棄物の整理整頓不良)

⇒廃棄物は搬出に支障のないよう、整理して収納してください。

カ ねずみ・昆虫等の防除

ねずみ・昆虫等の防除について、項目別にみた主な不適内容は図 10 のとおりで、以下のような指摘事例がみられました。

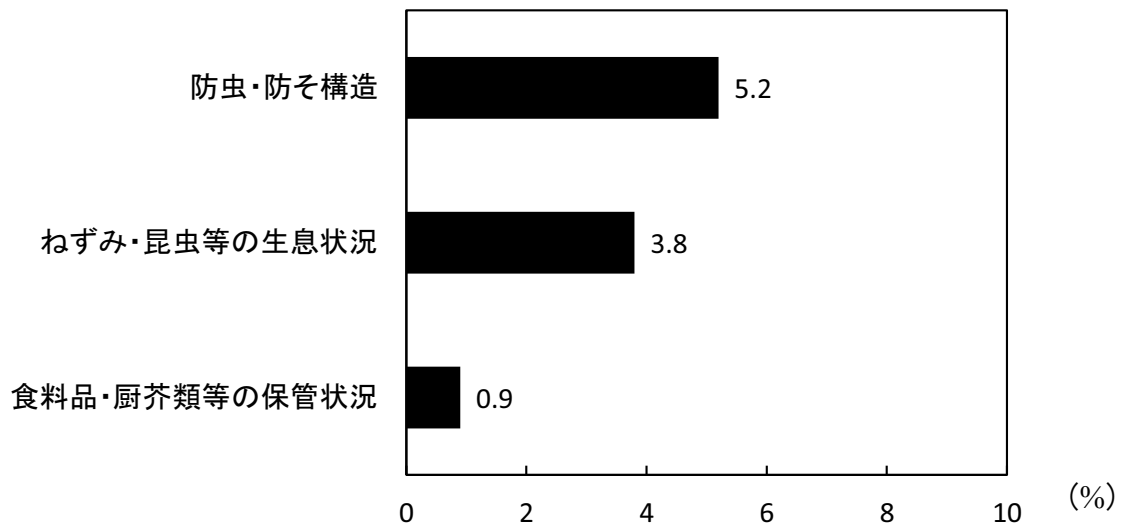


図 10 ねずみ・昆虫等の防除についての項目別不適率

□防虫・防そ構造（不適率 5.2%）

- ・ ガラリ、給排気口などの開口部に防虫網がない
- ・ 防虫網の目が粗い、または破損しているなど不十分な構造
⇒廃棄物保管場所での不適がみられました。構造が不十分である場合、ねずみや昆虫等の侵入及び繁殖を招きます。廃棄物保管場所は密閉区画にし、ガラリや給排気口などの開口部には、目の細かい防虫網を整備してください。また、保管物は迅速に処分し、施設内外の十分な清掃に努めてください。

□ねずみ・昆虫等の生息状況（不適率 3.8%）

- ・ 排水槽、廃棄物保管場所等においてねずみ・昆虫の生息又は侵入の形跡がある
⇒汚水槽、雑排水槽の浮遊物(スカム)を長時間貯めないようにするなど、日常の維持管理上の防除を適切に行い昆虫等の発生防止に努めてください。

□食料品・厨芥類等の保管状況（不適率 0.9%）

- ・ 厨芥類(生ごみ等)が、密閉保管されていない

(3) 空気環境測定の結果

立入検査で実施した空気環境測定における項目別不適率は、図 11 のとおりです。
空気環境の管理基準に定められている項目の中で、不適率の高い項目は相対湿度 (22.0%) 及び二酸化炭素 (20.1%) でした。

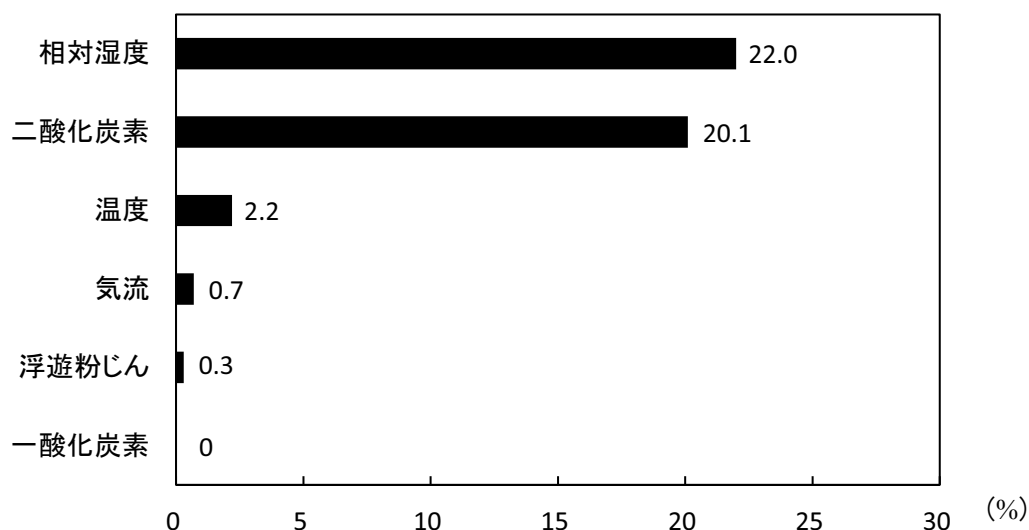


図 11 空気環境測定についての項目別不適率

□相対湿度（不適率 22.0%）

- ・ 冬期の加湿不足による不適
- ・ 空調機の性能や種類、また、維持管理状況による加湿不足

⇒主な原因として

- 1 設定温度を高く設定しているため、空調機の加湿能力では対応できない
- 2 個別制御方式での不適切な運転管理により、加湿装置が機能していない
- 3 加湿装置の点検・清掃の不備による加湿能力の低下

などが考えられます。冬期の相対湿度の管理が困難な場合は、原因の把握に努めるとともに、設備更新時の計画的改修、テナントへの操作方法の周知、必要に応じた保守管理などを講じて下さい。

□二酸化炭素（不適率 20.1%）

- ・ 空調機の制御や構造、また、維持管理による外気導入量の不足

⇒主な原因として

- 1 CO₂ センサーなど自動制御装置の整備不良
- 2 送風機的能力低下
- 3 給気口と排気口の接近による排気混入
- 4 個別制御方式での不適切な運転管理による外気導入量の低下

などが考えられます。また、居室内の一部に集中して人が配置されると空気環境測定場所での呼気からの二酸化炭素発生量が多くなり、局所的に高い濃度になります。外気導入量や居室内の人員の過密度の確認、必要に応じた保守管理などを講じて下さい。

4 帳簿書類及び設備の維持管理状況(多摩地区)

平成 26 年度に実施した立入検査における帳簿書類及び設備管理状況に関する不適率は図 12 のとおりです。帳簿書類は約 55%の施設で、設備は約 60%の施設で不適部分がありました。

(注) 不適率(%)：各項目における不適数 / 各項目における該当施設数×100

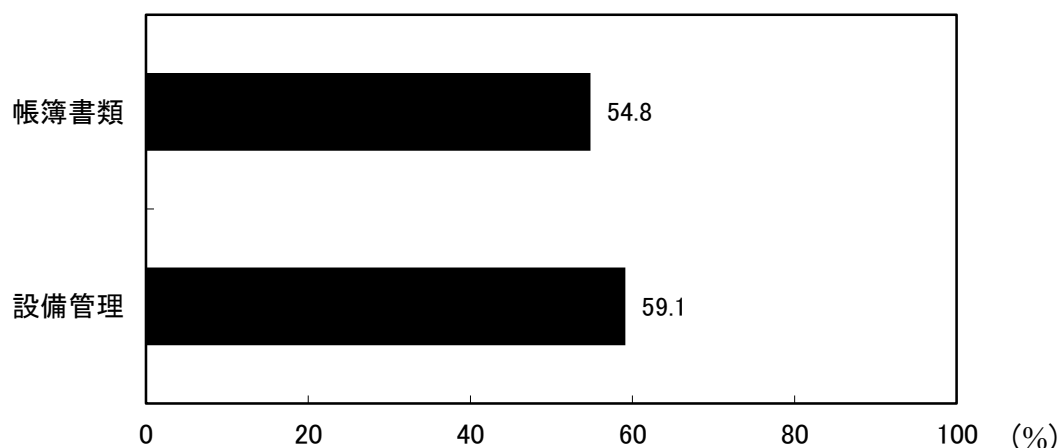


図 12 帳簿書類・設備についての不適率

(1) 備付け帳簿書類の整備状況

備付け帳簿書類における項目別の不適率は、図 13 のとおりです。

備付け帳簿書類が不備であると、管理者が維持管理の実施状況や現状・問題点を把握できず、ビルの衛生管理に支障をきたすおそれがあります。立案した年間管理計画に基づき、実施状況を正確に記録できる体制を整えておく必要があります。

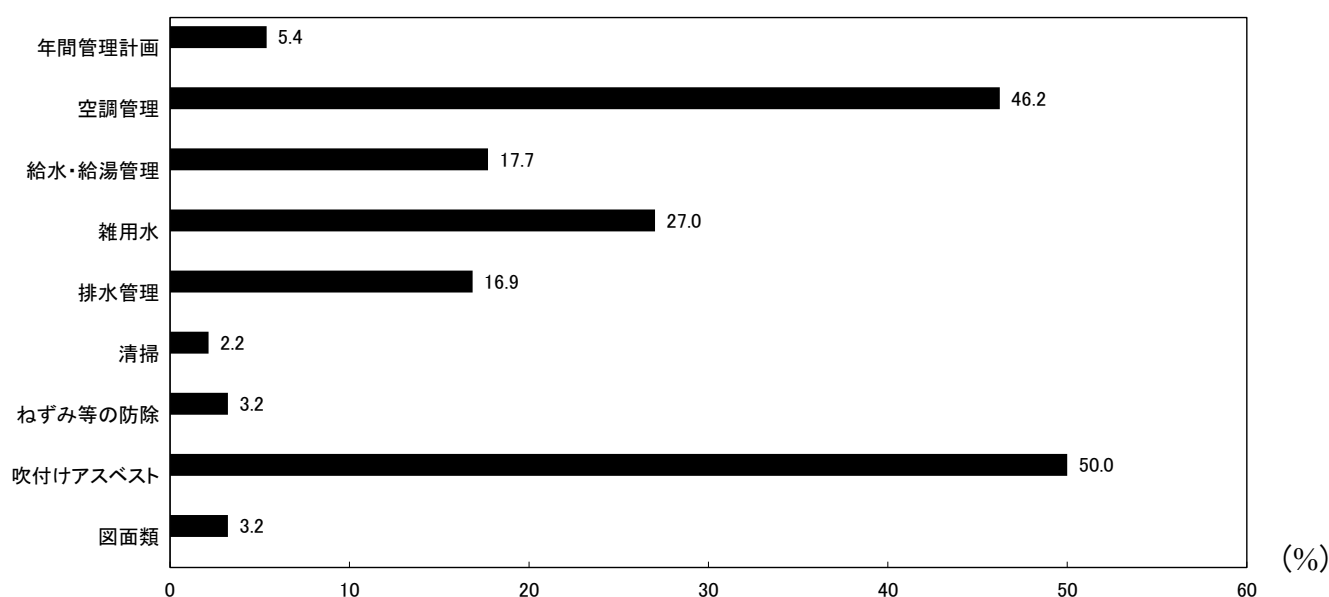


図 13 帳簿書類等についての項目別不適率

ア 吹付けアスベスト（不適率 50.0%）

- ・管理台帳及び点検記録の整備

⇒「吹付けアスベスト等に関する室内環境維持管理指導指針」に基づき、管理台帳及び点検記録が必要です。封じ込め等の措置を行った施設でも、点検が必要です。なお、アスベストの不適率が 50%と高い値を示していますが、これは、検査施設（2 施設）のうちの 1 施設で不適事項があったためです。

イ 空調管理（不適率 46.2%）

- ・加湿装置及び排水受けの点検・清掃、冷却塔・冷却水管の清掃

⇒政省令の改正により平成 15 年から義務付けられていますが、十分対応できていない施設がまだ多くみられました。また、設備の点検・清掃を記載した記録を作成（規則第二十条）していない施設もありました。

- ・空気環境が不適な場合の改善計画

⇒冬期の相対湿度など空気環境測定結果が管理基準を満たしていない場合、原因究明を行い、改善計画を立ててください。

ウ 雑用水管理（不適率 27.0%）

- ・水質検査項目と頻度

⇒水質検査項目と検査の頻度に関する不備が多くみられました。雑用水についても、省令改正により平成 15 年から残留塩素濃度等の検査が義務付けられています。

- ・水質検査等の実施

⇒使用水が上水のみの場合を除き（規則第四条の二）、水質検査等を実施する必要があります。

エ 給水・給湯管理（不適率 17.7%）

- ・水質検査等の不足

⇒給湯管理についても、上水と同様に、貯湯槽の清掃、定期的な水質検査並びに残留塩素若しくは温度についての日常の管理が必要になります。

- ・水質検査不適時の改善措置の不備

⇒定期の水質検査の結果が不適であった場合には、速やかに原因を調査し、改善措置を講じた後、再度採水して改善を確認する必要があります。

オ 排水管理（不適率 16.9%）

- ・清掃回数の不足

⇒排水槽の負荷に十分に対応した清掃回数が必要になります。

- ・排水設備の点検不備

⇒排水槽及びポンプ、満減水警報装置、グリース阻集器等の付帯設備について定期的な点検・清掃が必要です。

(2) 設備の維持管理状況

設備の維持管理状況におけるそれぞれの不適率は図 14 のとおりです。

設備の維持管理が適切に行われないと、設備機器の不具合や故障、さらには衛生上の事故につながるおそれがあります。日常から、設備の点検、整備、改修等、適正な維持管理が行える体制を整えておく必要があります。

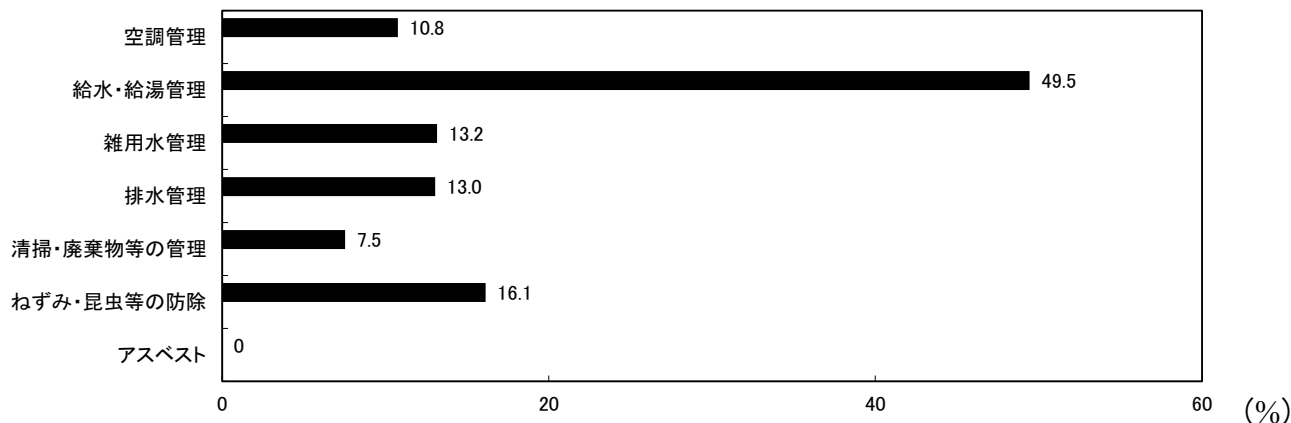


図 14 設備についての項目別不適率

ア 空調管理

空調管理について、項目別にみた主な不適内容は図 15 のとおりで、以下のような指摘事例がみられました。

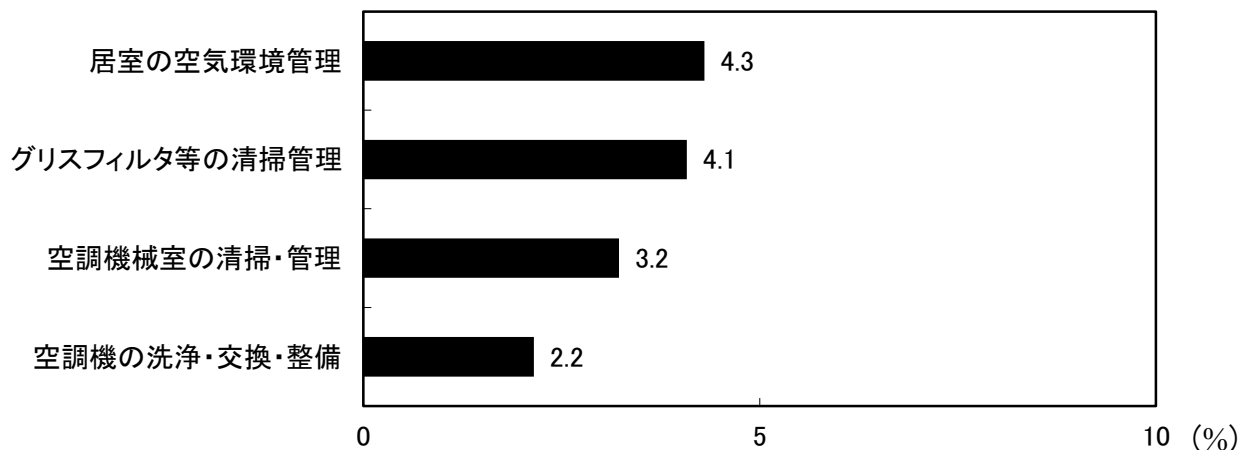


図 15 空調管理についての項目別不適率

□居室の空気環境管理（不適率 4.3%）

- ・空気環境測定の結果、管理基準値に不適合（二酸化炭素濃度の基準超過、暖房期の加湿不足など）

⇒基準に適合していない原因を究明し、改善措置を講じる必要があります。

□グリスフィルタ等の清掃・管理（不適率 4.1%）

- ・ 厨房設備内のグリスフィルタの清掃が不十分

⇒厨房設備の維持管理は各テナントが対応していることが多く、管理者がその状況を常に把握することは難しい場合があります。しかし、グリスフィルタの清掃不良は、換気不良やダクト火災などビル全体の安全管理に支障をきたします。ビル管理者は、定期的に厨房を点検して管理状況を確認してください。

□空調機械室の清掃・管理（不適率 3.2%）

- ・ 空調機械室の物置化(不要な荷物が置かれている)

⇒空調機を適切に維持管理するために、空調機周囲の点検スペースを確保するようにしてください。

□空調機の洗浄・交換・整備（不適率 2.2%）

- ・ 空調機フィルタ、加湿装置、排水受けの汚れや、排水不良などの整備不良

⇒フィルタ、加湿装置、排水受けの点検・整備を適切に実施してください。加湿装置及び排水受けは、1月以内ごとに1回実施する点検によって状況を把握し、必要に応じて清掃等を行ってください。なお、加湿装置の清掃は1年以内ごとに1回実施する必要があります。

イ 給水・給湯管理

給水・給湯管理について、項目別にみた主な不適内容は図 16 のとおりで、以下のような指摘事例がみられました。

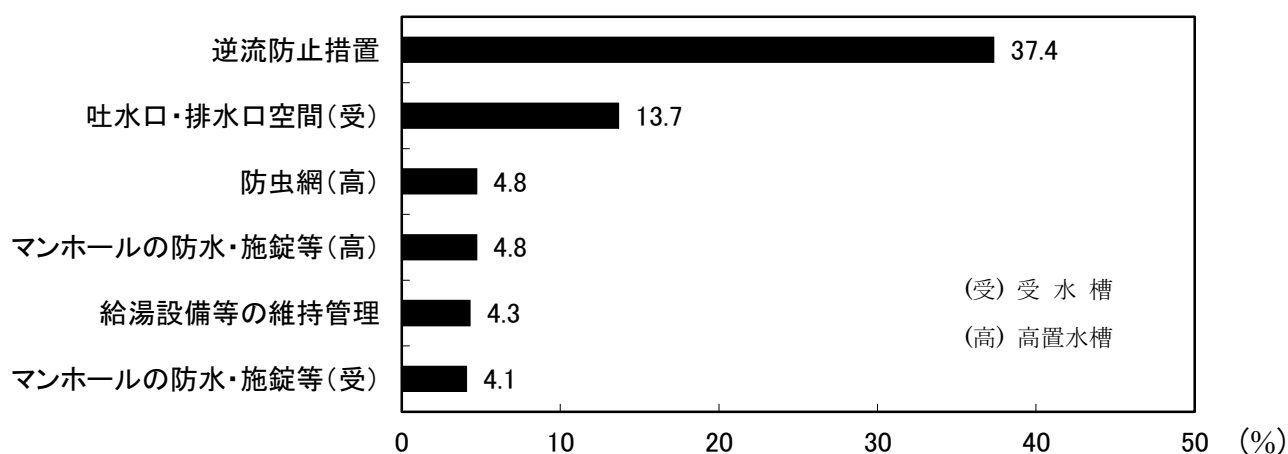


図 16 給水・給湯管理についての項目別不適率

□逆流防止措置（不適率 37.4%）

- ・ 非飲用系の水槽(冷却塔、消防用補助水槽、空調用膨張水槽等)で吐水口空間が確保されていない、または給水管が水没している
- ・ 散水栓、自動灌水装置について逆流防止措置が講じられていない

□吐水口・排水口空間の確保（不適率 受水槽 13.7%）

- ・ 飲用系受水槽・高置水槽の給水口が水没している
⇒逆流を防止するためには、給水管の吐水口とオーバーフロー管の越流面との間に空間を設ける必要があります。

□防虫網（不適率 高置水槽 4.8%）

- ・ 高置水槽の通気管やオーバーフロー管に設置されている防虫網が一部破損している、または脱落している

□給湯設備等の維持管理（不適率 4.3%）

- ・ 中央式の給湯設備の末端給湯栓で残留塩素濃度が 0.1 mg/L 未満、または温度が 55℃ 以上確保できていない

□マンホールの防水・施錠等（不適率 受水槽 4.1% 高置水槽 4.8%）

- ・ マンホールの施錠がなされていない

ウ 雑用水管理

雑用水の管理について項目別に見た主な内容は図 17 のとおりで、以下のような不適事例がみられました。

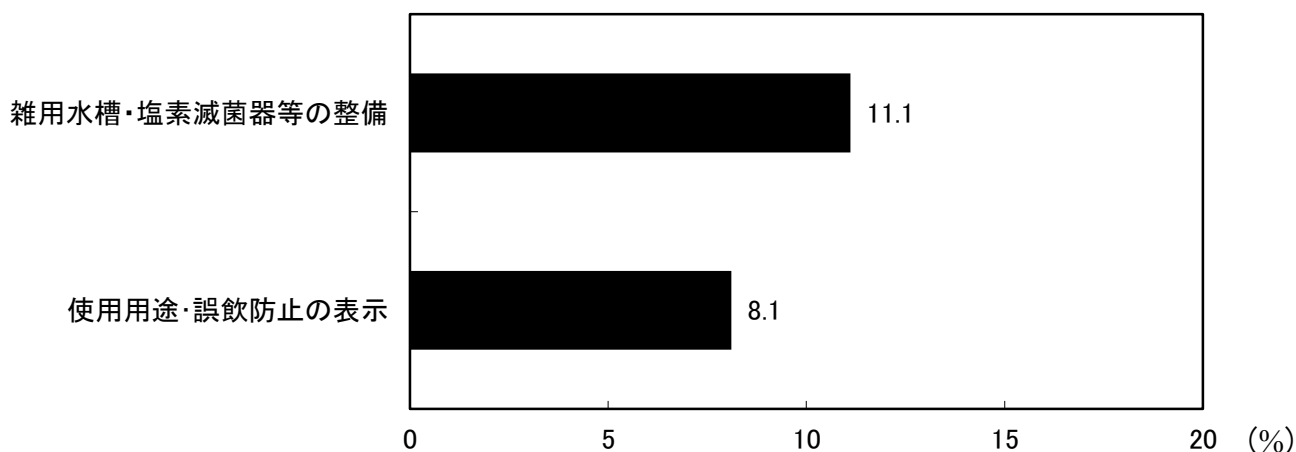


図 17 雑用水についての項目別不適率

□雑用水槽・塩素滅菌器等の整備（不適率 11.1%）

- ・ 給水末端で残留塩素濃度が確保されていない
⇒給水末端で定期的に残留塩素濃度を測定し、適切に塩素注入量を調整してください。
- ・ 検水栓がない、もしくは検水場所があっても測定が困難である
⇒検水栓を設置する場合は排水可能な場所に設置を検討してください。

□使用用途・誤飲防止の表示（不適率 8.1%）

- ・検水栓が誤飲防止構造でない、または非飲用の表示がない

⇒検水栓は誤飲・誤使用を防止できる構造とし、非飲用の旨を明確に表示してください。

エ 排水管理

排水管理について項目別に見た主な内容は図 18 のとおりで、以下のような不適事例がみられました。

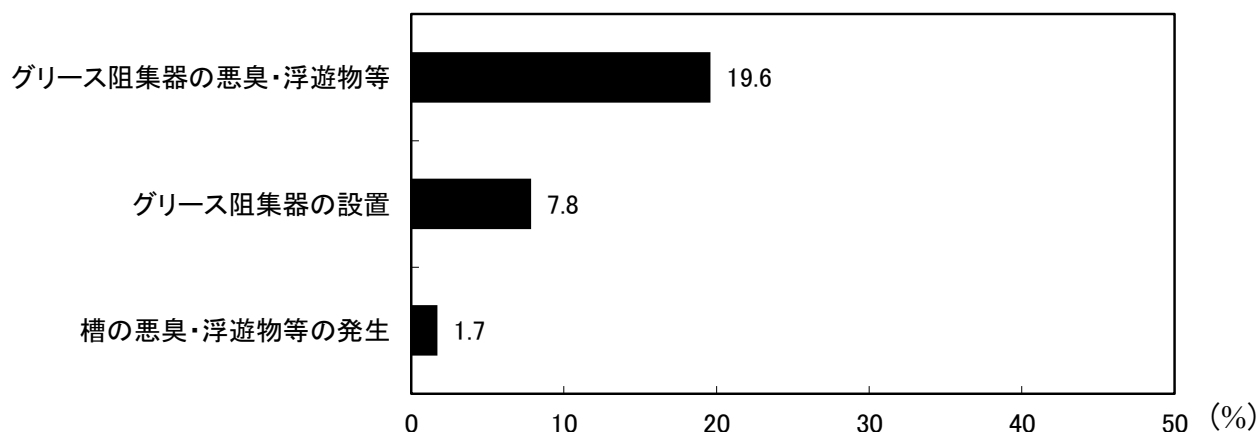


図 18 排水管理についての項目別不適率

□グリース阻集器の悪臭・浮遊物等（不適率19.6%）

- ・グリース阻集器の最終層に油脂分が流入している

⇒グリース阻集器は日常の管理として、網カゴに入った厨芥類(生ゴミ等) 及び浮いている油脂分を使用日ごとに除去し、底に溜まった沈殿物の除去や槽全体の清掃は週に 1 回以上実施し、最終層に油が流入しないような管理をしてください。

□グリース阻集器の設置（不適率 7.8%）

- ・上部物置化などにより点検が困難である
- ・網カゴ、仕切板、トラップ管が適切に設置されていない

⇒厨房にグリース阻集器が適切に整備されていない施設は、油脂類を直接排水槽や下水道に流すことになります。このことは、ビルの排水管の詰まりや排水槽内の硫化水素発生の原因になります。また、グリース阻集器の上部に調理台や冷蔵庫等の機器が置かれると、日常の点検・清掃等の妨げになります。保守点検等が容易に行える位置に、3 層式以上もしくはそれと同等の性能を有する構造・容量のグリース阻集器を設置し、適正に機能するよう管理してください。

□槽の悪臭・浮遊物等の発生（不適率 1.7%）

- ・排水槽の悪臭、スカムの発生が著しい

⇒排水槽内のスカム等の発生は、衛生害虫発生の要因となり、また、悪臭物質である硫化水素が槽内で発生すると悪臭苦情の原因につながります。また、前述のグリース阻集器の管理不良が排水槽内の硫化水素発生の大きな原因になっています。流入排水量や排水貯留時間・ポンプアップの頻度等を確認し、改善策を検討してください。

オ 清掃・廃棄物等の管理

清掃・廃棄物等の管理について項目別に見た主な内容は図19のとおりで、以下のようない不適事例がみられました。

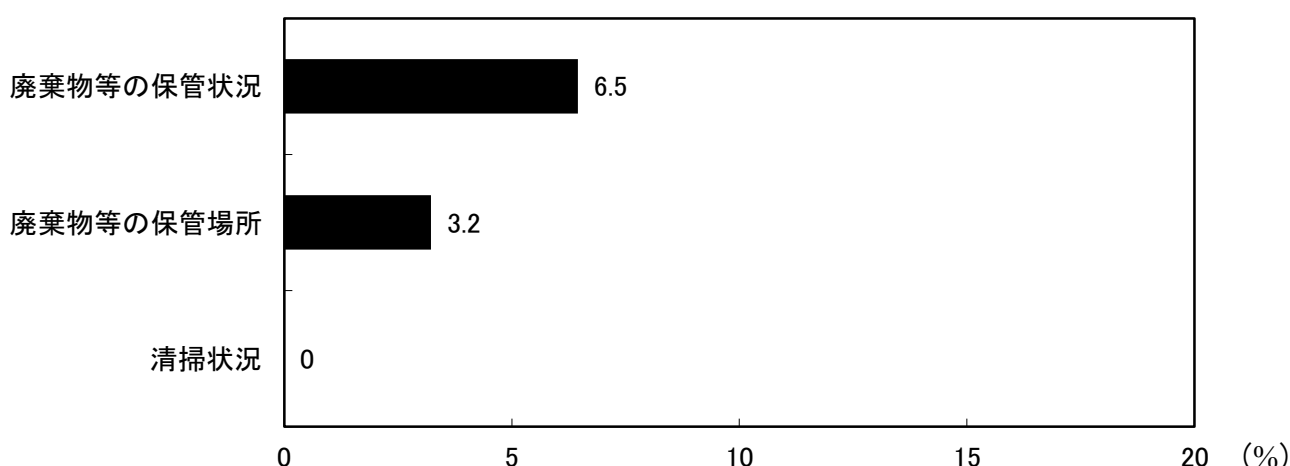


図 19 清掃・廃棄物等についての項目別不適率

□廃棄物等の保管状況（不適率 6.5%）

- ・厨芥類(生ごみ等)が、密閉保管されていない

⇒臭気の発生によりネズミや衛生害虫を誘引する恐れがあるので密閉保管してください。また、悪臭が著しい場合は冷房・冷蔵設備の設置も対策として有効です。

- ・廃棄物保管場所からごみがあふれている(廃棄物の整理整頓不良)

⇒廃棄物は搬出に支障のないよう、整理して収納してください。

□廃棄物等の保管場所（不適率 3.2%）

- ・専用の廃棄物保管場所がない(区画がない)

⇒衛生面のみならず防火・防犯や美観上の問題もあるため、このようなビルは早急に廃棄物保管場所(設備)の設置を検討してください。

カ ねずみ・昆虫等の防除

ねずみ・昆虫等の防除について項目別の不適率は図 20 のとおりで、以下のような不適事例がみられました。

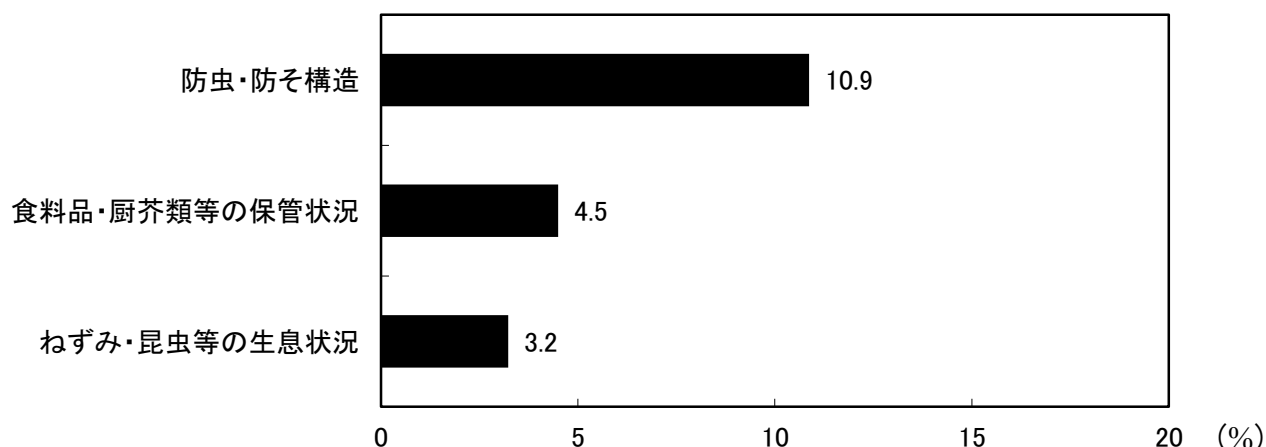


図 20 ねずみ・昆虫等の防除についての項目別不適率

□防虫・防そ構造（不適率 10.9%）

- ・ ガラリー、給排気口などの開口部に防虫網がない
- ・ 防虫網の目が粗い、または破損しているなど不十分な構造

⇒廃棄物保管場所での不適がみられました。構造が不十分である場合、ねずみや昆虫等の侵入及び繁殖を招きます。廃棄物保管場所は密閉区画にし、ガラリー、給排気口などの開口部には、目の細かい防虫網を整備してください。また、保管物の早期処分及び施設内外の十分な清掃に努めてください。

多摩地区には、居室の窓を開放して自然換気出来るビルが多くありますが、その場合にも昆虫等の侵入がないように、網戸等の設置を検討してください。

□食料品・厨芥類等の保管状況（不適率 4.5%）

- ・ 厨芥類(生ごみ等)が、密閉保管されていない

□ねずみ・昆虫等の生息状況（不適率 3.2%）

- ・ 排水槽、廃棄物保管場所等においてねずみ・昆虫の生息又は侵入の形跡がある

⇒汚水槽、雑排水槽の浮遊物(スカム)を長時間貯めないようにするなど、日常の維持管理上の防除を適切に行い昆虫等の発生防止に努めてください。

(3) 空気環境測定の結果

立入検査で実施した空気環境測定における項目別不適率は図 21 のとおりです。

空気環境の管理基準に定められている項目の中で、不適率の高い項目は相対湿度 (42.9%)、二酸化炭素 (23.5%) でした。

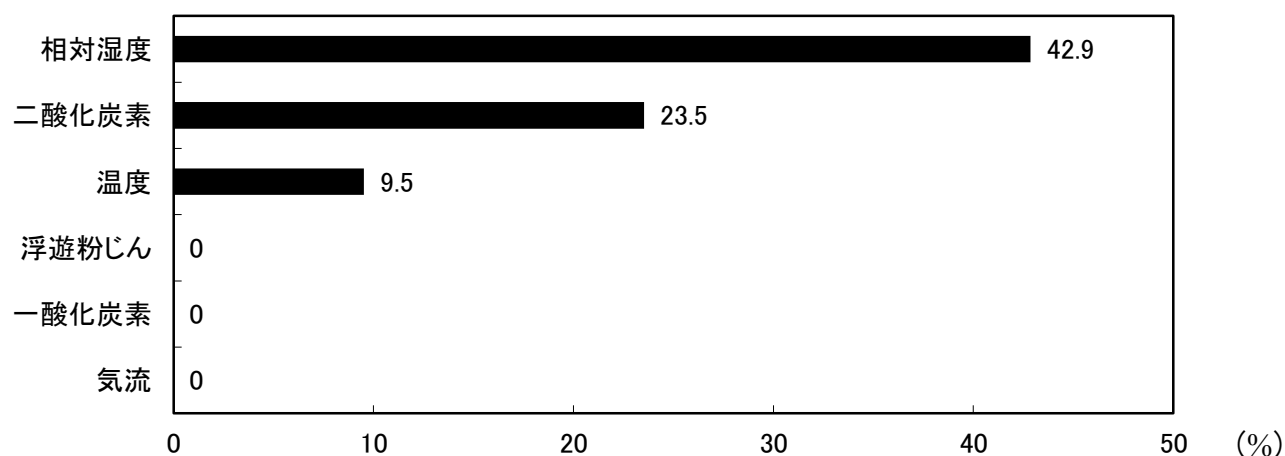


図 21 空気環境測定についての項目別不適率

□相対湿度 (不適率 42.9%)

- ・ 冬期の加湿不足による不適
- ・ 空調機の性能や種類、また、維持管理状況による加湿不足

⇒主な原因として

- 1 設定温度を高く設定しているため、空調機の加湿能力では対応できない
- 2 個別制御方式での不適切な運転管理により、加湿装置が機能していない
- 3 加湿装置の点検・清掃の不備による加湿能力の低下

などが考えられます。冬期の相対湿度の管理が困難な場合は、原因の把握に努めるとともに、設備更新時の計画的改修、テナントへの操作方法の周知、必要に応じた保守管理などを講じて下さい。

□二酸化炭素 (不適率 23.5%)

- ・ 空調機の制御や構造、また、維持管理による外気導入量の不足

⇒主な原因として

- 1 CO₂ センサーなど自動制御装置の整備不良
- 2 送風機的能力低下
- 3 給気口と排気口の接近による排気混入
- 4 個別制御方式での不適切な運転管理による外気導入量の低下

などが考えられます。また、居室内の一部に集中して人が配置されると空気環境測定場所での呼気からの二酸化炭素発生量が多くなり、局所的に高い濃度になります。外気導入量や居室内の人員の過密度の確認、必要に応じた保守管理などを講じて下さい。

第 5 章

飲料水貯水槽等維持管理状況報告書について

1 飲料水貯水槽等維持管理状況報告書について

(1) 目的

東京都では、定期的に実施している貯水槽等飲料水に関する設備点検の記録を検査するため、東京都細則第5条の規定により「飲料水貯水槽等維持管理状況報告書」の様式を定め、毎年、提出を求めています。

なお、厚生労働省通知により、この報告書を検査することで、水道法第34条の2第2項に基づく、登録検査機関による簡易専用水道の検査を受検したものとみなしますので、必ず提出してください。

また、中央式給湯設備等がある場合、その有無について記入するとともに、毎月の点検や水質検査、清掃等の記録を、報告書として提出してください。

(2) 報告の方法

報告書には、毎月の点検結果を記入するとともに、過去1年分の水質検査結果の写し及び11月分の残留塩素濃度等の記録を添付し、毎年12月にビル衛生検査係又は所管の保健所へ報告してください。

ア 報告書送付先

- (ア) 特別区内の延べ面積が10,000 m²を超える特定建築物及び島しょ地区のすべての特定建築物 ⇒ビル衛生検査係(101 ページ)

【送付先】 〒169-0073 東京都新宿区百人町 3-24-1 東京都健康安全研究センター 本館 2 階 広域監視部建築物監視指導課ビル衛生検査係

- (イ) 多摩地区内のすべての特定建築物(八王子市及び町田市を除く)
⇒所管の保健所(103 ページ)

イ 送付する書類(96 ページ チェックリストにて郵送前に確認して下さい。)

- (ア) 飲料水貯水槽等維持管理状況報告書(様式は 94 ページ)

貯水(貯湯)槽ごとに報告

- (イ) 水質検査結果の写し

前年の12月から報告年の11月までに至る1年間に実施したすべての飲料水水質検査結果(防錆剤及び中央式給湯水の検査結果も含む)

- (ウ) 残留塩素等の検査実施記録票の写し

報告書提出月の前月である11月分のみ(中央式の給湯設備がある場合には、その記録票も含む)

ウ 報告期間

毎年12月1日から同月15日まで

東京都知事

殿

年 月 日

届出者住所
届出者氏名

〔 法人にあっては、その名称、主たる
事務所の所在地、代表者の氏名 〕

飲料水貯水槽等維持管理状況報告書

ビル名： 担当者 氏 名：
所在地： 電 話：

1 毎月点検（受水槽・高置水槽等）

受水槽有効容量：

点検月日		12月日	1月日	2月日	3月日	4月日	5月日	6月日	7月日	8月日	9月日	10月日	11月日
項 目													
槽周囲・ポンプ室等の物置化、汚れ													
槽壁面の亀裂、密閉状況													
水の濁り、油類、異物等													
マンホール	施錠												
	破損、防水、さび等												
オーバーフロー管、通気管の防虫網													
その他	ボールタップ、満減水装置												
	ポンプ、バルブ類												

2 貯水槽等の清掃及び水質検査

実施月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
貯水槽等の清掃実施日												
水質検査実施日												
防錆剤濃度検査実施日												

3 年2回点検（受水槽・高置水槽等）

点検月日		月 日	月 日
項 目			
点検、清掃が容易で衛生的な場所か			
槽又は上部に汚染の原因となる配管、設備等の有無			
停滞水防止構造	適正な容量		
	連通管の位置、受水口と揚水口の位置		
マンホールの位置、大きさ、立ち上げ			
吐水口空間、排水口空間の確保			
飲用以外の用途との兼用又は設備からの逆流のおそれの有無			
クロスコネクションの有無			

4 飲用等の設備の有無

設備の種類	有 無
中央式給湯設備	有（ 系統） 無
その他の設備	有（炊事用専用給水・浴用専用給水 ・中央式冷水） 無

【送付先】

多摩地区に所在するビルの届出者の方
ビル所在地を所管する保健所あてに報告してください。

特別区内(10,000㎡超)及び島しょに所在するビルの届出者の方
〒169-0073 新宿区百人町 3-24-1 本館 2階
健康安全研究センター広域監視部建築物監視指導課
ビル衛生検査第 班

凡 例
○ 良 備
△ 不十分
／ 設備無

備考

（注1）1及び3については凡例を参考にいずれかの記号を、2については清掃等を実施した日付を記入し、4については、有又は無のいずれかに○を付けてください。

（注2）水質検査の写し(1年間分)と、残留塩素等の測定実施記録票の写し(11月分)を添付してください。

- 94 -

記入の留意点

受水槽・高置水槽・中央式の給湯設備等、それぞれに一部ずつ報告書が必要です。

届出者住所
届出者氏名

○ 保健所に届出済の「建築物衛生法上の届出者」です。
○ 法人名・代表者役職名・氏名を記入

押印
不要

飲料水貯水槽等維持管理状況報告書

ビル名：
所在地：

担当者 氏 名：
電 話：

1 毎月点検（受水槽・高置水槽等）

受水槽有効容量

項 目	点検月日	12月 日	1月 日	2月 日	3月 日	4月 日	5月 日	6月 日	7月 日	8月 日	9月 日	10月 日	11月 日
槽周囲・ポンプ室等の物置化、汚れ													
槽壁面の亀裂、密閉状況													
水の濁り、油類、異物等													
マンホール	施錠												
	破損、防水、さび等												
オーバーフロー管、通気管の防虫網													
その他	ボールタップ、満減水装置												
	ポンプ、バルブ類												

点検した水槽の有効容量（種類）
を記入して下さい。
例）30m³（受水槽）、10m³（高置水槽）、
8m³（貯湯槽）等

2 貯水槽等の清掃及び水質検査

項 目	実施月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
貯水槽等の清掃実施日													
水質検査実施日													
防錆剤濃度検査実施日													

3 年2回点検（受水槽・高置水槽等）

項 目	点検月日	月 日	月 日
点検、清掃が容易で衛生的な場所か			
槽又はマンホール			
吐水口空間、排水口空間の確保			
飲用以外の用途との兼用又は設備からの逆流のおそれの有無			
クロスコネクションの有無			

その他の設備が「有」となるのは、炊事用等に専用の受水槽等がある場合等です。
なお、現在の届出施設に「有」の施設はごく少数です。

4 飲用等の設備の有無

設 備 の 種 類	有 無
中央式給湯設備	有（ 系統） 無
その他の設備	有（炊事用専用給水・浴用専用給水・中央式冷水） 無

【送付先】

※ 摩地区に所在するビルの届出者の方
ビル所在地を所管する保健所あてに報告してください。

特別区内(10,000 m²超)及び島しょに所在するビルの届出者の方
〒169-0073 新宿区百人町 3-24-1 本館 2 階
健康安全研究センター広域監視部建築物監視指導課
ビル衛生検査第 班

凡 例
○ 良 備
△ 不十分
／ 設備無

備考

（注1）1及び3については凡例を参考にいずれかの記号を、2については清掃等を実施した日付を記入し、4については、有又は無のいずれかに○を付けてください。

（注2）水質検査の写し(1年間分)と、残留塩素等の測定実施記録票の写し(11月分)を添付してください。

2 飲料水貯水槽等維持管理状況報告書の提出時チェックリスト

— 送付前に、書類の有無を□にチェックしましょう。 —

(1) 受水槽又は高置水槽を設けて飲料水を給水している

はい ・ いいえ ⇒ (2)へ



受水槽 ____ 槽、高置水槽 ____ 槽	

☐ 飲料水貯水槽等維持管理状況報告書の用紙・・・ <u>水槽ごとに1枚ずつ</u>	
☐ 1年間分の水質検査結果書(写)・・・給水 <u>系統分</u>	
☐ 11月分の毎日の残留塩素濃度等測定結果(写)・・・給水 <u>系統分</u>	

(※防錆剤を使用している場合)

☐ 1年間分の防錆剤の水質検査結果・・・防錆剤使用系統分

(2) 給湯が中央式である

はい ・ いいえ ⇒ 「中央式給湯設備」の有無の欄には「無」に○を付ける



給湯系統 ____ 系統	

☐ 飲料水貯水槽等維持管理状況報告書の用紙・・・給湯 <u>系統ごとに1枚</u>	
☐ 1年間分の水質検査結果書(写)・・・給湯 <u>系統分</u>	
☐ 11月分の7日ごとの残留塩素濃度等測定結果・・・給湯 <u>系統分</u>	



(3)へ

(3) その他の飲料水貯水槽等設備がある

はい ・ いいえ ⇒ 「その他の設備」の有無の欄には「無」に○を付ける



(4)へ

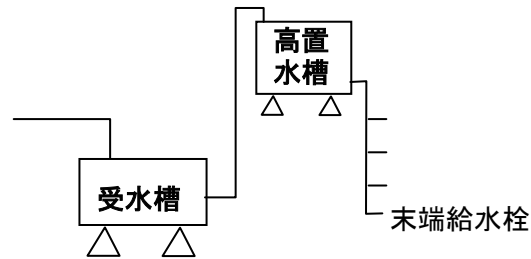
☐ 飲料水貯水槽等維持管理状況報告書の用紙・・・ <u>設備ごとに1枚ずつ</u>
☐ 1年間分の水質検査結果書(写)・・・設備の <u>系統分</u>
☐ 11月分の毎日(7日ごと)の残留塩素濃度等測定結果(写)・・・設備の <u>系統分</u> (防錆剤を使用している場合)
☐ 1年間分の防錆剤の水質検査結果・・・防錆剤使用 <u>系統分</u>

(4) 送付先の住所を確認の上、(1)から(3)までの書類を郵送してください

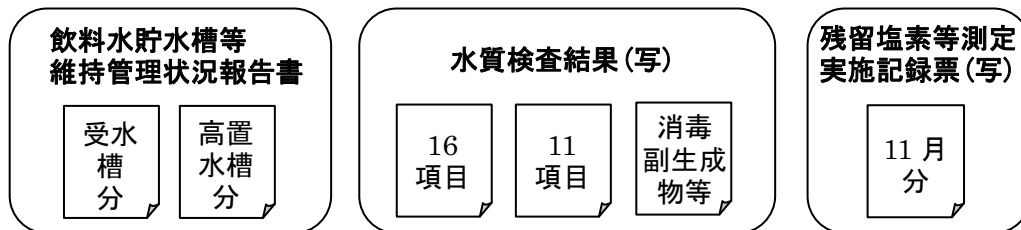
※ 雑用水について、書類の提出は不要です。

※ (1)から(3)がすべて「いいえ」の時は書類の提出は必要ありません。

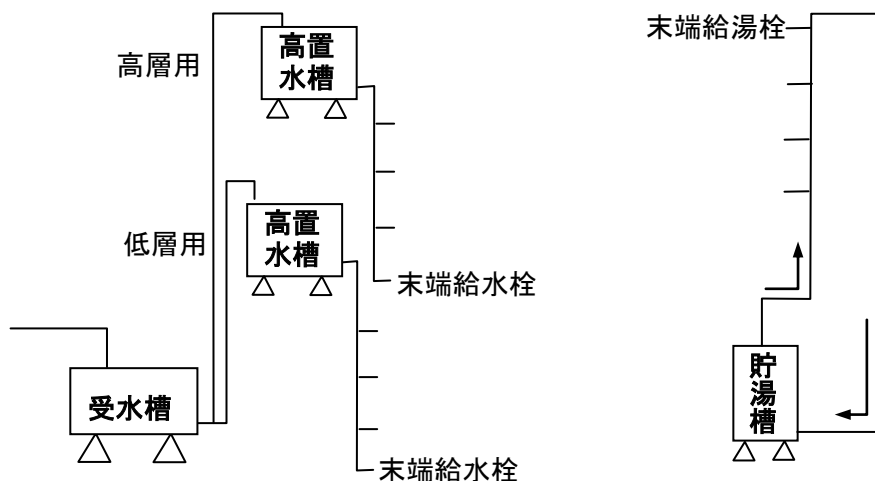
例 1) 受水槽・高置水槽を 1 つずつ設けて飲料水を給水している場合



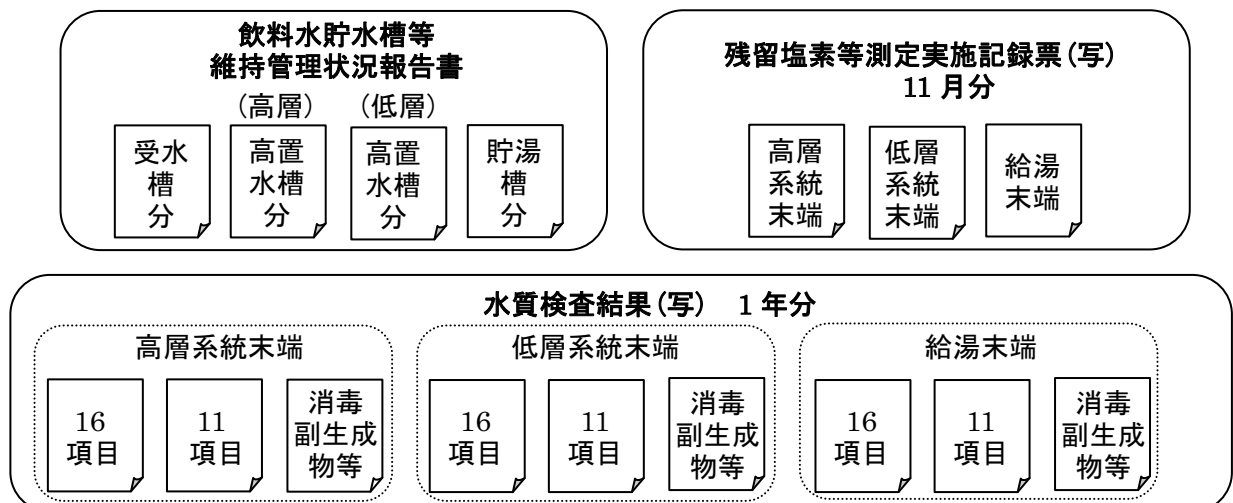
— 提出に必要な書類 —



例 2) 給水・給湯系統が複数ある場合



— 提出に必要な書類 —



資 料

1 ビル衛生検査係担当地区

平成 27 年 10 月 1 日現在

担当班名		担 当 区 域
建築物監視指導課 ビル衛生検査係	ビル衛生検査第 1 班	千代田区・文京区・大田区・目黒区 島しょ地区
	ビル衛生検査第 2 班	港区・品川区・世田谷区
	ビル衛生検査第 3 班	中央区・台東区・墨田区 江東区・葛飾区・江戸川区
	ビル衛生検査第 4 班	新宿区・渋谷区・中野区・杉並区 豊島区・北区・荒川区・板橋区 練馬区・足立区

問い合わせ先

- 東京都健康安全研究センター広域監視部
建築物監視指導課ビル衛生検査係（第 1～4 班）
新宿区百人町 3-24-1 本館 2 階
電話 03(5937)1062（直通） ファクシミリ 03(5937)1099
- 建築物監視指導課ホームページ
届出様式、管理記録票（例）等がダウンロードできます。
（検索サイト(Google や yahoo 等)で「建築物監視指導課のページ」を検索）
URL http://www.tokyo-eiken.go.jp/k_kenchiku/
（主な掲載内容）
 - ・ 建築物衛生法関連の情報
 - ・ 各種届出様式
 - ・ 管理記録票（様式例）
 - ・ 特定建築物に関わる衛生情報
 - ・ 建築物事業登録制度
 - ・ 建築物事業登録営業所一覧

2 建築物衛生法担当窓口

(1) 特別区所管保健所

平成 27 年 8 月現在

区 名	担 当 窓 口	電話番号	郵便番号	所 在 地
千代田区	千代田保健所 生活衛生課 環境衛生主査	5211-8166	102-0073	九段北 1-2-14
中央区	中央区保健所 生活衛生課 環境衛生係	3541-5938	104-0044	明石町 12-1
港区	みなと保健所 生活衛生課 生活衛生相談係	6400-0043	108-8315	三田 1-4-10
新宿区	新宿区保健所 衛生課 環境衛生第一、二係	5273-3841 5273-3845	160-0022	新宿 5-18-21 (第 2 分庁舎分館)
文京区	文京保健所 生活衛生課 環境衛生担当	5803-1227	112-8555	春日 1-16-21 (文京シビックセンター 8 階)
台東区	台東保健所 生活衛生課 環境衛生担当	3847-9455	110-0015	東上野 4-22-8
墨田区	墨田区保健所 生活衛生課 生活環境係	5608-6939	130-8640	吾妻橋 1-23-20 (区役所 5 階)
江東区	江東区保健所 生活衛生課 環境衛生係	3647-5862	135-0016	東陽 2-1-1
品川区	品川区保健所 生活衛生課 医薬環境衛生担当	5742-9138	140-8715	広町 2-1-36 (区役所本庁舎 7 階)
目黒区	目黒区保健所 生活衛生課 環境衛生係	5722-9500	153-8573	上目黒 2-19-15 (総合庁舎 3 階)
大田区	大田区保健所 生活衛生課 環境衛生 営業指導担当	5764-0693	143-0015	大森西 1-12-1 (大森地域庁舎 6 階)
世田谷区	世田谷保健所 生活保健課 生活環境衛生	5432-2905	154-8504	世田谷 4-22-35 (区役所第 2 庁舎 1 階)
渋谷区	渋谷区保健所 生活衛生課 環境衛生係	3463-2287	150-8010	※10 月 12 日まで 宇田川町 1-1 (区役所 5 階) ※10 月 13 日から 渋谷 1-18-21 (第 3 庁舎 1 階)
中野区	中野区保健所 生活環境分野 医薬環境衛生担当	3382-6663	164-0001	中野 2-17-4
杉並区	杉並保健所 生活衛生課 環境衛生担当	3391-1991	167-0051	荻窪 5-20-1
豊島区	池袋保健所 生活衛生課 環境衛生担当係	3987-4176	170-0013	東池袋 1-20-9
北区	北区保健所 生活衛生課 環境衛生	3919-0720	114-0001	東十条 2-7-3
荒川区	荒川区保健所 生活衛生課 環境衛生係	3802-3111 内 426,427	116-8502	荒川 2-11-1 (区役所北庁舎 1 階)
板橋区	板橋区保健所 生活衛生課 建築物衛生グループ	3579-2335	173-0014	大山東町 32-15
練馬区	練馬区保健所 生活衛生課 環境衛生監視担当係	5984-2485	176-8501	豊玉北 6-12-1
足立区	足立保健所 生活衛生課 生活衛生係	3880-5374	120-0011	中央本町 1-5-3
葛飾区	葛飾区保健所 生活衛生課 環境衛生担当係	3602-1242	125-0062	青戸 4-15-14 (健康プラザかつしか内)
江戸川区	江戸川保健所 生活衛生課 環境衛生係	3658-3177 内 41～43	133-0052	東小岩 3-23-3 (小岩健康プラザセンター内)

(2) 東京都福祉保健局所管保健所

名 称		担当窓口	電話番号	郵便番号	所 在 地	担当市町村
西 多 摩 保 健 所		生活環境 安全課 環境衛生 第 1 係 第 2 係	0428(22)6141	198-0042	青梅市東青梅 5-19-6	青梅市、福生市、 羽村市、瑞穂町、 奥多摩町、あきる 野市、日の出町、 檜原村
南 多 摩 保 健 所		生活環境 安全課 環境衛生係	042(371)7661	206-0025	多摩市永山 2-1-5	日野市、多摩市、 稲城市
多 摩 立 川 保 健 所		生活環境 安全課 環境衛生 第 1 係 第 2 係	042(524)5171	190-0023	※平成28年2月14日まで 立川市柴崎町 2-21-19	立川市、昭島市、 国分寺市、国立 市、東大和市、武 蔵村山市
				190-0021	※平成28年2月15日から 立川市羽衣町 2-63	
多 摩 府 中 保 健 所			042(362)1939	183-0022	府中市宮西町 1-26-1 東京都府中合同庁舎内	府中市、小金井 市、調布市、狛江 市、武蔵野市、三 鷹市
多 摩 小 平 保 健 所			042(450)3111	187-0002	小平市花小金井 1-31-24	小平市、西東京 市、東村山市、清 瀬市、東久留米市
島しょ 保健所	大 島 出 張 所	生活環境係	04992(2)1436	100-0101	大 島 町 元 町 字 馬 の 背 275-4	大島町、新島村、 利島村、神津島村
	三 宅 出 張 所		04994(2)0181	100-1102	三宅村伊豆 1004	三宅村、御蔵島村
	八 丈 出 張 所		04996(2)1291	100-1511	八丈町三根 1950-2	八丈町、青ヶ島村
	小笠原出張所		04998(2)2951	100-2101	小笠原村父島字清瀬	小笠原村

(3) 市所管保健所

名 称		担当窓口	電話番号	郵便番号	所 在 地	担当市
八 王 子 市 保 健 所		生活衛生課 環境衛生 担当	042(645)5142	192-0083	八王子市旭町 13-18	八王子市
町 田 市 保 健 所		生活衛生課 環境衛生係	042(722)7354	194-0021	町田市中町 2-13-3	町田市

3 登録制度

(1) 登録制度とは

ビルの維持管理業務には、専門的な知識・技能が必要となることから、ビルの清掃、空気環境測定、水質検査、貯水槽の清掃、ねずみ・昆虫等の防除などは、専門業者に委託して行うことが多くなっています。

こうした専門業者は、建築物衛生法に基づいて営業所ごとに、所在地の都道府県知事の登録を受けることができます。登録されたものを登録事業者(登録営業所)と呼びます。

(2) 登録営業所とは

ア 業務内容により次のような業種があります。

業 種	業 務 の 内 容
建 築 物 清 掃 業	建築物における床等の清掃を行う事業 (建築物の外壁や窓の清掃、給排水設備のみの清掃を行う事業は含まない。)
建 築 物 空 気 環 境 測 定 業	建築物における空気環境(浮遊粉じんの量、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)の測定を行う事業
建築物空気調和用ダクト清掃業	建築物の空気調和用ダクトの清掃を行う事業
建 築 物 飲 料 水 水 質 検 査 業	建築物における飲料水について、「水質基準に関する省令」に掲げる事項を厚生労働大臣が定める方法により水質検査を行う事業
建 築 物 飲 料 水 貯 水 槽 清 掃 業	受水槽、高置水槽等建築物の飲料水の貯水槽の清掃を行う事業
建 築 物 排 水 管 清 掃 業	建築物の排水管の清掃を行う事業
建 築 物 ね ず み 昆 虫 等 防 除 業	建築物におけるねずみ、昆虫等人の健康を損なう事態を生じさせるおそれのある動物の防除を行う事業
建 築 物 環 境 衛 生 総 合 管 理 業	建築物における清掃、空気調和設備及び機械換気設備の運転、日常的な点検及び補修(以下「運転等」という。)並びに空気環境の測定、給水及び排水に関する設備の運転等並びに給水栓における水に含まれる遊離残留塩素の検査並びに給水栓における水の色、濁り、臭い及び味の検査であって、特定建築物の衛生的環境の維持管理に必要な程度のものを併せ行う事業

- イ 登録営業所以外の者が、同様の業務を行うことは制限されませんが、登録を受けずに登録を受けた旨の表示又はこれに類する表示をすることは禁止されています。
- ウ 機械器具その他の設備(物的要件)、事業に従事する者の資格(人的要件)及び作業の方法等に関する基準(その他の要件)が、厚生労働省令で定められています。
- エ 都道府県の職員による立入検査を受けています。
- オ 建築物維持管理権原者に対し、必要事項を記入した作業報告書を提出するよう、指導を受けています。

(3) 登録証明書について

登録営業所には、登録番号、有効期間(6年間)等が記載された登録証明書が交付されています。

登録番号と有効期間の例(建築物飲料水貯水槽清掃業の場合)

	例 1	例 2	例 3
登録番号	東京都 60 貯第〇〇〇号	東京都 27 貯第〇〇〇号	東京都 21 貯第〇〇〇号
有効期間	平成 27 年 10 月 2 日から 平成 33 年 10 月 1 日まで	平成 27 年 9 月 28 日から 平成 33 年 9 月 27 日まで	平成 21 年 9 月 2 日から 平成 27 年 9 月 1 日まで
説 明	昭和 60 年に初めて登録を受けて、その後登録を重ねている営業所です。	平成 27 年に初めて登録した営業所です。	新たな登録を受けていない場合は、登録営業所ではありません。

(4) 登録営業所の数(平成 27 年 3 月 31 日現在)

業 種	件 数
建 築 物 清 掃 業	407
建 築 物 空 気 環 境 測 定 業	168
建 築 物 空 気 調 和 用 ダ ク ト 清 掃 業	26
建 築 物 飲 料 水 水 質 検 査 業	50
建 築 物 飲 料 水 貯 水 槽 清 掃 業	939
建 築 物 排 水 管 清 掃 業	175
建 築 物 ね ず み 昆 虫 等 防 除 業	316
建 築 物 環 境 衛 生 総 合 管 理 業	342
計	2,423

(5) 登録営業所の一覧

東京都のホームページで御覧になれます。

(検索サイト(Google または yahoo 等)で「建築物監視指導課のページ」を検索)

URL http://www.tokyo-eiken.go.jp/k_kenchiku/

(6) 登録制度に関する問い合わせ先

東京都健康安全研究センター 広域監視部 建築物監視指導課 建築物衛生係
(東京都健康安全研究センター 本館 2 階 直通 03-5937-1058)

4 建築物環境衛生管理基準

建築物衛生法では、特定建築物を環境衛生上良好な状態に維持するために必要な措置として、空調管理や給水管理等についての建築物環境衛生管理基準を定めています。

また、東京都では、地域特性を踏まえ、法令等に定めるもののほか、独自に「建築物における衛生的環境の確保に関する法律に基づく事務処理要綱」を定め、その中で「建築物環境衛生管理指導基準」を設けています。

建築物衛生法第4条に基づく「建築物環境衛生管理基準」と東京都独自の「建築物環境衛生管理指導基準」等を表1に取りまとめました。

建築物における衛生的環境の確保に関する法律に基づく事務処理要綱（抜粋）

（建築物環境衛生管理指導基準）

第2 知事は、特定建築物の監視、指導に当たっては、法令等に定めるもののほか、必要に応じ別に定める建築物環境衛生管理指導基準（別紙1）に従って指導するものとする。

別紙 1

建築物環境衛生管理指導基準

1 空気環境の定期測定の方法については、原則として各階ごとに、居室の用途、面積に応じて選定する。

なお、測定結果に問題点があった場合は、原因究明のための測定及び適切な是正措置を講ずる。

2 飲料水の定期水質検査については、原則として給水系統別に末端給水栓で実施する。高置水槽方式の場合には高置水槽の系統別に末端給水栓で実施する。

また、中央式給湯水については、貯湯槽等の系統別に末端給湯水栓で実施する。

3 飲料水の水質管理については、色、濁り、臭い、味及び残留塩素濃度を毎日、給水系統別に末端給水栓で実施する。

また、中央式給湯水については、色、濁り、臭い、味及び残留塩素濃度又は、給湯温度を7日以内に1回、給湯水系統別に末端給湯栓で実施する。

4 排水槽（雨水貯留槽、湧水槽を除く。）の清掃については、原則として4月以内ごとに1回以上実施する。

5 ねずみ等の生息状況の点検については、原則として月に1回以上実施する。

表 1 建築物環境衛生管理基準等

		法施行規則（厚生労働省令）等	東京都の指導基準等	
空調管理	空気環境の測定	2月以内ごとに1回、各階で測定 （ホルムアルデヒドについては、建築等を行った場合、使用開始日以降最初の6月～9月の間に1回）	空気環境の定期測定の場所については、原則として各階ごとに、居室の用途、面積に応じて選定する。 なお、測定結果に問題点があった場合は、原因究明のための測定及び適切な是正措置を講ずる。	
	浮遊粉じん測定器	1年以内ごとに1回の校正		
	冷却塔・加湿装置・空調排水受けの点検等	使用開始時及び使用開始後1月以内ごとに1回点検し、必要に応じ清掃等を実施		
	冷却塔・冷却水管・加湿装置の清掃	1年以内ごとに1回実施		
給水・給湯管理（飲用・炊事用・浴用等）	貯水（湯）槽の清掃	1年以内ごとに1回実施		
	水質検査	① 6月以内ごと実施 （16項目、11項目） ②毎年6～9月に実施 （消毒副生成物12項目） ③地下水等使用施設： 3年以内ごと実施 （有機化学物質等7項目）	飲料水の定期水質検査については、原則として給水系統別に末端給水栓で実施する。高置水槽方式の場合には高置水槽の系統別に末端給水栓で実施する。 また、中央式給湯水については、貯湯槽等の系統別に末端給湯水栓で実施する。	「飲料水貯水槽等維持管理状況報告書」により毎年報告を行う。
	残留塩素等の測定	7日以内ごとに1回実施	飲料水の水質管理については、色、濁り、臭い、味及び残留塩素濃度を毎日、給水系統別に末端給水栓で実施する。 また、中央式給湯水については、色、濁り、臭い、味及び残留塩素濃度又は、給湯温度を7日以内ごとに1回、給湯水系統別に末端給湯栓で実施する。	
	防錆剤の水質検査	2月以内ごとに1回実施		
雑用水の水質管理	散水・修景・清掃の用に供する雑用水の検査	7日以内ごとに1回実施 pH・臭気・外観・残留塩素 2月以内ごとに1回実施 大腸菌・濁度		
	水洗便所の用に供する雑用水の検査	7日以内ごとに1回実施 pH・臭気・外観・残留塩素 2月以内ごとに1回実施 大腸菌		
排水管理		排水に関する設備の掃除を、6月以内ごとに1回実施	排水槽（雨水貯留槽、湧水槽を除く。）の清掃については、原則として4月以内ごとに1回以上実施する。 ＊グリース阻集器は使用日ごとに捕集物・油脂を除去し、7日以内ごとに1回清掃を行う。	
清掃および廃棄物処理		日常清掃のほか、6月以内ごとに1回、大掃除を定期的に統一的に実施		
ねずみ等の点検・防除		6月以内ごとに1回（特に発生しやすい場所については2月以内ごとに1回）、定期的に統一的に調査し、当該結果に基づき必要な措置を講ずる。	ねずみ等の生息状況の点検については、原則として月に1回以上実施する。	

※ 建築物における排水槽等の構造、維持管理等に関する指導要綱（ビルピット対策指導要綱）の規定

5 変更（廃止）届出用紙、各種記録用紙（例）

建築物衛生法第5条第3項の規定による変更（廃止）の届出用紙及び立入検査票、各種記録用紙（例）を掲載しましたので、ご活用ください。

（ページ）

・ 特定建築物変更（廃止）届	109
・ 特定建築物給水用防錆 ^{せい} 剤届出事項変更届	111
・ 報告書（立入検査及び帳簿書類審査時の措置報告書）	112
・ 年間管理計画表（例）	114
・ 空気調和機等設備点検記録票（例）	115
・ 加湿装置清掃記録（例）	116
・ 冷却塔の維持管理について	117
・ 冷却塔のレジオネラ属菌対策について	119
・ 冷却塔・冷却水管清掃記録（例）	120
・ 残留塩素等検査実施記録票（例）	121
・ 雑用水槽点検記録票（例）	122
・ 雑用水残留塩素等検査実施記録票（例）	123
・ 排水槽等点検記録票（例）	124
・ グリース阻集器の適正管理	125
・ グリース阻集器清掃点検記録（例）	126
・ 清掃実施計画表（例）	127
・ ねずみ等点検・防除記録表（例）	129
・ 特定建築物立入検査指導票	131

お知らせ

- ・ 特定建築物届書及び特定建築物概要等
- ・ 特定建築物変更（廃止）届
- ・ 飲料水貯水槽等維持管理状況報告書（旧 給水設備自主点検記録票）
- ・ 立入検査指導事項措置報告書
- ・ 各種点検記録等の様式例

上記については、東京都健康安全研究センター広域監視部建築物監視指導課のホームページからもダウンロードできます。ご利用ください。

《 東京都健康安全研究センター 建築物監視指導課のページ
- 特定建築物の衛生情報 - ビル衛生検査係 》

HP アドレス : http://www.tokyo-eiken.go.jp/k_kenchiku/bldg/

年 月 日

東京都知事

殿

届出者住所

氏 名

電 話 ()

法人にあつては、その名称、主たる事務所の所在地及び代表者の氏名

特 定 建 築 物 変 更 (廃 止) 届

下記のとおり変更(廃止)したので建築物における衛生的環境の確保に関する法律第5条第3項の規定により届け出ます。

記

1 特定建築物の名称

2 特定建築物の所在場所

3 特定建築物の用途

4 変更事項

旧

新

5 変更(廃止)年月日 年 月 日

6 変更(廃止)理由

(添付書類)

- (1) 構造設備の変更の場合は、その説明図
- (2) 建築物環境衛生管理技術者の変更に当たっては、免状本証及びその写し
- (3) 権原を有する者の変更に当たっては、それを証する書類

建築物監視指導課受付	保健所経由印	保健所収受印

記入の留意点

年 月 日

東京都知事

殿

押印は不要です。

届出者住所

氏 名

電 話

変更時は、変更後（現在）
の届出者を記入する。

〔 法人にあつては、その名称、主たる事務所
の所在地及び代表者の氏名 〕

特 定 建 築 物 変 更（ 廃 止 ） 届

下記のとおり変更（廃止）したので建築物における衛生的環境の確保に関する法律第5条第3項の規定により届け出ます。

記

1 特定建築物の名称

2 特定建築物の所在場所

3 特定建築物の用途

複数の変更事項がある場合は、列挙する。内容が多い場合は別紙に記載してもよい。

4 変更事項

旧

新

建築物環境衛生管理技術者の変更時は、管理技術者の住所も記入する。また、兼務の有無、兼務場所の名称と住所を記入する。

5 変更（廃止）年月日

年 月 日

6 変更（廃止）理由

（添付書類）

- (1) 構造設備の変更の場合は、その説明図
- (2) 建築物環境衛生管理技術者の変更に当たっては、免状本証及びその写し
- (3) 権原を有する者の変更に当たっては、それを証する書類

建築物環境衛生管理技術者の変更時は、免状(原本)を持参すること。

建築物監視指導課受付

保健所経由印

保健所収受印

変更届は、所在地の保健所に2部（控えが必要な場合は3部）ご提出ください。

東京都健康安全研究センター広域監視部建築物監視指導課のホームページ「特定建築物の変更（廃止届）」

http://www.tokyo-eiken.go.jp/k_kenchiku/bldg/henkou/

年 月 日

東京都知事

殿

届出者住所

氏 名

電 話 ()

〔 法人にあつては、その名称、主たる事務所
の所在地及び代表者の氏名 〕

特定建築物給水用防錆^{せい}剤届出事項変更届

下記のとおり変更したので建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行細則第4条第2項の規定により届け出ます。

記

1 特定建築物の名称

2 特定建築物の所在場所

3 変更事項 (1) 防錆^{せい}剤の種類 (2) 防錆^{せい}剤管理責任者
(3) その他

新

旧

4 変更年月日 年 月 日

5 変更理由

(添付書類)

防錆^{せい}剤管理責任者の変更にあたっては、それを証する書類

建築物監視指導課受付	保健所経由印	保健所収受印

別記第3号様式

年 月 日

報 告 書

東京都知事 殿

所 在 地
ビ ル 名
届出者氏名

建築物における衛生的環境の確保に関する法律第11条第1項に基づく 年 月 日の
立入検査（帳簿書類審査）時の指導事項については、下記のとおり措置したので報告します。

記

指 導 事 項	改 善 の 方 法 及 び 改 善 （ 又 は 措 置 ） 年 月 日
備 考	

図面等による説明が必要な場合には、別添としてください。

別記第3号様式

年 月 日

記入の留意点

報 告 書

押印は不要です。

東京都知事 殿

所 在 地

ビ ル 名

届出者氏名

○保健所に届出済の
「建築物衛生法上の届出者」です。

○法人名・役職名・氏名を記入してください。

第11条第1項に基づく 年 月 日の

は、下記のとおり措置したので報告します。

記

指 導 事 項	改善の方法及び改善（又は措置）年月日
○ 立入検査の際に交付した特定建築物立入検査指導票に記載の指導事項を記入してください。	○ 改善状況または改善の方向性を、できるだけ具体的に記入してください。 ○ 補修・工事等が必要な事項については、施工前後の写真を添付するようお願いします。
※項目が多い場合には「別紙」でも可。	
○ 工事等が提出期限に間に合わなくても、期限内に提出してください。 ○ 工事等が終了した時点で、施工前後の写真を提出してください。 <u>※報告書は郵送可。</u>	
備 考	

図面等による説明が必要な場合には、別添としてください。

東京都健康安全研究センター広域監視部建築物監視指導課のホームページ「立入検査時指導事項措置報告書」

http://www.tokyo-eiken.go.jp/k_kenchiku/bldg/houkoku/

年間管理計画表（ 年度） （例）

年 月 日作成

維持管理項目		頻度	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	備考
空調設備	空調機内外の点検・整備	定期													告示
	排水受けの点検(清掃)	1回/1月													規則
	加湿装置の点検・整備	1回/1月													規則
	加湿装置の清掃	1回/1年													規則
	冷却塔・冷却水管の清掃	1回/1年													規則
	冷却塔の点検・整備	1回/1月													規則
	空気環境測定	1回/2月													規則
	粉じん計較正	1回/年													要領
給水設備	貯水槽 (貯湯槽含む) 設備	受水槽・高置水槽清掃	1回/1年												規則
		給水設備点検・整備	1回/1月												指導
		貯湯槽内の攪拌・排出	定期												告示
		水質 検査	16(11)項目	1回/6月											規則 6～9月 地下水 指導
			消毒副生成物	1回/年											
			有機化学物質	1回/3年											
			全項目 51 項目	使用前											
			遊離残留塩素等	毎日											
	配管	管損傷・水漏れ等点検	定期												告示
		汚水等逆流、吸入点検	定期												告示
		防錆剤の水質検査	1回/2月												告示
雑用水	雑用水槽の点検・清掃		定期												告示
	水質	pH・臭気・外観・遊離残留塩素	1回/7日												規則
		濁度・大腸菌	1回/2月												規則
排水設備	汚水槽・雑排水槽の清掃		1回/4月												指導
	排水槽等の点検		1回/1月												指導
	グリーンストラップ®の点検・清掃		使用日毎												指導
ね	生息状況調査等		1回/1月												指導
清掃	日常清掃		毎日												規則
	大掃除		1回/6月												規則
	清掃機械・器具点検		定期												告示
ア	吹付けアスベストの点検		定期												指導

規則：建築物衛生法施行規則(省令)
告示：厚生労働省告示第119号
要領：建築物環境衛生維持管理要領

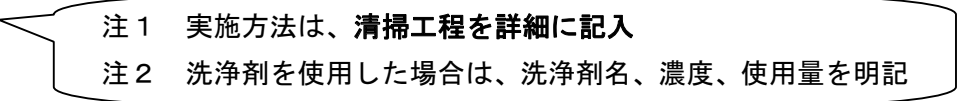
空気調和機等設備点検記録票（様式例）

年 月

点 検 項 目	機 器 名 頻度	1～3階系統外調機	4・5階系統外調機	1階東系統PAC	1階西系統PAC	2階東系統PAC	2階西系統PAC	3階東系統PAC	3階西系統PAC	4階東系統FC	4階西系統FC	5階東系統FC	5階西系統FC	空調用CT	各階排気設備	1階厨房排気設備
排水受けの点検・清掃(法定 1/月)	1/月													/	/	/
加湿材・エリミネータ・スプレーノズル等の点検(法定 使用期間中 1/月)	1/月			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
加湿装置の清掃(法定 1/年)	1/年			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
加湿用貯水槽の清掃	使用前			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
冷却塔(水の汚れ・スライム等)、散水装置、充てん材、エリミネータ・ボールタップ・送風機等の点検(法定 使用期間中 1/月)	1/月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/
冷却塔下部水槽の清掃	1/月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/
冷却塔・冷却水管の清掃(法定 1/年)	1/年	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/
エアフィルタ等の汚れ状況の点検	1/月													/	/	/
コイルの汚れ状況の点検	1/月													/	/	/
送風機・排風機の運転状態	1/月													/		/
ダンパーの作動状況	1/月													/	/	/
吹出・吸込口周辺の清掃	1/年													/		/
自動制御装置の調整・点検	4/年															/
設定温湿度と室内温湿度の差	1/月													/	/	/
隔測温湿度計の検出部の状況	1/月													/	/	/
グリースフィルタ、フードの汚れ状況の点検	1/月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
※外調機の加湿装置は気化式、冷却塔は直交流・開放型		記入例 ○:良 レ:不良 △:不十分 /:設備無														
備 考																

上記の項目を参考に各ビルの空調システムに合わせ記録票を作成してください。

加湿装置清掃記録（様式例）

- 1 対象ビル名 _____
- 2 実施年月日 _____
- 3 実施者 _____
- 4 加湿装置名 _____
加湿方式：気化、蒸気、水スプレー、超音波 その他（ ）
※○で囲む
- 5 実施方法 
注1 実施方法は、清掃工程を詳細に記入
注2 洗浄剤を使用した場合は、洗浄剤名、濃度、使用量を明記

- 6 実施結果

※清掃前後の写真等を添付してください。

冷却塔の維持管理について

平成 15 年度、建築物衛生法の法令改正によって、レジオネラ症防止対策の観点から、冷却塔に関する維持管理基準が追加されました。さらに、平成 19 年度には、厚生労働省が、「建築物における維持管理マニュアル」の中で、冷却塔に関する維持管理を示しています。

レジオネラ症を未然に防ぐためにも、以下の点に留意しましょう。

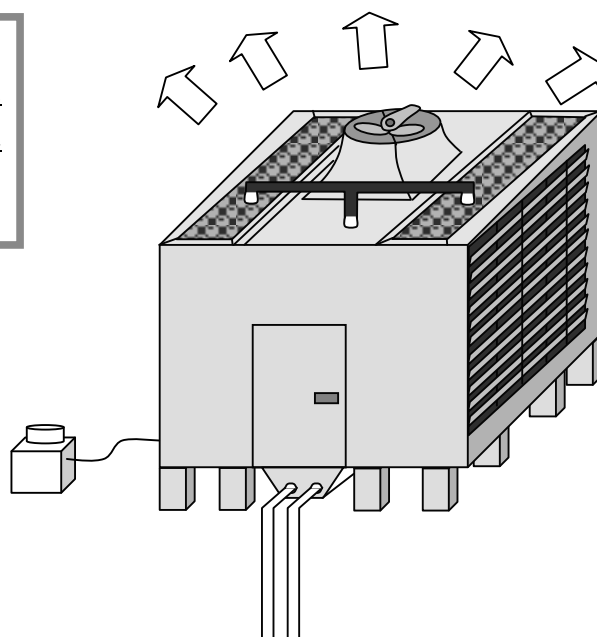
人が出入りできる場所に設置されている場合や近くに外気取入口がある場合は要注意！

＜冷却塔の点検＞

- ・ 冷却塔および冷却水について、一月以内ごとに一回、定期的に、その汚れの状況を点検し、必要に応じ、その清掃及び換水等を行うこと（法令）

＜下部水槽の清掃＞

- ・ 一年以内ごとに一回、定期的に行うこと（法令）
- ・ 使用期間中は、毎月一回程度の物理的洗浄を行う（維持管理マニュアル）。また、使用開始時及び使用終了時についても物理的洗浄を行う。



＜冷却水管＞

- ・ 一年以内ごとに一回、定期的に行うこと（法令）
- ・ 使用開始時及び使用終了後に化学洗浄を実施する（維持管理マニュアル）。
- ・ 循環水の汚れが激しい場合は、ブロー量を多くするか又は全ブローを行う（維持管理マニュアル）。

＜冷却水への殺菌剤添加＞

冷却塔の運転中は殺菌剤を連続的に投入することが必要です。また、洗浄殺菌効果を維持するためにスケール防止やスライム防止等の水処理を行うことも重要です（維持管理マニュアル）。

＜冷却塔に供給する水＞

水道法第四条に規定する水質基準に適合させるため必要な措置を講じる（法令）と規定されています。冷却塔補給用の水槽を設けている場合は、水槽の清掃等も行い、適切な水質を維持しましょう。

＜レジオネラ属菌検査＞

レジオネラ属菌抑制対策の効果確認とともに冷却水系の適正な管理のために行うことが推奨されます（維持管理マニュアル）。

＜年間管理のポイント＞

- 冷却塔の清掃・点検・冷却水管の清掃は、年間管理計画に項目を作り、実施漏れをなくす。
- 冷却塔の点検表を作り、状況を詳細に点検し、記録する。
- 冷却水管の清掃は、記録表を作り、清掃実施状況を詳細に記録する。
- 使用殺菌剤の効果を把握し、適切に使用する。

○ 水管洗浄剤の種類と特徴

①過酸化水素

有機物を酸化分解し殺菌する。酸素発泡しスライムを剥離させる。

②塩素剤（次亜塩素酸ナトリウム溶液等）

有機物を酸化分解し殺菌する。消費量を見ながらの補充添加が必要である。必要に応じ腐食防止剤を併用する。

③各種有機系殺菌剤

金属に対する腐食性が低い。

○ 殺菌剤の種類（「建築物における維持管理マニュアル」での分類）

①多機能型

スケール防止剤、腐食防止剤、スライムコントロール剤とレジオネラ属菌の殺菌剤を含有するものです。薬注装置を使用し、連続的に注入して、その効果を発揮します。

②単一機能型

スライムコントロール・レジオネラ属菌の殺菌機能を有するものです。腐食防止・スケール防止機能を有する薬剤を別途注入します。

＜レジオネラ症とは？＞

レジオネラ症は、「①レジオネラ肺炎」と「②ポンティアック熱」の2つに分けられます。

①レジオネラ肺炎

潜伏期間は2～10日。高熱、寒気、筋肉痛、吐き気、意識障害などを主な症状とする肺炎で、時として重症になり死に至る場合もある。

②ポンティアック熱

潜伏期間は1～2日。発熱を主症状とした非肺炎型疾患で、発熱、寒気、筋肉痛が見られ、一般に数日で軽快する。

また、レジオネラ肺炎は、乳幼児や高齢者、病気にかかっている人など、抵抗力の弱い人が感染しやすいという特徴があります。レジオネラ症は、人から人へ感染することはありませんが、共通の感染源（冷却塔の冷却水、循環式浴槽等）から複数の人が感染することがあります。

○参考資料（ホームページ）

東京都健康安全研究センター「建築物衛生のページ」

http://www.tokyo-eiken.go.jp/k_kenchiku/

厚生労働省「建築物における維持管理マニュアル」

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/seikatsu-eisei09/03.html>

【発行元】

東京都健康安全研究センター 広域監視部 建築物監視指導課 ビル衛生検査係
東京都新宿区百人町3-24-1
03-5937-1062

冷却塔のレジオネラ属菌対策について

平成 15 年度、建築物衛生法の法令改正によって、レジオネラ症防止対策の観点から、冷却塔に関する維持管理基準が追加されました。さらに、平成 19 年度には、厚生労働省の「建築物における維持管理マニュアル」の中で、レジオネラ症の発生を防止するために、冷却塔の冷却水管の化学洗浄について示しています。

〈「建築物における維持管理マニュアル」より抜粋〉

◆化学的洗浄について

冷却水系を化学的に殺菌洗浄するには、過酸化水素、塩酸、又は有機酸などの酸を循環させる。化学的洗浄によって冷却水系全体がかなりの程度まで殺菌され、レジオネラ属菌数も検出限界以下となる。しかし、化学的洗浄の効果は持続しないので、条件によってレジオネラ属菌数は 2 週間前後で洗浄前の状態に復帰する。この洗浄に用いる薬剤によっては、スケール、スライムも同時に除去されるが、腐食性の強い薬剤を使用する場合は、系内の金属素材の腐食防止に十分配慮しなければならない。

(1) 化学的洗浄剤の種類と特徴

表 1-Ⅱ-2 化学的洗浄剤	主な目的	使用濃度	特徴
過酸化水素又は過炭酸塩	スライム洗浄、殺菌	数%	有機物を酸化分解し殺菌。 酸素発砲しスライム剥離。
塩素剤：次亜塩素酸ナトリウム溶液等	スライム洗浄、殺菌	残留塩素として 5～10mg/L	有機物を酸化分解し殺菌。 消費量を見ながらの補充追加が必要。必要に応じ腐食防止剤を併用。
各種有機系殺菌剤	スライム洗浄、殺菌	数百mg/L (薬剤の種類により異なる)	金属に対する腐食性低い。

(2) 洗浄のタイミング

- (i) 冷却塔の運転開始時。
- (ii) 冷却塔の運転終了時。
- (iii) レジオネラ属菌が100CFU/100mL以上検出された場合直ちに洗浄。洗浄後、検出限界以下(10CFU/100mL未満)であることを確認。
- (iv) 緊急時：レジオネラ症患者の集団発生が確認あるいは推定された場合、検水保存の上、直ちに洗浄。洗浄後、検出限界以下(10CFU/100mL 未満)であることを確認。

○参考資料（ホームページ）

東京都健康安全研究センター「建築物衛生のページ」

http://www.tokyo-eiken.go.jp/k_kenchiku/

厚生労働省「建築物における維持管理マニュアル」

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/seikatsu-eisei09/03.html>

冷却塔・冷却水管清掃記録（様式例）

1 対象ビル名 _____

2 実施年月日 _____

3 実施者 _____

4 冷却塔名 _____

冷却塔の種類： 開放型（向流・直交流）、密閉型（向流・直交流）※○で囲む

5 実施方法 全換水： 実施 ・ 未実施 （○で囲む）

注1 実施方法は、清掃工程を詳細に記入

注2 化学洗浄を実施した場合は、洗浄剤名、濃度、使用量を明記

6 実施結果

清掃前後の写真等を添付してください。

残留塩素等検査実施記録票（例）

飲料水・給湯水

ビル名	
実施月	年 月分

点 検 日 時			検 査 者	検査場所（ ）					備 考※
日	曜日	時 刻		遊 離 残留塩素	色	濁り	臭い	味	
1		:							
2		:							
3		:							
4		:							
5		:							
6		:							
7		:							
8		:							
9		:							
10		:							
11		:							
12		:							
13		:							
14		:							
15		:							
16		:							
17		:							
18		:							
19		:							
20		:							
21		:							
22		:							
23		:							
24		:							
25		:							
26		:							
27		:							
28		:							
29		:							
30		:							
31		:							

実施方法：(DPD 法・)

※必要に応じて給湯水の温度を記入

雑用水槽点検記録票（例）

点検（受水槽・高置水槽・副受水槽等）

受水槽有効容量：

年 作成

項 目		点検月日											
		月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日
水槽内壁の損傷、劣化等の状況													
水漏れ、外壁の損傷、錆、腐食													
マンホール密閉状況													
オーバーフロー管、水抜管の防虫網													
ボールタップ、満減水警報装置													
塩素滅菌器の機能等													
給水ポンプの揚水量、作動状況													
配管	管、バルブの損傷												
	錆、腐食												
	スライム・スケールの付着												
	吐水口空間の保持状況												
貯水槽清掃実施日													
水質検査実施日													

備考：

凡 例

○ 良
 レ 不 備
 △ 不十分
 / 設備無

雑用水残留塩素等検査実施記録票(例)

年 月分

点 検 日 時			検 査 者	検査場所* ()				備 考
日	曜日	時 刻		遊 離 残留塩素	pH 値	臭 気	外 観	
1		:						
2		:						
3		:						
4		:						
5		:						
6		:						
7		:						
8		:						
9		:						
10		:						
11		:						
12		:						
13		:						
14		:						
15		:						
16		:						
17		:						
18		:						
19		:						
20		:						
21		:						
22		:						
23		:						
24		:						
25		:						
26		:						
27		:						
28		:						
29		:						
30		:						
31		:						

*原則として末端給水栓とする。

濁度・大腸菌については、別途に1回/2月ごと検査を実施する（使用用途が水洗便所の場合は大腸菌のみ）。

排水槽等点検記録票 (例)

年 作成

点検項目		点検月日		月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月
		日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日
排水槽	浮遊物及び沈殿物の状況													
	壁面等損傷、亀裂及び錆の発生状況													
	マンホールの密閉状況													
	害虫の発生状況													
	悪臭の有無													
付帯設備	満減水警報装置													
	フロートスイッチ													
	電極式制御装置													
	タイマー													
	排水ポンプ													
	フート弁													
	排水管及び通気管													
	防虫網													
	グリース阻集器													
	トラップ													
	曝気装置													
	攪拌装置													
	排水用補助ポンプ													
排水槽清掃実施日														

備 考	記入例
	○ 良 △ 不十分 レ 不良 □ 設備無

グリース阻集器の適正管理

グリース阻集器の日常清掃

グリース阻集器の清掃を怠ると機能が低下するだけでなく害虫や悪臭の発生につながります。日常清掃を徹底し、阻集器が有効に機能するようにしましょう。

浮上した油脂の除去（毎日実施）



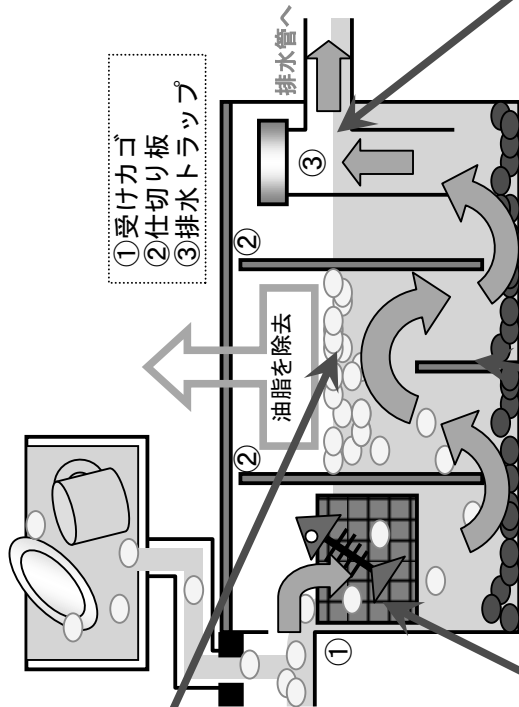
金網などですくい上げ、産業廃棄物として処分します。

受けカゴの清掃（毎日実施）



カゴを取り外して清掃します。

グリース阻集器とは



厨房等の排水には油脂が多く含まれており、そのまま流すと排水管や下水管が詰まるおそれがあります。

そこで、グリース阻集器の内部で排水の流れを遅らせ、油脂を浮上させます。

この油脂を除去することで、排水管や下水道に油脂が流入することを防いでいます。

したがって、下記のことは油脂の除去の妨げになるので、やめましょう。

- × 仕切り板を外す。
- × トラップ管のキャップを外す。
- × 熱湯を流す。
- × 阻集器内にエアを吹き込む。

底部の残渣の除去（週1回以上実施）



残渣物は産業廃棄物として処分します。

排水トラップ内部の清掃（2～3ヶ月に1回実施）



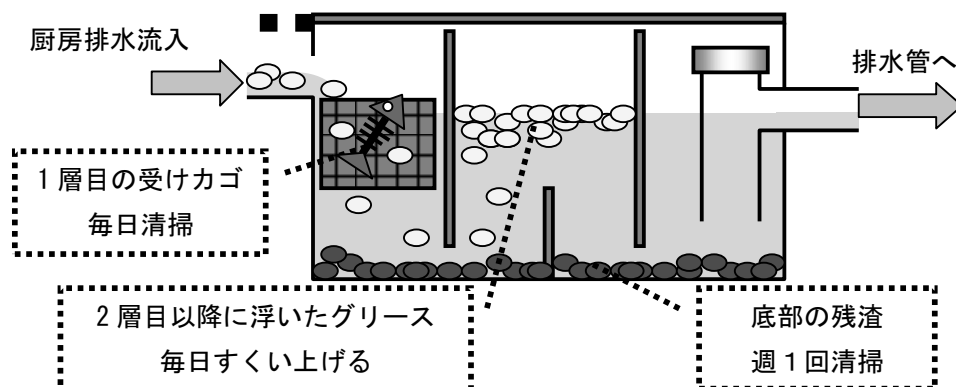
清掃後は、トラップ管のキャップを忘れずに元に戻します。

グリース阻集器清掃点検記録（例）

平成 年 月

店舖名 ()

日	曜日	清掃した時間	清掃者	備考	日	曜日	清掃した時間	清掃者	備考
1					16				
2					17				
3					18				
4					19				
5					20				
6					21				
7					22				
8					23				
9					24				
10					25				
11					26				
12					27				
13					28				
14					29				
15					30				
					31				



清掃実施計画表（例）

平成

年度分

区域		共用区域							専用区域							管理区域				
作業箇所		玄関 ホール	廊 下	階 段	給 湯 所	便 所・ 洗面 所	屋 上・ 屋外	エ レ ベ ー タ ー		事 務 室	役 員 室	会 議 室・ 応 接 室	事 務 機 械 室	食 堂	書 庫		外 壁	窓 カ ラ ス		
清掃作業																				
日常 清掃	床の掃き拭き																			
	じゅうたん掃除																			
	壁面(低所)ほこり払い																			
	机上掃除																			
	窓枠・窓台ほこり払い																			
	吸い殻処理																			
	紙屑、ごみ処理																			
	茶殻、厨芥処理																			
	階段手すり拭き																			
	流し場掃除																			
	衛生陶器掃除																			
	汚物入れ掃除																			
	鏡まわり掃除																			
	衛生消耗品補充																			
	マット掃除																			
定期 清掃	床面ワックス塗装																			
	金属磨き																			
	高所ほこり払い																			
	壁、大理石磨き																			
	扉、間仕切り掃除																			
	マット洗淨																			
	排水溝掃除																			
金属外装磨き																				
ガラス、金属類の掃除																				
特別 清掃																				

清掃実施計画表（作成例）

平成

年度分

区域		共用区域							専用区域							管理区域			
作業箇所		玄関ホール	廊下	階段	給湯所	便所・洗面所	屋上・屋外	エレベーター	事務室	役員室	会議室・応接室	事務機械室	食堂	書庫		外壁	窓ガラス		
清掃作業																			
日常清掃	床の掃き拭き	4/日	2/日	2/日	2/日	2/日	2/日	2/日	1/日	1/日	1/日	1/日	1/日	1/日					
	じゅうたん掃除									1/日									
	壁面(低所)ほこり払い	1/日	1/日	1/日	1/日	1/日			1/日	1/日	1/日	1/日	1/日	1/日					
	机上掃除								1/日	1/日	1/日	1/日	1/日	1/日					
	窓枠・窓台ほこり払い								1/日	1/日	1/日	1/日	1/日	1/日					
	吸い殻処理	1/日				1/日			1/日	1/日	1/日	1/日	1/日	1/日					
	紙屑、ごみ処理	1/日				1/日			1/日	1/日	1/日	1/日	1/日	1/日					
	茶殻、厨芥処理				1/日								1/日						
	階段手すり拭き			2/日															
	流し場掃除																		
	衛生陶器掃除					1/日													
	汚物入れ掃除					1/日													
	鏡まわり掃除					1/日													
	衛生消耗品補充					1/日													
	マット掃除					1/日													
定期清掃	床面ワックス塗装	1/週	1/週	1/週					2/月		2/月	2/月	2/月	2/月					
	金属磨き	1/週	1/週	1/週	1/週	1/週	1/週	1/週	1/週	1/週	1/週	1/週	1/週	1/週					
	高所ほこり払い	3/月	3/月	3/月	3/月	3/月	3/月	3/月	3/月	3/月	3/月	3/月	3/月	3/月					
	壁、大理石磨き																		
	扉、間仕切り掃除	1/週	1/週	1/週	1/週	1/週	1/週	1/週	1/週	1/週	1/週	1/週	1/週	1/週					
	マット洗淨	1/週																	
	排水溝掃除																		
	金属外装磨き																		
	ガラス、金属類の掃除																		
特別清掃																			

作業箇所・清掃作業別に
清掃の頻度を記入します。

(例) 1/日、2/日、1/週、1/月など

ねずみ等点検・防除記録表 (例)

年 作成

点検項目			点検月日		月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	
					日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	
ねずみ等の発生・生息状況	各階	事務室															
		給湯室															
		トイレ															
	厨房	食品保管場所															
		グリーストラップ															
	排水槽	汚水槽															
		雑排水槽															
		湧水槽															
		雨水槽															
			廃棄物の保管場所														
			リサイクル室														
			防虫設備														
防除※	全館																
	重点																
	効果判定																

備考

記入例 (生息状況)

○ 良好	+ 少数 (5匹以下)
++ 多数	/ 非該当

※防除の詳細は別紙参照

上記の項目を参考に、各ビルの現状に合わせた点検表を作成してください

ねずみ等点検・防除記録表 (記入例)

年 作成

点検項目			点検月日	4月 1日	5月 1日	6月 1日	7月 1日	8月 1日	9月 1日	10月 1日	11月 1日	12月 1日	1月 1日	2月 1日	3月 1日
ねずみ等の発生・生息状況	各階	事務室	○	○	+	○	+	○	○	○	○	○	○	○	○
		給湯室	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		トイレ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	厨房	食品保管場所	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		グリーストラップ	++	+	+	+	+	+	+	○	○	○	○	○	○
	排水槽	汚水槽	○	++	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		雑排水槽	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		湧水槽	○	++	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		雨水槽	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	廃棄物の保管場所		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
リサイクル室		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
防虫設備			○	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
防除※	全館						1								
	重点			1											
	効果判定			16			15								

備考

4/1：グリース阻集器に多数のゴキブリ発生有り。日常清掃を励行する。
 5/1：廃棄物置場の給気口防虫網破損→6/5 修繕。
 5/1：汚水槽、湧水槽にチョウバエ発生有り。重点防除実施。
 8/1：2階～10階事務室内でゴキブリ発生確認。全館防除実施。

記入例 (生息状況)

○ 良好 + 少数
 (5匹以下)
 ++ 多数 / 非該当

※防除の詳細は別紙参照

上記の項目を参考に、各ビルの現状に合わせた点検表を作成してください

特定建築物立入検査指導票

別記第1号様式

特 定 建 築 物 立 入 検 査 指 導 票

「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」 第11条第1項 に基づく立入検査結果は次のとおりです。

平成 年 月 日

東京都健康安全研究センター広域監視部
建築物監視指導課ビル衛生検査係

検査施設	名 称			
	所 在 地		整 理 番 号	T
	届 出 者		延べ建築面積	m ²
	維持管理権原者		特定用途部分の延べ面積	m ²
	建築物環境衛生管理技術者		主な特定用途	
検査(調査)年月日		平成 年 月 日から平成 年 月 日まで		
検査者		立会者	(連絡先：電話番号)	

〔指導事項〕
上記の指導事項に対する改善の措置に関する報告書を 年 月 日までに、下記に提出してください。

1 帳簿書類等の審査結果

項目	No.	検 査 項 目	判定
理 年 計 間 画 管	1	年間管理計画(環境衛生上の維持管理計画)を作成し、業務の進行管理を行っていること。	
空 調 管 理	2	空気環境を定期的に測定していること。	
	3	空気環境の測定方法が適切であること。(回数・場所・測定器等)	
	4	空気環境が基準に適合していること。(温度・湿度・気流・CO・CO ₂ ・粉じん・ホルムアルデヒド)	
	5	空気環境が常に不適な場所については改善の計画があること。	
	6	フィルタ・冷温水コイル・排水受け・加湿減湿装置・送風機・自動制御装置等の点検・清掃等を行っていること。	
	7	冷却塔・冷却水管の点検・清掃等を適切に行っていること。	
給 水 ・ 給 湯 管 理	8	貯水槽(受水槽・高置水槽・貯湯槽等)を1年以内ごとに1回、清掃していること。	給水 給湯
	9	貯水槽の清掃方法が適切であること。	
	10	水質検査を定期的に行っていること。	
	11	水質が基準に適合していること。 (不適項目:)	
	12	給水栓における残留塩素・色・濁り・臭い・味について検査していること。	
	13	給水栓における残留塩素・色・濁り・臭い・味について基準に適合していること。	
	14	水質が不適であった場合の措置が適切であること。	
	15	貯水槽・ボールタップ・満減水警報装置・給水ポンプ等の点検・整備を行っていること。	
	16	防錆剤を注入している場合は濃度を定期的に検査し、使用基準に適合していること。	

項目	No.	検 査 項 目	判定
雑 用 水 管 理	17	雑用水に関する設備の点検・清掃等を適切に行っていること。 (原水:) (用途:)	
	18	雑用水の水質検査を定期的に行っていること。	
排 水 管 理	19	排水設備を定期的に清掃していること。	
	20	排水設備の清掃方法が適切であること。	
	21	排水槽及びポンプ、満減水警報装置・グリース阻集器等の附帯設備を定期的に点検していること。	
清 掃	22	日常清掃・大掃除を実施していること。	
ね ず み 等 の 防 除	23	生息状況の点検を定期的に行っていること。	
	24	点検に基づき必要な措置が行われていること。	
ア ス ベ ス ト	25	吹付けアスベストのある場合は、点検を実施していること。	
図 面 類	26	建築物の平面図及び断面図を整備していること。	
	27	設備の系統図等を整備していること(空調及び給排水の系統図・貯水槽及び排水槽の詳細図・主要な機器の型式、性能及び配置を示す書類)。	

判定欄のみかた ☐…完備・良好 ☐レ…不備・不良 ☐△…一部不備・不十分 ☐注…要注意 ☒…該当せず

2 設備の点検結果

(1) 空調管理

項目	No.	検 査 項 目	判定
外気取入口	28	排気口や冷却塔が、外気取入口に悪影響を与えていないこと。	
	29	排気口や冷却塔が、隣接ビルの外気取入口などに悪影響を与えていないこと。	
空調設備等	30	空調機周囲又は空調機械室内が汚れていたり、物置化していないこと。	
	31	空調機フィルタ・冷温水コイル・送風機・加湿減湿装置等の維持管理が良好であること。	
	32	ダンパ・自動制御装置等に、汚れや機能不良がないこと。	
	33	吹出口及び還気口に汚れや障害物がないこと。	
	34	冷却塔の維持管理が良好であること。	
	35	従業員控室・便所・湯沸室・駐車場等の換気状況が良好であること。	
その他	36	厨房グリースフィルタ等が、著しく汚れていないこと。	
	37	居室の空気環境等がおおむね良好であること。	

(2) 給水・給湯管理

			受水 槽	高置 水槽
貯水槽等	38	貯水槽の周囲・ポンプ室等に汚れ・損傷及び付帯設備の異常がないこと。		
	39	貯水槽内部に異常がないこと。		
	40	貯水槽の容量・配管等が適正で水質が良好であること。		
	41	マンホールの位置・大きさ・立ち上げ・防水・施錠等が良好であること。		
	42	吐水口空間・排水口空間が確保されていること。		
	43	オーバーフロー管・通気管の防虫網の整備が良好であること。		
	44	給湯設備等の維持管理が良好であること。		
逆流防止等	45	飲用以外の設備(冷却塔・膨張水槽・消防用水槽・雑用水槽等)からの逆流のおそれがないこと。		
	46	クロスコネクションがないこと		
防錆剤	47	防錆剤等の注入方法・管理状況が良好であること。		

(3) 雑用水管理

項目	No.	検 査 項 目	判定
雑用水	48	使用用途・誤飲防止の表示等が適切であること。 (原水:) (用途:)	
	49	雑用水槽・配管設備・塩素滅菌器等の整備が良好であること。	
	50	修景水等の設備・水質等の維持管理が良好であること。	

(4) 排水管理

排水槽	51	槽の点検・清掃が困難でないこと。	
	52	悪臭及び浮遊物等の発生が著しくないこと。	
付帯設備	53	排水管、トラップ等の詰まり・漏れ・悪臭の発生・封水切れ・沈殿物等が著しくないこと。	
	54	厨房排水に対してグリース阻集器が有効な場所に設置されていること。	
	55	グリース阻集器の詰まり・悪臭の発生・沈殿物・浮遊物が著しくないこと。	

(5) 清掃等

清掃	56	清掃用具類が整然と保管され破損等がないこと	
	57	清掃状況が良好であること。	
廃棄物等	58	廃棄物・再利用物の保管場所とその付帯設備(洗浄・排水・換気)が確保されていること。	
	59	廃棄物・再利用物の保管状況が良好であること。	

(6) ねずみ等の防除

ねずみ等	60	厨房・食品庫・廃棄物保管場所等は、ねずみ・昆虫等の出入を防ぐ構造であること。	
	61	食料品・厨芥類等の保管状況が良好であること。	
	62	ねずみ・昆虫等生息状況 種 類 生息場所 () () () () () ()	

(7) 吹付けアスベスト

アスベスト吹付け	63	吹付けアスベストが利用者等に危険な状態で放置されていないこと。	
----------	----	---------------------------------	--

3 空気環境等の測定結果

年 月 日 天気 ()

測定項目 測定場所	測定時刻	在室者		温度	相対湿度		気流	二酸化炭素	一酸化炭素	浮遊粉じん	ホルムアルデヒド	遊離残留塩素	備考
		人数	喫煙	床上約120cm	床上約120cm								
	時:分	人	人	℃	℃	%	m/秒	ppm	ppm	mg/m³	ppm	mg/ℓ	
外気 ()	:												
F	:												
F	:												
F	:												
F	:												
F	:												
管理基準値				17 ～28	40～70		0.5 以下	1000 以下	10 以下	0.15 以下	0.08 以下	0.1 以上	
使用機器名	温度 () 二酸化炭素 () 湿度 () 一酸化炭素 () 気流 () 浮遊粉じん () ホルムアルデヒド () 遊離残留塩素 ()												

4 業務実施状況

管 理 項 目			実施頻度等	
空調管理	空気環境測定		回/ 月	
	ホルムアルデヒド測定			
	冷却塔清掃		回/ 年	
	冷却水管清掃		回/ 年	
	加湿装置清掃		回/ 年	
給水・給湯管理	受水槽・高置水槽清掃		回/ 年	
	貯湯槽清掃		回/ 年	
	水質検査	16項目	水	回/ 月
			湯	回/ 月
	消毒副生成物		水	
			湯	
	11項目		水	回/ 月
			湯	回/ 月
	防錆剤		回/ 月	
雑用水	雑用水槽の清掃		回/ 年	
	水質	pH・臭気・外観・残留塩素	回/ 日	
		大腸菌・濁度	回/ 月	
排水	汚水槽清掃		回/ 年	
	雑排水槽清掃		回/ 年	
ねずみ等	生息状況の点検		回/ 月	
	点検に基づく措置			

5 使用水量

原 水	使用水量 (m ³ /日)	受水槽回転数 (回/日)
上 水	最大	~
井 戸 水	最小	
そ の 他	平均	
		有効容量 m ³

備 考

6 法令改正等

(1) 空気調和設備の加湿装置及び排水受けの点検等について

健衛発 0331 第 9 号

平成 27 年 3 月 31 日

各

都道府県
政令市
特別区

 衛生主管部（局）長 殿

厚生労働省健康局生活衛生課長
(公印省略)

特定建築物に係る個別管理方式の空気調和設備の
加湿装置及び排水受けの点検等について

標記については、建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行規則（昭和 46 年 1 月 21 日厚生省令第 2 号）の第 3 条の 18 第 3 号及び第 4 号に規定されているところである。

今般、総務省勧告「規制の簡素合理化に関する調査結果に基づく勧告」（平成 26 年 10 月）において、「特定建築物に係る個別管理方式の空気調和設備の排水受けの点検頻度について、事業者の負担軽減を図るため、運転条件や汚れを検知するセンサーの有無など、設備の状況に応じた取扱いを認めること。」とされたところである。

当該勧告を踏まえ、加湿装置、排水受けの点検等については、下記のとおり取り扱うこととするので、御了知願いたい。

記

- 1 加湿装置、排水受けについてレジオネラ属菌等を含むスライム、カビ等の汚れを検知するセンサーがついている場合には、常時センサーが汚れを確認していることから、このことをもって、月 1 回の点検を実施しているとみなすこととする。
- 2 単一の建築物内で同一の設置環境下にある空気調和設備については、運転条件や型式別にグループ化した上で、各階毎にその代表設備を目視により点検等（内視鏡による点検を含む。）することとし、代表設備以外の設備については、給気にかび臭等の異臭がないか等の確認をもって、加湿装置、排水受けの状況を判断することで差し支えない。

(2) ホルムアルデヒド測定器の追加について

事務連絡

平成27年3月19日

各 都道府県 政令市 特別区 衛生主管部（局）建築物衛生担当者 殿

厚生労働省健康局生活衛生課管理係

厚生労働大臣が別に指定する測定器を定める件について

生活衛生行政の推進につきましては、日頃より格段の御協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

今般、平成27年3月19日付けで「建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行規則第三条の二第一号の表の第七号の下欄の規定に基づき厚生労働大臣が別に指定する測定器を定める件の一部を改正する件」（厚生労働省告示第72号）について別添のとおり公示いたしましたのでお知らせいたします。

（生活衛生課ホームページ）

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/seikatsu-eisei10/03.html>

2701	FP-31	理研計器株式会社
2702	713	光明理化学工業株式会社
2703	261S	株式会社カステック

○厚生労働省告示第七十二号
建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行規則（昭和四十六年厚生省令第二号）第三条の二第一号の表の第七号の下欄の規定に基づき、建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行規則第二号の表の第七号の下欄の規定に基づき厚生労働大臣が別に指定する測定器を定める件（平成十五年厚生労働省告示第二百四号）の一部を次のように改正し、公布の日から適用する。平成二十七年三月十九日
表2303の項の次に次のように加える。
厚生労働大臣 塩崎 恭久

こちらのホームページを参照ください。

【照会先】

厚生労働省健康局生活衛生課管理係

電話：03-5253-1111（内線 2432）

夜間：03-3595-2301

Fax：03-3501-9554

E-mail：birukanri@mhlw.go.jp



◎厚生労働大臣が指定するホルムアルデヒドの測定器

建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行規則第三条の二第一号の表の第七号の下欄の規定に基づき厚生労働大臣が別に指定する測定器を定める件（平成十五年五月七日 厚生労働省告示第二百四号）

最終改正 平成二十七年 三月十九日 厚生労働省告示第七十二号

建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行規則（昭和四十六年厚生省令第二号）第三条の二第一号の表の第七号の下欄の規定に基づき、厚生労働大臣が別に指定する測定器を次のように定め、平成十五年六月一日から適用する。

指定番号	型式	製造者等の名称
1501	F P－30	理研計器株式会社
1502	710	光明理化学工業株式会社
1503	X P－308B	新コスモス電機株式会社
1504	91 P	株式会社ガステック
1505	91 P L	株式会社ガステック
1506	T F B A－A	株式会社住化分析センター
1601	I S 4160－S P（H C H O）	株式会社ジェイエムエス
1602	ホルムアルデメータ htV	株式会社ジェイエムエス
1603	3分測定携帯型ホルムアルデヒドセンサー	株式会社バイオメディア
1604	F A N A T－10	有限会社エフテクノ
1901	C N E T－A	株式会社住化分析センター
1902	M D S－100	株式会社ガステック
2301	F M M－M D	神栄テクノロジー株式会社
2701	F P－31	理研計器株式会社
2702	713	光明理化学工業株式会社
2703	261 S	株式会社ガステック

(3) 水質基準の改正について

健発 0325 第 18 号
平成 27 年 3 月 25 日

各〔都道府県知事
市長
特別区長〕殿

厚生労働省健康局長
(公 印 省 略)

水質基準に関する省令の一部改正等について（施行通知）

今般、「水質基準に関する省令等の一部を改正する省令」（平成27年厚生労働省令第29号）及び「水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法等の一部を改正する件」（平成27年厚生労働省告示第56号）が公布され、いずれも平成27年4月1日から施行されることとなった。また、これらの改正のほか、水質基準を補完する項目として定めている水質管理目標設定項目の一部を改正することとし、平成27年4月1日から施行されることとなったので、下記について御了知の上、貴管下水道事業者、関係機関及び関係団体等に対する周知指導につき特段の御配慮をお願いする。

なお、本通知は、地方自治法（昭和22年法律第67号）に規定する技術的助言であること並びに厚生労働大臣認可の水道事業者等、国設置専用水道の設置者及び登録水質検査機関には別途通知していることを申し添える。

記

第1 改正の概要

平成 26 年 10 月 7 日付けで内閣府食品安全委員会より通知された、水道により供給される水の水質基準改正に係る食品健康影響評価（ジクロロ酢酸及びトリクロロ酢酸）に基づき、「水質基準に関する省令」（平成 15 年厚生労働省令第 101 号）の一部を改正するとともに、以下の告示について、所要の改正を行ったものであること。

- ・水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法（平成 15 年厚生労働省告示第 261 号）
- ・給水装置の構造及び材質の基準に係る試験（平成 9 年厚生省告示第 111 号）
- ・資機材等の材質に関する試験（平成 12 年厚生省告示第 45 号）

また、本職通知「水質基準に関する省令の制定及び水道法施行規則の一部改正等について」（平成 15 年 10 月 10 日付け健発第 1010004 号）別添 1 に定めた水質管理目標設定項目についても、内閣府食品安全委員会の食品健康影響評価に基づき、フタル酸ジ（2-エチルヘキシル）の目標値を見直すとともに、別添 2 に定めた農薬類（水質管理目標設定項目 15）の対象農薬リスト中の目標値の見直し及び検査方法の追加を行ったものであること。

第2 「水質基準に関する省令」の一部改正について

「水質基準に関する省令」の表について、ジクロロ酢酸の基準を「0.04mg/ℓ以下であること。」から「0.03mg/ℓ以下であること。」に改め、トリクロロ酢酸の基準を「0.2mg/ℓ以下であること。」から「0.03mg/ℓ以下であること。」に改めるものであること。

第3 「水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法」の一部改正について

下記の各事項について改正を行ったものであること。

1. 検査方法の追加

フェノール類に係る分析方法に固相抽出—液体クロマトグラフ—質量分析法（別表第29の2）を追加する。

2. 標準原液に係る規定の追加

試薬における標準原液は、計量法（平成4年法律第51号）第136条若しくは第144条の規定に基づく証明書又はこれらに相当する証明書が添付され、かつ、各号の別表に定める標準原液と同濃度のものを用いることができること（第1号2）とする。

第4 「給水装置の構造及び材質の基準に係る試験」の一部改正について

「給水装置の構造及び材質の基準に係る試験」告示第2の「3 分析方法」について、フェノール類に係る分析方法として固相抽出—液体クロマトグラフ—質量分析法を追加する改正を行ったものであること。

第5 「資機材等の材質に関する試験」の一部改正について

「資機材等の材質に関する試験」告示「3 分析方法」について、フェノール類に係る分析方法として固相抽出—液体クロマトグラフ—質量分析法を追加する改正を行ったものであること。

第6 水質管理目標設定項目の一部改正について

「水質基準に関する省令の制定及び水道法施行規則の一部改正等について」（平成15年10月10日付け健発第1010004号）別添1及び別添2を、別紙新旧対照表のとおり改正したこと。

第7 留意事項

第2から第6までの改正事項については、いずれも平成27年4月1日から施行されること。

(4) 夏季の電力需給対策に係る特定建築物の維持管理について



健衛発 0629 第 1 号

平成 27 年 6 月 29 日

各

都道府県
政令市
特別区

 衛生主管部(局)長 殿

厚生労働省健康局生活衛生課長

(公印省略)

平成 27 年度夏季の電力需給対策に係る特定建築物の維持管理について

平成 27 年 5 月 22 日に、「電力需給に関する検討会合」が開催され、経済産業省の総合資源エネルギー調査会基本政策分科会の下に設置された「電力需給検証小委員会」における第三者の専門家による検証結果を踏まえ、「2015 年度夏季の電力需給対策について」がとりまとめられたところです(別添 1 参照)。

「2015 年度夏季の電力需給対策について」では、9 電力管内(北海道電力、東北電力、東京電力、中部電力、関西電力、北陸電力、中国電力、四国電力及び九州電力)において、平成 27 年 7 月 1 日(水)から平成 27 年 9 月 30 日(水)までの平日(ただし、8 月 13 日(木)及び 14 日(金)を除く。)の 9:00 から 20:00 までの時間帯に数値目標を伴わない節電を要請するとともに、政府は、需要家の節電を促進するため、事業者及び家庭向けに具体的な節電メニューを提示したところです(事業者向けの節電メニュー:別添 2 参照)。

これを踏まえて、本年 7 月から 9 月までの間、節電に向けた取組がなされるものと見込まれるため、建築物における衛生的環境の確保に関する法律(昭和 45 年法律第 20 号。以下「法」という。)及び同法施行令(昭和 45 年政令第 304 号。以下「令」という。)に基づく特定建築物の維持管理について下記のとおり整理しましたので、貴職におかれましては、御留意の上、関係者に対する適切な御指導とともに、法の円滑な施行につき御配慮をお願いします。

なお、本通知は、地方自治法(昭和 22 年法律第 67 号)第 245 条の 4 第 1 項の規定に基づく技術的助言であることを申し添えます。



記

1 特定建築物における室内温度について

(1) 令第2条第1号を踏まえ、空気調和設備を設けている特定建築物において室内の空気を冷房する場合には、特定建築物の利用者及び使用者の健康確保のために必要な措置を講じた上で、室内の温度を28度を上限とするよう努めること。

(2) (1)にかかわらず、電力抑制のため、特定建築物の所有者、占有者その他の者で当該特定建築物の維持管理について権原を有する者の自主的な取組として室温を28度よりも若干引き上げることも考えられることから、その場合には、熱中症の発症の危険性や心身への負荷が高まらないよう十分な工夫を行い、適切な換気や扇風機の使用等により風通しを良くするなど室内環境への配慮を徹底し、作業強度の適切な管理など必要な措置を講じること。

なお、厚生労働省や環境省における熱中症予防対策を御参考にされたい。

・厚生労働省ホームページ「職場における労働衛生対策」

(<http://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/anzenisei02.html>)

・環境省ホームページ「環境省熱中症予防情報サイト」

(<http://www.wbgt.env.go.jp>)

2 特定建築物における換気について

特定建築物の換気については、過度な換気による過大な電力消費及び冷房効率低下の抑制を促すため、居室の二酸化炭素の濃度を、令第2条第1号に示す二酸化炭素の含有率(1000ppm)に適合するように空気調和設備又は機械換気設備を調整すること。

平成 27 年 10 月

登録番号 (27) 16

平成 27 年度 ビル衛生管理講習会資料

発 行 東京都健康安全研究センター広域監視部建築物監視指導課
新宿区百人町 3-24-1 本館 2 階
電話 03-5937-1062 (ダイヤルイン)

印 刷 株式会社 進英プリント
渋谷区代々木 1-38-19
電話 03-3379-5525

リサイクル適性 

この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。