

### (3) 排水管理

#### ① 排水管理の実施について

自社管理 3 件、委託管理 25 件、その他 1 件

#### ② 排水管理にかかる年間予算について

設備の維持管理や清掃等に関する予算は、100 万円未満と 100 万～500 万円未満が 3 件ずつ、500 万～1,000 万円と 1,000 万円以上が 2 件ずつであった。

#### ③ 排水設備の維持管理状況

排水設備の点検および清掃の実施状況は、実施 21 件、未実施 1 件であり、点検実施回答の管理体系は自社管理が 2 件、委託管理が 19 件であった。

### (4) 清掃

#### ① 清掃の実施について

自社実施 1 件、委託管理 28 件

#### ② 清掃にかかる年間予算について

日常清掃ならびに定期清掃に要する予算は、1,000 万円未満と 1,000 万～5,000 万円未満、10,000 万円以上がそれぞれ 5 件であった。

#### ③ 清掃における契約について

「1；建築物全体でオーナー側が契約」が 9 件と最も多く、次いで「2；共用部およびオーナー所有部分に関してオーナーが契約」、が 4 件あった。また、「2」と「3；各テナントが業者と各々で契約」の組み合わせも 12 件あった。

#### ④ 清掃の実施状況について

日常清掃は自社 1 件、委託 27 件、不明 1 件であった。

定期清掃は自社 1 件、委託 26 件、不明 2 件であった。

## 2.2.5 管理技術者のあり方等について

建築物衛生法では、当該特定建築物の維持管理が適切に行われるよう、当該特定建築物の所有者等の維持管理権原を有するものに対し、意見具申ができることと規定されている。

そこで管理担当者と管理技術者との業務上の関係について調査を行った。

### (1) 管理技術者からの意見・提案

#### ① 維持管理等に関する意見・提案経験の有無

意見・提案を受けたとの回答 19 件、経験ないとの回答 10 件

#### ② 管理技術者から意見・提案受けた内容について

提案された内容は、設備の改修・改善や更新の打診から、管理業務を効率よく円滑に行うための提案等さまざまな内容があった。

#### ③ 意見・提案後の対応について

意見に従って改善したとの回答が 19 件であったことから、建築物環境衛生管理技術者の専門的立場からの提案が評価された結果であり、管理技術者の意見・提案に対して維持管理権原者が法に基づく提案を尊重した結果と考えられる。

## 2.2.6 管理担当者からの管理技術者の業務

### ① 管理技術者の業務内容について

「維持管理業務計画及び評価」が28件と最も多く、次いで「空気調和管理」と「給排水管理」が27件の順であった。また、管理担当者のうち、40%弱が「消防や電気の点検、防災・警備に関する業務」を、20%弱が「経営に係る会議の参加」を管理技術者の業務と考えていた。

### ② 管理技術者へ要望する業務等について

管理技術者に今後行って欲しい業務としては、「省エネに関する施策等の提案を望む意見」、「建築物の予防保全ならびに建築物の中長期更新計画等に関するライフサイクルコストを意識した維持管理業務」、「アスベスト管理に関連業務」であった。

## 3. ビルの経営実態の現状

### 3.1 最近の建築物の維持管理形態の動向

法制定当時の建築物の維持管理形態は、ビルの所有者と維持管理を専門に行うビルメンテナンス会社との直接的な契約の基に実施されてきており、管理技術者の選任もビルの所有者が選任する場合と契約されたビルメンテナンス会社が選任するケースが多くを占めていた。

しかし、近年では、不動産の証券化にともない、より複雑な契約体系が存在してきており、清掃・設備・防除等の維持管理項目毎に複数のビルメンテナンス会社と契約を行うケースや、証券化された建築物との複雑な契約を行うケースの増加が今後予想される。

また、不動産の証券化は、契約パターンから推察されるように、運用形態が様々であり、信託銀行・投資法人・アセットマネジメント会社(AM)・プロパティマネジメント会社(PM)・ファシリティマネジメント会社(FM)等の多くの要素から構成されている。

不動産証券化について3.2節でまとめる。

### 3.2 不動産証券化

#### 3.2.1 不動産証券化とは

不動産証券化の概要をみると、

- ①証券化対象資産である収益不動産、あるいはその信託受益権の原所有者（オリジネーター）が、証券化の為の特別目的事業体（SPE）に当該資産を譲渡（売却）する。
- ②SPEは、これらの資産を裏づけとして有価証券や組合契約、或いは融資を通じた投資を受ける。
- ③証券化対象資産の運用については、AMからSPEへの助言、あるいはSPEからの運用の委託等により行われる。なお、（実物）不動産の管理については、PMが行う。
- ④投資家は、証券化期間中、配当、利息を受けとる。

という一連の行為とできる。

#### 3.2.2 不動産証券化におけるビル衛生管理の実情

不動産証券化において、誰が建築物衛生法上の管理権原者とされているのか不動産会社数社にヒアリングしたところ、回答は、信託銀行、PM、BM など様々な回答であった。不動産証券化においては、スキームが多様化し、契約関係が複雑であることから、仮に特定の者を管理権原者としなくてはならないとすると、却って相応しい者が管理権原者とされないことも懸念される。なお、管理技術者については BM ないしは PM の職員が選任されていることが多い。

不動産証券化がビル衛生管理に与える影響を検討すると、不動産を取得する場合に通常行われるデュー・ディリジェンスが大きな役割を果たしていると思われる。

デュー・ディリジェンスとは、投資対象不動産に関し、法律、経営、建築、環境等幅広い視点で行われる詳細な調査であり、ビルの衛生管理も対象となっている。

特にデュー・ディリジェンスに際し、対象不動産の物理的調査の報告書として作成されることが多い「エンジニアリング・レポート」においては、建物環境リスクも評価の対象とされ、そこでは、アスベスト、PCB など昨今問題視されている物質の使用、貯蔵については勿論のこと、空気環境、飲料水質、IPMM等、ビルの衛生管理に密接な事項が幅広く調査項目とされることが標準的である。

不動産証券化においては、このように、投資を行うに際して詳細な調査が行われるとともに、問題がある場合には予算を計上し、投資開始時等に修繕、改修が行われる。加えて、投資期間中も出口においてより高く売却を行うべく良好な管理が行われるなど、管理の質が追求されるという意味においては、むしろビル衛生管理の水準を高めることに貢献している側面もあるものと思われる。

### 3.2.3 小括

建築物衛生法の管理権原者を誰とすべきか、という点については、不動産証券化にはさまざまなスキームが存在することなどから、当事者が実態に即して最も相応しい者を管理権原者として定めることが、むしろ管理の質の向上につながると思われる。

また、不動産証券化におけるデュー・ディリジェンス、適切な管理の遂行はビルの衛生管理の適正化に資するものであり、今後、不動産証券化のより一層の発展が、ビル衛生管理により一層の貢献がなされることが期待されると思われる。

## 3.3 建築物衛生法と建築物所有形態の多様化について

建築物の経営形態の変化について、ビルをマネジメントする立場から検討した。

建築物衛生法は、昭和 45 年に制定された、多数の者が使用・利用する建物の維持管理に関し環境衛生上必要な事項を定め、衛生的な環境の確保を図り、公衆衛生の向上及び増進に資することを目的とした法律であり、「所有者・権原者」は特定建築物に一定資格を持つ「建築物環境衛生管理技術者」を選任し、実際の運用を行うことなどが規定されている

1990 年代終盤以降に制定・施行された幾つかの法律等により、不動産の所有形態が多様化しているのが実態であり、不動産登記簿を見ると甲欄の記載者には信託銀行や、投資スキームの一環である TMK や投資法人などのペーパーカンパニーであって実際には人がいない、というケースが増えている。本来は形式的な所有者の権

利を持つのだが、実際の不動産経営の場面で所有者のような立場を取るのが、これらの形式的所有者から不動産経営の委託を受ける AM 会社や PM 会社である。AM 会社は所有者資産（不動産に限らない）の幅広い運用を代行して手がけ、資産調達や売買管理などを行い、PM 会社は不動産の運営管理に特化した専門会社である。立ち位置とすると、不動産所有者と、日常のメンテナンスを担う管理会社や諸々の規模の工事会社等との間で機能する。

消防法（防火管理）の世界では、

#### **所有者－管理権原者(防火管理の最終責任者)－防火管理者(防火管理の推進責任者)**

という構図の中、かねてより頑なに「権原者は所有者」の基本方針を貫いてきたものの、こういった所有形態の多様化に対応するような動きも見られており、権原者と防火管理者の選定におけるやりとりや、現実の選任状況を見てみると、その方向性に向かっていく傾向が確認できる。実際に現場を見ることもない者（特定目的会社の投資家＝株主など）に管理責任は負えようもない、という現実を当局側も認識し始めているということであろう。

一方、建築物衛生法の立場では、各ビルごとの選任状況を見ると、管理技術者はほとんどが当該建物のメンテナンス会社であり、権原者もほとんど全てが所有者となっている。消防に比べてこの傾向は、問題が起きた際の、権原者の罰則規定の重さに違いがあることによるものではないかと考察される。危険度合いに鑑み、懲役刑まで想定している消防法に比べ、建築物衛生法は、多額とはいえ罰金刑にとどまっているのは事実だ。

これまで挙げてきたような形式的所有者は、実際の建物環境衛生に専門性を持たず、現場にも足を運ばず、あくまで当該不動産は金融商品的に捉えているだけである。

法の精神や運用の実効性を上げていくためには、建築物衛生法においても提案されているように、権原者を实际的・日常的所有者といった立場の者（AM 会社等）を起用することに理解を示していくべきではないだろうか。

#### **4. 建築物衛生行政からみた今後の建築物環境衛生管理技術者と**

##### **所有者等のあり方について**

##### **4.1 建築物環境衛生管理技術者と行政との関わり**

東京都では、都内の特定建築物約 3,000 施設のうち毎年 1,000 施設について一般立入検査、精密立入検査、帳簿書類審査等の立入検査等を行っています。主な検査の内容は、帳簿書類の審査、設備の管理状況の点検、室内空気環境の測定等です。

立入検査等において、衛生管理基準等に照らし合わせ衛生上問題がある場合は、所有者（または当該建物の全部の管理について権原を有する者）に対し、指摘事項について改善等の回答を徴収する事としています。

しかし、所有者等は必ずしも建築物衛生法に基づく衛生管理基準等について、十分理解しているとは言い難く、当該特定建築物に選任されている管理技術者も立入検査時の立会いをお願いしています。

立入検査等を機に管理技術者は、所有者等に指摘事項の説明を十分に行い、改善措置を促す格好のチャンスでもあり、管理技術者が大いに活躍すべき場面でもあり、日頃から所有者等に、現状の報告をしっかりと行い、監督行政庁からも同じ視点で指摘があったことを強く訴えていく必要があります。

#### 4.2 管理技術者と所有者等の希薄な業務関係

建物の維持管理業務に関わる人は、その建物の利用者が満足するサービスの提供を考えて業務を進めなくてはならないと思います。従って、管理技術者の立場は、ある面、利用者とオーナーとの中立あるいは利用者からの意見を反映させる立場が必要と思われれます。

10年ほど前までは、管理技術者は所有者あるいは届出者（維持管理権原者）のいずれかの組織に所属していることが多く、利用者にとって管理技術者の有益な意見具申が所有者等に直接出来ていたものと思われれます。

しかし、最近では、立入検査で現地に行くと所有者等の権原者側の者と管理技術者がその場で名刺交換をしている光景を目の当たりにすることもあり、所有者等への意見具申以前の問題がここに存在しているように思えます。

建築物衛生法では、管理技術者の選任にあたっては、必ずしも当該特定建築物に常駐する必要はありませんが、少なくとも維持管理状況の報告内容に目を通し、十分理解し把握しておく必要があります。

#### 4.3 管理技術者のより明確な位置付けについて

管理技術者の業務は、その特定建築物の維持管理について利用者側に向けた立場でもあり、所有者等に対し対等な関係であることが求められていると思われれます。

監督行政庁は、所有者等に対し必要な報告を求めることができますが、この報告書作成にあたっては、管理技術者からの意見具申が反映されたものであることが望まれます。

そのためには、監督行政庁への報告について、所有者等及び管理技術者が協議した上で双方の意思が反映された報告となるような制度面での法的整備も必要と思われれます。

これにより、実務面で所有者等との距離がより近づき、管理技術者の位置付けと責任の明確化が期待されものと考えられます。

### 【20年度研究】

#### 1. 研究目的

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・提案を目的とした。

#### 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。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、管理技術者の今後の動向を把握するため、まず資格を既に取得している 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。

### 2.1.1 調査方法

調査は、95,632 名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、管理技術者の職務に対応できる者の年齢を 65 歳上限として管理の実態数を推定した。

### 2.1.2 調査結果

国家試験：資格取得者 33,897 名 26,966 名（65 歳以上 6,931 名）  
講習会：資格取得者 61,735 名 38,615 名（65 歳以上 23,120 名）

## 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

### 2.2.1 調査方法

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。

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、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、登録業への管理技術者免状の使用現状について推定を行った。

### 2.2.2 調査結果

厚生労働省の平成 19 年度報告によれば、全国の特定建築物数は 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 2-1 のとおりであった。

登録業への管理技術者免状の使用については、新規講習会の受講状況を確認したところ、建築物清掃業における清掃作業監督者では、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 年度の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

表 2-1 建築物衛生法に係る登録業種と業

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

(H19 年度)

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% (=100%)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。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 名と仮定した。

以上の結果、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では 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では統括管理者、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(1,960×2)、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された。

### 2.2.3 まとめ

上記の調査結果から、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された。このことから、2.1 の調査結果で得られた推定実態数 65,581 名から 45,730 名を差し引いた 19,851 名の管理技術者が資格を取得したものの未使用者と推定された。

## 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

以前から管理技術者の「名義貸し」が懸念されており、18 年度調査結果を再集計したところ、選任者 1,521 名のうち 511 名が登録業にも使用と回答していた。また登録業に限り使用している者 438 名のうち 99 名が複数の登録業に使用しているとの回答があり、これらからも、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。

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。

### 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る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）および平成 18 年度の本研究においても再講習の必要性を感じている結果であった。

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 34 名が「衛生管理以外の業務が多く大変」との回答であり、その内容は電気設備維持管理、消防設備点検、建物営繕・修繕、テナント管理・業務補助、事務（委託管理等に係る経理）など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、多くの人危険物取扱者やボイラー技士、冷凍機械責任者、電気主任技術者などの多種多様な資格を取得している者が多い現状が分かる。

さらに 17 年度研究の傾向から、1 棟の延床面積 3,000～10,000 m<sup>2</sup>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 m<sup>2</sup>未満では 3～5 名体制、延床面積 50,000 m<sup>2</sup>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。

#### 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。

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。

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、更なるレベルアップを目的とした講習会の体系が適当と考えられる。

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例などがある。

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の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%であり、地方自治体によっては地方分権に伴い、建築物衛生法を所管する保健所等の統合が進み、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考えられる。

- 具体的には、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。

#### 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、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り、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。

社会福祉施設については、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、3,000㎡では72.6人程度と得られていた。関係法令から、病院よりも社会福祉施設の方が1人あたりの床面積が広く設定されていることから、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㎡以上と仮定した。

この仮定を基に、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）から求めると、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人以上であった。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。

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。

## 5. 建築物衛生法と不動産の証券化について

### 5.1 建築物衛生法第3条2号に基づく指導について各自治体での対応

近年、建物の所有・経営形態の多様化・複雑化により、行政等指導権限を持つ者が維持管理に対する権原を有する者を特定できない事態が予想され、建築物衛生法第3条2号に基づく指導について各自治体での対応が懸念される。

そこで、ビルの経営実態の複雑化によって建築物衛生法で生じている問題点を把握するために、いくつかの地方自治体を対象に聞き取り調査を行った。

不動産の証券化は複数のプレーヤーから構成されていることから、聞き取り事項は「当該建築物の管理権原者が特定できているか」「管理技術者が選任されているか」また、これらの実態が確認できた場合は、「改善指導等への対応状況」について実施

した。

その結果、九州地区においては、不動産の証券化について把握しており、管轄する地域の特定建築物についてはAM会社等との契約がなされ、すべて管理権原者が明確であり管理技術者は選任されているとのことであった。

また、証券化された特定建築物については、1棟の建築物を区分所有的に証券化された

例はあるが、所謂「複数棟の建築物」や「複数の地域の複数棟の建築物」をパッケージ化して証券化された実態は確認できていないとのことであった。

東京都23区では、1区から証券化に起因すると考えられる事例が報告されたことから、個別に協力依頼を行い聞き取り調査した結果を以下に報告する。

「本区では、特定建築物の届出台帳の届出者名（会社名）から、届出者に『投資法人』や『アセット』、『特定目的会社』等といった名称が含まれたものを証券化物件とみなした他、立ち入り検査等の際に証券化を確認したものをあわせ約30件あり、これは区内に所在する特定建築物の7%に上ることが確認された。」

また、証券化された特定建築物においても届出は行われているが、本来の当該建築物における全部の管理について権原を有している者は不明であり、不適事項等の指導は「何処の」「誰に」行えば改善ができるのか、証券化プレーヤの内から明確に特定できるシステムを早急に構築する必要があるとの要望が出された。

証券化は、建築物衛生法以外に消防法における権原者の問題においてもクローズアップされており、AM会社・PM会社・信託銀行等の権原者となりうる者から選任する等の流動的な方法により一時的な解決としている。証券化は、複数のプレーヤー、複数の契約形態が存在し、さらに建築物衛生法においては1棟の建築物に複数の維持管理の専門業者が介在することにより一層複雑化している。消防法における検討を参考に慎重な対応が必要であり、今後、特定建築物の届け出窓口である行政サイドの協力を仰ぎ継続した調査を行う必要がある。

## 6. まとめ

管理技術者の推定実態数については、総資格取得者数及び平成19年度のデータに基づき、定年制を想定し、選任者の兼任を考慮しない仮定のもと、法に基づく申請等で資格を使用している者は45,730名、使用していない者は19,851名であることが推定された。

なお、管理技術者資格は、登録建築物ねずみ昆虫等防除業、建築物飲料水水質検査業を除く登録業の監督者等として一定期間使用できるが、それらの実態は、登録申請における確認に頼るしか把握する方法はない。

また、これまでの研究成果から「名義貸し」が懸念されており、管理技術者資格等の適正使用にあたっては、個人情報保護法に配慮したうえで、資格者の所在地・選任されている建築物名称（所在地）・登録業における使用状況（登録営業所所在地）等が把握できるデータベースの構築が必要であり、同時に第三者機関による台帳管理（新規入力・更新）を行い、監督官庁への情報の提供および情報の共有が必要であると考えられる。

管理技術者の資質の向上については、管理技術者の職種及び勤務体制から独学による向上は難しく再講習等による資質の向上を望む意見があり、さらにビルオーナーサイドからは、建築物衛生法に基づく業務以外の関連業務への対応についても要望されている。このため建築物衛生法の再履修及び関連法に関する知識、近年の維持管理技術や知識等を中心とした再講習会等による資質の向上が必要と思われる。なお、再講習等の受講修了者については、より発展的な活動を実施するためのネットワーク作りなど何らかの方策の検討も今後の課題と考えられる。

平成19年度の厚生労働省の統計データと過去のデータを比較すると、保健所等の立入検査の実施率の低下が見られ、これは地方分権に伴い保健所の統廃合によるマンパワーの減少が考えられる。この対策として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して、ある程度の知識を教授された管理技術者等による、施設の維持管理簿の検査、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ためへの活用が考えられる。具体的には、現在水道法による「簡易専用水道検査」の登録制度を参考としたシステムの構築による維持管理水準の向上である。また、病院・社会福祉施設等の健康弱者が利用・使用する施設での衛生管理状況が懸念される。これらの施設においては、冬期の集団インフルエンザ感染等が起こるように、室内環境の衛生管理は軽視されがちである。さらに、これらの施設の維持管理者は事務職であることが多いことが明らかになり、より適正な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コンサルタントとして「管理技術者」を活用するシステムの構築も今後検討する必要がある。なお、今後本研究で得られた知見に関して、事務職が維持管理業務に対応できるようにマニュアル化し周知させることも対策として有効と考えられる。

19年度研究において懸念された不動産の証券化については、一部に地区において、当該建築物の管理権原者が特定できない、管理技術者が選任されていない、施設の改善指導が行えない等の影響が確認できた。証券化を構成する複数の運用者の中から権原者を明確に特定できる判断基準を早急に構築する必要がある。この構築にあたっては、維持管理権原者については複数存在することがあり得ることから、それぞれの責任分野、いわゆる、維持管理の種類、内容、契約形態を確認し、当面AM会社・PM会社（FM会社）・信託銀行・投資法人を中心に実態を踏まえ、TMKを構成する企業を加えたなかから状況に合った権原者を特定する作業が必要と考えられ、関係省庁からの指導が必要になると考えられる。

なお、証券化物件については、その物件を売却して利益を得ること、という手法が多く採用されている。そして物件を売却する際は、証券化物件に限らず、その物件に関する詳細な調査（デューデリジェンス）を行い、そこで得た物件評価資料を買い主側に対し提出することが基本である。

この物件評価資料には当然建築物衛生法に関係した管理報告も記載され、物件の価格に影響を及ぼす要素となることから、単に利回りを重視するだけでなく、デューデリジェンスをより重視した売買に移行していけば、これらの問題の解消に寄与するものと思われる。

以上の研究結果から次のこと検討の余地があると考えられる。現在の建築物内の環境衛生上の維持管理業務は、より専門性と細分化が進んでいることから、これら業務を委託されたビルメンテナンス会社などの登録事業者及び選任された管理技術者は、契約書を取り交わしたうえで、業務の適正および明確な実施が必要となる。なお、契約書に記載する主な事項には、①契約の目的、②契約内容、③契約期間、④契約金額、⑤金額の改定、⑥資機材の負担、⑦現場責任者の選任、⑧業務計画と報告、⑨関係諸法令、⑩規律維持、⑪守秘義務、⑫控室・用水・光熱等の提供、⑬損害賠償責任、⑭社会紛争・天災、⑮契約解除、⑯協議事項などがある。特に業務上の対人・対物事故による法律上の賠償責任補償や不測の事態への対応については、今後十分な配慮が必要となる。

建築物の維持管理を円滑に運営するためには、管理の実施状況や同業務に係る調査・検討の進展等を踏まえ、必要に応じ契約方法を変更することが予測される。

管理技術者を委託し選任する場合は、建築物環境衛生管理基準の性格（統一性・制御の可能性等）および職務（特定建築物の維持管理に関する業務を全般的に監督）を鑑み、個別的な維持管理業者から選任するのではなく、建築物環境衛生総合管理業等建築物の維持管理全般を管理し得る会社などから選任されることが法の理念に基づく選任方法と言える。

周知の通り、管理技術者には、建築物の環境衛生上の維持管理に関する業務を全般的に監督するという重要な職務が課せられている。このため、管理技術者は、管理基準の遵守を目的として、所有者あるいは使用者に対する連絡調整や日常管理等の地道な業務を積み重ね、衛生的環境の確保のために大きな役割を果たしてきた。

しかし、18年度、19年度研究において建築物衛生法の対象外とされる小規模なビルや一般の集合住宅や病院、社会福祉施設などは、本法適用外または法体系が異なるため、その維持管理の状況が十分に把握されておらず、また特定建築物と比較すると維持管理上の問題点があることが明らかになった。

昭和59年のビル管理研究会の報告「今後のビル管理行政の適正な推進について」では、特定建築物に準じた、より積極的な維持管理を行う「準特定建築物」として位置付けることが提示されている。さらに、平成17年度以降の厚生労働科学研究においては、特定建築物の対象外とされている医療施設、社会福祉施設等の居住環境の現状や維持管理の状況について調査を行った結果、建築物環境衛生管理基準と比較して不適率の高い項目が確認されており、これらの施設への建築物衛生法の適用、または、固有の管理基準の設定による維持管理体制の確立も今後の課題と考えられる。

## 【3ヶ年研究からの提言】

### ①管理技術者に関するデータベースの構築

〔理由〕

管理技術者の名義貸し・重複使用の防止、都道府県を跨いで重複使用の防止等の観点から最小限度必要な個人情報をデータベース化した検索システムを構築する。

その際、個人情報保護法による守秘義務を厳守することは当然のことである。

### ②管理技術者の再講習の必要性

〔理由〕

新しい技術や知識、建築物制度の変更などに対応できるような再講習の実施を行う必要がある。管理技術者、所有者ともにその必要性を指摘している。

一部の自治体では、管理技術者及び設置者等を対象とした情報提供を行っているところもあり、これを全国に拡大する必要がある。開催日数は1日程度とし、法制度の再履修、トピック的な問題や事例について講義やセミナー等を行う。

### ③有資格の管理技術者の有効活用

〔理由〕

有資格の管理技術者のうち約30%弱が建築物維持管理業務に従事していないことが明らかになっている。また、近年保健所等による立入検査率の低下傾向がみられる。

そこで、これらの管理技術者を保健所の指導のもとに特定建築物の検査や特定建築物以外（病院、社会福祉施設、小規模建築物など）の検査の代行またはコンサルタント的業務を分担させ、保健所の立入り検査の補完的役割を持たせる制度を構築する。

### ④建築物の新しい経営形態に係わる指導の必要性

〔理由〕

近年の建築物の証券化等により、維持管理の権限者が特定出来ないケースが生じて来ている。このため行政庁により建築物の新しい経営形態（J-REIT、SPC等）に対応した維持管理権原者を明確にした建築物衛生法の解釈（解説）・指導が必要である。

### ⑤特定建築物に準じた維持管理の導入について

〔理由〕

特定建築物以外の病院、社会福祉施設の居住空間は、病人や弱者（老人など）の利用する環境であり、特に空気環境の維持管理が適切に行われる必要がある。

このため、一定規模以上の施設については特定建築物に準じた「準特定建築物」として位置づけ、管理技術者による指導、助言が受け入れられるような体制を整備することが望まれる。

資料 9. 建築物の水利用設備における  
レジオネラ症防止対策に関する調査研究



## 1. 研究の背景と目的

平成 11 年に新版レジオネラ症防止指針が発行され、その後、循環式浴槽における集団感染事故などを受け、学識者による詳細な疫学調査が実施され、循環式浴槽をはじめとする水利用施設におけるレジオネラ属菌を抑止するための維持管理手法が数多く研究者により行われ、知見が報告されている。また、基礎医学や臨床医学分野においても細菌学等で新たな知見が得られたこと、検査方法においても培養法以外の新たな検査方法が複数開発されたこと、等の理由から、本研究では今までに得られたレジオネラ属菌に関する知見の整理と建築物の水利用設備におけるレジオネラ症防止対策に関する知見の整理を目的に研究を実施した。

## 2. 研究方法

研究にあたって、「医学・細菌学」班、「建築・設備」班を設置し、それぞれの分野におけるレジオネラ関連事項の文献調査ならびにインターネット等を利用した情報収集を実施し、成果を取りまとめた。また、情報が不足している内容については、実験や実態調査を実施し、知見を得た。

## 3. 研究成果

### 3.1 レジオネラの細菌およびレジオネラ症について

レジオネラに関する医学的知見等について整理を行った。以下に、レジオネラ症の出現と背景、レジオネラ属菌の細菌学、レジオネラ症の臨床、レジオネラ症の疫学的特徴として結果を示す。

#### 3.1.1 レジオネラ症の出現と背景

レジオネラ症出現に関する歴史的背景は過去の文献から簡単に背景をまとめた。

1976 年 7 月、米国独立宣言署名 200 年祭に、フィラデルフィアのベルビュースタンフォードホテルで開催された米国退役軍人会にて、221 名が肺炎にかかり、うち 34 名が死亡する感染事例が起こった。米国疾病管理センター(CDC)は、集団感染を引き起こしていた豚インフルエンザウイルスや Q 熱を疑ったが発見されなかった。しかし、1976 年 12 月に CDC の Joe McDade がモルモット脾臓病理切片スライドからグラム陰性桿菌を観察し、この菌が独特の栄養要求性を持つ未知の細菌であることが判明し、培地に特殊な工夫をすることにより培養が可能となった。この培地を用いてホテルの冷却塔の冷却水の培養を試みた結果、原因菌と推定される細菌が培養された。

原因菌は *Legionella pneumophila* と命名された。細菌分類学上の属名「*Legionella*」は米国退役軍人大会にて初めて発見されたことに因んで退役軍人会員「*Legionnaire*」から取られ、「*pneumo-phila*」は「肺を・好む」という意味で命名され、また本肺炎はレジオネラ肺炎、あるいはレジオネラ症「*Legionnaires' disease*」と呼ばれるようになった。

わが国では 1981 年に長崎大学付属病院において齊藤らにより *L.pneumophila* による初めてのレジオネラ肺炎症例が報告された。

### 3.1.2 レジオネラ属菌の細菌学

#### (1) 分類

- Helbig JH, Lück PC: Serotyping of *Legionella pneumophila* in epidemiological investigations in the era of genotyping. *Legionella State of the art 30 years after its recognition*. Cianciotto NP et al.(ed), 2006, ASM press.
- Brenner DJ, Steigerwalt AG, Epple P, Bibb WF, McKinney RM, Starnes RW, Colville JM, Selander RK, Edelstein PH, Moss CW. *Legionella pneumophila* sero-group Lansing 3 isolated from a patient with fatal pneumonia, and descriptions of *L. pneumophila* subsp. *pneumophila* subsp. nov., *L. pneumophila* subsp. *fraseri* subsp. nov., and *L. pneumophila* subsp. *pascullei* subsp. nov. *J Clin Microbiol.* 1988, 26:1695-1703

フィラデルフィア集団感染事例を契機としたその後の研究から、*L.pneumophila* はグラム陰性桿菌であり、さらにレジオネラ属は、レジオネラ科の唯一の属であることが明らかにされた。本菌属に含まれる菌種は年々増加し 2006 年現在までに 50 菌種 3 亜種、および 70 以上の血清グループが報告されている。

#### (2) 生息

- Steinert M, Hentschel U, Hacker J. *Legionella pneumophila*: an aquatic microbe goes astray. *FEMS Microbiol Rev.* 2002, 26:149-162
- Borella P, Guerrieri E, Marchesi I, Bondi M, Messi P. Water ecology of *Legionella* and protozoan: environmental and public health perspectives. *Biotechnol Annu Rev.* 2005;11:355-380

レジオネラ属菌は、自然水（淡水）環境や湿った土壤に生息する。また 0~63°C、pH5~8.5 の環境において生残する。自然界では細菌を餌として捕食し生活する自由生活アメーバなどの原生動物細胞内に寄生する。寄生宿主細胞内への侵入、細胞内での増殖、細胞崩壊、環境への放散を繰り返している。主要なアメーバは *Hartmanella*, *Acanthamoeba*, *Naegleria* などである。一般的にアメーバは水の流れの停滞しやすい部位（人工環境水利用設備では配管の曲折部やろ過槽内など）のバイオフィームが形成しやすい部位に生息する。

#### (3) 栄養と代謝

- *Manual of Clinical Microbiology*: Murry PR, Baron EJ, Jorgensen JH, et al.(ed) 8<sup>th</sup> ed. 2003, ASM press, Washington, DC
- Liles MR, Scheel TA, Cianciotto NP: Discovery of a nonclassical siderophore, legiobactin, produced by strains of *Legionella pneumophila*. *J Bacteriol.* 2000, 182:749-757
- Cianciotto NP: Iron Acquisition by *Legionella pneumophila*. *Biometals.* 2006 Dec 16; [Epub ahead of print]

レジオネラ属菌は生育に酸素を絶対的に要求する、絶対好気性菌である。レジオネラ属の生育には pH が大きく影響する。一般的な細菌は pH6-8 の比較的大きな幅で十分に生育するが、レジオネラ属は 6.85-6.95 の非常に狭い範囲でしか増殖できない。さら

に特殊な栄養要求性を示すため、本菌の栄養学的特徴が考慮され開発されたBCYE $\alpha$ 培地が用いられる。

#### (4) 病原性

- Legionella State of the art 30 years after its recognition. Cianciotto NP et al.(ed), 2006, ASM press.
- Gao LY, Harb OS, Abu Kwaik Y.: Identification of macrophage-specific infectivity loci(mil) of Legionella pneumophila that are not required for infectivity of protozoa. Infect Immun. 1998, 66:883-892
- Fink SL, Cookson BT.: Apoptosis, pyroptosis, and necrosis: Mechanistic description of dead and dying eukaryotic cells. Infect Immun. 2005, 73:1907-1916

*L.pneumophila* は自然水環境中では、アメーバを中心とする原生動物宿主細胞内への感染、増殖、破壊を繰り返し宿主細胞内を生存増殖の場に行っている。このような生活スタイルにおいて、本菌は他の細菌には見られない独特のライフサイクルを示す。またこのライフサイクルで生じる一連の遺伝子発現が、人の肺胞内での肺胞マクロファージ、肺胞上皮細胞内でも多くが共通して起こり、菌の細胞内での増殖と細胞破壊、そして劇症型の肺炎へと繋がる。

#### 3.1.3 レジオネラ症の臨床

- Principles of Internal Medicine: 16<sup>th</sup> ed, Kasper DL, Braunwald E, Fauci AS, et al.(ed), 2005, McGraw-Hill Companies, Inc. New York
- Severine A, Oliver P, Jean-Philippe G, Valerie Z, Elise K, Lucia P, et al. Pneumonia among travelers returning from abroad. J Travel Med 2004, 11
- 岡山昭彦. レジオネラ症：国内におけるアウトブレイク. 臨床と微生物. 2005, 32

レジオネラ症は、その症例のおよそ 90%が *Legionella pneumophila* によって起こる感染症で、インフルエンザ様のポンティアック熱タイプと劇症型肺炎となるレジオネラ肺炎に分かれる。

#### 3.1.4 疫学的特徴

レジオネラ症の疫学的背景はほぼ十分に検討されてきており、レジオネラ感染に影響するような大きな疫学要因の新たな情報は得られなかった。しかし、レジオネラとアメーバの関係が、自然環境に生息する状態と、人工環境水における状態が水温などの条件にて異なる可能性が考えられ、今後このことが疫学的な要因の検討事項になると考えられる。

## 3.2 レジオネラ属菌検査

### 3.2.1 レジオネラ属菌検査方法

レジオネラ属菌の検査に関わる文献を整理し、検査方法一般、培地・前処理、迅速検査方法、空気検査方法の各項目別にまとめた。

検査方法一般、培地・前処理については、培地の性能比較を行った文献や前処理の方法を検討した文献が多くあり、レジオネラ属菌の検査方法を再検討する場合の資料になるものと考えられた。

また、近年急速に普及しつつある遺伝子検査に関する文献もあり、PCR法、LAMP法、リアルタイムPCR法など原理の異なる方法を培養法との比較において、その有用性を記述している文献が多くあった。今後、レジオネラ属菌の検査においても遺伝子検査をどのような位置づけで利用するかを議論するための基礎資料として役立つものとする。

空気からの検査法についても調査したが、詳細に検討されたものはほとんどなく、今後の検討課題であると考えられた。

以上の結果から、レジオネラ属菌検査を行うにあたっての原則を以下のとおり示す。

#### ① レジオネラ属菌検査作業の安全基準

冷却水等のレジオネラ属菌検査用試料を採取する場合には、作業員はマスクや手袋等を着用することが望ましい。

レジオネラ属の全菌種は、国立感染症研究所病原体等安全管理規程(平成11年4月1日、一部改正)における病原体のレベル分類によってレベル2に位置付けられている。したがって、レジオネラ属菌の取り扱い、レベル2に相当する実験室で行わなければならない。また、取扱者は、レジオネラ属菌の細菌学的特性、人体に対する病原性、作業中に起こりうるバイオハザードの範囲と安全な取り扱い方法、ならびに指定実験室の機構、使用方法および事故発生時の緊急処置等について十分な知識を有し、かつ技術的修練を経なければならぬ。また、エアロゾル発生のおそれがある作業は、生物学的安全キャビネット内で行う必要があり、生菌を用いた開放系での殺菌実験や回収実験は行ってはならない。

#### ② レジオネラ属菌検査の実際

レジオネラ属菌は、一般の細菌検査用培地をはじめ、Eagle MEMなどの組織培養用培地にもまったく発育しない。したがって、レジオネラ属菌は従来の細菌検査において偶然検出されることはあり得ない。レジオネラ属菌を検出するためには本菌の検出を目的とした検査が必要である。そして意義のある検査結果を得るためには、採水と検査手技が正しく行われなければならない。

レジオネラ属菌検査は、「環境水のレジオネラ属菌検査方法」に示す方法、またはこれと同等の結果が得られる培養法による定量的方法により生菌数を測定する。

一般的な手順は、試料の採取、試料の濃縮、前処理、選択培地への塗抹、培養、集落の計数、分離株の性状確認、分離株の同定である。

#### ③ 迅速試験法の検討について

微生物検査では試験時間が長時間を有する最大の欠点がしばしば指摘されてきた。