

平成29年度厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）
分担研究報告書

5. 中規模建築物の衛生管理における課題

研究代表者	大澤 元毅	国立保健医療科学院	主任研究官
分担研究者	柳 宇	工学院大学建築学部	教授
分担研究者	東 賢一	近畿大学医学部	准教授
分担研究者	長谷川兼一	秋田県立大学システム科学技術学部	教授
分担研究者	鍵 直樹	東京工業大学環境・社会理工学院	准教授
分担研究者	島崎 大	国立保健医療科学院	上席主任研究官
分担研究者	金 勲	国立保健医療科学院	主任研究官

研究要旨

多数の者が使用・利用する建築物の衛生環境確保と公衆衛生の維持向上を目指す「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）は、用途と規模要件（延べ面積 3000 m²以上、但し学校においては 8000 m²以上）を満たす建築物を「特定建築物」と規定して適用対象を限定している。一方、床面積が 3000 m²未満で同法が適用されない建築物（以下、中規模建築物）においても、多数の者が使用・利用する場合には、建築物環境衛生管理基準に則った維持管理が努力義務とされているものの、運用と衛生環境については資料に乏しく、その実態は明らかでない。

本課題では、文献調査及び実態調査から得られた知見及び既往資料から、中規模建築物における適切な衛生管理を担保するために対処すべき課題を明らかにすることを目的として、文献調査及び実測調査で収集した知見等をもとに検討を行った。

本年度（3年計画の初年度）は、空気・温熱環境に関して衛生管理と健康影響に関するアンケートと実測調査を先行させる一方、既往調査研究の再評価などを行ない、一律の管理が義務付けられていない中規模建築における温熱空気環境・水環境及びペストコントロールの衛生管理水準には個別性が大きいこと、調査対象に適する中規模建築物を集めるのが難しいことなど、2年目以降の研究実施に係る課題の所在を明らかにした。

研究協力者

谷川 力（公社）日本ペストコントロール協会
渡邊康子（公社）全国ビルメンテナンス協会
奥村龍一 東京都健康安全研究センター
齋藤敬子（公財）日本建築衛生管理教育センター
杉山順一（公財）日本建築衛生管理教育センター

が努力義務とされているが、その実態については資料に乏しく衛生管理に係る状況を明らかにすることが求められている。

昭和 30 年代の高度経済成長を経て公害が社会問題となる中、建築需要の増大や空調・搬送等の建築技術の発展を受けて、昭和 40 年代には建築物の高層・大型化が急速に進行するにつれて建築物における衛生環境管理に関する認識が高まり、昭和 45 年の建築物衛生法制定、昭和 48 年、平成 14 年の見直しへと繋がってきた。本課題では、次年度以降の方向性検討のための資料整備を目的とし、初年度に実施した資料調査と、試行実施中の実測調査結果をもとに検討を行った。

A. 研究目的

多数の者が使用・利用する建築物の衛生環境確保と公衆衛生の維持向上を図る建築物衛生法では、用途と規模の要件により適用対象の「特定建築物」を規定している。一方、床面積 3000 m²未満(学校を除く)で適用対象外となる建築物においても、多数の者が使用・利用する場合には、建築物環境衛生管理基準に則った維持管理

B. 研究方法

B.1 建築物衛生法における特定建築物要件

床面積条件から建築物衛生法が適用されない中規模建築物における環境衛生の実態を見直すにあたって、その要件に関する背景と経緯を、既往資料を用いて検討した。

建築物衛生法制定に関する基本資料としては、制定時の提案理由、法文及び国会審議の議事録があるが、本検討では要件に関する改正経緯に着目し、以下の資料を参照した。

- 1) 空気調和衛生工学会、昭和 40 年度厚生科学研究「ビルディングの環境衛生基準に関する調査研究」
- 2) 昭和 41 年 8 月 13 日公害審議会中間答申
- 3) 古賀章介、「ビル衛生管理法」、帝国地方行政学会、昭和 46 年 5 月
- 4) 昭和 48 年 6 月 9 日環衛第 99 号、各都道府県知事・各政令市市長あて厚生省環境衛生局長通達「建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行令の一部を改正する政令の施行について」(面積要件 8000 から 5000 m²へ)
- 5) 金光克己ほか、昭和 49 年度厚生科学研究「ビル環境衛生管理の近代化に関する調査研究」
- 6) 昭和 50 年 7 月 18 日政令第 226 号「建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行令の一部を改正する政令」(面積要件 5000 から 3000 m²へ)
- 7) 社団法人全国ビルメンテナンス協会 20 年史、昭和 61 年 7 月
- 8) 小川博ほか、平成 9 年度厚生科学研究「ビル等の衛生的環境の確保に関する研究「シックビル症候群に関する研究」」
- 9) 小川博ほか、平成 11 年度厚生科学研究「建築物の多様化に対応した新たな維持管理手法の構築」
- 10) 財団法人ビル管理教育センター 30 年史、平成 13 年 9 月
- 11) 建築物衛生管理検討会報告書、平成 14 年 7 月
- 12) 小畑美知夫ほか、平成 19 年度厚生労働科学研究「建築物の衛生的環境の維持管理に関する研究(小規模建築物における居住環境の維持管理に関する研究)」

B.2 中規模建築物における衛生管理の特性

ペストコントロールに関する運用状況については公益社団法人日本ペストコントロール協会が、加盟会社(所属会員 883 社)を対象に独自に実施したアンケート調査結果について建築環境工学の観点から見直しを行った。配布した「所在地」、「築年数」、「延べ面積」、「用途」、「ねずみ・昆虫等の発生状況」、「清掃などの管理」などの項目からなる用紙を、郵便で回収し、295 社(33.4%)から 3382 建物についての回答を得た。詳細な動向把握をめざして平成 30 年度に建築的項目を加味した再調査をおこなうことを計画している。

C. 研究結果

C.1 建築物衛生法における特定建築物要件

昭和 41 年 8 月に公害審議会が行った「健康的な居住水準の設定について」と「多数人利用建築物の衛生基準の設定について」の中間答申参照資料 2)が契機となり、後者が昭和 45 年第 63 国会における建築物衛生法制定に結実した。参照資料 10)によれば、昭和 30 年代後半に国立公衆衛生院によって実施された冷房調査、労働科学研究所による診療記録調査などで明らかとなった室内環境に関連する健康影響の懸念される状況が、当時の公害問題と相まって立法の背景を構成している。また、上記資料 1)は基準案に基礎資料を提供した調査研究である。

なお、同法は当初「建築物衛生管理法案(仮称)」として立法準備が開始されたが、昭和 43 年 5 月の第 58 国会に議員提案された「建築物における衛生的環境の確保に関する法律案」が継続審議の後に廃案となるなど、様々な紆余曲折を経ている。

一方、当時は担当部局が自ら詳細な解説を出版する事例があり、昭和 45 年に成立した同法に関しても厚生省(当時、環境衛生課 法規担当課長補佐)の古賀章介が、法制定の経過と背景から、仕組みと内容の解説・想定問答に及ぶ情報が詳細かつ明快に記した「ビル衛生管理法」上記資料 2)を執筆・出版している。

本研究の主旨に照らして同書の適用要件に関連する記述を以下に抜粋・要約する。

1) 対象建築物の要件として、「1 建築基準法にいう建築物であること」「2 多数の者が使用、利用する建築物であること」「3 相当程度の規模を有すること」「4 特殊な用途に供される建築物でないこと」「5 環境衛生上特に配慮が必要な建築物であること」を挙げている。

2) 「相当程度の規模」として、「特定用途に供される部分の延べ面積が八〇〇〇平方メートル以上であり、かつ、もっぱら特定用途以外の用途に供される部分の延べ面積が特定用途に供される部分の延べ面積の五パーセント以下であること」としている。

3) 特定建築物の規模を八〇〇〇平方メートル以上と定めた背景として、「本法が、多数の者が使用、利用する相当程度の規模を有する建築物を対象としていること、維持管理が不適切である場合の影響がきわめて大きいところをまず対象とすることが妥当であること、八〇〇〇平方メートル以上の建築物でなければ空気調和設備を設けている場合が多く、また、管理機構が複雑になっていること、などの理由により、さらに建築物衛生管理技術者の選任の義務その他各種の義務が課されるという事情も考慮して、とりあえず、八、〇〇〇平方メートルとされたものである」としながらも、「しかしながら、この規模の引き下げによる対象範囲の拡大は、近い将来において検討されるべき課題であろう」その際、用途別の規模の設定を検討すべきではないかと考える」とも述べている。

以上のように、制定時の面積要件（8000㎡以上）は技術的な背景と社会経済的配慮に基づいて設けられたが、当初から暫定的なものと見なされ、制定後2年余りの政令改正(昭和50年)^{参照資料3)}により「5000㎡以上」へ速やかに拡張されている。この改正は、既存の課題へ対応する拡大と位置付けられ特段の理由付けはなされていない。

次いでに5000㎡から3000㎡への要件見直しは昭和50年改正^{参照資料6)}によって行われるが、それに先立って基礎資料を提供した研究が参照資料5)である。この研究では、東京都内の事務所建築物の実態調査と、当時特定建築物に該当しない床面積2500～5000㎡の小規模ビルの

衛生管理状況調査を実施して資料を提供している。

記された主な成果(比較)を以下に抜粋・要約する。

- 1) 帳簿、書類の整備・保存状況が悪い。
- 2) 給水については、構造・設備・維持管理状況とも非常に悪い。
- 3) ゴミ処理状況では、ゴミの種別による区分けした集積場を持たないビルが多い。
- 4) ビル管理法の趣旨については、小規模ビルではまだ浸透していない。
- 5) 空気環境状況で不適が高いのは、相対湿度、浮遊粉じん量、CO₂である。

以上のように床面積5000㎡以上と未満の建物の衛生管理水準間には歴然とした優劣差が示されて、面積要件見直しの根拠を提供している。

次いで参照した資料8)9)は、上述の面積要件見直しから20年余りが経過し、技術的には空調設備、衛生管理設備等の普及と高度化、社会経済的な受容性と健康・衛生への認識の高まりに鑑みて始められた検討である。平成8年の参照資料8)では、複合用途の除外、適用用途制限などの問題点を強調したうえで、3000㎡以下の建築物に衛生上の課題が多いとしている。面積要件に関連する部分を抜粋・要約すると、

- 1) 1000～3000㎡の建築物数は約7000と推定され、3000㎡以上の建築物数(約12000、何れも昭和49年7月推定)に比して相当数以上存在する
- 2) 規模・用途・管理状況等に係る調査31件及び、うち12件における詳細実測調査結果より、床面積規模が小さくなるほど維持管理方法に問題がある
- 3) (同調査により)書類検査、設備点検等に問題が大きい
- 4) (同調査により)温度、炭酸ガスを中心に不適率が高い
- 5) 適用範囲を見直す際は、維持管理の負担が大きくなりすぎないように行政が配慮すべきである等が記されている。

さらに平成 11 年の参照資料 9)では、資料 8)の認識を前提に検討を進め、現行要件を満たす建築物に現行の義務を課す「第一種特定建築物」と、3000 m²未満及び用途を拡張した建築物を「第二種特定建築物」とに位置付けるなど、「特定建築物」の枠組みを修正する提案を行っている。

平成 13 年には厚生労働省内に「建築物衛生管理検討会」が組織され、建築物衛生法施行から 30 年余りを経て、社会的ニーズや関心の高まりなどの状況変化への対応の検討が開始された。同検討会報告書は建築物を取り巻く社会状況の変化、建築物衛生の観点から対策が必要な問題を論じた後、建築物環境衛生管理基準の見直し、その他、今後検討すべき課題について言及している。

最終節「特定建築物の要件について」の「延べ面積要件について」における記述を以下に抜粋・要約する。

- 1) 昭和 45 年制定時には 8000 m²以上であった面積要件が、昭和 48 年には 5000 m²以上、昭和 50 年には 3000 m²以上に改正・拡張されてきた
- 2) 適正な衛生環境確保には床面積 3000 m²未満の中小規模建築物にも法適用が望ましいことに疑いはない
- 3) 維持管理権原者の負担や維持管理の実態等にも考慮しつつ、例えば、延べ床面積 2000 m²以上への拡張を検討する可能性が示唆される

C.2 公益社団法人日本ベストコントロール協会アンケートの再評価

1) 所在地と規模

アンケート調査では全都道府県から、床面積 3,000 m²以上 43%、2,000～3,000 m²未満 23%、2,000 m²未満 34%、を含む 3,296 現場の回答を得た。回答現場数の上位を見ると、3,000 m²以上の現場数上位は、東京、愛知、大阪の順で、これに神奈川、北海道、兵庫が続いた。一方、2,000～3,000 m²未満の上位は東京、愛知、神奈川、2,000 m²未満は東京、大阪、愛知の順であった。いずれの規模においても、PC 対象の建築物が圧倒的に大都市圏に集中している実情が確認された。また、ねずみ・昆虫の防除の必要性が、義

務としてではなく 3,000 m²未満の建築物で強く認識されていることがうかがえた。

2) 築年数

3,000 m²以上の建築は「21 年以上」が 52%、3,000 m²未満では「4-20 年」が 59%と最多数を占め、「3 年以内」はいずれの面積区分においても 4-8%と少ない。3,000 m²以上の特定建築物においても 21 年以上経過の老朽化建築物が半数以上を占める実態が明らかにされた。

3) 用途

「事務所」においては 3,000 m²以上の大規模建物が 41%と高率なのに対し、「飲食店」と「食品販売店」を加えた食品取扱い施設では、2,000 m²未満で 62%、2,000～3,000 m²未満で 40%、3,000 m²以上で 53%を占める点が特徴的である。が示された。

4) 契約について

面積の大小を問わず、建築物の害虫防除の契約には、「建物全体で年間管理」が求められている傾向がうかがわれた。

・契約受注の理由として「ねずみ昆虫が多いから」を挙げる回答が、2,000 m²未満では 48%、2,000～3,000 m²未満では 31%、3,000 m²以上では 18%を占め、面積が小さい建物ほど高かった。一方、「建築物衛生法に基づいて」の回答は、2,000 m²未満で 16%、2,000～3,000 m²未満で 31%、3,000 m²以上で 56%を占め、面積が小さいほど低い。さらに「予防のため」は、面積区分間に有意な差はなかった。建築物の面積が小さいほど「ねずみ昆虫が多い」との理由から防除が発注されている実態が示された。

5) ネズミ・昆虫等の直近の生息状況

・床面積との関係

ゴキブリでは、「許容」「警戒」「措置水準」とも建築物の各面積区分間に有意差はなく、いずれの区分においても「許容水準」は平均 80%の高い回答割合を得た(参考文献 1)。一方「措置水準」は、2,000 m²未満 5%、2,000～3,000 m²未満 4%、3,000 m²以上 6%と顕著な差はない。

ネズミの場合も「許容」「警戒」「措置水準」とも面積区分間に有意差はなく、いずれの区分でも「許容水準」が平均 80%の高い割合を占める。一方、「措置水準」は、2,000 m²未満で 9%、

2,000～3,000㎡未満で6%、3,000㎡以上で5%と、面積が小さい建物ほど高い傾向があった。

蚊の「措置水準」は2～3%で、面積間の差は見られず、ハエ・コバエの「措置水準」は5%程度であった。ダニ、トコジラミの総回答数は23件、11件と少なく、「措置水準」はダニ1件、トコジラミ2件と稀である。

6) 清掃などの管理状況

面積規模別に管理状況を見ると「良い」は、3,000㎡未満の30%に対し、3,000㎡以上では43%と高率であった。一方、「悪い」は、3,000㎡未満の18%は、3,000㎡以上の12%より高く評価が低い。

用途別では、「良い」は病院、事務所、興行場で42%～47%を示し、「悪い」は飲食店、食品販売所、物販店、サウナで20%～24%であった。

管理状況を築年数別に比較したところ、「良い」は築年数が多いほど(52%から32%)減少し、「悪い」は築年数が多いほど(6%から17%)へと増加した。3,000㎡以上の建築物で管理状況が「良い」で回答が高いのは、建築物衛生法の適用と、その運用下での改善の指導が反映されているものと推察される。

さらに、食品取扱施設、長時間業務施設や建物の老朽化にともなって管理状況が「悪い」に偏る傾向が示された。

D. 考察

D.1 建築物衛生法における特定建築物要件

以上のように、特定建築物の適用範囲を規定する面積要件は、時代・社会の要請と技術の環境変化に応じて随時柔軟に拡張の見直しが重ねられてきた。特に近年は、社会の高齢化や健康志向につれて、衛生環境と健康・快適性に対する要求の高まりが顕著である。一方、温暖化対策に係る二酸化炭素排出抑制のためのエネルギー制約が、衛生管理の遂行に影響を及ぼすことも否めず、特に経営や運用が零細な場合、衛生管理側の負担増につながりやすい。

これに関しては近年、空調設備技術、給排水技術、計測・情報技術等の発展がその負担軽減に寄与しており、今後もその活用が期待される。

D.2 中規模建築物における衛生管理の特性

抽出された知見を踏まえて、省エネ、防災、

緑化、都市環境などの影響に対処するための建築工学的な示唆を得られる改善アンケート案を作成し、実態把握と将来像構築への資料を得ることが求められる。

E. 結論

本課題は特定建築物に係る要件見直しの潮時を判断する根拠資料を提供する活動の一環である。過去の経緯に鑑みると、全体動向の把握を目的とするアンケート或いはヒアリングによる調査とそれを裏付ける実態調査の組み合わせが一般的であった。

本研究ではフェーズ1のアンケートが前者、フェーズ3の詳細調査が後者にあたり、簡易な実態把握を行うフェーズ2でそれらに関連づけフェーズ3のフィールド確保に繋げることを構想している。しかし、初年度のフェーズ1でフェーズ2に供する調査先が募集できなかったことから、3段階構想の見直しを検討中である。

一方、ペストコントロールについては新たな課題の出現が顕著であり、その発掘と対応策模索のために効果的なアンケート調査を実施する必要がある。

F. 参考文献

- 1) 害虫防除業中央協議会(2008)IPMに基づくねずみ・害虫管理の進め方(カタログ)
- 2) 害虫防除業中央協議会(2015)建築物におけるねずみ・昆虫の生息状況に関するアンケート調査報告書.