

ビル衛生管理講習会資料

平成22年度

はじめに

建築物における衛生的環境の確保に関する法律（以下「建築物衛生法」という。）が、昭和 45 年に施行されてから 40 年が経過しました。その間、特定建築物に関して様々な状況変化が見られています。

当初、建築物衛生法は特定用途面積として 8,000 m²以上の建築物を対象としていましたが、その後、5,000 m²、3,000 m²とその対象規模を引き下げてきました。同時に建築物の規模は建築技術の進歩とともに大規模化していき、その構造も高気密・高断熱化され、省エネルギー対策が講じられてきました。また、衛生設備の技術的改良によって、空調機の小型化、給水方式の多様化など、設備の面でも大きく変化してきました。

一方、建築物の経営管理面では、一部の建築物が経済的運用の対象になるなど、建築物の維持管理に関する権利と責任が多様化してきました。

近年の建築物の所有及び管理の形態の変化に伴い、特定建築物の維持管理権原を明確化するため、平成 22 年 4 月に建築物衛生法施行規則の一部改正が行われました。これは、建築物所有者の権利と責任を明確化させるとともに、所有者に代わって建築物に対する権利と責任を有する者がある場合は、その正当性を書面で明示することが規定されています。

テナントとの契約が制約となり、管理担当者によるテナント専用部の管理業務に支障をきたすような維持管理の実態は、維持管理権原者を明確にすることで改善されていくものと考えています。

建築物を取り巻く状況が大きく変化している中、建築物衛生上の新たな課題に対応すべく、「建築物衛生法」の政省令改正が、平成 15 年 4 月 1 日に施行され、既に 7 年が経過しました。しかし、追加された空気調和設備に関する建築物環境衛生維持管理基準については、現在でも十分徹底されていないビルが見受けられます。

この政省令改正により、特定建築物の空気調和設備等において、中央管理方式のみならず個別空調方式についても、室内空気環境を良好に保つために中央管理方式と同様に維持管理することが規定され、シックビル症候群やレジオネラ症等の新たな健康問題に対応するため、空気環境の調整を行わなければならない物質として「ホルムアルデヒドの量」が追加されるとともに、病原体によって居室内部の空気が汚染されることを防止するための措置が規定されています。

そこで、今回の講習会では、指導事項となることが多い空調管理に焦点をあてて、維持管理の徹底を図っていただきたい点などを中心に解説します。建築物環境衛生維持管理基準について、改めてその内容を十分に御理解いただくとともに現状の維持管理方法が適切であるかを見直すきっかけとして、今後の管理業務に御活用ください。

本講習会が、建築物の維持管理における一助となり、ビルを利用する多くの人の健康確保に役立つことを願っています。

平成 22 年 10 月

目 次

はじめに

第1章 建築物衛生法省令等の改正について

- 1 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及び細則の改正 3
- 2 特定建築物の所有者、届出者及び維持管理権原者について 4

資料

- 特定建築物維持管理権原者の届出記入例、届出用紙 6
- 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（抜粋） 8
- 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（抜粋） 9
- 特定建築物の維持管理について権原を有する者の解釈等について 10
- 維持管理権原者等を有することを証する書類について 16

第2章 空気調和設備の管理について

- 1 空調管理における備え付け帳簿書類の整備状況の推移 21
- 2 空調管理の各検査項目における不適率の推移 21
- 3 空調管理における指導事項と適切な管理方法 23

資料

- 建築物衛生法施行規則（抜粋） 28
- 建築物衛生法告示 119号（抜粋） 29
- 建築物環境衛生維持管理要領（抜粋） 29
- 空気調和機等設備点検記録票（様式例） 31
- 加湿装置清掃記録（様式例） 32
- 冷却塔・冷却水管清掃記録（様式例） 33
- 建築物における維持管理マニュアル（抜粋） 34

第3章 立入検査における事例について

- 1 デジタル式残留塩素計、pH測定器の較正が行われていなかった事例 51
- 2 新規ビルで外気導入量が少なかった事例 54
- 3 外気取入ダクトの分岐により、二酸化炭素濃度が基準値を超過した事例 56
- 4 二酸化炭素濃度センサの不調により、二酸化炭素濃度が基準値を超えた事例 58
- 5 同一高置水槽を経由している末端の一方で、残留塩素が不検出だった事例 60
- 6 採水場所が不適切であった事例 62
- 7 雑用系上水の使用で飲用系上水使用量が減り、残留塩素不検出だった事例 64
- 8 常時ばっ気していた排水槽で硫化水素濃度が高濃度で検出された事例 66

第4章	平成21年度の立入検査結果と指導事項について	
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）	81
第5章	飲料水貯水槽等維持管理状況報告書について	91
第6章	ビル衛生管理に関する Q&A	97
資料		
1	ビル衛生検査係担当地区	105
2	建築物衛生法担当窓口	106
3	登録制度	108
4	変更（廃止）届出用紙、各種記録用紙（例）	110
5	建築物環境衛生管理基準	127
6	特定建築物立入検査（調査）指導票	128
7	排水槽の硫化水素発生防止対策	131

第1章

建築物衛生法省令等の改正について

1 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及び細則の改正

平成 22 年 4 月 22 日厚生労働省令第 66 号により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（以下「法施行規則」という。）の一部が改正され、10 月 1 日から施行されました。

この法施行規則改正に伴い、東京都では 9 月 28 日に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（以下「法施行細則」という。）を改正し、法施行規則と同日から施行しました。

つきましては、次の点に御留意のうえ、保健所への届出をお願いいたします。

(1) 改正の概要

ア 特定建築物の維持管理権原者

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もの（以下「特定建築物維持管理権原者」という。）の氏名及び住所（法人にあっては、その名称、主たる事務所の所在地及び代表者の氏名）を届出事項に追加しました。

イ 建築物環境衛生管理技術者

建築物環境衛生管理技術者の届出の際、免状本証の提示及びその写しの添付を届出書に明記しました。

ウ 経過措置

現に存する特定建築物の所有者は、施行の日から起算して 1 年以内に特定建築物維持管理権原者の氏名及び住所（法人にあっては、その名称、主たる事務所の所在地及び代表者の氏名）を届出することになりました。

(2) 保健所への届出

ア 平成 22 年 10 月 1 日以降に特定建築物届書を提出する場合（新規届出）

第 1 号様式の届書に施設概要として、「特定建築物維持管理権原者の氏名及び住所」を記載した書類を添付してください。

イ 平成 22 年 9 月 30 日以前に既に特定建築物届書を届出している場合

附則様式に現在の「特定建築物維持管理権原者の氏名及び住所」を記載してお届けください。**全施設が対象になります。**（記入例参照）

なお、**平成 23 年 9 月 30 日までに**届出をお願いいたします。

特定建築物維持管理権原者又は届出者が、所有者以外の場合

特定建築物の所有者以外に当該特定建築物維持管理権原者がある場合、又は、特定建築物の所有者以外に当該特定建築物の全部の管理について権原を有する者がある場合には、それを証する書類（p.16「Q&A」参照）のコピーを添付していただきます。

詳しくは、保健所又は健康安全研究センターへお問い合わせください。

2 特定建築物の所有者、届出者及び維持管理権原者について

厚生労働省健康局長通知（平成 21 年 12 月 18 日健発 1218 第 2 号）に示された建築物の衛生的環境の確保に関する法律（以下「法」という。）における特定建築物の維持管理に関する責任の所在を明確にするため、法施行規則の改正で「特定建築物の維持管理権原者」を届け出ることになりました。

これまで東京都では所有者及び届出者について、届出いただいているところですが、特定建築物維持管理権原者の届出が追加されたことで、それぞれの意味を明確にして届出の際の参考とするため、以下に記載いたします。

（１） 特定建築物の所有者

法第 5 条の規定により、特定建築物の所有者（所有者以外に当該特定建築物の全部の管理について権原を有する者がいるときは、当該権原を有する者）以下「特定建築物所有者等」という。）が当該特定建築物に関して、法令に規定する事項を届け出なければなりません。すなわち、届出者となることが、規定されています。

特定建築物の全部の管理とは、当該特定建築物の滅失・毀損を防止し、その価値を維持し、それを利用及び改良することの全てを指すもので、権利等に基づきこれら全てをなし得る者が、特定建築物の全部の管理について権原を有する者となります。

したがって、当該特定建築物所有者から契約により特定建築物の全部の管理の権限を与えられていなければ、特定建築物所有者等にはなり得ません。

（２） 特定建築物の届出者

一般的には、特定建築物の所有者が全部の管理について権原を有している場合、又は特定建築物の全部の管理について権原を有する者が所有者以外に存在しない場合には、当然、所有者が届出者となります。

よって、届出者として、所有者以外の者が届け出る場合には、所有者から当該特定建築物の全部の管理の権限を付与する内容の契約が締結されていることが必要です。

（３） 特定建築物の維持管理権原者

所有者、占有者その他の者で特定建築物の維持管理について権原を有する者（「特定建築物維持管理権原者」）は、法第 4 条第 1 項において、建築物環境衛生管理基準に従い、当該特定建築物を維持管理することが義務付けられています。

当該特定建築物を管理する権利を有する者は、その与えられた権利に基づき、適切に維持管理することが可能であることから、実態として当該特定建築物の維持管理の権利を有する者が特定建築物維持管理権原者となります。

特定建築物の所有者以外に占有者が存在する場合であっても、占有者を特定建築物維持管理権原者として届け出るには、所有者から占有者に当該特定建築物の維持管理に関する一切の権限を付与する内容の契約が締結されていることが必要です。

(4) 法人代表者の氏名

今回の法施行細則改正に伴い、特定建築物維持管理権原者の届出が義務付けられましたが、法施行規則第1条の規定に「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」を届け出ることが規定されています。この代表者とは、法人を代表する権限を有する法人代表者を指しています。

これまで、法人内の業務分担により、代表権を持ち、当該特定建築物に関して、責任のある職にある者を代表者として届出されている場合がありますが、法では、法人内における業務委任規定等により特定の役職にある者に特定建築物の全部の管理の権限を付与すること、あるいは、特定建築物の維持管理に関する一切の権限を付与することは想定しておらず、あくまで法人間の契約行為等を前提としています。

したがって、今回の法施行細則改正による特定建築物維持管理権原者の届出の際、既存の届出事項である所有者及び届出者においても、法人代表者氏名での届出がなされているかをご確認のうえ、必要に応じて届出内容の訂正(変更)をされるようお願いいたします。

なお、国又は地方公共団体自治体の公用又は公共の用に供する特定建築物については、国有財産法、地方自治法等の法令における権限委任に関する規定に準じた届出とするようお願いいたします。

《記入例》

「特定建築物維持管理権原者等届」

【参考】

- ・ 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（厚生労働省令）抜粋
- ・ 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（東京都規則）抜粋
- ・ 厚生労働省健康局長通知（平成21年12月18日健発1218第2号）の写し
- ・ 維持管理について権原を有することを証する書類等についてのQ & A

特定建築物維持管理権原者等届の記入例
附則様式(附則第3項、第4項関係)

東京都知事	殿	年	月	日
	届出者住所	東京都新宿区西新宿2 - 8 - 1		
	氏名	株式会社 東京 代表取締役 東京 太郎		
	電話	03(5321)1111		
	〔法人にあっては、その名称、主たる事務所の所在地及び代表者の氏名〕			
		押印不要		
特 定 建 築 物 維 持 管 理 権 原 者 等 届				
下記のとおり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1項及び第3項の規定により届け出ます。				
記				
1	特定建築物の名称	東京都庁第4本庁舎		
2	特定建築物の所在場所	東京都新宿区西新宿2 - 8 - 1		
3	特定建築物の用途	事務所		
4	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ものの氏名及び住所(法人にあっては、その名称、主たる事務所の所在地及び代表者の氏名)			
		東京都新宿区西新宿2 - 8 - 1 株式会社 東京 代表取締役 東京 太郎		
	(以下、該当がある場合のみ記入)			
5	変更事項	所有者・届出者・代表者等の 変更も同時に記入できます。		
	旧			
	新			
6	変更年月日	年	月	日
7	変更理由			
	(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) 権原を有する者に係る届出に当たっては、それを証する書類			

年 月 日

東京都知事

殿

届出者住所

氏名

電話 ()

〔 法人にあっては、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 維 持 管 理 権 原 者 等 届

下記のとおり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1項及び第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 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ものの氏名及び住所（法人にあっては、その名称、主たる事務所の所在地及び代表者の氏名）

（以下、該当がある場合のみ記入）

5 変更事項

旧

新

6 変更年月日 年 月 日

7 変更理由

（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) 権原を有する者に係る届出に当たっては、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

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（厚生労働省令）

- 抜粋 - （平成22年4月22日改正）

（特定建築物についての届出）

第1条 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。）第5条第1項（同条第2項において準用する場合を含む。）の規定による届出は、次の各号に掲げる事項を記載した届書を当該特定建築物（法第2条第1項に規定する特定建築物をいう。以下同じ。）の所在場所を管轄する都道府県知事（保健所を設置する市又は特別区にあつては、市長又は区長。以下この章において同じ。）に提出して行うものとする。

- 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 建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行（昭和45年政令第304号。以下「令」という。）第1条各号に掲げる用途に供される部分の延べ面積（建築基準法施行令（昭和25年政令第338号）第2条第1項第3号に規定する床面積の合計をいう。以下同じ。）
- 5 特定建築物の構造設備の概要
- 6 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もの（以下「特定建築物維持管理権原者」という。）の氏名及び住所（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）
- 7 特定建築物の所有者（所有者以外に当該特定建築物の全部の管理について権原を有する者があるときは、当該権原を有する者）（以下「特定建築物所有者等」という。）の氏名及び住所（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）
- 8 建築物環境衛生管理技術者の氏名、住所及び免状番号並びにその者が他の特定建築物の建築物環境衛生管理技術者である場合にあつては、当該特定建築物の名称及び所在場所
- 9 特定建築物が使用されるに至つた年月日

2 法第5条第2項において準用する同条第1項の規定による届出については、前項第9号中「特定建築物が使用される」とあるのは、「特定建築物に該当する」と読み替えるものとする。

3 第1項（前項の規定により読み替える場合を含む。）の届出には、次の各号に掲げる場合の区分に応じ、当該各号に定める書類を添付しなければならない。

1 特定建築物の所有者以外に特定建築物維持管理権原者がある場合（次号に掲げる場合を除く。）

当該特定建築物維持管理権原者が当該特定建築物の維持管理について権原を有することを証する書類

2 特定建築物の所有者以外に当該特定建築物の全部の管理について権原を有する者がある場合

当該者が当該特定建築物について当該権原を有することを証する書類

4 法第5条第3項の規定による届出は、前1項若しくは第2項の規定による届出事項に変更があつた旨又は当該特定建築物が特定建築物に該当しないこととなつた旨を記載した届書を当該特定建築物の所在場所を管轄する都道府県知事に提出して行うものとする。この場合において、当該変更が前項各号の権原を有する者の変更を伴うときは、当該変更後の当該各号に定める書類を添付しなければならない。

附 則

(施行期日)

第 1 条 この省令は、平成 22 年 10 月 1 日から施行する。

(経過措置)

第 2 条 この省令の施行の際現に存する特定建築物の所有者（所有者以外に当該特定建築物の全部の管理について権原を有する者があるときは、当該権原を有する者）は、この省令の施行の日から起算して 1 年以内に、この省令による改正後の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（以下「新規則」という。）第 1 条第 1 項第 6 号に掲げる事項を都道府県知事（保健所を設置する市又は特別区にあつては、市長又は区長）に届け出なければならない。この場合において、新規則第 1 条第 3 項各号に掲げる場合に該当するときは、当該各号に定める書類を添付しなければならない。

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（東京都規則）

- 抜粋 - （平成 22 年 9 月 28 日改正）

(特定建築物届)

第 2 条 法第 2 条第 1 項(同条第 2 項において準用する場合を含む。)の規定による届出は、別記第 1 号様式に別表に掲げる事項を記載した書類を添付して行なうものとする。

別表（第 2 条関係）

第 1 特定建築物の名称、所有者等に係る事項

- 1 特定建築物の名称、所在場所、電話番号及び令第 1 条各号に掲げる用途（以下「特定用途」という。）
- 2 特定建築物の所有者の氏名及び住所（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）
- 3 届出者の氏名及び住所（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）
- 4 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ものの氏名及び住所（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）

第 2 建築物環境衛生管理技術者に係る事項

- 1 建築物環境衛生管理技術者の氏名、住所及び免状番号
- 2 1 の項の建築物環境衛生管理技術者が他の特定建築物の建築物環境衛生管理技術者である場合にあつては、当該特定建築物の名称及び所在場所

第 3 特定建築物の構造設備の概要

- 1 建築に係る事項
 - (1) 建築年月日
 - (2) 特定建築物が使用されるに至った年月日
 - (3) 建築面積
 - (4) 延べ建築面積
 - (5) 特定用途に供される部分の面積
 - (6) 階高
- 2 空気調和設備に係る事項
 - (1) 主な空気調和方式
 - (2) 全熱交換器の有無
 - (3) フィルタの種類
 - (4) 加湿装置の方式及び使用水の別
 - (5) 冷却塔の種類、台数及び使用水の別

3 給水設備（飲料水）に係る事項

- (1) 水源の種別
- (2) 専用水道の有無
- (3) 給水の方式
- (4) 受水槽及び高置水槽の有効容量、構造、内装及び設置場所
- (5) 給水管の材質
- (6) 防錆剤使用の有無
- (7) 塩素滅菌器の有無

4 給湯設備（飲料水）に係る事項

- (1) 給湯の方式
- (2) 貯湯槽、循環ポンプ及び塩素滅菌器の有無
- (3) 給湯管の材質
- (4) 給湯水の用途

5 雑用水設備に係る事項

- (1) 雑用水槽の数、総容量及び設置場所
- (2) 原水の種類及びし尿含有の有無
- (3) 雑用水の用途
- (4) 塩素滅菌器の型式

6 排水設備に係る事項

- (1) 雑排水槽の数、総容量及び設置場所
- (2) 雑排水槽への厨房排水流入の有無
- (3) 雑排水槽のばっ気、かくはん装置設置の有無
- (4) 汚水槽の数、総容量及び設置場所
- (5) 汚水槽のばっ気、かくはん装置設置の有無
- (6) 浄化槽の有無及び規模

7 清掃に係る事項

- (1) 廃棄物集積場所の面積及び設置場所

附 則

- 1 この規則は、平成22年10月1日から施行する。
- 2 この規則の施行の際、この規則による改正前の建築物の衛生的環境の確保に関する法律施行細則の様式による用紙で、現に残存するものは、所要の修正を加え、なお使用することができる。
- 3 この規則の施行の際、現に存する特定建築物の所有者（所有者以外に当該特定建築物の全部の管理について権原を有する者があるときは、当該権原を有する者）は、この規則の施行の日から起算して1年以内に、この規則による改正後の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別表第1の部4の項に掲げる事項を別記附則様式により知事に届け出なければならない。この場合において、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の一部を改正する省令（平成22年厚生労働省令第66号）による改正後の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1条第3項各号に掲げる場合に該当するときは、当該各号に定める書類を添付しなければならない。
- 4 前項の場合において、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項の規定による変更の届出を同時に行うときは、第3条の規定にかかわらず、別記附則様式を使用することができる。



健発 1 2 1 8 第 2 号
平成 2 1 年 1 2 月 1 8 日

各 { 都道府県知事
政令市市長
特別区区长 } 殿

厚生労働省健康局長

特定建築物の維持管理について権原を有する者の解釈等について

建築物における衛生的環境の確保に関する法律（昭和 4 5 年法律第 2 0 号。以下「法」という。）第 4 条第 1 項等に規定する特定建築物の維持管理について権原を有する者等については、近年の建築物の所有及び管理の形態の変化等に伴い、その解釈について疑義が生じている向きがある。については、今般、下記のとおりその解釈を整理したので、貴職におかれては、御留意の上、関係者に対し適切な指導を行うとともに、法の円滑な施行につき御配慮をお願いする。

なお、本通知は、地方自治法（昭和 2 2 年法律第 6 7 号）第 2 4 5 条の 4 第 1 項の規定に基づく技術的助言である。

記

第 1 特定建築物の維持管理について権原を有する者の解釈

1 法第 4 条第 1 項等に規定する維持管理の権原に関する考え方

(1) 基本的な考え方

所有者、占有者その他の者で特定建築物の維持管理について権原を有するもの（以下「特定建築物維持管理権原者」という。）については、法第 4 条第 1 項において、政令で定める基準（以下「建築物環境衛生管理基準」という。）に従い、当該特定建築物を維持管理することが義務付けられているが、当該義務を負う者としては、所有者、占有者、法令の規定により当該特定建築物を管理する権利（又は権限。以下同じ。）を有する者等が考えられる。

同項の規定は、所有者、占有者、法令に基づき管理をする権利を有する者等が、所有権、占有権、法令の規定により与えられた権利等に基づき、特定建築物を適切に維持管理することが可能であることから、所有者及び占有者をはじめとしてこれらの者の中から実態として当該特定建築物の維持管理の権利等を有する者に、当該権利等を権原として、特定建築物を維持管理することを義務付けているものである。

ただし、これらの者以外の者で私法上の契約等により特定建築物を維持管理する権限を付与されたものについても、当該権限が維持管理についての権原と

なる場合においては、同項の義務を負うことがある。すなわち、所有権等の権利等を有することのみをもって同項の義務を負うものではなく、実態として適切に特定建築物を維持管理することが可能であることをもって同項の義務を負うこととなる。したがって、一般的に、特定建築物の所有者は、当該特定建築物の管理行為の権利を有するため、当該特定建築物を維持管理することが可能であるが、私法上の契約等により占有者等相手方に維持管理の権限を全て与えている場合等については、当該権限及び占有者等有する占有権等の権利を権原として占有者等が特定建築物維持管理権原者となることがある。

貴職におかれては、個々の特定建築物において、最も適切に特定建築物を維持管理することが可能な特定建築物維持管理権原者を把握し、当該者が法に基づき適切に維持管理するよう指導されたい。

なお、法第4条第1項の義務を負う特定建築物維持管理権原者は、通常、特定建築物ごとに一に定まるが、所有及び管理の形態等によって、一の特定建築物に複数存在することがある。

(2) 所有者、占有者以外の者で特定建築物の維持管理について権原を有するものの考え方

所有者、占有者以外の者で特定建築物の維持管理について権原を有する可能性のあるものとして、前述のとおり、法令に基づき当該特定建築物の管理をする権利を有する者のほか、所有者、占有者又は法令に基づき当該特定建築物の管理をする権利を有する者（以下この号において「所有者等」という。）との私法上の契約等により維持管理の権限を与えられた者が、その権限の範囲により、特定建築物維持管理権原者となることがある。しかしながら、契約等の形態は多様であり、所有者等が相手方に与える権限の範囲も当事者間の契約等の内容によって異なるため、これを一律に判断することは困難である。一方、維持管理の権限を与えられた者が特定建築物維持管理権原者となるには、特定建築物維持管理権原者が、法第4条第1項の規定に基づき建築物環境衛生管理基準に従い維持管理すること、法第6条第2項の規定に基づき建築物環境衛生管理技術者からの意見の申出を尊重し維持管理すること、法第12条の規定に基づき都道府県知事等が発出する維持管理の方法の改善命令等に従うこと等の義務を負うことにかんがみ、所有者等からこれらの義務を履行するために必要な一切の権限を与えられ、自らの判断と責任に基づき特定建築物を維持管理することが必須の要件となる。

したがって、例えば、所有者等から特定建築物の清掃の業務を受託した清掃業者は、所有者等の指示又は当事者間の契約の規定の範囲において清掃の業務を行うことは可能であるが、一般的に、特定建築物の維持管理について法の規定に基づく義務の履行に必要な権限を有しないため、特定建築物維持管理権原者に該当しない。

一方、例えば、所有者等から特定建築物を維持管理する権限を与えられた者が、維持管理業者等と契約し、維持管理業務の状況を報告させ、その妥当性を

判断し、占有者及び維持管理業者等関係者に対し維持管理について必要な指示をすることとされているなど、自らの判断と責任に基づき維持管理を行うために必要な一切の事項を決定する権限を有する場合は、一般的に、当該者を特定建築物維持管理権原者と判断することが適当である。

2 所有者以外の占有者が特定建築物維持管理権原者となる場合について

(1) 基本的な考え方

特定建築物の所有者以外に占有者が存在する場合であっても、民法（明治29年法律第89号）第206条において、所有者は、法令の制限内において、自由にその所有物の使用、収益及び処分をする権利を有することとされており、法令に基づく制限又は私法上の契約による相手方への権限の付与等がなければ、当該特定建築物の全部の管理について権原を有することから、当該所有者を特定建築物維持管理権原者と判断することが適当である。また、賃貸借契約等により、特定建築物を所有者が維持管理すること又は当該所有者の指示に従って占有者が維持管理することが明示されている場合についても、一般的に、当該所有者が特定建築物維持管理権原者となる。

(2) 所有者以外の占有者が特定建築物維持管理権原者となる場合

所有者以外の占有者が共用部分を含め特定建築物全てを占有しており、かつ、私法上の契約により所有者から維持管理について一切の権限を与えられている場合は、原則として当該占有者が特定建築物維持管理権原者となる。一方、同様の条件下で、一の特定建築物に区域を異にして占有者が複数存在し、かつ、共用部分を含めた特定建築物全体の維持管理の権限が当該占有者間で明確化されている場合は、当該占有者各々が特定建築物維持管理権原者となることがある。

(3) 所有者及び占有者が異なる区域の維持管理について権原を有する場合

所有者及び所有者以外の占有者が、区域を異にして維持管理の権原を有している場合において、当該占有者を特定建築物維持管理権原者として維持管理させなければ支障が生じる場合については、当該所有者及び当該占有者を共に特定建築物維持管理権原者と判断することが適当である。一方、所有者が占有者等に維持管理の権限の一部を与えたものの、引き続き当該所有者が維持管理の権利を有し、その指示等をする場合においては、一般的に、当該所有者が特定建築物維持管理権原者となる。

3 所有者、占有者以外の者が特定建築物維持管理権原者となる場合について

所有者、占有者以外の者が特定建築物維持管理権原者と考えられる場合においては、1(2)の考え方を基本として、別記を参考としつつ、個々の特定建築物の実情にかんがみ、貴職において適切に把握されたい。

第2 特定建築物の全部の管理について権原を有する者の解釈

法第5条第1項の規定に基づき、特定建築物の所有者又は全部の管理について権原を有する者（以下「特定建築物所有者等」という。）は、都道府県知事等に特定建築物の所在場所等について届け出なければならないこととされており、従来より主として所有者がこの義務を負ってきたところであるが、特定建築物の全部の管理とは、当該特定建築物の滅失・毀損を防止し、その価値を維持し、それを利用及び改良することの全てを指すものであり、権利等に基づきこれら全てをなし得る者が特定建築物の全部の管理について権原を有する者となる。

したがって、例えば、占有者が特定建築物全体を賃借し、かつ、当該特定建築物の全部の管理の権限を所有者から与えられている場合は、当該占有者が、また、信託法（平成18年法律第108号）の規定に基づき特定建築物が信託された場合に、信託行為により当該信託の受託者の有する権限が制限され、かつ、当該信託の受益者が当該特定建築物の全部の管理の権限を有する場合は、当該受益者が、それぞれ特定建築物所有者等となることがある。

また、破産法（平成16年法律第75号）第74条の規定により破産管財人に選任された者等法令に基づき特定建築物を管理する権利を有する者が存在する場合は、原則として、当該権利を有する者を特定建築物所有者等と判断することが適当である。

ただし、特定建築物の所有者が全部の管理について権原を有している場合又は特定建築物の全部の管理について権原を有する者が存在しない場合は、当然当該所有者が届け出ることとなる。

また、特定建築物の全部の管理について権原を有する者は、法第4条第1項の規定に基づき特定建築物を建築物環境衛生管理基準に従って適切に維持管理することが可能であり、維持管理についての権原も有するため、特定建築物維持管理権原者となるが、全部の管理について権原を有する者が存在しない場合においては、第1で述べたとおり、所有者と特定建築物維持管理権原者が一致しないことがある。

なお、特定建築物所有者等は、法第5条第1項の規定に基づく届出以外に、法第6条第1項の規定に基づく建築物環境衛生管理技術者の選任、法第10条の規定に基づく帳簿書類の保存、法第11条の規定に基づく立入検査への対応の義務を負うが、全部の管理について権原を有する者は、当然これらの義務を履行することが可能な者であるため、当該者が当該規定に基づく義務を履行する者である。

第3 その他

第1の解釈は、法第4条第3項の特定建築物以外の建築物で多数の者が使用し、又は利用するものの所有者、占有者その他の者で当該建築物の維持管理について権原を有するものの解釈について準用することとする。

別記

1. 破産法の規定に基づく破産管財人や会社更生法の規定に基づく保全管理人が存在する場合

破産法（平成16年法律第75号）第74条の規定により破産管財人に選任された者、会社更生法（平成14年法律第154号）第30条第2項の規定により保全管理人に選任された者及び同法第67条の規定により管財人に選任された者（以下「破産管財人等」という。）は、特定建築物の管理及び処分をする権利を有していることから、当該特定建築物の維持管理についての権原も有することとなる。したがって、所有者が特定建築物を管理せず、かつ、破産管財人等が実際に当該特定建築物を維持管理する場合は、破産管財人等を当該特定建築物の維持管理について権原を有する者と判断することが適当である。

また、破産法及び会社更生法以外の法令の規定に基づき、管理及び処分の権利を有することとされている者が特定建築物の管理を行う場合においても、原則として上記の考え方に基づき判断する。

2. 特定建築物が信託法に基づき信託されている場合

信託法（平成18年法律第108号）の規定に基づく信託の受託者は、同法第26条の規定により、信託財産の管理及び処分の権限を有するため、原則として当該受託者が特定建築物維持管理権原者となるが、信託行為により当該受託者の権限が制限され、かつ、当該信託の受益者が必要な維持管理の権限を有している場合においては、当該受益者が特定建築物維持管理権原者となることがある。

3. 資産の流動化に関する法律又は投資信託及び投資法人に関する法律に基づき、特定建築物を所有する特定目的会社又は投資法人がその維持管理に係る業務を委託している場合

一般的に、所有者である特定目的会社又は投資法人が特定建築物維持管理権原者となるが、資産の流動化に関する法律（平成10年法律第105号）第200条第3項又は投資信託及び投資法人に関する法律（昭和26年法律第198号）第198条第1項の規定に基づき特定建築物の維持管理に関する業務を受託した者が必要な維持管理の権限を有する場合は、当該受託者が特定建築物維持管理権原者となることがある。

4. 資産の流動化に関する法律又は投資信託及び投資法人に関する法律に基づき、信託された特定建築物の受益権を特定目的会社又は投資法人が有する場合 上記2の考え方に準ずる。

5. 資産の流動化に関する法律の規定に基づく特定目的信託の特定資産として特定建築物が信託されている場合

資産の流動化に関する法律第230条第1号の規定により、信託の受益者は、特定資産の管理及び処分について、受託信託会社等に指図を行うことができないこと

とされている。したがって、信託法第26条の規定により、信託を受託した当該受託信託会社等が管理及び処分の権限を有するため、原則として当該受託信託会社等が特定建築物維持管理権原者となる。

6. 特定建築物の信託受益権を有限会社又は合同会社が有する場合（商法（明治32年法律第48号）第535条に規定する匿名組合契約を利用し資産の流動化を図る場合）

上記2の考え方に準ずる。

7. 特定建築物が建物の区分所有等に関する法律に基づき区分所有されている場合
建物の区分所有等に関する法律（昭和37年法律第69号）の規定に基づき区分所有されている場合、一般的に、区分所有者各々が特定建築物維持管理権原者となるが、例えば、同法第47条第2項に規定する管理組合法人を設立しており、当該管理組合法人が必要な維持管理の権限を有する場合は、当該管理組合法人が区分所有者に代わり特定建築物維持管理権原者となることがある。

8. 民間資金等の活用による公共施設等の整備等に関する法律に基づく選定事業者が存在する場合

民間資金等の活用による公共施設等の整備等に関する法律（平成11年法律第107号）第6条の規定に基づき特定事業が選定され、同法第7条の規定に基づく選定事業者が存在する場合、当該選定事業者の業務及び権限の範囲が個々の選定事業により異なるが、公共施設等の管理者等との協定や契約等により必要な維持管理の権限を与えられた選定事業者については、特定建築物維持管理権原者となることがある。なお、当該選定事業者が所有権を有する期間においては、一般的に、当該選定事業者が特定建築物維持管理権原者となる。

9. 地方公共団体の所有する建築物で、地方自治法に基づく指定管理者が存在する場合

地方公共団体の所有する特定建築物については、一般的に、地方公共団体の長又は管理を委任された者が特定建築物維持管理権原者となるが、地方自治法（昭和22年法律第67号）第244条の2の規定に基づき公共施設の管理を指定管理者に行わせている場合であって、条例や協定等に基づき指定管理者が必要な維持管理の権限を有する場合は、当該指定管理者が特定建築物維持管理権原者となることがある。

維持管理権原等を有することを証する書類についてのQ & A

1 維持管理について権原を有することを証する書類

Q 1 所有者以外の者が、特定建築物の維持管理について権原を有する場合には、それを証する書類としてはどのようなものがあるか。

A 1 特に法令や契約による権利・権限の変動がなければ、所有者の有する権利に基づき、特定建築物維持管理権原者（特定建築物の維持管理について権原を有する者）は所有者となるため、所有者以外の者が当該権原を有する場合には、その根拠を示す書類として、次のような内容が記載された契約書の写しを届書に添付します。

特定建築物の所有者以外の者が契約に基づき所有者から権利・権限を付与（委譲）され、当該者が当該特定建築物の維持管理についての権原を有する場合
根拠となる書類は、当事者間での権利・権限の変動を示す契約書の抜粋となる。

契約書の例（所有者（甲）が、受託者（乙）に業務を委託する場合

第〇条 乙は甲に代わって、本物件に関し下記に掲げる業務を行う。

- ・〇〇に関する業務
- ・△△に関する業務
- ・維持管理に関する業務^{※1}

⋮

第△条 乙は、建築物における衛生的環境の確保に関する法律に規定する維持管理について権原を有する者として、特定建築物である本物件の維持管理に関し、同法の規定により課せられる義務を履行するために必要な全ての権利（権限）を有し、当該義務を履行するために必要と認められる行為については、甲の承認を得ずに行うことができるものとする^{※2}。ただし、法令により当該権利が（権限）を制限される場合は、この限りではない^{※3}。

※1 特定建築物の維持管理の業務を行っていること（維持管理業者等に実際の作業を委託する場合を含む。）。また、当該業務には、建築物環境衛生管理基準に従って行う当該特定建築物の維持管理の全てが含まれること。

※2 受託者が自らの判断に基づき維持管理を行うことが可能であることが明記されている必要がある。

※3 乙が特定建築物維持管理権原者として届出されている場合において、法令により乙の有する権利（権限）が制限され、第三者が当該権利（権限）を有することとなった場合、特定建築物所有者等は、法の規定により、1ヶ月以内に当該者を特定建築物維持管理権原者として都知事（保健所長）に届け出る必要がある。

Q 2 契約により所有者以外の者が、特定建築物維持管理権原者となっている場合において、当該契約が失効した時にはどうなるのか。

A 2 契約により、所有者以外の者で特定建築物維持管理権原者となった者が存在する場合において、当該契約が失効した際は、一義的には法令に基づく権利・権限関係から判断されます。

この場合、特定建築物所有者等（特定建築物の所有者又は所有者以外の者で当該特定建築物の全部の管理について権原を有する者）は、契約失効後の特定建築物維持管理権原者について、法の規定に基づき、1ヶ月以内に都知事（保健所長）に届け出る必要があります。

2 全部の管理について権原を有することを証する書類

Q 3 所有者以外の者が、特定建築物の全部の管理について権原を有する場合には、それを証する書類としてはどのようなものがあるか。

A 3 特に法令や契約による権利・権限の変動がなければ、所有者の有する権利に基づき、特定建築物の全部の管理について権原を有する者は所有者となるため、所有者以外の者が当該権原を有する場合には、その根拠を示す書類として、次のような内容が記載された契約書の写しを届書に添付します。

特定建築物の所有者以外の者が契約に基づき所有者から権利・権限を付与（委譲）され、当該者が当該特定建築物の全部の管理についての権原を有する場合
根拠となる書類は、当事者間での権利・権限の変動を示す契約書の抜粋となる。

契約書の例（所有者（甲）が、受託者（乙）に業務を委託する場合

第〇条 乙は甲に代わって、本物件に関し下記に掲げる業務を行う^{※1}。

- ・設備の更新等修繕に関する業務
- ・維持管理に関する業務^{※2}
- ・賃貸借契約に関する業務
- ・設備の改良に関する業務
- ・
- ・その他本物件の係る管理行為の全部

第△条 乙は、本物件の管理に関し、これに関連する行為に必要な全ての権利（権限）を有し、当該行為のため必要と認められる行為については、甲の承認を得ずに行うことができるものとする^{※3}。ただし、法令により当該権利が（権限）を制限される場合は、この限りではない^{※4}。

- ※1 管理行為（保存行為、利用行為、改良行為）の全ての業務を行なうこと。
- ※2 特定建築物の維持管理の業務を行っていること（維持管理業者等に実際の作業を委託する場合を含む。）。また、当該業務には、建築物環境衛生管理基準に従って行う当該特定建築物の維持管理の全てが含まれること。
- ※3 建築物環境衛生管理基準に従って行う当該特定建築物の維持管理の全てが含まれること。受託者が自らの判断に基づき全ての管理行為を為し得ることが可能であることが明記されている必要がある。
- ※4 乙が特定建築物の全部の管理について権原を有する者として届出されている場合において、法令により乙の有する権利（権限）が制限され、第三者が当該権利（権限）を有することとなった場合、当該者は、法の規定により、1ヶ月以内に自身を特定建築物所有者等として都知事（保健所長）に届け出る必要がある。

Q 4 契約により所有者以外の者で特定建築物所有者等が存在する特定建築物において、当該契約が失効した時にはどうなるのか。

A 4 契約により、所有者以外の者で特定建築物所有者等となった者が存在する場合において、当該契約が失効した際は、一義的には法令に基づく権利・権限関係から判断されることとなり、契約の失効後に特定建築物所有者等となった者は、法の規定に基づき、自身が特定建築物所有者等であることを1ヶ月以内に都知事（保健所長）に届け出る必要があります。

第2章

空気調和設備の管理について

1 空調管理における備え付け帳簿書類の整備状況の推移

平成14年に建築物衛生法施行令及び同施行規則が改正され、平成15年4月に施行されました。それに伴い、空気調和設備及び機械換気設備の維持管理基準の見直しが行われたため、「中央管理方式の限定解除」、「ホルムアルデヒドの量の建築物環境衛生管理基準への追加」、「レジオネラ属菌等の病原体による汚染の防止対策の強化」の項目が追加されました。

平成9年度から平成21年度までの13年間に、東京都が実施した立入検査のうち、備え付け帳簿書類検査における不適率についての推移を図1に示します。空調管理については、平成14年度までは、不適率10%前後で推移していましたが、平成15年度に建築物環境衛生管理基準が追加され、大幅に増加していることが分かります。平成19年度には6割を超え、平成20年度、21年度は多少減少しましたが、いまだ、立入検査を実施した施設の4割以上が不適という結果になっています。

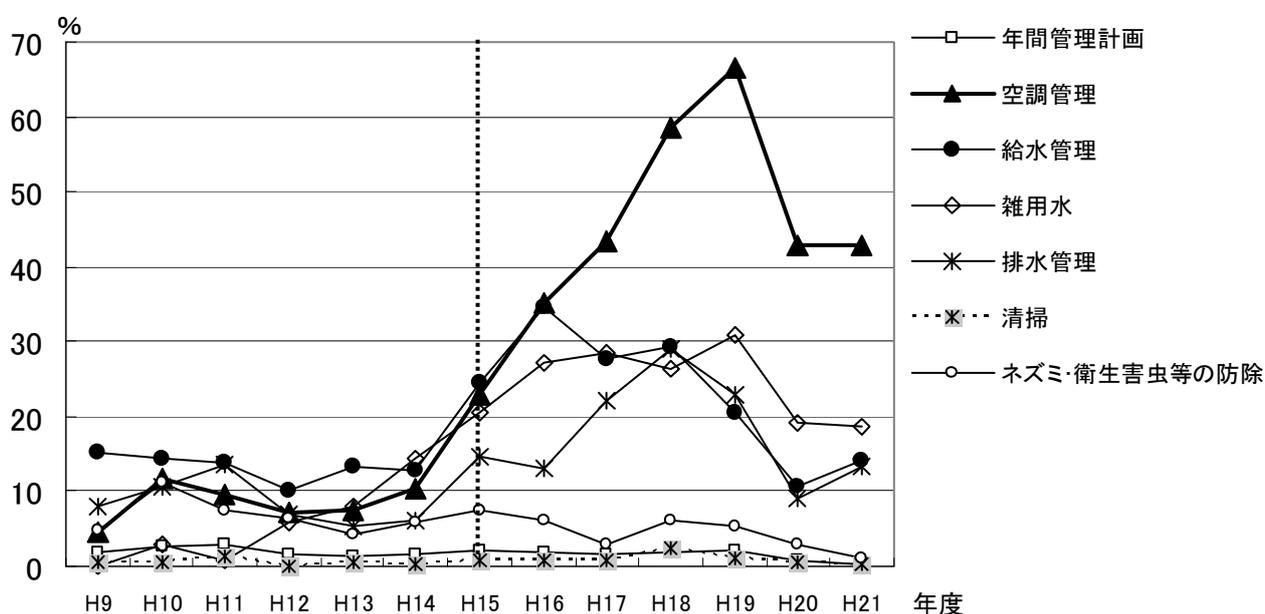


図1 立入検査帳簿書類不適率

2 空調管理の各検査項目における不適率の推移

平成13年度から平成21年度までの9年間に実施した、立入検査時の帳簿書類検査のうち、空調管理の各項目での不適率の推移を図2に示します。平成15年度より義務付けられた加湿装置及び排水受けの点検・清掃、冷却塔・冷却水管の清掃については、特に注意が必要です。以下、各項目について解説します。

(1) 空気環境測定の実施

最も高かったのは、平成19年度の不適率5.5%でした。それ以外の年については2%前後で推移しており、空気環境測定は、良好に実施されています。

(2) 空気環境測定方法

不適率は2%前後で推移しており、法令で定められた方法での測定が徹底されています。

(3) 空気環境測定結果（温度、湿度、気流、一酸化炭素、二酸化炭素、浮遊粉じん、ホルムアルデヒド）

平成 15 年度以降、徐々に増加し、平成 19 年度の不適率 22.9%をピークとして、平成 20 年度には不適率 8.0%と減少しましたが、平成 21 年度には 15.2%と再び増加しています。

(4) 空気環境不適時の改善計画

この項目については、「空気環境測定結果」で不適となった施設が該当する項目となっています。平成 18 年度まで、不適率 30%から 50%台で推移していましたが、平成 19 年度には不適率 20.8%、平成 20 年度は不適率 15.0%と減少しました。しかし、平成 21 年度には再び増加に転じ、空気環境測定結果で不適となった施設のうち、半数以上で問題解決のための改善計画が立てられていないという結果になっています。

(5) 排水受け・加湿装置等の点検・清掃

平成 15 年度に追加された項目です。平成 19 年度に不適率 40.9%と最大の不適率になりましたが、平成 20 年度には不適率 22.3%と減少しました。しかし、平成 21 年度には再び増加に転じています。

(6) 冷却塔・冷却水管の点検・清掃

この項目も、平成 15 年度に追加された項目です。平成 20 年度までは、同じく平成 15 年度に追加された「排水受け・加湿装置等の点検・清掃」よりも、高い不適率で推移していることが分かります。平成 18 年の不適率 50.7%を最大とし、その後、不適率は減少傾向にあります。

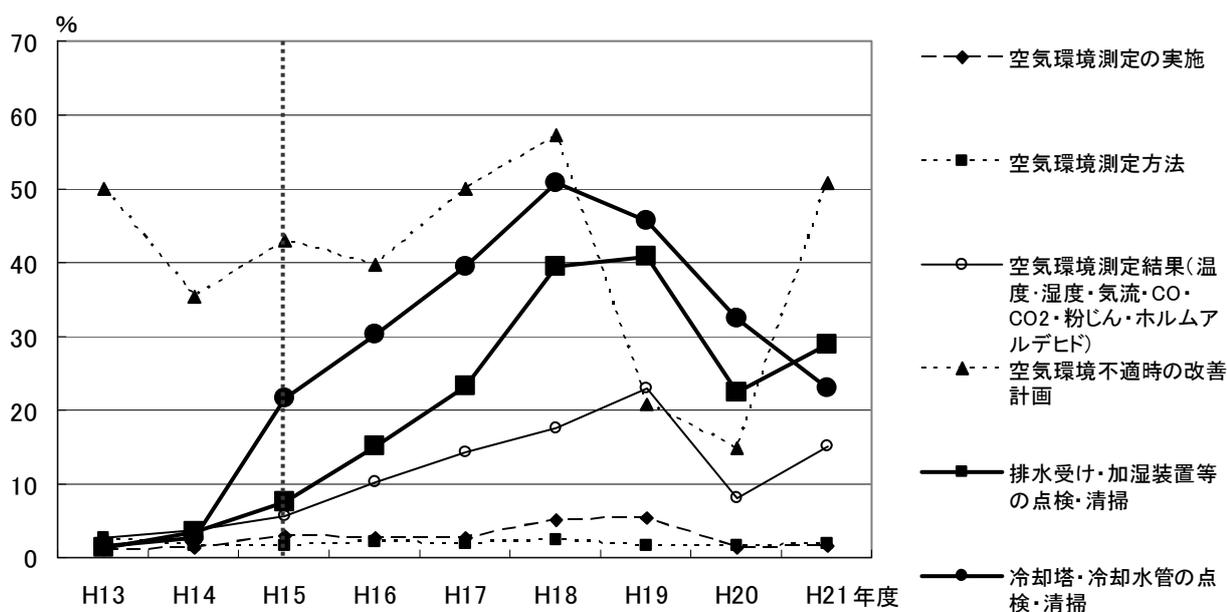


図2 空調管理項目別不適率

3 空調管理における指導事項と適切な管理方法

建築物衛生法第 11 条に基づき、東京都福祉保健局では特定建築物の立入検査や書類審査の際に指導を行った場合には、指導事項に対する改善状況(方法)について報告を求めています。

指導事項(不適)となるのは、立入検査時にお渡しする「特定建築物立入検査指導票」(p.128)で検査結果が不備・不良(レ)であった場合です。

ここでは、立入検査時に「特定建築物立入検査指導票」に基づき行う帳簿書類の検査項目のうち、空調管理の項目 No.2 から No.7(p.129)で指導事項(不適)となる場合を例示し、各検査項目に関する適切な管理方法などについて解説します。

(1) 空気環境測定の実施について

【No. 2】

空気環境を定期的に測定していること。

ア 指導事項(不適)となる場合

- 2 か月以内ごとに測定していない。
- 必要な測定項目(温度、湿度、気流、一酸化炭素濃度、二酸化炭素濃度、浮遊粉じん)を一部でも行っていない。
- ホルムアルデヒドを測定していない

なお、対象となる空調設備等が無い場合は、この項目は該当しません。

イ 適切な管理方法

空気環境が建築物環境衛生管理基準に従い、維持管理されているかを確認するため、2 か月以内に 1 回、空気環境測定を行うことが定められています。

平成 15 年度に政省令改正が施行され、特定建築物の建築や大規模な修繕・模様替えを実施した場合には、使用開始日以降の最初の 6 月 1 日から 9 月 30 日までの間に 1 回、特定用途部分について各階ごとに 1 か所、「ホルムアルデヒドの量」について空気環境測定を実施することになりました。

また、竣工後や大規模改修で空調設備等を更新した場合の空気環境測定については、空調管理の状況を把握するために、1 月に 1 回測定を実施することが望まれます。

(2) 空気環境測定方法について

【No. 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〉

ア 指導事項(不適)となる場合

- 測定結果書を作成・保管していない。
- 回数、場所、測定器等が適当でない。

イ 適切な管理方法

(ア) 測定場所について

空気環境測定場所については、できるだけ人数の多い居室（負荷の高い場所）を選定し、測定してください。基本的には、特定建築物の主用途に使用している場所での測定が必要です。例えば、学校で教室を全く測定していない場合や、ホテル等で客室を全く測定していない場合などは、不適となります。

また、測定点は原則として各階ごとに1か所以上ですが、ビルの規模や空調方式、室内の使用実態等に応じて測定点数を調整する必要があります。空調系統や居室の仕切りなどにも配慮し、実態が正確に捉えられるような測定を実施してください。

外気の測定は、居室を測定する前に行い、外気取入口付近(屋上など)で測定してください。その際、高速道路からの排気ガスや居室からの排気などの影響のない場所を選ぶようにしてください。

測定記録には、測定値のほかに外気条件、天候、在室人員、概評、測定値のグラフ、測定器名を併せて記載してください。

(イ) 測定器について

測定器については、建築物衛生法施行規則第3条の2に規定されている測定器、もしくは、これと同程度以上の性能を有する測定器で測定してください。

また、粉じん計については、較正が法令で定められているため、定期的に機器の較正を実施してください。その他の機器については、法令で定められてはいませんが、定期的に機器の較正や調整を行うことが必要です(定期的に調整しないと測定値の信頼性がなくなります)。実際によくある例で、外気の二酸化炭素濃度をデジタル式で測定した場合、測定結果が**350ppm**以下で記載されているものがありますが、東京の場合、現在の外気の二酸化炭素濃度は、最低でも**380ppm**以上あるため(場所によっては**450ppm**を超えることも珍しくない)、機器の較正が必要です。

また、検知管法では、エア漏れが原因で低い値が出ることが多くあるので、逆止弁や気体採取器本体のシール状態を定期的に確認してください。

(3) 空気環境測定の結果について

【No. 4】

空気環境が基準に適合していること(温度、湿度、気流、一酸化炭素、二酸化炭素、粉じん、ホルムアルデヒド)。

ア 指導事項(不適)となる場合

- 空気環境が不適な場所があり、かつ不良の程度が著しい。
- ホルムアルデヒドが基準を超えている。

なお、対象となる空調設備等が無い場合は、この項目は該当しません。

イ 適切な管理方法

空気環境測定の意義は、空気調和機が正しく機能しているか確認することです。すなわち、温湿度調整、換気や除じんが適正に行われていることを測定値から読み取る

ことが重要になります。

そこで、「建築物環境衛生基準」に適合しない場合の対応方法を示します。

(ア) 温度

- ・ 設定温度を確認します。特に、温度調節コントローラが居室内にあり、居室を使用し利用する人が自由に設定を変更することができる場合、空気環境測定と同時に設定温度を確認する必要があります。その結果、居室内の温度が設定温度と明らかに異なるのであれば、センサーの設置位置や故障が考えられます。
- ・ コイルの状態を確認します。コイルが汚れている場合は、空気の接触面積が減るため、十分な温度調整効果が得られません。
- ・ 温度計を周囲の環境に十分馴染ませてから、測定します。夏の暑い時期や冬の寒い時期等、外気と居室内の温度差が激しいとき、外気測定後室内の測定を行うと外気の影響が残ってしまい、現在の測定ポイントの温度を正しく計測しないので注意が必要です。

(イ) 相対湿度

- ・ 加湿装置作動の状況を確認します。計装によっては、暖房モードでしか加湿装置が作動しない場合もあります。最近では、パソコン等の OA 機器の普及により、居室内の熱負荷が高いため、冬期でも暖房を要求しない居室もあります。このとき、暖房モードでしか加湿装置が作動しなければ、低湿となってしまいます。そこで、計装を見直し、送風モード等でも加湿装置が作動するように改善します。
- ・ 設定温度を確認します。特に、冬期は室内温度が高すぎると、相対湿度は低下します。夏期は、省エネルギーやクールビズの普及により、設定温度を高くする傾向にあります。この場合、十分な除湿が行えないことがありますので注意が必要です。

(ウ) 気流

- ・ 吹出口が適切か確認します。気流を嫌って吹出口を塞いでいる居室を見受けません。吹出口を塞いでしまうと、そこから吹出すべき空気が、別の吹出口から送風されることがあるため、その場所で強い気流となります。このような場合は、吹出口を塞がず気流を分散させる方法を選択してください。
- ・ 扇風機等が稼動していないか確認します。そこで、扇風機等の影響を受けないように測定する必要があります。
- ・ 測定中に機器の側を常に人が通っていると人の移動による気流が発生します。測定場所を適切な場所に変える必要があります。

(エ) 二酸化炭素

- ・ 空調機は運転されているか確認します。外気が導入されなければ、換気の効果は得られません。特に、換気装置と温度調整装置が独立し、それぞれを制御できる場合は、換気装置が運転されているか確認してください。

- ・ フィルターの目詰まりを確認します。フィルターに目詰まりが発生していると風量が低下し、導入される外気の量が設計値を下回り、換気の効果を得られなくなります。
- ・ ダンパーを確認します。外気ダンパー等の開度を必要以上に絞っていたり、何らかの原因で閉まっていることがあります。
- ・ 設計風量が確保されているか確認します。東京都では、空調機的能力を設計する際の必要外気量として、例えば事務用途であれば、 $25(\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{人})$ となるよう指導しています。つまり、 $25(\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{人})\times\text{人員}(\text{人})$ を計算し、設計風量と比較し少なければ、導入される外気量が不足しているといえます。
- ・ 人員の過密度調査を行います。東京都では、空調機的能力を設計する際、例えば事務用途であれば、 $5(\text{m}^2/\text{人})$ となるように指導しています。この値より小さければ人員過密となり、外気量が不足しているといえます。
- ・ 外気取入口の位置を確認します。隣接ビルの排気の影響を受ける場所に設置されている場合は、その影響を受けないようにする必要があります。

(オ) 一酸化炭素

- ・ 建築物内に発生源がないか確認します。発生源として、不完全燃焼や喫煙等が考えられます。
- ・ 外気取入口の位置を確認します。外気取入口が自動車の往来が激しい場所等の一酸化炭素の発生源近くにある場合は、その影響を受けることがあります。

(カ) 浮遊粉じん

- ・ フィルターの性能を確認します。室内に発じんがあるにもかかわらず、除じんの機能を持たなければ、基準値を満足させることはできません。
- ・ 発じん対策を確認します。室内の発じん原因の主なものは喫煙に由来します。そこで、喫煙対策を行うことが重要です。単に喫煙場所を確保するだけではなく、独立した区画とし、適切な排気設備を設けます。喫煙室内の空気は居室系の還気として使用しないでください。また、喫煙室に前室を設けると、分煙効果が高まります。

(キ) ホルムアルデヒド

- ・ 換気が適切に行われているか確認します。濃度を低減させるには、換気が重要な役割を果たします。ホルムアルデヒドの放散量がF☆☆☆☆であったとしても、放散量がゼロということではありません。したがって、換気を行わなければ室内に蓄積されてしまいますので注意が必要です。
- ・ 使用されている材料を調べます。適正な換気を行っても、測定値が基準値を満足されない場合は、相当な濃度で揮発していると考えられます。そこで、発生の原因となるものを排除しなければなりません。特に、後から持ち込んだ家具や什器等に、十分な対策が採られていることを確認し、必要に応じて適切な措置を講じることが必要となります。

(4) 空気環境測定結果が不適であった場合の改善計画について

【No. 5】

空気環境が常に不適な場所について、改善の計画があること。

ア 指導事項(不適)となる場合

- 空気環境が常に不適な場所について、改善の計画がない。

イ 適切な管理方法

空気環境が常に不適な場所については、改善に向け原因を究明し、対策を講じなければなりません。対策を講じるときに、費用が発生することもあり得ます。そこで、改善に向けた計画を立案し、実行していかなければなりません。費用が工面できないという理由で不適な場所を長期間放置することは、使用し利用する人々の健康に悪影響を及ぼす可能性があるため、避ける必要があります。

(5) 空気調和機の点検・清掃等について

【No. 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。

ア 不適となる場合

- 点検・整備の記録を作成・保管していない。
- 加湿装置・空調排水受けの点検・整備を1月以内ごとに1回実施していない。
- 加湿装置の清掃を1年以内ごとに1回実施していない。

イ 適切な管理方法

加湿装置及び空調排水受けの点検・清掃については、平成15年度に建築物衛生法施行規則に追加された項目です。フィルタ、冷温水コイル、送風機等については、建築物衛生法告示により定期的に点検・清掃等を行うという規定です。しかし、加湿装置と空調排水受けの点検・清掃については、その頻度が明記されています(p.28参照)。

加湿装置及び空調排水受けの点検・清掃は、加湿方式や機器の設置場所に関わらず全ての空気調和機が対象です。なお、テナントが設置し、管理している空気調和機についても、当然、建築物環境衛生管理基準の対象となります。

立入検査では、点検・清掃が容易な床置型の空気調和機のみ実施し、天井内に設置されているパッケージユニットや、窓際のファンコイルユニット、テナント設置の空気調和機については未実施、あるいは点検頻度が不十分というビルが見受けられます。

点検や清掃の方法については、厚生労働省通知「建築物環境衛生維持管理要領」(p.29)、「建築物における維持管理マニュアル」(p.34)及び「レジオネラ症防止指針」を参考に行ってください。

また、参考のため点検記録票及び清掃実施記録の様式例(p.31,32)を掲載しました。

なお、「建築物環境衛生管理基準」(p.127参照)に掲載されている加湿装置や空調排水受けの点検・清掃等の各項目については、必ず年間管理計画書に記載してください。

(6) 冷却塔・冷却水管の点検・清掃等について

【No. 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。

ア 不適となる場合

- 点検・整備の記録を作成・保管していない。
- 冷却塔の点検・整備を1月以内ごとに1回実施していない。
- 冷却塔・冷却水管の清掃を1年以内ごとに1回実施していない。

イ 適切な管理方法

冷却塔の点検・整備及び冷却塔・冷却水管の清掃については、平成15年度に建築物衛生法施行規則に追加された項目です(法施行規則(抜粋)参照)。

冷却塔については、空調用、冷凍・冷蔵用に関わらず、点検・清掃を行わなければなりません。また、テナントが設置した冷却塔についても同様な管理が必要です。

なお、レジオネラ属菌の検査は管理基準にはありませんが、適切な維持管理を行うためには検査を実施されることが望まれます。

冷却水管の清掃は、原則、全換水が必要ですが、特別な理由もなく水を抜かない施設も少なからずみられます。

点検や清掃の方法については、厚生労働省通知「建築物環境衛生維持管理要領」(p.29)、「建築物における維持管理マニュアル」(p.42)及び「レジオネラ症防止指針」を参考に行ってください。

また、参考のため点検記録票及び清掃実施記録の様式例(p.31,33)を掲載しました。

冷却塔・冷却水管の点検・清掃等は、「建築物環境衛生管理基準」です。したがって、必ず年間管理計画書に記載してください。

〔建築物衛生法施行規則（抜粋）〕

(空気調和設備に関する衛生上必要な措置)

第3条の18 令第2条第1号2に規定する措置は、次の各号に掲げるものとする。

- 1 冷却塔及び加湿装置に供給する水を水道法(昭和32年法律第177号)第4条に規定する水質基準に適合させるため必要な措置
- 2 冷却塔及び冷却水について、当該冷却塔の使用開始時及び使用を開始した後、1月以内ごとに1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。ただし、1月を超える期間使用しない冷却塔に係る当該使用しない期間においては、この限りでない。
- 3 加湿装置について、当該加湿装置の使用開始時及び使用を開始した後、1月以内ごとに1回、定期的に、その汚れの状況を点検し、必要に応じ、その清掃等を行うこと。ただし、1月を超える期間使用しない加湿装置に係る当該使用しない期間においては、この限りでない。
- 4 空気調和設備内に設けられた排水受けについて、当該排水受けの使用開始時及び使用を開始した後、1月以内ごとに1回、定期的に、その汚れ及び閉塞の状況を点検し、必要に応じ、その清掃等を行うこと。ただし、1月を超える期間使用しない排水受けに係る当該使用しない期間においては、この限りでない。
- 5 冷却塔、冷却水の水管及び加湿装置の清掃を、それぞれ1年以内ごとに1回、定期的に、行うこと。

〔建築物衛生法告示 119 号（抜粋）〕

（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）

第一 空気調和設備及び機械換気設備の維持管理は、次に定める基準に従い行うものとする。

一 空気調和設備の維持管理

- 1 空気清浄装置について、ろ材又は集じん部の汚れの状況及びろ材の前後の気圧差等を定期的に点検し、必要に応じ、ろ材又は集じん部の性能検査、ろ材の取替え等を行うこと。
- 2 冷却加熱装置について、運転期間開始時及び運転期間中の適宜の時期に、コイル表面の汚れの状況等を点検し、必要に応じ、コイルの洗浄又は取替えを行うこと。
- 3 加湿減湿装置について、運転期間開始時及び運転期間中の適宜の時期に、コイル表面、エリミネータ等の汚れ、損傷等及びスプレーノズルの閉塞^{へいそく}の状況を点検し、必要に応じ、洗浄、補修等を行うこと。
- 4 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。
- 5 送風機及び排風機について、定期的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。
- 6 冷却塔について、集水槽、散水装置、充てん材、エリミネータ等の汚れ、損傷等並びにボールタップ及び送風機の作動状況を定期的に点検すること。
- 7 自動制御装置について、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。

二 機械換気設備の維持管理

一の 1、一の 4 及び一の 5 の規定に従い行うこと。

〔建築物環境衛生維持管理要領（抜粋）〕

第 1 空気環境の調整

1 空気調和設備等の運転操作

空気調和設備等（空気調和設備又は機械換気設備をいう。）の運転操作については、気象条件、各居室の使用状況、過去における空気環境の測定結果等を勘案し、次の点に留意すること。

- (1) 建築物環境衛生管理基準に規定する温度(17℃以上 28℃以下)の範囲内で適切な温度を設定し、過冷房、過暖房が生じないよう十分配慮すること。
- (2) 建築物環境衛生管理基準に規定する相対湿度(40%以上 70%以下)の範囲内で適切な相対湿度を設定するとともに、冬期における低湿度が生じないよう加湿装置を適切に運転管理すること。
- (3) 居室内における温度、相対湿度、気流の空間分布を建築物環境衛生管理基準の範囲に保つよう十分配慮すること。
- (4) 居室内の空気が建築物環境衛生管理基準に規定する二酸化炭素の含有率(100 万分の 1000 以下)に保たれるよう、換気に十分配慮すること。個別方式の空気調和設備にあっては、換気装置等（全熱交換機を含む。）の停止による外気量不足を生じないよう、利用者へ正しい使用方法を周知すること。

2 空気清浄装置の維持管理

- (1) エアフィルターや静電式空気清浄装置（分煙用を含む。）等の空気清浄装置については、ろ材やフィルターチャンバ内部の汚染状況、イオン化部及び集じんユニット部の汚染状況、ろ材の変形、空気漏れ等について定期的に点検を行い、必要に応じ、整備、補修その他の措置を講じること。
- (2) 空気清浄装置の維持管理を行っているにもかかわらず、居室における浮遊粉じんの量が令第 2 条に定める基準に適合しない場合には、ろ材又は集じん部の性能、必要な外気量、喫煙状況

等について調査を行い、必要な措置を講じること。

3 加湿装置の維持管理

加湿装置の点検、清掃については、次の要領に従って、実施すること。

- (1) スプレーノズルの閉そくの状況を点検し、必要に応じ、清掃、部品の取替えを行うこと。
- (2) エリミネータにあっては、さびや損傷の有無を点検し、必要に応じ、洗浄、部品の取替えを行うこと。
- (3) 噴霧状態を点検し、適正な水圧、蒸気圧を維持するようポンプ類を調節すること。
- (4) 水系路又は蒸気路の蒸発残留物の堆積の状況を点検し、必要に応じ、清掃すること。
- (5) 排水受け等については、必要に応じて清掃し、清潔に保つとともに、ドレン水の流出が妨げられないようにすること。
- (6) 加湿水の補給水槽がある場合には、定期的に清掃すること。
- (7) 気化式加湿器については、加湿材の汚れ及び加湿能力を点検し、必要に応じて洗浄又は交換を行うこと。
- (8) 超音波式加湿器については、振動子を清掃し、貯留水を清潔に保つこと。

4 ダクトの維持管理

ダクトについては、定期的に吹出口、吸込口及びそれらの周辺を掃除するほか、次の要領に従って点検すること。

- (1) 漏気の原因となるダクトのき裂、ボルトの緩み、パッキン、リベットの状態等を点検し、必要に応じ、部品の取替え、補修等を行うこと。
- (2) ダンパーの作動状態を点検し、必要に応じ、整備、補修等を行うこと。
- (3) 厨房ダクト・フード、グリス・フィルターは随時これらを点検し、油脂、汚れを十分に除去すること。
- (4) ダクトの内部についても可能な限り清掃すること。

5 送風機等の維持管理

送風機、排風機、冷却塔、自動制御装置その他の維持管理を行うに当たっては、次の点に留意して行うこと。

- (1) 送風量、排風量の確認は、風量測定口における測定等、当該送風機、排風機に応じた方法で行うこと。
- (2) 全熱交換機については、定期的にフィルターやエレメントの汚れを点検し、必要に応じ、清掃、交換その他必要な措置を講じること。
- (3) 冷却水には、必要に応じ、殺菌剤等を加えて微生物や藻類の繁殖を抑制すること。
また、冷却塔と外気取り入れ口や窓等との位置関係を調べるなど、冷却水の飛散による細菌感染などの健康被害が生じることの無いよう留意すること。
- (4) 自動制御装置については、経年変化に対する調整及び設定温(湿)度と室内の温(湿)度との差の点検も行うこと。また、適切な外気導入量を確保するため、定期に風量の点検を行うこと。なお、実測値との差が認められた場合には、センサー等の調整を実施すること。

6 その他

- (1) 測定機器については、定期的に点検整備し、浮遊粉じん量の測定に使用される較正機器にあっては1年以内ごとに1回、施行規則第3条の2第1項の規定に基づく厚生労働大臣の登録を受けたものの較正を受けること。
- (2) 施行規則第20条の帳簿書類には、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。

空気調和機等設備点検記録票（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			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
冷却水槽(水の汚れ・スライム等)、散水装置、充てん材、エリミネータ・ホールタップ・送風機等の点検(法定 使用期間中 1/月)	1/月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/
冷却塔集水槽の清掃	4/年	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/
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（例）

1 対象ビル名 _____

2 実施年月日 _____

3 清掃実施者 _____

4 加湿装置名 _____

加湿方式：気化、蒸気、水スプレー、超音波 ※○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・冷却水管清掃記録（例）

1 対象ビル名 _____

2 実施年月日 _____

3 清掃実施者 _____

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。

＜維持管理方法＞

1. 個別方式空調機の種類

個別空調方式の空調機は、以下のような種類がある。

1) 空冷式ヒートポンプパッケージ

直膨コイルにより室内空気を加熱し、冷却・減湿する。水冷式と比べて、温水ボイラーや温水コイルが不要である。

これらパッケージ型空調機は直接、室内へ空調空気を吹き出す直吹き出し方式とダクトを接続して複数の吹き出し口から空調空気を吹き出すダクト接続方式とがある。

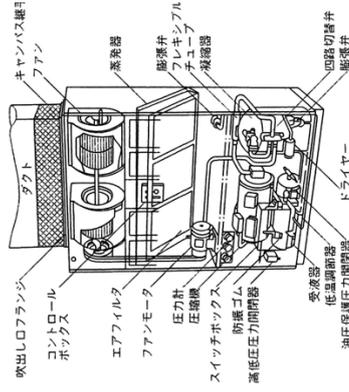


図 1-1-2 空冷式ヒートポンプパッケージの例

2) 分散設置型の水熱源ヒートポンプ・パッケージ型空調機

天井面等に多数設置された小型の水熱源ヒートポンプ・パッケージ型空調機を水配管で接続し、屋上に冷却塔を設置すると共に、補助温熱源（通常は、小型温水ボイラー）を設置している。冷房時には水熱源ヒートポンプ・パッケージ型空調機から循環水へ放熱を行い、冷却塔で循環水を減湿する。暖房時には水熱源ヒートポンプ・パッケージ型空調機は循環水から採熱を行い、補助温熱源で循環水を加熱する。このシステムは、冷房運転モードの水熱源ヒートポンプ・パッケージ型空調機が循環水へ捨てる熱を暖房運転モードの空調機が循環水から吸い上げるので、暖冷房同時運転時に熱回収できることが大きな利点である。

3) 分散設置型の空気熱源ヒートポンプ・パッケージ型空調機

通常、ビル用マルチエアコンと呼ばれているもので、一台の室外機に対して複数の室内機を設置できる機種を指している。室内ユニットから直吹き出しするだけでなく、ダクトを接続して周辺の2～3個の吹き出し口から空調空気を吹き出すものがある。

システムが開発された当初は比較的小規模のビルへ設置されることが多かったが、冷媒管の許容配管長、許容ヘッド(高低差)の増大に伴って、中・大規模ビルへ普及していった。適応ビルの大形化に伴って、建築物衛生法への対応が要求され、室内ユニット内へ加湿器並びに高性能ファイ

第1章 空気環境の調整

I 個別空調方式の維持管理方法

＜基本的な考え方＞

建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行令及び同施行規則が平成14年に改正された（平成15年4月施行）。これにより、特定建築物の空気調和設備については、中央管理方式のみならずいわゆる個別方式についても、室内空気環境を良好に保つために維持管理しなければならぬこととなった。

近年、中央管理方式と個別方式の形態は多種多様にわたっており、両方式の境界が判然としなくなっているが、一般的に、中央管理方式は、各居室に供給する空気を中央管理室等で一元的に制御することができることを言う。個別空調方式は、中央熱源を持たずに、熱源と空気調和機とが一体となっているか、室内ユニットと熱源ユニット（室外機や室外ユニットと呼ぶことがある。）を冷媒配管で接続して、各々の機器単体で運転制御が可能な空気調和設備をいい、パッケージ方式と呼ぶこともある。

本章では、個別空調方式について、建築物衛生法に基づく建築物環境衛生管理基準を満たすために必要と考えられる維持管理方法を例示する。

※本章で示す個別方式空気調和設備の例については特定の商品（構造または画像）を取り上げることがあるが、これらはあくまでも説明するための例示であり、その性能を保証するものではない。

ルターを設置するもの、外気処理用に全熱交換器や別置きの外気用空調機を組み込むものなどが開発された。また、省エネルギー性能を向上させる為に、夜間電力を利用した水蓄熱ビル用マルチエアコンや冷媒3管方式による熱回収・暖冷房同時運転が可能なシステムが開発されている。また、1)～3)の他に、ウォールスルー型などがある。

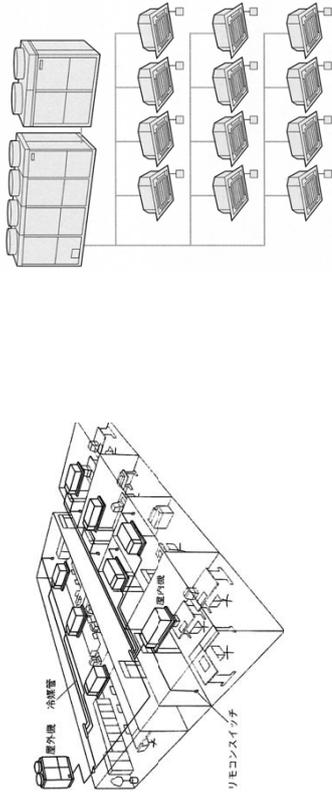


図1-1-2 ビル用マルチエアコン

2. 個別方式の空調換気設備とその維持管理方法

室内空気質と温熱環境を建築衛生法に定められている建築物環境衛生管理基準を満足するように、維持管理を行うことは、空調機の性能維持にも有効である。

ここでは、各種空調機において維持管理すべき項目及びその方法について示す。

1) パッケージ型空調機

(1) 種類と原理

熱源と空調機とが一体となっているか、室内ユニットと熱源ユニット(室外機や室外ユニットと呼ぶことがある。)を冷媒配管で接続して、各々の機器単体で運転制御が可能な空調設備はパッケージ型空調機と呼ばれる。

(2) 維持管理項目とその方法

維持管理項目は、まず維持管理の必要性をリモコン上の洗浄サイン表示にて判断する。オープンとして、加湿器が設置された場合については、フィルターに加えて、加湿器、ドレンパンの管理が必要となる(P13参照)。

また、外気処理機についても、維持管理項目及びその方法は同様である。

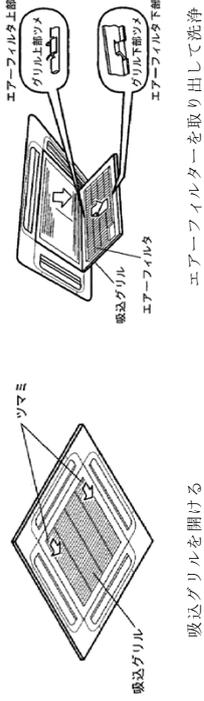


図1-1-5 カセット型の例

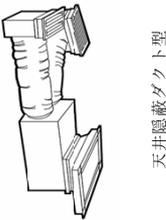


図1-1-3 室内ユニットの例

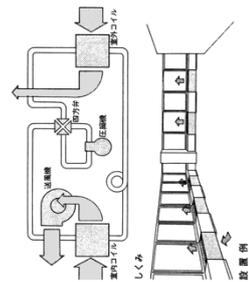


図1-1-4 ウォールスルー型

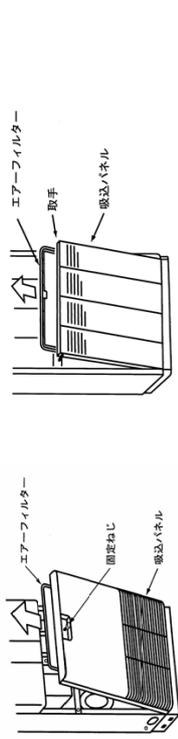


図 1-1-7 床置型の例

エアークリアターを取り外して洗浄

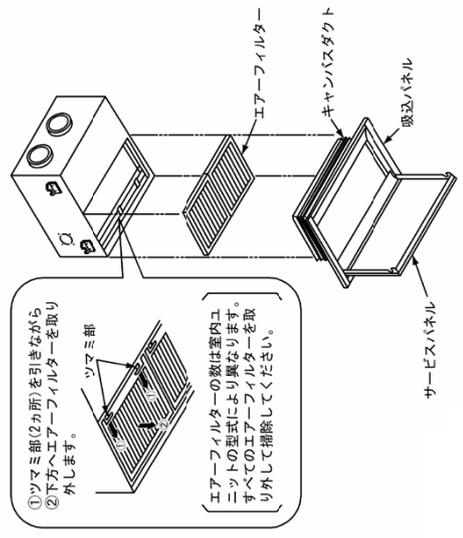


図 1-1-8 天井隠蔽型の例

エアークリアターを取り外して洗浄

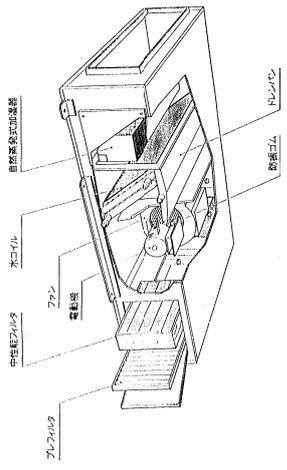


図 1-1-9 外気処理機の例

2) マルチ型空調機

マルチ型空調システムの例を図 1-1-10 に示す。必要な維持管理は基本的に室内ユニットに関するものであり、前記のパッケージ型空調機と同様である。

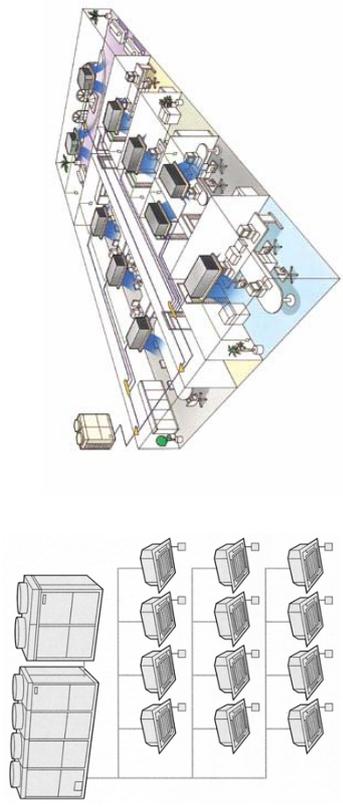


図 1-1-10 マルチ型空調システムの例

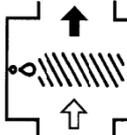
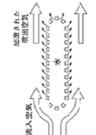
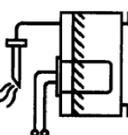
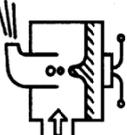
3) 個別式加湿器

加湿器が衛生的な状態に保たれないとレジオネラ症等の加湿器で増殖した微生物が室内に侵入し、居住者に健康影響を与える健康障害を引き起こすことがあることから、加湿器の適正な維持管理は性能を維持するのみならず、室内空気の衛生管理においても極めて重要である。

(1) 種類と原理

個別方式加湿器の種類と加湿原理の例を以下表に示す。

表一 1 個別方式加湿器の種類と加湿原理の例

加湿方式	概略構造	加湿原理	加湿能力
気化式 (流下式)		加湿器に静置した加湿材に上部から給水し、水分を浸透させる。これに空調機または加湿器組み込みファンの気流を通過させる。水分は気流と熱交換して気化蒸発し、高湿空気となって加湿する。	0.2~4.8 kg/h
気化式 (膜式)		透湿膜でできたチューブ内に水を流し、チューブの外側に空気が流れるようにする。チューブ内の水分は透湿膜を水蒸気の状態を透過し、チューブ表面より放出され、表面を流れる空気を加湿する。	0.2~4.8 kg/h
蒸気式		加湿器内の水槽上部からヒータを懸垂してこれを水中に浸漬し、水を直接加熱する。発生した蒸気は噴霧管または本体のファンにより送出され加湿する。	6~60 kg/h
水噴霧式		加湿器の水槽底部に超音波振動子が取り付けられ、水面に向けて超音波を発振することにより水を常温のまま直接霧化する。霧は空調機または加湿器組み込みのファンの気流により送出され蒸発加湿する。	0.4~18 kg/h

(2) 維持管理項目と方法の例

- (i) 保守点検頻度：1回/年
- (ii) 交換部品
 - 気化式 (流下式)：加湿モジュール
 - 気化式 (膜式)：加湿エレメント
 - 蒸気式：ヒータ
 - 水噴霧式：超音波振動子

4) 個別式全熱交換器

(1) 維持管理の必要性

熱交換エレメントは、粉じんや微生物などの粒子状物質の付着による目詰まり、目つぶれ、あるいは経年変化による変形、損傷などにより、熱交換効率の低下や、外気量を確保できない状態も起こりうる。従って、エレメントの定期的な点検清掃が望ましい。

(2) 種類

カセット型と天井埋め込み型がある。天井埋め込み型には加湿できるタイプもある。

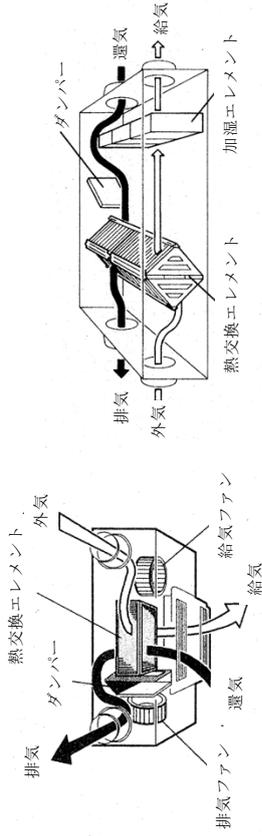


図 1-1-1-1 カセット型の例

図 1-1-1-2 天井埋め込み型の例

(3) 維持管理項目と方法

維持管理項目として、熱交換エレメント、加湿エレメント (加湿器有の場合) がある (次ページ以降参照)。

3. 個別方式の空調換気設備構成部品とその維持管理方法

法令を遵守しつつ、効率的な点検を行っていくためには、点検の実績により汚れやすい機器等のデータを積み重ねることで、汚れ具合に関係する項目を見いだしていくことが重要である。ここでは、フィルターやエレメントといった各種空調換気設備構成部品の保守・点検方法について示す。

なお、空調機については、機器を分解することなく簡便に点検できるような構造のものが開発されることが望まれる。

1) エアークリアフィルター

点検・保守頻度	ロングライフフィルター リモコン上のエレメント洗浄サイン表示にて判断。	高性能フィルター
点検方法	カセットの場合：吸込グリルを開放しフィルター脱着。 ダクトの場合：現地調達であり現地仕様による。	カセットの場合：吸込グリルを開放しフィルター脱着。 ダクトの場合：点検口よりフィルターチャランバ横の点検蓋をあけフィルター脱着。
保守方法	掃除機による清掃、または水、中性洗剤を用いブラッシングなどで洗浄十分に乾燥させてから設置すること。	交換

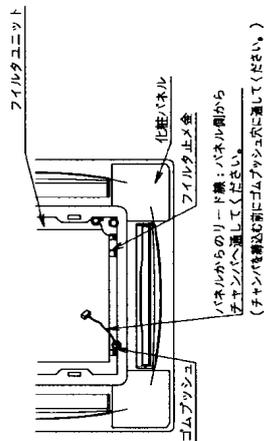


図 1-1-13

2) 空気洗浄ユニット

点検・保守頻度	リモコン上のエレメント洗浄サイン表示にて判断 (運転 ON 積算 2500 時間をカウントする)。
点検方法	カセットの場合：吸込グリルを開放しエレメント脱着。 ダクトの場合：点検口より集塵チャランバ横の点検蓋をあけエレメント脱着。
保守方法	薬品 (専用) 溶解水への水没洗浄。

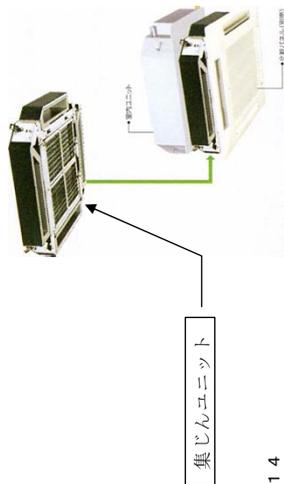


図 1-1-14

3) エアコン

点検方法	(1) エアコンの受け持ち範囲に気流が行き渡っているか、不快なドラフトがないかを確認する。 (2) ペーンルーバーが破損していないか、外れかかかっていないかを確認する。 (3) 自動ペーンの場合、リモコンを操作してスムーズに稼働するかを確認する。
保守方法	ペーン角度や風量の調整が可能。

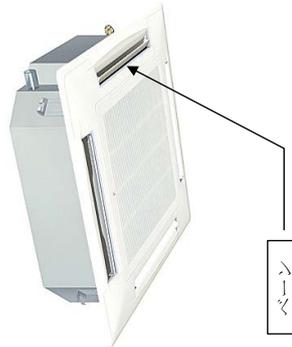


図 1-1-15

4) エアコンードレンパン

高性能フィルター	
点検・保守頻度	運転期間で判断。
点検方法	化粧パネル、電装品、ドレンパンの順で脱着。
保守方法	水洗浄、清掃。

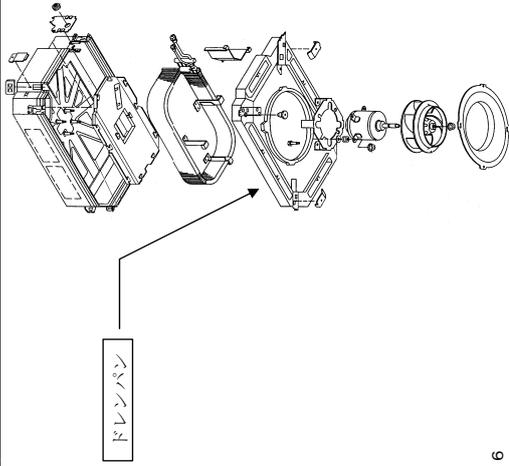


図 1-I-16

5) 気化式加湿器

点検・保守頻度	加湿エレメント：気化式 (流下式) 加湿エレメント：気化式 (膜式)
点検方法	運転期間で判断。 カセットの場合：点検口より加湿器本体カバーを外し、エレメント押さえを外して脱着 ダクトの場合：点検口より加湿器チャージャー横の点検蓋をあけエレメント脱着
保守方法	交換 (i) 加湿エレメントと給水ドレンパンを取り外す。 (ii) 給水ドレンパン内の水を捨てる。 (iii) 清水を内部に流し込んで、洗う。 (iv) 給水ドレンパン内清掃後、元どおりに取り付ける。

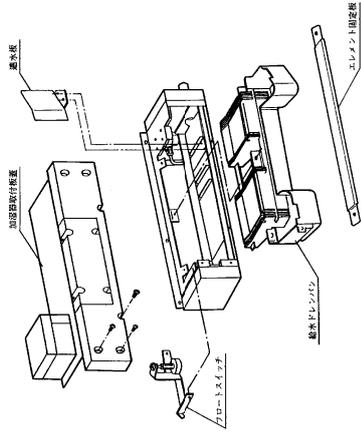


図 1-I-17 流下式の例

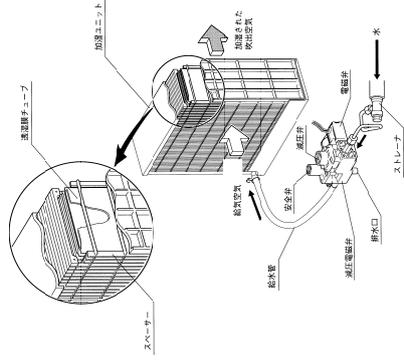


図 1-I-18 膜式の例

6) 自然蒸発式加湿器

ドレンパン	
点検・保守頻度	運転期間で判断。
点検方法	カセットの場合：点検口より加湿器本体カバーを外し、エレメント押さえを外して脱着し、ドレンパン清掃。 ダクトの場合：点検口より加湿器チャンバー横の点検蓋をあけエレメント脱着し、ドレンパン清掃。
保守方法	(1) 加湿エレメントと給水ドレンパンを取り外す。 (2) 給水ドレンパン内の水を捨てる。 (3) 清水を内部に流し込んで、洗う。 (4) 給水ドレンパン内清掃後、元通りに取り付ける。

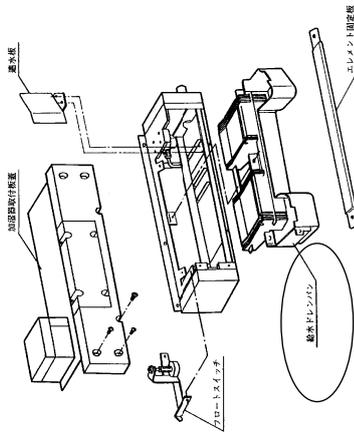


図1-I-1-19 自然蒸発式加湿器の例

7) 蒸発式加湿器

蒸発槽	
点検・保守頻度	運転期間で判断。
点検方法	(1) 蒸発槽を取り外す。 (2) 蒸発槽内の水を捨てる。 (3) 清水を内部に流し込んで、洗う。 (4) 蒸発槽清掃後、元通りに取り付ける。
保守方法	スケール除去清掃



図1-I-2-0 蒸発槽内のスケールの堆積

8) 超音波加湿器

超音波加湿器	
点検・保守頻度	水槽の汚れ、ストレーナのつまり状況で判断。
点検方法	(1) 運転スイッチを停止にし、電源を切る。吸い込みグリルを開ける。 (2) 加湿器のフタをはずすと水槽及び振動子が見える。 (3) 水槽・振動子の汚れ、ストレーナのつまりを点検する。
保守方法	マニュアル記載の保守周期で、振動子、フロートスイッチをハケなどで清掃 汚れがひどい時は清掃の頻度を高くする。シーズン始めや終わりにも清掃を 行う。汚れた水はゴム栓を抜いて排水し、清掃後はゴム栓をしっかりとしめる。

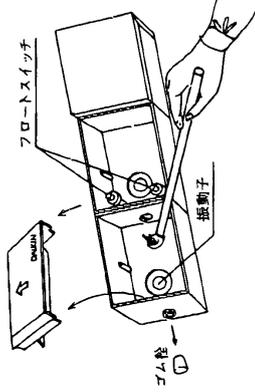
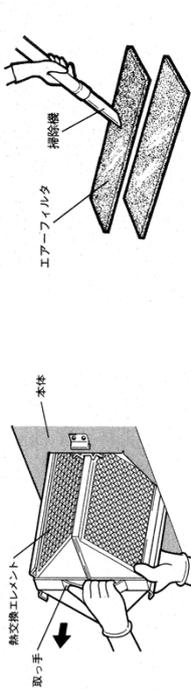


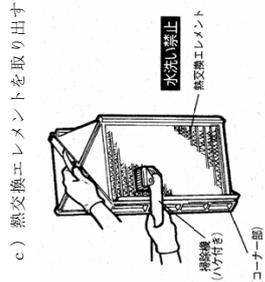
図1-I-2-1

9) 加湿器ストレーナ

加湿器ストレーナ	
点検・保守頻度	運転期間で判断。
点検方法	(1) 給水弁を閉じる。 (2) 給水入りロストレーナのキャップをゆるめる（水が出てくるので、バケツなどで受け、水がこぼれないようにする）。 (3) ストレーナ内部のエレメントを取り出して、清掃する。 (4) エレメントの清掃後、元どおりに取り付ける。
保守方法	水洗浄、清掃。



d) エアークリアの清掃をする



c) 熱交換エレメントを取り出す

e) 熱交換エレメントの清掃をする。 図 1-I-2-3

1) ダクト

使用年数の経過につれダクト内に粉塵や微生物の付着量が多くなるばかりではなく、ダクト内の湿度は微生物の生育にとって好環境となり、その増殖によって室内空気質の低下にもたらす可能性がある。今までの多くの多くの調査報告では、ダクト内の汚染が指摘されており、室内良好な環境を維持するために、ダクトの定期的な清掃を行うことが望ましい。

ダクト	運転期間で判断。
点検・保守頻度	ダクト接続型室内ユニットからダクトを外して清掃を行う。
点検方法	真空吸引による清掃
保守方法	

4. 石綿を扱う場合の留意点

建築物において石綿にばく露する作業を行う場合には、各種法制度を踏まえた対応が必要である。また、建築物内の作業であっても廃棄物処理法に則って適正に処理する必要がある。なお、石綿を取り扱う作業等では、石綿障害予防規則等に基づいて、主に次のような対策を講ずることが義務付けられている。(以下、平成17年「アスベスト(石綿)」についてQ&A」抜粋)。

- 石綿が使用された建築物等の解体等の作業
 - ・ 解体、改修を行う建築物に石綿が使用されているか否かについて、事前調査を行う。
 - ・ 石綿が使用されている建築物の解体、改修を行う前に労働者へのばく露防止対策等を定めた作業計画を定め、これに従って作業を行う。
 - ・ 石綿が使用されている建築物等の解体等の作業に従事する労働者に、石綿の有害性、粉

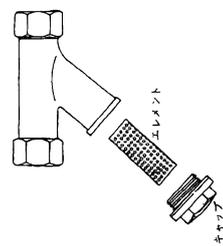
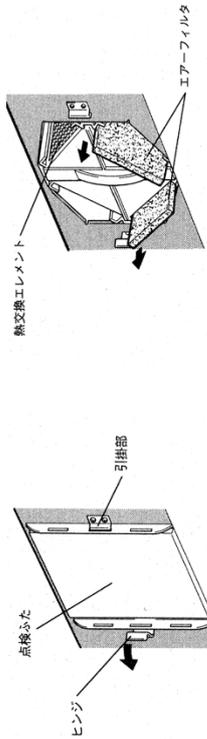


図 1-I-2-2 ストレートナーの取り出し方

10) 全熱交換機

熱交換エレメント	運転期間で判断。
点検・保守頻度	カセットの場合：吸込グリルを開放しフィルター脱着。 ダクトの場合：点検口より本体側面の点検蓋をあふフィルター脱着。
点検方法	掃除機による清掃。
保守方法	



b) エアークリアを取り出す

a) 点検ふたを外す

第1章 空気環境の調整

II 冷却塔及び冷却水の維持管理方法

＜基本的な考え方＞

平成15年4月より、建築物衛生法では、空気調和設備を設置している場合、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の措置として、①冷却塔や加湿装置に供給する水は水道法の水質基準に適合すること、②冷却塔や加湿装置の汚れの状況を定期的に点検し、必要に応じ、清掃等を行うこと、③冷却塔を含む冷却水の水管及び加湿装置の清掃を1年以内ごとに1回行うこと、等が定められた。

ここでは、建築物の冷却塔や給湯設備などで増殖し、易感染性の高齢者や免疫不全者に対して重篤な肺炎症状をもたらすことがあるレジオネラ症を防止するための維持管理方法について示す。

※レジオネラ属菌

レジオネラ属菌は、発育至適温度が36℃前後であり、水を使用する設備に付着する生物膜に生息する微生物の細胞内で繁殖し、これらの設備から発生したエアロゾルを吸入することによって感染する。レジオネラ症の発生の防止対策の基本は、①微生物の繁殖及び細菌性スライム（生物膜）等の生成の抑制、②設備内に定着する細菌性スライム等の除去、③エアロゾルの飛散の抑制、である。

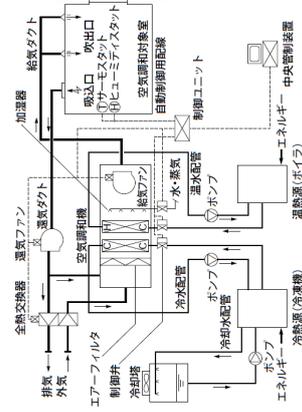


図1-1-1 冷却塔を用いた空気調和設備の例

じんの発散防止、保護具の使用方法等について特別教育を行う。

- ・石綿作業主任者を選任し、作業方法の決定、労働者の指揮等の業務を行わせる。
- ・石綿を含む建材等の解体をする際に、労働者にばく露を防止するための呼吸用保護具、作業衣または保護衣を着用させ、粉じんの飛散を防止するため、建材等を湿潤なものにする。
- ・常時これらの作業に従事する労働者について、6か月ごとに1回、特殊健康診断を実施するとともに、1か月を超えない期間ごとに作業の記録を作成する。健診の記録及び作業の記録は30年間保存する。

(3) 冷却塔管理の調査

現状の冷却塔の洗浄方法、洗浄回数、棄注の有無、棄注の目的を調べる。またレジオネラ属菌検査の状況およびその結果を調べ、記録する。

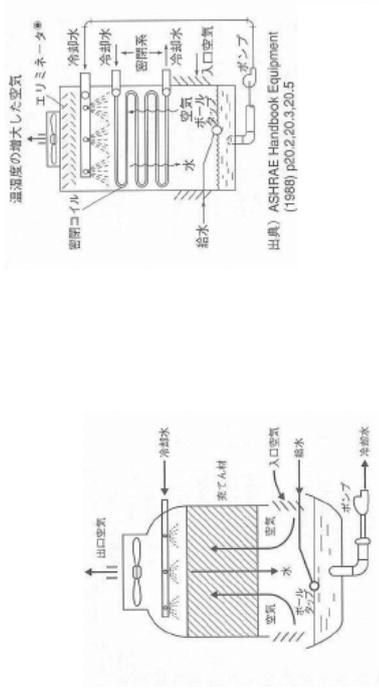


図 1-11-2 冷却塔の例 (左：開放型、右：密閉型)

<維持管理方法>

1. 維持管理の留意点

建築物の冷却水は、空調用冷凍機などの熱を発生する機器と冷却塔の間を循環して、発生した熱を冷却塔から放出するのに用いられる。冷却水は、夏期に水温 25～35℃程度であり、日射、酸素の供給、大気への開放、蒸発による有機物質の濃縮などレジオネラ属菌を含めて微生物や藻類の増殖に好適な環境となり、スライムを発生しやすい。冷却塔では冷却水が菌に汚染されていると、蒸発時に菌をエアロゾルとして空中に飛散させるため、レジオネラ症防止のために最も注意を払わなければならない建築設備の一つである。また、冷却水は冷却塔での蒸発に伴い徐々に水中のカルシウム、ケイ酸塩、炭酸塩などの塩類が濃縮し、冷却水系統にスケールの生成、腐食の発生を引き起こすことがある。そのため生物膜やスケールの生成を抑制し、除去を行うことが重要である。

2. 冷却塔の維持管理

全ての冷却塔が維持管理の対象であるが、特に易感染性の患者、老人等が利用する施設において、外気取入口に近い冷却塔や丸形(カウンターフロー)冷却塔の場合は、さらに厳重な管理が必要である。

1) 冷却塔の調査・記録

建築物内の冷却塔の維持管理にあたっては、冷却塔に関して位置と型式と管理の調査を行い、管理シートを作成する(表2-1)。

(1) 冷却塔型式の調査

建築物内の冷却塔の型式(角形・丸形の区別)と冷凍容量を調べる。
丸形の冷却塔は角形に比べて飛散水量が多いので、特に注意する。

(2) 冷却塔相対位置の調査

建築物内の各冷却塔に対して外気取入口と冷却塔の位置を調べて平面図に記入する。特に、病院などでは病室の窓と冷却塔の位置、屋上や庭など患者や老人の集まる場所と冷却塔との距離が10m以内の冷却塔または飛散水が届くと考えられる冷却塔を要注意対象とする。

表2-1 冷却塔管理シート

冷却塔No.	1(例)	2
設置位置	第一棟屋上N0.1	
冷却塔型式	丸型(カウンスターフロー)	
冷却能力	120RTON	
保有水量	500	
設置年	1975年6月	
対象	第一棟空調	
最も近い外気取入口	事務室空調用0A取入口	
同上距離	15m	
最も近い居室の窓	第一棟6階事務室	
同上距離	26m	
(人が歩行する)最も近い場所	第一棟屋上	
同上距離	12m	
冷却塔管理責任者	〇〇 〇〇	
冷却塔管理担当者	△△ △△	
薬注の有無	有り	
抗レジオネラ薬注の有無	有り	
薬注方法	比例注入方式	
薬剤名称	レジオバイオサイド223	
薬剤主成分	イソチアゾロン	
メーカー名	〇〇(株)	
注入量	50g/m ²	
担当者名	〇〇	
電話番号	〇〇〇〇-〇〇〇〇	
備考	1985年5月 エリミネーター取付	

《物理的な清掃の一般的な方法》

- (1) 冷却水の循環を停止した後、冷却塔下部水槽の水を排出する。
- (2) 冷却塔内部の汚れは、デッキブラシ等を用いて洗い流す。
- (3) 充填材の汚れは、高圧ジェット洗浄で落とす。
- (4) 洗浄により、下部水槽に溜まった汚れは冷却塔の排水口から排出し、冷却水系に混入しないようにする。
- (5) 冷却塔内部をよくすすいだ後、清水を張り運転を再開する。なお、清掃に際しては、作業員の安全確保のため、保護マスク、保護メガネ、ゴム手袋等を着用させる。

(4) 対策作業

冷却水管を含む冷却塔の清掃を1年以内毎に行うとともに、冷却塔及び冷却水は、冷却塔の使用開始時及び使用を開始した後、1ヶ月以内毎に1回、定期にその汚れの状況を点検する（施行規則第3条の18）。

特に、要注意対象の冷却塔に関しては、月1回の洗浄を行い、レジオネラ属菌の検査を定期的に行うか、化学的洗浄の後、抗レジオネラ用空調水処理剤を投入する。数日以上にわたる長期停止後の運転開始時には冷却塔の殺菌処理を行う。

また、設備の更新計画がある場合は、要注意対象の冷却塔を優先的に角形(クロスフロー)に取り替えることや設置位置の変更を検討する。

2) 定期清掃（物理的な清掃）

冷却塔の物理的な清掃及び清掃に伴う冷却水の入れ替えは、設備の保守管理上重要である。しかし、物理的な清掃のみでは効果が持続せず、一旦減少した冷却水中のレジオネラ属菌は、通常、運転再開とともに増加を始める。

3. 冷却水系の維持管理

1) 冷却水系の維持管理に関する留意点

冷却水系のレジオネラ属菌を抑制するには、定期的な清掃(物理的清掃)を行うとともに化学的洗浄と殺菌剤添加とを併用することが望ましい。化学的洗浄は冷却塔の運転開始時と終了時に行い、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ある。

さらに、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ある。また、冷却塔や冷却水の維持管理状況の定期的な点検やレジオネラ属菌の定期検査の実施は、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を行うため必要である。

表 1-1-1 冷却水系におけるレジオネラ属菌対策水処理の流れ



(1) 維持管理の流れ

- (i) 使用開始時
 - 化学的洗浄を行う。また、休止後再開時には再開する前に殺菌等の処理をする。
- (ii) 使用期間中
 - ①冷却水の殺菌剤処理
 - ②洗浄殺菌効果を持続させるための水処理
 - ③定期清掃 (毎月1回程度)の物理的洗浄
 - ④定期点検 (毎月1回程度)
 - ⑤レジオネラ属菌検査(「新版レジオネラ防止指針 (ビル管理教育センター)」「IV. 1 感染因子の点検化」参考)
- (iii) 使用終了時
 - 化学的洗浄を行う。
- (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には検水を保存した上で化学的洗浄により冷却水系を殺菌する。

2) 化学的洗浄

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、系内の金属材料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 1-1-2

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。 酸素発泡しスライム剥離。
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添加が必要。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。

(3) 薬剤の種類別洗浄方法
 洗浄方法の流れは以下のとおり。なお、処理時間、濃度は冷却水系の汚れ状況により異なる。

過酸化水素	塩素剤	各種有機系殺菌剤
冷却塔のフアン停止		
1		
2	↓	↓
ブロー停止		
3		
4	冷却水を循環させながら過酸化水素を徐々に添加する。発泡するので必要に応じて配管途中でエア抜きをする。	冷却水を循環させながら薬剤を徐々に添加。必要に応じて同時に腐食防止剤を添加。発泡するので必要に応じて配管途中でエア抜き。
5	必要に応じて過酸化水素濃度を測定し、洗浄状態を把握。	残留塩素濃度を測定し、所定濃度を保持するよう補充添加。pHを7.0~7.5に保つのが望ましい。
6	数時間循環後、亜硫酸塩などで中和。洗浄水を全ブロー、水洗。	数時間循環後、洗浄水ブロー開始。緊急殺菌洗浄時は12~24時間循環後全ブローし、物理清掃。
7	循環水の汚れが激しい場合は循環水洗を繰り返す。	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。
8	系内に清水を張り、通常運転復帰。	

3) 冷却水の殺菌剤処理

(1) 多機能型薬剤

多機能型薬剤は総合水処理剤あるいは複合水処理剤などと呼ばれ、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（又は抑制剤）を含有するものであり、スライムコントロール剤と殺菌剤、抑制剤が同一薬剤の場合もある。多機能型薬剤は薬注装置を使用し、連続的に注入して、その効果を發揮する。

(i) タイプ分け

殺菌型薬剤：その薬剤自体が菌数を減少させるタイプ

抑制型薬剤：化学的洗浄などにより一旦菌数を低下させてから使用し、菌数増加を抑制するタイプ

(ii) 薬剤の注入方法

- ① 冷却塔の化学的洗浄を行ったのち、冷却塔水槽に多機能型薬剤を初期投入する。
- ② 初期導入濃度は100~500mg/L（薬剤の種類により異なる）である。
- ③ 冷却塔の運転開始時、薬液注入ポンプを稼働させ、薬剤を連続的に所定の場所に注入す

る。
 ④ 薬剤の注入量は補給水量比例方式あるいは冷却塔運転時タイムー制御方式により、冷却水中の薬剤維持濃度が100~500mg/Lになるように調整する。

⑤ 冷却塔の運転期間中、薬剤濃度を分析し薬剤維持濃度を調整する。

⑥ なお、初期投入濃度及び維持濃度は薬剤の種類により異なるので、個別の水処理計画に基づき実施することとする。

(2) 単一機能型薬剤

単一機能型薬剤とは、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タイプを示す。この場合、腐食防止・スケール防止機能を有する薬剤を別途注入する。このため、2液型薬剤とも呼ばれる。

以下にはレジオネラ属菌への殺菌剤を記載する。（単一機能型薬剤には抑制タイプは使用しない。）

(i) レジオネラ属菌の殺菌剤の例

① 塩素

冷却水中の残留塩素濃度を2~5mg/Lに維持すれば、レジオネラ属菌に対する殺菌効果を得られる。

② その他有機化合物

冷却水系に使用される殺菌剤の多くは有機化合物であり、その組成、作用有効濃度は様々である。

表 1-Ⅱ-4 レジオネラ属菌に対する代表的な殺菌剤（有効濃度と作用時間の参考値）

化合物名	有効濃度 (mg/L) × 作用時間
グルタールアルデヒド	7.5mg/L × 6時間、15mg/L × 3、4時間
2-ブromo-2-ニトロプロパノール	7.5mg/L × 28時間、15mg/L × 21時間
イソシアゾン化合物	7.5mg/L × 22時間、15mg/L × 18時間
塩素	0.5mg/L × 0.6分
過酸化水素	10000mg/L × 2.5分

(ii) 薬剤ごとの添加方法

① 酸化剤

塩素は酸化力が強いので、高濃度の衝撃添加方法は冷凍機の熱交換機材質（銅、SUS材）又は、配管材質（鉄、SUS材）を傷めやすい。低濃度の連続添加方法が望ましい。

② 有機系殺菌剤

連続注入により、殺菌剤の有効成分を常に残留させることも有効であるが、ランニングコストの関係上、衝撃添加方法が望ましい。投入間隔はレジオネラ属菌数を減少させた後に菌数が立ち上がるまでの期間の殺菌効果持続期間が目安となる、季節にもよるが一般的には2~7日である。

(3) パック剤

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錠剤等の固形剤をブラステック等の容器に入れた形態のものといい、冷却塔の下部水槽、または、散水板に固定して使用する。冷却水中に薬剤が徐々に溶け出す加工がされており、効果は1~3ヶ月間持続する。

4) 洗浄殺菌剤効果を維持するための水処理

冷却水中のレジオネラ属菌の洗浄殺菌処理を効果的に持続させるためには、水処理対策が必要である。殺菌剤の効果を持続させるための水処理対策としては、冷却水の濃縮管理とスケール、スライム、腐食等の防止策が必要となる。

(1) 冷却水濃縮管理 (冷却水をブローする。)
スケール防止のため冷却水を過度に濃縮させないようにする。水中に腐食性イオンが多い場合、過剰な濃縮は腐食の原因ともなる。一般に濃縮の限度は塩化物イオンもしくは電気伝導率を目安とするが、薬剤処理に際しては、処理条件に合った水質基準値 (濃縮度) を採用する。濃縮管理には図2-1の方式等で冷却水を強制ブローする。

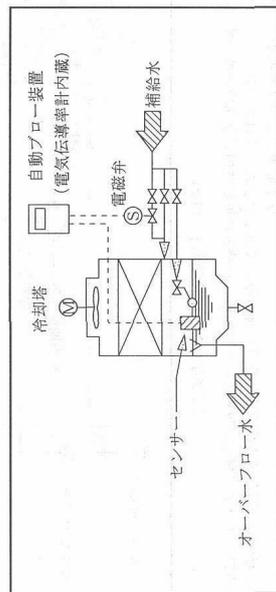


図1-II-3 自動ブローの方式例

冷却水の電気伝導率を連続的に測定し、設定値以上になると自動的に補給水管の電磁弁を開けて補給水を供給する。
補給水によって冷却水を希釈し、さらにオーバーフローで排出することで、冷却水の濃度を設定値に保つ。

(2) 薬剤処理

冷却水系に発生する障害を防ぐために、目的に応じて、下記の薬剤が用いられる。スライム防止薬剤のなかには、レジオネラ属菌殺菌効果を有するものがある。

- (i) スケール防止
主に炭酸カルシウム系スケールを防止するため、ホスホン酸、合成有機高分子化合物、重リン酸塩などが用いられている。
- (ii) 腐食防止 (防食)
対象とする金属により使用する薬剤が異なる。鉄に対してはリン酸塩や二価金属系薬剤、銅に対してはアゾール系薬剤が使用される。
- (iii) スライム防止
殺菌と殺藻の目的で塩素系、第四級アンモニウム系、イソチアゾン系、有機臭素系など種々の化学物質が用いられている。

これらの薬剤はそれぞれ適正な濃度を維持しなければならぬ。そのため自動ブロー装置に連動して薬液注入ポンプを作動させたり、冷却塔の補給水量に比例して薬剤を注入する (図1-II-4)。効果の異なる複数の薬剤を個別に注入する場合もあるが、複合効果を持たせるには前述の3種の薬剤を混合し、一液として注入することもできる。小型冷却塔では乾電池等を利用した簡易薬液注入装置も利用できる。

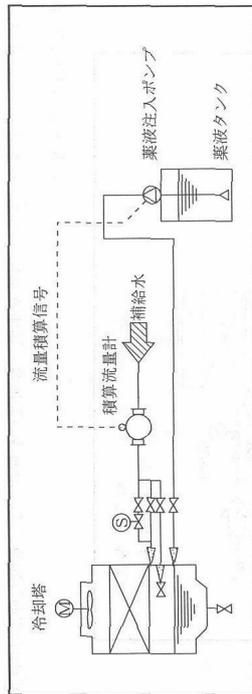


図1-II-4 自動薬剤注入の方式例

冷却水の補給水管に種算流量計を設け、補給水の一定量毎に薬液注入ポンプに信号を送り、その信号に連動して薬液注入ポンプを作動させる。補給水量が変化した場合も水処理剤を正確な注入比率で添加する。

第3章

立入検査における事例について

1 デジタル式残留塩素計、pH 測定器の較正が行われていなかった事例

【概要】

上水や雑用水の遊離残留塩素測定にデジタル式測定器を使用している施設があります。また、雑用水の pH はガラス電極法によることとされています。

立入検査において、このような施設の測定記録を見ると、測定結果が基準値(遊離残留塩素濃度：0.1mg/L 以上、pH：5.8 以上 8.6 以下)を満たしていないことがしばしばあります。

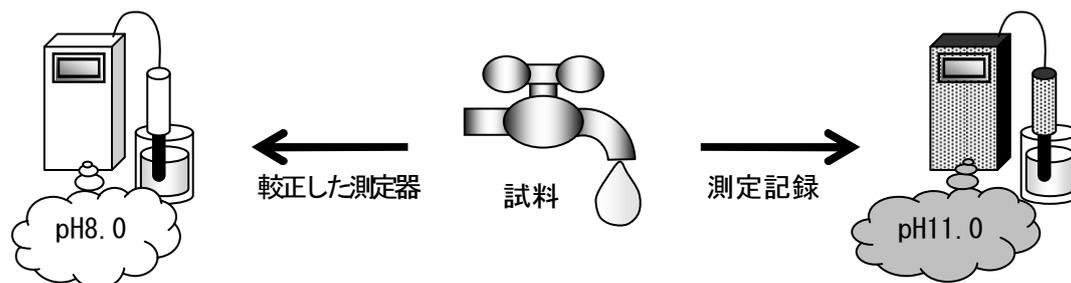


図 立入検査での記録と実測結果

しかし、ビル衛生検査係が持参した DPD 比色測定器や較正した pH 測定器によって同じ試料の残留塩素や pH の測定を行ったところ、測定結果は基準値内である施設が大部分でした。従って、施設で使用されている測定器が正しい値を示していなかったと考えられます。

【問題点】

測定記録が基準値を外れていた施設の管理技術者に聞き取りをしたところ、下記の問題点が明らかになりました。

- 大部分の施設では、測定器の較正を行っていませんでした。
- 管理技術者は、測定結果が基準を外れていても対策を講ずることなく記録を続けていました。

このような管理を続けていると、実際に水質に異常が発生した場合に発見が遅れてしまうおそれがあります。

【改善方法】

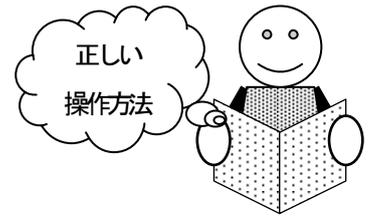
測定器の取扱説明書に従って較正・測定を行い、適正な測定値が得られました。

【維持管理のポイント】

デジタル式測定器は測定結果が数値で表されるため、比色法よりも測定者による結果の差異が少ないという利点があります。しかし、測定器のメンテナンスを怠ると正しい測定結果が得られません。そこで、使用にあたっては次の点に注意をしてください。

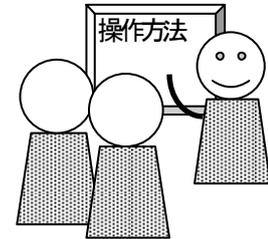
○測定器の較正を適切に行う

較正方法や較正頻度は測定器によって異なります。
取扱説明書をよく読み、メーカーの示す方法を遵守してください。



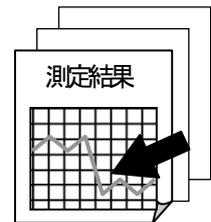
○測定器の正しい操作方法を確認する

測定担当者に対して正しい操作方法を周知してください。
担当者によって操作がまちまちだと、安定した結果が得られません。



○測定結果への配慮

測定結果の動向に注意を払い、異常値が出た場合には原因を究明し、
対策を取るようになしてください。



【参考：較正方法と使用上の注意(例)】

表 1 遊離残留塩素濃度測定 (吸光光度法 DPD 試薬使用)

<p>測定原理</p>	<p>DPD 試薬未添加の試料と DPD 試薬で発色させた試料中を透過した光の強さを比較する</p> <p>発色した試料が吸収した光の量から残留塩素濃度を算出する</p>	
<p>較正方法</p>	<p>標準色見本を用いてゼロ較正、スパン較正を行う</p>	
<p>使用上の注意</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・セルの汚れ → 測定時はセル表面の水滴等を拭き取る → 汚れが著しい場合はセルを交換する ・試料中の俵雑物 → 試薬の溶解残りが完全に沈殿し、気泡が浮上するのを待って測定する 	

※表の記載内容は一例です。詳細は測定器の取扱説明書をご確認下さい。

表2 pH測定（ガラス電極法）

<p>測定原理</p>	<p>試料にガラス電極を浸漬する ガラス電極と比較電極における起電力の差を電圧計で測定し、pHを求める</p>	
<p>較正方法</p>	<p>較正モードに切替える 標準緩衝液（フタル酸塩標準緩衝液、リン酸塩標準緩衝液、ホウ酸塩標準緩衝液）を用いてpH較正を行う</p>	<p><※2点較正の場合></p>
<p>使用上の注意</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 感知部の乾燥 → 長期間使用していない場合は使用前に感知部を標準緩衝液に浸漬しておく ・ 感知部の汚れ → 使用前後に感知部を十分に洗浄する ・ 比較電極内部液の不足→ 内部液の補充、交換 濃度変化 ・ 電極の劣化 → pH電極を交換する ・ 標準緩衝液の劣化 → 標準緩衝液を交換する 	

※表の記載内容は一例です。詳細は測定器の取扱説明書をご確認下さい。

2 新規ビルで外気導入量が少なかった事例

【概要】

新規ビルの立入検査で空気環境測定を1日3回実施したところ、二酸化炭素濃度平均値が基準値を超過した場所が全8箇所中7箇所ありました。そこで、原因究明のため調査を実施しました。

【問題点】

当該施設の空調設備は、外気の取り入れを各階で行い、外調機とパッケージユニット（以下「PAC」という。）がダクト接続され、PACを通じて外気が導入されている構造でした。

外調機は中央制御で24時間運転されていました。また、PACは居室内の制御盤により利用者が自由に発停することができ、PACを停止してしまうと外気が導入されにくい状況となっていました（図1）。

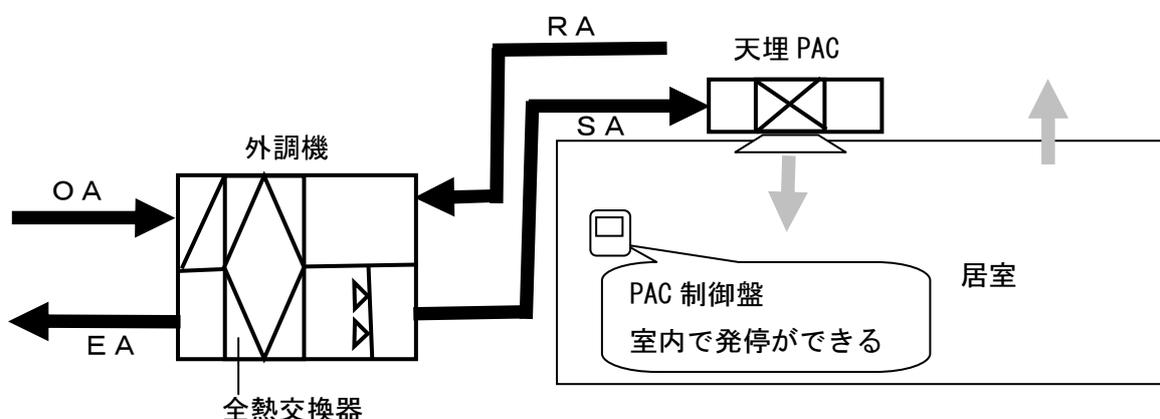


図1 空調模式図

(1) 管理者の認識不足

不適箇所では、PACが停止していましたが、管理者は外調機を運転していたために、外気が不足することを想定していませんでした。

(2) 変則的な勤務時間

この会社ではフレックスタイム制を導入しており、午後に人員が増える傾向がありました。しかし、ビル側が定期的に行っている空気環境測定では、二酸化炭素が基準値を超過する時間帯に午後の測定を実施していなかったため、空気環境の悪化を把握することができませんでした。

(3) 外気導入率

当該施設には風量測定孔が設置されていなかったため、吹出口の二酸化炭素濃度から外気導入率調査を行いました。その結果、ほぼ全ての吹出口で二酸化炭素濃度が1000ppmを超過しており、外気導入率は0～16.4%でした（表1）。

測定時刻 15時～16時

$$\text{外気導入率 (\%)} = \frac{C_{RA} - C_{SA}}{C_{RA} - C_{OA}} \times 100$$

C_{RA} : 還気の二酸化炭素濃度
 C_{SA} : 給気の二酸化炭素濃度
 C_{OA} : 外気の二酸化炭素濃度

表 1 不適箇所の二酸化炭素濃度と外気導入率

測定場所	外気 <OA> (ppm)	室内 <RA> (ppm)	吹出口 <SA> (ppm)	外気 導入率 (%)
9階	390	1330	1200	13.8
8階		1380	1300	8.0
7階		1240	1100	16.4
5階		1240	1140	1.8
4階		1350	1370	0
3階		1170	1150	2.6
2階		1250	1120	15.1

※外気は屋上での測定値

(4) 人員過密度調査

5階において人員過密度調査を実施した結果、N値、気積ともに指導値及び基準値を満たしており、問題のない結果でした(表2)。

表 2 5階人員過密度調査の結果

在室者のN値	8.64	指導値 5㎡/人
在室者の気積	23.24	基準値 10㎡/人以上

※在室者は東京都の立入検査(3回測定)の平均値

【改善方法】

PAC空調機の常時運転の実施と外気導入量の調整を行ったことにより、その後の空気環境は改善されました。

【維持管理のポイント】

新しいビルにおいては、空気環境の実態が把握されるまでの間(竣工してから1年程度)は、毎月空気環境測定を実施し、基準値を超過しない維持管理を模索する必要があります。

そのポイントを以下にまとめます。

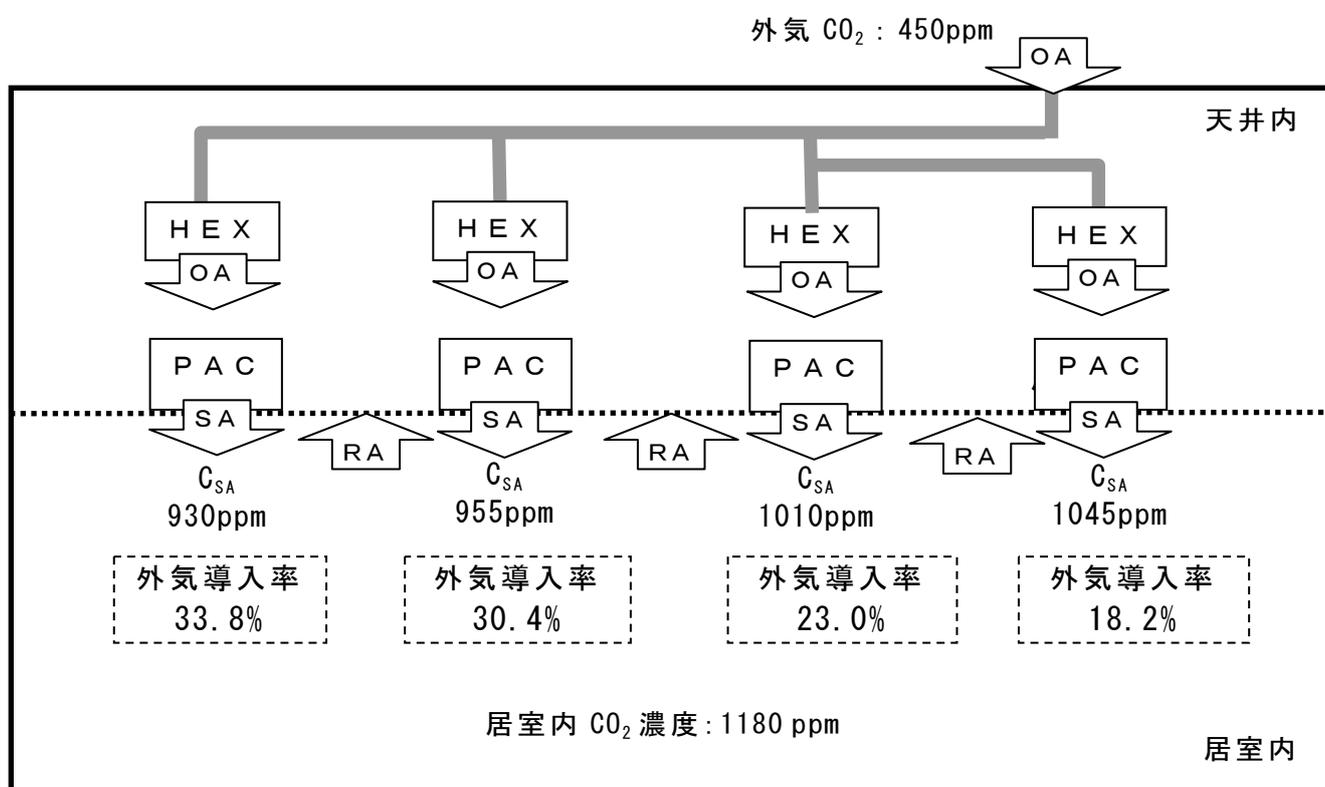
- 利用者が自由に発停できる空調機の場合、常に外気が導入されるよう利用者への周知等を行うことが重要です。
- 一般的に必要な外気導入率は概ね30%です。居室内での適正な人員密度が守られているかを把握し、適正な外気が導入されているか確認してください。
- 空気環境測定は、空気環境の実態を正確に把握するため、事務室の在室者が一番多い時間帯に測定時間を設定することや必要に応じて測定回数を午前1回と午後2回の計3回とすることが望まれます。

3 外気取入ダクトの分岐により、二酸化炭素濃度が基準値を超過した事例

【概要】

立入検査の空気環境測定において、二酸化炭素濃度が基準値を超えている居室がありました。当該施設には、ゾーンごとに外気取入口が1箇所ずつあり、図のように外気導入ダクトが途中で分岐して4台の全熱交換器へ接続されています。全熱交換後の外気は居室からの還気と天井内で混合され、天井埋設型パッケージユニットを経由し、居室内に導入されています。

そこで、居室内に適正に外気が導入されているか検証するため、ゾーン内の各吹出口での外気導入率を調査したところ、場所により外気導入率に大きな違いがあることが判明しました(図1)。



HEX : 全熱交換機 PAC : パッケージユニット C_{SA} : 給気中の二酸化炭素濃度

図1 各吹出口での外気導入率調査結果

【問題点】

空調エリアごとに外気導入率の差が生じた原因として、以下の点が考えられます。

○ショートサーキット

天井内チャンバー方式の空調設備だったので、外気が適正に導入されないエリアができてしまうことが考えられました(図2参照)。

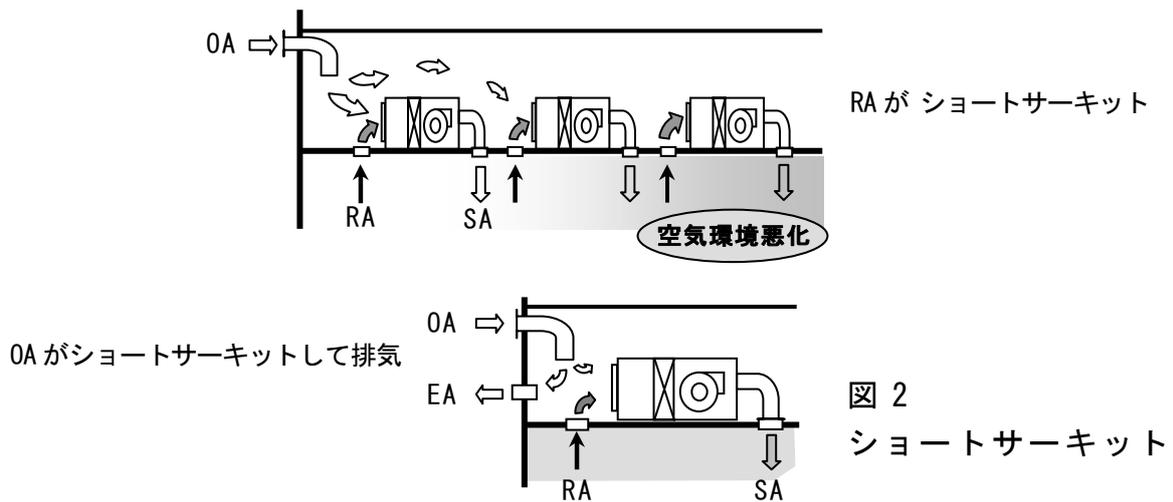


図 2
ショートサーキット

○外気導入ダクトの分岐

一本の外気導入ダクトが分岐して各全熱交換器に接続しているため、十分な外気量が導入されていない全熱交換器が存在する可能性があります(図 3 参照)。また、押し込みファンが設置されていましたが、適正に作動していない可能性があります。

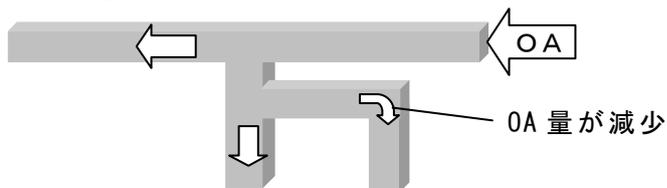


図 3
ダクト分岐による OA 量の減少

○エアフィルタの目詰まり

エアフィルタの維持管理が適正に行われていなかったため、風量を損失していることが考えられました。

【改善方法】

適正な外気導入量を確保するためには、以下の点が考えられます。

- 外気導入ダクトの配置の見直し
- 押し込みファンの適正な作動(点検・清掃又は能力の見直し)
- エアフィルタの点検・清掃

【維持管理のポイント】

この測定ポイントは通常の空気環境測定でも、二酸化炭素濃度が管理基準値を超えていました。建築物環境衛生管理技術者は不適原因を追究し、改善への取組をしなければなりません。

空調設備について、ファンの作動状況に異常はないか、フィルタの目詰まりはないか、適正な外気量が導入されているか、汚染された外気の取り入れはないか、人員は過密でないか等、様々な観点から考察し、改善を行ってください。

4 二酸化炭素濃度センサの不調により、二酸化炭素濃度が基準値を超えた事例

【概要】

立入検査において、1日3回実施した空気環境測定の結果、10箇所中9箇所で二酸化炭素濃度が基準値を超えていました。ただし、ビル側が実施した直近の空気環境測定では、二酸化炭素濃度は基準値内であったため、この事態に気付いていませんでした。当該ビルでは、還気(RA)ダクト内に二酸化炭素濃度センサが設置されており、外気(OA)の導入量を調節していました。

【問題点】

立入検査における空気環境測定において、居室内の二酸化炭素濃度(測定値)が、中央管理室の二酸化炭素濃度センサに表示された値(表示値)よりも高かったため、還気ダクト内の二酸化炭素濃度を実測し(実測値)、二酸化炭素濃度センサの表示値と比較しました(図1)。その結果、調査した9箇所の二酸化炭素濃度センサのすべての表示値が実測値より低い値を示しており、6階西側系統では710ppm(46.4%)の差がみられました(表1)。

今回のケースでは、二酸化炭素濃度センサが実際の濃度より低めに表示していたため、必要な外気が導入されずに管理基準値を超えてしまいました。また、当該ビルでは、夏期は省エネルギーを考慮して居室の二酸化炭素濃度が800ppmを超えないと外気が導入されない制御を行っていました。

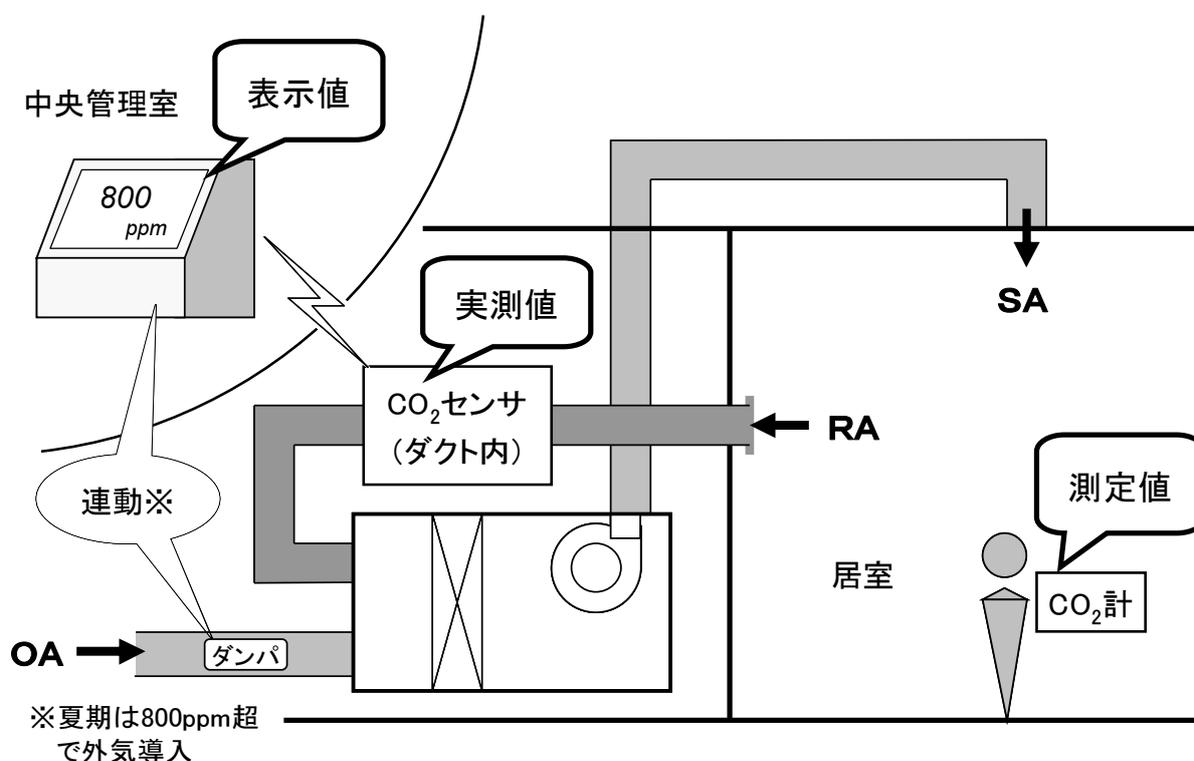


図1 空調機周辺の状況

表 1 空調系統別の二酸化炭素濃度の表示値及び実測値

空気調和機	二酸化炭素濃度(ppm)		二酸化炭素濃度の差(ppm)	
	表示値①	実測値②	濃度差③ (①-②)	実測値との誤差 %(③÷②×100)
10階 東側系統	900	1020	-120	-11.8
10階 西側系統	742	760	-18	-2.4
7階 東側系統	882	1150	-268	-23.3
7階 西側系統	914	1020	-106	-10.4
6階 東側系統	897	1120	-223	-19.9
6階 西側系統	820	1530	-710	-46.4
5階 東側系統	931	1120	-189	-16.9
5階 西側系統	880	1260	-380	-30.2
4階 東側系統	—	—	センサ故障のため測定せず	
4階 西側系統	863	970	-107	-11.0

【改善方法】

居室内の空気環境を適切に維持管理するために、定期的にダクト内の二酸化炭素濃度センサを較正する必要があります。さらに二酸化炭素濃度によって外気導入を完全に停止させない制御を行なうことも大切です。

【維持管理のポイント】

センサや測定器は時間経過や使用環境等により、次第に測定精度が低下するため、定期的に較正を行なう必要があります。

今回のケースでは、ダクトに設置された二酸化炭素濃度センサの不調により、居室内の二酸化炭素濃度が基準値を超過しましたが、二酸化炭素濃度は換気の指標としても重要です。居室を密閉状態にしていると、臭いやウイルス、各種の化学物質が蓄積されます。しかし、これらの汚染物質を通常の空気清浄機器で除去することは困難なため、濃度を低減させるには外気を取り入れて希釈する方法が有効です。

さらに、空調機の省エネルギー運転を行なう場合でも、必要な外気量を導入して適正な管理を行ってください。

5 同一高置水槽を経由している末端の一方で、残留塩素が不検出だった事例

【概要】

上水の給水末端(15階トイレ)の遊離残留塩素濃度(以下、残留塩素という。)が0.3mg/Lで、基準値を満足していました。ところが、同一階の共用部に位置する給湯室では残留塩素が検出されませんでした。

受水槽の回転数は、一日あたり約1回転以上で、受水槽自体も使用後1年を経過していませんでした。日常の残留塩素の記録では、採水場所：15階給湯室で0.2~0.3mg/Lと明記されていました。

(1) 建築物の概要

地上33階、地下2階。用途：高層階(15~33階)は事務所、下層階(2~14階)は住宅。

(2) 給水系統

15階は、地下2階の受水槽と塔屋にある高置水槽を経由して、3つの給水縦管に分岐。

①トイレ系統 ②給湯・屋外共用部メンテナンス系統 ③事務所加湿系統

【問題点】

受水槽、高置水槽の回転数、槽内の状況において問題が見られなかったため、給水配管内に水が停滞していることが残留塩素不検出の原因であると考えられました。

そこで、給水系統図で状況を確認したところ、次のような系統であることがわかりました。

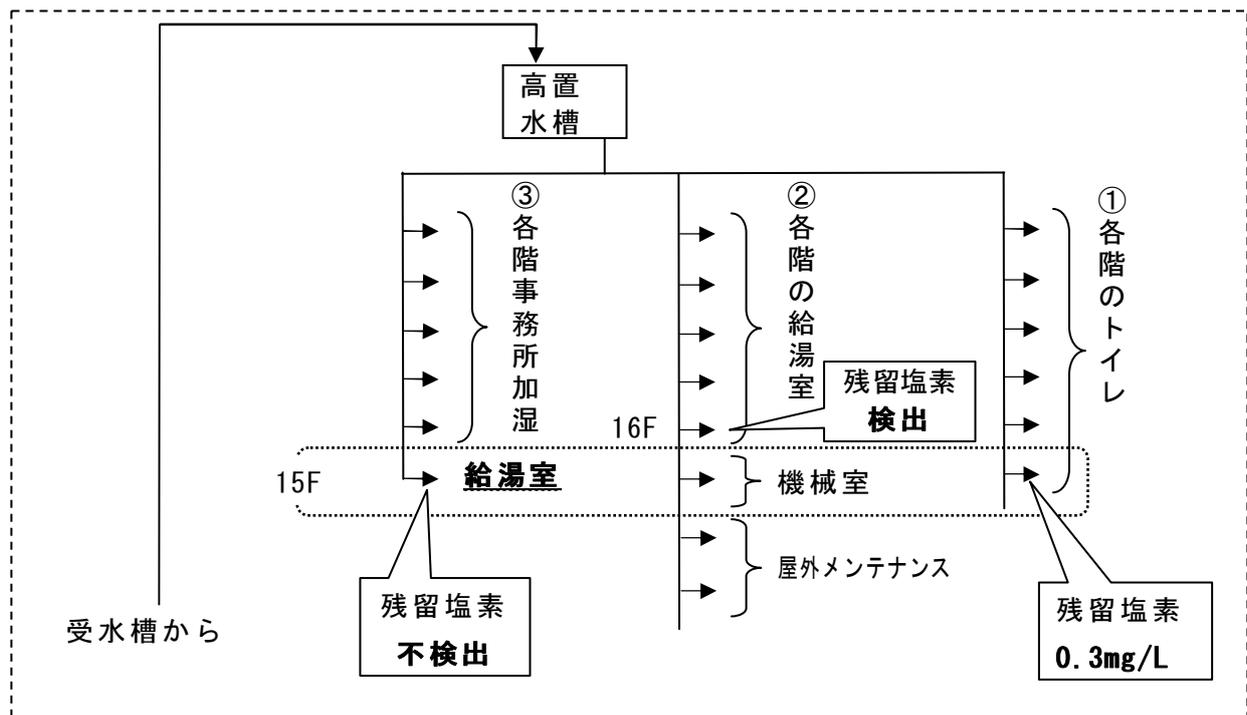


図1 高層階部分の給水系統略図

3系統のいずれも受水槽、高置水槽は同一でしたが、高置水槽から縦管が三手に分岐しており、①手洗い・トイレ洗浄等、②各階給湯室と屋外共用部のメンテナンス、③事務所の加湿に使用されていました。

15階の共用部にある給湯室は、上記の②ではなく、③に属していました。この系統では、加湿装置が使用されていない期間は、16～33階までの水使用がほとんど無く、配管内に長期に水が停滞する状況でした。そのため、この系統に属する15階の給湯室においては、残留塩素が検出されませんでした。

また、15階給湯室の系統が他の階の給湯室の系統と異なってしまった要因は、15階に事務所用の空調機、給排水設備等が設置され、他の事務所階(16～33階)とレイアウトが異なってしまったためであると考えられます。

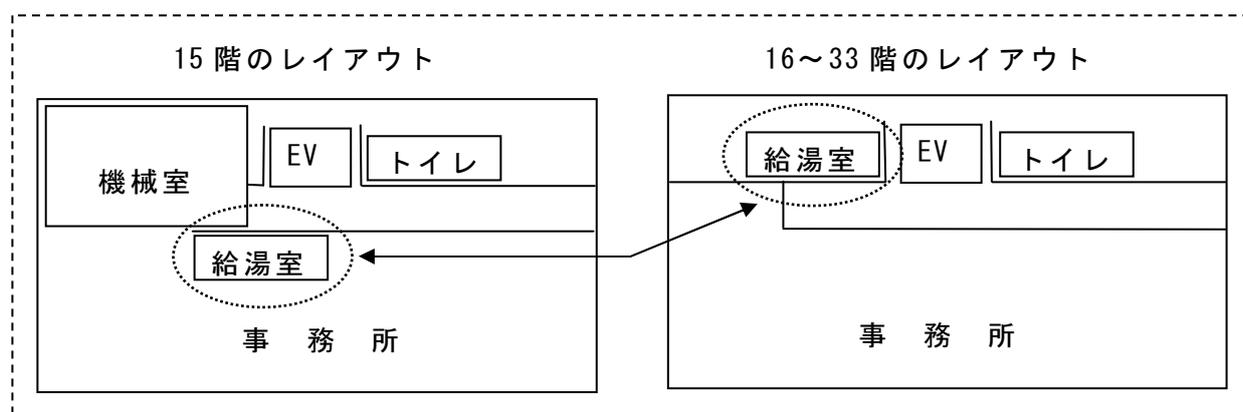


図2 15階と16～33階レイアウト略図

【改善方法】

飲料水として使用する場合の対策は、配管内の停滞水を排水後、残留塩素が基準値 0.1mg/L 以上検出されるのを確認した上で使用するか、15階給湯室の配管工事を行い、給水系統を上層階の給湯室系統と一緒にしてしまうことなどが考えられます。

日常の残留塩素濃度管理についても、系統末端で毎日確認するとともに、15階給湯室においても、定期的に確認するよう指導しました。

【維持管理のポイント】

- 給水の配管系統を把握し、同一水槽を経由している場合でも、当該系統の末端の他に、配管内に停滞水の発生が懸念される箇所については、残留塩素が確保されているか定期的に確認する必要があります。
- 日常の残留塩素の記録については、採水場所をきちんと把握した上で、採水場所を明記する必要があります。

6 採水場所が不適切であった事例

【概要】

当該ビルでは、中央式給湯設備を使用しているため、1階給湯室の水栓において、給湯水の検査を週に1回実施していました。しかし、立入検査時に採水場所を確認すると、給湯室の水栓は、中央式給湯設備ではなく、流しの横に設置された局所式給湯設備の水栓であることがわかりました(図1)。そこで、図面を確認したところ、中央式給湯を使用している場所は浴室とトイレの洗面となっていました(図2)。

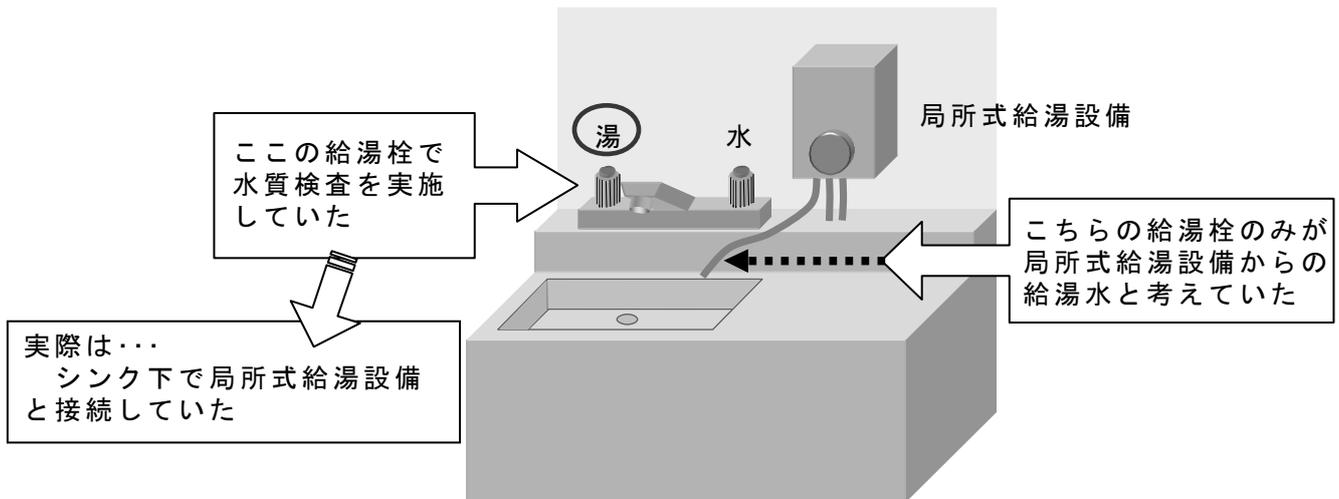


図1 実際に採水していた給湯栓の様子

【問題点】

(1) 本来の採水場所が、採水しにくい場所や構造になっている

- 浴室は、採水者が入室しにくい場所がありました。
- トイレの洗面での給湯水栓は、ミキシングバルブにて水と湯を適温に調整した後に感知式の自動水栓から供給されるようになっており、採水の難しい構造でした。

(2) 水質検査担当者が採水場所について把握していない

- 水質検査の担当者が異動や契約等により竣工以来何回も交代していました。
- 日々の採水は、設備に詳しくない者が担当しており、担当者は「中央式給湯設備」において水質検査をする必要があることを知りませんでした。
- 過去の採水記録に記載された採水場所は、採水場所が具体的に特定できない書き方(「1階給湯水」等)になっていました。そのため、新しい担当者が書類からは適切な採水場所を確認できませんでした。

この事例では、本来の採水場所が採水しにくい構造や場所であったこと、採水担当者の知識不足や引継ぎ不足が重なり、不適切な場所での採水となってしまいました。

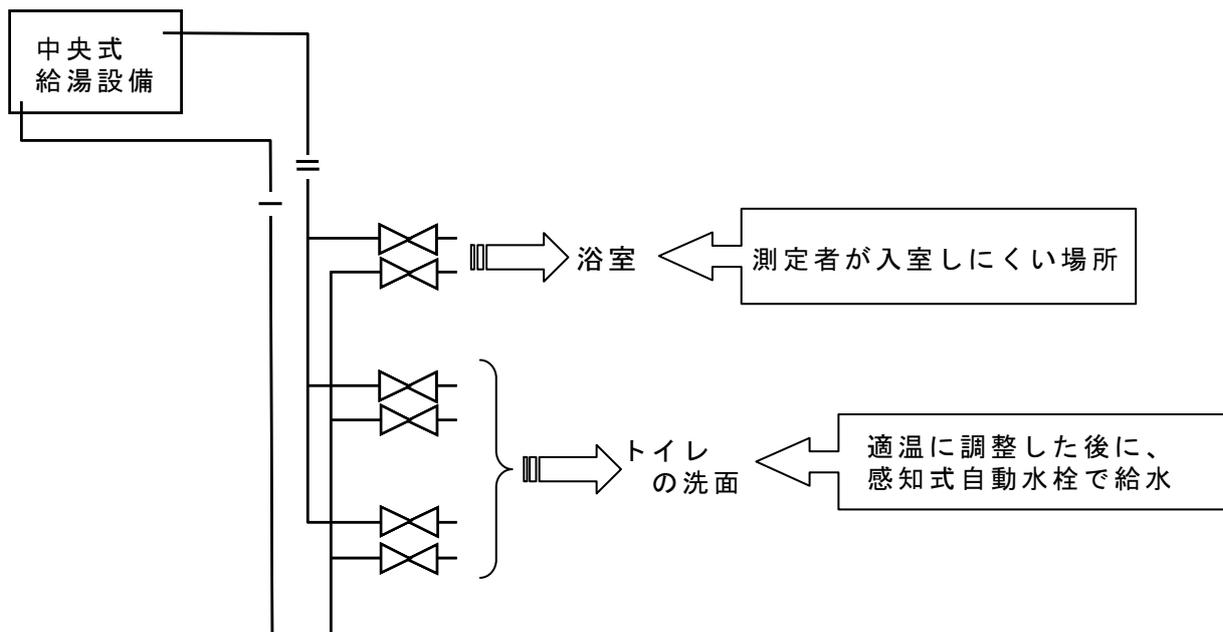


図 2 図面から読み取った実際の給湯設備

【改善方法】

立入検査後に、再度図面や設備を確認したところ、最も適切な採水場所は浴室の湯船への補給湯口であることがわかりました。今後はこの場所から採水をすることとしました。

【維持管理のポイント】

- 新しく担当することになったビルでは、前任者から十分な引継ぎを受けるだけでなく、図面等を確認し、設備の概要について正確に把握しましょう。
- 採水担当者が異動などにより代わる際には、採水場所等についても正しく引継がれているかを確認しましょう。
- 水質検査記録は、採水場所について記録上も確認できるように出来るだけ具体的に記載(「B1階男子浴室カラン」等)しましょう。

ビル内の給湯については、中央式給湯設備を設けていても、さらに局所式給湯設備も利用している場合が数多くあります。局所式給湯設備や給湯配管が利用者の目に触れない場所に設置されている場合もありますので、どの蛇口が中央式給湯設備からの給湯であるか、十分に確認することが大切です。

7 雑用系上水の使用で飲用系上水使用量が減り、残留塩素不検出だった事例

【概要】

上水給水末端で遊離残留塩素濃度(以下、残留塩素濃度という。)を測定したところ、0.1mg/L 以下でした。当該ビルでは、飲用系上水と雑用系上水(トイレ洗浄、冷却塔補給、加湿補給等)の2系統で給水していました。なお、飲用系上水受水槽の有効容量は30 m³であり、高置水槽方式での給水を行っていました。

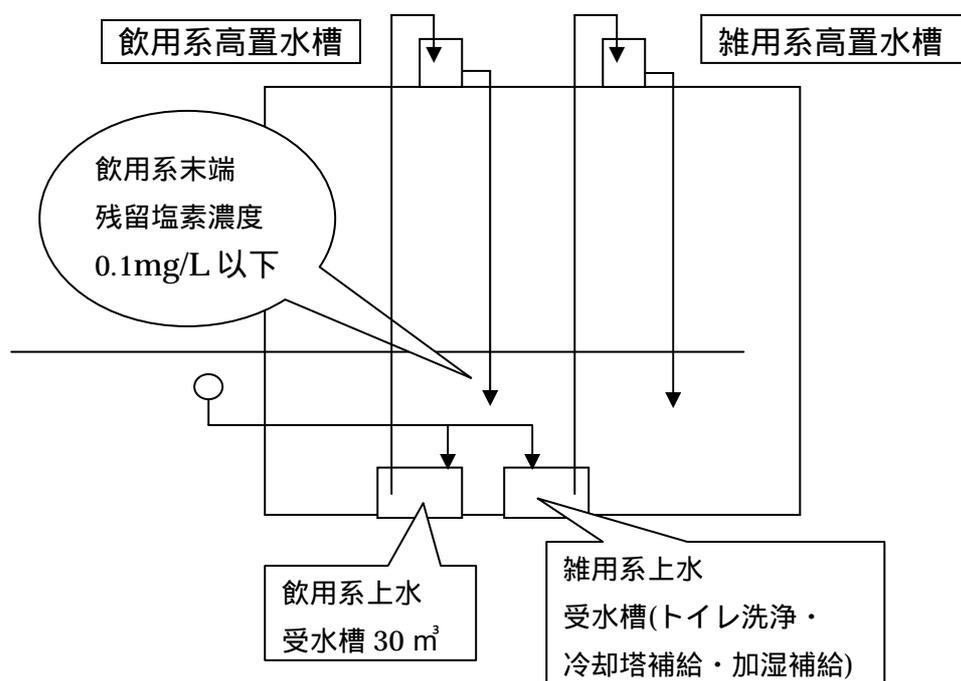


図1 給水系統略図

【問題点】

飲用系統の1日の平均使用量を調査したところ、10 m³と少なく、受水槽内の水は3日に1度入れ替わる程度でした。また、毎日の残留塩素濃度記録においても、0.1mg/Lが続いており、慢性的に受水槽内の水が停滞する傾向にあったと推察できます。その原因として、冷却塔補給水や加湿補給水について、雑用系上水を使用することで、より飲用系の1日使用量が少なくなり、受水槽内に停滞水を生んでいると考えられます。

また、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飲料水としての使用水量が少なくなっている傾向があります。

【改善方法】

1日の使用量の推移を参考にし、飲用系統の受水槽容量の調節が必要です。受水槽の貯水量を減らすことで、回転数を増やし、停滞水を作らないよう、ボールタップや電極等の調整による水位の調整、更新時に水槽を小型化するなどの方法が挙げられます。

【維持管理のポイント】

日常の残留塩素濃度測定において、0.1 mg/L 以上の確保が難しい場合。
受水槽の1日の回転数が少ない場合。

上記のような場合には、受水槽の容量が過大である可能性が考えられます。その他、給水配管の錆等の影響も考えられるので、水質検査の成績も確認する必要があります。

配管に異常がないようなら、1日の使用水量の推移を把握し、受水槽の水位を下げるなどの対応をとることで、槽の回転率を高めることが可能となります。その際に注意することは、2槽タイプの場合、片槽運転は避け、両槽の水位を均一に下げることが重要です。

将来的に大規模改修等が行われる際には、冷却塔や加湿の補給水は水道法水質基準適合の水を使用しなければならないため、上水系統へ切り替えることについても検討が必要です。また、この際は、逆流防止のための吐水口空間の確保が必要です。

その他は、受水槽を撤去して、直結給水方式に切り替えることや、高置水槽へ直接給水する増圧給水方式にする方法もあります。

受水槽の理想的な回転数としては1.5回転から2回転です。利用者に常に新鮮で安全な水が提供できるよう、管理していくことが大切です。

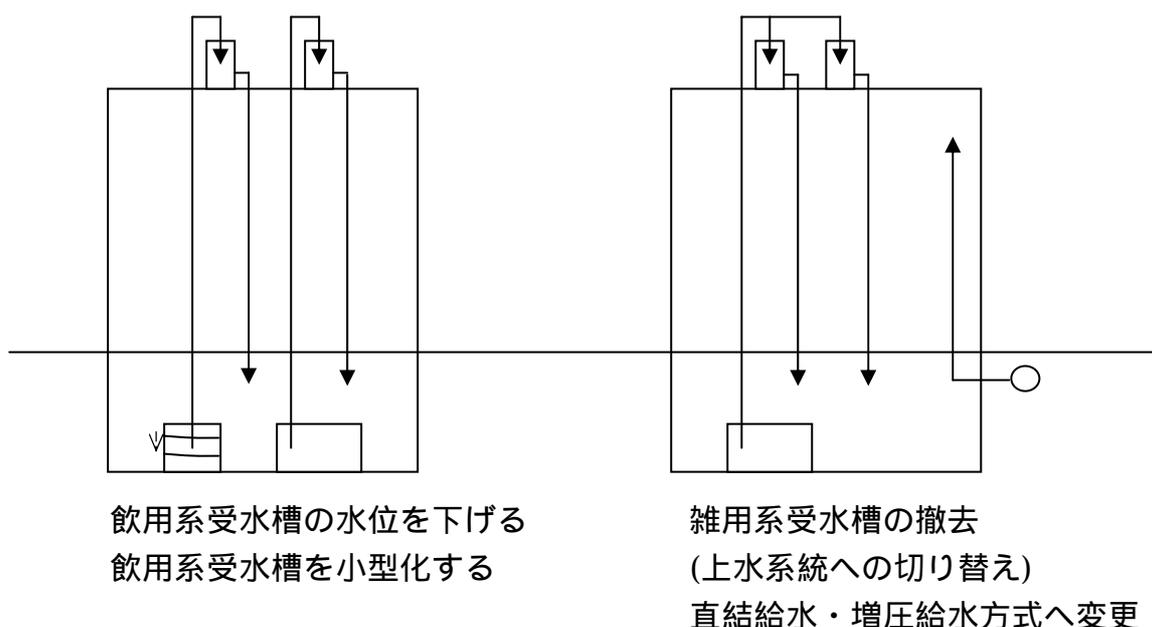


図2 改善方法例示

8 常時ばっ気していた排水槽で硫化水素濃度が高濃度で検出された事例

【概要】

厨房排水槽内の硫化水素濃度を連続測定したところ、最大 80ppm、平均 22.5ppm 検出されました。ポンプアップは水位制御で行い、ばっ気装置は常時運転されていました。高濃度検出の原因として、当初、槽容量に対するばっ気量の不足を推察しました。しかし、その後、ばっ気装置を設置した槽の上流側に別の排水槽(排水槽 1、排水槽 2)があることが判明しました。それらの水槽には、ばっ気装置等は設置されていませんでした。なお、当該ビルでは、すべての排水槽について、年 3 回本清掃を実施していました。

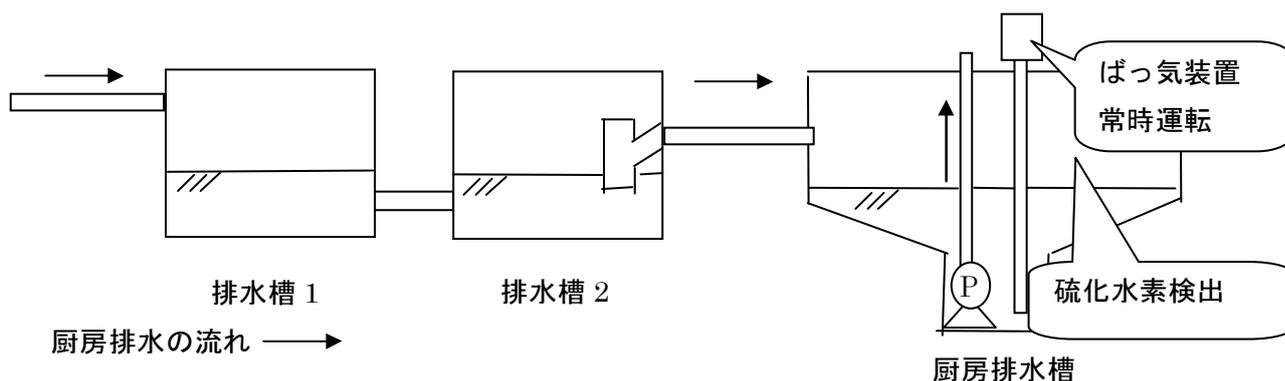


図 1 排水系統略図

【問題点】

- 厨房に設置されたグリース阻集器においては、3 槽目に油脂が多く見られ、厨房排水の負荷に応じた適切な清掃が行われていませんでした(清掃頻度、方法含む)。
- 本清掃においても、厨房排水槽では、槽内のスカム等を完全に除去していましたが、排水槽 1 及び 2 については、取りきれていませんでした。
- 排水槽 1 及び 2 には、ばっ気装置等を設置しておらず、そこで排水が長時間嫌気性条件下にありました。

【改善方法】

- グリース阻集器を持つ各店舗に対して、適切に清掃を行うと共に、その記録を作成する。
- 清掃の際には、スカム等をきちんと取り除くように清掃業者に指示するとともに、清掃回数を 3 回/年から 4 回/年に増加させる。
- 上記の方法で、改善されないようであれば、排水槽 1 及び 2 にもばっ気装置等を設置する。

【維持管理のポイント】

排水槽内の硫化水素が高濃度になると、周辺地域に悪臭をもたらすだけでなく、躯体や配管を腐食させることがあります。硫化水素を低減させるために以下の点に留意してください。

(1) グリース阻集器の管理について

(使用日ごとに実施)

- 1槽目の受けカゴ内の捕集物を除去してください。
- 2槽目以降に浮上した油分を除去して、最終槽に油が溜まらないようにしてください。

(7日以内に1回以上実施)

- 底に溜まった、または網カゴではとりきれない沈殿物を除去し、清掃してください。

(2) 排水槽の清掃について(4ヶ月以内に1回以上実施)

清掃時には、その底部や壁面、附帯設備などに付着した汚泥、スカムなどを完全に除去してください。機械排水等、負荷の低い排水のみが流入する槽に関しては、Q&A 4(1)を参照してください。

排水が複数の槽を経由して排出される場合は、すべての槽について、清掃を実施してください。

(3) 排水ポンプの制御について

排水ポンプの運転は、水位制御の場合、排水が長時間滞留しないよう、ポンプの始動水位を低く設定する、あるいは、時間制御との併用方式としてください。(排水調整槽については、公共下水道管理者の指示に従ってください。)

(4) ばっ気攪拌装置の設置について

- 排水が長時間滞留する場合には、ばっ気攪拌装置を設置してください。さらに、排水が複数の槽を経由して排出される場合は、すべての槽に設置してください。
- ばっ気能力が槽容量に見合ったものを選定してください。
- 原則として24時間連続運転を行ってください。
- 装置の作動状況を定期的に点検してください。

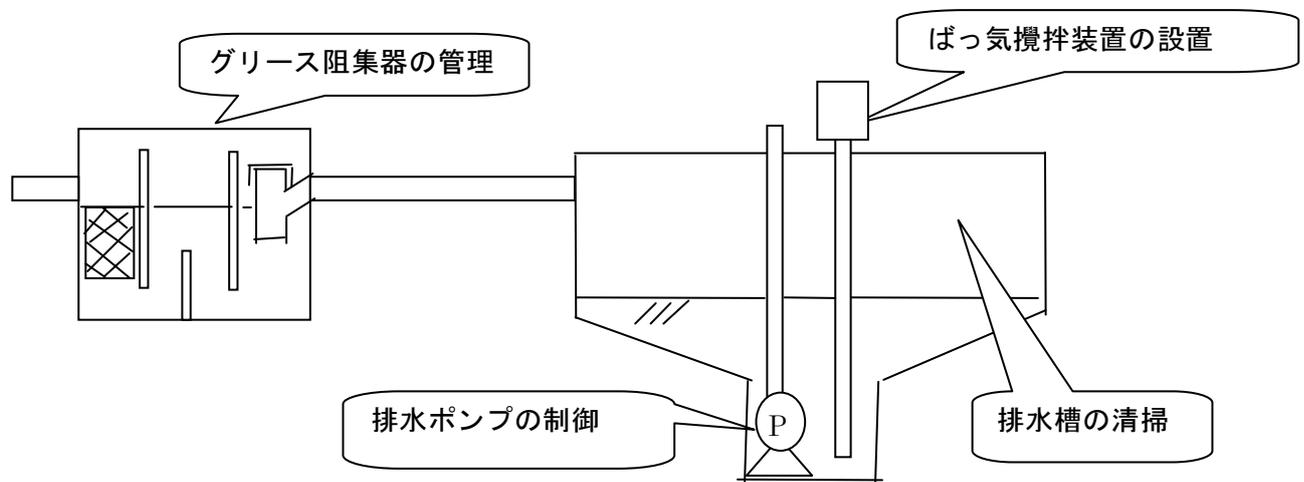


図2 排水設備概念図

第4章

平成21年度の立入検査結果と 指導事項について

平成 21 年度（平成 21 年 4 月 1 日から平成 22 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21年度末における届出数(特定用途別)を表1に示します。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、八王子市内の特定建築物については八王子市が所管しています。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。

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、法令改正により、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
都所管数	3219	1868	424	58	507	136	91	61	35	17	14	8
内 訳												
特別区内の 10,000m ² 超	2346	1522	215	45	331	102	55	36	20	7	9	4
多摩・島しょ地区 の3,000m ² 以上	873	346	209	13	176	34	36	25	15	10	5	4
特別区内の 3,000m ² 以上 10,000m ² 以下	4249	3213	387	5	248	207	27	90	18	23	20	11
八王子市内の 3,000m ² 以上	159	56	32	1	48	7	4	3	4	2	0	2
総 数	7627	5137	843	64	803	350	122	154	57	42	34	21

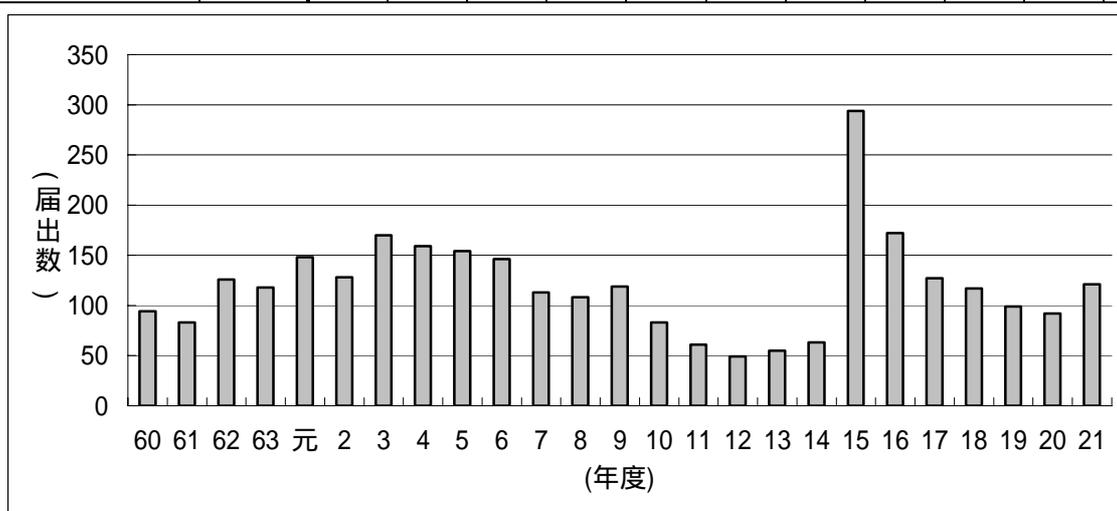


図1 特定建築物新規届出数の推移

(注)平成11年度以前の件数は、特別区内の延べ建築面積5,000m²を超え、10,000m²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 21 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 21 年度特定建築物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	1156	336	73	377	81	289
多摩地区	204	135	22	0	26	21

*その他は特殊調査、一斉検査等を含む。

(2) ビル衛生管理講習会

表 3 ビル衛生管理講習会の実施状況（平成 21 年度）

	開催日	出席者数	対 象 及 び 会 場
第 1 回	H21.9.30	960 名	主に区部に所在する特定建築物の管理者等 中野 ZERO ホール
第 2 回	H21.10.2	1,116 名	主に区部に所在する特定建築物の管理者等 中野 ZERO ホール
第 3 回	H21.10.9	712 名	主に多摩地域に所在する特定建築物の管理者等 アミューたちかわ（立川市市民会館）
合計		2,788 名	

(注) 出席者数には対象施設以外の参加者も含まれる。

講習会の出席状況

対象施設数：3,309 施設（講習会開催通知送付施設）

出席施設数：2,471 施設

出席率：74.7%

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 21 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 に示すとおりです。なお、参考のため平成 20 年度の結果を併載しました。

給水・給湯管理の項目については、平成 21 年度の不適率は平成 20 年度よりも低くなっていますが、空調管理、雑用水、排水管理、ねずみ・昆虫等の防除の項目では平成 21 年度の不適率の方が高くなっていました。

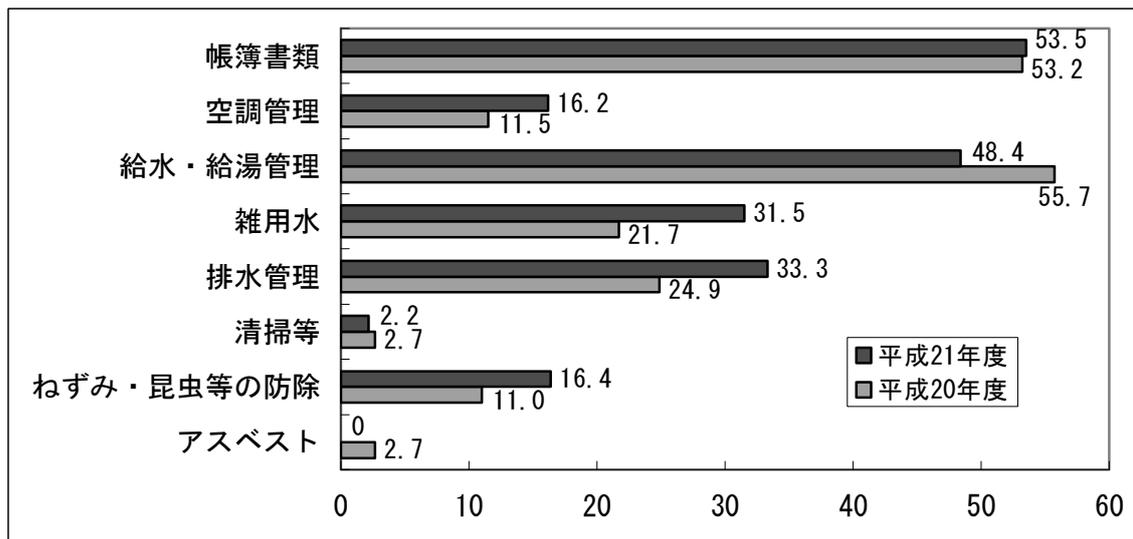
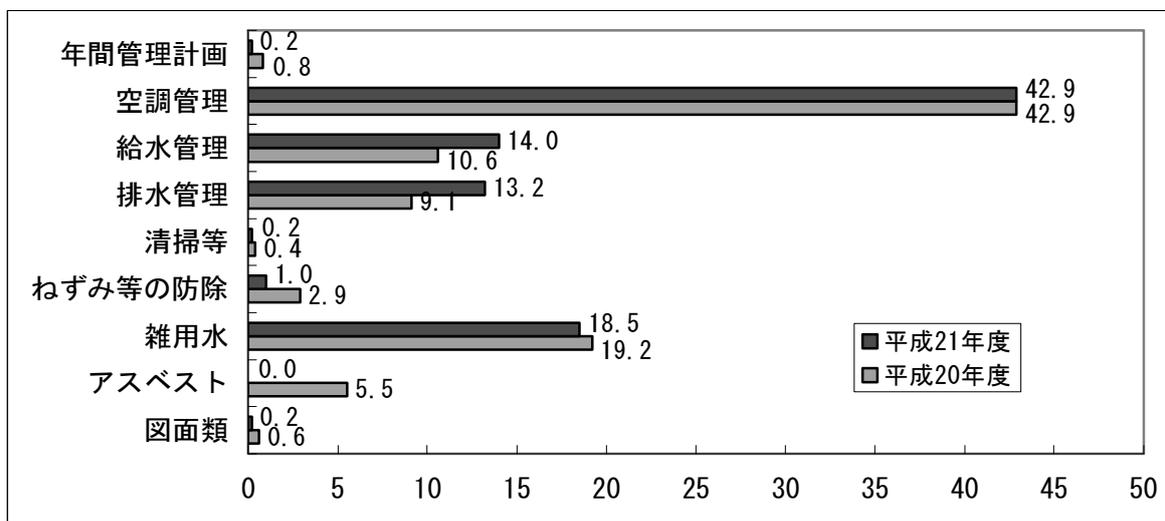


図 2 帳簿書類・設備についての不適率(%)

(1) 備付け帳簿書類の整備状況

備付け帳簿書類の不備について不適のあったビルは、立入検査を実施した全施設の 53.5% でした。項目別にみた主な不適内容を図 3 に示します。

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。立案した計画をもとに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

図 3 帳簿書類等についての項目別不適率(%)

ア 空調管理(42.9%)

不適率は平成 20 年度とほぼ同じ状況でした。空気環境が不適であったときにその改善計画を立てていないビルが多く、これに関しての不適が最も高い割合でした。また、平成 15 年の政省令の改正により義務づけられた、加湿器及び排水受けの点検・清掃、冷却塔・冷却水管の清掃について十分対応できていないビルがまだ多くみられました。

イ 給水・給湯管理(14.0%)

給湯管理についての不適が高い割合でした。飲用に限らず、手洗いやシャワー等、生活の用途に使用される中央式給湯水については上水と同様の管理が必要です。これに関し、定期的な水質検査の実施及び残留塩素(温度)等の測定についての不適がありました。

ウ 排水管理(13.2%)

平成 20 年度と比べ不適率が約 4.1%増加しました。

指摘事項としては、排水槽の清掃回数の不足及び排水設備の点検不備が多くみられました。

エ ねずみ等の防除(1.0%)

平成 20 年度に比べ、不適率は 1.9%減少しました。テナント専用部(店舗や事務室)における点検の未実施が多くみられました。

オ 雑用水(18.5%)

平成 20 年度に比べ不適率は 0.7%減少しました。雑用水については、平成 15 年の政省令の改正で残留塩素濃度等の水質検査が義務付けられました。工業用水や下水処理水(再生水)などを利用している場合も、末端水栓での水質検査等を実施する必要がありますので注意してください。

(2) 設備の維持管理状況

ア 空調管理

空調管理で不適があったビルは検査施設の 16.2 %で、昨年度の結果(11.5%)と比べると 4.7%増加しています。主な内容は図 4 に示すとおりです。

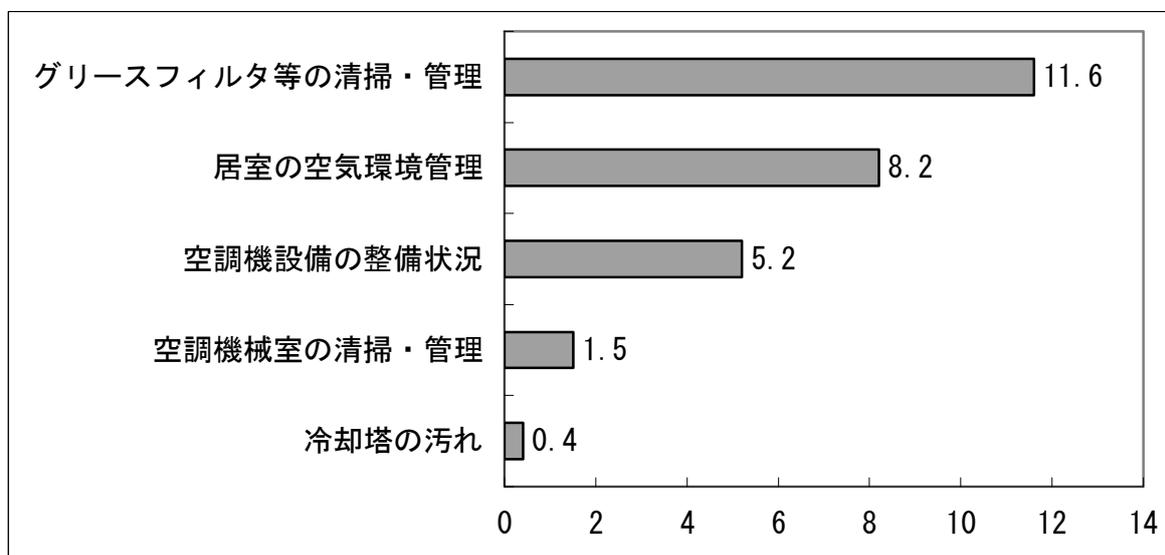


図 4 空調設備についての項目別不適率(%)

(ア) グリースフィルタ等の清掃・管理(11.6%)

厨房設備内のグリル上部の排気口に取り付けられたフィルタ(グリースフィルタ)の清掃が不十分であったビルについて不適としたものです。

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、グリー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。

(イ) 居室の空気環境管理(8.2%)

空気環境測定の結果、管理基準値を著しく超過しているビル又は基準値以内の管理ができていないビルについて不適としたものです。

特に、二酸化炭素濃度が 1000ppm を超過したビル、あるいは暖房期に加湿不足が著しいビルが見られました。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。

(ウ) 空調機設備の整備状況(5.2%)

空調機フィルタ・加湿装置・冷温水コイル・排水受けの汚れや、排水受けの排水不良など、空調機を構成する設備の整備不良が見られました。

イ 給水・給湯管理

給水・給湯管理で指摘があったビルは検査施設の48.4%で、昨年度(55.7%)に比べ、7.3%の減少でした。主な内容は図5のとおりです。

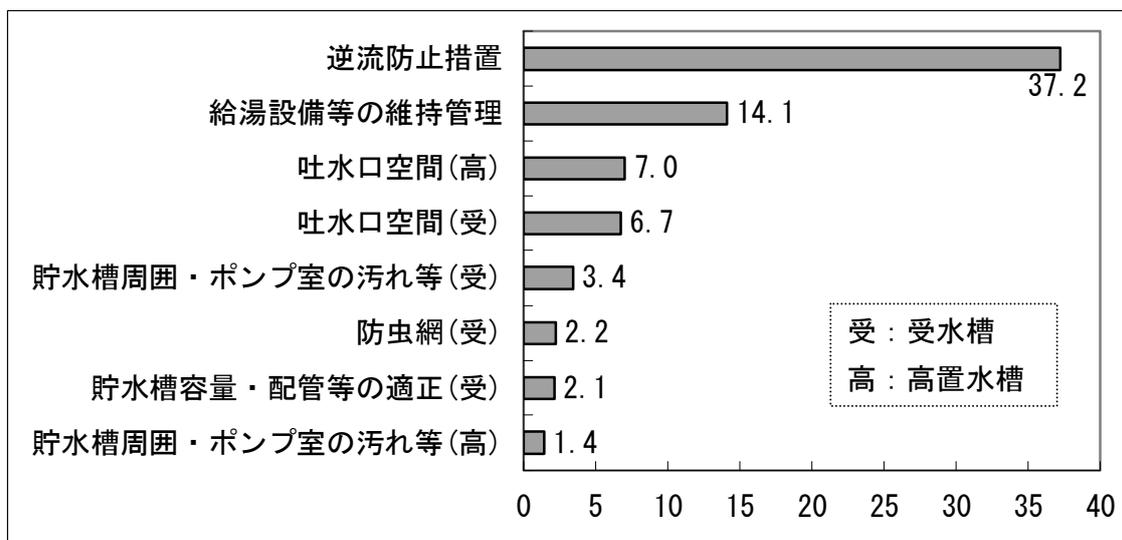


図5 給水設備についての項目別不適率(%)

(ア) 逆流防止措置(37.2%)

飲用系から給水される構造の水槽(消防用補助水槽、空調用膨張水槽等)において、飲用系からの吐水口がオーバーフロー管よりも低い位置にあり、吐水口空間が確保されていないことによる不適が多くみられました。また、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例もありました。

(イ) 給湯設備等の維持管理(14.1%)

中央式の給湯設備について、末端給水栓で残留塩素濃度又は温度が基準値以上を確保できていないビルが、多く見られました。

(ウ) 吐水口・排水口空間の確保(受水槽 6.7% 高置水槽 7.0%)

飲用受水槽・高置水槽の吐水口空間が確保されておらず、さらには給水管が水没してしまっているケースが多くみられました。

(エ) 貯水槽周囲・ポンプ室の汚れ等(受水槽 3.4%・高置水槽 1.4%)

貯水槽上部に汚染原因となる配管がある、あるいは貯水槽室が物置化して点検・整備上支障があるなどの不適がありました。また水槽外部がほこりやばいじん、油などで著しく汚れている例もみられました。

ウ 雑用水

雑用水の管理で不適があったビルは、検査したうちで雑用水設備のある施設の31.5%で、20年度の結果(21.7%)に比べると9.8%増加しています。不適内容は図6に示すとおりです。

検水栓のない施設や給水末端で残留塩素濃度が基準値以上確保されていない施設がみられました。給水末端で定期的に残留塩素濃度を測定し、その濃度に応じて適切に塩素注入量を調整することが望まれます。

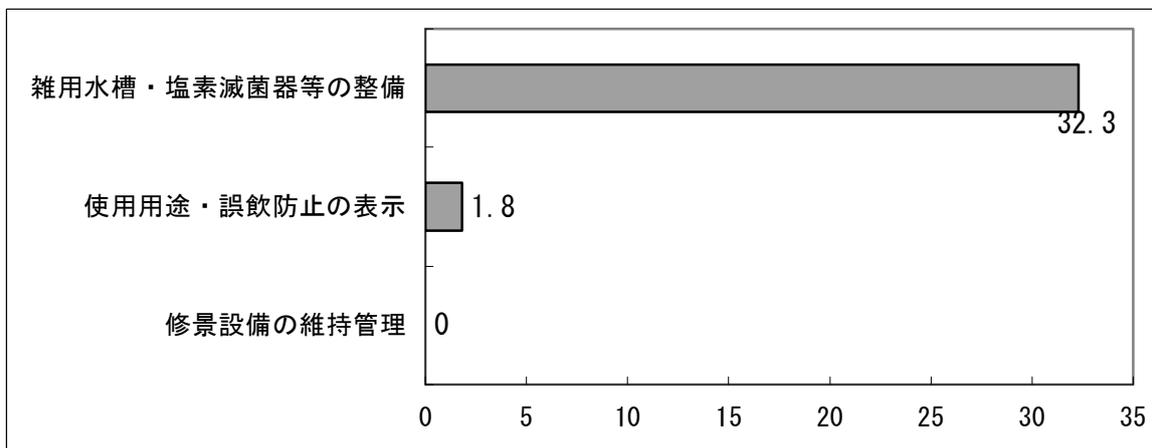


図6 雑用水についての項目別不適率(%)

エ 排水管理

不適があったビルは検査施設の33.3%で、昨年度の結果(24.9%)に比べ8.4%減少しています。主な不適内容は図7に示すとおりです。

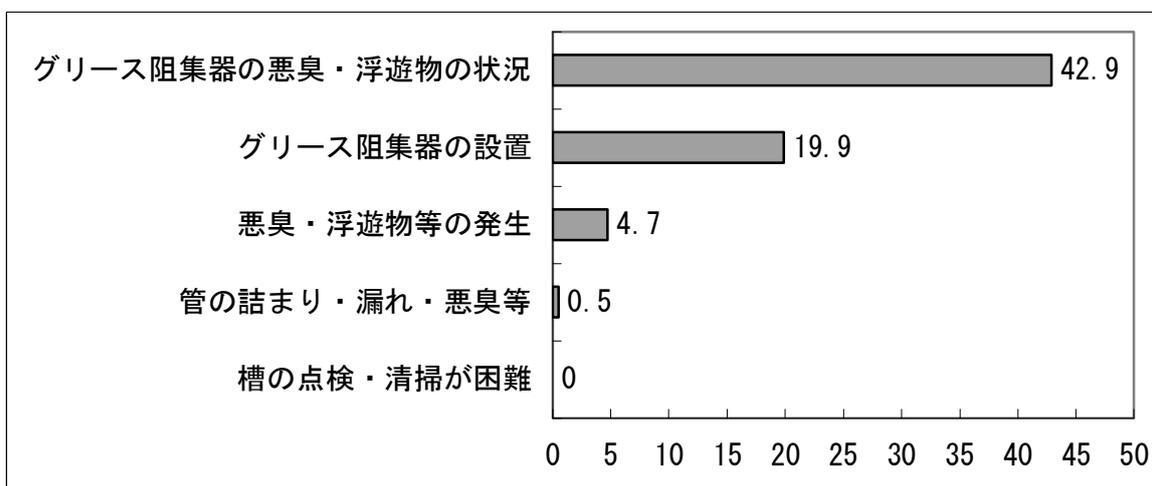


図7 排水管理についての項目別不適率(%)

(ア) グリース阻集器の悪臭・浮遊物の状況(42.9%)

清掃頻度の不足による不適がみられます。グリース阻集器は日常の管理として「建築物における排水槽等の構造及び維持管理に関する指導要綱(ビルピット対策

指導要綱)」に基づいて、網カゴに入った厨芥類及び浮いている油脂類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回以上実施してください。

(イ) グリース阻集器の設置・整備状況(19.9%)

厨房にグリース阻集器が設置されていない施設は油脂類を直接下水道管に流すこととなります。悪臭や水質汚濁の原因となるだけでなく、ビルの排水管が詰まる原因ともなります。保守点検等が容易に行える位置に、3槽式以上の適正な構造・容量のグリース阻集器を設置してください。また、グリース阻集器の上に物が置かれているケースがみられました。グリース阻集器の上に物が置かれていると清掃が困難となり、管理状態が悪化してしまう可能性があります。油脂類の捕集が十分に行なわれるよう適切な維持管理を実施してください。

オ 清掃等

清掃、廃棄物等の保管で不適があったビルは、検査施設の2.2%でした。主な不適内容は図8に示すとおりです。

生ゴミ容器の蓋の欠如や廃棄物保管場所にダンボールを敷いている例がみられました。これらは衛生害虫の発生源や生息場所となりやすいので、日常の維持管理を適切に行ってください。

専用の廃棄物・再利用物保管場所を持たず、駐車場などに廃棄物等を集積しているビルは、衛生面のみならず防火・防犯や美観上も問題です。このようなビルは、早急に廃棄物・再利用物の保管場所を設置する必要があります。

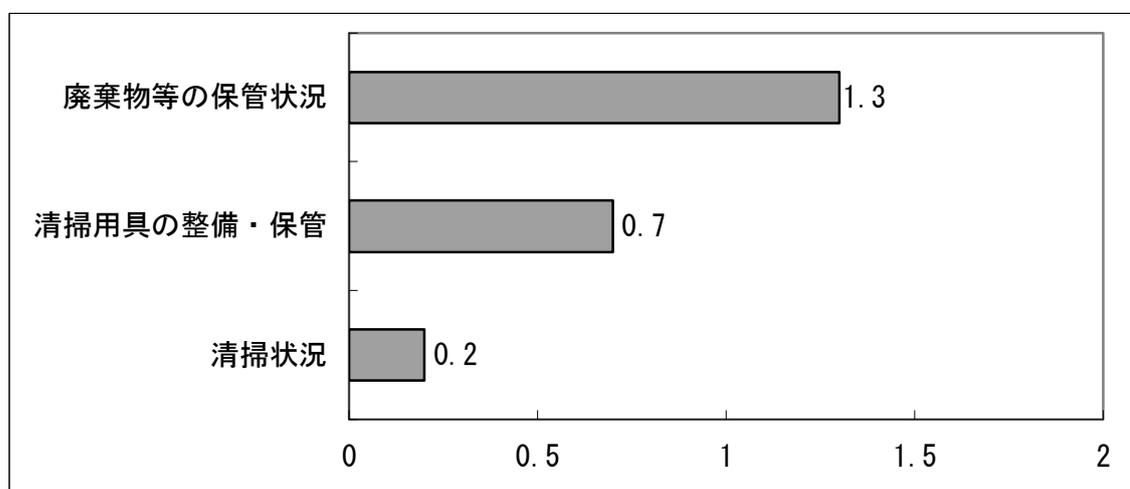


図8 清掃・廃棄物保管についての項目別不適率(%)

カ ねずみ・昆虫等の防除

ねずみ・昆虫等の防除で不適があったビルは、検査施設の16.4%でした。主な不適内容は図9に示すとおりです。

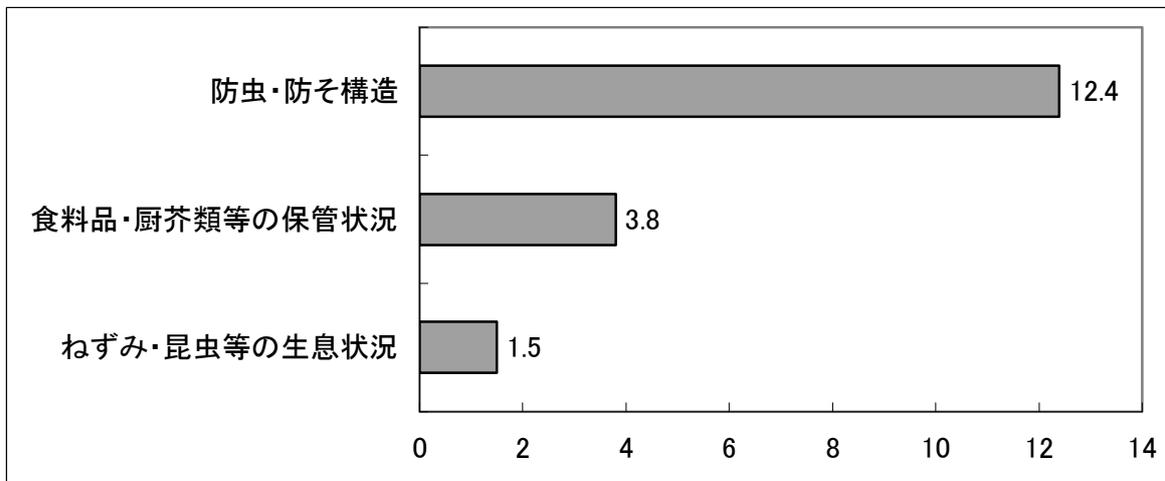


図9 ねずみ・昆虫等の防除についての項目別不適率(%)

(ア) 防虫・防ぞ構造(12.4%)

廃棄物集積場所での不適が目立ちました。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・再利用物保管場所は必ず密閉区画にし、ガラリ、排水口などの開口部には、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。

(イ) ねずみ・昆虫等の生息状況(1.5%)

排水槽からのチョウバエ、コバエ、カ等の発生による不適がありました。汚水槽、雑排水槽等の管理が不十分であることが原因です。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 10 に示すとおりです。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(33.5%)及び二酸化炭素濃度(33.2%)です。

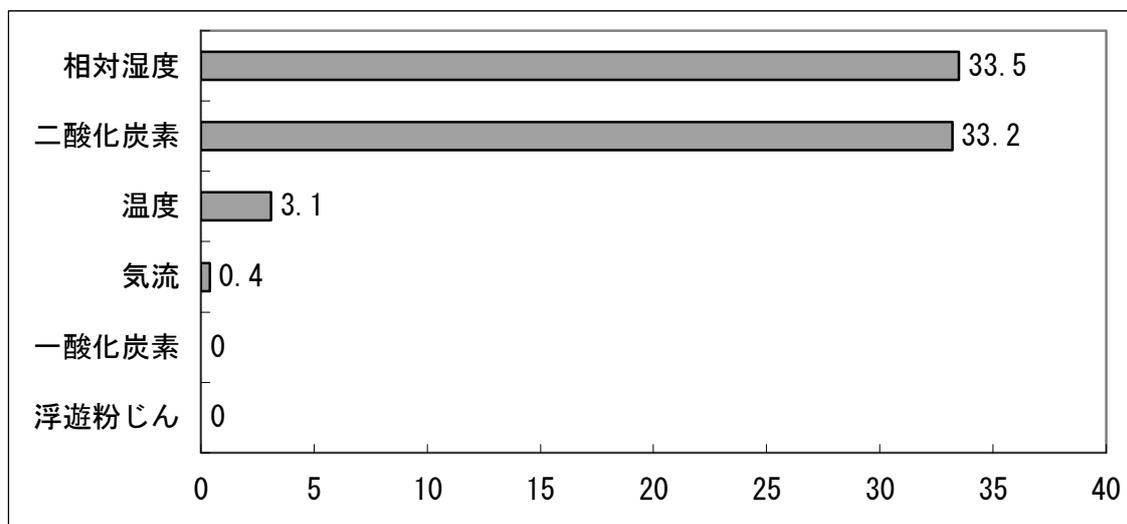


図 10 空気環境測定についての項目別不適率(%)

ア 相対湿度

暖房期(12~3月)に限れば 52.8%の不適率となっており、冬期に特に高い傾向があります。実際の温度条件(室温、給気温度等)で加湿装置の能力を空気線図等で再評価し、必要に応じて加湿装置の更新も検討しなければなりません。また、加湿装置の整備・清掃を適切に行うことで、加湿能力を最大限に引き出すことも必要です。

イ 二酸化炭素濃度

不適原因の多くは居室内の人員数に応じた外気導入が行われていないことにあります。二酸化炭素濃度が管理基準値を超過しているビルでは、外気導入量の調査や居室内人員についての過密度調査を行うなど、基準値超過の原因を追求し、改善に努めてください。

4 帳簿書類及び設備の維持管理状況(多摩地区)

平成 21 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 11 に示すとおりです。

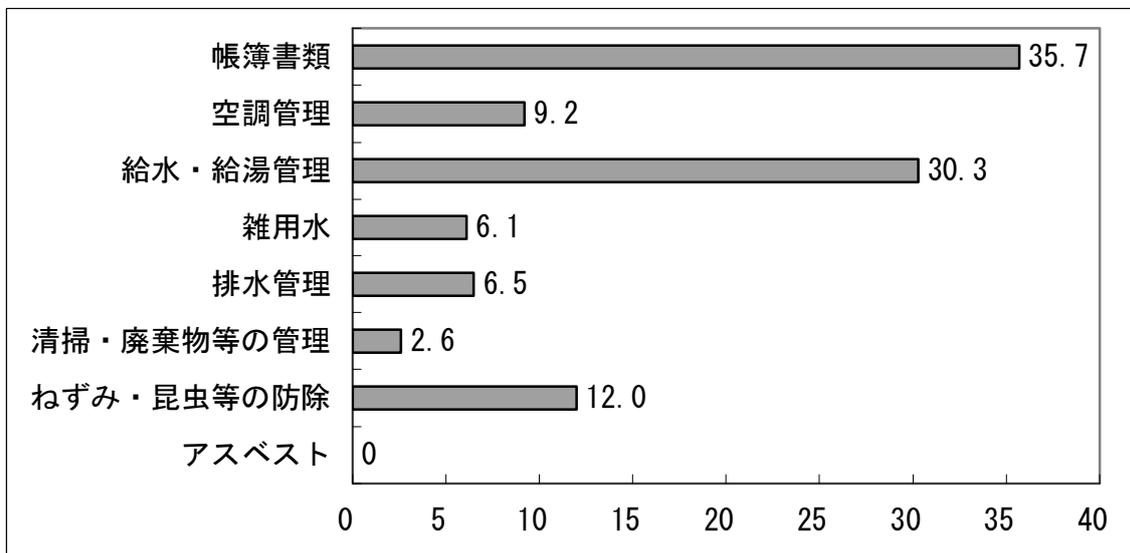


図 11 帳簿書類・設備についての不適率(%)

(1) 備付け帳簿書類の整備状況

備付け帳簿書類の不備について不適のあったビルは、立入検査を実施した全施設の 35.7%でした。項目別にみた主な不適内容を図 12 に示します。

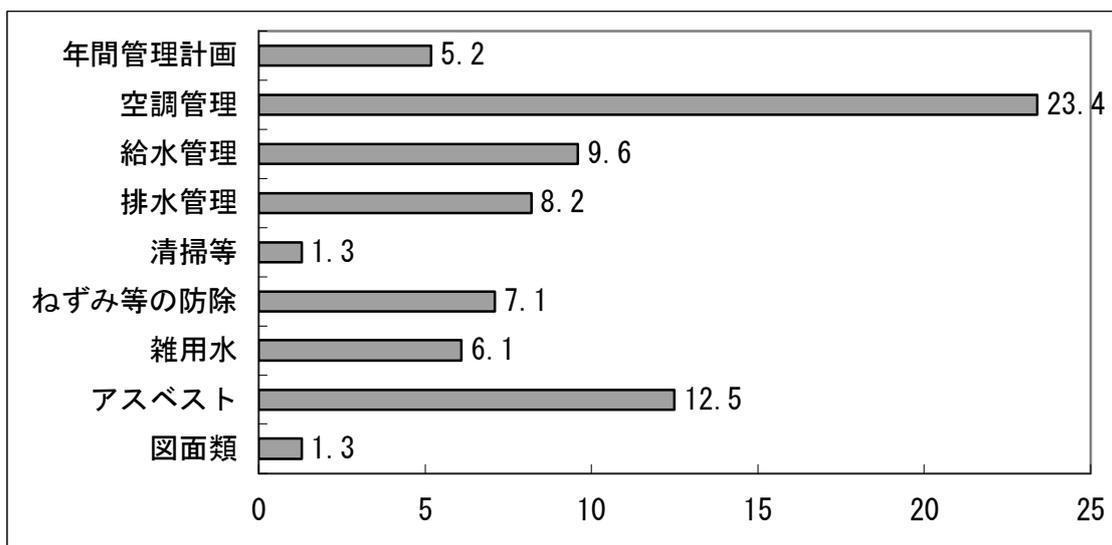


図 12 帳簿書類等についての項目別不適率(%)

ア 空調管理(23.4%)

空気環境が不適であったときにその改善計画を立てていないビルが多く、これに関しての不適が最も高い割合でした。次いで多かったのが空気環境測定の結果が基準値を超えていることについての不適でした。

イ 給水・給湯管理(9.6%)

給湯管理についての不適が高い割合でした。飲用に限らず、手洗いやシャワー等、生活の用途に使用される中央式給湯水については上水と同様の管理が必要です。これに関し、定期的な水質検査の実施及び残留塩素(温度)等の測定についての不適がありました。

ウ 排水管理(8.2%)

指摘事項としては、排水槽の清掃回数の不足及び排水設備の点検不備が多くみられました。

エ ねずみ等の防除(7.1%)

点検を実施していないことについての指摘が多くみられました。特に、テナント専用部(店舗や事務室)における点検の未実施が多くみられました。

オ 雑用水(6.1%)

雑用水については、平成 15 年の政省令の改正で残留塩素濃度等の水質検査が義務付けられました。工業用水や下水処理水(再生水)などを利用している場合も、末端給水栓での水質検査等を実施する必要があるので注意してください。

(2) 設備の維持管理状況

ア 空調管理

空調管理で不適があったビルは検査施設の9.2%でした。主な内容は図13に示すとおりです。

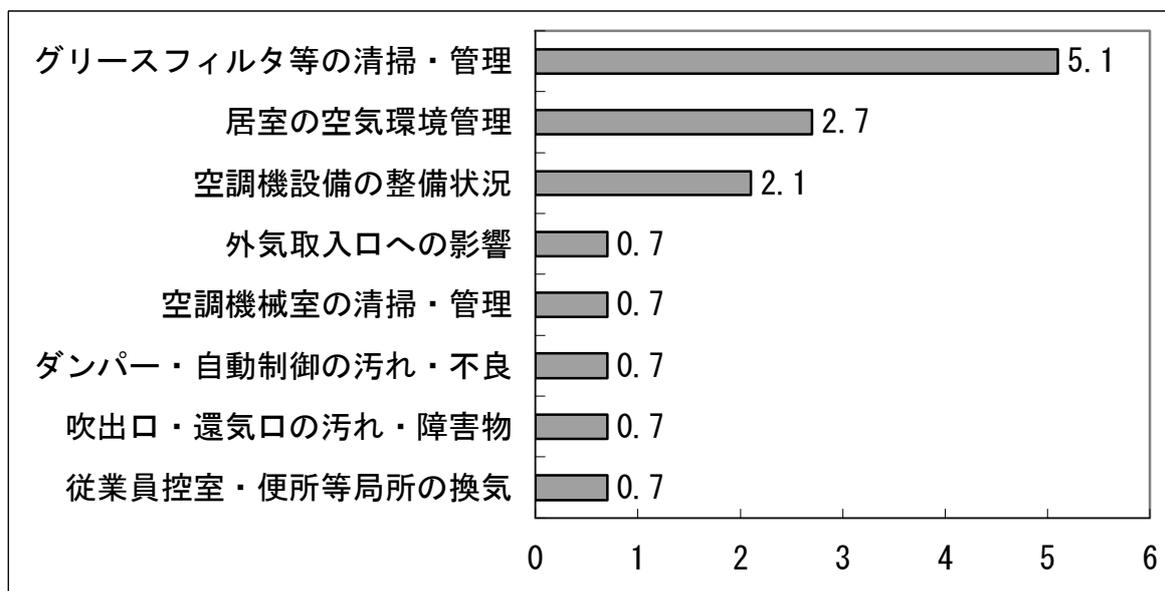


図13 空調設備についての項目別不適率(%)

(ア) グリースフィルタ等の清掃・管理(5.1%)

厨房設備内のグリル上部の排気口に取り付けられたフィルタ(グリースフィルタ)の清掃が不十分であったビルについて不適としたものです。

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、グリー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。

(イ) 居室の空気環境管理(2.7%)

空気環境測定の結果、管理基準値を著しく超過しているビル又は基準値以内の管理ができていないビルについて不適としたものです。

特に、二酸化炭素濃度が1000ppmを超過したビル、あるいは暖房期に加湿不足が著しいビルが見られました。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。

(ウ) 空調機設備の整備状況(2.1%)

空調機フィルタ・加湿装置・冷温水コイル・排水受けの汚れや、排水受けの排水不良など、空調機を構成する設備の整備不良が見られました。

イ 給水・給湯管理

給水・給湯管理で指摘があったビルは検査施設の 30.3%でした。主な内容は図 14 のとおりです。

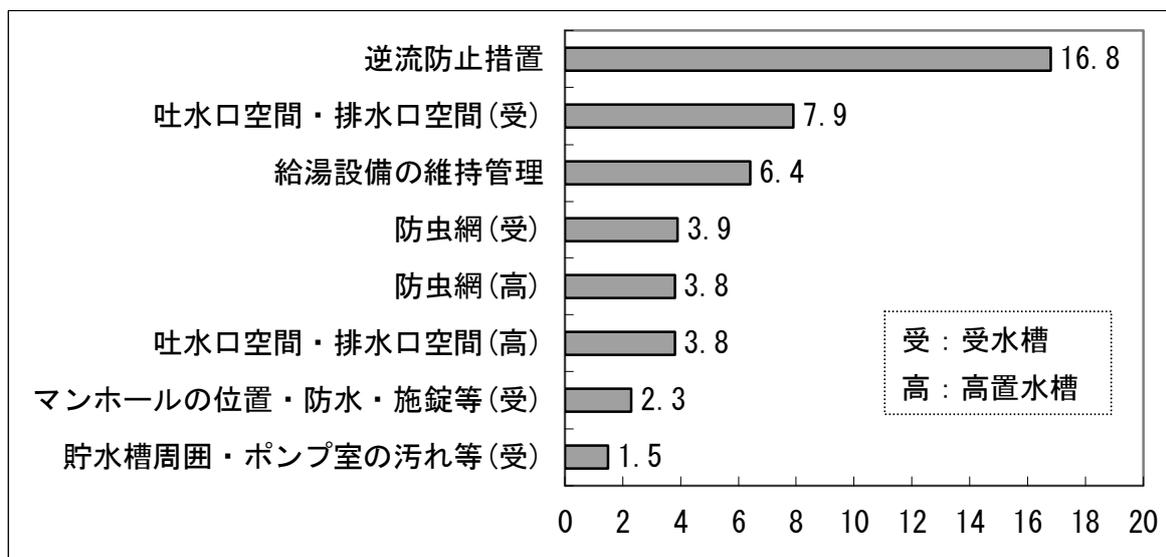


図 14 給水設備についての項目別不適率(%)

(ア) 逆流防止措置(16.8%)

飲用系から給水される構造の水槽(消防用補助水槽、空調用膨張水槽等)において、飲用系からの吐水口がオーバーフロー管よりも低い位置にあり、吐水口空間が確保されていないことによる不適が多くみられました。また、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例もありました。

(イ) 吐水口・排水口空間の確保(受水槽 7.9% 高置水槽 3.8%)

飲用受水槽・高置水槽の吐水口空間が確保されておらず、さらには給水管が水没してしまっているケースが多くみられました。

(ウ) 給湯設備等の維持管理(6.4%)

中央式の給湯設備について、末端給水栓で残留塩素濃度又は温度が基準値以上を確保できていないビルが多く見られました。

(エ) 防虫網(受水槽 3.9%・高置水槽 3.8%)

通気管やオーバーフロー管に防虫網を設置していないビルに対しての指摘です。特に、屋外に設置されている受水槽や屋上に設置されている高置水槽に多くみられました。

(オ) 貯水槽周囲・ポンプ室の汚れ等(受水槽 1.5%)

貯水槽上部に汚染原因となる配管がある、あるいは貯水槽室が物置化していて点検・整備上支障があるなどの不適がありました。

ウ 雑用水

雑用水の管理で不適があったビルは、検査したうちで雑用水設備のある施設の6.1%でした。不適内容は図15に示すとおりです。

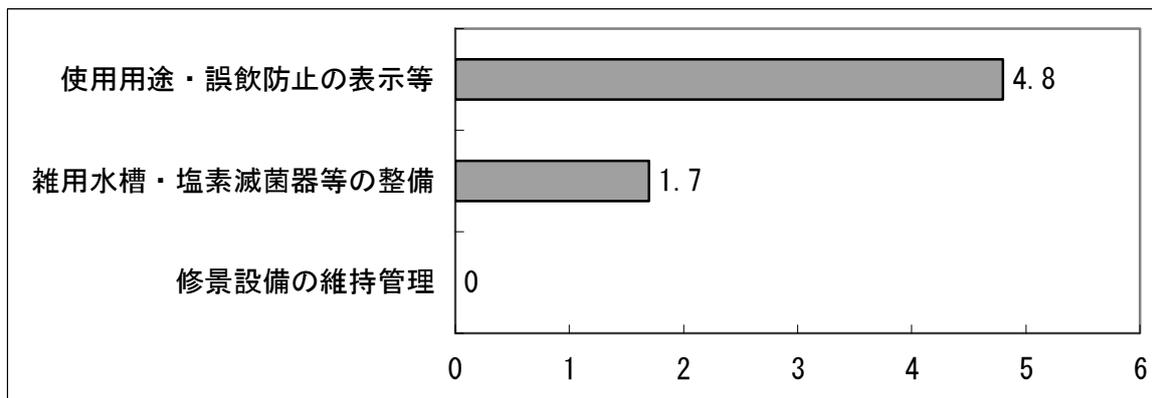


図15 雑用水についての項目別不適率(%)

エ 排水管理

不適があったビルは検査施設の6.5%でした。主な不適内容は図16に示すとおりです。

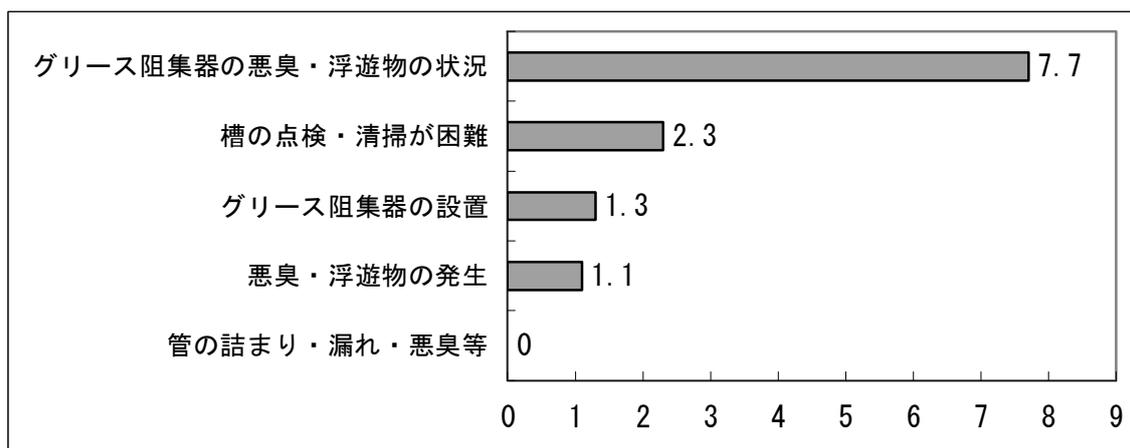


図16 排水管理についての項目別不適率(%)

(ア) グリース阻集器の悪臭・浮遊物の状況(7.7%)

清掃頻度の不足による不適がみられます。グリース阻集器は日常の管理として「建築物における排水槽等の構造及び維持管理に関する指導要綱(ビルピット対策指導要綱)」に基づいて、網カゴに入った厨芥類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回以上実施してください。

(イ) 槽の点検・清掃が困難(2.3%)

排水槽の上に物が乗っているなど、点検時に支障があることについての不適がありました。

(ウ) グリース阻集器の設置・整備状況(1.3%)

厨房にグリース阻集器が設置されていない施設は油脂類を直接下水道管に流すこととなります。悪臭や水質汚濁の原因となるだけでなく、ビルの排水管が詰まる原因ともなります。保守点検等が容易に行える位置に、3槽式以上の適正な構造・容量のグリース阻集器を設置してください。また、グリース阻集器の上に物が置かれているケースがみられました。グリース阻集器の上に物が置かれていると清掃が困難となり、管理状態が悪化してしまう可能性があります。油脂類の捕集が十分に行なわれるよう適切な維持管理を実施してください。

オ 清掃・廃棄物等の保管

清掃・廃棄物等の保管で不適があったビルは、検査施設の2.6%でした。主な不適内容は図17に示すとおりです。

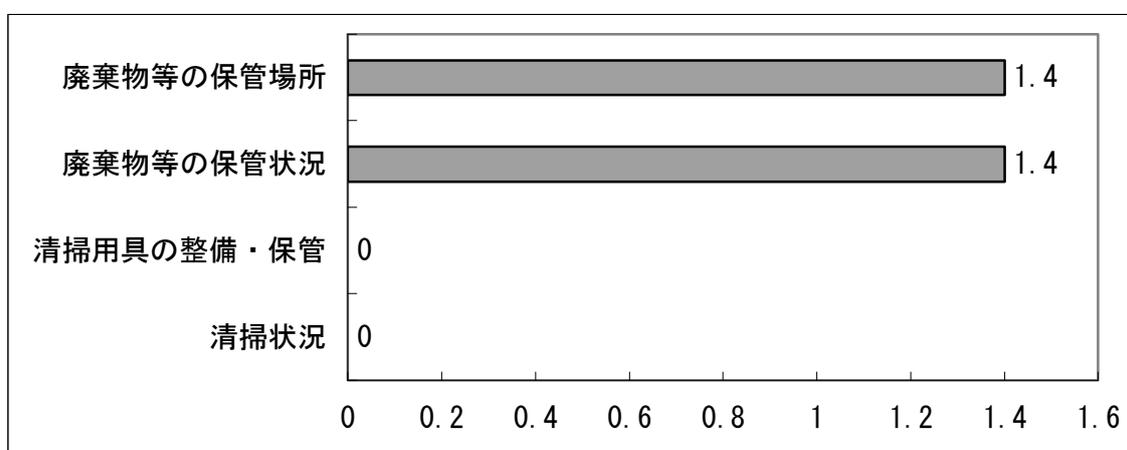


図17 清掃・廃棄物保管についての項目別不適率(%)

カ ねずみ・昆虫等の防除

ねずみ・昆虫等の防除で不適があったビルは、検査施設の12.0%でした。主な不適内容は図18に示すとおりです。

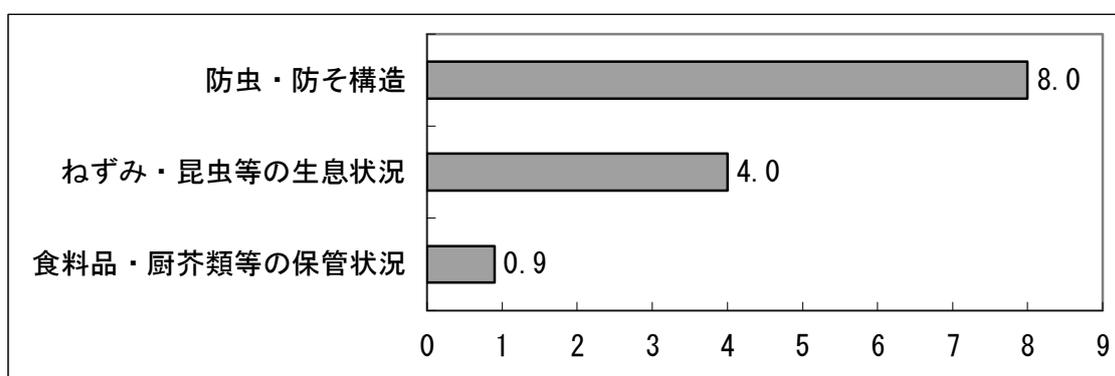


図18 ねずみ・昆虫等の防除についての項目別不適率(%)

(ア) 防虫・防そ構造(8.0%)

廃棄物集積場所での不適が目立ちました。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・再利用物保管場所は必ず密閉区画にし、ガラリ、排水口などの開口部には、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。

(イ) ねずみ・昆虫等の生息状況(4.0%)

排水槽からのチョウバエ、コバエ、カ等の発生による不適がありました。汚水槽、雑排水槽等の管理が不十分であることが原因です。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 19 に示すとおりです。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(38.6%)及び二酸化炭素濃度(25.2%)です。

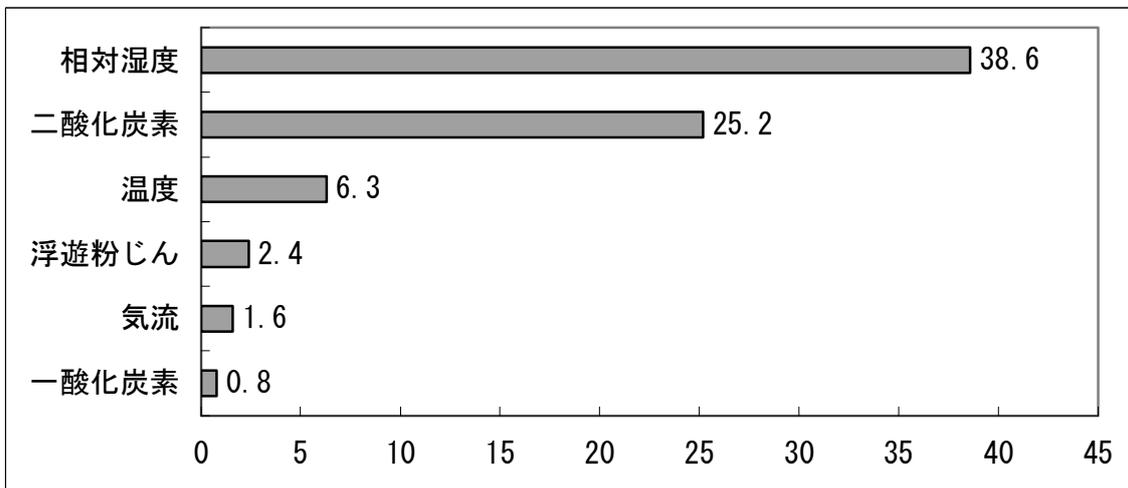


図 19 空気環境測定についての項目別不適率(%)

ア 相対湿度

暖房期(12~3月)に限れば70.6%の不適率となっており、冬期に特に高い傾向があります。実際の温度条件(室温、給気温度等)で加湿装置の能力を空気線図等で再評価し、必要に応じて加湿装置の更新も検討しなければなりません。また、加湿装置の整備・清掃を適切に行うことで、加湿能力を最大限に引き出すことも必要です。

イ 二酸化炭素

一般に、二酸化炭素濃度についての不適原因の多くは居室内の人員数に応じた外気導入が行われていないことにあります。二酸化炭素濃度が管理基準値を超過しているビルでは、外気導入量の調査や居室内人員についての過密度調査を行うなど、基準値超過の原因を追求し、改善に努めてください。

第5章

飲料水貯水槽等維持管理状況報告書について

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

東京都では、毎年、ビルの届出者から給水設備の自主点検の記録「飲料水貯水槽等維持管理状況報告書」の提出を求めています。水道法に基づく簡易専用水道の検査については、「飲料水貯水槽等維持管理状況報告書」の提出及び東京都の立入検査をもって、受検したものとみなしています。

(2) 内容について

人の飲用、炊事用、浴用その他の生活用に水を供給する場合は、水道法の水質基準に適合する水を供給することが規定されているため、給湯設備についても、貯湯槽の点検、清掃等適切な維持管理を実施する必要があります。

このため中央式の給湯設備等がある場合、その有無について記入します。

また、毎月の点検や水質検査、清掃等を実施し記録を残してください。

(3) 報告について

飲料水貯水槽等維持管理状況報告書には、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。

なお、建築物衛生法第5条第4項に該当する「もっぱら事務所の用途に供される特定建築物」についても、平成15年度より報告が必要となっています。

ア 報告書送付先

(ア) 特別区内の延べ面積が10,000m²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(105ページ)

(イ) 特別区内の延べ面積が10,000m²以下の特定建築物
⇒所管の特別区保健所(106ページ)

(ウ) 多摩地区内のすべての特定建築物
⇒所管の保健所(107ページ)

イ 送付する書類

(ア) 飲料水貯水槽等維持管理状況報告書(様式は92ページ)
水槽ごとに報告する。

(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年間に実施した飲料水水質検査結果について(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 報告期日

毎年12月1日から同月15日まで

エ 郵送の方法

延べ床面積が10,000m²を超える特定建築物及び島しょ部のすべての特定建築物は、必ず普通郵便で郵送してください(都庁への送付は、書留、速達、翌日郵便等は不可)。

記入の留意点

届出者住所

届出者氏名

押印不要

〔法人にあつては、その名称、主たる事務所の所在地、代表者の氏名〕

中央式の給湯設備等も含む(2、3も同様)。

ビル名:

所在地:

- ・ 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。

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	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	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												

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
	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日
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													

中央式の給湯設備等がある場合のみ「有」に記入する。

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
〒163-8001 新宿区西新宿2-8-1 都庁第一本庁舎南塔40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

※ 特別区内に所在する延べ床面積10,000㎡以下の施設については所管の保健所あてに報告してください。

凡 例	備考
○ 良 備	
△ 不十分設備	
／ 設備無	

(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。

第6章

ビル衛生管理に係るQ&A

ビル衛生管理に係るQ & A

1 空調管理

(1) 大規模改修後の空気環境測定について

Q： 大規模な改修工事を行ったが、工事後1年間は空気環境測定を毎月1回実施する必要はあるか。

A： 法令上は毎月測定の義務はありませんが、空調設備等を更新した場合には、適正に運転されているかを確認するため、しばらく毎月測定をすることが望まれます。ダクトの誤接合やOAダンパ開度の誤設定などの不具合が見つかった事例があります。

なお、省令では建築基準法第2条に規定される大規模の修繕や大規模の模様替え(建築確認の必要な修繕・模様替え)を行った場合、ホルムアルデヒドについて、使用開始以後、最初に到来する6月1日から9月30日までの間に1回、特定用途部分について各階ごとに1か所測定を行う必要があります。

しかし、ホルムアルデヒドは、建材だけでなく、什器から放散されることもありますので、テナントの入退居等に伴う小規模の模様替えの際にも、測定を実施することが望まれます。

(2) 冷却塔・加湿装置への補給水の維持管理について

Q： 水道水を原水とした雑用系受水槽(補給水槽)から冷却塔及び加湿装置へ補給する場合、どのような維持管理が必要か。

A： 冷却塔及び加湿装置への供給水の維持管理について、法令では具体的に規定はありませんが、供給水として上水を使用する以上、給水末端の水質が水道法水質基準に適合することが必要です。

空調機管理の一環としてこれら供給水の維持管理については、次の事項を実施することが望まれます。

《冷却塔供給水》

①補給水槽： 定期的に清掃を実施します。

清掃方法は、飲料水受水槽の方法を準用することが望まれますが、容量などを考慮し、実施可能な方法とします。

②水質検査： 水道法第4条に規定する「一般細菌」「大腸菌」の項目を年1回補給水槽からの管延長が最長の冷却塔補給水口で実施します。

また、レジオネラ属菌の検査を併せて実施することが望まれます。検査時期は、冷却塔使用開始時(通年使用の場合は7月から8月)が望まれます。

《加湿装置供給水》

①補給水槽： 加湿装置使用前に年1回の定期清掃を実施します。

清掃は、飲料水受水槽の方法を準用し、定期に実施することが望まれますが、容量などを考慮し、実施可能な方法とします。

②水質検査： 補給水槽清掃後に水道法第4条に規定する「一般細菌」「大腸菌」の項目を年1回補給水槽からの管延長が最長の加湿装置ノズル部で実施します。(蒸気加湿の場合は実施不要)

(3) 冷却塔を通年で使用している場合の冷却水管清掃について

Q： 電算機室用の冷却塔を通年運転しており、冷却水管清掃のために停止することができない場合、定期清掃は実施しなくてよいか。

A： 「冷却塔、冷却水の水管及び加湿装置の清掃を、それぞれ1年以内ごとに1回、定期に行うこと。」(第3条の18第5号)と規定されています。清掃方法について具体的な規定はありませんが、平成20年1月の「建築物における維持管理マニュアル」を参考にするよう指導しています。(厚生労働省のホームページに掲載。)

電算機室用であっても定期清掃をしなくて良いという例外規定はありません。

当該系統に1基の冷却塔しかない場合では、電算機室の冷房を確保するために臨時で冷房設備を設置したり、負荷の少ない冬期に対応するなど、利用者と十分な打合せを行った上で1年以内に1回の清掃を実施してください。

将来的には定期清掃に支障のない設備に改修することも御検討ください。

(4) 蒸気加湿器の清掃方法について

Q： 加湿器の清掃を1年以内に1回実施することとなっているが、蒸気式加湿器の場合にはどのような清掃が必要か。

A： 通常の点検では、噴霧管などのスケール除去を実施するよう指導しています。

省令による年1回の清掃は、構造による制約もありますが、蒸発槽を取り外し、槽内の水を捨て、内部に清水を流し込んで洗浄します。

また、加湿水の給水口のストレーナについても目詰まりを防ぐため異物やスケールを除去するよう指導しています。

(5) 天井埋設型空調機が多数ある場合の点検について

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、便宜的な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 給水・給湯管理

(1) 給湯設備の維持管理について

Q： 給湯設備がある場合、どのような維持管理を行うのか。

A： 中央式給湯設備（機械室等に加熱装置を設け、配管で必要な場所に給湯するもの、貯湯槽がない場合で循環しているものや、場合によっては、循環式でなく一方通行のものも含まれます。）と貯湯槽の維持管理が、混同されているようですが、中央式給湯設備に限って、飲料水と同等の水質検査を実施するよう規定されています。中央式ではない設備にはその規定がありません。

中央式、局所式に限らず貯湯槽を有している場合には、飲用貯水槽と同様の清掃・点検を実施するよう規定されています。レジオネラ属菌等による汚染防止の観点から適切な維持管理が求められています。

(2) 循環式給湯を冬期のみ使用している場合について

Q： 循環式給湯設備を、冬期のみ使用している場合、水質検査は必要か。

A： 使用前にストレージタンクの清掃とフラッシング（高温殺菌又は配管等の化学洗浄等をいう）及び水質検査を実施するとともに、15項目の検査を給湯の使用期間中である、概ね1月から3月までの間に行ってください。

一方、加熱装置を停止している場合であっても、給水栓より飲料水が供給される場合は、通常の水質検査が必要になります。

(3) 温水洗浄便座の使用水の維持管理について

Q： 上水を原水とする雑用水を、温水洗浄便座に使用する場合、どのような維持管理が必要か。

A： 温水洗浄便座の使用水は、省令第3条の19に規定する人の生活の用に供する水となるので、水道法第4条に規定する水質基準に適合する必要があります。上水を使用しても雑用水系統となっていれば、飲料水と同等の管理を行うよう指導しています。

なお、飲料水としての水質が確保されない水は、温水洗浄便座に使用できないとも言えることから、使用水は飲料水に限定されます。

3 雑用水管理

(1) 原水にし尿を含む雑用水の用途について

Q： 原水にし尿を含む雑用水は、どのような用途に使用できるか。

A： トイレ洗浄水にのみ、使用することができます。ただし、人に接触するおそれのない使用用途の場合には使用できるとして、現在、使用可能としているものは、土中配管を用いた植栽への散水（トリクル散水）及び物理的に隔壁の設けられた場所での修景水への使用のみとなっています。

し尿を含む原水を処理した再生水を雑用水として使用する場合は、散水、修景、

清掃に使用することはできません。当然、冷却塔補給水、加湿水にも使用できませんので、直ちに水道水への切り替えをしてください。

(2) 地区循環・広域循環・工水等を雑用水に使用している場合について

Q： 地区循環・広域循環・工水等を雑用水に使用している場合、どのような水質管理をしなくてはならないか。

A： 供給元で水質管理していても、貯水槽に受水してからは、ビル側での水質管理が必要となるので、雑用水の水質保持のために必要な措置（塩素滅菌器の設置、水質検査等）を講じる必要があります。

(3) 雑用水の水質検査用検水栓の設置について

Q： 雑用水の給水末端へは、水質検査のため検水栓を設置しなくてはならないか。

A： 雑用水の給水末端に誤飲防止措置を講じた検水栓を別個に設置するよう指導しています。

省令改正以前は、雑用系高置水槽の排水用ドレンでの採水をお願いしていたことがありますが、現在では給水末端での水質を確認する規定となっているため、雑用水槽から最も遠い給水末端に検水栓を設置する必要があります。

その際、停滞水を排除するために排水設備も併せて設置してください。

4 排水管理

(1) 排水槽の清掃について

Q： 排水槽の清掃は、どの程度実施すればよいか。

A： 法令上は年2回以上の清掃が規定されていますが、都ではビルピット要綱による年3回以上の清掃を指導しています。

特に、汚水槽や合併槽、厨房排水が流入する雑排水槽などは負荷が高いため、定期点検の状況から判断し、年3回の清掃でも臭気や害虫の発生が顕著な場合は、さらに、清掃回数を増やし、適切な維持管理を実施してください。

(2) グリース阻集器の清掃について

Q： グリース阻集器の清掃は、どのくらいの頻度で行うのか。

A： 網カゴ内の捕集物と阻集器に溜まったスカム及び油脂類は使用日ごとに除去し、阻集器内部の清掃や汚泥の除去は少なくとも7日ごとに1回実施してください。

ビル管理者は、各テナント等が管理するグリース阻集器の清掃状況についても、定期的に点検を行い、テナントが実施した点検記録を確認するなど、管理状況について把握してください。

(3) グリース阻集器へのばっ気装置の設置について

Q： グリース阻集器にばっ気装置を取り付けたいが、法的な規制があるか。

A： ばっ気装置等の設置について、法令等による規制はありません。

しかし、社団法人空気調和・衛生工学会では、「油脂分を分離する菌等と阻集グリースや堆積残渣の接触時間が短すぎて油脂分を分解する菌等による阻集グリースや残渣の分解は期待できないこと、さらに、ばっ気装置によって槽内が攪拌され阻集グリースや堆積残渣が流出すること等から、使用は不適切」としている情報を提供しています。

グリース阻集器の役割は、排水中の油脂を浮かせて分離することなので、ばっ気装置を使用することにより、グリース阻集器内で油脂が浮くのを妨げたり、分離した油脂を攪拌したりすると、油脂を排水管に流してしまうことになるため、東京都では、立入検査の際、ばっ気装置を営業中に運転している施設には、グリース阻集器の機能が阻害されるため運転しないよう指導しています。

なお、グリース阻集器に排水が流入しない時間帯であれば、ばっ気装置の使用には支障がないので、油脂の流出のない営業時間終了後のみ運転し、グリース阻集器の清掃を適切に実施してください。

5 ねずみ等の防除

(1) ねずみ・昆虫等の点検について

Q： ねずみ・昆虫等の生息状況等の点検頻度に規定はあるのか。

A： 東京都では、指導基準として生息状況等の点検を毎月1回実施することとしているので、特定建築物内の生息状況を専用、共用の別なく把握してください。

点検については、必ずしも専門業者に委託する必要はなく、施設管理の担当者等が館内巡回などの際に実施・記録しても支障ありません。

また、十分な環境対策により、ねずみ等の発生及び侵入の防止が図られ、毎月の生息状況等の点検の結果、ねずみ昆虫等の生息が認められなければ、薬剤散布による駆除を行なう必要はありません。

6 その他

(1) ビル管理技術者の兼任について

Q： ビル管理技術者の複数の特定建築物での兼任は、どのような条件で可能となるのか。

A： ビル管理技術者については、法律施行規則第5条第1項に明記されているとおり、ビルごとに選任しなければならないという原則は変わっていません。

ただし、一定の条件のもとで3棟まで、特例的に兼任が認められることはあります。その条件としては「職務遂行に支障がないこと」、「統一的管理性が確保されていること」、の2点です。

「職務遂行に支障がないこと」というのは、具体的には、ビル相互の距離が近いことや、兼務するビルの合計面積が概ね5万㎡程度であることなどが目安となります。

ただし、立入検査の結果、指導事項があるビルや管理技術者がビルの設備等に

ついて把握できていないような場合は、職務遂行に支障が無いとは言えませんので、兼任は困難です。

「統一的管理性が確保されていること」とは、ビルの所有者や維持管理権原者が同一で、空調・給排水設備やビルの用途等が同一であることなどがあげられます。

学校については、学校教育法第1条に規定する学校（幼稚園、小・中・高等学校、大学、養護学校等）の場合は、棟数の制限はありませんが、「職務遂行に支障がないこと」、かつ「統一的管理性が確保されていること」の他に同一敷地又は近接する敷地内にある建築物であることが兼任の要件になります。

新規ビルについては、管理技術者がビルの設備等を十分に把握するためには相当の時間が必要となり、「職務遂行に支障が無いこと」とは言えないと考えられますので、原則、兼任は認めていません。

また、108 ページに記載している都道府県知事の登録を受けている登録業者の監督者等との兼任も認めていませんのでご注意ください。

なお、特別区所管のビルの兼任については、各区保健所の建築物衛生法所管部署にご相談ください。

(2) テナント部分の維持管理について

Q： 区分所有部分（テナント部分）の維持管理に関して、ビル管理技術者はどこまで把握する必要があるのか。

A： 建築物衛生法の趣旨は、ビル全体の維持管理を前提としており、一部の専用フロアや居室についても、建築物環境衛生管理基準が適用されます。

ビル管理者が、区分所有部分の維持管理を総合的に実施できない場合には、区分所有者から維持管理に関する記録などの資料提出を受け、ビル全体の把握に努めてください。

本来、建築物全体を統一的に管理することが原則ですので、建築物の維持管理権原が分割され、統一的管理が事実上できない場合には、届出者及び維持管理権原者にある者全てを届出し、管理区分ごとにそれぞれ管理技術者を選任する必要があります。

資 料

1 ビル衛生検査係担当地区

東京都福祉保健局
健康安全室環境水道課

平成19年4月1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

平成22年4月1日現在

担当班名（内線番号）		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 (34 - 255)	千代田区・大田区・目黒区 島しょ地区
	ビル衛生検査第2班 (34 - 252)	港 区・品川区・世田谷区
	ビル衛生検査第3班 (34 - 253)	中央区・文京区・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 (34 - 254)	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

お問い合わせ先

- 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）
新宿区西新宿二丁目8番1号 都庁第一本庁舎南塔40階
電話 03(5320)5988（直通） ファクシミリ 03(5388)1505

- 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。）

<http://www.tokyo-eiken.go.jp/kenchiku/index.htm>

（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、統計資料
- ・ 建築物衛生法に基づく事業登録業者営業所一覧

2 建築物衛生法担当窓口

特別区所管保健所

平成 22 年 9 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	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	5114-3004	106-8515	六本木 5-16-45
新宿区	新宿区保健所 衛生課 環境衛生第 1、2 係	5273-3845	160-0022	新宿 5-18-21
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 (文京ビックセンター内)
台東区	台東保健所 生活衛生課 環境衛生・生活班	3847-9437	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 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 住まいの衛生係	5722-9500	153-8573	上目黒 2-19-15 (総合庁舎内)
大田区	大田区保健所 生活衛生課 営業指導担当	5764-0693	143-0015	大森西 1-12-1 (大森地域庁舎 4 階)
世田谷区	世田谷保健所 生活保健課 環境衛生第 2 係	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	宇田川町 1-1 (区役所 5 階)
中野区	中野区保健所 生活衛生分野	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	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	3919-0376	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	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	3607-4142	125-0042	金町 4-18-19 (金町保健センター内)
江戸川区	江戸川保健所 生活衛生課 環境衛生第 1、2 係	3658-3177 内 41,42	133-0052	東小岩 3-23-3 (小岩健康サポートセンター内)

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	担当市町村名	
西多摩保健所	生活環境 安全課 環境衛生 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	042(371)7661	206-0025	多摩市永山 2-1-5	日野市、多摩市 稲城市	
町田保健所	環境衛生係	042(722)0621	194-0021	町田市中町 2-13-3	町田市	
多摩立川保健所	生活環境 安全課 環境衛生 第2係	042(524)5171	190-0023	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	
多摩府中保健所		042(362)2334	183-0045	府中市美好町 2-51-1	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 2(仮設庁舎)	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

市所管保健所

八王子市保健所	生活衛生課 環境衛生 担当	042(645)5111	192-0083	八王子市旭町 13-18	八王子市
---------	---------------------	--------------	----------	--------------	------

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、厚生労働省令に基づく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、空気環境の測定、残留塩素等の検査並びに空気調和設備、給水設備、排水設備等の運転、日常的な点検及び補修を併せ行う事業

イ 登録業者以外の者が、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 59 貯第〇〇〇号	東京都 22 貯第〇〇〇号	東京都 13 貯第〇〇〇号
有効期間	平成 17 年 10 月 2 日から 平成 23 年 10 月 1 日まで	平成 22 年 9 月 28 日から 平成 28 年 9 月 27 日まで	平成 13 年 10 月 2 日から 平成 19 年 10 月 1 日まで
説明	昭和 59 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 22 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 22 年 3 月 31 日現在）

業 種	件 数
建 築 物 清 掃 業	439
建 築 物 空 気 環 境 測 定 業	186
建 築 物 空 気 調 和 用 ダ ク ト 清 掃 業	23
建 築 物 飲 料 水 水 質 検 査 業	58
建 築 物 飲 料 水 貯 水 槽 清 掃 業	1,001
建 築 物 排 水 管 清 掃 業	162
建 築 物 ね ず み 昆 虫 等 防 除 業	330
建 築 物 環 境 衛 生 総 合 管 理 業	362
計	2,561

(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。

(Google または yahoo で「建築物衛生のページ」を検索)

URL <http://www.tokyo-eiken.go.jp/kenchiku/touroku/list.html>

(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
(都庁第一本庁舎南塔 40 階 電話 03-5320-4392 ダイヤルイン)

4 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	111
・年間管理計画表（例）	113
・空調設備年間管理記録票（例）	114
・残留塩素等検査実施記録票（例）	115
・雑用水槽点検記録票（例）	116
・雑用水残留塩素等検査実施記録票（例）	117
・排水槽等点検記録票（例）	118
・グリーストラップの適正管理	119
・グリース阻集器清掃点検記録（例）	120
・清掃実施計画表（例）	121
・ねずみ等点検・防除記録表（例）	123
・ねずみ・害虫等の調査報告書（防除実施者記入用）（IPM）	125

お知らせ

- ・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

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。

《建築物衛生のページ》

<http://www.tokyo-eiken.go.jp/kenchiku/index.htm>

年 月 日

東京都知事 殿

届出者住所

氏 名

電 話 ()

〔 法人にあっては、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。

〔法人にあっては、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

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。

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。

契約書等の写しを添付すること

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)	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	15(10)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 50 項目	使用前												
	配管	遊離残留塩素等	毎日												
		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
雑用水	防錆剤の水質検査	1回/2月												告示	
	雑用水槽の点検・清掃	定期												告示	
排水設備	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	
	汚水槽・雑排水槽の清掃	1回/4月												指導	
ね	排水槽等の点検	1回/1月												指導	
	グリストラップの点検・清掃	使用日毎												指導	
	浄化槽の清掃	1回/6月												浄化槽法等	
	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（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			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
冷却水槽(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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/
冷却塔集水槽の清掃	4/年	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/
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													/	/	/
グリーンフィルタ、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、冷却塔は直流流・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。

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	月日	月日	月日	月日	月日	月日	月日
水槽内面の損傷、劣化等の状況													
水漏れ、外壁の損傷、さび、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												
	さび、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が、ない場合は使用場所に最も近い貯水槽の出口付近とする。

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
		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



不良

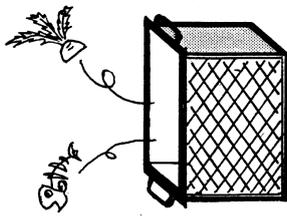


設備無

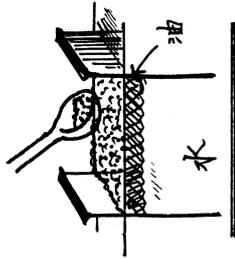
1 受カゴ内と浮いた油は毎日

1 槽目の受カゴは野菜クズなどのゴミを取るためのものです。他の用途には使用しないでください。

少なくとも1日1回は取り外して清掃してください。

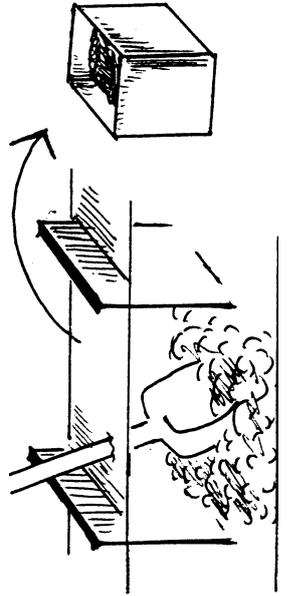


また、排水中の油分（グリース）は、2 槽目以降に浮いてたまるので、毎日すくい上げて処理してください。

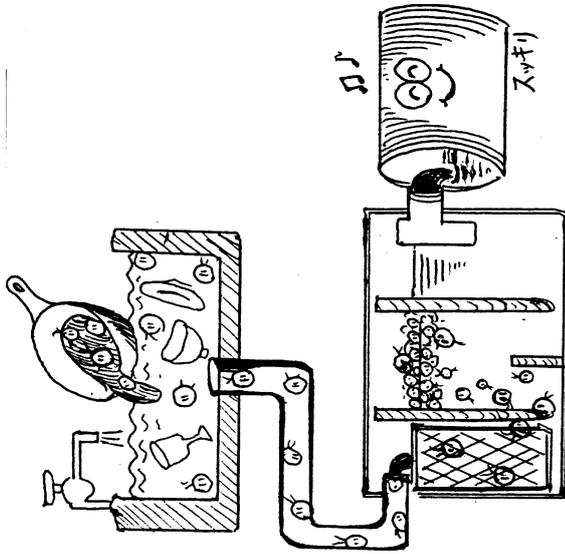


2 沈殿物の清掃は週に1回以上

底にたまった沈殿物は週に1回以上すくい上げて処理してください。



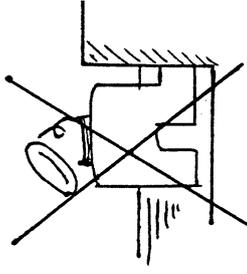
グリーストラップの適正管理



調理場からの排水には多量の油分が含まれていて、そのまま流すと排水管が詰まることがあります。グリーストラップを適正に機能させて排水中の油分を上手に取り除いてください。

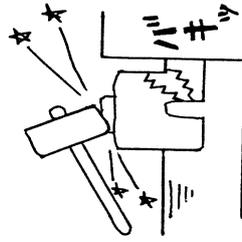
4 キャップを外さない

トラップ管に付いているキャップは臭気止めなので、清掃時以外は取り外さないでください。



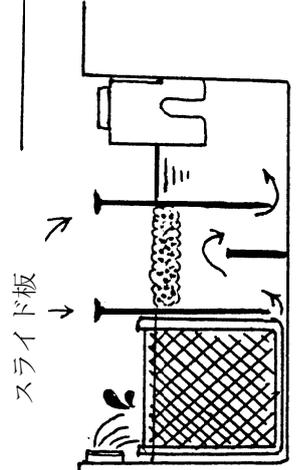
5 トラップ管に注意

トラップ管に強い衝撃を与えると破損するので注意してください。



3 スライド板は正しく差し込む

スライド板は把手がついている部分を上に、確実に差し込んでください。正しく差し込まなかったり、通常の使用時に外れていると、グリースが効率良く取れないことがあります。



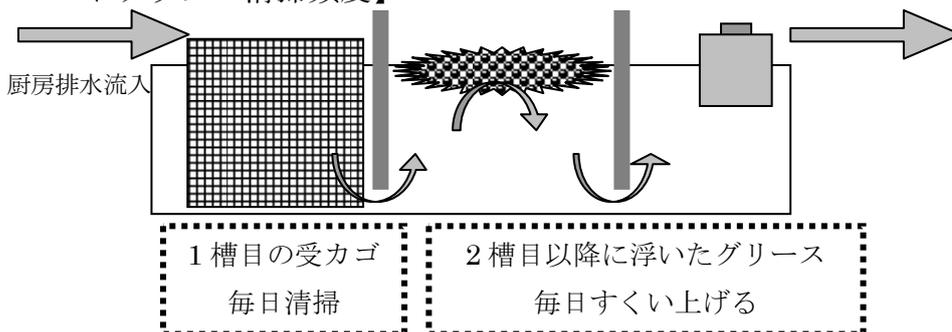
グリース阻集器清掃点検記録 (例)

平成 年 月

店舗名 ()

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				

【グリーストラップの清掃頻度】



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	窓ガラス		
	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																	
	衛生消耗品掃除																	
	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																	
	マット洗浄																	
	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				
	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				
	机上掃除									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				
	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												
	衛生消耗品掃除					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				
	マット洗浄	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
			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)

22年 作成

点検項目		点検月日	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
			1日	1日	1日	1日	1日	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：廃棄物置き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

建築物環境衛生管理基準

建築物衛生法第4条に基づく「建築物環境衛生管理基準」は、下表のとおりです。
 なお、東京都では地域特性を踏まえ、独自の「指導基準」等を設けています。

		実 施 回 数 等	
		施行規則（厚生労働省令）等	東京都の指導等
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)	
	浮遊粉じん測定器	1年以内ごとに1回の較正	
	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	①6月以内ごと実施 (15項目、10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)	給水・給湯系統別に実施する。 給水は毎日、給水系統別に実施する(給湯は7日以内ごとに1回)。
	残留塩素等の測定	7日以内ごとに1回実施	
	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	排水槽等の清掃は、6月以内ごとに1回実施	排水槽の清掃は、年3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。	生息状況等の点検を毎月1回実施し、その状況に応じた適切な防除を実施する。	

「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。

1 帳簿書類等の審査結果

項目	No.	検査項目	判定	
年間計画 空気 調 理	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。		
	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	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付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。	
吹アス 付ス けバ	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。	
空調和設備等	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 ^{ちゅう} 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

項目	No.	検査項目	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。		
逆措置防止	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。		

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。	

(3) 排水管理

項目	No.	検査項目	判定
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。	
附帯設備	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 ^{ちゅう} 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。	

(4) 清掃等

項目	No.	検査項目	判定
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附帯設備(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。	

(5) ねずみ等の防除

項目	No.	検査項目	判定
ねずみ等	60	厨房 ^{ちゅう} ・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 ^{ちゅうがひ} ・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 () () () () () ()	

(6) 吹付けアスベスト

項目	No.	検査項目	判定
吹付けアスベスト	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。	

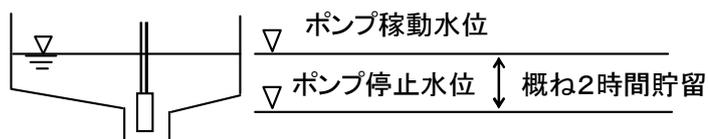
7 排水槽の硫化水素発生防止対策

(1) 排水の貯留時間を短くする

貯留した排水を、硫化水素が発生する前に排除することで、硫化水素の発生を防ぎます。具体的には、次のような対策がありますが、排水調整槽の場合は、排水を一定時間以上貯留すること自体を目的としているため、こうした対策を採用することは困難です。

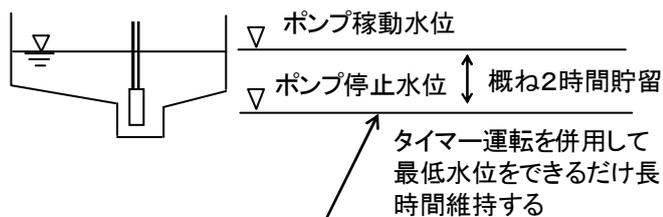
ア 排水ポンプの運転水位を調整する

排水ポンプの稼働水位および停止水位を低く設定することで、排水の貯留時間を短縮します。排水の残留量をできるだけ少なくするため、排水ポンプの吸込み口はできるだけ低い位置に設置します。



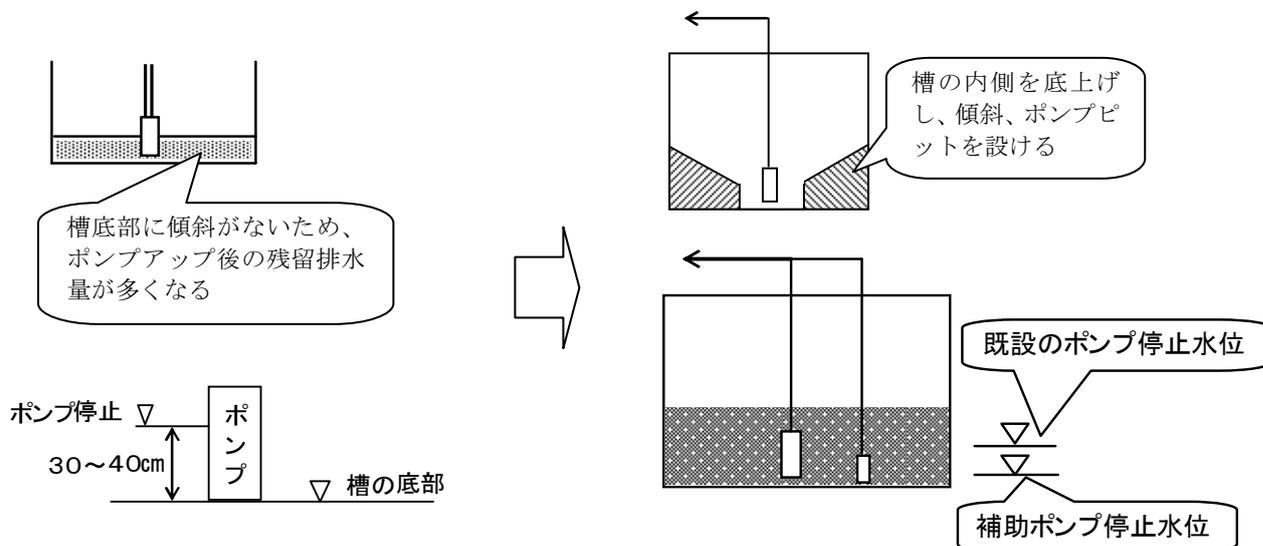
イ 排水ポンプをタイマー制御とする

排水ポンプの稼働を水位制御のみでなく、タイマー運転も併用することで、最低水位をできるだけ長時間維持します。



ウ 吸込みピットを設ける

槽の内側をポンプに向かって底上げすることで、底部に吸込みピットを設けます。ポンプアップ後の残留排水量を少なくするとともに、床面に傾斜を持たせることで、固形物の排除が容易になります。ピットが設けられないときは、さらに低い水位まで排除できる補助ポンプを設置します。



(2) ばっ気・攪拌併設装置を設置する

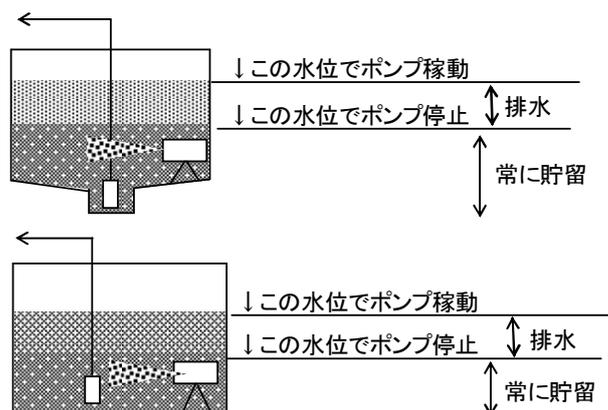
排水槽内にばっ気・攪拌併設装置を設置することで、排水中に空気を送り、嫌気性細菌である硫酸塩還元細菌の活動を抑えます。ばっ気・攪拌併設装置の設置、運転に当たっては、次の点に留意します。

ア 排水槽の構造等に適したばっ気・攪拌併設装置を設置する

ばっ気・攪拌併設装置には、いろいろな種類があります。排水に吹き込む空気の導入方法や攪拌の方式等が異なるので、排水槽の形状や施工条件等を考慮しながら、最も適した装置を選択します。

イ 槽全体に空気が行き渡るようにする

ばっ気・攪拌の効果が槽全体に行き渡るよう、装置の設置方法に配慮します。排水槽が複数の区画に区切られている場合には、連通孔でつながっていても、区画ごとに装置を設置する必要があります。



ウ 連続運転する

装置の運転時間をできるだけ長くとります。また、排水の貯留量が少なくなっても運転が可能なように、散気管等をできるだけ低い位置に設置します。

(3) スカムや汚泥を除去する

多量の有機物が含まれているスカムや汚泥は、硫化水素の発生原因になります。また、堆積したスカムや汚泥の内部が嫌気状態になると、硫化水素の生成域になるおそれもあります。このため、定期清掃を実施して、スカムや汚泥を除去します。また、ばっ気・攪拌併設装置を効果的に運転することで、スカムや汚泥の発生・堆積を防ぎます。

(4) 流入排水の汚濁負荷を軽減する

硫化水素の原因物質となる有機物等の汚濁負荷を軽減します。特に、厨房排水には油分や厨芥類が多量に含まれているので、グリース阻集器等を適切に管理・活用して、流入排水の汚濁物質をできるだけ除去します。

平成 22 年 10 月

登録番号 (22) 8

平成 22 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
新宿区西新宿二丁目 8 番 1 号
都庁第一本庁舎南塔 40 階
電話 03-5320-5988 (ダイヤルイン)

印 刷 株式会社 進英プリント
渋谷区代々木一丁目 38 番 19 号
第二山野ビル
電話 03-3379-5525