

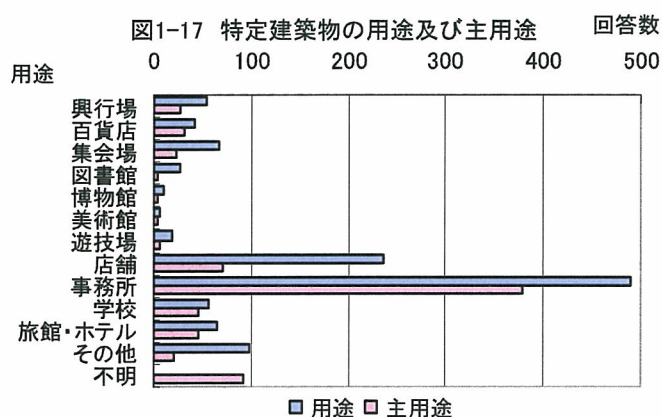
## 2)建築物の用途について

建築物の用途について調査した結果、756件の特定建築物から延べ数で1,169件の回答が得られた。事務所が489件(41.8%)と最も多く、店舗が237件(20.3%)、集会場が67件(5.7%)、旅館・ホテルが64件(5.5%)などの結果であり、その他が98件(8.4%)あった。

そのうち主用途は、事務所が379件(50.1%)と最も多く、店舗が71件(9.4%)、旅館・ホテルが45件(6.0%)、学校が45件(6.0%)などの結果であった。その他20件の内訳は、研究所、自動車安全運転センター、空港旅客取扱施設、官庁舎、消防関連施設、停車場、駐車場、スポーツトレーニング施設、リゾートマンション、停車場、駐車場、共同住宅(物販店舗、診療所含)、倉庫などの回答があった(表1-16, 図1-17)。

表1-16 特定建築物の用途及び主たる用途

	用途	主用途
興行場	54	28
百貨店	42	31
集会場	67	24
図書館	27	5
博物館	10	5
美術館	6	4
遊技場	18	6
店舗	237	71
事務所	489	379
学校	57	45
旅館・ホテル	64	45
その他	98	20
不明	0	93
合計	1169	756

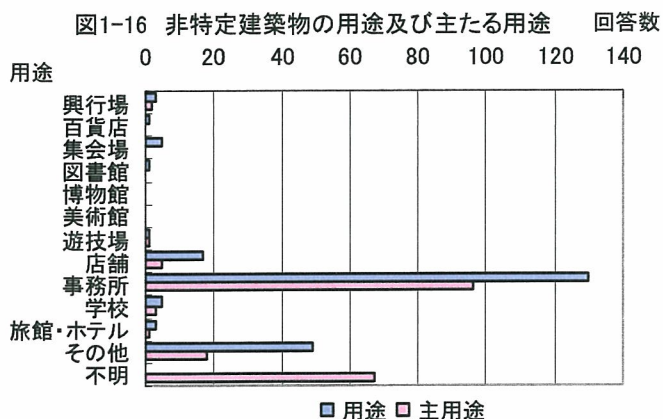


次に193件の非特定建築物から延べ数で215件の回答が得られた。事務所が130件(60.5%)と最も多く、店舗が17件(7.9%)、集会場と学校がそれぞれ5件(2.3%)、興行場と旅館・ホテルが3件(1.4%)などの結果であり、その他が49件(22.8%)あった。

そのうち主用途は事務所が96件(49.7%)と最も多く、店舗が5件(2.6%)、学校が3件(1.6%)などの結果であった。その他18件の内訳は、病院や医院、社会福祉施設等の医療提供施設、工場、分譲や賃貸の共同住宅、自然科学系の研究所、テレビ放送局、倉庫、機械室、体育館、排水再利用施設/下水処理場、製品確認試験所、保健所、官庁舎などの回答があった(表1-17, 図1-16)。

表1-17 非特定建築物の用途及び主たる用途

	用途	主用途
興行場	3	2
百貨店	1	0
集会場	5	0
図書館	1	0
博物館	0	0
美術館	0	0
遊技場	1	1
店舗	17	5
事務所	130	96
学校	5	3
旅館・ホテル	3	1
その他	49	18
不明	0	67
合計	215	193



(6)管理技術者の意識に関する調査

管理技術者の資格は取得後、更新等の制度がない。しかし、建築物衛生法の改正や建築物設備に関する情報等の新知見については一部の地方自治体では定期的に講習会を開催して管理技術者へ周知しているものの、多数の管理技術者は各自で入手しなければならない。

そこで今回、再講習会の必要性和財団法人ビル管理教育センターに提供を希望する情報について調査を行った。なお、意識に関する調査については対象を2,914件とした。

再講習会の必要性については、「必要」が1,155名(39.6%)、「必要でない」が766名(26.3%)、「どちらでもない」が901名(30.9%)、無回答が92名(3.2%)であり、「必要」と考える人は講習会で717名(41.9%)に対して国家試験で438名(36.4%)と講習会による取得の方が若干ではあるが高かった(表1-18～20, 図1-17)。

表1-18 再講習会の必要性について

	講習会		国試		合計	
	回答数	%	回答数	%	回答数	%
必要	717	41.9	438	36.4	1155	39.6
不必要	409	23.9	357	29.7	766	26.3
どちらでもない	517	30.2	384	32.0	901	30.9
無回答	69	4.0	23	1.9	92	3.2
合計	1712	100.0	1202	100.0	2914	100.0

図1-17 再講習会の必要性について

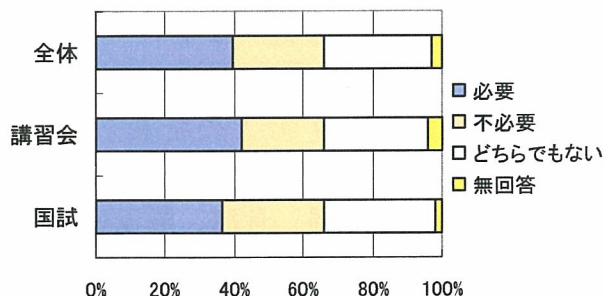


表1-19 管理技術者における再講習会の必要性について(講習会)

	必要						必要ない					
	選任		登録		その他		選任		登録		その他	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
20歳代	12	0	12	3	1	0	8	0	36			
30歳代	59	1	63	3	5	1	34	1	167			
40歳代	61	4	60	7	3	0	41	2	178			
50歳代	79	4	94	7	10	0	52	3	249			
60歳代	30	3	27	0	0	0	23	0	83			
70歳以上	1	0	2	0	0	0	1	0	4			
合計	242	12	258	20	19	1	159	6	717			

表1-20 管理技術者における再講習会の必要性について(国試)

	必要						必要ない					
	選任		登録		その他		選任		登録		その他	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
20歳代	4	0	2	0	1	0	5	0	12			
30歳代	31	0	19	1	1	1	26	1	80			
40歳代	39	1	20	1	5	0	24	0	90			
50歳代	58	0	45	0	10	0	51	1	165			
60歳代	22	0	22	0	10	0	29	0	83			
70歳以上	3	0	1	0	0	0	4	0	8			
合計	157	1	109	2	27	1	139	2	438			

	必要						必要ない					
	選任		登録		その他		選任		登録		その他	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
20歳代	6	1	11	0	0	0	6	0	24			
30歳代	37	5	41	3	3	1	26	3	119			
40歳代	32	2	48	1	1	0	22	2	108			
50歳代	33	3	40	3	1	0	27	0	107			
60歳代	16	0	16	0	2	0	13	0	47			
70歳以上	1	0	2	0	1	0	0	0	4			
合計	125	11	138	7	8	1	94	5	409			

	必要						必要ない					
	選任		登録		その他		選任		登録		その他	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
20歳代	1	0	0	0	0	0	2	0	3			
30歳代	21	0	11	0	2	0	21	1	56			
40歳代	43	1	17	0	3	0	26	0	90			
50歳代	36	0	45	0	5	0	48	0	134			
60歳代	22	0	19	0	7	0	25	0	73			
70歳以上	1	0	0	0	0	0	0	0	1			
合計	124	1	92	0	17	0	122	1	357			

	どちらとも言えない						未使用					
	選任		登録		その他		選任		登録		その他	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
20歳代	9	0	14	0	1	0	6	0	30			
30歳代	43	3	55	4	4	0	40	3	152			
40歳代	41	2	40	7	5	0	34	1	130			
50歳代	53	3	48	2	2	1	32	2	143			
60歳代	23	1	20	1	1	1	11	0	58			
70歳以上	1	0	2	0	0	0	1	0	4			
合計	170	9	179	14	13	2	124	6	517			

	どちらとも言えない						未使用					
	選任		登録		その他		選任		登録		その他	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
20歳代	2	0	1	0	0	0	1	1	5			
30歳代	22	1	17	0	3	0	33	2	78			
40歳代	26	0	24	0	5	0	25	2	82			
50歳代	53	0	36	0	6	0	55	1	151			
60歳代	22	0	14	0	8	0	22	0	66			
70歳以上	0	0	1	0	0	0	1	0	2			
合計	125	1	93	0	22	0	137	6	384			

次に情報提供の希望については、「希望する」が 2,831 名 (97.2%)、「希望しない」が 0 名 (0.0%)、無回答が 83 名 (2.8%)であり、「希望する」人は講習会で 1,649 名 (96.3%)に対して国家試験で 1,182 名 (98.2%)と国家試験による取得者の方が若干ではあるが高かった(表 1-21～23)。

表1-21 情報提供の希望について

	講習会		国試		合計	
	回答数	%	回答数	%	回答数	%
希望する	1649	96.3	1182	98.3	2831	97.2
希望しない	0	0.0	0	0.0	0	0.0
無回答	63	3.7	20	1.7	83	2.8
合計	1712	100.0	1202	100.0	2914	100.0

表1-22 情報提供の希望について(講習会)

	希望する								合計
	選任		登録		その他		未使用		
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	
20歳代	27	1	37	3	2	0	21	0	91
30歳代	139	10	157	10	12	2	100	7	437
40歳代	134	9	148	15	9	0	98	5	418
50歳代	165	10	183	12	14	1	111	6	502
60歳代	70	4	63	1	3	1	48	0	190
70歳以上	3	0	6	0	0	0	2	0	11
合計	538	34	594	41	40	4	380	18	1649

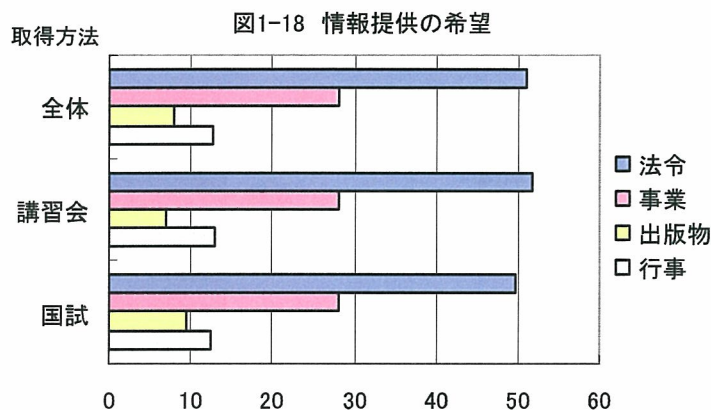
表1-23 情報提供の希望について(国試)

	必要								合計
	選任		登録		その他		未使用		
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	
20歳代	7	0	3	0	1	0	8	1	20
30歳代	75	1	47	1	6	1	80	4	215
40歳代	108	2	61	1	13	0	76	2	263
50歳代	147	0	127	0	21	0	152	2	449
60歳代	65	0	55	0	25	0	78	0	223
70歳以上	4	0	2	0	0	0	6	0	12
合計	406	3	295	2	66	1	400	9	1182

また希望する内容については法令に関する情報を求めていることが 1480 件 (50.8%)と多く、以下、センターが実施している事業に関する情報が 818 件(28.1%)、センターが実施している行事に関する情報が 370 件(12.7%)、センターが発行・販売している出版物に関する情報が 231 件(7.9%)の順であった。このうち、出版物に関する情報だけが講習会より国家試験の方が上回っていた(表 1-24, 図 1-18)。

表1-24 情報提供の希望について

	講習会		国試		合計	
	回答数	%	回答数	%	回答数	%
法令に関する情報	917	51.8	563	49.9	1480	51.1
事業に関する情報	500	28.2	318	28.2	818	28.2
出版物に関する情報	124	7.0	107	9.5	231	8.0
行事に関する情報	230	13.0	140	12.4	370	12.8
合計	1771	100.0	1128	100.0	2899	100.0



資格使用別にみた情報提供の希望については、講習会と国家試験で若干ではあるものの差が見られた。講習会ではどの情報についても「選任」よりも「登録」や「その他」、「未使用」の方が高率であった。これは前段にも示したように、一部の地方自治体では管理技術者を対象にした定期的な講習会の実施や法令等に関する改正の連絡が周知されるシステムが整えられており、「選任」されている管理技術者はこれら情報を入手していると思われ、特に「登録」では、建築物衛生法に関連する法令に関する情報を必要としていると思われた。

一方、国家試験では法令に関する情報は講習会と同様の結果であったが、特に「未使用」で高率であった。事業や行事に関する情報は「登録」や「選任」が他よりも若干ではあるが高率であった。その理由として、「登録」では6年ごとに再登録を必要とすることが主たる理由と考えられる。また、建築物環境衛生に関する行事についてもそれらの業に従事している人たちは必要としているのではと考える(表 1-25,26, 図 1-19,20)。

表1-25 資格使用別にみた希望する情報の種類(講習会)

	選任		登録		その他		未使用		合計 回答数
	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	
法令に関する情報	272	47.6	396	62.4	23	52.3	226	56.8	917
事業に関する情報	148	25.9	211	33.2	18	40.9	123	30.9	500
出版物に関する情報	38	6.6	47	7.4	7	15.9	32	8.0	124
行事に関する情報	70	12.2	99	15.6	7	15.9	54	13.6	230
合計	528	100.0	753	100.0	55	100.0	435	100.0	1771

表1-26 資格使用別にみた希望する情報の種類(国試)

	選任		登録		その他		未使用		合計 回答数
	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	
法令に関する情報	176	45.5	140	47.0	31	50.0	216	58.4	563
事業に関する情報	121	31.2	92	31.0	18	29.0	87	23.5	318
出版物に関する情報	44	11.4	26	8.8	7	11.3	30	8.1	107
行事に関する情報	46	11.9	51	17.2	6	9.7	37	10.0	140
合計	387	100.0	309	100.0	62	100.0	370	100.0	1128

図1-19 資格使用別の希望する情報(講習会)

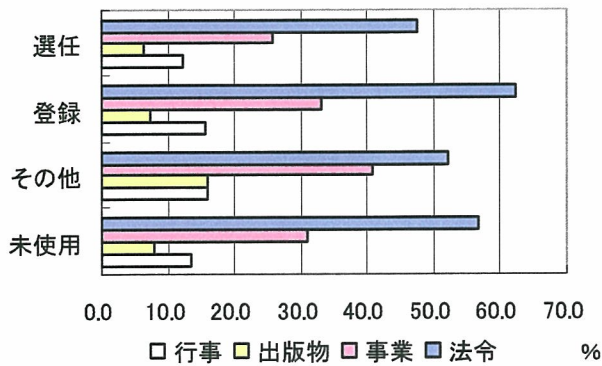
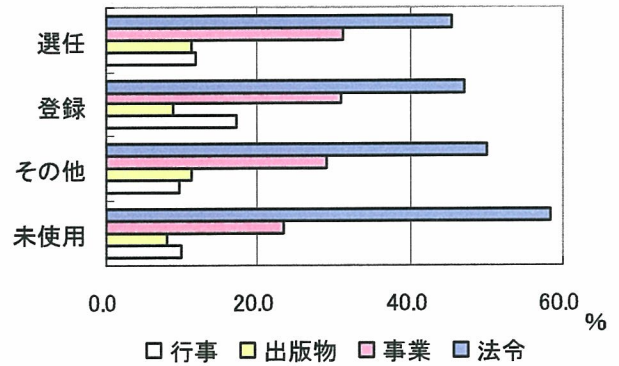


図1-20 資格使用別の希望する情報(国試)



(7)管理技術者に関する意見・要望について

今回の調査の最後に管理技術者に関する意見・要望について自由記述方式の設問を設定し合計550件の意見・要望が寄せられた。その内訳は講習会249件(45.3%)に対して国試301件(54.7%)と国試の者からの意見や記述が多い結果であった。

寄せられた意見を次の5つに分類し整理した。

- ① 建築物衛生法および管理技術者に関する事項と思われるもの
- ② 管理技術者の地位向上に関する事項と思われるもの
- ③ 講習会に関する事項と思われるもの
- ④ 国家試験に関する事項と思われるもの
- ⑤ 当センターへの要望

そのなかで、最も多かった意見は「定期的な再講習・研修の希望・実施」が71件と最も多かった。その理由としては、法令改正や技術の進歩・情報の収集、資質・技術向上のためと考える意見が多かった。また、その実施についてはインターネットの利用や短期間での習得、低廉との意見のほか、65歳以上を対象等の目的別の講習会の開催との意見もあった。

2番目に多い意見として「管理技術者の社会的地位・待遇の向上」が34件あった。社会的地位を向上させるためのアピール活動を希望するとの要望も寄せられた。

3番目としては「講習会の廃止」を求める意見が23件あった。その理由として講

習会と国家試験とに明らかな能力差がある等との意見であった。また取得方法による名称の区別化(管理技術者と設備管理者など)が 12 件や講習会取得者への再講習の義務化が 5 件あった。

その他で多かった意見としては、兼任の緩和が 13 件、規模に応じた資格制度の導入(1種,2種,3種等)と選任(内容、条件等)の厳守・規制強化が 12 件、免状を常時携帯できる様式に変更するが 11 件、特定建築物(複合用途含む)の用途拡大が 10 件、オーナーが建築物衛生法を軽視しているが 10 件、行政指導の徹底・罰則の強化が 9 件、免状・名義貸しの違法性が 8 件、国家試験の極端な合格率の変動に疑問が 7 件などであった(表 1-28(1))。

表1-28(1) ご意見・ご要望一覧(その1)

法令等に関する事項	件数	講習会に関する事項	件数
明らかな能力差・講習会の廃止	23	定期的な再講習・研修を希望	69
兼任の緩和	13	法令改正	20
規模に応じた資格制度(1種、2種、3種等)	12	技術の進歩・情報の収集	14
選任(内容、条件等)の厳守・規制強化	12	資質・技術向上のため	10
取得方法による名称による区別	12	講習会取得者への再講習の義務化	5
免状の常時携帯させる様式へ	11	安価	3
特定建築物(複合用途含む)の用途拡大	10	ネット利用や短期間	3
オーナーの建築物衛生法を重要視していない	10	選任者のみ再講習	3
行政指導の徹底・罰則の強化	9	目的別の講習会	2
免状・名義貸しの違法性	8	65歳以上を対象に	2
時代に即した法の見直し	6	その他	7
報告の義務づけ、責任の明確化	5	再講習会の早急な法制化	5
保健所による認識の違い・統一の徹底	4	地方自治体による再講習会	4
他の資格への併用	3	試験内容・判定基準の強化	2
規模引下げによる技術者の質の低下	1	<b>国家試験に関する事項</b>	<b>件数</b>
小規模建築物への定期調査の実施	1	極端な合格率の変動に疑問	7
管理技術者不足	1	受験資格審査の強化	3
法(空調機の点検・清掃等)の解釈が曖昧	1	現場での知識を有する確実な試験内容	2
環境衛生管理基準の見直し	1	科目別合格制度の導入	2
更新試験の実施	1	管理技術者不足解消のため試験レベルを低下してほしい	2
<b>地位向上に関する事項</b>	<b>件数</b>	安全性を留意すべき	1
社会的地位・待遇の向上を	34	試験実施階数の増加	1
社会的評価を高めるアピールをして	7		
建築物衛生法や管理技術者の職責への理解不足	4		
職責と権限を追加してほしい	2		
資格を昇進への利用	1		

次に財団法人ビル管理教育センターへの要望について最も多かった意見として、建築物環境衛生に関する情報の提供が 85 件であった。情報提供については、本研究の「(6)管理技術者の意識に関する調査」として情報提供の希望について集計を行ったが、更に追加記述として多数の意見があった。その内訳は法令に関する具体的な情報が 21 件、ホームページやメールマガジンによる情報提供が 20 件、対策事例や立入り時のポイント等の解説が 17 件、建築物環境の管理に関する事

項が7件、センターの事業に関する情報が5件、資格者の活動状況が3件あった。その他、資格を活かすための求人情報が25件や本調査結果の公開が2件あった。また、地方都市での講習会開催の要望が11件や管理技術者同士の意見交換の場の設置が7件、建築物の環境衛生管理のノウハウ等要点がまとまった本の発行が6件、ビル管理技術者学会の発足と技術に関する講習会の開催が5件、実技実習の追加や機器取り扱い講習会の実施が3件、社内教育リーダー認定教育の実施や質問窓口の設置、季刊誌の情報の充実化を求める要望もあった(表1-28(2))。

なお管理技術者へのクレーム等として、資格を取得したものの必要性を感じない、職場に免状取得者が多いと関心が薄れる、受講資格に門戸を広げすぎ等の意見が寄せられた。

表1-28(2) ご意見・ご要望一覧(その2)

センターへの要望	件数	センターへの要望	件数
情報提供	85	地方での講習会開催	11
法令に関する具体的な情報	21	管理技術者同士の意見交換の場	7
ホームページやメールマガジンによる提供	20	ノウハウ等要点がまとまった本の発行	6
対策事例や立入り時のポイント	17	ビル管理技術者学会の発足	5
建築物環境の管理に関する	7	技術に関する講習会の開催	5
センター事業に関する情報	5	実技の追加・機器取り扱い講習会の実施	3
資格者の活動状況	3	社内教育リーダー認定教育の実施	1
アンケート結果の公開	2	統括管理者講習会の増加	1
届出に関する事項	1	質問窓口の設置	1
(求人情報)	25	季刊誌の情報の充実化	1
		ゆったりとした会場で実施してほしい	1

#### 4. 考察

本調査で得られた結果について、平成17年度厚生労働科学研究費補助金「今後の建築物の維持管理のあり方に関する研究」(以下17年度研究とする)で得た結果および財団法人ビル管理教育センターで所有する平成3年度～7年度(以下7年度データとする)の建築物環境衛生管理技術者講習会修了者の年齢・性別に関するデータを用いて考察を行った。

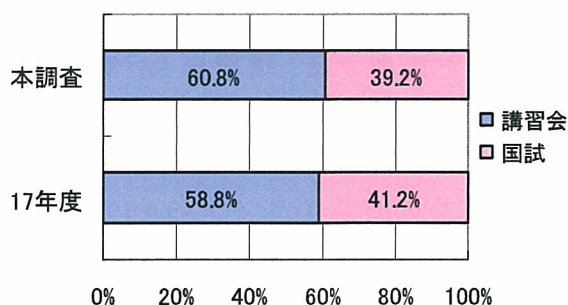
##### (1) 調査対象者に関する事項

17年度研究では、取得方法については講習会が58.8%、国家試験が41.2%であり、年齢層については50歳代が最も多く45.2%、次いで40歳代が22.6%、30歳代が14.3%であった。今回の調査対象者である平成15年～17年の3年間に管理技術者免状を取得した者は、取得方法として講習会が60.8%、国家試験が39.2%とほぼ17年研究と同等の割合であった(図2-1)。

年齢層については17年度研究では50歳代が最多であったのに対し、本調査では30歳代が男女ともに最も多く、それぞれ全体の30.1%、1.5%を占めており、17年度研究と比べると年齢層が低い結果となった(図2-2)。



図2-1 管理技術者免状取得者別の比較



また、7年度データの平成3年度～7年度の5年間における講習会修了者7,490名のデータと比較したところ、7年度データでは20歳代と30歳代を合わせると全体の4割以上を占めており、特に20歳代が14.4%（本調査結果では5.4%）と非常に多いことが判明した。しかし、本調査結果より講習会のみを抽出した結果と7年度データとでは、20,30歳代の占める割合は同程度であった（図2-3）。

図2-2 管理技術者の年齢層の比較

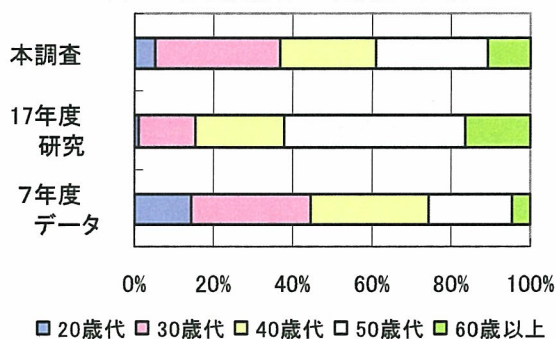
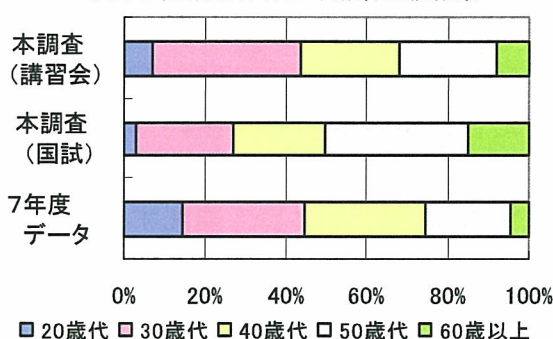


図2-3 資格所有者の年齢層比較結果



この結果より、17年度研究では10,000㎡以上の中規模、大規模建築物の管理技術者を対象としたため、経験年数の豊富な高い年齢層の人が抽出されたのではないかと推察する。また、講習会修了者の年齢層の20,30歳代の割合については本調査結果と10年前の7年度データは同程度であった。しかし、50歳以上のデータを比較すると本調査結果の方が7年度データより高率であり、特に国試では50歳代以上が50%を占めていた。

以上の結果から、建築物オーナーまたはビルメンテナンス会社は管理技術者を必要としているため今後20年以上勤務可能な20,30歳代の社員に対して受講を促していることが推察される。

また、本調査結果で得られた男女比は男性：女性＝95.7：4.3であったが、7年度調査結果をみると男性：女性＝96.3：3.7であった。女性の僅かながらの増加は見られるが、管理技術者における男性の占有率は96%と推察される。

## (2) 管理技術者免状の使用目的と管理技術者数について

使用目的は、選任が 1,521 名、登録業が 962 名、その他が 133 名であった。また、未使用は 855 名（29.3%）で注目される数であるが、講習会 1,712 名、国試 1,202 名をそれぞれ母数とした比率では、講習会 24.8%に対して国家試験 35.9%であることから国家試験で取得したの方が、未使用の可能性が高いことがうかがわれる。

なお、選任と登録業に関する回答数が 3,371 名あり複数回答があった件についてはアンケートの回答欄が複数であるものの、法（通知）に定められた「監督者等が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任することができない」また、「同一の者を 2 以上の営業所又は 2 以上の業務の監督者等として登録を受けることは認められない」との基本的な知識を持っていないことが原因と考えられる。さらに「選任」を「専任」とし「登録で使用」を「一部従事している」と理解している場合も考えられる。

しかし、得られた回答から管理技術者は多くの業務に携わる現状が推測できる。

一般的に管理技術者の数は、所属会社の業務内容、規模及び営業所数に比例し増減する。これは、登録制度が営業所を単位としたものであり、8 業種に分類されていることが主たる理由と思われる。会社の所在地近郊で単一の維持管理業務を行う場合は、管理技術者及び監督者は少数であり、多数の地域で総合的な維持管理業務を行う場合は、200 名以上の管理技術者を必要とする可能性がある。

また、使用目的で最も多い「選任」については、法制定当時の所有者自ら維持管理を行うものとしていたものから、維持管理業務をビルメンテナンス会社等に委託する体系に変化し、委託する際に「選任」する者をあわせて契約していることが考えられる。

監督者等としての使用は、従来の建築物環境一般管理業における人的要件に必要な監督者等への高使用率が伺われる結果であり、平成 20 年には、建築物環境一般管理業は廃止され、建築物環境衛生総合管理業となることから空調給排水管理監督者での使用が多くなることが予想される。現在の建築物の維持管理業務は、登録制度を基本に構成されていることが推測される。

管理技術者数については、17 年度研究における管理技術者数の属性は、選任管理技術者以外の管理技術者の保有数として 1 名が 43.5%と最も多く、次いで 2 名が 23.9%、3 名が 15.2%の順であり、今回の調査においても、ほぼ同様の結果が得られた。

## (3) 延床面積と用途について

17 年度研究における特定建築物の延床面積については、10,000～49,999  $\text{m}^2$  が 48.2%、次いで 50,000  $\text{m}^2$  以上が 30.6%、10,000  $\text{m}^2$  以下が 21.2%であり、平均延床面積は 40.063  $\text{m}^2$  であった。今回の調査では、いわゆる規模小（3,000～9,999  $\text{m}^2$ ）が 30.8%と最も多く、次いで規模中（10,000～49,999  $\text{m}^2$ ）が 23.5%、規模大（50,000  $\text{m}^2$  以上）が 4.0%となり、中規模程度以下の建築物が多いことが推定される。

なお、管理技術者が建築物の延床面積を把握していない(不明)が特定建築物では300件(39.7%)、非特定建築物では73件(37.8%)あるが、清掃等の単一業務で委託契約された場合は、建築物の詳細を理解せず維持管理業務を行っている可能性が考えられるが、業務の性格から考えて当然全体の延床面積等は把握しておくべきではないかと思われる。

また、建築物衛生法では、「特定建築物は特定用途部分次の用途に供される部分の延べ面積を3,000㎡以上有する建築物及び専ら学校教育法第1条に規定する学校の用途に供される建築物で延べ面積が8,000㎡以上のもの」とされており、具体的には興行場、百貨店、集会場、図書館、博物館、美術館又は遊技場、店舗又は事務所、旅館、学校教育法第1条に規定する学校以外の学校(研修所も含む)となる。今回の調査では、勤務先の建築物が「非特定建築物」であるとの回答が193件(19.0%)あった。これは、建築物衛生法における特定建築物以外に科せられている努力義務が遂行されている数と思われ、好ましい傾向と考える。

用途については、17年度研究における建築物の主たる用途は、事務所が36.4%、次いで店舗が23.5%、百貨店12.9%の結果であり、今回の調査結果とほぼ同様であった。

#### (4)管理技術者または管理に携わる者の人数と延床面積について

平成17年度調査では1棟の特定建築物には選任された管理技術者を含め、3.2名の管理技術者が在籍していることが判明したが、本調査でも勤務先(1棟の建築物)における在籍する管理技術者について調査を行った。しかし、回収した回答に1棟当たり数十名の管理技術者が在籍するとの回答があり、設問を誤解していると考え、平均在籍者数を得ることを断念した。管理に携わる者についても同様である。

表2-1 管理技術者×延べ床面積(特定建築物:管理技術者)

	規模小 (3,000~9,999㎡)	規模中 (10,000~49,999㎡)	規模大 (50,000㎡以上)	不明	合計
1名	117	91	14	15	237
2名	66	65	18	8	157
3名	66	46	11	7	93
4名	9	16	12	2	39
5~10名	24	28	11	9	72
11~20名	12	7	4	6	29
21名以上	2	10	2	3	17
不明	47	38	15	11	110
合計	342	301	87	61	754

管理技術者と延床面積(特定建築物)との関係について見ると、規模小、規模中については在籍管理技術者1名との回答が規模小で34.2%、規模中で30.2%であり、2名を合わせても規模小で53.5%、規模中で51.8%であることから、平成17年度結果同様、少人数体制がうかがわれる(表2-1)。

同様に管理技術者と延床面積(非特定建築物)との関係について見ると、3,000㎡未満の小規模建築物でも管理技術者が在籍しているとの回答が71件(44.7%)あった。また、複数名の管理技術者が在籍しているとの回答があった。しかし、3,000

m<sup>2</sup>以上の建築物に比べ、回答がばらついていることから、特定建築物と同様の努力義務を遂行していると思われるが、多人数在籍する建築物についてはその理由は不明である。

また、規模小、規模中については在籍管理技術者1名が最も多く、2～3名との回答も多く見られ、特定建築物と同様の努力義務を遂行していると思われるが、5名以上の多人数が在籍するとの回答も多くあったため、小規模建築物同様、不明な点があった(表2-2)。

設備、清掃、警備等の管理に携わる者と延床面積(特定建築物)との関係について見ると、規模小、規模中については「5～10名」との回答が規模小で122件(27.7%)、規模中で178件(42.0%)と最も多かった。「管理に携わる者が10名以下」が占める割合は規模小で78.9%、規模中で73.6%とそれぞれ7割以上を占めており、50,000m<sup>2</sup>未満の建築物は10名程度で管理が行われていると推察される。

50,000m<sup>2</sup>以上の規模大では5～10名との回答が40件(33.1%)と他と同様に最も多かったが、11～20名が34件(28.1%)、51名以上が15件(12.4%)と多かったことから、規模大では最低で5～10名程度必要なのではと伺われた(表2-3)。

管理に携わる者と延床面積(非特定建築物)との関係について見ると、10,000m<sup>2</sup>未満の建築物では規模小の特定建築物同様に「5～10名」が小規模建築物で36件(25.7%)、規模小で10件(24.4%)と最も多く、「10名以下」が占める割合は小規模建築物で59.3%、規模小で73.1%であったことから、管理を実施するにあたり特定建築物同様に10名程度必要とすることが伺われた。しかし、規模中や規模大では11～20名との回答が最も多く、規模大については1,2名で管理しているとの回答が見られた。以上の結果から、病院や大規模な集合住宅等の用途では多くの管理者が必要であるが、工場や倉庫、体育館等の特殊環境では多数の管理者を必要としないのではと推察された(表2-4)。

表2-2 管理技術者×延べ床面積(非特定建築物:管理技術者)

	小規模建築物 (3,000m <sup>2</sup> 未満)	規模小 (3,000～9,999m <sup>2</sup> )	規模中 (10,000～49,999m <sup>2</sup> )	規模大 (50,000m <sup>2</sup> 以上)	不明	合計
1名	11	8	5	0	11	24
2名	11	3	3	3	22	31
3名	9	1	4	0	17	22
4名	6	2	0	0	15	17
5～10名	17	6	4	1	31	42
11～20名	3	1	2	1	7	11
21名以上	4	1	0	0	4	5
不明	10	3	4	0	0	7
合計	71	25	22	5	107	159

表2-3 管理に携わる者×延べ床面積(特定建築物:管理技術者)

	規模小 (3,000~9,999㎡)	規模中 (10,000~49,999㎡)	規模大 (50,000㎡以上)	不明	合計
1名	46	16	0	7	69
2名	71	29	2	5	107
3名	65	52	6	7	130
4名	44	37	3	4	88
5~10名	122	178	40	18	358
11~20名	31	45	34	13	123
21~30名	16	7	10	4	37
31~40名	7	12	5	4	28
41~50名	4	4	3	2	13
51名以上	20	35	15	8	76
不明	15	9	3	5	32
合計	441	424	121	77	1063

表2-4 管理に携わる者×延べ床面積(非特定建築物:管理技術者)

	小規模建築物 (3,000㎡未満)	規模小 (3,000~9,999㎡)	規模中 (10,000~49,999㎡)	規模大 (50,000㎡以上)	不明	合計
1名	6	2	0	2	5	15
2名	13	4	1	2	7	27
3名	14	8	0	0	8	30
4名	14	6	2	2	18	42
5~10名	36	10	7	0	40	93
11~20名	24	2	11	6	15	58
21~30名	6	4	1	0	7	18
31~40名	7	0	0	0	2	9
41~50名	5	0	0	0	3	8
51名以上	13	4	4	0	13	34
不明	2	1	3	1	7	14
合計	140	41	29	13	125	348

#### (5) 管理技術者の意識に関する調査

管理技術者の再講習の必要性については、「必要」が「必要でない」「どちらでもない」を上回り、また、情報提供についても「希望する」が97.2%と高率の結果であった。再講習も一つの情報提供の手段ではあるが法的に規制された環境ではない形の情報提供を望む結果と考えられる。

また、希望する情報内容については、法令に関する情報が50.8%と高率であり、講習会取得者では「選任」よりも「登録」や「その他」、「未使用」の方が高率であった。それらの理由としては、特に「登録」については、会社の業務、収益に直結し、業務契約する際の業者選定条件等に「登録業者」を指定するケースが少ないことが考えられる。

再講習制度について39.6%の者が必要と考えることから今後何らかの対応について検討していく必要があるものとする。

管理技術者に関する意見・要望については、再講習に関する意見が多く、施行規則に定められた監督者等の再講習会の内容に該当する「必要な知識に関すること」「新たな技術、社会情勢の変化及び関係法令の内容に関すること」を大項目とした内容の必要性が要望されている。また、必要な知識の再履修並びに新しい知識の習得等は、「管理技術者の社会的地位の向上」にも必要なものと考えられる。

また、管理技術者は「国家試験」、「講習会」で取得できることに関する意見及び

規模に応じた資格制度の導入等の意見が揚げられている。

これ以外として、法の厳守・規制強化、特定建築物(複合用途含む)の用途拡大、行政指導の徹底・罰則、所有者の建築物衛生法への理解等が要望としてあった。

次に、財団法人ビル管理教育センターへの要望では、建築物環境衛生に関する情報の提供、法令に関する具体的な情報等を、ホームページの充実及びメールマガジン等を利用した情報提供の要請があったことから、多くの管理技術者が新知見の取得、資質の向上、生涯教育のためにもこれら情報を必要としていることがわかった。

## 5. まとめおよび今後の課題

昭和 46 年度から平成 17 年度までの 34 年間で管理技術者の資格者を取得した 89,927 名のうち、今回は平成 15 年度から平成 17 年度に資格を取得した管理技術者 10,936 名を対象にアンケートを実施し、2,914 件の回答より管理技術者の社会における資格の活用状況、勤務先の現況および管理技術者の意識レベルが把握できた。

しかし、建築物を取り巻く状況の変化は、規模の大型化、建築設備の複雑化、用途の多様化だけにとどまらず、建築物の経済的状況においても所有と経営が分離する傾向が出てきている。

今後、このような状況を踏まえ、さらに詳細な管理技術者の全体像を把握するためにビルオーナー側が建築物の衛生管理についてどのように認識し評価しているのか、また建築物の衛生確保に係る経費等を含めた経営の分析調査が必要と考える。しかし、これらの調査を遂行するにあたり管理技術者や特定建築物に関する基礎データの収集・作成が必要と考えられ、これらをデータベース化することも今後検討する必要がある。

今回の調査で選任されている管理技術者を対象に勤務先の建築物概要について集計を行った。そのなかで建築物の延べ面積や特定用途部分の面積について回答が得られなかった＝選任されている建築物を把握していないと思われるものを抽出したところ、34.9% (355 名) からの的確な回答が得られなかった。取得方法で見ると講習会 34.2% に対して国試 36.7% と同程度であったことから、意見・要望で記述のあった「講習会による取得者はレベルが低い」とは一概には言えないと考える。

再講習会の必要性については平成 17 年度も調査を実施したところ、必要が 53.6% (講習会 60.0%, 国試 44.1%)、不必要が 21.4% (講習会 16.0%, 国試 29.4%) であった。今回の調査では必要 39.6% (講習会 41.9%, 国試 36.4%)、不必要 26.3% (講習会 23.9%, 国試 29.7%) と必要との回答が 14% 低下した。必要と考える理由は法令改正や新技術・情報の収集、管理技術者の資質や技術向上等を求めていることが判明した。今後、再講習会制度を導入する場合には、必要な知識の再履修と新しい知識の習得および社会情勢の変化、関連法令等、これら内容を十分に検討する必要がある。

さらに建築物が証券化される場合は、一般に各共有者または区分所有者がそれぞれ所有者(維持管理権原者)と同じ権限を有する者となる。しかし、これらの者の多くは建築物維持管理についての知識等を有しているとは考え難く、衛生上の問題が発生した場合においても管理技術者の意見が理解され難く、また、委託契約等が

締結されている場合は、直接行政機関への報告・相談もし難い等の状況が予想されるので今後これらの問題についても検討する必要がある。







## IV-3 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. 研究の目的と背景

平成6年に東京都渋谷区の民間企業研修施設で冷却塔を感染源と考えられた我が国初のレジオネラ症集団感染事故が起こった。その後、平成8年に東京都新宿区の大学病院で中央式給湯設備を原因として新生児が死亡する事故例が報告された。厚生省や建築物環境衛生行政では建築物水利用設備におけるレジオネラ症防止対策等を取りまとめ注意喚起を徹底したことにより、これら設備を感染源としたレジオネラ症感染事例の報告は見られなくなった。

一方、いわゆる24時間風呂等の循環式浴槽については、平成10年5月に特別養護施設でのレジオネラ症感染死亡事故以降、循環式浴槽を感染源とするレジオネラ症感染死亡事例が多く報告されている。

その後、レジオネラ症対策に関する疫学調査が行われたこと、循環式浴槽等の建築物内水利用施設におけるレジオネラ症を防止するための維持管理手法が取りまとめられていること、レジオネラ属菌の検査方法として、培養法以外の新たな検査方法が開発されていること、等の理由から循環式浴槽施設の設計・維持管理指針を提言するとともに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等の整理を行うため、「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部会」を設置して研究方法等について具体的な方針を決定後、調査・研究を実施した。

## 2. レジオネラ属菌とレジオネラ症

2章については現在の新版レジオネラ症防止指針のレジオネラ症の細菌学、レジオネラ症の臨床等の基礎医学、臨床医学的項目について、

- ・レジオネラ症の出現の背景と問題点などを整理し分かりやすくする
- ・分類学に関する記述が専門的すぎるためもう少しポイントを絞る
- ・レジオネラ症をより理解しやすいように記述項目の順番を工夫する
- ・レジオネラがどのように病原性を発揮するか、病原性についての説明を充実する

の4ポイントを視野に入れ、関連文献の収集、整理、分析を行い、以下の項目について知見の整理を行った。

### 2.1 調査項目

1. レジオネラ症の出現と背景
2. レジオネラ属菌の細菌学
  - 1)分類
  - 2)生息
  - 3)栄養と代謝
  - 4)病原性
3. 臨床的特徴
  - 1)ポンティアック熱(Pontiac fever)
  - 2)レジオネラ症 (Legionnaires' Disease)
  - 3)本邦でのレジオネラ症の現状
  - 4)旅行関連レジオネラ症対策
4. レジオネラ症防止対策に関する医療関係者の役割
5. 疫学的特徴

### 2.2 調査方法

必要な情報は、各種著書、原著論文、総説、インターネット関連サイトより入手した。原著論文、総説類は東邦大学医学部メディアセンターを介し、データベースであるPubMedおよび医中誌にアクセスして入手した。

### 2.3 調査結果

それぞれ入手した関連情報およびそれらの情報を分析し、統合して文章としてまとめた内容を記す。ただし、まだすべての項目については終了していないので、現時点でまとめたものについての報告となる。残りは集めた情報ソースを記す。

#### 2.3.1 レジオネラ症の出現と背景

著書

- ・ Dowdle WR:Lessons Learned. LEGIONELLA, Barbaree JM, Breiman RF, Dufour AP(ed) 1993, ASM press, Washington,DC
- ・ Topley & Wilson's Microbiology & Microbial Infections: Leslie Collier (ed), Albert Balows (ed), Max Sussman (ed) 9<sup>th</sup>ed, 1998 A member of the Hodder Headline

Group, London

- Legionella: Marre R, Kwaik YA, Bartlett C, et al. (ed) 2002, ASM press, Washington, DC
- Manual of Clinical Microbiology: Murry PR, Baron EJ, Jorgensen JH, et al. (ed) 8<sup>th</sup> ed. 2003, ASM press, Washington, DC
- McDade JE.: LEGIONNAIRES' DISEASE 25 YEARS LATER: LESSONS LEARNED. Legionella, Reinhard Marre, et al. (ed), ASM press, Washington, D.C. 2002

#### 原著論文

- Tatlock h. A rickettsia-like organism recovered from guinea pigs. Proc Soc Exp Biol Med, 1944, 57:95-99
- Glick TH, Gregg MB, Berman B, Mallison G, Rhodes WW Jr, Kassanoff I. Pontiac fever. An epidemic of unknown etiology in a health department: I. Clinical and epidemiologic aspects. Am J Epidemiol. 1978, 107:149-160.
- Brenner DJ, Steigerwalt AG, McDade JE. Classification of the Legionnaires' disease bacterium: Legionella pneumophila, genus novum, species nova, of the family Legionellaceae, familia nova. Ann Intern Med. 1979, 90:656-658.
- Hébert GA, Steigerwalt AG, Brenner DJ. *Legionella micdadei* species nova: classification of a third species of *Legionella* associated with human pneumonia. Curr Microbiol, 1980, 3:255-257
- Weisse AB.: A plague in Philadelphia. The story of Legionnaires' disease. Hosp Pract (Off ed). 1992, 27:151-4, 157, 161-8 passim
- Fallon RJ. : Legionnaires' disease. Scott Med J. 1994, 5:135-137
- Fields BS, Benson RF, Besser RE. Legionella and Legionnaires' disease: 25 years of investigation. Clin Microbiol Rev. 2002, 15:506-526
- 斉藤厚 他: 本邦ではじめての Legionnaire's disease (レジオネラ症) の症例と検出菌の細菌学的性状. 1981, 感染症学雑誌. 55:124-128
- 薮内英子, 森正道, 斉藤厚 他. Legionella pneumophila serogroup 7 による Pontiac fever の集団発生例 II. 疫学調査結果. 感染症学雑誌. 1995, 69: 654-655

#### 総説

- 小出道夫. レジオネラ症: その疫学と歴史的背景. 臨床と微生物. 2005, 32:311-313

以上の著書、原著、総説を網羅分析しまとめた内容を以下に記す。

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プオ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名が死亡する致死率15%という大きな感染事例が起こった。その年の1月に、米国ニュージャージー州にある米陸軍のトレーニング施設で豚インフルエンザウイルスのアウトブレイクがあったことから、米国疾病管理センター(CDC)は、このフィラデルフィアでの集団肺炎の原因をウイルス性によるものと疑い調査したが、死亡患者剖検肺からはウイルスは分離さ