

図6 重力式排水方式と機械式排水方式の模式図

【No.43】排水設備に異常はありませんか

(1) 排水トラップの封水の状態の点検

排水設備の排水管は下水道管と接続されているため、下水道管からの臭気などが建物内の居住空間に逆流するのを防ぐために、排水管の一部に水が溜まる部分を設けて臭気などを遮断する排水トラップが設けられています(図7参照)。

この溜まり水を封水といいます。この封水が、排水管内の気圧の変動などによって、吸込まれたりはね出したりして、少なくなると臭気などが室内に侵入してくる状態になります。この状態を破封といいます(図8参照)。

衛生器具などの排水口付近で臭気がしたら、この破封状態になっていることが考えられます。特に、トイレの床排水口は床の水洗いをしないと、自然蒸発でトラップの封水がなくなっている恐れがあります。

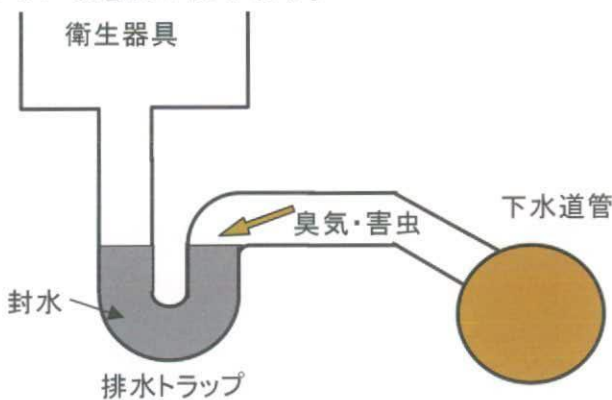


図7 排水設備模式図と排水トラップ

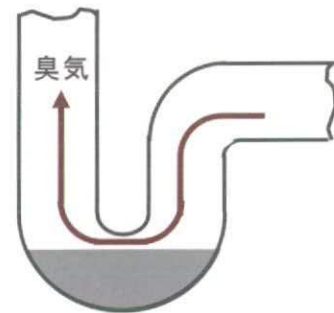


図8 破封

(2) 排水管・通気管の点検

排水管は、夾雑物を含む排水が流れるため、詰まりやすいものです。特に、厨房排水管、小便器排水管などは、管内壁に油脂分や尿石が付着して徐々に閉塞して行きます。定期的に排水の流れ方を確認して、詰まりの状態を点検するか、定期的に管内洗浄を行なうようにします。

また、腐食による配管の損傷にも留意する必要があります。排水管は、給水管ほど腐食の影響を受けないものですが、鋼管や鋳鉄管などでは腐食が発生することがあります。腐食による孔あきからの漏水は、天井内の横引き配管などではすぐに判りますが、配管シャフト内の立て管では、居住区域に漏水してこないで、わかりにくい面があります。配管シャフト内を定期的に点検する必要があります。

通気管は、排水管内の気圧の変動を緩和して、トラップの封水を保護するために設置してあるものですが、この通気管も、詰まりや孔あきが発生します。通気管が詰まると、気圧の変動を緩和することができず、トラップの破封が発生することあります。排水管の点検・清掃時に通気管も点検・清掃します。

また、通気管が腐食して孔があきますと、漏水はしませんが臭気が漏れ出します。通気管が配管されている天井内やシャフト内で臭気がしたら、通気管の腐食による孔あきを疑ってみましょう。

(3) ルーフドレン回り及び雨水ますの点検

ルーフドレンは屋上やバルコニーの降雨水を集水して雨水排水管に導くためのものです。ルーフドレン回りは、落ち葉やごみなどでふさがりやすいので、大雨の予報の前には点検する必要があります。また、敷地雨水管の雨水ますの泥溜まり部の土砂も定期的に除去することが必要です。

(4) 通気口の点検

前述したように、通気管は排水管内の気圧の変動を緩和する目的のために、末端が大気に開口されています。この開口部(通気口)には害虫や取の侵入を防止するためのガラリや網を設けてあります。このガラリや網が腐食によって損傷していないか、また、ごみや油脂分による閉塞がないか、の定期的点検を行います。

(清掃・廃棄物)

【No.44】清掃の状況は良好ですか

施設内の清掃状況を点検します。特に衛生的か、美観性は確保されているか、保全性は損なわれていないか、安全性は確保されているか等に重点をおいて点検します。

【No.45】感染症の予防対策は講じられていますか

利用者、清掃従事者を含めた感染症の予防対策が必要です。そのためには、感染経路となる汚染物質を適切な方法で除去する、清掃従事者が感染経路とならないためにも、マスクや手袋の着用、手洗い・うがいの励行は重要です。

【No.46】 清掃用具の管理は良好ですか

清掃用具が清潔で、清掃機械は定期的に点検整備が行われているか点検します。また、清掃用具の保管場所が整理整頓されているか、悪臭はないか、機能的に用具が保管されているか等に重点をおいて点検します。さらに、清掃用具は清浄度区分に応じた使い分けがされているか確認します。

【No.47】 廃棄物は適正に処理されていますか

廃棄物は、廃棄物処理法（廃棄物の処理及び清掃に関する法律）等関係法令に従って適正に処理します。また、地方公共団体の条例等は地域によっても取扱いが異なりますので、条例等に従って処理してください。

【No.48】 廃棄物保管場所の状況は良好ですか

施設の立地が自然環境に恵まれている場合、野ねずみ、のら猫、カラス等による食害対策が必要な場合があります。特に、びん、缶類は、ハエや蚊ばかりでなく、スズメバチ等を誘引する危険性もありますので、屋外保管の場合は密閉式の保管庫が望ましいでしょう。

整理整頓不良や悪臭の発生、漏出水の清掃不良、排水桝や排水溝内の害虫の有無を確認します。

<廃棄物保管場所の構造・設備等>

- ①専用の保管場所がある
- ②保管場所は廃棄物を保管するための十分な広さがある
- ③保管場所は、不燃性・不浸透性の構造となっている
- ④床に勾配・側溝があり、床排水に支障がない
- ⑤廃棄物の搬出入に便利な場所である
- ⑥給排気設備がある
- ⑦水洗いできる場所がある
- ⑧開口部には防虫網があり、防虫・防そ構造になっている
- ⑨生ゴミ置き場には冷房設備がある

（害虫等）

【No.49】 殺虫剤等の保管は十分ですか（自主管理の場合）

社会福祉施設では、不適切な殺虫剤の保管が原因で入所者が誤飲する恐れがあります。また、防除作業時にも同じように誤飲等の事故の発生には十分な注意が必要です。

（その他）

【No.50】 脱臭装置、雑用水、吹付けアスベスト、水景施設等の管理を行っていますか

・オゾン脱臭装置の管理

室内の臭気を除去するために、脱臭装置としてオゾン発生器を建物が有してダクトで供給する場合と小型のオゾン発生器を廊下などに設置するものがあります。オゾンは臭気物質を酸化分解して、一定濃度以上のオゾンが臭気を除去する効果があるものの、呼吸機能等に影響を及ぼす可能性もあります。定期的な維持管理と共に、濃度管理に注意する必要

があります。また、脱臭装置だけに頼らず、室内を換気することで臭気を排出し、新鮮な空気を取り入れることも行いましょう。

- ・雑用水の管理

雑用水の誤飲や飛沫の吸引が行われないように、適正に管理しましょう。

- ・吹付けアスベスト

アスベストの施工の有無を確認し、はがれなどがいないかを確認しましょう。

- ・水景施設の管理

水景施設も適切な維持管理を欠くとレジオネラ属菌が発生することがあります。水景施設は、噴水などエアロゾル（微細な水滴）を発生させるものが多いので、維持管理上レジオネラ対策を十分行うことが必要です。

IV-2 建築物環境衛生管理技術者の実態に関する調査研究

IV-2-1 建築物環境衛生管理技術者に関する調査研究

1. 研究目的

近年、建築物は技術革新により大型化・高層化・複合化の方向へ発展している。特定建築物についても平成19年度末で39,964棟と増加の一途を辿っており、そのなかで建築物の衛生については、建築物衛生法の施行ならびに建築物環境衛生管理技術者（以下「管理技術者」という）の活躍により、適切な衛生水準が保たれている。

一方、建築物を経済的視点から見た場合、プロパティマネジメントの発展、そして不動産の証券化に代表されるように建築物の所有と経営の分離が顕在化する傾向が徐々に増えつつある。

これらの状況のもと、管理技術者については、過去に厚生労働科学研究、財団法人ビル管理教育センター（以下「センター」という）研究等において「管理技術者のあり方」等の調査研究がいくつか行われ、管理技術者の実態ならびに生涯教育・資質の向上に関する方法等が検討され、多くの知見が得られてきた。

また、建築物の経営・管理形態についても、さまざまな維持管理形態パターンの存在や、特定目的会社・J-REITやアセットマネジメントなど、経営主体が多様化する不動産証券化物件の維持管理権原等に関する問題が生じてきており、問題提起してきた。

そこで、本研究ではこれまでの研究で得られた知見ならびに提案・問題点を取りまとめ、今後に向けた具体的な方策の検討を行う。

今回、使用した文献は以下のとおりである。

平成10, 11年度 厚生科学研究費補助金 生活安全総合研究事業
建築物の多様化に対応した新たな維持管理手法の構築に関する研究

平成17年度 厚生労働科学研究費補助金 健康科学総合研究事業
今後の建築物の維持管理のあり方に関する課題等に関する研究

平成18, 19年度 厚生労働科学研究費補助金地域健康危機管理研究事業
建築物の衛生的環境の維持管理に関する研究

2. 建築物環境衛生管理技術者の資格の使用実態について

2.1 管理技術者の推定実態数

管理技術者は、昭和46年から国家試験により養成が開始されセンターでは、昭和60年に指定試験機関として国家試験の実施を引き継いでいる。

また、講習会による養成は、昭和46年厚生労働大臣の指定を受けセンター開催の講習会により養成を開始した。平成19年度までの管理技術者の取得者数は、95,632名であり、その内訳は、国家試験による取得者が33,897名であり、講習会による取得者が61,735名である（図1）。しかしながら、管理技術者免状は、返納義務が課せられているものの返納実態は少なく、建築物の維持管理業界における従事者数及び活動可能な人数の把握が困難な状況である。

そこで本調査においては、管理技術者の今後の動向を把握するため、まず資格を既已取得している95,632名について、実際に建築物の維持管理業務の遂行が可能と考えられる有資格者数（推定実態数）に関する推定調査を行った。

調査は、昭和46年から平成19年度の期間に資格を取得した者の生年月日に基づき、平成20年3月31日時点における年齢階層を、20歳代を最少年齢層とし、10歳間隔に70歳以上の6階層及び60歳以上65歳未満、65歳以上70歳未満の階層に分類した。

なお、管理技術者の職務に対応できる者の年齢として、民間企業で多く採用されている65歳を上限として管理の実態数を推定した。その結果、国家試験による資格取得者33,897名については、65歳以上の者6,931名を除き26,966名、講習会61,735名については、65歳以上の者23,120名を除き38,615名であり、合計65,581名（68.6%）が65歳未満の者となり、これを現在の従事者数及び活動可能な者の推定実態数とした。（不明は生年月日を把握できないものが古い年代のデータで見られたため65歳以上の者に加えた）。

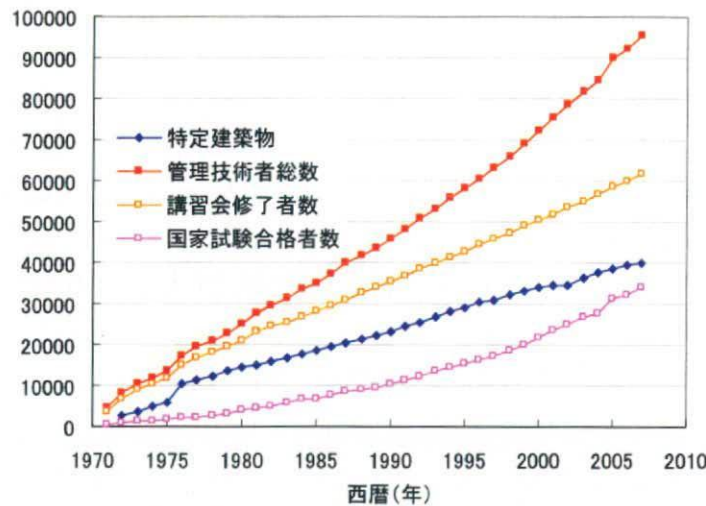


図1 特定建築物数および管理技術者資格取得者の推移

表1 管理技術者取得者の年齢階層表

階級(年齢層)	講習会(%)		国家試験(%)		合計(%)	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合
20歳代	586	0.9%	331	1.0%	917	1.0%
30歳代	5,829	9.4%	3,803	11.2%	9,632	10.0%
40歳代	8,494	13.8%	5,534	16.3%	14,028	14.7%
50歳代	15,552	25.2%	12,112	35.7%	27,664	28.9%
60歳代	14,660	60~64	8,348	60~64	23,008	60~64
		65~69		65~69		65~69
70歳以上	16,604	26.9%	3,744	11.0%	20,348	21.3%
不明	10	0.0%	25	0.1%	35	0.0%
合計	61,735	100.0%	33,897	100.0%	95,632	100.0%

平成20年3月末時点

2.2 建築物環境衛生管理技術者の推定実態数と資格使用の現状

建築物における衛生的環境の確保に関する事業の登録（平成14年3月26日 建衛発第0326001 課長通知）（抜粋）には以下のとおり示されている。

第三 登録基準

2 留意事項

(1) 登録業全体について

ウ 同一の者を二つ以上営業所又は二以上の業種の監督者等として登録を受けることは認められないものであること。

オ 監督者が建築物環境衛生管理技術者免状の交付を受けている場合、この者が営業所の監督者等と特定建築物における建築物環境衛生管理技術者を兼務することができないものであること。

そこで、管理技術者の推定実態数と特定建築物数及び登録業とを比較し、資格使用の現状について上記通知を根拠に推定した。ただし、特定建築物の選任における兼任については考慮していない。

厚生労働省の報告によると、平成19年度における特定建築物は全国で39,964件であり、また、建築物衛生法に係る登録業種と業者内訳は表2のとおりである。

登録業において人的要件を満たすための新規講習会を受講する際に管理技術者資格等が必要な監督者等は、統括管理者、空調給排水管理監督者、清掃作業監督者であり、建築物環境衛生総合管理業および建築物清掃業が該当する。なお、管理技術者資格は一部の登録業を除き6年間は監督者としての人的要件となりうるが、その者が引き続き、登録する場合は該当する再講習を受講することと定められており、この場合には管理技術者資格を使用していることとなる。

そこで、登録業への管理技術者免状の使用を、新規講習会の受講をもとに状況を確認した。建築物清掃業における清掃作業監督者は、受講資格として管理技術者資格の他に、ビルクリーニング技能士・ビルクリーニング技師資格での受講が可能であるが、平成19年当該講習会の受講資格内訳を調査した結果、清掃作業監督者講習会受講者の約33%が管理技術者資格を受講資格として使用し、同様にビル設備管理技能士の資格で受講が可能である空調給排水管理監督者については、約94%が管理技術者資格を受講資格に使用していることが確認されている。

平成19年度の建築物衛生総合管理業の届け出は1,960社であり、建築物清掃業は3,579社であった。なお、建築物衛生総合管理業は、統括管理者、清掃作業監督者、空調給排水管理監督者、空気環境測定実施者を必要な人的要件と定められている。

上記のことから、建築物総合管理業においては1,960名の33%である653名が清掃作業監督者に管理技術者資格を使用し、建築物清掃業では3,579名の33%である1,193名が管理技術者資格を受講資格に使用したと仮定した。

なお、空調給排水管理監督者は94%が管理技術者資格を受講資格に使用しているが、ほぼ100%とし、1,960名とした。

表2 建築物衛生法に係る登録業種と業者内訳(H19年度)

建築物衛生法に係る登録業種	件数
清掃業(1号登録)	3,579
空気環境測定業(2号登録)	1,018
ダクト清掃業(3号登録)	134
水質検査業(4号登録)	637
貯水槽清掃業(5号登録)	7,075
排水管清掃業(6号登録)	1,011
防除業(7号登録)	2,518
総合管理業(8号登録)	1,960

これより、特定建築物に選任されている管理技術者は39,964名、建築物清掃業の登録については1,193名が管理技術者資格を使用していることとなる。なお、建築物環境衛生総合管理業1,960社については、統括管理者、空調給排水管理監督者がそれぞれ必要であることから3,920名、さらに清掃作業監督者は653名と推定され、合計45,730名の管理技術者資格が選任及び登録業の届け出に使用されていることが推定できる。

また、先の従事可能な者の推定実態数65,581名から45,730名を差し引くと19,851名の管理技術者は、維持管理会社等で従事しているものの法に基づく申請等には使用していないか、又は自己研鑽のための資格取得者等が該当すると思われる。なお、今回の得られた19,851名については特定建築物の兼任を考慮していないことや登録業への使用に伴う影響があるため、若干の増加が見込まれる。

2.3 建築物環境衛生管理技術者等の資格の適正使用に関するシステムの構築

平成10年にセンターで実施した「建築物環境衛生管理技術者の資質の向上等に関する調査研究」においては、管理技術者の「名義貸し」の懸念が指摘されており、平成18年度研究において、「管理技術者資格の使用目的」に関する調査を実施したところ、有効回答2,914名のうち「管理技術者として選任されている者（以下、「選任者」とする）」が1,521名、「建築物衛生法に係る事業登録で資格を使用している者（以下、「登録業」とする）」が962名、「建築物の環境衛生以外で使用している者及び未使用（以下、「未使用者」）」が988名であり、有効回答から選任者及び未使用者を除いた405名に対して登録業での使用者が962名にのぼることから、選任者と登録業、もしくは複数の登録業における重複使用が推定される（表3）。

なお、20年度調査で再集計を行った結果、選任者1,521名のうち1,010名が選任者に限り使用していると回答しており、511名の者は登録業にも使用していると回答していた。

また2,914名の有効回答数のうち登録業に限り使用している者は438名であり、このうち99名の者が複数の登録業に使用しているとの回答があった。これからも、選任者の登録業における重複使用及び複数の登録業における重複使用の実態が明らかになった（表4）。

表3 管理技術者資格保有者の資格の使用目的について

	選任		登録		未使用		合計	
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
20歳代	61	4.0	44	4.6	35	3.5	140	4.0
30歳代	343	22.6	219	22.8	223	22.6	785	22.6
40歳代	377	24.8	230	23.9	214	21.7	821	23.7
50歳代	515	33.9	333	34.6	329	33.3	1177	33.9
60歳代	211	13.9	127	13.2	177	17.9	515	14.8
70歳以上	14	0.9	9	0.9	10	1.0	33	1.0
合計	1,521	100.0	962	100.0	988	100.0	3471	100.0

表4 「選任者」および「登録業」における資格の使用状況

		選任		登録	
		人数	%	人数	%
資格を	単独で使用	1,010	66.4	339	77.4
	重複で使用	511	33.6	99	22.6
合計		1,521	100.0	438	100.0

従って、管理技術者資格の適正使用にあたっては、本人の所在地や選任されている建築物名称（所在地）、登録業における監督者等での使用状況（登録営業所所在地）等について把握することができるデータベースの構築が重要である。一例として、管理技術者に関するデータについては、生年月日、免状番号、管理技術者として選任されている場合には当該建築物の名称、また、選任されず登録業で監督者等として登録使用している場合には該当する業の状況記入（参考）などが必要と考えられる。

第三者機関による台帳管理（新規取得者の更新等）を行うとともに、都道府県知事への登録申請の際の照会、修正入力を行い、共有することにより都道府県を跨いで重複使用等を防止し、法の求める人的要件をチェックすることが可能と考えられる。

参考 建築物環境衛生管理技術者データベースシステムの個人管理の例

氏名		生年月日	
住所	(入力・更新日: 年 月 日)		
建築物環境衛生管理技術者に関する事項			
免状番号および交付年月日		(年 月 日)	
選任されている建築物の名称および所在地			
1			
2			
3			
建築物衛生法に係る登録業への資格使用に関する事項			
登録業名称および資格番号等		登録に係る営業所の名称および所在地	
清掃作業監督者			
監督者講習 (修了年月日)	清第	号	
再講習 (修了年月日)	清再第	号	登録番号
空気環境測定実施者			
監督者講習 (修了年月日)	空第	号	
再講習 (修了年月日)	空再第	号	登録番号
空気調和ダクト清掃監督者			
監督者講習 (修了年月日)	ダ第	号	
再講習 (修了年月日)	ダ再第	号	登録番号
建築物飲料水貯水槽清掃監督者			
監督者講習 (修了年月日)	貯第	号	
再講習 (修了年月日)	貯再第	号	登録番号
建築物排水管清掃監督者			
監督者講習 (修了年月日)	排第	号	
再講習 (修了年月日)	排再第	号	登録番号
統括管理者			
管理者講習 (修了年月日)	統第	号	
再講習 (修了年月日)	統再第	号	登録番号
空調給排水管理監督者			
管理者講習 (修了年月日)	給第	号	
再講習 (修了年月日)	給再第	号	登録番号

3. 建築物環境衛生管理技術者の資質の向上について

3.1 資質の向上に関する状況

平成10・11年度厚生科学研究費補助金（生活安全総合研究事業）「建築物の多様化に対応した新たな維持管理手法の構築に関する研究」（以下、「10年度研究」という）において、管理技術者の資質の向上については、再講習制度が無く資質の向上は個人に委ねられていることが指摘されている。

また、現在行っている建築物の維持管理状況を公開することにより、一般の利用者への認識を高め、維持管理業務を通してビル経営組織への協力が提案されている。

再講習については、平成17年度厚生労働科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）「今後の建築物の維持管理のあり方に関する課題等に関する研究」（以下、「17年度研究」という）において、選任されている管理技術者に再講習の必要性に関する質問を行ったところ、「必要」との回答が53.6%と半数以上を占めていた。なお、「必要」な理由として「技術や知識が進歩するから（68.4%）」との回答であった。

平成18年度の本研究においても、2,914名の管理技術者資格保有者を対象に再講習の必要性について調査しており、その結果を表6に示す。管理技術者の資格取得の方法や現在の資格使用用途が異なっても、17年度研究結果と同様、再講習の必要性を感じていることが解る。

表6 再講習会の必要性について(平成18年度研究結果)

	講習会				国家試験				合計 (%)	
	選任	登録	未使用	合計	選任	登録	未使用	合計		
必要	254	278	185	717	158	111	169	438	1,155	41.1
不要	126	165	108	399	125	92	140	357	756	26.9
どちらでもない	179	193	145	517	126	93	165	384	901	32.0
合計	559	636	438	1,633	409	296	474	1,179	2,812	100.0

一方、17年度研究において管理技術者の日常の業務に関する意識調査を行った結果、回答者85名のうち「特に問題無し（43名）」を除いた41名のうち34名が「衛生管理以外の業務が多く大変」との回答であった。例として自由記述欄に記載された衛生管理業務以外に行っている業務内容の例を表7に示す。雇用主及び建築物権原者や入居しているテナントがさまざまな業務を依頼していることが窺える。

また、管理技術者以外に取得している資格について調査した結果、回答者85名のうち危険物取扱者61名、ボイラー技士57名、冷凍機械責任者42名が上位を占めたほか、電機主任技術者や消防設備士などの回答があり、建築物維持管理業に関連する複数の資格を取得している者が多い現状が表8から分かる。

さらに17年度研究の傾向から、1棟の延床面積3,000～10,000㎡の特定建築物においては選任者1名及び他管理技術者1名の2名体制であり、延床面積10,000～50,000㎡未満では3～5名体制、延床面積50,000㎡以上から5名体制で維持管理が行われていた。建築規模に比例した業務量の増加も示唆されることから、規模に応じた複数の管理技術者を配置

する必要性を求める意見もあった。また、同研究より選任されている管理技術者の平均年齢が 50.6 歳であったことから、ある程度の経験を踏まえた管理技術者のもと、必要最低限の人員で多種の業務に携わっている実態が窺えた。

このような実態から配属されている建築物の勤務体制及び規模等の違いなどさまざまな勤務実態が存在するため、資質の維持・向上を図るには全てを個人の努力に依存することに限界があることが窺われた。

表 7 衛生管理業務以外に行っている業務内容

電気設備維持管理
消防設備の点検
建物の営繕・修繕
動力エネルギー供給業務 (供給設備, 運転・保守保全)
防災センター業務(警備・受付)
防災設備の点検
テナント管理
テナント出退店に伴う改装工事
テナント業務補助
官庁届出書類の作成・届出
植栽管理
事務(委託管理費等に関する経理)

(平成 17 年度研究)

表 8 管理技術者以外に所有する資格

資格の種類	人数
ビルクリーニング技能士	2
ビル設備管理技能士	1
ボイラー技士	57
冷凍機械責任者	42
電気主任技術者	28
一級建築士	1
衛生管理者	8
防火管理者	33
危険物取扱者	61
消防設備点検資格者	25
消防設備士	33

(n=85)

(平成 17 年度研究)

表 9 建築物の規模と選任管理技術者以外の管理技術者数

	延床面積										合計
	3,000- 4,999㎡	5,000- 7,999㎡	8,000- 9,999㎡	10,000- 14,999㎡	15,000- 19,999㎡	20,000- 29,999㎡	30,000- 39,999㎡	40,000- 49,999㎡	50,000- 99,999㎡	100,000 ㎡以上	
0人	7	5	2	7	5	4	2	2	4	0	38
1人	0	1	3	2	2	4	2	1	3	2	20
2人	0	0	0	0	2	2	1	2	3	1	11
3人	0	0	0	0	0	0	0	1	4	2	7
4人	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	4
5人	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
6人以上	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
合計	7	6	5	9	9	10	5	7	20	6	84

(平成 17 年度研究)

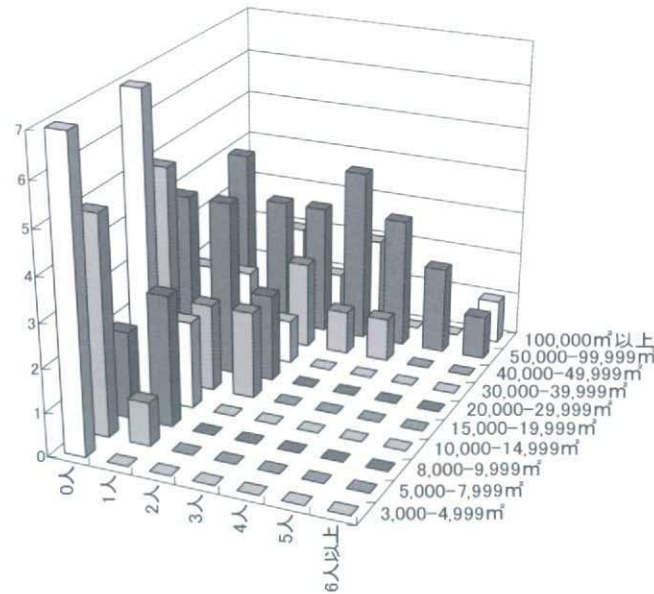


図2 建築物の規模と選任管理技術者以外の管理技術者数(平成 17 年度研究)

3.2 再講習会等の構築

建築物衛生法における登録制度では、監督者等の再講習について法施行規則により「当該監督等を行う者としての必要な知識」及び「新たな技術、社会情勢の変化及び関係法令」に関して教授することが明確に定められている。

このため、管理技術者の再講習会等を考える場合、監督者の再講習と同様に、法改正の内容及び技術進歩に伴う知識に加え、維持管理項目及び維持管理手法の変化、新たなシステムに関する対応等を教授することが必要であると考えられる。

具体的には、平成 15 年 4 月の政省令改正において、雑用水・加湿装置・冷却水設備等に関する維持管理基準の追加、個別空調方式への管理基準の適用、ねずみ昆虫等の防除における I P M の採用、適用除外規定(10%除外規定)の廃止等への対応が必要となる。また、平成 20 年 1 月 25 日には、健発第 0125001 号により「建築物環境衛生維持管理要領」の改定が行われており、これら改正の前に管理技術者を取得した者には、これらの知識の習得は必要不可欠となる。

また、管理技術者の業務については、平成 17 年度研究結果より、その業務は多種多様であり、建築物衛生法以外の役割も担っている実態が明らかになった。さらに 19 年度研究においては、管理技術者の業務の内容に関して建築物衛生法の範囲を超えた、消防・電気の点検・防災・警備等に関する業務もその範囲と考えているオーナーが実に 40%程度いることが確認されている。

これらの状況を踏まえ、管理技術者の資質の維持、向上については、管理技術者自身が重要性を認識しているほか、ビルオーナー等が建築物衛生法に基づく業務範囲を拡大した業務を管理技術者に求めていることから今後の検討が必要と思われる。しかしながら、現制度の改正には物理的に困難な面があるため、法制度に基づく再講習の位置づけではなく、さらなるレベルアップ及びフォローアップを目的とした講習会の体系が適切と考えられる。

現在、管理技術者等への資質の向上として実施されている地方自治体の啓発活動では、東京都が年1回建築物の維持管理に係わる者を対象とした「ビル衛生管理講習会」を実施している。本講習会は、法改正、建築物の維持管理に関するトピックス及び東京都の立入り検査の状況報告に基づき、建築物衛生法の周知、維持管理上の留意事項、不適事項の改善事例について解説を行い今後の衛生管理に向けた取り組みを行っている。また、大阪府の一部の地区においても毎年1回、特定建築物の「設置長」（管理技術者及び設置者）に対して法改正の情報等に関する講習会を開催しているが、残念ながらこのような講習会の開催は希であり、すべての管理技術者等のレベルアップには繋がっていない。

具体的には、平成15年の法改正以前に免状を取得した78,431名を中心に、新たな知識として、建築物衛生法改正に関する解説・建築物環境衛生維持管理要領の改定に係る事項、またオーナー側が要望とする、法的立入検査（関係法令）等を要する、消防設備、昇降設備の実用的知識、さらに建築物衛生法関連法等の知識に関する再講習会を実施し、資質の向上を図ることが肝要と考えられる。なお、再講習等の修了者については、10年度研究において再講習を受講し、所定の試験に合格した者を「主任建築物環境衛生管理技術者（仮称）」として管理技術者の上位に位置づける制度が提案されており、受講した者と受講していない者も明確にする必要がある」との提案がなされている。

4. 建築物環境衛生管理技術者の活用方法

管理技術者の活用に関しては、管理技術者の実数把握のために先に提言したデータベースの構築が待たれるところであるが、前述の推定実態数から約19,900名の者が資格を使用していないことが見込まれており、これらの者の活用が可能と推察される。

なお、活用の範囲・対象については、特定建築物における選任者としてではなく、あくまで保健所の指導が届かない施設に対する維持管理上の予防措置と位置づけ、管理技術者等が直接施設に出向き、維持管理簿の検査、簡単な施設検査、水質検査を行うなどの内容により維持管理状況を把握し、衛生上の事故を未然に防止することを具体的な目的とする。

そこで、今回、建築物環境衛生管理技術者の資格の活用方法として、以下に挙げる2種類の分野における活用法を検討し提案する。

4.1 立入検査における管理技術者の活用について

厚生労働省では毎年、地方自治体による「特定建築物立入検査等状況調査結果」を公表しており、特に、立入回数等については、法第11条第1項の規定により行われた立入検査等回数の報告を指示している。なお、1棟の特定建築物について2回以上立入検査等を実施した場合は、その延べ数を計上することとしている。

地方自治体の立入方法の一例としては、一般立入検査、精密立入検査、帳簿書類等の立入検査による帳簿書類の審査、設備の管理状況、室内環境測定等があり、また、事前に検査施設へ必要事項を記入する報告書を郵送し、立入の際に回収及び聞き取りを行い、必要に応じ設備の実物を検査し（測定等）維持管理状況の把握に努めている自治体もある。

平成19年の特定建築物立入検査等の実施率は全国平均で45.1%であった。特定建築物が多い都道府県および政令指定都市の立入検査等の実施率を表10に示す。一例として東京都は名古屋市と同程度の立入検査を毎年行っているにもかかわらず、特定建築物数が多い

ことから、実施率が低率している結果となっており、このようにビルの都市部への集中も地域差を生じる1つの要因となっていると思われる。

過去数年間遡って実施率をみると、ある年に限り実施率が極端に高くなっていたケースもあり、自治体によっては集中的に立入検査に取り組む年を決めている場合もあるように思えるが、地方分権に伴い、建築物衛生法を所管する保健所等の統合が進み、地方自治体においては立入検査等の実施が難しい状況が窺われる。一方、近年の省エネルギー問題から必要換気量の確保・温度湿度の設定等の影響により室内環境の悪化も懸念され、立入検査等による適切な指導がより重要視される。

これらの状況を踏まえ、立入検査等の実施が難しい自治体においては、それを補完するものとして、管理技術者を有する第三者機関を活用した検査システムの構築等も検討に値すると思われる。

具体的には、現在水道法による「簡易専用水道検査」の検査機関登録制度により実施されているシステムを参考として、第三者機関に管理技術者を置き、それに対して検査に必要な一定レベルの知識を教授し、保健所等の指導のもと対象施設に出向き、検査を行い、これらの結果を保健所等に報告させる。保健所等は、これら機関からの報告より緊急性・重要性を判断し、必要に応じ自ら立入検査等を行い、不適合事項に対する適切な助言、指導を行うようなシステムが今後の建築物衛生法の遂行には必要と思われる。

表 10 地方自治体における立入検査等の実施結果(平成 19 年度)

		特定建築物 数	管理技術者 選任建築物数	立入検査等 回数	立入検査等 実施率 (%)
全 国		39964	39062	18012	45.1
都 道 府 県	北海道	998	983	473	47.4
	東京都	7403	7038	2165	29.2
	愛知県	773	773	362	46.8
	大阪府	833	823	628	75.4
	福岡県	443	417	91	20.5
政 令 指 定 都 市	札幌市	977	967	235	24.1
	仙台市	621	621	583	93.9
	さいたま市	274	273	65	23.7
	千葉市	334	325	264	79.0
	横浜市	1294	1293	527	40.1
	川崎市	294	290	83	28.2
	新潟市	306	306	373	121.9
	静岡市	253	253	79	31.2
	浜松市	242	240	48	19.8
	名古屋市	1333	1324	2216	166.2
	京都市	554	553	418	75.5
	大阪市	2025	2018	223	11.0
	堺市	162	159	28	17.3
	神戸市	718	695	449	62.5
	広島市	533	532	139	26.1
	北九州市	350	338	540	154.3
	福岡市	845	840	201	23.8

4.2 病院・社会福祉施設における管理技術者の活用について

病院・社会福祉施設については水道関係法令を除いて環境衛生関連法令の適用は受けていないが、18年度研究において、これらの施設は建築物衛生法を意識した維持管理がなされていることが推察された。しかし、これら施設の維持管理担当者は、事務を主業務とする者が多いことから、維持管理を委託した業者が実際に行った作業、検査結果等の内容から施設の衛生状況を総括的に把握することは難しく、施設の改善、予防保全、修理等に関して配慮できる状況とは言えないものの、平成18年度研究結果においては、管理技術者が病院や社会福祉施設で従事し建築物衛生法を遵守した維持管理を実施しているとの回答も得られている。

本研究では、病院、社会福祉施設における維持管理担当者が事務職であることを想定し、これらの者が理解し易い内容の維持管理マニュアルを作成し、これら建築物の維持管理状況及び進行管理への活用を提案しているが十分な周知は難しい。

そこで、管理技術者による適正な維持管理実施の可能性に関する検討を行う一環として病院や社会福祉施設の実数調査を行った。

病院については、病院規模（延床面積）ごとの病院数に関するデータが不明であることから文献調査を行った。結果は日本医師会に設置された「私立病院における地球温暖化対策自主行動計画策定プロジェクト委員会」が平成20年に取りまとめた報告書によると、「病院規模別にみた病院数／平均延床面積／病床数」の関係から、103の病床数は延床面積3,028㎡となり、特定建築物が対象とする延床3,000㎡とほぼ一致することが分かっており（表11）、この知見をもとに100床＝3,000㎡として、厚生労働省大臣官房統計情報部による医療施設（動態）調査・病院報告（平成19年度）より求めると、全国の病院8,862件のうち5,471件（61.7%）が特定建築物と同規模以上になることが推察された（表12）。

表11 病院規模別にみた病院数／平均延床面積／病床数

病院規模	病院数	構成割合 (%)	平均延床面積 (㎡)	平均病床数 (床)
1,999㎡未満	15	1.5	1,587	71
2,000～3,999㎡	116	11.9	3,028	103
4,000～5,999㎡	112	11.5	5,067	143
6,000～7,999㎡	104	10.7	6,976	202
8,000～9,999㎡	106	10.9	8,981	235
10,000～19,999㎡	286	29.4	14,146	308
20,000～29,999㎡	116	11.9	24,233	422
30,000～39,999㎡	50	5.1	34,440	481
40,000～49,999㎡	17	1.7	45,763	628
50,000㎡以上	44	4.5	88,590	882
不明	7	0.7	0	183
合計平均	973	100.0	16,315	295

日本医師会 私立病院における地球温暖化対策自主行動計画策定プロジェクト委員会報告書
(平成20年3月)

表 12 病床の規模別にみた施設数

	施設数	構成割合 (%)
病院	8,862	100.0
20～49床	1,093	12.3
50～99	2,298	25.9
.....
100～149	1,430	16.1
150～199	1,295	14.6
200～299	1,150	13.0
300～399	763	8.6
400～499	360	4.1
500～599	199	2.2
600～699	120	1.4
700～799	56	0.6
800～899	33	0.4
900床以上	65	0.7
延床面積3,000㎡以上と推定される病院数	5,471	61.7
一般診療所(有床)	12,399	100.0

文献結果(表 11)より、建築物衛生法対象となる延床面積 3,000 ㎡と推定される境界線

(平成19年10月1日現在)

平成19年医療施設(動態)調査・病院報告より

次に、社会福祉施設についても病院と同様に施設規模(延床面積)ごとの居室者数に関する文献調査を行ったところ、平成11年度厚生科学研究費(厚生科学特別研究事業)「社会福祉施設における衛生環境に関する実態調査」における施設規模と入居者数の関係については図3に示したとおり3,000㎡では72.6人程度とされている。

また、病院や社会福祉施設の種類ごとの1(床)人あたりの面積を表14に示す。なお、医療法においては「病床別の設備構造基準」が6.4㎡/床以上と規定されている。

これに対し、社会福祉施設のうち、老人保健施設では、介護保険法により「介護老人保健施設の人員、施設及び設備並びに運営に関する基準」が8.0㎡/床(人)以上と定められており、特別養護老人ホームについては、老人福祉法において「特別養護老人ホームの設備及び運営に関する基準」により10.65㎡/床(人)以上と規定されており、病院よりも1人あたりの床面積が広く設定されている。これらのことから、3,000㎡あたりの人数は図3の調査結果同様に100人を下回るものと思われるが本調査においては、病院と同様に定員100名規模のこれらの施設の延床面積を3,000㎡以上と仮定して検討を行うこととした。

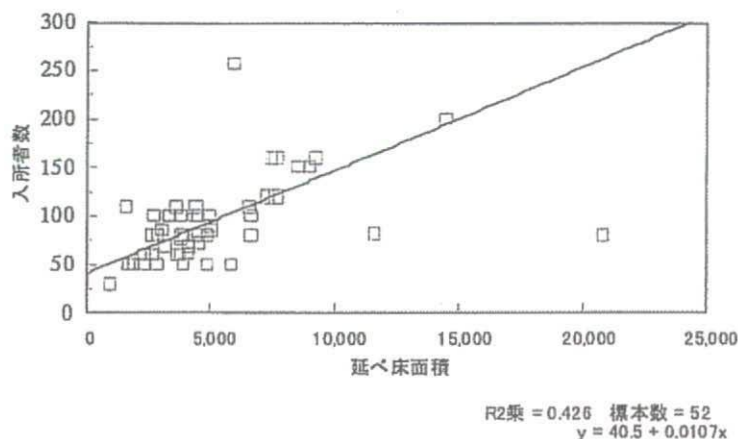


図3 施設規模(延床面積)ごとの居室者数

表 13 病院種類ならびに社会福祉施設種類ごとの1人当たりの面積

	療養病床	一般病床	老人保健施設	特別養護老人ホーム
病床面積 または 居室面積	6.4㎡/床以上	6.4㎡/床以上 (既設) 4.3㎡/床以上	8.0㎡/床(人) 以上	10.65㎡/床(人) 以上
	医療法施行規則第16条による		老人福祉法または介護保険法	
			介護老人保健施設の人員、施設及び設備並びに運営に関する基準による	特別養護老人ホームの設備及び運営に関する基準による

今回、定員規模ごとの社会福祉施設数については、厚生労働省大臣官房統計情報部発表の介護サービス施設・事業所調査結果(平成19年度)より求めると、介護老人福祉施設では5,892件のうち1,001件(17.0%)が、介護老人保健施設では3,435件のうち1,784件(51.9%)が、介護療養型医療施設では1,833件のうち264件(14.4%)が定員100人以上であり、合わせて3,049件が特定建築物と同規模以上の施設と推定された(表14)。本集計結果は介護保険法適用の社会福祉施設であり、この3種以外の施設や老人福祉法適用施設等もあることからさらなる増加が予想される。

17年度研究および18年度研究で実施した病院および社会福祉施設の実態調査結果では、日常の建築物衛生管理業務については、その一部または全部を委託し実施している例が多く、これら委託した業者からの報告・提出管理業務結果は管財や営繕担当の事務職員が受けて統括管理しているのが現状であり、疾病患者や高齢者等の日和見感染者が生活する場であることから、専門知識を持つ管理技術者による管理が望まれる。しかし、先の推定から資格を使用していない管理技術者数(19,222名)に対して病院や社会福祉施設の数(8,520+α)となることから、「病院や社会福祉施設において管理技術者を選任した衛生管理」は実質困難かと思われる。

そこで、これらの状況を踏まえ、より適正に維持管理を行う上で、施設の維持上の問題点、施設改善の必要性等に関するアドバイザーとして「管理技術者」を活用できるシステムの構築が必要と考えられる。

表 14 介護老人福祉施設、介護老人保健施設等の定員別にみた施設数

	介護老人福祉施設		介護老人保健施設		介護療養型医療施設	
	施設数	構成割合 (%)	施設数	構成割合 (%)	施設数	構成割合 (%)
総数	5,892	100.0	3,435	100.0	1,833	100.0
1～ 9人	.	.	1	0.0	107	5.8
10～ 19	.	.	2	0.1	231	12.6
20～ 29	.	.	12	0.3	274	14.9
30～ 39	197	3.3	18	0.5	231	12.6
40～ 49	69	1.2	37	1.1	232	12.7
50～ 59	2,449	41.6	326	9.5	196	10.7
60～ 69	384	6.5	169	4.9	158	8.6
70～ 79	549	9.3	234	6.8	30	1.6
80～ 89	1,047	17.8	551	16.0	39	2.1
90～ 99	196	3.3	301	8.8	71	3.9
100～ 109	602	10.2	1,412	41.1	54	2.9
110～ 119	114	1.9	43	1.3	38	2.1
120～ 129	95	1.6	68	2.0	35	1.9
130～ 139	61	1.0	32	0.9	12	0.7
140～ 149	21	0.4	42	1.2	10	0.5
150人以上	108	1.8	187	5.4	115	6.3
延床面積3,000㎡以上と推定される施設数	1,001	17.0	1,784	51.9	264	14.4

介護療養型医療施設から診療所は除く (平成19年10月1日現在)
平成19年介護サービス施設・事業所調査結果

5. 建築物衛生法と不動産の証券化について

5.1 不動産の証券化と維持管理契約形態

不動産の証券化については、平成 17 年度研究で問題提起され、平成 18 年度研究において、ビルの経営実態の現状を把握する手段として、維持管理及び管理技術者の選任に関する契約形態を調査した。

法制定当初、ビルのオーナー自らが管理権原者として管理技術者を選任し、維持管理業務の専門業者（ビルメンテナンス会社等）に委託する体系が普通であったが、この状況は大きく変化し、オーナーが専門業者に維持管理を委託し、委託された専門業者が管理技術者を選任する体系へと移行している。近年では、不動産の証券化に伴い、J-REIT等の投資法人、又は特定目的会社（TMK（特別目的会社：SPC））等がアセットマネジメント（AM）会社またはプロパティマネジメント（PM）会社（ファシリティマネジメント（FM）会社）等と契約し、維持管理業務を遂行する体系などが取り入れられている。平成 19 年度研究においては、これらの典型的な 10 種類の契約形態を基本とした 13 パターンが確認されている。ここで、ビルメンテナンス会社から見た代表的な契約パターンと選任される管理技術者の所属について紹介する。

パターン 1

建築物衛生法で想定している最も原則的な契約形態であり、所有者とビルメンテナンス会社とが直接契約するパターンである。

管理技術者は所有者から選任される場合とビルメンテナンス会社から選任される場合がある。



パターン 2

大型のビルに適用されることが多い形態であるが、『窓口の一本化』を図るため、統括管理会社を定め、さらにその下で各業務を担当する協力会社が複数存在して、管理業務全体を運営するものである。

管理技術者は一般的には統括管理会社から選任するが、統括管理会社がマネジメント専門会社であるような場合はその下で協力する会社（一般的に設備管理を担当する）から選任する場合もある。また、所有者が分割所有などで複数であることも少なくない。

