

卒 業 論 文

定期検査報告を用いた建築設備 の信頼性評価

- 非常用照明と排煙設備の分析 -

平成 28 年 度

2017 年 2 月

辻本研究室

東京理科大学工学部第一部建築学科

学籍番号 4113097

宮本 檀

東京理科大学工学部第二部建築学科

学籍番号 5113021

風戸 貴裕

目次

| | |
|--|--------|
| 第1章 序論..... | - 1 - |
| 1.1 研究背景及び研究目的..... | - 2 - |
| 1.2 研究方法..... | - 2 - |
| 1.3 先行研究..... | - 2 - |
| 第2章 定期検査報告制度に関して..... | - 3 - |
| 2.1 定期検査報告制度の概要..... | - 4 - |
| 2.2 定期検査報告制度の改正..... | - 12 - |
| 2.3 建築設備の定期検査報告制度..... | - 15 - |
| 第3章 定期検査報告の調査概要..... | - 31 - |
| 3.1 調査目的..... | - 32 - |
| 3.2 調査対象..... | - 32 - |
| 3.3 調査方法..... | - 32 - |
| 第4章 調査結果・分析..... | - 57 - |
| 4.1 調査データの概要..... | - 58 - |
| 4.2 指摘の概要について..... | - 63 - |
| 4.3 非常用照明の調査結果・分析..... | - 63 - |
| 4.3.1 非常用照明の故障数の概要..... | - 63 - |
| 4.3.2 非常用照明の故障数を用いた分析..... | - 66 - |
| 4.3.3 白熱灯と蛍光灯の分析..... | - 72 - |
| 4.3.4 蓄電池別置型非常用照明の分析..... | - 77 - |
| 4.3.5 蓄電池内蔵型非常用照明の分析..... | - 83 - |
| 4.3.6 検査済証交付年の判明していない建築物の非常用照明の分析..... | - 90 - |

| | |
|--|---------|
| 4.4 排煙設備の調査結果・分析..... | - 91 - |
| 4.4.1 排煙設備の分析に関する概要..... | - 91 - |
| 4.4.2 2013 年度排煙設備調査建築物の概要..... | - 93 - |
| 4.4.3 2013 年度検査建築物の延べ床面積および確認済証交付年ごとの分析 .- | 95 - |
| 4.4.4 2013 年度,排煙機の風量の分析 | - 96 - |
| 4.4.5 2013 年度排煙口の風量の分析 | - 98 - |
| 4.4.6 2014 年度排煙設備検査建築物の概要..... | - 100 - |
| 4.4.7 2014 年度検査建築物の延べ床面積および確認済証交付年ごとの分析- | 102 - |
| 4.4.8 2014 年度検査建築物の排煙設備要是正項目の分析..... | - 103 - |
| 4.4.9 2014 年度設置区画ごとの排煙機、排煙口の風量の分析..... | - 108 - |
| 4.5 不動産投資信託として利用されている建築物の分析..... | - 112 - |
| 4.5.1 不動産投資信託の概要 | - 116 - |
| 4.5.2 リート物件の分析 | - 116 - |
| 4.5.3 リート物件の非常用照明の分析 | - 119 - |
| 第 5 章 総括..... | - 126 - |
| 謝辞 | - 128 - |

第 1 章 序論

1.1 研究背景及び研究目的

定期検査報告制度は建築基準法第 12 条に基づき検査資格者が建築設備や昇降機の定期的な検査を行い、その結果を建築物の所有者が所轄の特定行政庁に報告する制度である。定期検査報告が適切に報告されていなかったことにより昇降機及び遊戯施設の事故が相次いだため、定期検査報告制度は 2008 年 4 月に改正された。この改正により、昇降機、遊戯施設のみならず、非常用の照明装置や排煙設備といった建築設備に対しても定期検査の測定結果表の提出が義務付けられ定期検査の報告内容の充実化が図られた。しかし提出書類の内容の強化はされたが、これらの結果は管轄の特定行政庁に書類として報告されるのみであり、検査結果の分析等の有効活用はされていない。

本研究室では建築設備の定期検査報告結果の内、火災などの緊急時に作動し建物利用者の安全に関わる非常用照明と排煙設備について統計的に分析を行った。本研究は建築物の適切な維持、管理の方法を検討することを目的とする。

1.2 研究方法

本研究の調査対象は 2013 年度、2014 年度に定期検査が実施され、特定行政庁 A に検査結果を報告された建築物である。本研究室では 2013 年度に検査された 1375 棟の建築物と 2014 年度に検査された 1330 棟の建築物の調査収集項目をデータベース化している。本研究では上述した調査収集項目を用いて分析を行い建築設備の信頼性の評価を行った。

1.3 先行研究

本研究室では、特定行政庁 A に報告された定期検査報告書を対象とした研究がいくつか行われた。2013 年度に長谷川¹⁾が、2014 年度に清家²⁾が昇降機の定期検査報告について分析を行い、その結果をまとめている。また、2015 年度には小玉³⁾が非常用照明と排煙設備の定期検査報告についての研究をしている。

【参考文献】

- 1)長谷川雅浩：『建築設備の安全管理と安全情報の在り方に関する研究』，東京理科大学修士論文（2013 年度）
- 2)清家萌：『建物の安全性能保持のための定期報告データの適用』，東京理科大学修士論文（2014 年度）
- 3)小玉雄太：『定期検査報告制度を利用した建築設備の安全性の分析』，東京理科大学修士論文（2015 年度）

第 2 章 定期検査報告制度に関して

2.1 定期検査報告制度の概要

不特定多数が利用する共同住宅や百貨店などの特殊建築物は、建築物に設置されている機器の不備があった場合に本来の性能が発揮できず重大な事故や災害につながる可能性がある。定期検査報告制度はこのような事故等を未然に防ぎ建築物の安全性や適法性を確保するために、検査資格者による建築物の検査を行い、その結果を建築物の所有者が管轄の特定行政庁に報告する制度であり、建築基準法 12 条第 1 項及び第 3 項で義務つけられている。建築基準法第 8 条(維持保全)において「建築物の所有者、管理者又は占有者は、その建築物の敷地、構造及び建築設備を常時適法な状態に維持するように努めなければならない。」という努力義務も定められている。建築基準法 12 条に示されている定期調査・検査報告は 4 通りあり、それらの概要を以下に示す 4)。

・特殊建築物等の定期調査

不特定多数の人が利用する特殊建築物等(国等が所有又は管理する建築物を除く)について、敷地、一般構造、構造強度及び防火・避難関係を用途・規模によって毎年又は 3 年ごとに調査資格者(1 級建築士等)が調査し特定行政庁に報告するもの。

・防火設備の定期検査

上記の特殊建築物等について、防火設備(常時閉鎖式の防火設備、防火ダンパー、外壁開口部の防火設備は除く)を毎年、検査者(1 級建築士等)が検査し特定行政庁に報告するもの。

・建築設備の定期検査

上記の特殊建築物等について、建築設備(機械換気設備、排煙設備、非常用の照明装置及び給排水設備)を毎年、検査資格者(1 級建築士等)が検査し特定行政庁に報告するもの。

・昇降機等の定期検査

すべての建築物(国等が所有又は管理する建築物を除く)のエレベーター(ホームエレベーターは除く)、エスカレーター、小荷物専用昇降機(テーブルタイプは除く)及び遊戯施設等について、昇降機は毎年、遊戯施設等は半年ごとに検査資格者(1 級建築士等)が検査し、特定行政庁に報告するもの。

次に建築基準法第 12 条に記されている定期検査報告制度の内容についてまとめたものを示す。

(1)報告者

検査対象となる建築物の所有者(所有者と管理者が異なる場合において管理者)は定期検査を検査資格者にさせ、その結果を特定行政庁に報告しなければならない。

(2)検査資格者

定期検査の検査資格者は、一級建築士若しくは二級建築士又は国土交通大臣が定める資格を有するもの(建築設備検査員、防火設備検査員等)となる。

(3)検査対象

調査・検査対象は、建築基準法第 6 条第 1 項目第一号に掲げる建築物、その他政令(建築基準法施行令第 16 条)で定める建築物の敷地、構造、建築物及び昇降機である。表 2.1.1 に建築基準法第 6 条第 1 項目第一号に掲げる建築物を、表 2.1.2 に建築基準法施行令第 16 条で定められている建築物を示す。

表 2.1.1 建築基準法第 6 条第 1 項第一号に掲げる建築物

| | |
|--|--|
| 建築基準法第6条第1項第一号 | |
| 一 別表第1 (い) 欄に掲げる用途に供する特殊建築物で、その用途に供する部分の床面積の合計が100 m ² を超えるもの | |
| 建築基準法 別表第1 | |
| 耐火建築物又は準耐火建築物としなければならない特殊建築物 | |
| | (い) |
| | 用途 |
| (1) | 劇場、映画館、演芸場、観覧場、公会堂、集会場その他これらに類するものであり政令で定めるもの |
| (2) | 病院、診療所（患者の収容施設があるものに限る。）、ホテル、旅館、下宿、共同住宅、寄宿舎その他これらに類するものであり政令で定めるもの |
| (3) | 学校、体育館その他これらに類するものであり政令で定めるもの |
| (4) | 百貨店、マーケット、展示場、キャバレー、カフェー、ナイトクラブ、バー、ダンスホール、遊技場その他これらに類するものであり政令で定めるもの |
| (5) | 倉庫その他これに類するものであり政令で定めるもの |
| (6) | 自動車車庫、自動車修理工場その他これらに類するものであり政令で定めるもの |

表 2.1.2 その他政令で掲げる建築物

建築基準法施行令第16条（定期報告を要する建築物）

法第12条第1項の政令で定める建築物は、第14条の2に規定する建築物とする。

建築基準法施行令第14条の2（勧告の対象となる建築物）

法第10条第1項の政令で定める建築物は、事務所その他これに類する用途に供する建築物（法第6条第1項第一号に掲げる建築物を除く。）のうち、次の各号のいずれにも該当するものとする。

- 一 階数が5以上である建築物
- 二 延べ面積が1,000 m²を超える建築物

(4) 検査報告時期、検査項目、報告様式及び書類

建築基準法施行規則第5条及び第6条では、それぞれ第1項で報告の時期、第2項で検査項目、事項、方法及び検査結果の判定基準、第3項で報告の様式を定め、第4項で報告書類について記述している。

・報告の時期

第1項に定める報告の時期は、建築物に関わるもの（法第12条第1項に関する調査）では6月～3年までの間隔において特定行政庁が定める時期、建築設備等（法第12条第3項に関する検査）では6月～1年までの間隔において特定行政庁が定める時期とされている。ただし、換気設備、排煙設備、給水設備及び排水設備の一部の検査項目は3年の間に全数を検査することで良いとされている。

・検査項目、事項、方法及び検査結果の判定基準

第2項に定める検査項目、事項、方法及び検査結果の判定基準は、国土交通大臣が定めるところによるものとされ、平成20年国土交通省告示第282号～285号が定められている。

・報告様式

第3項の報告様式としては、別記の定期調査（検査）報告書及び国土交通大臣が定める検査結果表が定められている。国土交通大臣が定める検査結果表は、前述同様、2008年国土交通省告示第282号～285号により定められている。

表 2.1.3 2008 年国土交通省告示第 282 号～285 号

| 条 | 文 |
|---------------------------|--|
| 平成20年 国土交通省告示 第282号 | 建築物の定期調査報告における調査及び定期点検における点検の項目、方法並びに結果の判定基準並びに調査結果を定める件 (以下省略) |
| 平成20年 国土交通省告示 第283号 | 昇降機の定期検査報告における検査及び定期点検における点検項目、事項並びに結果の判定基準並びに検査結果表を定める件 (以下省略) |
| 平成20年 国土交通省告示 第284号 | 遊戯施設の定期検査報告における検査及び定期点検における点検項目、事項、方法並びに検査結果表を定める件 (以下省略) |
| 平成20年 国土交通省告示 第285号 | 建築設備（昇降機及び遊戯施設を除く。）の定期検査報告における検査及び定期点検における点検の項目、事項、方法並びに結果の判定基準並びに検査結果表を定める件（以下省略） |

・ 報告書類

第 4 項では報告書類について定めている。定期報告制度における主な報告書を表 2.1.4 に示す。

表 2.1.4 建築基準法定期報告制度における主な報告書類一覧

| 特殊建築物 (法第12条第1項) | 昇降機等 (法第12条第2項) | 建築設備 (法第12条第3項) |
|---------------------|--------------------|--|
| 定期調査報告書 | 定期調査報告書 | 定期検査報告書 |
| 調査結果表 | 検査結果表 | 検査結果表 |
| 定期調査報告概要書 | 定期検査報告概要書 | 定期検査報告概要書 |
| 調査結果図、関係写真 | 関係写真 | 建築物概要書 |
| | | 測定表 ^{注1)} 関係写真 検査実施状況表 ^{注2)} |

注 1)測定表とは、「換気設備を設けるべき調理等の換気風量測定表」、「排煙風量測定記録表」、「照度測定表」である。

注 2)検査実施状況表とは、「3 年までの間に 1 回行う検査項目の年度別実施状況表」である。

(5) 書類の保管と閲覧

特定行政庁では、建築基準法第 12 条第 7 項により「報告に関わる建築物の敷地、構造、建築設備又は用途に関する台帳に整備」が義務付けられている。この台帳の記載事項として、建築物に係るものでは「定期調査報告概要書」、建築設備に係るものでは、「定期検査報告概要書」が定められている。この概要書は、法第 93 条の 2(書類の閲覧)に基づく施工規則第 11 条の 4(書類の閲覧等)の規定により定められた書類として、閲覧の請求があった場合、「閲覧」に供されることとなる。以下に書類の閲覧に関する条文を示す。

表 2.1.5 書類の閲覧に関する条文

| | |
|-------------------------|--|
| 建築基準法第93条の2(書類の閲覧) | 特定行政庁は、確認その他の建築基準法令の規定による処分並びに第十二条第一項及び第三項の規定による報告に関する書類のうち、当該処分若しくは報告に係る建築物若しくは建築物の敷地の所有者、管理者若しくは占有者又は第三者の権利利益を不当に侵害するおそれがないものとして国土交通省令で定めるものについては、国土交通省令で定めるところにより、閲覧の請求があつた場合には、これを閲覧させなければならない。 |
| 建築基準法施工規則第11条の4(書類の閲覧等) | <p>法第九十三条の二（法第八十八条第二項において準用する場合を含む。）の国土交通省令で定める書類は、次の各号に掲げるものとする。ただし、それぞれの書類に記載すべき事項が特定行政庁の使用に係る電子計算機に備えられたファイル又は磁気ディスク等に記録され、必要に応じ特定行政庁において電子計算機その他の機器を用いて明確に紙面に表示されるときは、当該記録をもつてこれらの図書とみなす。</p> <p>一 別記第三号様式による建築計画概要書 二 別記第十二号様式による築造計画概要書 三 別記第三十六号の二の五様式による定期調査報告概要書 四 別記第三十六号の三の二様式、別記第三十六号の三の四様式及び別記第三十六号の四の二様式による定期検査報告概要書 五 処分等概要書 六 全体計画概要書 七 指定道路図 八 指定道路調書</p> <p>2 特定行政庁は、前項の書類（同項第七号及び第八号の書類を除く。）を当該建築物が滅失し、又は除却されるまで、閲覧に供さなければならない。 3 特定行政庁は、第一項の書類を閲覧に供するため、閲覧の場所及び閲覧に関する規程を定めてこれを告示しなければならない。</p> |

(6) 罰則規定

定期報告制度では、定期報告の不実施及び虚偽の報告を行った場合に所有者等に対し、法第 101 条において罰則規定が設けられている。また、法第 105 条では法人の代表者又は法人若しくは人の代理人、使用人その他の従業者がその法人又は人の業務に関して、法第 101 条及び法第 102 条に違反した場合において、その行為者を罰するほか、その法人に対して罰則規定が設けられている。以下の罰則に関する条文を示す。

表 2.1.6 罰則に関わる条文

| 条 | 文 |
|------------------|--|
| 建築基準法第101条第1項第2号 | 次の各号のいずれかに該当する者は、100万円以下の罰金に処する 二 第十二条第一項若しくは第三項（これらの規定を第八十八条第一項又は第三項において準用する場合を含む。）又は第五項（第二号に係る部分に限り、第八十八条第一項から第三項までにおいて準用する場合を含む。）の規定による報告をせず、又は虚偽の報告をした者 |
| 建築基準法第102条第1項第四号 | 次の各号のいずれかに該当する者は、50万円以下の罰金に処する 四 第12条第5項（第四号を除き、第88条第1項から第3項までにおいて準用する場合を含む。）、第77条の31第1項又は第86条の8第4項の規定による報告をせず、又は虚偽の報告をした者 |
| 建築基準法第105条第1項第二号 | 法人の代表者又は法人若しくは人の代理人、使用人その他の従業者がその法人又は人の業務に関して、次の各号に掲げる規定の違反行為をした場合においては、その行為を罰するほか、その法人に対して該当各号に定める罰金刑を、その人に対して各本条の罰金刑を科する。 二 第98条（前号に係る部分を除く。）、第99条第1項第1号から四号まで、第五号及び第六号（特殊建築物等に係る部分を除く。）、第九号（77条の25条第1項に係る部分に限る。）、第十号、第十一号並びに第十二号及び第十三号（特殊建築物等に係る部分を除く。）、第101条並びに第102条各本条の罰金刑 |

(7) 報告の流れ

定期検査報告制度の流れについて下図 2.1.1 に示す。

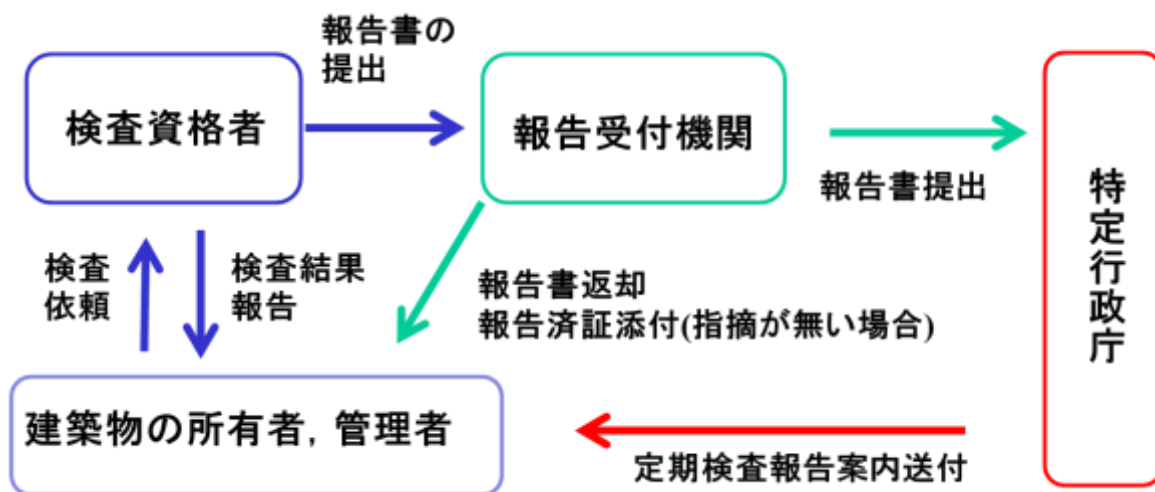


図 2.1.1 定期検査報告制度の流れ (特定行政庁 A の場合)

(8) 定期検査報告制度の関連条文

以下に定期検査報告制度に関する条文を示す。

表 2.1.7 定期検査報告制度の関係条文

| 条 | 文 |
|---------------------------|--|
| 建築基準法→建基法 建基法第8条(保全維持) | 建築物の所有者、管理者又は占有者は、その建築物の敷地、構造及び建築設備を常時適法な状態に維持するように努めなければならない。 2 第十二条第一項に規定する建築物の所有者又は管理者は、その建築物の敷地、構造及び建築設備を常時適法な状態に維持するため、必要に応じ、その建築物の維持保全に関する準則又は計画を作成し、その他適切な措置を講じなければならない。この場合において、国土交通大臣は、当該準則又は計画の作成に関し必要な指針を定めることができる。 |
| 建基法第12条(検査、報告等) | <p>第六条第一項第一号に掲げる建築物その他政令で定める建築物(国、都道府県及び建築主事を置く市町村の建築物を除く。)で特定行政庁が指定するものの所有者(所有者と管理者が異なる場合においては、管理者。第三項において同じ。)は、当該建築物の敷地、構造及び建築設備について、国土交通省令で定めるところにより、定期に、一級建築士若しくは二級建築士又は国土交通大臣が定める資格を有する者にその状況の調査(当該建築物の敷地及び構造についての損傷、腐食その他の劣化の状況の点検を含み、当該建築物の建築設備についての第三項の検査を除く。)をさせて、その結果を特定行政庁に報告しなければならない。</p> <p>2 国、都道府県又は建築主事を置く市町村の建築物(第六条第一項第一号に掲げる建築物その他前項の政令で定める建築物に限る。)の管理者である国、都道府県若しくは市町村の機関の長又はその委任を受けた者(以下この章において「国の機関の長等」という。)は、当該建築物の敷地及び構造について、国土交通省令で定めるところにより、定期に、一級建築士若しくは二級建築士又は同項の資格を有する者に、損傷、腐食その他の劣化の状況の点検をさせなければならない。</p> <p>3 昇降機及び第六条第一項第一号に掲げる建築物その他第一項の政令で定める建築物の昇降機以外の建築設備(国、都道府県及び建築主事を置く市町村の建築物に設けるものを除く。)で特定行政庁が指定するものの所有者は、当該建築設備について、国土交通省令で定めるところにより、定期に、一級建築士若しくは二級建築士又は国土交通大臣が定める資格を有する者に検査(当該建築設備についての損傷、腐食その他の劣化の状況の点検を含む。)をさせて、その結果を特定行政庁に報告しなければならない。</p> <p>4 国の機関の長等は、国、都道府県又は建築主事を置く市町村の建築物の昇降機及び国、都道府県又は建築主事を置く市町村の建築物(第六条第一項第一号に掲げる建築物その他第一項の政令で定める建築物に限る。)の昇降機以外の建築設備について、国土交通省令で定めるところにより、定期に、一級建築士若しくは二級建築士又は前項の資格を有する者に、損傷、腐食その他の劣化の状況の点検をさせなければならない。</p> <p>5 特定行政庁、建築主事又は建築監視員は、次に掲げる者に対して、建築物の敷地、構造、建築設備若しくは用途、建築材料若しくは建築設備その他の建築物の部分(以下「建築材料等」という。)の受取若しくは引渡し状況、建築物に関する工事の計画若しくは施工の状況又は建築物の敷地、構造若しくは建築設備に関する調査(以下「建築物に関する調査」という。)の状況に関する報告を求めることができる。</p> <p>一 建築物の敷地の所有者、管理者若しくは占有者、建築主、設計者、建築材料等を製造した者、工事監理者、工事施工者又は建築物に関する調査をした者</p> <p>二 第七十七条の二十一第一項の指定確認検査機関</p> <p>三 第七十七条の三十五の五第一項の指定構造計算適合性判定機関</p> <p>6 特定行政庁又は建築主事については第六条第四項、第六条の二第六項、第七条第四項、第七条の三第四項、第九条第一項、第十項若しくは第十三項、第十条第一項から第三項まで、前条第一項又は第九十条の二第一項の規定の施行に必要な限度において、建築監視員については第九条第十項の規定の施行に必要な限度において、当該建築物若しくは建築物の敷地の所有者、管理者若しくは占有者、建築主、設計者、建築材料等を製造した者、工事監理者、工事施工者又は建築物に関する調査をした者に対し、帳簿、書類その他の物件の提出を求めることができる。</p> <p>7 建築主事又は特定行政庁の命令若しくは建築主事の委任を受けた当該市町村若しくは都道府県の職員については第六条第四項、第六条の二第六項、第七条第四項、第七条の三第四項、第九条第一項、第十項若しくは第十三項、第十条第一項から第三項まで、前条第一項又は第九十条の二第一項の規定の施行に必要な限度において、建築監視員については第九条第十項の規定の施行に必要な限度において、当該建築物、建築物の敷地、建築材料等を製造した者の工場、営業所、事務所、倉庫その他の事業場、建築工事場又は建築物に関する調査をした者の営業所、事務所その他の事業場に立ち入り、建築物、建築物の敷地、建築設備、建築材料、建築材料等の製造に関係がある物件、設計図書その他建築物に関する工事に関係がある物件若しくは建築物に関する調査に関係がある物件を検査し、若しくは試験し、又は建築物若しくは建築物の敷地の所有者、管理者若しくは占有者、建築主、設計者、建築材料等を製造した者、工事監理者、工事施工者若しくは建築物に関する調査をした者に対し必要な事項について質問することができる。ただし、住居に立ち入る場合においては、あらかじめ、その居住者の承諾を得なければならない。</p> <p>8 特定行政庁は、確認その他の建築基準法令の規定による処分並びに第一項及び第三項の規定による報告に係る建築物の敷地、構造、建築設備又は用途に関する台帳を整備し、かつ、当該台帳(当該処分及び当該報告に関する書類で国土交通省令で定めるものを含む。)を保存しなければならない。</p> <p>9 前項の台帳の記載事項その他その整備に関し必要な事項及び当該台帳(同項の国土交通省令で定める書類を含む。)の保存期間その他その保存に関し必要な事項は、国土交通省令で定める。</p> |

| | |
|--|--|
| <p>建基法施工規則第5条 (建物の定期報告)</p> | <p>法第十二条第一項 (法第八十八条第一項 又は第三項 において準用する場合を含む。以下この条において同じ。)の規定による報告の時期は、建築物の用途、構造、延べ面積等に応じて、おおむね六月から三年までの間隔において特定行政庁が定める時期(法第十二条第一項の規定による指定があった日以後の新築又は改築(一部の改築を除く。))に係る建築物について、建築主が法第七条第五項 (法第八十七条の二 又は法第八十八条第一項 において準用する場合を含む。第六条第一項において同じ。)又は法第七条の二第五項 (法第八十七条の二 又は法第八十八条第一項 において準用する場合を含む。第六条第一項において同じ。)の規定による検査済証の交付を受けた場合においては、その直後の時期を除く。)とする。</p> <p>2 法第十二条第一項の規定による調査は、建築物の敷地、構造及び建築設備の状況について安全上支障がないことを確認するために十分なものとして行うものとし、当該調査の項目、方法及び結果の判定基準は国土交通大臣の定めるところによるものとする。</p> <p>3 法第十二条第一項の規定による報告は、別記第三十六号の二の四様式による報告書及び別記第三十六号の二の五様式による定期調査報告概要書に国土交通大臣が定める調査結果表を添えてするものとする。ただし、特定行政庁が規則により別記第三十六号の二の四様式、別記第三十六号の二の五様式又は国土交通大臣が定める調査結果表に定める事項その他の事項を記載する報告書の様式又は調査結果表を定めた場合にあつては、当該様式による報告書又は当該調査結果表によるものとする。</p> <p>4 法第十二条第一項の規定による報告は、前項の報告書及び調査結果表に、特定行政庁が建築物の敷地、構造及び建築設備の状況を把握するため必要があると認めて規則で定める書類を添えて行わなければならない。</p> |
| <p>建基法施工規則第5条の2 (国の機関の長等による建築物の点検)</p> | <p>法第十二条第二項 (法第八十八条第一項 又は第三項 において準用する場合を含む。)の点検(次項において単に「点検」という。)は、建築物の敷地及び構造の状況について安全上支障がないことを確認するために十分なものとして三年以内ごとに行うものとし、当該点検の項目、方法及び結果の判定基準は国土交通大臣の定めるところによるものとする。</p> <p>2 法第十八条第十八項 (法第八十八条第一項 において準用する場合を含む。)の規定による検査済証の交付を受けた日以後最初の点検については、前項の規定にかかわらず、当該検査済証の交付を受けた日から起算して六年以内に行うものとする。</p> |
| <p>建基法施工規則第6条 (建築設備等の定期報告)</p> | <p>法第十二条第三項 (法第八十八条第一項 又は第三項 において準用する場合を含む。以下この条において同じ。)の規定による報告の時期は、建築設備、法第六十六条に規定する工作物(高さ四メートルを超えるものに限る。)又は法第八十八条第一項に規定する昇降機等(以下「建築設備等」という。)の種類、用途、構造等に応じて、おおむね六月から一年まで(ただし、国土交通大臣が定める検査の項目については、一年から三年までの間隔において特定行政庁が定める時期(法第十二条第三項の規定による指定があった日以後の設置又は築造に係る建築設備等について、設置者又は築造主が法第七条第五項 又は法第七条の二第五項の規定による検査済証の交付を受けた場合においては、その直後の時期を除く。))とする。</p> <p>2 法第十二条第三項の規定による検査は、建築設備の状況について安全上支障がないことを確認するために十分なものとして行うものとし、当該検査の項目、事項、方法及び結果の判定基準は国土交通大臣の定めるところによるものとする。</p> <p>3 法第十二条第三項の規定による報告は、昇降機(令第三百三十八条第二項第一号に掲げる乗用エレベーター又はエスカレーターを含む。以下この条において同じ。)にあつては別記第三十六号の三様式による報告書及び別記第三十六号の三の二様式による定期検査報告概要書に、令第三百三十八条第二項第二号 又は第三号に掲げる遊戯施設(以下単に「遊戯施設」という。)にあつては別記第三十六号の三の三様式による報告書及び別記第三十六号の三の四様式による定期検査報告概要書に、建築設備等(昇降機及び遊戯施設を除く。)にあつては別記第三十六号の四様式による報告書及び別記第三十六号の四の二様式による定期検査報告概要書にそれぞれ国土交通大臣が定める検査結果表を添えてするものとする。ただし、特定行政庁が規則により別記第三十六号の三様式、別記第三十六号の三の二様式、別記第三十六号の三の三様式、別記第三十六号の三の四様式、別記第三十六号の四様式、別記第三十六号の四の二様式又は国土交通大臣が定める検査結果表その他の事項を記載する報告書の様式又は検査結果表を定めた場合にあつては、当該様式による報告書又は当該検査結果表によるものとする。</p> <p>4 法第十二条第三項の規定による報告は、前項の報告書及び調査結果表に、特定行政庁が建築設備等の状況を把握するために必要と認めて規則で定める書類を添えて行わなければならない。</p> |
| <p>建基法施工規則第6条の2 (国の機関の長等による建築設備等の点検)</p> | <p>法第十二条第四項 (法第八十八条第一項 又は第三項 において準用する場合を含む。)の点検(次項において単に「点検」という。)は、建築設備の状況について安全上支障がないことを確認するために十分なものとして一年(ただし、国土交通大臣が定める点検の項目については三年)以内ごとに行うものとし、当該点検の項目、事項、方法及び結果の判定基準は国土交通大臣の定めるところによるものとする。</p> <p>2 法第十八条第十八項 (法第八十七条の二 又は法第八十八条第一項 において準用する場合を含む。)の規定による検査済証の交付を受けた日以後最初の点検については、前項の規定にかかわらず、当該検査済証の交付を受けた日から起算して二年(ただし、国土交通大臣が定める点検の項目については六年)以内に行うものとする。</p> |

2.2 定期検査報告制度の改正

(1) 2008年4月施行の告示改正の概要

建築基準法第12条にもとづく定期検査報告制度は昇降機や遊戯施設の事故が相次いだため2008年に改正が行われた。2008年4月施行の告示では、定期調査・検査の項目、方法、判定基準を法令上明確にされた。建築設備の定期検査報告制度の場合、従来であると重要項目以外は抽出検査(数回の検査で検査対象を一巡するよう留意)であったが改正後は原則として全数検査(国土交通大臣が定める項目は1/3の抽出可)となり、建築設備の測定結果表の提出の義務化が図られた。以下に改正された背景と概要を示す³⁾。

1. 背景

平成18年6月の東京都港区の公共賃貸住宅のエレベーターにおける死亡事故、昨年5月の大阪府吹田市の遊園地のコースターにおける死亡事故等、エレベーターや遊戯施設の事故が相次ぎましたが、いずれも建築基準法第12条に基づく定期検査報告が適切に行われていなかったことが事故につながった可能性が指摘されています。

このため、社会資本整備審議会建築分科会建築物等事故・災害対策部会※での検討結果を踏まえ、建築基準法第12条に基づく定期報告制度について見直しを実施しました。(平成20年4月1日施行)

また、当該検討結果を踏まえ、関係者等との技術的な検討を重ねた結果、建築基準法の施行令を改正し、エレベーターの安全に係る技術基準の見直し※※を行ったことに伴い、調査・検査の項目等について所要の改正を行っています。(平成21年9月28日施行)

2. 概要

(1) 定期調査・検査の項目、方法、基準の明確化

定期調査・検査の業務基準、日本工業規格の検査標準の建築基準法上の位置付けを明確にするため、国土交通大臣が定める調査・検査の項目、事項ごとに、国土交通大臣の定める方法により調査・検査を行い、国土交通大臣の定める基準により是正の必要性等を判断することとします。

(2) 報告内容の充実

定期報告の内容を充実し、報告を受けた特定行政庁が適切な措置を講じやすくするため、建築基準法施行規則で定める報告書の様式等について、以下のように見直します。

[1] 同じ様式の報告書を用いることとされている昇降機と遊戯施設について、それぞれ報告書の様式を定めます。

[2] 定期調査・検査において項目ごとに調査・検査をした資格者を明記するとともに、代表する立場の資格者を明確にします。

[3] 調査・検査の結果指摘のあった項目に対する改善に関する事項及び前回の検査以降に発生した不具合に関する事項等を追加します。

[4] 報告の際に調査結果表、検査結果表の添付を義務づけます。

[5] 特に重要な調査・検査項目について、写真や試験結果の概要等の資料の添付を義務づけます。

また、報告概要書の様式についても、調査・検査の結果指摘のあった項目に関する改善に関する事項、不具合に関する事項等を追加します。

(2) 2016年6月施行の告示改正の概要

多数の死者が出る火災事故が相次いでいるため2014年に建築基準法の一部が改正され、それに伴い定期検査報告制度が改正された。その概要を以下に示す⁵⁾。

(1) 制度改正の背景

1. 近年

平成25年2月 長崎市のグループホームにおける火災

平成25年10月 福岡市の診療所における火災

等の高齢者等が居住する施設等において火災による大きな事故が発生しました。これらについては、特定行政庁において報告対象として指定されておらず、必要な是正を行う機会を逸することとなったため、大きな事故につながった可能性があるとの指摘がありました。

こうしたことから、特に安全性を確保する必要性が高い建築物等については、**全国的に定期報告を義務付け**、所有者等に自らの建築物等を専門家にチェックさせ、その危険性や是正の必要性を認識する機会とする必要があるとして、**定期調査・検査報告の対象の見直し**が行われました。

2. 従来、防火戸などの防火設備については、建築物の定期調査の一部として設置の有無、劣化の状況など目視を主とした調査のみを行うこととされていました。これは、従来の防火設備は機械的で単純な構造であったため、専門家による詳細な検査は不要であると考えられていました。

しかし、近年、火災感知やシステム制御など機構が高度化・複雑化しているため、火災時に確実に作動するよう適切な維持保全を図るためには、作動状況まで十分に検査できるよう、防火設備の専門家による詳細な検査が必要となっていることから、今回、**防火設備に関する検査制度が新たに創設**されました。

3. 従来の定期調査・検査制度においては、所有者等は、国土交通大臣が定める資格を有するもの等に建築物の状況の調査や建築設備の検査を行わせ、その結果を特定行政庁に報告することとされていました。国土交通大臣が定める資格を有する者としては、省令で特殊建築物等調査資格者、昇降機検査資格者及び建築設備検査資格者が定められ、資格者である証明は、省令で定める講習の修了証明書のみによって行われていましたが、定期調査・検査に関して不誠実な行為（粗雑な定期調査・検査の実施、虚偽の報告書の作成等）をした者や不正な手段により講習の修了証明書を取得したものであっても、必要な処分を行うための規定が未整備でした。

また、近年頻発している昇降機等に関する事故では、維持管理の不徹底が事故の一因として指摘されています。重大な事故の発生を防ぐためには、建築物の定期調査・検査をさらに適切に実施する仕組みを構築する必要があり、定期調査・

検査に関して不誠実な行為をした者や不正な手段により資格を取得した者を確実に資格者制度から排除できるよう、資格者証制度を法定化し、処分に従わない者には罰則を科して、定期調査・検査制度の実効性を確保する必要があることから、資格者に対する処分基準が明確化されました。

(2) 改正のポイント

1. 定期調査・検査の対象建築物の指定見直し（法第12条第1項から第4項まで）

病院・診療所等の就寝の用途に供する建築物、百貨店等の不特定多数の者が利用する建築物で一定規模以上のもので、安全上、防火上又は衛生上重要なものとして政令で定める建築物や、政令で定める建築設備・防火設備については、法令により一律に定期調査・検査の対象とし、それ以外の法令で定められた一定の建築物・建築設備については、従来通り特定行政庁が地域の実情に応じた指定を行うことができることとなりました。

2. 防火設備に関する検査の徹底／防火設備検査制度の創設（法第12条第3項及び第4項）

防火戸等の防火設備に関する検査を建築物の定期調査から独立させ、専門的知識及び能力を有する者に検査を行わせることとなりました。

3. 資格者に対する処分基準の明確化／調査資格者制度（法第12条の2及び第12条の3）

定期調査・検査を行う者は、一級建築士、二級建築士及び建築物調査員資格者証（定期検査に関しては建築設備等検査員資格者証）の交付を受けている者として、建築物調査員資格者証又は建築設備等検査員資格者証の交付を受ける要件、欠格事由、定期調査・検査に関して不誠実な行為をした者や不正な手段により資格者証の交付を受けた者等に対する資格者証の返納命令等の規定を設け、処分基準が明確化されました。

なお、建築物調査員資格者証（定期検査に関しては建築設備等検査員資格者証）は、国土交通省令で定める講習の過程を修了した上で、国土交通大臣から資格者証の交付を受ける必要があります。

4. 施行時期

平成28年 6月 1日

(3) 留意事項

1. 対象建築物等の報告時期等については変更ありません。

ただし、防火設備検査報告については、平成31年5月31日までの3年間、報告時期について経過措置期間が設けられています。

(3) 測定値を用いる検査項目

2008年4月施行の告示から、定期検査の一部の項目において、それまでは測定値が基準値を満たしているか否かのみ示す必要があった箇所、基準値と測定値も記すことが義務づけられた。以下の表 2.2.1 は検査時に測定結果を判断基準に用いる項目である。

表 2.2.1 判断基準として測定結果を用いる項目

| 対象設備 | 番号 ^{注4)} | 検査項目 | 測定結果の報告書類 |
|--------------------|-------------------|--------------|--|
| 換気設備 | 1 (9) | 各系統の換気量 | 法第28条第2項又は第3項に基づき換気設備が設けられた居室（換気設備を設けるべき調理室等を除く。）の換気状況評価表（別表1） |
| | 1 (10) | 各室の換気量 | |
| | 2 (12) | 機械換気設備の換気量 | 換気設備を設けるべき調理等の換気風量測定表（別表2） |
| 排煙設備 | 1 (9) | 排煙機の排煙風量 | 排煙風量測定記録表（別表3） |
| | 1 (18) | 排煙口の排煙風量 | |
| | 1 (39) | | |
| | 1 (51) | 給気送風機の排煙風量 | |
| 非常用の照明装置 | 2 (3) | 照度（照度の状況） | 非常用の照明装置の照度測定表（別表4） |
| 昇降機 ^{注3)} | 1 (12) | 綱車と主索のつながり | 検査結果表 |
| | 1 (14) | ブレーキパットの厚さ | |
| | 2 (3) | 主索の径、素線切れ | |
| | 6 (10) | 釣合いおもり底部のすき間 | |

注3) 第1第1項第1号に規定する昇降機（ロープ式エレベーター等）を代表として記載

注4) 各対象設備の検査結果表の番号を示す。

2.3 建築設備の定期検査報告制度

排煙設備と非常用照明は建築設備の中でも火災時の避難行動の際に重要な役割を持つ設備であり、建築基準法第35条(特殊建築物等の避難及び消火に関する技術的基準)において技術基準が掲げられている。条文を以下に抜粋する。条文で掲げられている別表第1(い)欄(1)項から(4)項は表 2.1.1 を参照。

| | |
|-----------|---|
| 建築基準法第35条 | 別表第1(い)欄(1)項から(4)項までに掲げる用途に供する特殊建築物、階数が三以上である建築物、政令で定める窓その他の開口部を有しない居室を有する建築物又は延べ面積(同一敷地内に二以上の建築物がある場合においては、その延べ面積の合計)が千平方メートルをこえる建築物については、廊下、階段、出入口その他の避難施設、消火栓、スプリンクラー、貯水槽その他の消火設備、排煙設備、非常用の証明装置及び進入口並びに敷地内の避難上及び消火上必要な通路は、政令で定める技術的基準に従って、避難上及び消火上支障がないようにしなければならない。 |
|-----------|---|

(1) 排煙設備

建築基準法施行令第126条の2(排煙設備の設置)に排煙設備の設置基準が掲げられており、排煙設備の設置基準及び適用除外となる建築物について表 2.3.1 に示す。

表 2.3.1 排煙設備の設置基準

| 排煙設備の設置が必要な建物及び建築物の部分(法第35条、例第126条の2) | 排煙設備が設置が適用除外となる建築物及び建築物の部分(令第126条の2) | 避難上支障のある高さまで煙が降下しない建築物の部分(排煙免除:平12建令第1436号第4号) |
|---|---|---|
| <p>1. 特殊建築物(下記の(一)～(四)で延べ床面積が500㎡を超えるもの。 (一)劇場、映画館、演芸場、観覧場、公会堂、集会場 (二)病院、診療所(患者の収容施設があるものに限る。)、ホテル、旅館、下宿、共同住宅、寄宿舎、児童福祉施設等 (三)学校、体育館、博物館、ホール、スケート場、スキー場、スケート場、水泳場、スポーツ練習場 (四)百貨店、マーケット、展示場、キャバレー、ナイトクラブ、バー、ダンスホール、遊技場、公衆浴場、待合、料理店、飲食店、物品販売業を営む店舗(床面積>10㎡)</p> | <p>①(二)の病院等のうち、準耐火構造の床、壁又は防火設備(法第2条第九号の二)で区画された部分で、その床面積が100㎡(共同住宅の住戸では200㎡)以内のもの ② 学校、体育館、ホール、スケート場、水泳場又はスポーツの練習場 ③ 階段の部分、昇降機の昇降路の部分(昇降機の乗降のためのロビーを含む。)その他これらに類する部分 ④ 火災が発生した場合に避難上支障のある高さまで煙が降下しない部分として、天井の高さ、壁及び天井の仕上材料を考慮して国土交通大臣が定めるもの(平12建令第1436号)</p> | <p>第1号～3号は排煙設備の免除ではなく構造基準の緩和であるため省略する。 ① 高さ31m以下の建築物の部分にある室(居室を除く。)で、壁及び天井を準不燃材料でし、かつ、室内に面する開口部のうち、居室又は、避難経路に面するものに、防火設備(令第112条第14項第一号)を、それ以外のものに戸又は扉を、それぞれ設けたもの(第4号イ(一)) (法別表第一(イ)欄に掲げる用途に共にする部分で、地下に存在するものを除く。以下②、③、④において同じ。) ② 高さ31m以下の建築物の部分にある室(居室を除く。)で、床面積が100㎡以下で、令第126条の2第1項に掲げる防煙壁により区画されたもの(第4号イ(二)) ③ 高さ31m以下の建築物の部分にある居室で、床面積100㎡以内ごとに準耐火構造の床、壁又は防火設備(令第112条第14項第一号)で区画され、かつ、壁及び天井の仕上げを準不燃材料としたもの(第4号イ(三)) ④ 高さ31m以下の建築物の部分にある居室で、床面積が100㎡以下で、壁及び天井の仕上げを準不燃材料としたもの(第4号イ(四)) ⑤ 高さ31mを超える建築物の部分にある床面積が100㎡以下の室で、耐火構造の床若しくは壁及び天井の仕上げを準不燃材料としたもの(第4号二) ⑥ 危険物の貯蔵場又は処理場、自動車車庫、通信機械室、線維工場(他法27条第2項第二号)で、不燃性ガス消火設備又は粉末消火設備を設けたもの(第4号ロ)</p> |
| <p>2. 階数が3以上で延べ床面積が500㎡を超える建物</p> | <p>上記の①、②、③及び④ ⑤ 建築物の高さ31m以下の部分にある居室で、床面積100㎡以内ごとに、防煙壁で区画されたもの ⑥ 機械製作工場、不燃性の物品を保管する倉庫等で、主要構造物が不燃材料で造られたものなど</p> | <p>上記の①、②、③、④、⑤及び⑥</p> |
| <p>3. 開放できる窓(天井面から80cm以内にあるもの)が床面積の50分の1未満の居室</p> | <p>上記の①、②、④及び⑤</p> | <p>上記の③、④及び⑤ ⑦ 階数が2以下で、延べ床面積が200㎡以下の住宅又は床面積の合計が200㎡以下の長屋の住戸で、当該居室の床面積の20分の1以上の換気有効な窓その他の開口部を有するもの(第4号イ)</p> |
| <p>4. 延べ床面積が1,000㎡を超える建築物の居室で、その床面積が200㎡を超えるもの</p> | <p>上記の⑤</p> | <p>上記の③及び⑤</p> |

排煙設備は以下の建築基準法施行令第126条の3(排煙設備の構造)に示されている構造でなければならない。

| | |
|-----------------|--|
| 建築基準法施行令第126条の3 | <p>前条第1項の排煙設備は、次に定める構造としなければならない。</p> <p>一 建築物をその床面積500㎡以内ごとに、防煙壁で区画すること。</p> <p>二 排煙設備の排煙口、風道その他煙に接する部分は、不燃材料で造ること。</p> <p>三 排煙口は、第一号の規定により区画された部分(以下「防煙区画部分」という。)のそれぞれについて、当該防煙区画部分の各部分から排煙口の1に至る水平距離が30m以下となるように、天井又は壁の上部(天井から80cm(たけの最も短い防煙壁のたけが80cmに満たないときは、その値)以内の距離にある部分をいう。)に設け、直接外気に接する場合を除き、排煙風道に直結すること。</p> <p>四 排煙口には、手動開放装置を設けること。</p> <p>五 前号の手動開放装置のうち手で操作する部分は、壁に設ける場合においては床面から80cm以上1.5m以下の高さの位置に、天井からつり下げて設ける場合においては床面からおおむね1.8mの高さの位置に設け、かつ、見やすい方法でその使用方法を表示すること。</p> <p>六 排煙口には、第四号の手動開放装置若しくは煙感知器と連動する自動開放装置又は遠隔操作方式による開放装置により開放された場合を除き閉鎖状態を保持し、かつ、開放時に排煙に伴い生ずる気流により閉鎖されるおそれのない構造の戸その他これに類するものを設けること。</p> <p>七 排煙風道は、第115条第1項第三号に定める構造とし、かつ、防煙壁を貫通する場合においては、当該風道と防煙壁とのすき間をモルタルその他の不燃材料で埋めること。</p> <p>八 排煙口が防煙区画部分の床面積の1/50以上の開口面積を有し、かつ、直接外気に接する場合を除き、排煙機を設けること。</p> <p>九 前号の排煙機は、1の排煙口の開放に伴い自動的に作動し、かつ、1分間に、120㎡以上で、かつ、防煙区画部分の床面積1㎡につき1㎡(2以上の防煙区画部分に係る排煙機にあっては、当該防煙区画部分のうち床面積の最大のものの床面積1㎡につき2㎡)以上の空気を排出する能力を有するものとする。</p> <p>十 電源を必要とする排煙設備には、予備電源を設けること。</p> <p>十一 法第34条第2項に規定する建築物又は各構えの床面積の合計が1,000㎡をこえる地下街における排煙設備の制御及び作動状態の監視は、中央管理室において行なうことができるものとする。</p> <p>十二 前各号に定めるもののほか、火災時に生ずる煙を有効に排出することができるものとして国土交通大臣が定めた構造方法を用いるものとする。</p> <p>2 前項の規定は、送風機を設けた排煙設備その他の特殊な構造の排煙設備で、通常の火災時に生ずる煙を有効に排出することができるものとして国土交通大臣が定めた構造方法を用いるものについては、適用しない。</p> |
|-----------------|--|

排煙設備の検査は、平成20年国土交通省告示第285号「別表第二 排煙設備」の検査項目、検査事項、検査方法、判定基準に沿って行う。これは定期検査報告書の検査結果表(排煙設備)に該当する(pp.42~44参照)。次に表2.3.2に排煙設備の検査について示す。表の赤字は規則第6条第1項に基づき、国土交通大臣が定める1年から3年までの間に1回行う検査項目であり、東京都の場合は細則第13条第2項の規定により、3年までの間に1回行う検査項目である。

表2.3.2 排煙設備の調査方法・判定基準⁶⁾

| | (イ) 検査項目 | (ロ) 検査事項 | (ハ) 検査方法 | (ニ) 判定基準 | 判定基準法令の概要 | |
|--|----------|----------|---------------------------|---|--|--|
| 2 規 定 す る 1 乗 2 降 3 口 条 ビ 3 、 項 令 第 1 号 2 に 6 規 定 す る 第 1 室 、 令 規 第 定 1 す 2 9 居 条 の 等 1 3 の 3 第 3 項 | (1) | 排煙機の外観 | 排煙機の設置の状況 | 目視又は触診により確認する。 | 基礎架台の取付けが堅固でないこと又は著しい腐食があること。 | |
| | (2) | | 排煙風道との接続の状況 | 目視により確認する。 | 接続部に破損又は変形があること。 | |
| | (3) | | 煙排出口の設置の状況 | 目視により確認する。 | 排出された煙により他への影響の恐れがあること。 | |
| | (4) | | 煙排出口の周囲の状況 | 目視により確認する。 | 煙の排出を妨げる障害物があること。 | |
| | (5) | | 屋外に設置された煙排出口への雨水等の防止措置の状況 | 目視により確認する。 | 侵入した雨水等を排出できないこと。 | |
| | (6) | 排煙機の性能 | 排煙口の開放との運動起動の状況 | 作動の状況を確認する | 排煙口と連動して排煙機が作動しないこと | |
| | (7) | | 作動の状況 | 聴診又は触診により確認する。 | 排煙機の運転時の電動機又は送風機に異常音又は異常な振動があること。 | |
| | (8) | | 電源を必要とする排煙機の予備電源による作動の状況 | 予備電源により作動の状況を確認する。 | 予備電源により作動しないこと | |
| | (9) | | 排煙機の排煙風量 | 排煙口の同一断面から5箇所を偏りなく抽出し、風速計を用いて1点につき30秒以上継続し風速を測定し、次の式により排煙風量を算出する。 $Q=60AVm$ (この式においてQ、A、Vmはそれぞれの数値を表わすものとする。 Q 排煙風量(単位1分につき立方メートル) A 排煙口面積(単位 平方メートル) Vm 平均風速(単位1秒につきメートル) ただし、前回の定期検査の後に同等の方法で実施した検査の記録がある場合にあっては、当該記録により確認するところである。 | 令第123条第3項第一号、第126条の3第一項九号又は第129条の13の3第3項第二号(令第129条の2第1項又は第129条の2の2第1項の規定が適用され、かつ、階避難安全性能又は全館避難安全性能に影響を及ぼす修繕等が行われていない場合にあっては、令第123条第3項第一号及び第126条の3第1項第九号を除く。) | 特別避難階段の付室の排煙機は4㎡/秒以上の排煙風量 居室機の排煙機は120㎡/分以上で最大防煙区画の床面積1㎡につき1㎡/分(2以上の防煙区画がある場合は2㎡/分)以上の排煙風量 非常用エレベーターの乗降ロビーの排煙機は4㎡/秒(付室を兼用する排煙機は6㎡/秒)以上の排煙風量 |
| | (10) | | 中央管理方式による制御及び作動状態の監視状況 | 作動の状況を確認する | 中央管理室において制御又は作動の状況を確認できないこと | |

| | (い) 検査項目 | (ろ) 検査事項 | (は) 検査方法 | (に) 判定基準 | 判定基準法令の概要 | |
|--|----------|--------------------------------|---------------------------|---|---|--|
| 令第123条第3項第1号に規定する付室、令第129条の13の3第3項に規定する乗降ロビー、令第126条の2第1項に規定する居室等 | (11) | その他 機械排煙設備の 排煙口の外觀 | 排煙口の位置 | 目視により確認する | 平成12年建設省告示第1436号第三号又は令第126条の3第1項第三号の規定に適合しないこと。ただし、令第129条の2第1項又は第129条の2の2第1項の規定が適用され、かつ、階避難安全性能又は全館避難安全性能に影響を及ぼす修繕等が行われていない場合を除く。 | 排煙口は当該防煙区画の各部分から水平距離30m以内で、天井又は壁の上部(天井から80cm以内、防煙壁のたけが80cmに満たないときは、その直以内)に設ける。天井の高さが3m以上の場合は、床面からの高さが2.1m以上で、かつ、天井の高さの1/2以上の壁の部分 |
| | (12) | | 排煙口の周囲の状況 | 目視により確認する。 | 排煙口の周囲に開放を妨げる障害物があること。 | |
| | (13) | | 排煙口の取り付け状況 | 目視により確認する。 | 取り付けが堅固でないこと又は著しい腐食、損傷等があること | |
| | (14) | | 手動開放装置の設置の状況 | 目視により確認する。 | 周囲に障害物があり操作できないこと | |
| | (15) | | 手動開放装置の操作方法の表示の状況 | 目視により確認する。 | 令第126条の3第1項第三号の規定に適合しないこと。ただし、令第129条の2第1項又は第129条の2の2第1項の規定が適用され、かつ、階避難安全性能又は全館避難安全性能に影響を及ぼす修繕等が行われていない場合を除く。 | 手動開放装置を壁に設ける場合は床面から80cm以上1.5m以下の高さに、つりさげて設ける場合は床面からおおよそ1.8mの高さに設け、見やすい方法で操作方法を表示する。 |
| | (16) | 機械排煙設備の 排煙口の性能 | 手動開放装置による開放の状況 | 作動状況を確認する | 排煙口の開放が手動開放装置と連動していないこと。 | |
| | (17) | | 排煙口の開放の状況 | 目視又は聴診により確認する。 | 常時閉鎖状態を保持し開放時気流により閉鎖すること又は著しい振動があること | |
| | (18) | | 排煙口の排煙風量 | 排煙口の同一断面から5箇所を偏りなく抽出し、風速計を用いて1点につき30秒以上継続し風速を測定し、次の式により排煙風量を算出する。 Q=60AVm (この式においてQ、A、Vmはそれぞれの数値を表わすものとする。 Q 排煙風量(単位1分につき立方メートル) A 排煙口面積(単位 平方メートル) Vm 平均風速 (単位1秒につきメートル)) ただし、前回の定期検査の後に同等の方法で実施した検査の記録がある場合にあっては、当該記録により確認するとこで足りる。 | 令第126条の3第1項第三号の規定に適合しないこと。ただし、令第129条の2第1項又は第129条の2の2第1項の規定が適用され、かつ、階避難安全性能又は全館避難安全性能に影響を及ぼす修繕等が行われていない場合を除く。 | 排煙口の排煙風量は、当該防煙区画の床面積1mにつき1m ³ /分以上 |
| | (19) | | 中央管理方式による制御及び作動状態の監視状況 | 作動の状況を確認する | 中央管理室において制御又は作動の状況を確認できないこと | |
| | (20) | | 煙感知器による作動状況 | 発煙試験機器等により作動の状況を確認する。ただし、前回の定期検査の後に同等の方法で実施した検査の記録がある場合にあっては、当該記録により確認するとこで足りる。 | 排煙口が連動して開放できないこと | |
| | (21) | 機械排煙設備の 排煙風道(隠蔽部分及び埋設部分を除く) | 排煙風道の劣化及び損傷の状況 | 目視により確認する | 排煙風道に変形、破損又は著しい腐食があること。 | |
| | (22) | | 排煙風道の取り付け状況 | 目視又は触診により確認する。 | 接続部及び吊りボルトの取り付けが堅固でないこと又は変形若しくは破損があること | |
| | (23) | | 排煙風道の材質 | 目視により確認する | 令第126条の3第1項第二号の規定に適合しないこと。ただし、令第129条の2第1項又は第129条の2の2第1項の規定が適用され、かつ、階避難安全性能又は全館避難安全性能に影響を及ぼす修繕等が行われていない場合を除く。 | 煙に接する風道は、不燃材料で造る。 |
| | (24) | | 防火区画及び防火壁の貫通措置の状況 | 目視により確認する | 令第126条の3第1項第七号の規定に適合しないこと。ただし、令第129条の2第1項又は第129条の2の2第1項の規定が適用され、かつ、階避難安全性能又は全館避難安全性能に影響を及ぼす修繕等が行われていない場合を除く。 | 排煙風道と防火区画及び防煙壁との隙間は、モルタルその他の不燃材料で埋める。 |
| | (25) | | 排煙風道と可燃物、電線等との離隔距離及び断熱の状況 | 目視により確認するとともに、必要に応じて鋼製巻き尺等により測定する。 | 断熱材に欠落又は損傷があること又は令第126条の3第1項第七号で準用する令第115条第1項第三号イ(2)の規定に適合しないこと(ただし、令第129条の2第1項又は第129条の2の2第1項の規定が適用され、かつ、階避難安全性能又は全館避難安全性能に影響を及ぼす修繕等が行われていない場合を除く。) | 排煙風道は、可燃物棟から15cm以上離して設ける。又は厚さ10cm以上の金属以外の不燃材料で造り、又は覆う。 |

| | (イ) 検査項目 | (ウ) 検査事項 | (ハ) 検査方法 | (ニ) 判定基準 | 判定基準法令の概要 | | |
|---|----------|-------------------|--|--|---|---|---|
| 1 令第123条第3項第1号に規定する付室、令第129条の13の3第3項に規定する乗降ロビー、令第126条の2第1項に規定する居室等 | (26) | 防火ダンパー | 防火ダンパーの取り付け状況 | 目視又は触診により確認する。 | 取り付けが堅固でないこと。 | | |
| | (27) | | 防火ダンパーの作動状況 | 作動状況を確認する | ダンパーが円滑に作動しないこと。 | | |
| | (28) | | 防火ダンパーの劣化及び損傷の状況 | 目視又は触診により確認する。 | 防火ダンパー本体に破損又は著しい腐食があること。 | | |
| | (29) | | 防火ダンパーの点検口の有無及び大きさ並びに検査口の有無 | 目視により確認する | 天井、壁等に一辺の長さが45センチメートル以上の保守点検が容易に行える点検口並びに防火設備の開閉及び作動状態を確認できる検査口が設けられていないこと。 | | |
| | (30) | | 防火ダンパーの温度ヒューズ | 目視により確認する | 適正な溶解温度の温度ヒューズを使用していないこと。 | | |
| | (31) | | 壁及び床の防火区画貫通部の措置の状況(防火ダンパーが令第112条第15項に規定する準耐火構造の防火区画を貫通する部分に近接する部分に設けられている場合に限る。) | 目視により確認する | 防火ダンパーと防火区画との間の風道が厚さ1.5ミリメートル以上の鉄板でつられていないこと又は鉄鋼モルタル塗その他の不燃材料で被覆されていないこと。 | | |
| | (32) | | 防火ダンパー | 運動型防火ダンパーの熱感知器の位置 | 目視により確認するとともに、必要に応じて鋼製巻き尺等により測定する。 | 昭和48年建設省告示第2563号第2号口(2)に適合しないこと。 | 熱感知器は、運動型防火ダンパーからの水平距離が10m以内、壁から60cm以上離れた天井等の室内に面する部分に設置する。 |
| | (33) | | | 運動型防火ダンパーの熱感知器との連動の状況 | 加熱試験機器等により作動の状況を確認する。ただし、前回の定期検査の後に同等の方法で実施した検査の記録がある場合にあっては、当該記録により確認するところで足りる。 | 感知器と連動して作動しないこと。 | |
| | (34) | | 特殊な構造の排煙設備の排煙口及び給気口の外觀 | 排煙口及び給気口の大きさ及び位置 | 目視により確認する | 平成12年建設省告示第1437号第一号又はハ及び第二号口又はハの規定に適合しないこと。ただし、令第129条の2第1項又は第129条の2の2第1項の規定が適用され、かつ、階避難安全性能又は全館避難安全性能に影響を及ぼす修繕等が行われていない場合を除く。 | 排煙口は当該防煙区画の各部分からは水平距離で30m以内で、天井又は壁の上部に設ける。 排煙口の開口面積は、当該室の床面積の数値×(1/550以上、1/60以下) 給気口は壁の下部(当該室の天井高さの1/2未満の位置)に設ける。 |
| | (35) | | | 排煙口及び給気口の周囲の状況 | 目視により確認する | 周囲に排煙又は給気を妨げる障害物があること | |
| | (36) | | 排煙口及び給気口の取り付け状況 | 目視により確認する | 取り付けが堅固でないこと又は著しい腐食、損傷があること。 | | |
| | (37) | | 手動開放装置の設置の状況 | 目視により確認する | 周囲に障害物があり操作できないこと。 | | |
| | (38) | | 手動開放装置の操作方法の表示の状況 | 目視により確認する | 令第126条の3第1項第五号の規定に適合しないこと。ただし、令第129条の2第1項又は第129条の2の2第1項の規定が適用され、かつ、階避難安全性能又は全館避難安全性能に影響を及ぼす修繕等が行われていない場合を除く。 | 手動開放装置を壁に設ける場合は床面から80cm以上、1.5m以下の高さ、天井から吊り下げて設ける場合床面からおおよそ1.8mの高さを設け、見やすい方法で操作方法を表示する。 | |
| | (39) | 特殊な構造の排煙設備の排煙口の性能 | 排煙口の排煙風量 | 排煙口の同一断面から5箇所を偏りなく抽出し、風速計を用いて1点につき30秒以上継続し風速を測定し、次の式により排煙風量を算出する。 $Q=60AVm$ (この式においてQ、A、Vmはそれぞれの数値を表すものとする。 Q 排煙風量(単位1分につき立方メートル) A 排煙口面積(単位 平方メートル) Vm 平均風速(単位1秒につきメートル)) ただし、前回の定期検査の後に同等の方法で実施した検査の記録がある場合にあっては、当該記録により確認するところで足りる。 | 令第126条の3第2項に適合しないこと。ただし、令第129条の2第1項又は第129条の2の2第1項の規定が適用され、かつ、階避難安全性能又は全館避難安全性能に影響を及ぼす修繕等が行われていない場合にあっては計算書による風量を満たないこと。 | 各室において給気及び排煙を行う方法 給気送風機の規定風量(床面積1㎡につき1㎡/分以上、かつ、排煙口の開口面積の550倍(㎡/分)以下)に見合う排煙風量 複数の室を統合して給気、各室で排煙する方式給気送風機の規定風量(最大防煙区画の床面積1㎡につき1㎡以上、かつ、最小排煙口の開口面積の550倍(㎡/分)以下)に見合う排煙風量 | |
| | (40) | | 中央管理方式による制御及び作動状態の監視状況 | 作動の状況を確認する | 中央管理室において制御又は作動の状況を確認できないこと | | |
| | (41) | | 煙感知器による作動状況 | 発煙試験機器等により作動の状況を確認する。ただし、前回の定期検査の後に同等の方法で実施した検査の記録がある場合にあっては、当該記録により確認するところで足りる。 | 排煙口が連動して開放できないこと | | |

| | (イ) 検査項目 | (ロ) 検査事項 | (ハ) 検査方法 | (ニ) 判定基準 | 判定基準法令の概要 | | |
|--|----------------------|---------------------------------|---|---|--|-----------|--|
| 令第123条第3項第1号に規定する付室、令第129条の13の3第3項に規定する乗降ロビー、令第126条の2第1項に規定する居室等 | (42) その他 | 特殊な構造の排煙設備の給気風道(隠蔽部分及び埋没部分を除く。) | 給気風道の劣化及び損傷の状況 | 目視により確認する | 給気風道に変形、破損又は著しい腐食があること。 | 判定基準法令の概要 | |
| | (43) | | 給気風道の材質 | 目視により確認する | 令第126条の3第1項第二号に適合しないこと。ただし、令第129条の2第1項又は第129条の2の2第1項の規定が適用され、かつ、階避難安全性能又は全館避難安全性能に影響を及ぼす修繕等が行われていない場合を除く。 | | |
| | (44) | | 給気風道の取り付け状況 | 目視又は触診により確認する。 | 接続部及び吊りボルトの取り付けが堅固でないこと又は変形若しくは破損があること。 | | |
| | (45) | | 防火区画及び防煙壁の貫通措置の状況 | 目視により確認する。 | 令第112条第16項の規定に適合しないこと。ただし、令第129条の2第1項又は第129条の2の2第1項の規定が適用され、かつ、階避難安全性能又は全館避難安全性能に影響を及ぼす修繕等が行われていない場合を除く。 | | 風道が防火区画を貫通する場合は、防火区画を貫通する部分又は近接する部分に、特定防火設備(防火ダンパー)を設ける。 階避難安全性能の規定 全館避難安全性能の規定 |
| | (46) | 特殊な構造の排煙設備の給気送風機の設置の状況 | 給気送風機の設置の状況 | 目視又は触診により確認する。 | 基礎架台の取り付けが堅固でないこと又は著しい腐食、損傷等があること。 | | |
| | (47) | 特殊な構造の排煙設備の給気送風機の外観 | 給気風道との接続の状況 | 目視により確認する。 | 接続部に空気漏れ、破損又は変形があること | | |
| | (48) | 特殊な構造の排煙設備の給気送風機の性能 | 排煙口の開放と連動起動の状況 | 作動状況を確認する | 令第126条の3第2項の規定に適合しないこと。ただし、令第129条の2第1項又は第129条の2の2第1項の規定が適用され、かつ、階避難安全性能又は全館避難安全性能に影響を及ぼす修繕等が行われていない場合を除く。 | | 排煙口の開放に伴い自動的に作動する。 階避難安全性能の規定 全館避難安全性能の規定 |
| | (49) | | 作動の状況 | 聴診又は触診により確認する。 | 送風機の運転時の電動機又は送風機に異常音又は異常振動があること。 | | |
| | (50) | | 電源を必要とする給気送風機の予備電源による作動の状況 | 予備電源による作動の状況を確認する。 | 予備電源により作動しないこと | | |
| | (51) | 特殊な構造の排煙設備の給気送風機の性能 | 給気送風機の排煙風量 | 排煙口の同一断面から5箇所を偏りなく抽出し、風速計を用いて1点につき30秒以上継続し風速を測定し、次の式により排煙風量を算出する。 $Q=60AVm$ (この式においてQ、A、Vmはそれぞれの数値を表わすものとする。 Q 排煙風量(単位1分につき立方メートル) A 排煙口面積(単位 平方メートル) Vm 平均風速 (単位1秒につきメートル)) ただし、前回の定期検査の後に同等の方法で実施した検査の記録がある場合にあっては、当該記録により確認すると足りる。 | 令第126条の3第2項の規定に適合しないこと。ただし、令第129条の2第1項又は第129条の2の2第1項の規定が適用され、かつ、階避難安全性能又は全館避難安全性能に影響を及ぼす修繕等が行われていない場合にあっては計算書による風量に満たないこと。 | | 各室において給気及び排煙を行う方法 給気送風機の規定風量(床面積1㎡につき1m ³ /分以上、かつ、排煙口の開口面積の550倍(m ³ /分)以下)に見合う排煙風量 複效の室を統合して給気、各室で排煙する方式 給気送風機の規定風量最大防火区画の床面積1㎡につき1m ³ 以上、かつ、最小排煙口の開口面積の550倍(m ³ /分)以下 階避難安全性能の規定 全館避難安全性能の規定 |
| | (52) | | 中央管理方式による制御及び作動状態の監視状況 | 作動の状況を確認する | 中央管理室において制御又は作動の状況を確認できないこと | | |
| | (53) | 特殊な構造の排煙設備の給気送風機の吸込口 | 吸込口の設置に位置 | 目視により確認する。 | 排煙設備の煙排煙口等の開口部に近接していること又は吸込口が延焼のおそれのある位置に設置されていること。 | | |
| | (54) | | 吸込口の周囲の状況 | 目視により確認する。 | 周囲に給気を妨げる障害物があること。 | | |
| | (55) | | 屋外に設置された吸込口への雨水等の防止措置の状況 | 目視により確認する。 | 侵入した雨水等を排出できないこと | | |
| | 令第123条第3項第1号に規定する居室等 | (1) | 令第123条第3項第1号に規定する付室及び令第129条の13の3第3項に規定する乗降ロビーに設ける排煙口及び給気口 | 排煙機、排煙口及び給気口の作動の状況 | 作動の状況を確認する | | 連動して作動しないこと。 |
| (2) | | | 給気口の周囲の状況 | 目視により確認する。 | 周囲に給気を妨げる障害物があること。 | | |
| 令第126条の2第1項に規定する居室等 | (1) | 可動防煙壁 | 手動降下装置の作動状況 | 作動の状況を確認する。 | 片手で容易に操作できないこと。 | | |
| | (2) | | 手動降下装置による連動起動の状況 | 作動の状況を確認する。 | 連動して作動しないこと。 | | |
| | (3) | | 煙感知器による連動の状況 | 作動の状況を確認する。 | 連動して作動しないこと。 | | |
| | (4) | | 可動防煙壁の材質 | 目視により確認する。 | 不燃材料でないこと。 | | |
| | (5) | | 可動防煙壁の防煙区画 | 目視により確認する。 | 脱落又は欠損があり煙の流動を妨げる効果がないこと。 | | |
| | (6) | | 中央管理方式による制御及び作動状態の監視状況 | 作動の状況を確認する。 | 中央管理室において制御又は作動の状況を確認できないこと。 | | |

| | (イ) 検査項目 | (ロ) 検査事項 | (ハ) 検査方法 | (ニ) 判定基準 | 判定基準法令の概要 | |
|-----------|------------|---------------------------------|-------------------------------------|--|---|---|
| 4 予備電源 | 自家用発電装置の外観 | 自家用発電機室の防火区画貫通措置の状況 | 目視により確認する。 | 電気配線及び換気風道等の防火区画貫通措置に欠損又は脱落があること。 | | |
| | | 発電機の発電容量 | 設計図書等により確認するとともに、防災設備の容量を確認する。 | 防災設備の出力容量に比して予備電源の発電容量が小さく、30分以上運転できないこと。 | | |
| | | 発電機及び原動機の状況 | 目視又は触診により確認する。 | 端子部の締め付けが堅固でないこと、計器盤若しくは制御盤の表示ランプ等に破損があること又は原動機若しくは燃料タンクの周囲に油漏れ等があること。 | | |
| | | 燃料油、潤滑油及び冷却水の状況 | 目視により確認する。 | 燃料タンク若しくは冷却水槽の貯蔵量が足りず30分以上運転できないこと又は潤滑油が機器に表示された適正な範囲内でないこと。 | | |
| | | 空気層の圧力 | 圧力計を目視により確認するとともに、聴診により確認する。 | 空気槽の自動充気圧力が、高圧側で2.2から2.9メガパスカル、低気圧側で0.7から1.0メガパスカルに維持されていないこと、又は圧力が低下しても警報を発しないこと。 | | |
| | | セル始動用蓄電池の電解液及び電気ケーブルの接続の状況 | 電解液を目視により確認するとともに、蓄電池電圧を電圧計により測定する。 | 電圧が定格電圧以下であること、電解液が機器に表示された適正量より少ないこと又は電気ケーブルとの接続部に緩み、漏液等があること。 | | |
| | | 燃料及び冷却水の漏洩の状況 | 目視により確認する。 | 配管類の接続部等に漏洩等があること。 | | |
| | | 自家用発電装置の取付けの状況 | 目視又は触診により確認する。 | 基礎架台の取付けが堅固でないこと又は著しい腐食、破損があること。 | | |
| | | 室内設置の場合の給排気の状況 | 目視により確認するとともに、作動の状況を確認する。 | 給排気が十分でなく室内温度が摂氏40度を超えていること又は吸排気ファンが単独で若しくは発動機と連動して運転できないこと。 | | |
| | | 接地線の接続の状況 | 目視により確認する。 | 接続部に緩み又は著しい腐食があること。 | | |
| | 自家用発電装置の外観 | 絶縁抵抗 | 絶縁抵抗計により測定する。 | 測定結果が電気設備に関する技術基準を定める省令(平成9年通産省令第52号。以下「電気設備技術基準省令」という。)第58条の規定値を下回っていること。 | 電路の使用電圧が300V以下で、対地電圧が150V以下の場合の絶縁抵抗値は0.1MΩ以上、対地電圧が150Vを超える場合の絶縁抵抗は0.2MΩ以上 電路の使用電圧が300Vを超える場合の絶縁抵抗値は0.4MΩ以上 | |
| | 自家用発電装置の性能 | 電源の切替えの状況 | 作動の状況を確認する。 | 予備電源への切替えができないこと。 | | |
| | | 始動及び停止の状況 | 作動の状況を確認する。 | 空気始動及びセル始動により作動しないこと又は電圧が始動から40秒以内に確立しないこと及び停止できないこと。 | | |
| | | 運転の状況 | 目視、聴診又は触診により確認する。 | 運転中に異常音、異常な振動等があること。 | | |
| | | 排気の状況 | 目視により確認する。 | 排気管、消音器等の変形、損傷、き裂等による腐葉漏れがあること。 | | |
| | | コンプレッサー、燃料ポンプ、冷却水ポンプ等の補機類の作動の状況 | 作動の状況を確認する。 | 運転中に異常音、異常な振動等があること。 | | |
| | | 計器類及びランプ類の指示及び点灯の状況 | 目視により確認する。 | 発電機盤、自動制御盤等の計器類、スイッチ類等に指示不良若しくは損傷があること又は運転表示ランプ類が点灯しないこと。 | | |
| | エンジン直結の排煙機 | エンジン直結の排煙機の外観 | 直結エンジンの設置の状況 | 目視又は触診により確認する。 | 据付けが堅固でないこと、アンカーボルト等に著しい腐食があること又は換気が十分でないこと。 | |
| | | | 燃料油、潤滑油及び冷却水の状況 | 目視により確認する。 | 燃料タンク若しくは冷却水槽の貯蔵量が足りず30分以上運転できないこと又は潤滑油が機器に表示された適正な範囲内でないこと。 | |
| | | | セル始動用蓄電池の電解液及び電気ケーブルの接続の状況 | 電解液を目視により確認するとともに、蓄電池電圧を電圧計により測定する。 | 電圧が定格電圧以下であること、電解液量が機器に表示された適正量より少ないこと又は電気ケーブルとの接続部に緩み、漏液等があること。 | |
| | | | 給気管及び排気管の取付けの状況 | 目視により確認する。 | 変形、損傷、き裂等があること。 | |
| | | | Vベルト | 目視又は触診により確認する。 | ベルトに損傷若しくはき裂があること又はたわみが大きいこと。 | |
| | | | 接地線の接続の状況 | 目視により確認する。 | 接続部に緩み又は著しい腐食があること。 | |
| | | | 絶縁抵抗 | 絶縁抵抗計により測定する。 | 測定結果が電気設備技術基準省令第58条の規定値を下回っていること。 | 電路の使用電圧が300V以下で、対地電圧が150V以下の場合の絶縁抵抗値は0.1MΩ以上、対地電圧が150Vを超える場合の絶縁抵抗は0.2MΩ以上 電路の使用電圧が300Vを超える場合の絶縁抵抗値は0.4MΩ以上 |
| | | エンジン直結の排煙機の性能 | 始動及び停止の状況 | 目視により確認する。 | 正常に作動若しくは停止できないこと又は排煙口の開放と連動して直結エンジンが作動しないこと。 | |
| | | | 運転の状況 | 聴診、触診又は目視により確認する。 | 運転中に異常音、異常な振動等があること。 | |
| | | | 計器類及びランプ類の指示及び点灯の状況 | 目視により確認する。 | 制御盤等の計器類、スイッチ類等に指示不良若しくは損傷があること又は運転表示ランプ類が点灯しないこと。 | |

排煙設備の測定検査項目について以下に示す。排煙機の風量測定は排煙口の同一断面から5箇所(図2.3.1)を偏りなく抽出し、風速計を用いて1点につき30秒以上継続して測定した風速を用いて次の式により排煙風量を算出する。

$$Q = 60AV_m$$

Q 排煙風量(単位1分につき立方メートル)

A 排煙口面積(単位 平方メートル)

V_m 平均風速 (単位1秒につきメートル)

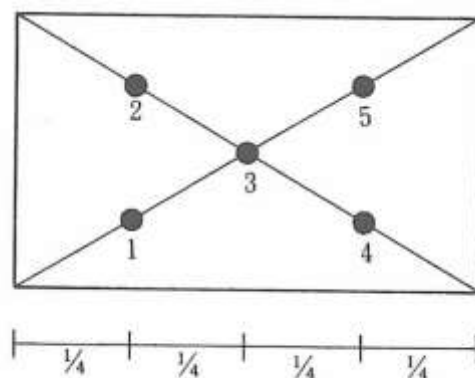


図 2.3.1 排煙口の風速測定位置

風量測定は次のいずれかの方法によって行われる。

① 防煙区画ごとに、また最大防煙区画及びその前後の排煙口を開放して、排煙口の風量測定結果が排煙機の規定風量を上回っていることを確認する。

ア. 排煙口は排煙機から最も遠方となる排煙口から開放する。

イ. 開放した排煙口の測定風量の合計値が排煙機の規定風量を超える部分まで、順番に排煙口を開放する。

② 当該室の諸事情により排煙口の風量測定を行うことが困難な場合、当該排煙機の同一排煙系統で排煙機の排煙風量に相当する部分の各防煙区画(エントランス、廊下、休止中の会議室等)の排煙口を開放し、煙排出口にて風量を測定し、排煙機の規定風量を上回っていることを確認する。

排煙口の測定風量については排煙機と同様の手段を用いて検査を行い、排煙機口規定風量を上回っていることを確認する。全排煙口のうち、排煙機の風量測定時に開放した排煙口を除き、規則第6条第1項の規定による数年に1回の全数検査又は抽出検査を適用できる。

(2) 非常用照明

非常用照明装置の設置基準は建築基準法施行令第 126 条の 4(非常用の照明装置の設置)に提示されている。表 2.3.3 にその概要を示す。

表 2.3.3 非常用照明装置の設置基準

| 設置義務がある建築物 (法第35条、令第126条の4) | 設置義務のある部分 (令第126条の4) | 適用除外建築物及び部分 (令第126条の4) |
|---|---|---|
| <p>1. 特殊建築物 (1) 劇場、映画館、演芸場、公会堂、集会場 (2) 病院、診療所(患者の収容施設があるもの)、ホテル、旅館、下宿、共同住宅、寄宿舎、「政令で定めるもの」(令第19条第1項参照：児童福祉施設、助産所、身体障害者社会参加支援施設(補装具製作施設及び視聴覚障害者情報提供施設を除く。)、保護施設(医療保護施設を除く。)、婦人保護施設、老人福祉施設、有料老人ホーム、母子保健施設、障害者支援施設、地域活動支援センター、福祉ホーム又は障害福祉サービス事業(生活介護、自立訓練、就労継続支援を行う事業に限る。)用に供する施設) (3) 学校、体育館、「政令で定めるもの」(令第115条の3第二号参照：博物館、美術館、図書館、ボーリング場、スキー場、スケート場、水泳場又はスポーツの練習場) (4) 百貨店、マーケット</p> | <p>① 居室「法第2条第4号」 ② すべての居室から地上へ至る避難経路となる廊下、階段その他の通路。 ③ ①又は②に類する部分、例えば、廊下に接するロビー、通り抜け避難に用いられる場所、その他通常照明設備が必要とされる部分。</p> | <p>① 採光上有効に直接外気に開放された廊下や、屋外階段等。 ② 共同住宅の住戸。 ③ 特定の少人数が継続使用する者等すなわち、 ・病院の病室 ・下宿の宿泊室 ・寄宿舎の寝室 ・これらに類する居室 ④ 学校等(注1) ⑤ 避難階又は避難階の直上若しくは直下階の居室で避難上支障がないもの、その他これに類するもので国土交通大臣が定めるもの(平12建告第1411号) a. 避難階に存する居室等にあつては、採光上有効な窓その他の開口部を有し該当居室等の各部分から屋外への出口の一に至る歩行距離が30m以下であり、かつ、避難上支障がないこと。(避難経路に必要な廊下部分等を除く) b. 避難階の直下階又は直上階に存する居室等にあつては、採光上の有効な窓その他の開口部を有し該当居室等から避難階における屋外への出口又は令第123条第2項に規定する屋外に設ける避難階段に通ずる出入口に至る距離が20m以下にあり、かつ、避難上支障がないこと。(注2) ⑥ その他(注3)</p> |
| 2. 階数が3以上で延べ床面積が500㎡を超える建築物 | 上記の①、②及び③ | 上記の①、②、③、④及び⑤戸建住宅 |
| 3. 延べ床面積が1,000㎡を超える建築物 | [同上] | [同上] |
| 4. 採光上有効な開口面積の合計が該当居室の床面積の1/20未満の居室を有する建築物(令第116条の2参照) | [同上] 注：ただし、②については、該当の居室(無窓の居室)からの通路に限る | [同上] |

注1：「学校等」とは学校、体育館、ボーリング場、スキー場、スケート場、水泳場又は、スポーツ練習場をいう(令第126条の2第1項第二号)。ただし、これらの適用除外建築物又は建築物の部分のうち、利用形態からみて遊技場及び店舗等他の用途に供する部分と一体とした利用が予想されるものは除く。

注2：平成12年建告第1411号で適用除外された居室の例。

注3：ホテル、旅館等において、前室と奥の部屋の間のふすま、障子等随時開放することが出来るもので仕切られた2部屋は、1部屋とみなしてよいので、避難経路に近い前室に設置すればよい。(令第116条の2第2項)

参考：地下駐車場の駐車スペースは居室に該当せず、車路は、人が通常出入りする通路ではないので、必ずしも法的には必要ない。(ただし、避難のために通路として使用されることがあるので設置することが望ましい。

非常用照明装置は以下の建築基準法施行令第 126 条の 5(非常用の照明装置の構造)に記載されている構造でなければならない。

| | |
|-----------------|---|
| 建築基準法施行令第126条の5 | <p>前条の非常用の照明装置は、次の各号のいずれかに定める構造としなければならない。</p> <p>一 次に定める構造とすること。</p> <p>イ 照明は、直接照明とし、床面において1lx以上の照度を確保することができるものとする。</p> <p>ロ 照明器具の構造は、火災時において温度が上昇した場合であつても著しく光度が低下しないものとして国土交通大臣が定めた構造方法を用いるものとする。</p> <p>ハ 予備電源を設けること。</p> <p>ニ イからハまでに定めるもののほか、非常の場合の照明を確保するために必要があるものとして国土交通大臣が定めた構造方法を用いるものとする。</p> <p>二 火災時において、停電した場合に自動的に点灯し、かつ、避難するまでの間に、当該建築物の室内の温度が上昇した場合にあつても床面において1lx以上の照度を確保することができるものとして、国土交通大臣の認定を受けたものとする。</p> |
|-----------------|---|

また、非常用照明装置の構造について 2010 年 3 月 29 日国土交通省告示第 242 号に以下の様に記されている。

| |
|---|
| <p>第一 照明器具</p> <p>一 照明器具の構造は、次のイからホまでに適合する構造としなければならない。</p> <p>イ 白熱灯は二重コイル電球又はハロゲン電球とし、そのソケットは磁器製、フェノール樹脂製その他これらと同等以上の耐熱性を有するものを使用すること。</p> <p>ロ 蛍光灯はラビッドスタート型蛍光ランプ又は即時点灯性回路に接続したスターター型蛍光ランプとし、そのソケットはメラミン樹脂製、ポリアミド樹脂製その他これらと同等以上の耐熱性を有するものを使用すること。</p> <p>二 照明器具内の電線は、六百ボルト二種ビニル絶縁電線、架橋ポリエチレン絶縁電線、六百ボルトけい素ゴム絶縁電線、口出用けい素ゴム絶縁電線その他これらと同等以上の耐熱性を有するものとしなければならない。</p> <p>三 照明器具(照明カバーその他照明器具に付属するものを含む。)のうち主要な部分は、難燃材料で造り、又は覆うこと。</p> <p>第二 電気配線</p> <p>一 電気配線は、他の電気回路(電源又は消防法施行令(昭和三十六年政令第三十七号)第七条第四項第二号に規定する誘導灯に接続する部分を除く。)に接続しないものとし、かつ、その途中に一般の者が、容易に電源を遮断することのできる開閉器を設けてはならない。</p> <p>二 照明器具の口出線と電気配線は、直接接続するものとし、その途中にコンセント、スイッチその他これらに類するものを設けてはならない。</p> <p>三 電気配線は、耐火構造の主要構造部に埋設した配線、次のイからニまでの一に該当する配線又はこれらと同等以上の防火措置を講じたものとしなければならない。</p> <p>イ 下地を不燃材料で造り、かつ、仕上げを不燃材料でした天井の裏面に鋼製電線管を用いて行う配線</p> <p>ロ 準耐火構造の床若しくは壁又は建築基準法(昭和二十五年法律第二百一号)第二条第九号の二に規定する防火設備で区画されたダクトスペースその他これに類する部分に行う配線</p> <p>ハ 裸導体バスダクト又は耐火バスダクトを用いて行う配線</p> <p>ニ MIケーブルを用いて行う配線</p> <p>四 電線は、六百ボルト二種ビニル絶縁電線その他これと同等以上の耐熱性を有するものとしなければならない。</p> <p>第三 電源</p> <p>一 常用の電源は、蓄電池又は交流低圧屋内幹線によるものとし、その開閉器には非常用の照明装置用である旨を表示しなければならない。</p> <p>二 予備電源は、常用の電源が断たれた場合に自動的に切り替えられて接続され、かつ、常用の電源が復旧した場合に自動的に切り替えられて復帰するものとしなければならない。</p> <p>三 予備電源は、自動充電装置時限充電装置を有する蓄電池(開放型のものにあつては、予備電源室その他これに類する場所に定置されたもので、かつ、減液警報装置を有するものに限る。以下この号において同じ。)又は蓄電池と自家発電装置を組み合わせたもの(常用の電源が断たれた場合に直ちに蓄電池により非常用の照明装置を点灯させるものに限る。)で充電を行うことなく三十分間継続して非常用の照明装置を点灯させることができるものその他これに類するものによるものとし、その開閉器には非常用の照明装置用である旨を表示しなければならない。</p> <p>第四 その他</p> <p>一 非常用の照明装置は、常温下で床面において水平面照度でニルクス(蛍光灯を用いる場合にあつては、ニルクス)以上を確保することができるものとしなければならない。</p> <p>二 前号の水平面照度は、十分に補正された低照度測定用照度計を用いた物理測定方法によつて測定されたものとする。</p> |
|---|

告示の改正により、従来非常用の照明装置として認められていた高輝度放電灯は使用できなくなり、使用できる電球は白熱灯、蛍光灯、建築基準法施行令第 126 条の 5 ニより国土交通大臣の認定を受けた LED の 3 種類となっている⁷⁾。また、非常用の照明装置は、電源、点灯方式類、形状による分類から以下のように種類分けされている。加えて LED 非常用照明の概要についても以下に示す。

非常用の照明装置の蓄電池の種類

- ・電池内蔵型器具：蓄電池を内蔵した照明器具。
- ・電源別置き型器具：電気室等に設置された蓄電池設備又は蓄電池＋自家発電装置より給電される器具。

非常用の照明装置の点灯方式

- ・専用形器具：常時は点灯しない非常用光源のみを有する器具。
- ・併用形器具：常時は常用の電源で点灯し、停電時(非常時)は同一光源が予備電源で点灯する器具。

非常用の照明装置の器具の種別

- ・単独形器具：非常用の光源のみを有する器具。
- ・組込形器具：非常用の光源及び一般用光源を有する器具。

LED 非常用照明の概要

水銀によるリスクを削減するための条約である水俣条約の締約により、今後非常用照明に用いられている既存のランプの製造、販売が規制される可能性がある。⁸⁾

水俣条約によって規制対象となる蛍光ランプについて以下に示す。⁹⁾

①一般照明用の高圧水銀ランプの製造・輸出・輸入を 2021 年以降禁止

②蛍光ランプは、水銀封入量を規制(5～10mg)

30W 以下の一般照明用コンパクト蛍光ランプ(CFL)

- ・水銀封入量が 5mg を超えるもの

一般照明用直管蛍光ランプ(LFL)

- ・60W 未満の 3 波長蛍光体を使用したもので、水銀封入量が 5mg を超えるもの
- ・40W 以下のハロリン酸塩を主成分とする蛍光体を使用したもので、水銀封入量が 10mg を超えるもの

これに対して、一般社団法人日本照明工業会 (JLMA) の発表では「一般照明用の高圧水銀ランプを除き、現在市販されている蛍光ランプや HID ランプなどの水銀使用ランプ(本照明工業会会員の製造販売するランプに限る)については、すでに水銀含有量の

基準をクリアするなど、規制対象の製品は存在しませんので、製造・輸出入禁止の規制を受けることはありません」¹⁰⁾

本研究で用いたデータの内には非常用照明に LED を利用している建築物はなかった。しかし現在大臣認定を受けた LED 非常用照明を販売している大手電機メーカーでは、蛍光灯機器の開発を中止するなどして、LED 化の促進を行っていることを考慮すると、仮に非常用照明のランプが規制対象外であったとしても LED の非常用照明が一般化していく可能性がある。

非常用の照明装置の検査は、平成20年国土交通省告示第285号「別表3 非常用の照明装置」の検査項目、検査事項、検査方法、判定基準に沿って行い、第3章にて示す定期検査報告書の検査結果表(非常用の照明装置)に該当する。表2.3.4に非常用の照明装置の検査について示す。

表 2.3.4 非常用照明装置の検査方法・判定基準¹⁾

| | (イ) 検査項目 | (ロ) 検査事項 | (ハ) 検査方法 | (ニ) 判定基準 | 判定基準法令の概要 | | |
|------------------------|---------------|---|---|---|---|--|--|
| 1 照明器具 | (1) 非常用の照明装置 | 使用電球、ランプ等 | 目視により確認する。 | 昭和45年建設省告示第1830号第1第一号イ、ロ、ハ又はこの規定に適合しないこと。 | 耐熱性及び即時点灯性を有する白熱灯又は蛍光灯であること。 【注意】ハ(高輝度放電灯)、二(同等品)の規定は平成22年6月削除された。 | | |
| 蓄電池内蔵及び自家用発電装置別置き型の蓄電池 | (1) 予備電源 | 予備電源への切り替え及び器具の点灯状況 | 作動の状況を確認する。 | 昭和45年建設省告示第1830号第3第二号の規定に適合しないこと。 | 常用電源から予備電源に自動的に切り替えられ、復旧時には自動的に復帰する。 | | |
| | (2) | 予備電源の性能 | 点灯時間を確認する。 | 昭和45年建設省告示第1830号第3第二号の規定に適合しないこと。 | 充電を行うことなく30分間継続して点灯させることができる。 | | |
| | (3) 照度 | 照度の状況 | 避難上必要となる部分の最も暗い部分の水平床面において低照度測定用照度計により測定する。 | 昭和45年建設省告示第1830号第4の規定に適合しないこと。 | 常温下で床面において、水平照度で1lx(蛍光灯は2lx)以上を確保することができる。 | | |
| | (4) 分電盤 | 非常用電源分岐回路の表示の状況 | 目視により確認する。 | 非常用の照明装置である旨の表示がないこと。 | | | |
| | (5) 配線 | 配電管等の防火区画の貫通措置の状況(隠蔽部分及び埋設部分を除く。) | 目視又は触診により確認するとともに、必要に応じて鋼製巻き尺等により測定する。 | 令第112条第15項又は第129条の2の5第1項第七号の規定に適合しないこと。 | 配電管等が防火区画を貫通している場合は、管と防火区画とのすき間をモルタル等の不燃材料で埋める。 | | |
| 電線別置き形の蓄電池及び自家用発電装置 | (1) 配線 | 照明器具の取付けの状況及び配線の接続の状況(隠蔽部分及び埋設部分を除く。) | 目視により確認する。 | 昭和45年建設省告示第1830号第2の規定に適合しないこと。(三) | 電気配線は、耐火構造の主要構造部に埋設した配線、MIケーブルを用いた配線と同等以上の防火措置を講じる。 | | |
| | (2) | 電気回路の接続の状況 | 目視により確認するとともに、必要に応じて回路計により測定する。 | 昭和45年建設省告示第1830号第2の規定に適合しないこと。(一) | 他の電気回路(誘導灯は除く)と接続しない。 途中に一般のものが容易に電源を遮断することができる開閉器を設けてはならない。 | | |
| | (3) | 接続部(ただし幹線分岐及びボックス内に限る。)の耐熱処理の状況 | 目視により確認する。 | 昭和45年建設省告示第1830号第2の規定に適合しないこと。(二) | 照明器具の口出線は直接接続し、途中にコンセント、スイッチ等を設けられない。 | | |
| | (4) | 予備電源から非常用の照明器具間の耐熱処理の状況(隠蔽部分及び埋設部分を除く。) | 目視により確認する。 | 昭和45年建設省告示第1830号第2第四号の規定に適合しないこと。 | 電線は600ボルト二種絶縁電線と同等以上の耐熱性を有している。 | | |
| | (5) 切替回路 | 常用の電源から蓄電池設備への切り替えの状況 | 作動の状況を確認する。 | 昭和45年建設省告示第1830号第3の規定に適合しないこと。 | 常用電源から予備電源に自動的に切り替えられ、復旧時に自動的に復帰する。 | | |
| | (6) | 蓄電池設備と自家用発電装置併用の場合の切替の状況 | 作動までの時間を確認する。 | 昭和45年建設省告示第1830号第3の規定に適合しないこと。 | 常用電源から予備電源への切替えは、即時点灯性であること。 | | |
| 蓄電池内蔵形の蓄電池 | (1) 配線及び充電ランプ | 充電ランプの点灯の状況 | 目視により確認する。 | 点滅スイッチを切断しても充電ランプが点灯しないこと。 | | | |
| | (2) | 誘導灯及び非常用照明兼用器具の専用回路の確保の状況 | 目視により確認する。 | 昭和45年建設省告示第1830号第2の規定に適合しないこと。 | 誘導灯及び非常用照明兼用器具は他の電気回路に接続しないこと。 | | |
| 5 電源別置き形の蓄電池 | (1) | 蓄電池 蓄電池室の外観 | 蓄電池室の防火区画等の貫通措置の状況 | 目視により確認する。 | 令第112条第15項若しくは第16項又は第129条の2の5第1項第七号の規定に適合しないこと。 | 配電管等が防火区画を貫通している場合は、管と防火区画とのすき間をモルタル等の不燃材料で埋める、大臣認定工法で措置する、貫通部の前後1mを不燃材料で造る、管の外径が管の材質に応じた規定の数値以下である。 | |
| | | | 換気の状況 | 温度計により測定する。 | 室温が摂氏40度を超過していること。 | | |
| | (2) | 蓄電池の性能 | 蓄電池の設置の状況 | 目視又は触診により確認する。 | 変形、損傷、腐食、液漏れ等があること。 | | |
| | (3) | | 電圧 | 電圧計により測定する。 | 電圧が正常でないこと。 | | |
| | (4) | | 電解液比重 | 比重計により測定する。 | 電解液比重が適正でないこと。 | | |
| | (5) | | 電解液の温度 | 温度計により測定する。 | 電解液の温度が摂氏45度を超過していること。 | | |
| | (6) | | 充電器 | 充電器室の防火区画等の貫通措置の状況 | 目視により確認する。 | 令第112条第15項若しくは第16項又は第129条の2の5第1項第七号の規定に適合しないこと。 | 配電管等が防火区画を貫通している場合は、管と防火区画とのすき間をモルタル等の不燃材料で埋める、大臣認定工法で措置する、貫通部の前後1mを不燃材料で造る、管の外径が管の材質に応じた規定の数値以下である。 |
| | (7) | | | キュービックの取付けの状況 | 目視又は触診により確認する。 | 取り付けが堅固でないこと。 | |
| (8) | | | | | | | |

| | (い) 検査項目 | (ろ) 検査事項 | (は) 検査方法 | (に) 判定基準 | 判定基準法令の概要 | |
|---------------------------|----------|------------|---------------------------------|-------------------------------------|--|---|
| 6 ・ 自家用 発電 装置 | (1) | 自家用発電装置の外觀 | 自家用発電機室の防火区画等の貫通措置の状況 | 目視により確認する。 | 令第112条第15項若しくは第116項又は第129条の2の5第1項第七号の規定に適合しないこと。 | 配電管等が防火区画を貫通している場合は、管と防火区画とのすき間をモルタル等の不燃材料で埋める、大臣認定工法で措置する、貫通部の前後1mを不燃材料で造る、管の外径が管の材質に応じた規定の数値以下である。 |
| | (2) | | 発電機の発電容量 | 予備電源の容量を確認する。 | 自家用発電装置の出力容量が少なく、防災設備を30分以上運転できないこと。 | |
| | (3) | | 発電機及び原動機の状況 | 目視又は触診により確認する。 | 端子部の締め付けが堅固でないこと、計器若しくは制御盤の表示ランプ等に破損があること又は原動機若しくは燃料タンクの周囲に油漏れ等があること。 | |
| | (4) | | 燃料油、潤滑油及び冷却水の状況 | 目視により確認する。 | 燃料タンク若しくは冷却水槽の貯蔵量が少なく30分以上運転できないこと又は潤滑油が機器に表示された適正内でないこと。 | |
| | (5) | | 空気槽の圧力 | 圧力計を目視により確認するとともに、聴診により確認する。 | 空気槽の自動充気圧力が、高圧側で2.2から2.9メガパスカル、低圧側で0.7から1.0メガパスカルに維持されていないこと又は圧力が低下しても警報を発しないこと。 | |
| | (6) | | セル始動用蓄電池の電解液及び電気ケーブルの接続の状況 | 電解液を目視により確認するとともに、蓄電池電圧を電圧計により測定する。 | 電圧が定格電圧以下であること、電解液量が機器に表示された適正量より少ないこと又は電気ケーブルとの接続部に緩み、漏液等があること。 | |
| | (7) | | 燃料及び冷却水の漏洩の状況 | 目視により確認する。 | 配管の接続部等に漏洩等があること。 | |
| | (8) | | 計器類及びランプ類の指示及び点灯の状況 | 目視により確認する。 | 発電機盤、自動制御盤等の計器類、スイッチ類等に指示不良若しくは損傷があること又は運転表示ランプ類が点灯しないこと。 | |
| | (9) | | 自家用発電装置の取付けの状況 | 目視又は触診により確認する。 | 基礎架台の取り付けが堅固でないこと又は著しい腐食、損傷等があること。 | |
| | (10) | | 給排気の状況(屋内に設置されている場合に限る。) | 温度計により測定するとともに、作動の状況を確認する。 | 給排気が十分でなく室内温度が摂氏40度を超えていること又は吸排気ファンが単独で若しくは発動機と連動して運転できないこと。 | |
| | (11) | | 接地線の接続の状況 | 目視により確認する。 | 接続部に緩み又は著しい腐食があること。 | |
| | (12) | | 絶縁抵抗 | 絶縁抵抗計により測定する。 | 測定結果が電気設備に関する技術基準を定める省令第58条の規定値を下回っていること。 | 電路の使用電圧が300V以下で、対地電圧が150V以下の場合の絶縁抵抗値は0.1MΩ以上、対地電圧が150Vを超える場合の絶縁抵抗は0.2MΩ以上 電路の使用電圧が300Vを超える場合の絶縁抵抗値は0.4MΩ以上 |
| | (13) | 自家用発電装置の性能 | 電源の切替えの状況 | 作動の状況を確認する。 | 非常電源への切替えができないこと。 | |
| | (14) | | 始動及び停止の状況 | 作動の状況を確認する。 | 空気始動及びセル始動により作動しないこと又は電圧が始動から40秒以内に確立しないこと及び停止できないこと。 | |
| | (15) | | 音、振動等の状況 | 聴診、触診又は目視により確認する。 | 運転中に異常音、異常な振動等があること。 | |
| | (16) | | 排気の状況 | 目視により確認する。 | 排気管、消音器等の変形、損傷、き裂等による廃棄漏れがあること。 | |
| | (17) | | コンプレッサー、燃料ポンプ、冷却水ポンプ等の補機類の作動の状況 | 作動の状況を確認する。 | 運転中に異常音、異常な振動等があること。 | |

非常用の照明装置の照度測定について以下に示す¹²⁾。

照度測定では、白熱灯は 1(lx)、蛍光灯では 2(lx)以上であることを確認する。検査方法は、廊下、階段、非常用エレベーターホール及び居室の出入り口等の避難上必要となる部分のうち最も暗い部分の水平床面で低照度測定用照度計を用いて測定する。測定のための光源は、原則として予備電源を使用する。測定の際は、外光の影響を受けないことが望ましく、外光がある程度遮断できる場所(おおむね 100lx 以下)については以下の方法を用いることができる。

- a. 一般照明を消灯し、ブラインド等により外光を遮断する。(照度は 100lx 以下であること)
- b. 非常用照明を点灯し、照度を測定する。数値=A (lx)
- c. 非常用照明を消灯し、同一地点の照明を測定する。数値=B (lx)
- d. (A-B)の差が B の 10%以上であれば、その差を非常用照明による測定値としてよい。
- e. (A-B)の差が B の 10%未満の場合は、夜間等に再度測定する。ただし、A-B の差が 10(lx)以上ある場合は、その差を非常用照明による測定値としてよい。

表 2.3.5 環境を考慮した照明測定

| 照度差 (lx) | 測定照度値としての判定 | 備考 |
|---|-------------|---------------|
| ① $A-B \geq 0.1 \times B$ | ○ | 照度差を測定値としてよい。 |
| ② $A-B < 0.1 \times B$ | × | 改めて夜間に測定 |
| ③ $A-B < 0.1 \times B$ $A-B \geq 10$ | ○ | 照度差を測定値としてよい。 |

照度測定方法は、JIS C 7612 に準拠し、物理的測定方法によって床面の水平面照度 (lx)を測定する。

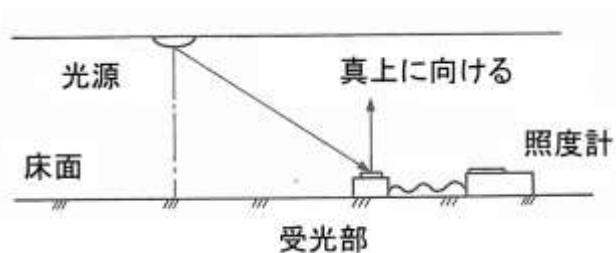


図 2.3.2 照度測定例

【参考文献】

- 4) 東京都都市整備局ホームページ 定期調査・検査報告制度, 1.定期調査・検査報告とは?
http://www.toshiseibi.metro.tokyo.jp/kenchiku/chousa-houkoku/ch_01.html
(2016年12月17日閲覧)

- 5) 東京都都市整備局ホームページ 定期調査・検査報告制度, 2. 定期調査・検査制度改正の内容 (平成28年6月1日施行)
http://www.toshiseibi.metro.tokyo.jp/kenchiku/chousa-houkoku/ch_02.html
(2016年12月17日閲覧)

- 6) 一般財団法人 日本建築設備・昇降機センター : 東京都建築設備定期検査報告実務マニュアル 2015年版, 2015年5月15日, pp.24~41, pp.42~47

- 7) 一般財団法人 日本建築設備・昇降機センター : 平成20年版 建築設備定期検査業務基準書, 2010年3月25日, pp.265~274, pp.313~314

- 8) 環境省 HP-水銀に関する水俣条約の概要 (2017年1月9日閲覧)
URL(<https://www.env.go.jp/chemi/tmms/convention.html>)

- 9) 岩崎電気株式会社 HP-水銀に関する水俣条約 (2017年1月9日閲覧)
URL(<http://www.iwasaki.co.jp/NEWS/info/2014/mercury.html>)

- 10) 一般社団法人日本照明工業会 HP
「水銀に関する水俣条約」の国内担保状況について ~ 正しく理解していただくために ~ (2017年1月9日閲覧)
URL(http://www.jlma.or.jp/kankyo/suigin/docs/suiginMinamatajouyaku_kokunai161115.pdf)

- 11) 前掲『一般財団法人 日本建築設備・昇降機センター』, pp.302

- 12) 前掲『東京都建築設備定期検査報告実務マニュアル 2015年版』, pp.42~47

第 3 章 定期検査報告の調査概要

3.1 調査目的

特定行政庁 A に報告された建築設備の定期検査結果を基に非常用照明及び排煙設備の数値化されたデータを分析することによって、各建築設備における故障の特性、作動信頼性を把握することを目的とする。

3.2 調査対象

本研究の調査対象は 2013 年度、2014 年度に定期検査が実施され、特定行政庁 A に検査結果を報告された建築物である。棟数は 2013 年度に検査された建築物は 1375 棟、2014 年度に検査された建築物は 1330 棟である。

3.3 調査方法

本研究では本研究室でデータベース化された建築設備の定期検査報告結果を用いて調査、分析を行った。定期検査報告書の調査項目を以下の表 3.3.1 に示す。また定期検査報告書のサンプルを図 3.3.1～図 3.3.23 に示す。定期検査報告書の内分析に用いた項目は赤枠で示す。記載されている赤(青)の英数字は収集用紙(図 3.1.22、図 3.1.23)に対応している。

表 3.3.1 定期検査報告書の調査項目

| 調査対象書類 | | 調査対象項目 |
|--------------------------|-----|---|
| 定期検査報告書 | 第一面 | 【3.報告対象建築物】【(二.)用途】【4.検査による指摘概要】 |
| | 第二面 | 【1.建築物の概要】、【2.確認済証交付年月日等】、【3.検査日等】、【9.排煙設備の概要】、【10.排煙設備の検査の状況】、【11.排煙設備の不具合の発生状況】、【13.非常用の照明装置の概要】、【14.非常用の照明装置の検査の状況】、【15.非常用の照明装置の不具合の発生状況】、【20.備考】 |
| | 第三面 | 【2.排煙設備】、【3.非常用の照明装置】 |
| 建築物概要書 | | 建築物名称を除く |
| 検査結果表(排煙設備) | | 特記事項 |
| 検査結果表(非常用の照明装置) | | 特記事項 |
| 別表3 | | 排煙風量測定記録表 |
| 別表4 | | 非常用の照明装置の照度測定表 |
| 3年までの間に1回行う検査項目の年度別実施記録表 | | 排煙設備、実施期間(初年度～終年度) |

建築設備の状況等

A-3 A-4→
A-5 →
A-6 →
A-7~A10→

【1. 建築物の概要】

【イ. 階数】 地上 階 地下 階

【ロ. 建築面積】 m²

【ハ. 延べ面積】 m²

【ニ. 検査対象建築設備】 換気設備 排煙設備 非常用の照明装置
 給水設備及び排水設備

A-11~A-14→
A-15~A-18→

【2. 確認済証交付年月日等】

【イ. 確認済証交付年月日】 昭和・平成 年 月 日 第 号

【ロ. 確認済証交付者】 建築主事 指定確認検査機関 (号)

【ハ. 検査済証交付年月日】 昭和・平成 年 月 日 第 号

【ニ. 検査済証交付者】 建築主事 指定確認検査機関 (号)

A-19~A21→
A22~A-24→
A25→

【3. 検査日等】

【イ. 今回の検査】 平成 年 月 日実施

【ロ. 前回の検査】 実施(平成 年 月 日報告) 未実施

【ハ. 前回の検査に関する書類の写し】 有 無

【4. 換気設備の検査者】

(代表となる検査者)

【イ. 資格等】 () 建築士 () 登録第 号
登録建築設備検査資格者講習を修了した者 第 号

【ロ. 氏名のフリガナ】

【ハ. 氏名】

【ニ. 勤務先】 () 建築士事務所 () 知事登録第 号

【ホ. 郵便番号】

【ヘ. 所在地】

【ト. 電話番号】

(その他の検査者)

【イ. 資格等】 () 建築士 () 登録第 号
登録建築設備検査資格者講習を修了した者 第 号

【ロ. 氏名のフリガナ】

【ハ. 氏名】

【ニ. 勤務先】 () 建築士事務所 () 知事登録第 号

【ホ. 郵便番号】

【ヘ. 所在地】

【ト. 電話番号】

【5. 換気設備の概要】

【イ. 無窓居室】 自然換気設備 (ー 系統 ー 室) 機械換気設備 (系統 室)
 中央管理方式の空気調和設備 (系統 室)

【ロ. 火気使用室】 自然換気設備 (ー 系統 ー 室) 機械換気設備 (系統 室)
 その他 (系統 室) 無

【ハ. 居室等】 自然換気設備 (ー 系統 ー 室) 機械換気設備 (系統 室)
 中央管理方式の空気調和設備 (系統 室)
 その他 (系統 室) 無

【ニ. 空気調和設備・冷暖房設備】 個別パッケージ 全空気 ヒートポンプ
 ファンコイルユニット併用 その他 ()

【6. 換気設備の検査の状況】

【イ. 指摘の内容】 要是正の指摘あり 既存不適合 指摘なし

【ロ. 指摘の概要】

【ハ. 改善予定の有無】 有 (平成 年 月に改善予定) 無

【7. 換気設備の不具合の発生状況】

【イ. 不具合】 有 無

【ロ. 不具合記録】 有 無

【ハ. 改善の状況】 実施済 改善予定 (平成 年 月に改善予定) 予定なし

図 3.3.2 定期検査報告書(第二面) 1 ページ目

【8. 排煙設備の検査者】
(代表となる検査者)
【イ. 資格等】 () 建築士 () 登録第 号
建築基準適合判定資格者 第 号
登録建築設備検査資格者講習を修了した者 第 号
【ロ. 氏名のフリガナ】
【ハ. 氏名】
【ニ. 勤務先】 () 建築士事務所 () 知事登録第 号
【ホ. 郵便番号】
【ヘ. 所在地】
【ト. 電話番号】
(その他の検査者)
【イ. 資格等】 () 建築士 () 登録第 号
建築基準適合判定資格者 第 号
登録建築設備検査資格者講習を修了した者 第 号
【ロ. 氏名のフリガナ】
【ハ. 氏名】
【ニ. 勤務先】 () 建築士事務所 () 知事登録第 号
【ホ. 郵便番号】
【ヘ. 所在地】
【ト. 電話番号】

B-1、B-2→ 【9. 排煙設備の概要】
B-3、B-4→ 【イ. 避難安全検証法】 階避難安全検証法 (階) 全館避難安全検証法 適用なし
B-5、B-6→ 【ロ. 特別避難階段の付室】 吸引式 (区画) 給気式 (区画) 無
B-7、B-8→ 【ハ. 非常用エレベーターの乗降ロビー】 吸引式 (区画) 給気式 (区画) 無
B-9→ 【ニ. 居室等】 吸引式 (区画) 給気式 (区画) 無
【ホ. 予備電源】 蓄電池 自家発電装置 直結エンジン 無

B-10→ 【10. 排煙設備の検査の状況】
【イ. 指摘の内容】 要是正の指摘あり 既存不適合 指摘なし
B-11→ 【ロ. 指摘の概要】
B-12→ 【ハ. 改善予定の有無】 有 (平成 年 月に改善予定) 無

B-13→ 【11. 排煙設備の不具合の発生状況】
B-14→ 【イ. 不具合】 有 無
B-15→ 【ロ. 不具合記録】 有 無
【ハ. 改善の状況】 実施済 改善予定 (平成 年 月に改善予定) 予定なし

【12. 非常用の照明装置の検査者】
(代表となる検査者)
【イ. 資格等】 () 建築士 () 登録第 号
建築基準適合判定資格者 第 号
登録建築設備検査資格者講習を修了した者 第 号
【ロ. 氏名のフリガナ】
【ハ. 氏名】
【ニ. 勤務先】 () 建築士事務所 () 知事登録第 号
【ホ. 郵便番号】
【ヘ. 所在地】
【ト. 電話番号】
(その他の検査者)
【イ. 資格等】 () 建築士 () 登録第 号
建築基準適合判定資格者 第 号
登録建築設備検査資格者講習を修了した者 第 号
【ロ. 氏名のフリガナ】
【ハ. 氏名】
【ニ. 勤務先】 () 建築士事務所 () 知事登録第 号
【ホ. 郵便番号】
【ヘ. 所在地】
【ト. 電話番号】

図 3.3.3 定期検査報告書(第二面) 2 ページ目

B-16~B-18→
B-19~B-21→
B-22~B-24→
B-25~B-27→
B-28~B-30→

【13. 非常用の照明装置の概要】
イ. 照明器具 白熱灯()灯 蛍光灯()灯 高輝度放電灯()灯 無
ロ. 予備電源 蓄電池(内蔵形)(居室灯、廊下灯、階段灯)
蓄電池(別置形)(居室灯、廊下灯、階段灯)
自家用発電装置(居室灯、廊下灯、階段灯)
蓄電池(別置形)・自家用発電装置併用(居室灯、廊下灯、階段灯)
無

B-31→
B-32→
B-33→

【14. 非常用の照明装置の検査の状況】
イ. 指摘の内容 要是正の指摘あり(既存不適合) 指摘なし
ロ. 指摘の概要
ハ. 改善予定の有無 有(平成 年 月に改善予定) 無

B-34→
B-35→
B-36→

【15. 非常用の照明装置の不具合の発生状況】
イ. 不具合 有 無
ロ. 不具合記録 有 無
ハ. 改善の状況 実施済 改善予定(平成 年 月に改善予定) 予定なし

【16. 給水設備及び排水設備の検査者】
(代表となる検査者)
イ. 資格等 () 建築士 () 登録第 号
建築基準適合判定資格者 第 号
登録建築設備検査資格者講習を修了した者
ロ. 氏名のフリガナ
ハ. 氏名
ニ. 勤務先 () 建築士事務所 () 知事登録第 号
ホ. 郵便番号
ヘ. 所在地
ト. 電話番号
(その他の検査者)
イ. 資格等 () 建築士 () 登録第 号
建築基準適合判定資格者 第 号
登録建築設備検査資格者講習を修了した者
ロ. 氏名のフリガナ
ハ. 氏名
ニ. 勤務先 () 建築士事務所 () 知事登録第 号
ホ. 郵便番号
ヘ. 所在地
ト. 電話番号

【17. 給水設備及び排水設備の概要】
イ. 飲料水の配管設備 給水タンク(基 m³) 貯水タンク(基 m³)
その他()
ロ. 排水設備 排水槽 汚水槽 雑排水槽 合併槽 雨水槽・湧水槽
排水再利用配管設備 その他()
ハ. 圧力タンクの有無 有 無
ニ. 給湯方式 局所式 中央式
ホ. 湯沸器 開放式燃焼器 半密閉式燃焼器 密閉式燃焼器
その他()

【18. 給水設備及び排水設備の検査の状況】
イ. 指摘の内容 要是正の指摘あり(既存不適合) 指摘なし
ロ. 指摘の概要
ハ. 改善予定の有無 有(平成 年 月に改善予定) 無

【19. 給水設備及び排水設備の不具合の発生状況】
イ. 不具合 有 無
ロ. 不具合記録 有 無
ハ. 改善の状況 実施済 改善予定(平成 年 月に改善予定) 予定なし

【20. 備考】
【国土交通大臣が定める検査項目の有無】 有(換気・排煙・給排水) 無

排煙設備が該当する
場合のみ収集

図 3.3.4 定期検査報告書(第二面) 3 ページ目

以下のページは該当するものを画像にて収集

(第三面)

建築設備に係る不具合の状況

【1. 換気設備】

| 不具合を把握した年月 | 不具合の概要 | 考えられる原因 | 改善(予定)年月 | 改善措置の概要等 |
|------------|--------|---------|----------|----------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

【2. 排煙設備】

| 不具合を把握した年月 | 不具合の概要 | 考えられる原因 | 改善(予定)年月 | 改善措置の概要等 |
|------------|--------|---------|----------|----------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

【3. 非常用の照明装置】

| 不具合を把握した年月 | 不具合の概要 | 考えられる原因 | 改善(予定)年月 | 改善措置の概要等 |
|------------|--------|---------|----------|----------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

【4. 給水設備及び排水設備】

| 不具合を把握した年月 | 不具合の概要 | 考えられる原因 | 改善(予定)年月 | 改善措置の概要等 |
|------------|--------|---------|----------|----------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

図 3.3.5 定期検査報告書(第三面)

検査結果表
(換気設備)

| 番号 | 検査項目等 | 検査結果 | | | 担当検査者番号 | | | | | | | |
|--------------|--|--------------|----------|-------|---------|---------|--|--|--|--|--|--|
| | | 指摘なし | 要是正 | 既存不適格 | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">当該検査に関与した検査者</td> <td>代表となる検査者</td> <td>氏名</td> <td>検査者番号</td> </tr> <tr> <td>その他の検査者</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | 当該検査に関与した検査者 | 代表となる検査者 | 氏名 | 検査者番号 | その他の検査者 | | | | | | |
| 当該検査に関与した検査者 | 代表となる検査者 | | 氏名 | 検査者番号 | | | | | | | | |
| | その他の検査者 | | | | | | | | | | | |
| 1 | <p>法第28条第2項又は第3項に基づき換気設備が設けられた居室（換気設備を設けるべき調理室等を除く。）</p> <p>(1) 機械換気設備（中央管理方式の空気調和設備を含む。）の外観</p> <p>(2) 外気取り入れ口及び排気口への雨水等の防止措置の状況</p> <p>(3) 外気取り入れ口及び排気口の取付けの状況</p> <p>(4) 各室の給気口及び排気口の設置位置</p> <p>(5) 給気口、排気口及び居室内の空気を取り入れ口の取付けの状況</p> <p>(6) 風道の取付けの状況</p> <p>(7) 風道の材質</p> <p>(8) 給気機及び排気機の設置の状況</p> <p>(9) 換気扇による換気の状況</p> <p>(10) 機械換気設備（中央管理方式の空気調和設備を含む。）の性能</p> <p>(11) 各室の換気量</p> <p>(12) 各室の換気量</p> <p>(13) 中央管理方式の空気調和設備の主要機器及び配管の外観</p> <p>(14) 空気調和設備の設置の状況</p> <p>(15) 空気調和設備及び配管の劣化及び損傷の状況</p> <p>(16) 空気調和設備の運転の状況</p> <p>(17) 空気ろ過器の点検口</p> <p>(18) 高層等と建築物の他の部分との離隔距離</p> <p>(19) 空気調和設備の性能</p> <p>(20) 各室の温度</p> <p>(21) 各室の相対湿度</p> <p>(22) 各室の浮遊粉じん量</p> <p>(23) 各室の一酸化炭素含有率</p> <p>(24) 各室の二酸化炭素含有率</p> <p>(25) 各室の気流</p> <p>(26) 各室の吹き出し空気の分配の状況</p> | | | | | | | | | | | |
| 2 | <p>換気設備を設けるべき調理室等</p> <p>(1) 自然換気設備及び機械換気設備</p> <p>(2) 排気筒、排気フード及び煙突の材質</p> <p>(3) 排気筒、排気フード及び煙突の取付けの状況</p> <p>(4) 給気口、給気筒、排気口、排気筒、排気フード及び煙突の大きさ</p> <p>(5) 給気口、排気口及び排気フードの位置</p> <p>(6) 給気口、給気筒、排気口、排気筒、排気フード及び煙突の設置の状況</p> <p>(7) 排気筒及び煙突の断熱の状況</p> <p>(8) 排気筒及び煙突と可燃物、電線等との離隔距離</p> <p>(9) 煙突等への防火ダンパー、風道等の設置の状況</p> <p>(10) 自然換気設備</p> <p>(11) 煙突の先端の立ち上がりの状況（密閉型換気器具の煙突を除く。）</p> <p>(12) 排気筒に設ける防火ダンパーの設置の状況</p> <p>(13) 換気扇による換気の状況</p> <p>(14) 機械換気設備の換気量</p> | | | | | | | | | | | |
| 3 | <p>法第28条第2項又は第3項に基づき換気設備が設けられた居室等</p> <p>(1) 防火ダンパー等</p> <p>(2) 防火ダンパーの設置の状況</p> <p>(3) 防火ダンパーの取付けの状況</p> <p>(4) 防火ダンパーの作動の状況</p> <p>(5) 防火ダンパーの劣化及び損傷の状況</p> <p>(6) 防火ダンパーの点検口の有無及び大きさ並びに検査口の有無</p> <p>(7) 防火ダンパーの温度ヒューズ</p> <p>(8) 壁及び床の防火区画貫通部の措置の状況</p> <p>(9) 運動型防火ダンパーの煙感知器、熱感複合式感知器及び熱感知器の位置</p> <p>(10) 運動型防火ダンパーの煙感知器、熱感複合式感知器及び熱感知器との連動の状況</p> | | | | | | | | | | | |

図 3.3.7 検査結果表(換気設備) 1 ページ目

検査結果表
（排煙設備）

| 当該検査に関与した検査者 | 氏名 | | 検査者番号 | |
|--------------|--|-----------------------------|-------------------|---------|
| | 代表となる検査者 | その他の検査者 | | |
| 番号 | 検査項目等 | 検査結果 | | 担当検査者番号 |
| | | 指摘なし | 要是正 既 存 不適性 | |
| 1 | 令第123条第3項第1号に規定する付置、令第129条の13の3第3項に規定する乗降ロビー、令第126条の2第1項に規定する居室等 | | | |
| (1) | 排煙機の外形 | 排煙機の設置の状況 | | |
| (2) | | 排煙風道との接続の状況 | | |
| (3) | | 排煙出口の設置の状況 | | |
| (4) | | 排煙出口の周囲の状況 | | |
| (5) | | 屋外に設置された排煙口への雨水等の防を措置の状況 | | |
| (6) | 排煙機の性能 | 排煙口の開放と強制送風の状況 | | |
| (7) | | 作動の状況 | | |
| (8) | | 電源を必要とする排煙機の干渉電流による作動の状況 | | |
| (9) | | 排煙機の排煙風量 | | |
| (10) | | 中央管理方式による制御及び作動状態の監視の状況 | | |
| (11) | その他 | 機械排煙設備の排煙口の位置 | | |
| (12) | | 排煙口の周囲の状況 | | |
| (13) | | 排煙口の取付けの状況 | | |
| (14) | | 手動開放装置の設置の状況 | | |
| (15) | | 手動開放装置の操作方法の表示の状況 | | |
| (16) | 機械排煙設備の排煙口の性能 | 手動開放装置による開放の状況 | | |
| (17) | | 排煙口の開放の状況 | | |
| (18) | | 排煙口の排煙風量 | | |
| (19) | | 中央管理方式による制御及び作動状態の監視の状況 | | |
| (20) | | 煙感知器による作動の状況 | | |
| (21) | 機械排煙設備の排煙風道（屋蔽部分及び埋設部分を除く。） | 排煙風道の劣化及び損傷の状況 | | |
| (22) | | 排煙風道の取付けの状況 | | |
| (23) | | 排煙風道の材質 | | |
| (24) | | 防火区画及び防煙壁の貫通措置の状況 | | |
| (25) | | 排煙風道と可燃物、電線等との離隔距離及び積熱の状況 | | |
| (26) | 防火ダンパー | 防火ダンパーの取付けの状況 | | |
| (27) | | 防火ダンパーの作動の状況 | | |
| (28) | | 防火ダンパーの劣化及び損傷の状況 | | |
| (29) | | 防火ダンパーの点検口の有無及び大きさ並びに検査口の有無 | | |
| (30) | | 防火ダンパーの温度ヒューズ | | |
| (31) | | 暖及び床の防火区画貫通部の積熱の状況 | | |
| (32) | | 連動型防火ダンパーの熱感知器の位置 | | |
| (33) | | 連動型防火ダンパーの熱感知器との連動の状況 | | |
| (34) | 特殊な構造の排煙設備の排煙口及び給気口の外形 | 排煙口及び給気口の大きさ及び位置 | | |
| (35) | | 排煙口及び給気口の周囲の状況 | | |
| (36) | | 排煙口及び給気口の取付けの状況 | | |
| (37) | | 手動開放装置の設置の状況 | | |
| (38) | | 手動開放装置の操作方法の表示の状況 | | |
| (39) | 特殊な構造の排煙設備の排煙口の性能 | 排煙口の排煙風量 | | |
| (40) | | 中央管理方式による制御及び作動状態の監視の状況 | | |
| (41) | | 煙感知器による作動の状況 | | |
| (42) | 特殊な構造の排煙設備の給気風道（屋蔽部分及び埋設部分を除く。） | 給気風道の劣化及び損傷の状況 | | |
| (43) | | 給気風道の材質 | | |
| (44) | | 給気風道の取付けの状況 | | |
| (45) | | 防火区画及び防煙壁の貫通措置の状況 | | |

図 3.3.9 検査結果表(排煙設備) 1 ページ目

| | | | | | | |
|--|---|---------------------------------|--|--|--|--|
| (46) | 特殊な構造の排煙設備の給気送風機の性能 | 給気送風機の設置の状況 | | | | |
| (47) | 特殊な構造の排煙設備の給気送風機の外観 | 給気風道との接続の状況 | | | | |
| (48) | 特殊な構造の排煙設備の給気送風機の性能 | 排煙口の開放と運転運動の状況 | | | | |
| (49) | 特殊な構造の排煙設備の給気送風機の性能 | 作動の状況 | | | | |
| (50) | 特殊な構造の排煙設備の給気送風機の性能 | 電源を必要とする給気送風機の子備電源による作動の状況 | | | | |
| (51) | 特殊な構造の排煙設備の給気送風機の性能 | 給気送風機の排煙風量 | | | | |
| (52) | 特殊な構造の排煙設備の給気送風機の性能 | 中央管理方式による制御及び作動状態の監視の状況 | | | | |
| (53) | 特殊な構造の排煙設備の給気送風機の排煙口 | 排煙口の設置の位置 | | | | |
| (54) | 特殊な構造の排煙設備の給気送風機の排煙口 | 排煙口の周囲の状況 | | | | |
| (55) | 特殊な構造の排煙設備の給気送風機の排煙口 | 屋外に設置された排煙口への雨水等の防止措置の状況 | | | | |
| 2 令第123条第3項第1号に規定する付室及び令第129条の13の3第3項に規定する乗降ロビー | | | | | | |
| (11) | 令第123条第3項第1号に規定する付室及び令第129条の13の3第3項に規定する乗降ロビーに設ける排煙口及び給気口 | 排煙機、排煙口及び給気口の作動の状況 | | | | |
| (12) | 令第123条第3項第1号に規定する付室及び令第129条の13の3第3項に規定する乗降ロビーに設ける排煙口及び給気口 | 給気口の周囲の状況 | | | | |
| 3 令第126条の2第1項に規定する居室等 | | | | | | |
| (13) | 可動防煙壁 | 手動降下装置の作動の状況 | | | | |
| (14) | 可動防煙壁 | 手動降下装置による運動の状況 | | | | |
| (15) | 可動防煙壁 | 煙感知器による運動の状況 | | | | |
| (16) | 可動防煙壁 | 可動防煙壁の材質 | | | | |
| (17) | 可動防煙壁 | 可動防煙壁の防煙区画 | | | | |
| (18) | 可動防煙壁 | 中央管理方式による制御及び作動状態の監視の状況 | | | | |
| 4 予備電源 | | | | | | |
| (19) | 自家用発電装置の外観 | 自家用発電機室の防火区画の貫通措置の状況 | | | | |
| (20) | 自家用発電装置の外観 | 発電機の定格容量 | | | | |
| (21) | 自家用発電装置の外観 | 発電機及び制御機の状況 | | | | |
| (22) | 自家用発電装置の外観 | 燃料油、潤滑油及び冷却水の状況 | | | | |
| (23) | 自家用発電装置の外観 | 空気槽の圧力 | | | | |
| (24) | 自家用発電装置の外観 | セル始動用蓄電池の電解液及び電気ケーブルの接続の状況 | | | | |
| (25) | 自家用発電装置の外観 | 燃料及び冷却水の漏洩の状況 | | | | |
| (26) | 自家用発電装置の外観 | 自家用発電装置の取付けの状況 | | | | |
| (27) | 自家用発電装置の外観 | 壁内設置の場合の給排気の状況 | | | | |
| (28) | 自家用発電装置の外観 | 接地線の接続の状況 | | | | |
| (29) | 自家用発電装置の外観 | 絶縁抵抗 | | | | |
| (30) | 自家用発電装置の性能 | 電源の切替の状況 | | | | |
| (31) | 自家用発電装置の性能 | 始動及び停止の状況 | | | | |
| (32) | 自家用発電装置の性能 | 運転の状況 | | | | |
| (33) | 自家用発電装置の性能 | 排気の状況 | | | | |
| (34) | 自家用発電装置の性能 | コンプレッサー、燃料ポンプ、冷却水ポンプ等の補助機の作動の状況 | | | | |
| (35) | 自家用発電装置の性能 | 許容類及びランプ類の指示及び点灯の状況 | | | | |
| (36) | エンジン直結の排煙機の外観 | 直結エンジンの設置の状況 | | | | |
| (37) | エンジン直結の排煙機の外観 | 燃料油、潤滑油及び冷却水の状況 | | | | |
| (38) | エンジン直結の排煙機の外観 | セル始動用蓄電池の電解液及び電気ケーブルの接続の状況 | | | | |
| (39) | エンジン直結の排煙機の外観 | 給気管及び排気管の取付けの状況 | | | | |
| (40) | エンジン直結の排煙機の外観 | Vベルト | | | | |
| (41) | エンジン直結の排煙機の外観 | 接地線の接続の状況 | | | | |
| (42) | エンジン直結の排煙機の外観 | 絶縁抵抗 | | | | |
| (43) | エンジン直結の排煙機の性能 | 始動及び停止の状況 | | | | |
| (44) | エンジン直結の排煙機の性能 | 運転の状況 | | | | |
| (45) | エンジン直結の排煙機の性能 | 許容類及びランプ類の指示及び点灯の状況 | | | | |

図 3.3.10 検査結果表(排煙設備) 2 ページ目

| | | | | |
|------|------------|-----------|------------|----------|
| 5 | 上記以外の検査項目等 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 特記事項 | | | | |
| 番号 | 検査項目等 | 指摘の具体的内容等 | 改善策の具体的内容等 | 改善(予定)年月 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

(注意)

- ① この書類は、建築物ごとに作成してください。
- ② 記入欄が不足する場合は、枠を拡大、行を追加して記入するか、別紙に必要な事項を記入して添えてください。
- ③ 「当該検査に関与した検査者」欄は、建築基準法施行規則別記第36号の4様式第二面を欄に記入した検査者について記入し、「検査者番号」欄に検査者を特定できる番号、記号等を記入してください。当該建築設備の検査を行った検査者が1人の場合は、その他の検査者欄は削除して構いません。
- ④ 検査対象建築物に排煙設備がない場合は、この様式は省略して構いません。
- ⑤ 該当しない検査項目等がある場合は、「番号」欄から「担当検査者番号」欄までを取消線で抹消してください。
- ⑥ 「検査結果」欄は、別表第二(ろ)欄に掲げる各検査事項ごとに記入してください。
- ⑦ 「検査結果」欄のうち「要是正」欄は、別表第二(ろ)欄に掲げる検査事項について別表(に)欄に掲げる判定基準に該当する場合に○印を記入してください。
- ⑧ 「検査結果」欄のうち「指摘なし」欄は、⑦に該当しない場合に○印を記入してください。
- ⑨ 「既存不適合」欄は、「要是正」欄に○印を記入した場合、建築基準法第2条第2項の規定の適用を受けているものであることが確認されたときは、○印を記入してください。
- ⑩ 「担当検査者番号」欄は、「検査に関与した検査者」欄で記入した番号、記号等を記入してください。ただし、当該建築設備の検査を行った検査者が1人の場合は、記入しなくても構いません。
- ⑪ 1(6)から(10)「排煙機の性能」、1(16)から(20)「機械排煙設備の排煙口の性能」、1(39)から(41)「特殊な構造の排煙設備の排煙口の性能」及び1(49)から(52)「特殊な構造の排煙設備の給気送風機の性能」については、排煙風量測定記録表(別表3)を添付してください。
- ⑫ 「5 上記以外の検査項目等」は、第2ただし書の規定により特定行政庁が検査項目等を追加したとき又は第2第2項の規定により検査の方法を記載した図書があるときに、特定行政庁が追加した検査項目等又は第2第2項に規定する図書に記載されている検査項目等を追加し、⑥から⑩に準じて検査結果等を記入してください。なお、これらの項目等がない場合は、5は削除して構いません。
- ⑬ 「特記事項」は、検査の結果、要是正の指摘があった場合のほか、指摘がない場合であっても特記すべき事項がある場合に、該当する検査項目等の番号、検査項目等を記入し、「指摘の具体的内容等」欄に指摘又は特記すべき事項の具体的内容を記入するとともに、改善済みの場合及び改善策が明らかになっている場合は「改善策の具体的内容等」欄にその内容を記入し、改善した場合は「改善(予定)年月」欄に当該年月を記入し、改善予定年月が明らかになっている場合は「改善(予定)年月」欄に当該年月を()書きで記入してください。
- ⑭ 要是正とされた検査項目(既存不適合の場合を除く。)については、要是正とされた部分を撮影した写真を別添の様式に従い添付してください。

図 3.3.11 検査結果表(排煙設備) 3 ページ目

検査結果表
(非常用の照明装置)

| 当該検査に関与した検査者 | 氏名 | | 検査者番号 | |
|---------------------------------------|-----------|---|---------------------------------|---------|
| | 代表となる検査者 | その他の検査者 | | |
| 番号 | 検査項目等 | | 検査結果 指摘なし 要是正 既 存 不適性 | 担当検査者番号 |
| 1 照明器具 | | | | |
| (1) | 非常用の照明器具 | 使用電球、ランプ等 | | |
| 2 電池内蔵形の蓄電池、電源別置形の蓄電池及び自家用発電装置 | | | | |
| (1) | 予備電源 | 予備電源への切替え及び器具の点灯の状況 | | |
| (2) | | 予備電源の性能 | | |
| (3) | | 極度の状況 | | |
| (4) | 分電盤 | 非常用電源分岐回路の表示の状況 | | |
| (5) | 配線 | 配電管等の防火区画貫通措置の状況 (隠蔽部分及び埋設部分を除く。) | | |
| 3 電源別置形の蓄電池及び自家用発電装置 | | | | |
| (1) | 配線 | 照明器具の取付けの状況及び配線の接続の状況 (隠蔽部分及び埋設部分を除く。) | | |
| (2) | | 電気回路の接続の状況 | | |
| (3) | | 接続部 (ただし幹線分岐及びボックス内に限る。) の耐熱処理の状況 | | |
| (4) | | 予備電源から非常用の照明器具間の耐熱処理の状況 (隠蔽部分及び埋設部分を除く。) | | |
| (5) | 切替回路 | 常用の電源から蓄電池設備への切替えの状況 | | |
| (6) | | 蓄電池設備と自家用発電装置併用の場合の切替えの状況 | | |
| 4 電池内蔵形の蓄電池 | | | | |
| (1) | 配線及び充電ランプ | 充電ランプの点灯の状況 | | |
| (2) | | 誘導灯及び非常用照明兼用器具の専用回路の確保の状況 | | |
| 5 電源別置形の蓄電池 | | | | |
| (1) | 蓄電池 | 蓄電池室の外観 | 蓄電池室の防火区画等の貫通措置の状況 | |
| (2) | | | 換気の状況 | |
| (3) | | | 蓄電池の設置の状況 | |
| (4) | | 蓄電池の性能 | 電圧 | |
| (5) | | | 電解液比重 | |
| (6) | | | 電解液の温度 | |
| (7) | | 充電器 | 充電器室の防火区画等の貫通措置の状況 | |
| (8) | | | ケーブルの取付けの状況 | |
| 6 自家用発電装置 | | | | |
| (1) | 自家用発電装置 | 自家用発電装置の外観 | 自家用発電装置の防火区画等の貫通措置の状況 | |
| (2) | | | 発電機の発電容量 | |
| (3) | | | 発電機及び制御機の状況 | |
| (4) | | | 燃料油、潤滑油及び冷却水の状況 | |
| (5) | | | 空気槽の圧力 | |
| (6) | | | セル始動用蓄電池の電解液及び電気ケーブルの接続の状況 | |
| (7) | | | 燃料及び冷却水の漏洩の状況 | |
| (8) | | | 許容値及びランプ等の指示及び点灯の状況 | |
| (9) | | | 自家用発電装置の取付けの状況 | |
| (10) | | | 給排気の状況 (屋内に設置されている場合に限る。) | |
| (11) | | | 接地線の接続の状況 | |
| (12) | | | 絶縁抵抗 | |
| (13) | | 自家用発電装置の性能 | 電源の切替えの状況 | |
| (14) | | | 始動及び停止の状況 | |
| (15) | | | 音、振動等の状況 | |
| (16) | | | 排気の状況 | |
| (17) | | | コンプレッサー、燃料ポンプ、冷却水ポンプ等の種別別の作動の状況 | |

図 3.3.12 検査結果表(非常用の照明装置) 1 ページ目

| 7 上記以外の検査項目等 | | | | |
|--------------|-------|-----------|------------|----------|
| | | | | |
| 特記事項 | | | | |
| 番号 | 検査項目等 | 指摘の具体的内容等 | 改善策の具体的内容等 | 改善(予定)年月 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

(注意)

- ① この書類は、建築物ごとに作成してください。
- ② 記入欄が不足する場合は、枠を拡大、行を追加して記入するか、別紙に必要な事項を記入して添えてください。
- ③ 「当該検査に際した検査者」欄は、建築基準法施行規則別添第36号の4様式第二面12欄に記入した検査者について記入し、「検査者番号」欄に検査者を特定できる番号、記号等を記入してください。当該建築設備の検査を行った検査者が1人の場合は、その他の検査者欄は削除して構いません。
- ④ 該当しない検査項目等がある場合は、「番号」欄から「担当検査者番号」欄までを取消線で抹消してください。
- ⑤ 「検査結果」欄は、別表第三(ろ)欄に掲げる各検査事項ごとに記入してください。
- ⑥ 「検査結果」欄のうち「要是正」欄は、別表第三(ろ)欄に掲げる検査事項について別表(二)欄に掲げる判定基準に該当する場合に○印を記入してください。
- ⑦ 「検査結果」欄のうち「指摘なし」欄は、⑥に該当しない場合に○印を記入してください。
- ⑧ 「既存不適格」欄は、「要是正」欄に○印を記入した場合で、建築基準法第3条第2項の規定の適用を受けているものであることが確認されたときは、○印を記入してください。
- ⑨ 「担当検査者番号」欄は、「検査に際した検査者」欄で記入した番号、記号等を記入してください。ただし、当該建築設備の検査を行った検査者が1人の場合は、記入しなくても構いません。
- ⑩ 2(3)「照度」については、非常用の照明装置の照度測定表(別表4)を添付してください。
- ⑪ 7「上記以外の検査項目等」は、第2ただし書の規定により特定行政庁が検査項目等を追加したとき又は第2第2項の規定により検査の方法を記載した図書があるときに、特定行政庁が追加した検査項目等又は第2第2項に規定する図書に記載されている検査項目等を追加し、⑥から⑩に準じて検査結果等を記入してください。なお、これらの項目等がない場合は、7は削除して構いません。
- ⑫ 「特記事項」は、検査の結果、要是正の指摘があった場合のほか、指摘がない場合であっても特記すべき事項がある場合に、該当する検査項目等の番号、検査項目等を記入し、「指摘の具体的内容等」欄に指摘又は特記すべき事項の具体的内容を記入するとともに、改善済みの場合及び改善策が明らかになっている場合は「改善策の具体的内容等」欄にその内容を記入し、改善した場合は「改善(予定)年月」欄に当該年月を記入し、改善予定年月が明らかになっている場合は「改善(予定)年月」欄に当該年月を()書きで記入してください。
- ⑬ 要是正とされた検査項目(既存不適格の場合を除く。)については、要是正とされた部分を撮影した写真を別添の様式に従い添付してください。

図 3. 3. 13 検査結果表(非常用の照明装置) 2 ページ目

別記第四号 (A4)

検査結果表
(給水設備及び排水設備)

| 当該検査に關与した検査者 | 氏名 | | 検査者番号 | | |
|-------------------------|------------------------------|---------------------------------|------------------|---------|--|
| | 代表となる検査者 | その他の検査者 | | | |
| 番号 | 検査項目等 | 検査結果 | | 担当検査者番号 | |
| | | 指摘なし | 要是正 既存 不適合 | | |
| 1 飲料用の配管設備及び排水設備 | | | | | |
| (1) | 飲料用配管及び排水配管 (隠蔽部分及び埋設部分を除く。) | 配管の取付けの状況 | | | |
| (2) | | 配管の高さ及び漏水の状況 | | | |
| (3) | | 配管が貫通する箇所の損傷防止措置の状況 | | | |
| (4) | | 継手類の取付けの状況 | | | |
| (5) | | 保温措置の状況 | | | |
| (6) | | 防火区画等の貫通措置の状況 | | | |
| (7) | | 配管の支持金物 | | | |
| (8) | | 飲料水系統配管の汚染防止措置の状況 | | | |
| (9) | | 止水弁の設置の状況 | | | |
| (10) | | ウォーターハンマーの防止措置の状況 | | | |
| (11) | | 給湯管及び膨張管の設置の状況 | | | |
| 2 飲料水の配管設備 | | | | | |
| (1) | 飲料用の給水タンク及び貯水タンク並びに給水ポンプ | 給水タンク等の設置の状況 | | | |
| (2) | | 給水タンク等の通気管、水抜き管、オーバーフロー管等の設置の状況 | | | |
| (3) | | 給水タンク等の腐食及び漏水の状況 | | | |
| (4) | | 給水用圧力タンクの安全装置の状況 | | | |
| (5) | | 給水ポンプの運転の状況 | | | |
| (6) | | 給水タンク及びポンプ等の取付けの状況 | | | |
| (7) | 給湯設備 (簡易ポンプを含む。) | 給湯設備 (ガス湯沸器を除く。) の取付けの状況 | | | |
| (8) | | ガス湯沸器の取付けの状況 | | | |
| (9) | | 給湯設備の高さ及び漏水の状況 | | | |
| (10) | | ガス湯沸器の煙突及び給排気部の構造 | | | |
| 3 排水設備 | | | | | |
| (1) | 排水槽 | 排水槽のマンホールの大きさ | | | |
| (2) | | 排水槽の通気の状況 | | | |
| (3) | | 排水溢れの状況 | | | |
| (4) | | 地下街の非常用の排水設備の処理能力及び予備電源の状況 | | | |
| (5) | 排水再利用配管設備 (中水道を含む。) | 雑用水の用途 | | | |
| (6) | | 雑用水給水栓の表示の状況 | | | |
| (7) | | 配管の標識等 | | | |
| (8) | | 雑用水タンク、ポンプ等の設置の状況 | | | |
| (9) | | 消毒装置 | | | |
| (10) | その他 | 衛生器具 | 衛生器具の取付けの状況 | | |
| (11) | 排水トラップ | 排水トラップの取付けの状況 | | | |
| (12) | 阻集器 | 阻集器の構造、機能及び設置の状況 | | | |
| (13) | 排水管 | 公共下水道等への接続の状況 | | | |
| (14) | | 雨水排水立て管の接続の状況 | | | |
| (15) | | 排水の状況 | | | |
| (16) | | 掃除口の取付けの状況 | | | |
| (17) | | 雨水系統との接続の状況 | | | |
| (18) | | 通気管の状況 | | | |
| (19) | | 通気開口部の状況 | | | |
| (20) | | 間接排水の状況 | | | |

図 3.3.14 検査結果表 (給水設備及び排水設備) 1 ページ目

| | | | | |
|--------------|-------|-----------|------------|----------|
| 4 上記以外の検査項目等 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 特記事項 | | | | |
| 番号 | 検査項目等 | 指摘の具体的内容等 | 改善策の具体的内容等 | 改善(予定)年月 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

(注意)

- ① この書類は、建築物ごとに作成してください。
- ② 記入欄が不足する場合は、枠を拡大、行を追加して記入するか、別紙に必要な事項を記入して添えてください。
- ③ 「当該検査に関与した検査者」欄は、建築基準法施行規則別記第36号の4様式第二面16欄に記入した検査者について記入し、「検査者番号」欄に検査者を特定できる番号、記号等を記入してください。当該建築設備の検査を行った検査者が1人の場合は、その他の検査者欄は削除して構いません。
- ④ 該当しない検査項目等がある場合は、「番号」欄から「担当検査者番号」欄までを取消線で抹消してください。
- ⑤ 「検査結果」欄は、別表第四(ろ)欄に掲げる各検査事項ごとに記入してください。
- ⑥ 「検査結果」欄のうち「要是正」欄は、別表第四(ろ)欄に掲げる検査事項について同表(に)欄に掲げる判定基準に該当する場合に○印を記入してください。
- ⑦ 「検査結果」欄のうち「指摘なし」欄は、⑥に該当しない場合に○印を記入してください。
- ⑧ 「既存不適格」欄は、「要是正」欄に○印を記入した場合で、建築基準法第3条第2項の規定の適用を受けているものであることが確認されたときは、○印を記入してください。
- ⑨ 「担当検査者番号」欄は、「検査に関与した検査者」欄で記入した番号、記号等を記入してください。ただし、当該建築設備の検査を行った検査者が1人の場合は、記入しなくても構いません。
- ⑩ 4「上記以外の検査項目等」は、第2ただし書の規定により特定行政庁が検査項目等を追加したとき又は第2第2項の規定により検査の方法を記載した図書があるときに、特定行政庁が追加した検査項目等又は第2第2項に規定する図書に記載されている検査項目等を追加し、⑥から⑧に準じて検査結果等を記入してください。なお、これらの項目等がない場合は、4は削除して構いません。
- ⑪ 「特記事項」は、検査の結果、要是正の指摘があった場合のほか、指摘がない場合にあっても特記すべき事項がある場合に、該当する検査項目等の番号、検査項目等を記入し、「指摘の具体的内容等」欄に指摘又は特記すべき事項の具体的内容を記入するとともに、改善済みの場合及び改善策が明らかになっている場合は「改善策の具体的内容等」欄にその内容を記入し、改善した場合は「改善(予定)年月」欄に当該年月を記入し、改善予定年月が明らかになっている場合は「改善(予定)年月」欄に当該年月を()書きで記入してください。
- ⑫ 要是正とされた検査項目(既存不適格の場合を除く。)については、要是正とされた部分を撮影した写真を別添の様式に貸付してください。

図 3.3.15 検査結果表(給水設備及び排水設備) 2 ページ目

別表1 法第28条第2項又は第3項に基づき換気設備が設けられた居室(換気設備を設けるべき調理室等を除く。)の換気状況評価表(A.4)

| 階 | 平成 年 月 日 | 測定機器メーカー名 | 必要換気量(m³/h) | 換気方式 | 換気設備機種名* ^{注1)} | 型式番号等 | 換気状況の評価* ^{注2)} | 判定 |
|---|----------|-----------|-------------|----------|-------------------------|-------|-------------------------|----------|
| | | | | | | | | |
| | | | | 一種・二種・三種 | | | | 指摘なし・要是正 |
| | | | | 一種・二種・三種 | | | | 指摘なし・要是正 |
| | | | | 一種・二種・三種 | | | | 指摘なし・要是正 |
| | | | | 一種・二種・三種 | | | | 指摘なし・要是正 |
| | | | | 一種・二種・三種 | | | | 指摘なし・要是正 |
| | | | | 一種・二種・三種 | | | | 指摘なし・要是正 |
| | | | | 一種・二種・三種 | | | | 指摘なし・要是正 |
| | | | | 一種・二種・三種 | | | | 指摘なし・要是正 |
| | | | | 一種・二種・三種 | | | | 指摘なし・要是正 |
| | | | | 一種・二種・三種 | | | | 指摘なし・要是正 |
| | | | | 一種・二種・三種 | | | | 指摘なし・要是正 |
| | | | | 一種・二種・三種 | | | | 指摘なし・要是正 |
| | | | | 一種・二種・三種 | | | | 指摘なし・要是正 |
| | | | | 一種・二種・三種 | | | | 指摘なし・要是正 |
| | | | | 一種・二種・三種 | | | | 指摘なし・要是正 |
| | | | | 一種・二種・三種 | | | | 指摘なし・要是正 |
| | | | | 一種・二種・三種 | | | | 指摘なし・要是正 |

注1) 中央式空調設備などで、複数室の外気取り入れをまとめて行い、それらを一括して評価する場合は、まとまりを構成する複数の室名を記入する。
 注2) 室ごとに単独の換気量がある場合など、換気設備が特定されている場合は、その名称を記入する。
 注3) 換気状況の評価欄には、外気取り入れ口における風量測定を行うことが最も確実であり、換気量測定を行った場合は、その測定結果を記入する。
 これに代わる方法として以下の確認等を行った場合には、その結果を記入する。
 ・身長の二酸化炭素濃度の測定を行い、居住者数と測定値に差がないが確認する。

図 3.3.16 別表1 換気が設けられた居室の換気状況評価表

別表3 排煙風量測定記録表 (A.4)

| | | | | | |
|-------|-------------------|-------------------|----------------|---------------|---------------|
| 測定年月日 | 平成 年 月 日 | 測定機器 メーカー名 | 型式番号等 | 排煙機の規定風量 | m³/min |
| 1 | | 排煙機系統(機器番号等) | 排煙機銘板表示 | m³/min or 2 = | |
| 2 | 階 室 名 | 排煙口面積 (㎡) | 排煙口 測定風速 (m/s) | 測定風量 (m³/min) | 規定風量 (m³/min) |
| | | | | | 排煙なし・要是正 |
| | | | | | 排煙なし・要是正 |
| | | | | | 排煙なし・要是正 |
| | | | | | 排煙なし・要是正 |
| | | | | | 排煙なし・要是正 |
| | | | | | 排煙なし・要是正 |
| | | | | | 排煙なし・要是正 |
| | | | | | 排煙なし・要是正 |
| 3 | 排煙機 (番号等) | 排煙出口面積 (㎡) | 排煙機 測定風速 (m/s) | 測定風量 (m³/min) | 規定風量 (m³/min) |
| | | | | | 排煙なし・要是正 |
| 4 | 直結エンジン(内燃エンジン)の有無 | 手携電源又は直結エンジンの切り替え | | | |
| | 有 ・ 無 | 排煙なし・要是正 | | | |

注1) 「測定風速」欄には、原則として測定した箇所の平均風速を記入する。
 注2) 原則として、排煙口の風量測定結果により判定を行うが、当該家の諸事情により判定を行うことが困難な場合は、当該排煙機の見一排煙系統で排煙機系統に相当するエンストランス、直下、休止中の会議室等の排煙口を開放した後、排煙機の排煙出口風量のみを測定し判定を行う。
 注3) 自主点検等による排煙風量測定記録がある場合は、実施時期、測定方法、測定値等が適正であるか否かを判定すること。

| | |
|---|---------------------------|
| 5 | 排煙機と排煙口の対応関係が不明な箇所を記入すること |
|---|---------------------------|

図 3.3.18 別表3 排煙風量測定記録表

別表4 非常用の照明装置の照度測定表 (A.4)

| 測定年月日 | 平成 | 年 | 月 | 日 | 測定機器・メーカー名 | 型式番号等 | |
|--------|------|---|---|---|----------------------|--|---------|
| 光源の種類 | 時 | | | | 最低照度の測定場所 部所・態平等 | 最低照度 (lx) | |
| 白熱灯 | | | | | | 判定 指図なし・要改正 指図なし・要改正 指図なし・要改正 | |
| 蛍光灯 | | | | | | | |
| 高輝度放電灯 | | | | | | | |
| (別紙) | | | | | | | |
| 発別 | 測定場所 | | | | 測定位置* ⁽¹⁾ | 光源の種類* ⁽²⁾ | 照度 (lx) |
| | | | | | | | |

注1) 「測定位置」欄には、「出入口付近」、「右壁中央付近」のように明記する。
 注2) 「光源の種類」欄には、白熱灯、蛍光灯、高輝度放電灯の別及び電圧西暦のものにあつては、(内)と付す。

図 3.3.19 別表4 非常用の照明装置の測定表

別添様式 関係写真 (A4)

| 部位 | 番号 | 検査項目等 | 検査結果 |
|------|----|-------|---|
| | | | <input type="checkbox"/> 要是正 <input type="checkbox"/> その他 |
| 写真貼付 | | | 特記事項 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| 部位 | 番号 | 検査項目等 | 検査結果 |
|------|----|-------|---|
| | | | <input type="checkbox"/> 要是正 <input type="checkbox"/> その他 |
| 写真貼付 | | | 特記事項 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

(注意)

- ① この書類は、検査の結果「要是正」かつ「既存不適格」ではない項目等について作成してください。また、「既存不適格」及び「指摘なし」の項目等についても、特記すべき事項があれば、必要に応じて作成してください。「要是正」の項目等がない場合は、この書類は省略しても構いません。
- ② 記入欄が不足する場合は、枠を拡大、行を追加して記入するか、別紙に必要な事項を記入して添えてください。
- ③ 「部位」欄の「番号」、「検査項目等」は、それぞれ別記第一号様式から第四号様式の番号、検査項目等に対応したものを記入してください。
- ④ 「検査結果」欄は、検査の結果、要是正の指摘があった場合は「要是正」のチェックボックスに「レ」マークを入れ、それ以外の場合で特記すべき事項がある場合は「その他」のチェックボックスに「レ」マークを入れてください。
- ⑤ 写真は、当該部位の外観の状況が確認できるように撮影したものを貼付してください。

図 3.3.20 別添様式 関係写真

| 3年までの間に1回行う検査項目の年度別実施状況表 | | ※ 1年目から3年目までの検査(実施・予定)箇所が該当する枠内のチェックボックスに「レ」マークを入れてください。 | | | | | |
|--------------------------|-------------------------------|--|---|---|---|---|---|
| 種別 | 各種確認検査結果表における検査項目番号及び検査項目 | 1年目検査(実施・予定)箇所 (平成 年 月 実施) | | 2年目検査(実施・予定)箇所 (平成 年 月 実施) | | 3年目検査(実施・予定)箇所 (平成 年 月 実施) | |
| | | 全数を実施 実施せず 一部実施(次年に繰越し) <一部実施は実施・予定箇所を下欄に記入> | 全数を実施 実施せず 一部実施(次年に繰越し) <一部実施は実施・予定箇所を下欄に記入> | 全数を実施 実施せず 一部実施(次年に繰越し) <一部実施は実施・予定箇所を下欄に記入> | 全数を実施 実施せず 一部実施(次年に繰越し) <一部実施は実施・予定箇所を下欄に記入> | 全数を実施 実施せず 一部実施(次年に繰越し) <一部実施は実施・予定箇所を下欄に記入> | 全数を実施 実施せず 一部実施(次年に繰越し) <一部実施は実施・予定箇所を下欄に記入> |
| 換気設備 | 1(9) 各系統の換気量 | <input type="checkbox"/> 該当無 | | | | | |
| | 1(10) 各室の換気量 | | | | | | |
| | 1(11) 中央管理方式による制御及び作動状態の監視の状況 | | | | | | |
| 室内環境 | 1(17) 各室の温度 | <input type="checkbox"/> 該当無 | | | | | |
| | 1(18) 各室の相対湿度 | | | | | | |
| | 1(19) 各室の浮遊粒子数 | | | | | | |
| 測定記録 | 1(20) 各室の二酸化炭素含有率 | | | | | | |
| | 1(21) 各室の気流 | | | | | | |
| 排気設備 | 1(23) 各室の吸出し空気の分配の状況 | <input type="checkbox"/> 該当無 | | | | | |
| | 1(18) 排気口の排気風量 | | | | | | |
| | 1(19) 中央管理方式による制御及び作動状態の監視の状況 | | | | | | |
| 特殊な構造の排気設備 | 1(39) 排気口の排気風量 | <input type="checkbox"/> 該当無 | | | | | |
| | 1(40) 中央管理方式による制御及び作動状態の監視の状況 | | | | | | |
| | 3(5) 雑用水の用途 | | | | | | |

図 3.3.21 3年までの間に1回行う検査項目の年度別実施状況表

上記の定期検査報告書から英数字で記載されている該当箇所が調査され、データ収集用紙に記録されている。[A-1]の所有者の種類については、2014年度に検査が行われた建築物に関しては、所有者の名称から判断して「信託銀行」、「合同会社」、「特別目的会社」、「投資法人」、これら以外の「その他」の5種類に分類されている。記録の際には具体的な所有者の名称は用いられていない。[A-7]～[A-10]の検査対象建築設備の項目においては、要是正と指摘を受けた建築設備にはチェックマークを付けて記録されている。

第 4 章 調査結果・分析

4.1 調査データの概要

調査に用いた建築物のデータの概要を定期検査が実施された年度ごとに示す。

図 4.1.1、図 4.1.2 はそれぞれ 2013 年度、2014 年度に定期検査が実施され特定行政庁 A に報告がされた建築物の延べ床面積と棟数の関係である。延べ床面積は「定期検査報告書（第二面）」から読み取ることが出来る。延べ床面積が 10000m²を超える建築物は管轄が東京都都市整備局であるため、本研究の調査対象からは外れる。延べ床面積は 500 m²区分としており、例を挙げると 500 の箇所は 500 m²以上 1000 m²未満を示している。延べ床面積が 1000 m²～3000 m²程度の建築物が比較的多いことがわかる。

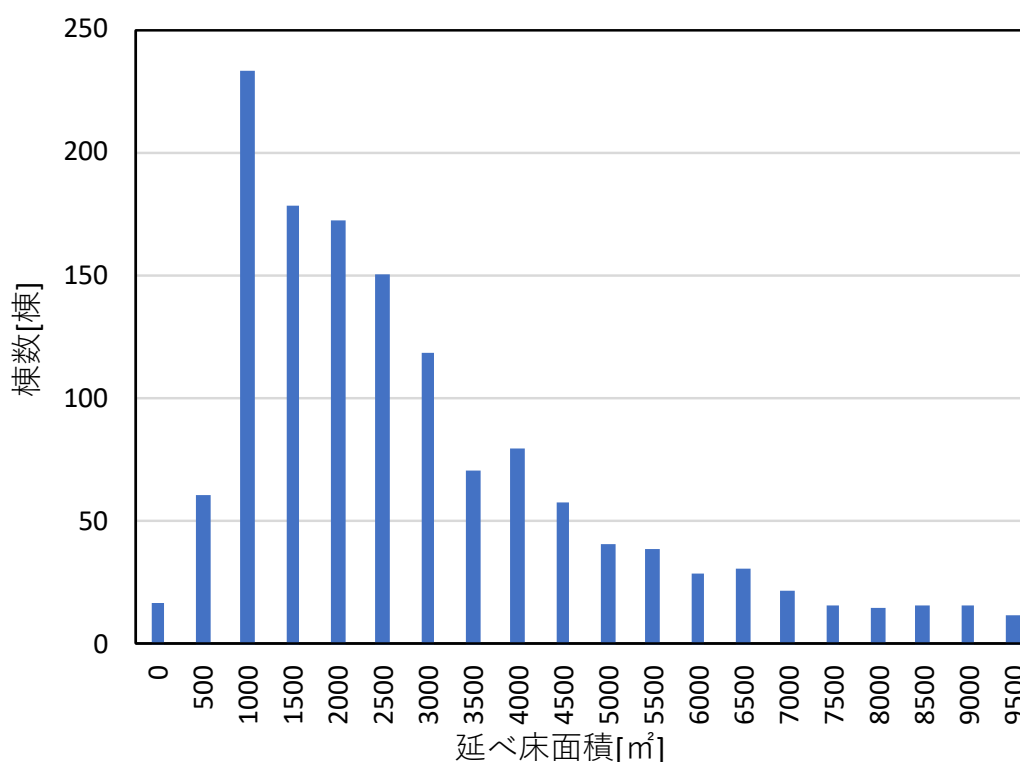


図 4.1.1 2013 年度検査建築物 延べ床面積ごとの棟数 (N=1375)

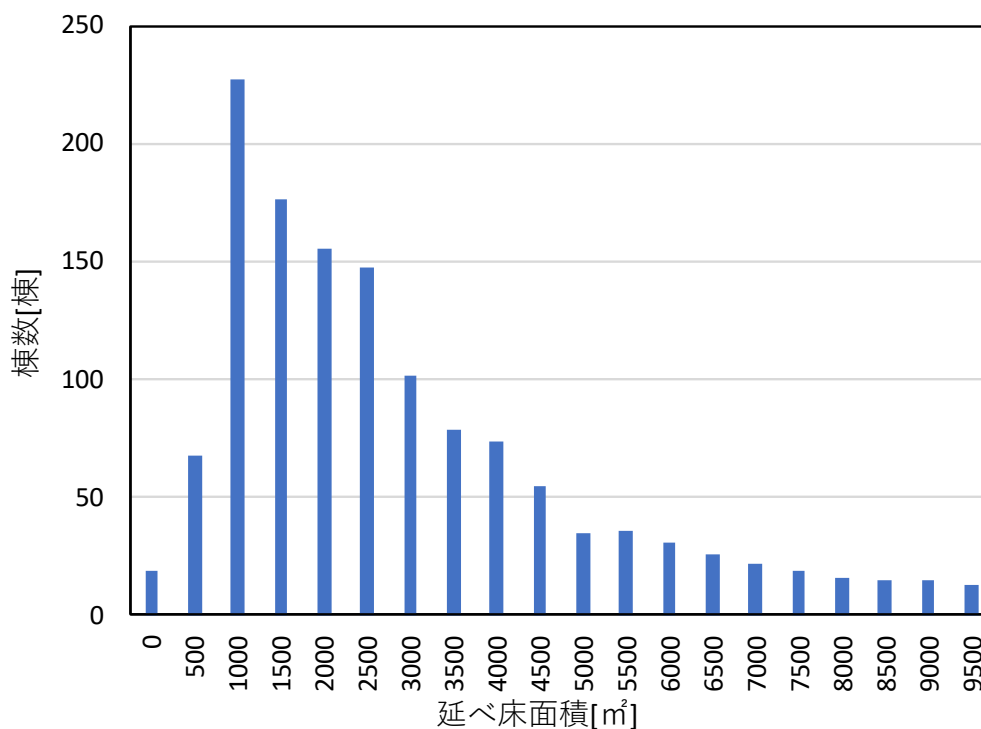


図 4.1.2 2014 年度検査建築物 延べ床面積ごとの棟数 (N=1330)

図 4.1.3、図 4.1.4 はそれぞれ 2013 年度、2014 年度に定期検査が実施され特定行政庁 A に報告がされた建築物の確認済証交付年と棟数の関係である。確認済証交付年は「定期検査報告書（第二面）」から読み取ることが出来る。確認済証交付年が判明している建築物は 2013 年度のデータでは 1350 棟、2014 年度のデータでは 1310 棟であった。確認済証は建築物の施工前に発行する必要があるため、交付された年からおおよその建築年を判断することが出来る。また、建築物の大規模な改修等の前にも確認済証が交付されるため、全てのデータの確認済証交付年が竣工年の目安になるとは言い切れない。

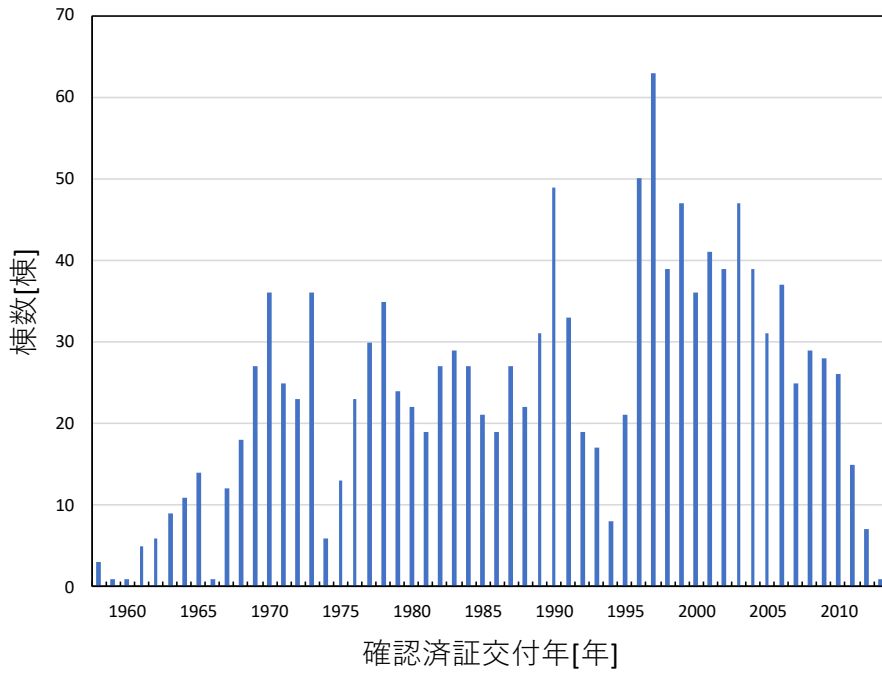


図 4.1.3 2013 年度検査建築物 確認済証交付年ごとの棟数 (N=1350)

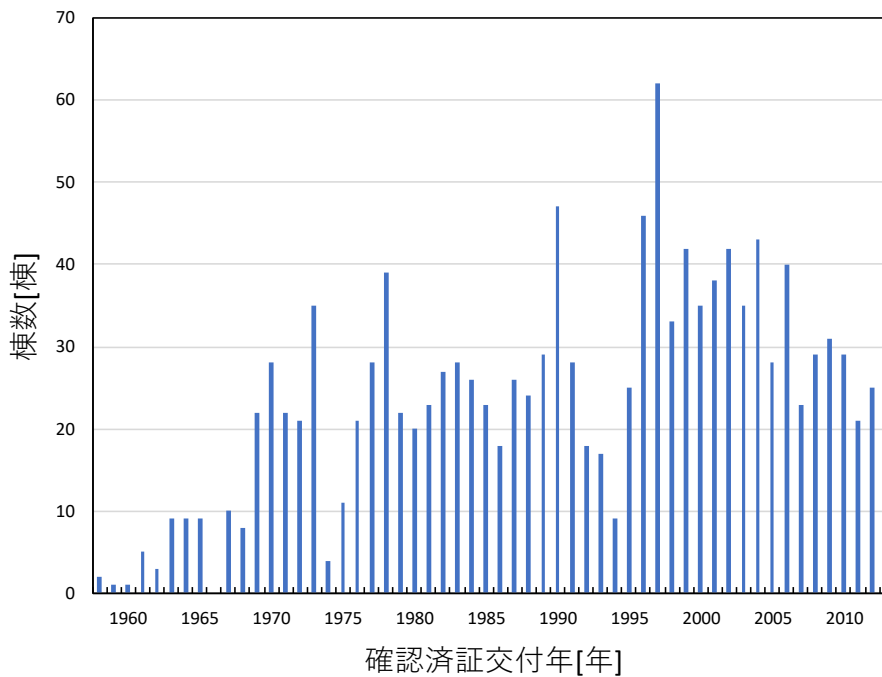


図 4.1.4 2014 年度検査建築物 確認済証交付年ごとの棟数 (N=1310)

また、建築物のデータの中には、検査済証交付年が判明していないものが多数存在する。検査済証は建築物の工事完了時に建築基準関連規定を満たしている場合に交付されるものであるため、交付年が判明していないものは違反建築である可能性がある。以下に分析結果を示す。図 4.1.5、図 4.1.6 はそれぞれ確認済証交付年ごとに検査済証交付年が判明していない建築物の棟数、及び全体から見た割合について示したグラフである。対象の建築物の 236 棟の内、3 棟は確認済証交付年が判明していなかったため 233 棟のデータを分析に用いた。また、図 4.1.7 に確認済証交付年と検査済証交付年が判明していない建築物の棟数についてのベン図を示す。変動が大きい箇所もあるが、長期的にみると検査済証交付年が判明していない建築物の割合は減少傾向にある。

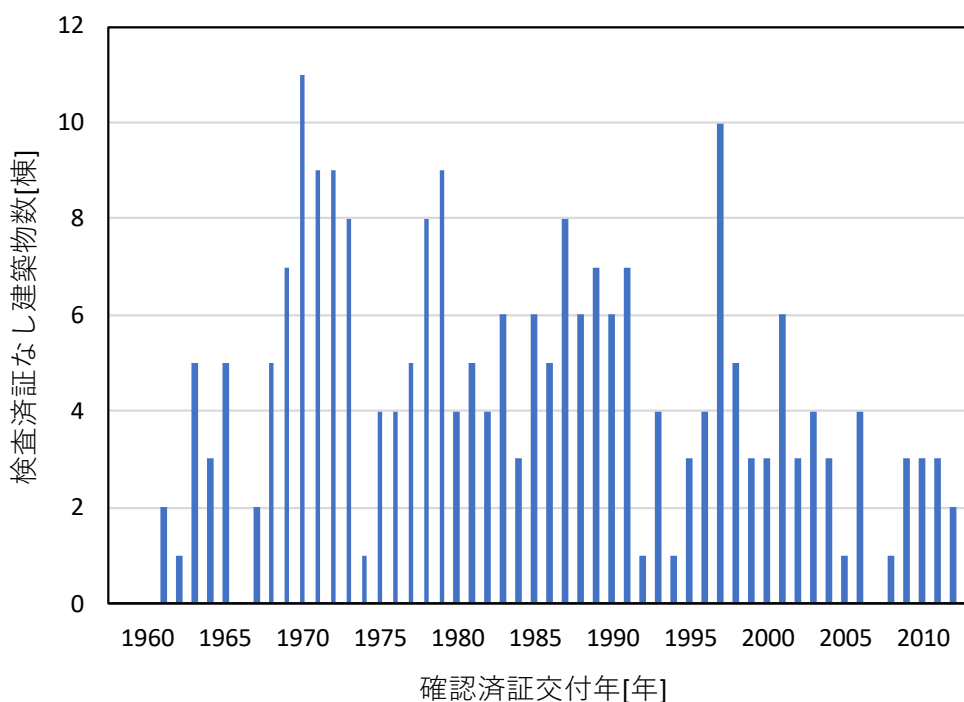


図 4.1.5 検査済証交付年が判明していない建築物の棟数と確認済証交付年の関係 (N=233)

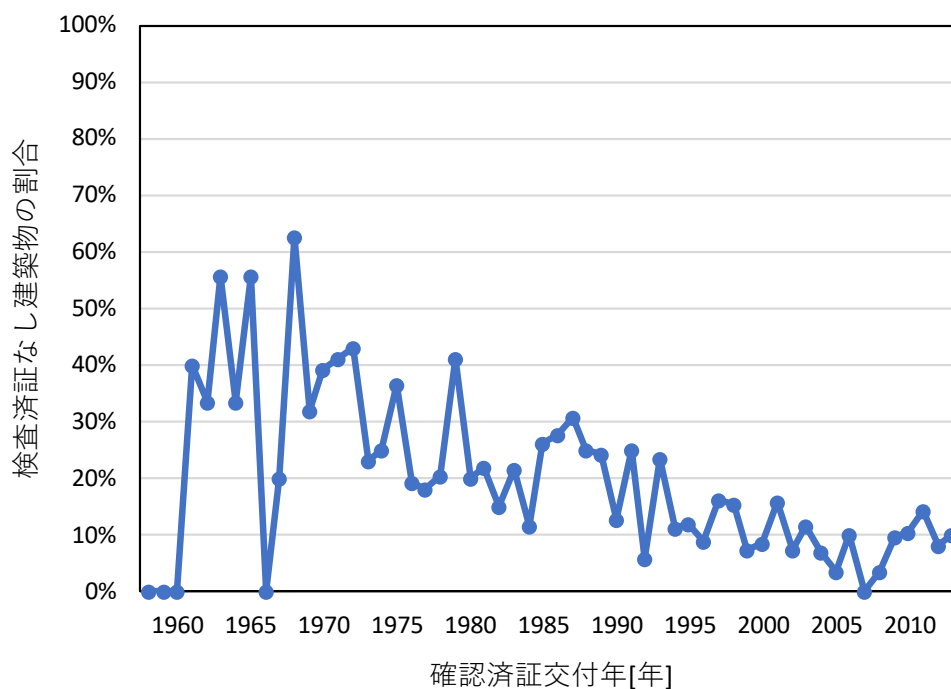


図 4.1.6 検査済証交付年が判明していない建築物の割合と確認済証交付年の関係

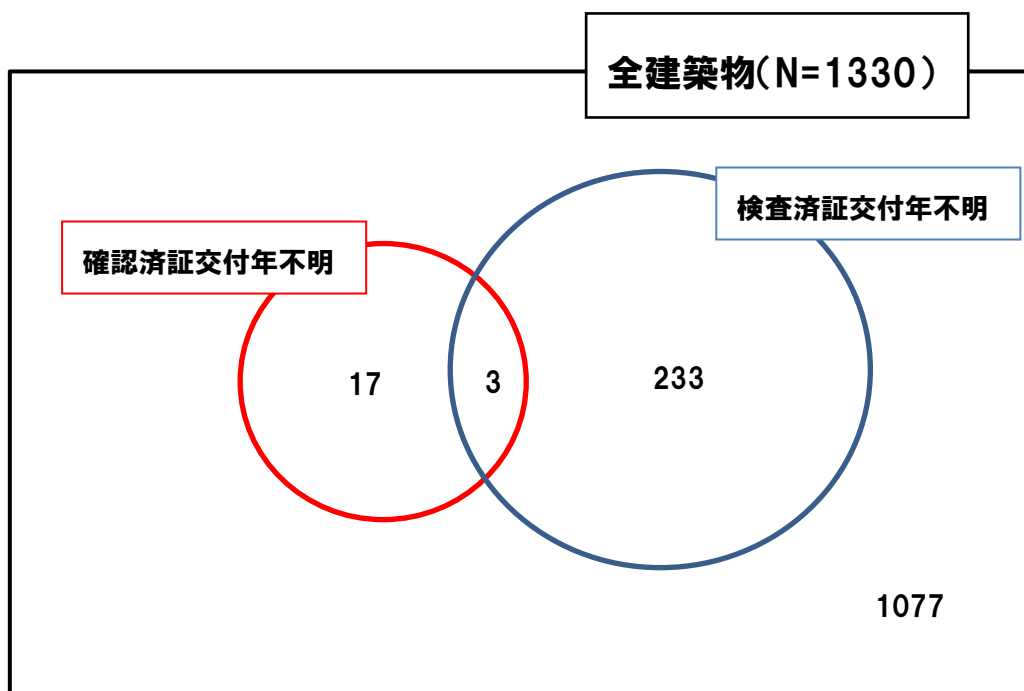


図 4.1.7 データ内の確認済証交付年および検査済証確認年が不明な建築物

4.2 指摘の概要について

「定期検査報告書（第一面）」からは検査が行われた建築物を、要是正、既存不適格、指摘なしの3つに分類することが出来る。本研究に用いた建築設備のデータでは既存不適格に該当する建築物はなかったため結果として「要是正」と「指摘なし」の2種類に分類することができた。「要是正」の指摘は建築設備の修理や部品の交換による是正が必要であると判断された建築物が受ける。2013年度は1375棟の内49%の678棟が「要是正」の指摘を受けており、2014年度については1330棟の内46%の612棟が「要是正」の指摘を受けている。

4.3 非常用照明の調査結果・分析

4.3.1 非常用照明の故障の概要

本研究の先行研究に当たる小玉雄太の修士論文³⁾では定期検査報告書の検査結果表の「別表4」に記載されている「避難上重要な箇所について行われた照度測定の結果（階別、測定場所、測定位置、光源の種類、照度）」が照度不足と判断された照明数を故障数として分析に用いている。また、故障率を算出する際の非常用照明の総数は、同じく「別表4」の測定個数を用いている。これらの数値を用いた故障数、故障率は非常用照明の実際の故障数、故障率とはある程度の乖離があると考えられる。そこで本研究では定期検査報告書の「別添様式 関係写真」から読み取ることのできる故障数を先行研究に用いられていたデータに加える形で新たにデータベース化し分析に用いた。「別添様式 関係写真」からは非常用照明の不良箇所およびその数、不良箇所のランプの種類（白熱灯か蛍光灯）を読み取ることが出来る。ただし1330棟のうち1棟はランプの種類が判明していなかった。一方非常用照明の蓄電池には内蔵型と別置型があるが、不良があった照明の蓄電池の種類は基本的にここから読み取ることが出来ない。また、本研究では不良のあった非常用照明の数を非常用照明の「故障数」として分析に用いた。故障率を算出する際の非常用照明の総数はすでにデータベース化されていた定期検査結果の数値を用いた。この数値は定期検査報告書では二面の「13. 非常用の照明設備の概要」に記されている。ここから個々の建築物の白熱灯、蛍光灯のそれぞれの設置数と蓄電池内蔵型の照明、蓄電池別置型の照明それぞれの設置数を読み取ることが出来るが、個々の照明のランプの種類と蓄電池の種類を同時に読み取ることが出来ない。

非常用照明の種類はランプが白熱灯か蛍光灯か、蓄電池が内蔵型か別置型かで表4.3.1.1に示すような4種類に分類することができる。上述したようにA、B、C、Dそれぞれの照明灯数と故障数は算出することは出来ない。AとC（白熱灯）、BとD（蛍光灯）は照明灯数と故障数を算出することができ、AとB（蓄電池内蔵型非常用照明）、CとD（蓄

電池別置型非常用照明) は照明灯数を算出できるが、故障数を算出することはできない。また、A、BのうちCとDに該当する蓄電池別置型の照明が設置されていない建築物に設置されているものは照明灯数、故障数を算出することができるため4.3.5で示す分析を行った。

定期検査報告では設備の全ての故障箇所の記載を強制するような文面はないため「別添様式 関係写真」に記載されている故障数は検査者の裁量による部分があり、実際の故障数と断定することはできないが、前者の照度不足による故障数と比較して精度が高いものであると言える。また、「別添様式 関係写真」は2014年度に定期検査が実施された建築物についてのもののみ写真データとして保存されていた。そのため本研究では主に2014年度のデータを用いて分析を行った。

図4.3.1.1は前述した本研究で扱う非常用照明の故障数を読み取った「別添様式 関係写真」の例である。この建築物では非常用照明の故障は白熱灯3灯と読み取ることが出来る。

表 4.3.1.1 非常用照明の種類

| | 蓄電池内蔵型 | 蓄電池別置型 |
|-----|--------|--------|
| 白熱灯 | A | C |
| 蛍光灯 | B | D |

表 4.3.1.3 575 棟において指摘があった検査項目とその棟数

| 要是正575棟で指摘のあった検査項目 | | | |
|-------------------------------|----------------------|---------------------------------------|-----|
| 1.照明器具 | | | 棟数 |
| (1) | 非常用の照明器具 (1) | 使用電球、ランプ等 | 120 |
| 2.電池内蔵形の蓄電池、電源別置形の蓄電池及び自家発電装置 | | | |
| (1) | 予備電源 (1)~(2) | 予備電源への切替え及び器具の点灯の状況 | 566 |
| (2) | | 予備電源の性能 | 554 |
| (3) | 照度 (3) | 照度の状況 | 570 |
| 3.電源別置形の蓄電池及び自家発電装置 | | | |
| (1) | 配線 (1)~(4) | 照明器具の取付けの状況及び配線の接続の状況（隠蔽部分及び埋設部分を除く。） | 2 |
| (2) | | 電気回路の接続の状況 | 1 |
| (5) | 切替回路 (5)~(6) | 常用の電源から蓄電池設備への切替えの状況 | 4 |
| 4.電池内蔵形の蓄電池 | | | |
| (1) | 配線及び充電ランプ (1)~(2) | 充電ランプの点灯の状況 | 151 |
| 5.電源別置形の蓄電池 | | | |
| (4) | 蓄電池 (1)~(8) | 電圧 | 2 |
| (5) | | 電解液比重 | 2 |
| (6) | | 電解液の温度 | 1 |

4.3.2 非常用照明の故障数を用いた分析

2014 年度に定期検査が実施された建築物のうち非常用照明の故障数が判明しているものは 1330 棟の内 1304 棟であった。要是正の指摘を受けていたが「別添様式 関係写真」のデータがない 26 棟は故障数が不明であるため分析には用いなかった。図 4.3.2.1 は建築物の延べ床面積ごとの非常用照明の灯数（棒グラフの高さに当たる）と非常用照明の故障数を示したグラフである。延べ床面積は 500 m²区分としている。図 4.3.2.2 は図 4.3.2.1 の非常用照明の故障数を分子、非常用照明の灯数を分母として算出した故障率と延べ床面積の関係のグラフである。延べ床面積が 7000 m²以上になると、7000 m²未満と比べ故障率が大きく低下し 2%未満に収まることが分かる。また、全照明数は 91826 灯でその内 5.2%の 4799 灯が故障していたことが判明した。

図 4.3.2.3 は建築物の確認済証交付年ごとの非常用照明の灯数と非常用照明の故障数を示したグラフである。図 4.3.2.4 は図 4.3.2.3 の非常用照明の灯数と故障率から算出した故障率と確認済証交付年の関係を示したグラフである。2014 年度に検査を行った建築物であるため、確認済証交付年が 2013 年の建築物は非常用照明の設置からおおよそ 1 年経過していると考えると十数年経過した 2001 年までは故障率は 5%未満にとどまっていることが分かる。2000 年以前を見ると 2001 年以降と比較して故障率の振れ幅が大きいことが分かる。

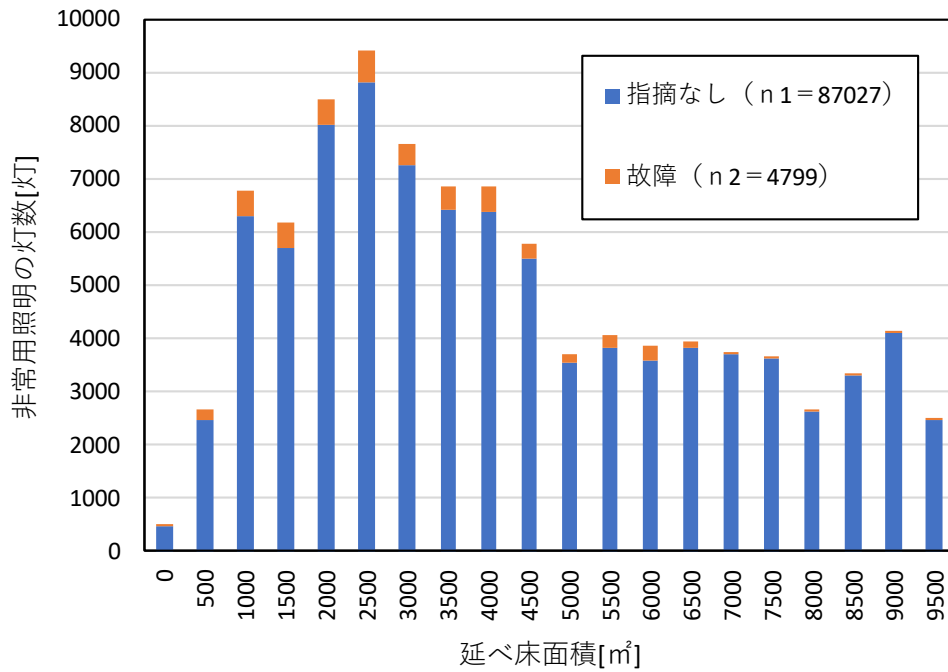


図 4.3.2.1 延べ床面積と非常用照明の灯数の関係 (N=91826)

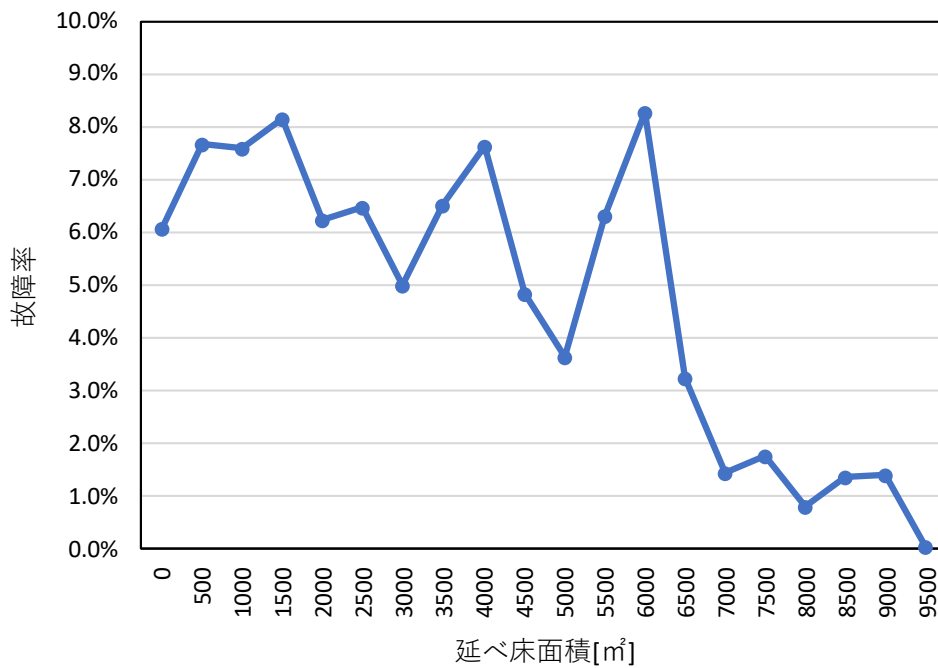


図 4.3.2.2 延べ床面積と非常用照明の故障率の関係

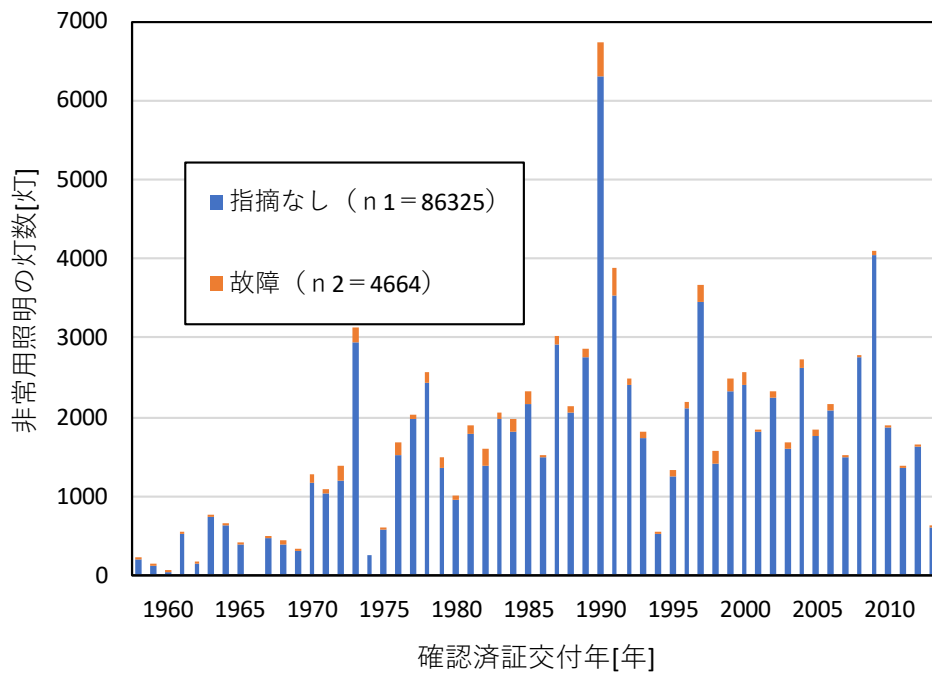


図 4. 3. 2. 3 確認済証交付年と非常用照明の灯数の関係 (N=90989)

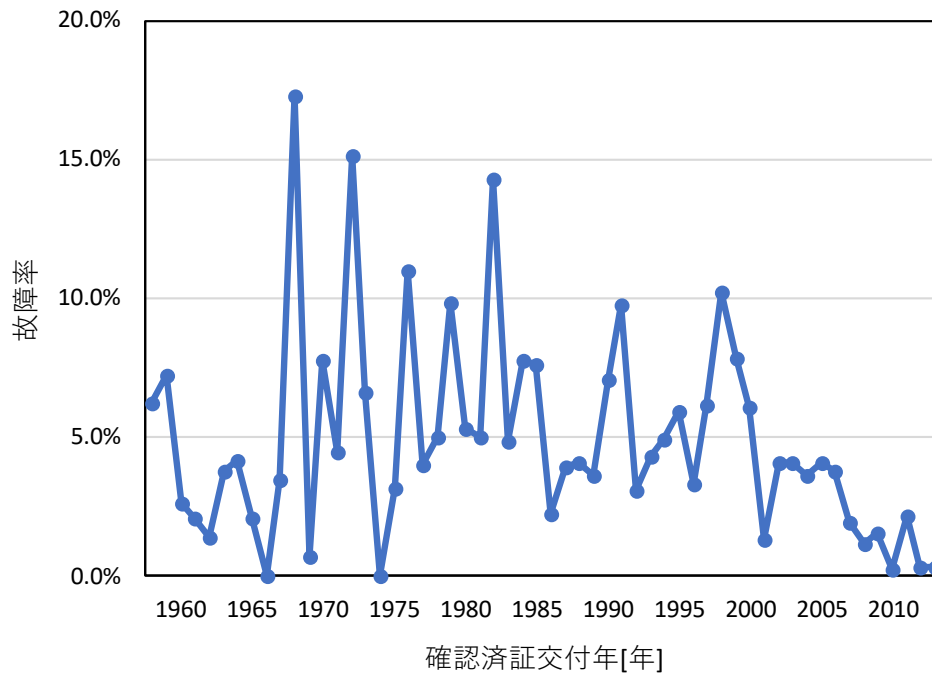


図 4. 3. 2. 4 確認済証交付年と非常用照明の故障率の関係

図 4.3.2.5 は延べ床面積と建築物ごとの非常用照明の故障率の関係である。こちらは延べ床面積が大きくなる程故障率の高い建築物は見られなくなり、延べ床面積が 8000 m²を超えると故障率が高くても十数%の建築物しかなくなることがわかる。図 4.3.2.2 から延べ床面積の大きい建築物の集団での非常用照明の故障率は低い傾向があることが分かっていたが、図 4.3.2.5 から個々の建築物を見ても故障率が低い傾向があることが判明した。

図 4.3.2.6 は確認済証交付年が判明している 1284 棟の確認済証交付年と建築物ごとの非常用照明の故障率の関係を示したグラフである。特定の年代で故障率の高い建築物が偏ることもなく散らばっていることが分かる。

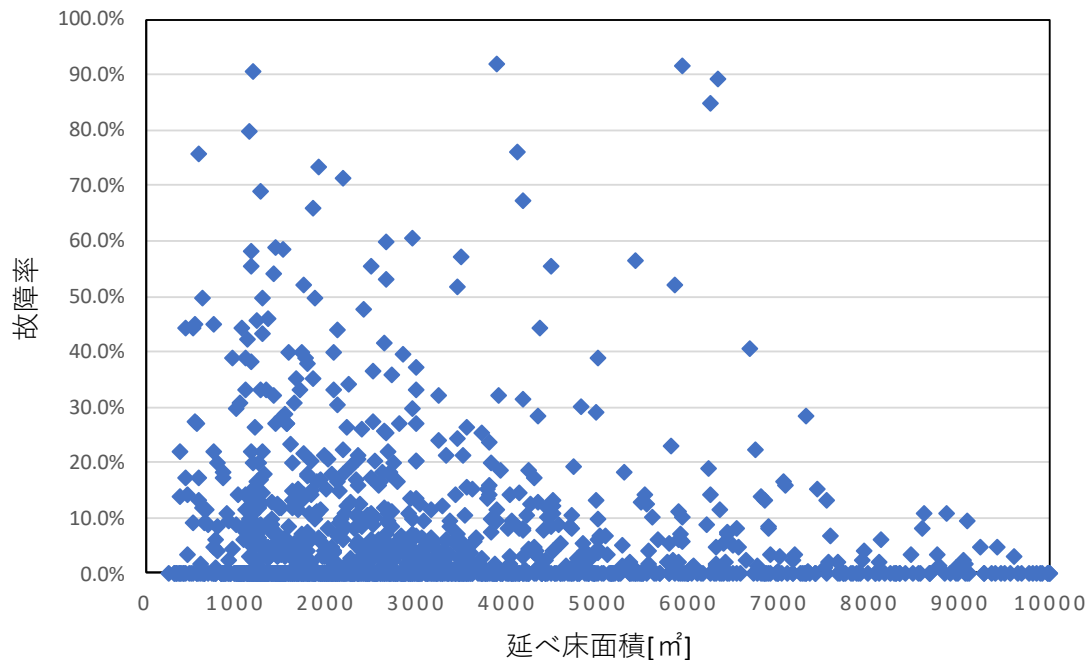


図 4.3.2.5 延べ床面積と建築物ごとの非常用照明の故障率の関係 (N=1304)

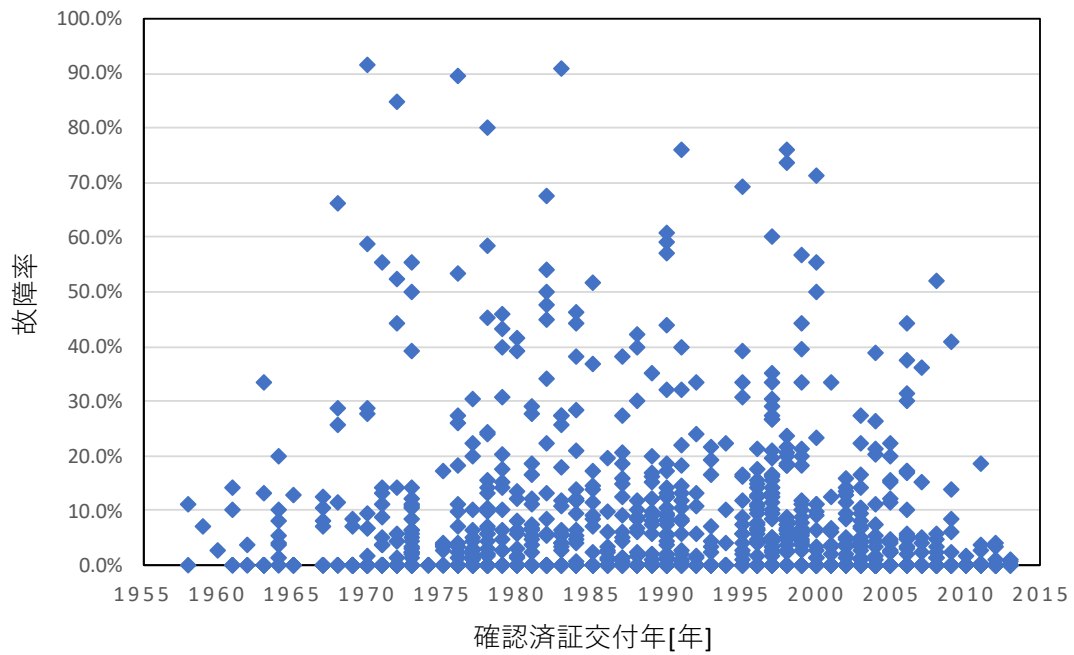


図 4.3.2.6 確認済証交付年と建築物ごとの非常用照明の故障率の関係 (N=1284)

図 4.3.2.7 は確認済証交付年ごとの延べ床面積別の建築物の数を示したグラフである。
 図 4.3.2.8 は確認済証交付年ごとの延べ床面積別の建築物の割合を示したグラフである。
 延べ床面積はどちらの図も 1000 m²区分としている。延べ床面積が 6000 m²以上の建築物の割合に注目すると波打つように上がり下がりしているように見える。

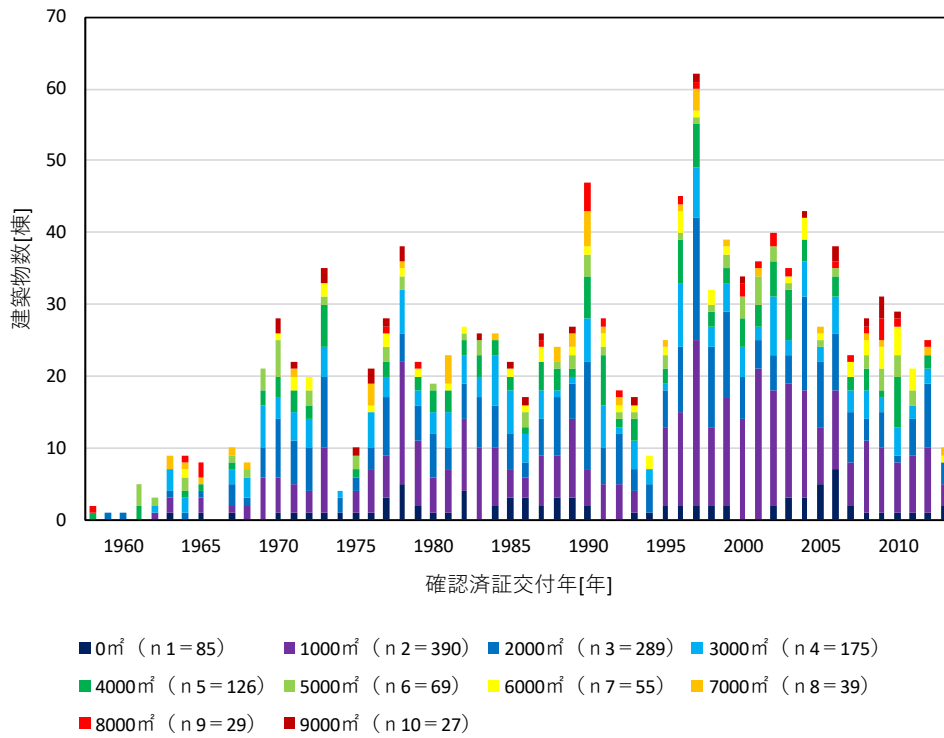


図 4. 3. 2. 7 確認済証交付年と延べ床面積別の建築物数の関係 (N=1284)

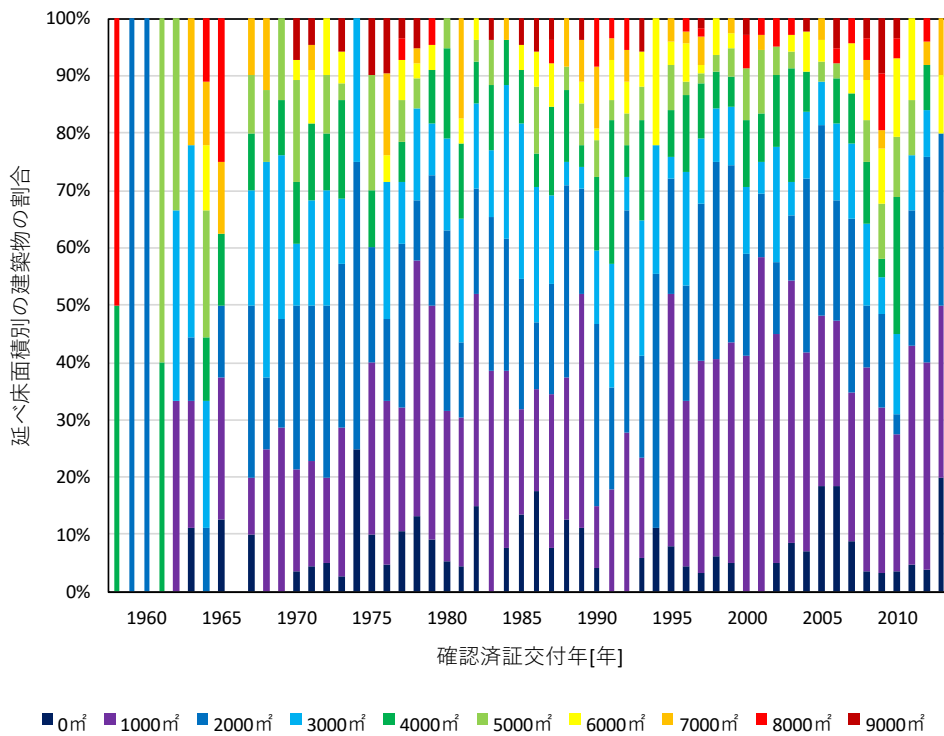


図 4. 3. 2. 8 確認済証交付年と延べ床面積別の建築物の割合の関係

4.3.3 白熱灯と蛍光灯の分析

建築物のほとんどは白熱灯と蛍光灯のどちらの非常用照明も設置されている。ここでは白熱灯と蛍光灯の分析結果について示す。図 4.3.3.1、図 4.3.3.2 はそれぞれ故障数が判明している白熱灯、蛍光灯の灯数と建築物の延べ床面積の関係である。全非常用照明の白熱灯と蛍光灯の比率はおよそ 2 : 1 であることが分かる。図 4.3.3.3 は図 4.3.3.1、図 4.3.3.2 の白熱灯、蛍光灯の総数と故障数で故障率を算出し、延べ床面積ごとに示したグラフである。ある程度の振れ幅はあるが、延べ床面積が大きい集団ほど故障率が低くなりやすい傾向がある。

また白熱灯は全部で 61958 灯ありその内の 5.4% の 3358 灯が故障しており、蛍光灯は 29760 棟の内 4.5% の 1337 灯が故障していた。全体でみると蛍光灯の故障率が白熱灯に比べ少し低いことが分かった。

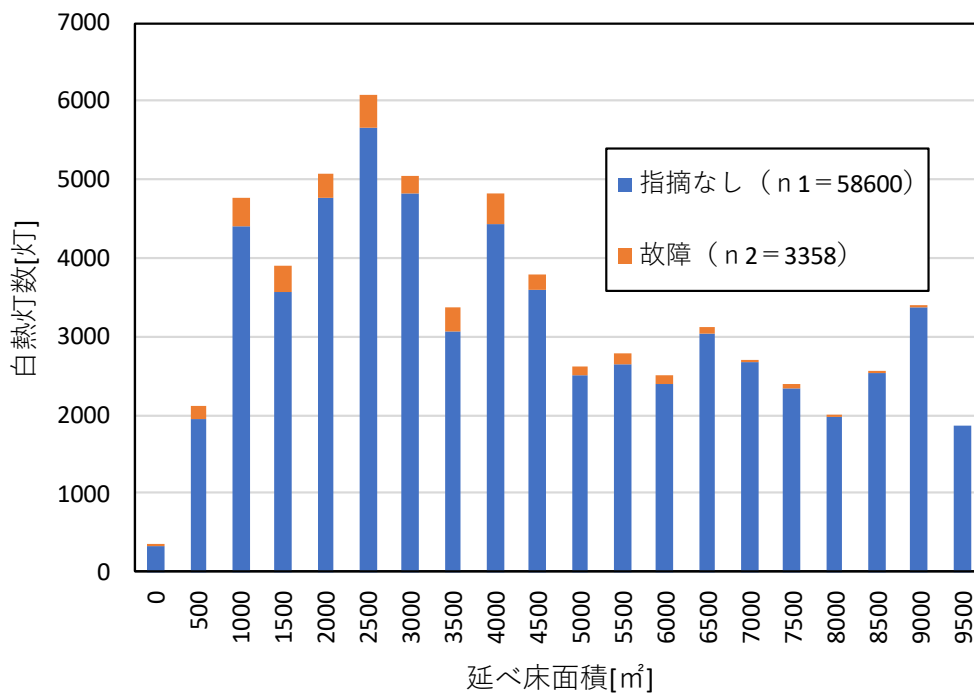


図 4.3.3.1 延べ床面積と白熱灯数の関係 (N=61958)

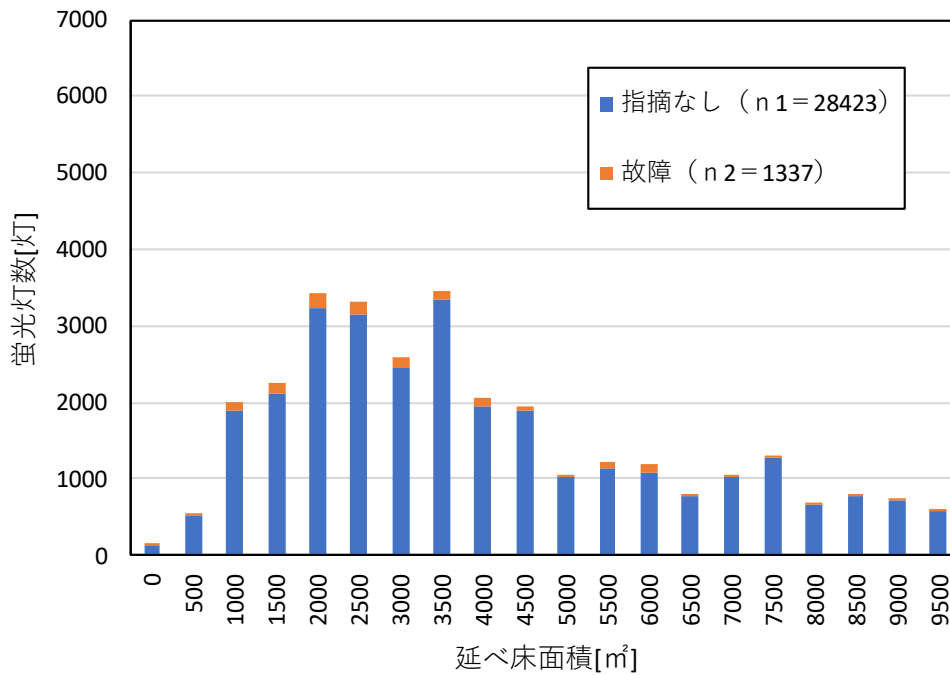


図 4. 3. 3. 2 延べ床面積と蛍光灯数の関係 (N=29760)

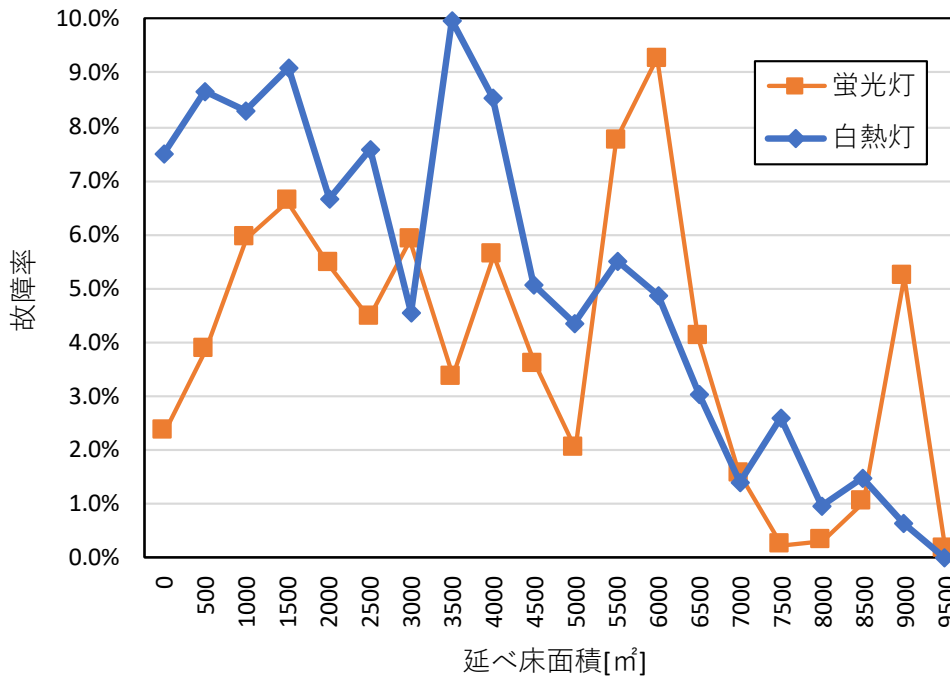


図 4. 3. 3. 3 延べ床面積と白熱灯・蛍光灯の故障率の関係

図 4.3.3.4、図 4.3.3.5 はそれぞれ確認済証交付年が判明している白熱灯、蛍光灯の灯数と建築物の確認済証交付年の関係である。白熱灯の数は 20 年程前の 1995 年ごろから見るとほとんどの年が 1500 灯前後を推移しているのに対し、蛍光灯の数は年々徐々に減少していることが分かる。図 4.3.3.6 は図 4.3.3.4、図 4.3.3.5 の白熱灯、蛍光灯の総数と故障数から故障率を算出し、確認済証交付年ごとに示したグラフである。白熱灯は蛍光灯に比べて故障率の変動が大きいように見える。

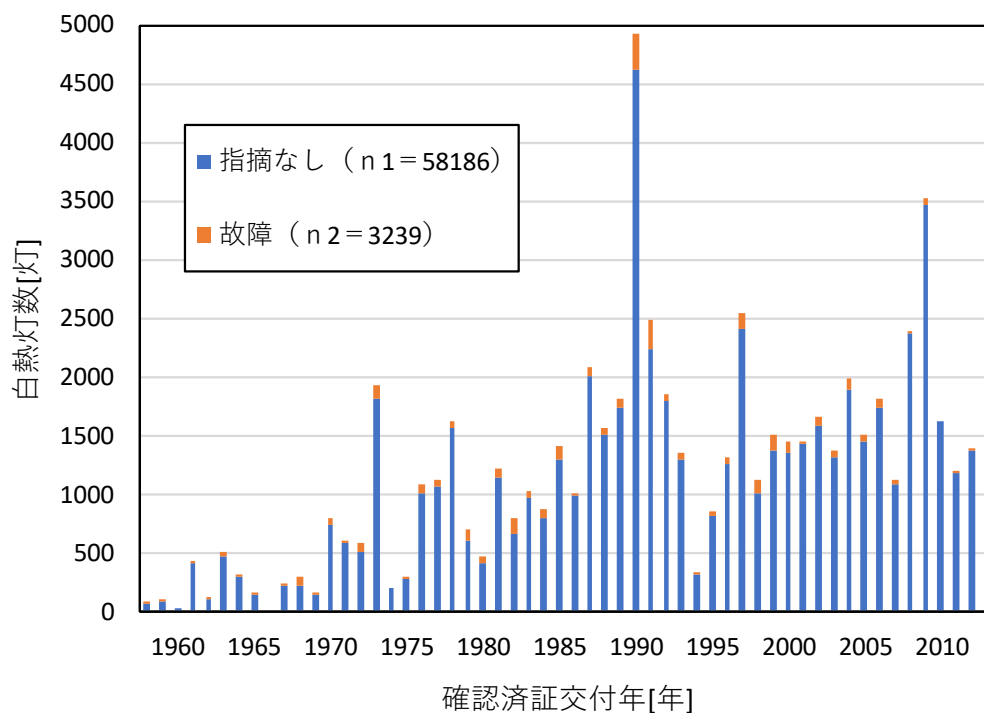


図 4.3.3.4 確認済証交付年と白熱灯数の関係 (N=61425)

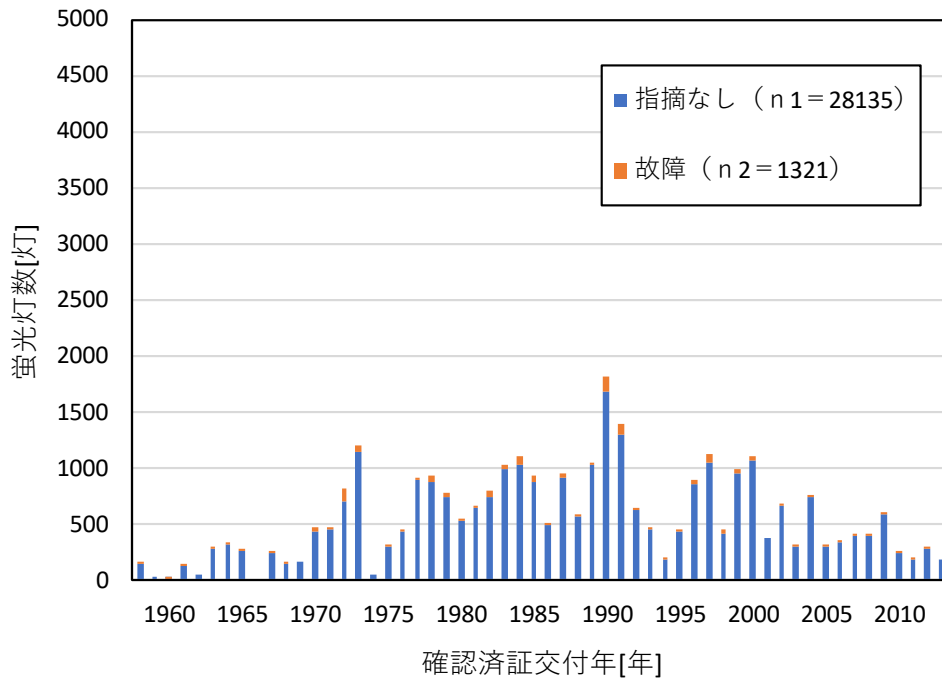


図 4. 3. 3. 5 確認済証交付年と蛍光灯数の関係 (N=29456)

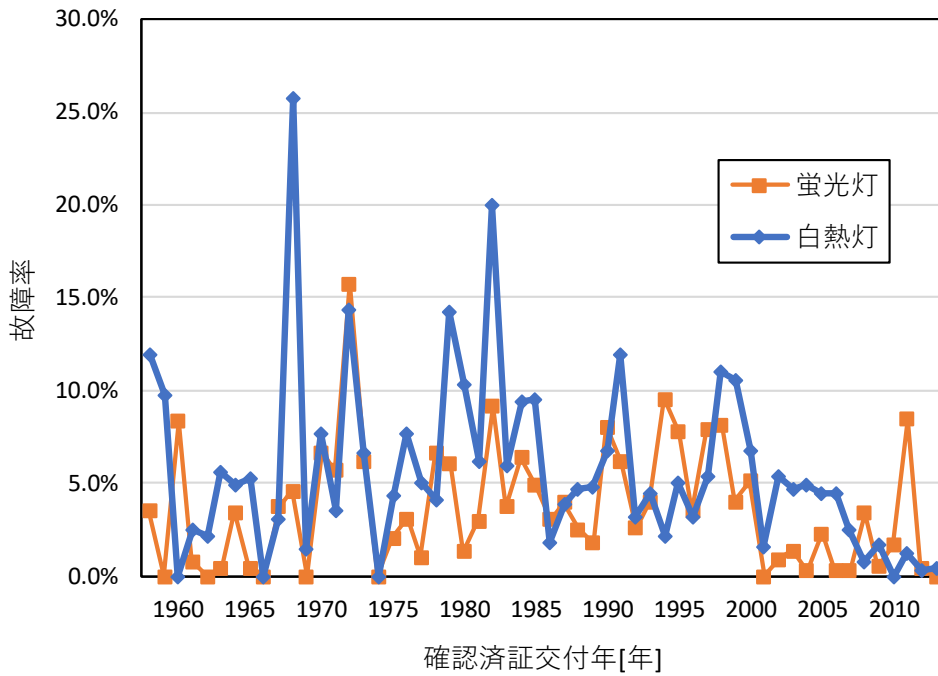


図 4. 3. 3. 6 確認済証交付年と白熱灯・蛍光灯の故障率の関係

図 4.3.3.7 は建築物ごとの白熱灯、蛍光灯の故障率と延べ床面積の関係を示したグラフである。このグラフからは建築物ごとの故障率の散らばり方の明確な差があるかどうか判断できないため、故障率の等分散検定を行った。白熱灯と蛍光灯の故障率の散らばり方が等しいという帰無仮説を立て、有意水準を 0.05 としてエクセルの F.TEST 関数を用いて等分散検定を行った。有意確率は 0.0022 となり有意水準の 0.05 を下回ったため、帰無仮説が棄却され白熱灯の故障率の散らばり方と蛍光灯の故障率の散らばり方に差があることが判明した。

また、表 4.3.3.1 は図 4.3.3.7 の各照明の故障率ごとの建築物数と建築物全数に対する割合を示したものである。故障率は 10%区分とし、例えば 10%の箇所は 10%以上 20%未満を示している。また 0%の箇所のみ 0%超 10%未満とし、故障数が 0 の建築物数は故障なしの箇所に示した。故障率が 50%を超えると故障率ごとの建築物の割合に大きな差は見られないが、故障率 0%超 50%未満の範囲の故障率を示す建築物の割合は白熱灯が蛍光灯に比べて高く、故障なしの建築物の割合は蛍光灯の方が高いことが分かった。そのため故障率 50%未満の範囲で分散の主な差があると考えられる。

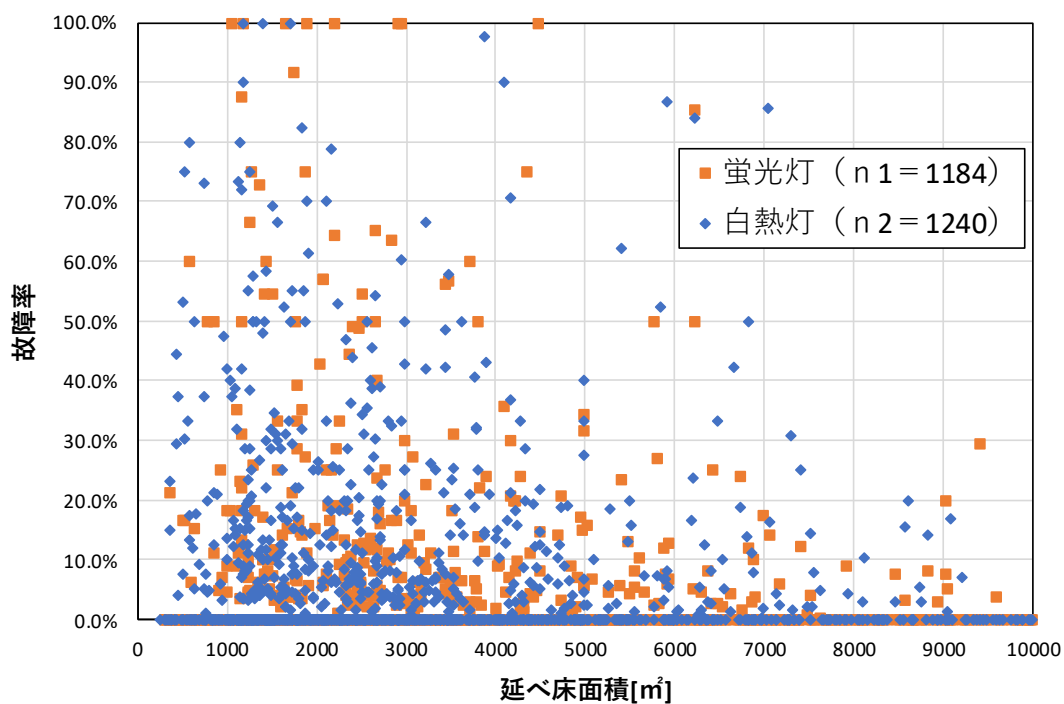


図 4.3.3.7 延べ床面積と建築物ごとの白熱灯、蛍光灯の故障率 (N=2424)

表 4.3.3.1 白熱灯、蛍光灯の故障率ごとの建築物数

| 照明の種類 | 白熱灯 | | 蛍光灯 | |
|-------|------|-------|------|-------|
| | 棟数 | 割合 | 棟数 | 割合 |
| 故障なし | 764 | 61.6% | 883 | 74.6% |
| 0% | 211 | 17.0% | 147 | 12.4% |
| 10% | 108 | 8.7% | 68 | 5.7% |
| 20% | 56 | 4.5% | 30 | 2.5% |
| 30% | 34 | 2.7% | 13 | 1.1% |
| 40% | 18 | 1.5% | 5 | 0.4% |
| 50% | 22 | 1.8% | 16 | 1.4% |
| 60% | 6 | 0.5% | 7 | 0.6% |
| 70% | 9 | 0.7% | 4 | 0.3% |
| 80% | 6 | 0.5% | 2 | 0.2% |
| 90% | 3 | 0.2% | 1 | 0.1% |
| 100% | 3 | 0.2% | 8 | 0.7% |
| 合計 | 1240 | | 1184 | |

4.3.4 蓄電池別置型非常用照明の分析

図 4.3.3.1 は延べ床面積ごとの蓄電池内蔵型の非常用照明と蓄電池別置型の非常用照明の数を示したグラフである。延べ床面積は 500 m²区分としている。図 4.3.3.2 は図 4.3.3.1 の蓄電池の種類ごとの非常用照明の数の割合を延べ床面積ごとに示したグラフである。延べ床面積が小さい建築物は蓄電池内蔵型の比率が高いが、延べ床面積が大きくなるにつれて蓄電池別置型の比率が高くなる傾向がある。延べ床面積が大きい建築物はそれに比例して設置する非常用照明の数も多くなるため、蓄電池の交換が内蔵型に比べて容易な別置型を採用する建築物が多くなっている可能性があると考えられる。

図 4.3.3.3 は確認済証交付年ごとの蓄電池内蔵型の非常用照明と蓄電池別置型の非常用照明の数を示したグラフである。図 4.3.3.4 は図 4.3.3.3 の蓄電池の種類ごとの非常用照明の数の割合を確認済証交付年ごとに示したグラフである。確認済証交付年から判断して 20 年以上前の建築物から蓄電池別置型の比率が高い年が多く見られるようになる。図 4.3.3.4 と 4.3.2 で示した図 4.3.2.8 の確認済証交付年と延べ床面積別の建築物の割合の関係を比較すると、確認済証交付年が 1995 年ごろまでの延べ床面積の大きい建築物の割合と蓄電池別置型の割合の推移が類似していることが分かる。しかし、1995 年を過ぎても延べ床面積が 5000 m²以上の建築物の割合がそれまでと比べ低い傾向がないにもかかわらず、1995 年以降は蓄電池別置型の非常用照明の割合は低い水準を維持している。近年では延べ床面積が大きい建築物でも蓄電池別置型の非常用照明を採用しない傾向がある可能性が考えられる。

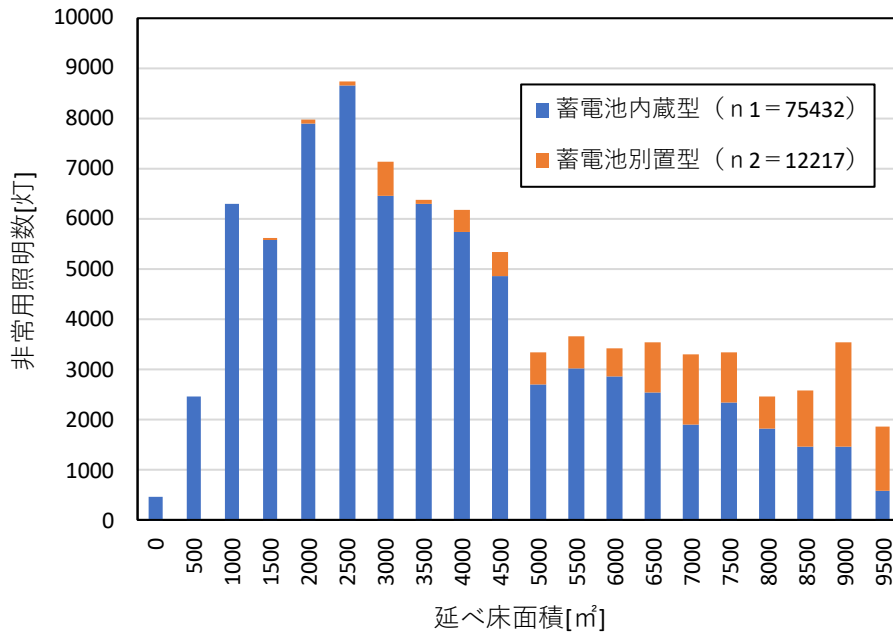


図 4. 3. 4. 1 延べ床面積と蓄電池内蔵型及び蓄電池別置型非常用照明数の関係 (N=87649)

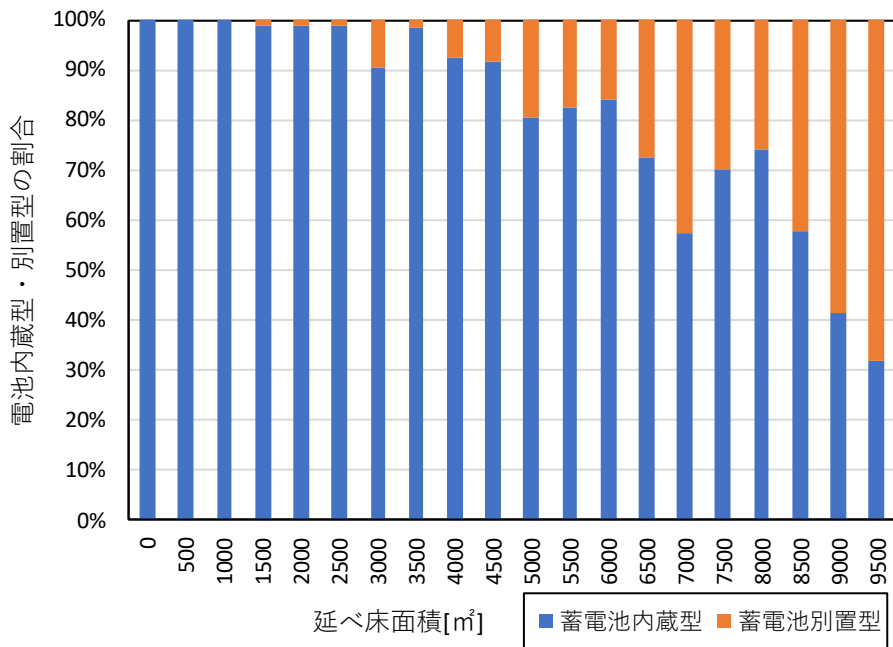


図 4. 3. 4. 2 延べ床面積と蓄電池内蔵型及び蓄電池別置型非常用照明の割合の関係

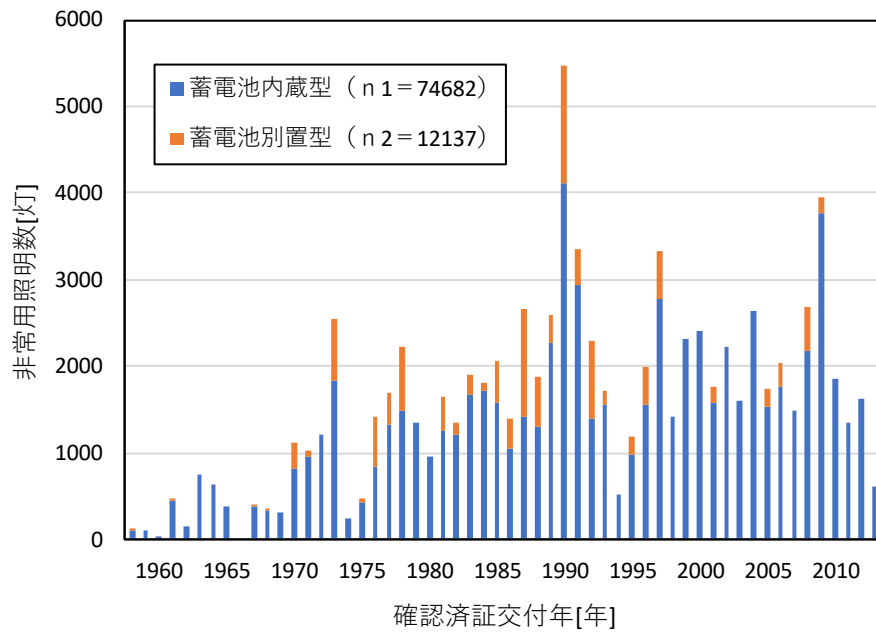


図 4. 3. 4. 3 確認済証交付年と蓄電池内蔵型及び蓄電池別置型非常用照明数の関係 (N=86819)

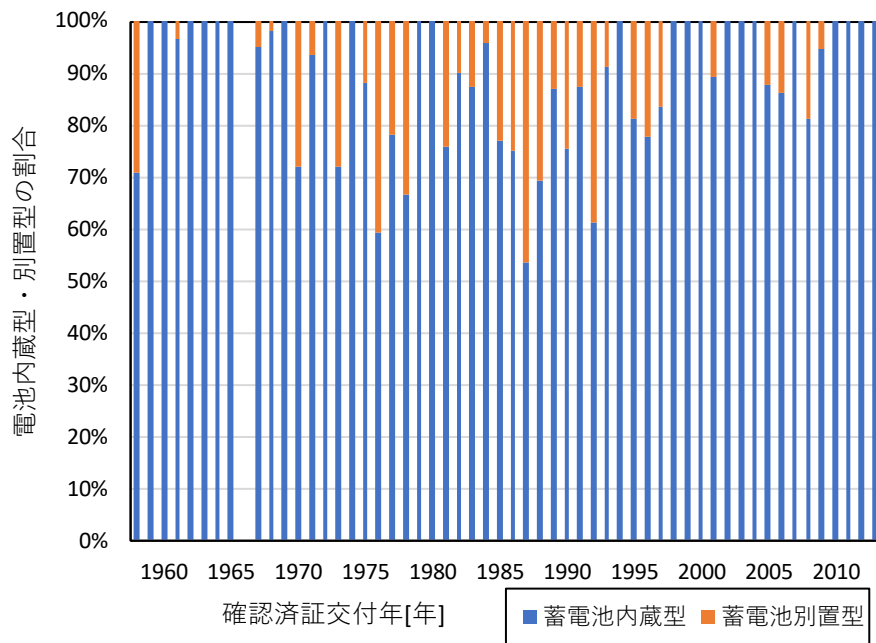


図 4. 3. 4. 4 確認済証交付年と蓄電池内蔵型及び蓄電池別置型非常用照明の割合の関係

図 4.3.4.5 は横軸に建築物の非常用照明の灯数、縦軸に蓄電池別置型の非常用照明の灯数を示したグラフである。図中の直線は傾き 1 で原点を通る直線である。この直線上に一致する建築物は非常用照明の全ての蓄電池が別置型であり、3 棟の建築物がそれに該当した。図中の 79 棟の建築物全体で非常用照明の蓄電池別置型の割合は 75% であり、蓄電池別置型を採用している建築物の多くは別置型の設置率が高いと言える。

本研究で故障数を読み取る際に用いた定期検査報告書の「別添様式 関係写真」からはほとんどの建築物で蓄電池が別置型か内蔵型かまでは読み取ることが出来なかったため、別置型のみを算出することが出来ないが、定期検査報告書(第二面)から判断することができる別置型を採用している建築物の分析をすることで蓄電池別置型の非常用照明の故障の傾向を調べることが出来ると考えられる。

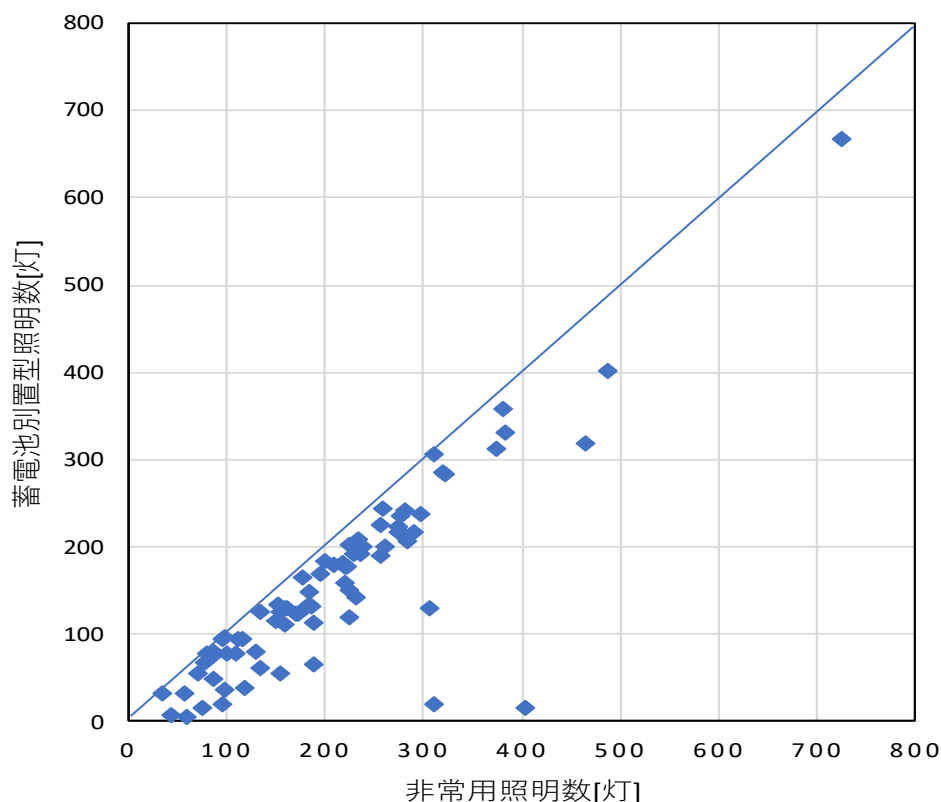


図 4.3.4.5 建築物ごとの蓄電池別置型非常用照明の割合 (N=79)

図 4.3.4.6 は蓄電池別置型を採用している建築物の延べ床面積ごとの非常用照明数（棒グラフ高さ）と故障数を示したグラフである。図 4.3.4.7 は図 4.3.4.6 の照明数を分母、故障数を分子として算出した故障率を延べ床面積ごとに示したグラフである。図 4.3.4.8 は蓄電池別置型を採用している建築物の 1 棟ごとの故障率と延べ床面積の関係を示したグラフである。延べ床面積はどの図も 500 m²区分とした。照明数は 16694 灯であり、その内 1.8%の 300 灯が故障していた。非常用照明全体の故障率は 5.2%だったのでそれに比べ低い水準であることが分かる。図 4.3.4.7 では延べ床面積 3500 m²の箇所の故障率が目立って高いが、照明数が少ないにもかかわらず故障数が多かったためこのような結果になった。図 4.3.4.8 ではほとんどの建築物は故障率 10%以下であるが、故障率が 90%程度の建築物が 2 棟あることが分かる。4.3.2 で示した図 4.3.2.5 と違って故障率の分布が二極化していることが分かる。この 2 棟について詳しく分析すると 1 棟は非常用照明 87 灯の内 92%の 80 灯が蓄電池別置型であり、蓄電池の不良により別置型の 80 灯全てが故障となっていた。また、2013 年度の非常用照明の指摘の内容は「要是正」となっていた。もう 1 棟は非常用照明 86 灯の内 88%の 76 灯が別置型であり、こちらも蓄電池の不良により別置型 76 灯が全て故障し、加えて蓄電池内蔵型の照明も 1 灯故障していた。また、2013 年度の非常用照明の指摘の内容は「要是正」となっていた。

別置型の非常用照明は基本的には故障率が低い蓄電池の不良によって全照明が故障になるリスクを持っていることが分かる。また、災害の影響で蓄電池が損傷した場合にも非常用照明は点灯しないため、本当に必要な状況で役割を果たすことが出来ない可能性があると言える。

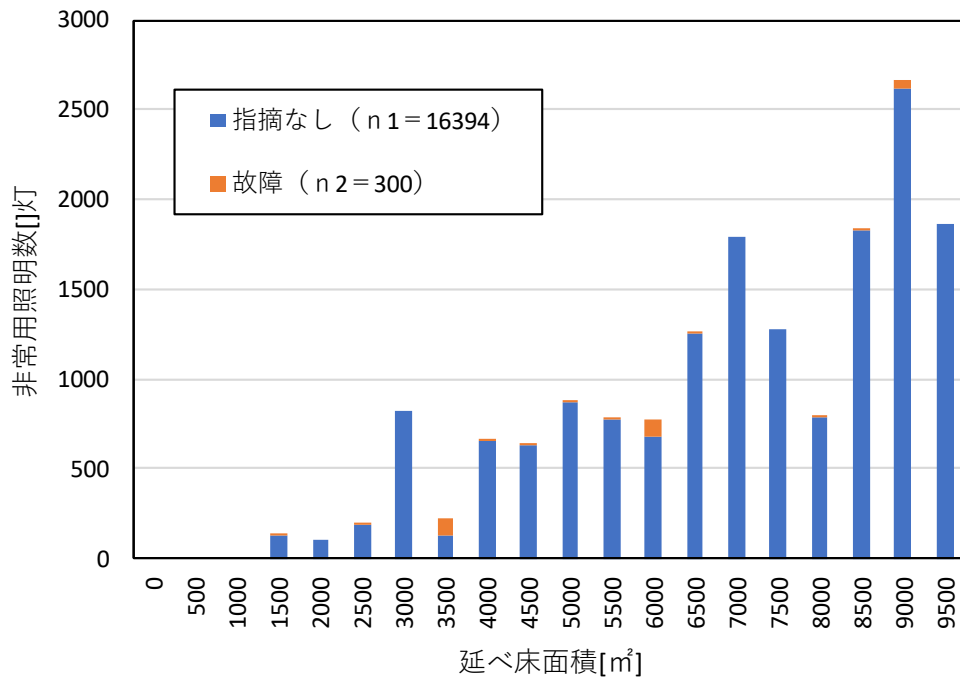


図 4.3.4.6 蓄電池別置型採用建築物の延べ床面積と非常用照明数及び故障数の関係 (N=16694)

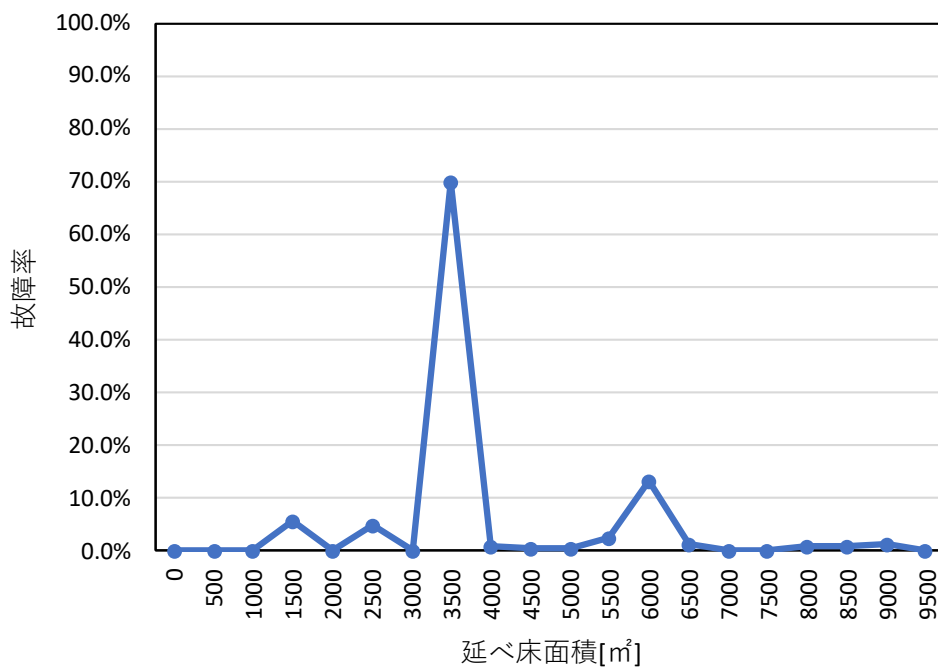


図 4.3.4.7 蓄電池別置型採用建築物の延べ床面積と非常用照明の故障率の関係

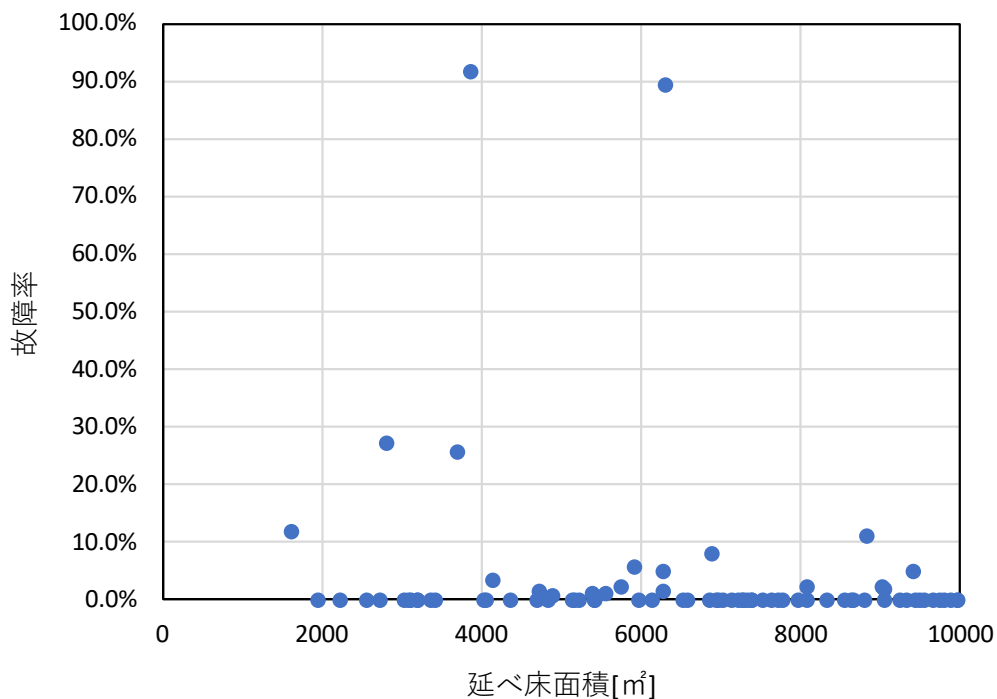


図 4.3.4.8 蓄電池別置型採用建築物の延べ床面積ごとの非常用照明の故障率の関係 (N=79)

4.3.5 蓄電池内蔵型非常用照明の分析

別置型を採用している建築物は 79 棟であったため照明の故障数が判明している建築物 1304 棟の 9 割以上は非常用照明の蓄電池に内蔵型のみを採用していることになる。ここでは蓄電池内蔵型であり照明の種類が同じものは全て性能、寿命等に有意の差がない（例えば設置から 1 年が経過した蓄電池内蔵型の白熱灯が故障する確率は全て p_1 として扱う）という前提で行った分析について示す。

図 4.3.5.1 は確認済証交付年 1997 年～2013 年の年ごとの蓄電池内蔵型の白熱灯と蛍光灯の故障率について示したグラフである。このグラフは 2014 年度に検査が行われた建築物について示しているため、例えば 2013 年は照明の設置から 1 年経過しているといったように確認済証交付年から照明の設置からのおよその経過年数を判断して分析を行った。白熱灯は設置から 6 年程度は故障率 0.0%～1.8%の低い水準を維持しているが、設置 7 年以降は故障率が上昇し始めることが分かる。蛍光灯は設置から 13 年間は 2011 年と 2008 年の故障率は比較的高いがそれ以外の年は故障率 0.0%～2.4%の低い水準を維持していることが分かる。

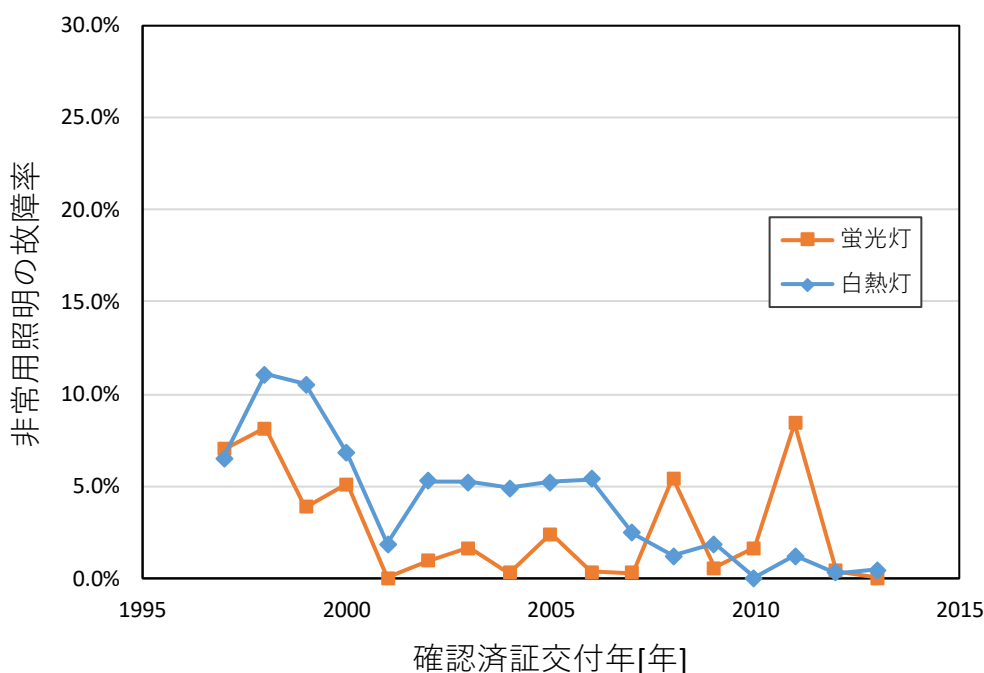


図 4.3.5.1 確認済証交付年と蓄電池内蔵型非常用照明の故障率の関係

次に蛍光灯の設置から年数がそれほど経過していないにもかかわらずの故障率が特に高い 2011 年と、年数がある程度経過している中で故障率が特に高い 1998 年のデータの詳細を示す。

図 4.3.5.2 は確認済証交付年が 2011 年の建築物ごとの蛍光灯数（棒グラフ高さ）と故障数について示したグラフである。図 4.3.5.3 は図 4.3.5.2 の蛍光灯数の故障数と故障がなかった灯数の比率を建築物ごとに示したグラフである。2011 年は蛍光灯の設置数と故障数が共に多い 1 棟の建築物が全体の故障率を高めていることが分かる。この 1 棟は白熱灯については 57 灯の内 11 灯が故障しており、非常用照明の故障率は 19%であった。また 2013 年度の検査データはなかった。

図 4.3.5.4 は確認済証交付年が 1998 年の建築物ごとの蛍光灯数と故障数について示したグラフである。図 4.3.5.5 は図 4.3.5.4 の蛍光灯数の故障数と故障がなかった灯数の比率を建築物ごとに示したグラフである。1998 年は 31 棟の内 11 棟は蛍光灯の故障があった。これらの中で故障率が特に高いものについての詳細を示す。全蛍光灯が故障していた 1 棟は白熱灯についても 30 灯の内 21 灯が故障しており、非常用照明の故障率は 74%であった。また 2013 年度の指摘内容は「要是正」であった。60%の蛍光灯が故障していた 1 棟は白熱灯についても 20 灯の内 16 灯が故障しており、非常用照明の故障率は 76%であった。また 2013 年度の指摘内容は「要是正」であった。43%の蛍光灯が故障していた 1 棟

は白熱灯については 63 灯の内 8 灯が故障しており、非常用照明の故障率は 18%であった。また 2013 年度の指摘内容は「要是正」であった。

非常用照明の経年変化と年ごとの詳細から、設置されてから白熱灯は 6 年、蛍光灯は 13 年の間は全体的に故障が少なく、確認済証交付年が同じ群で見た際に故障率が高い箇所については一部の建築物が故障率を高めていることが分かった。また、白熱灯は設置から 7 年以降、蛍光灯は設置から 14 年以降はそれまでと比べ全体的に故障が増えることが分かった。

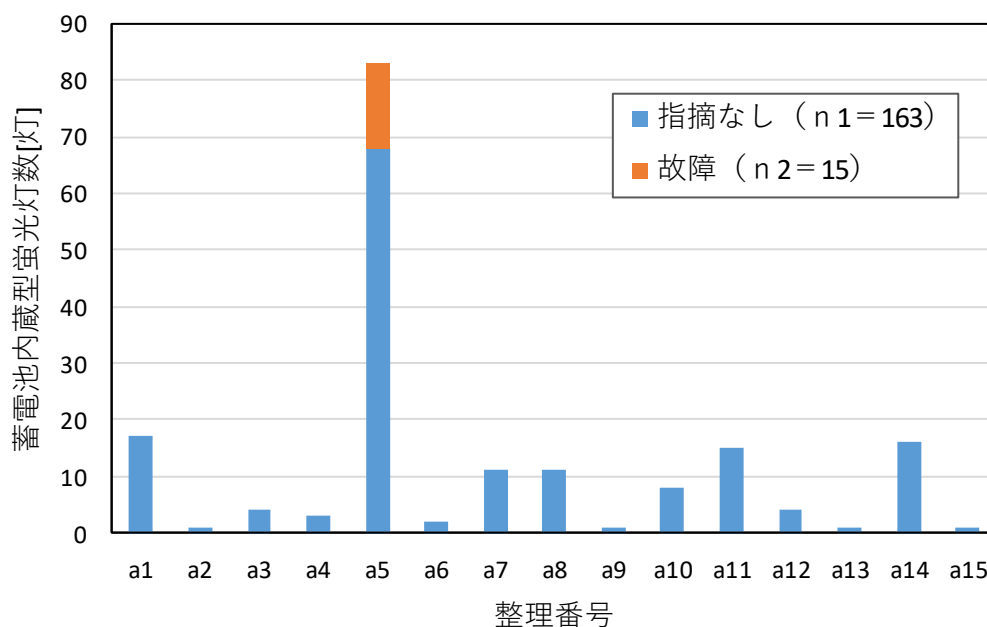


図 4.3.5.2 2011 年建築物別の蛍光灯数及び故障数 (N=178)

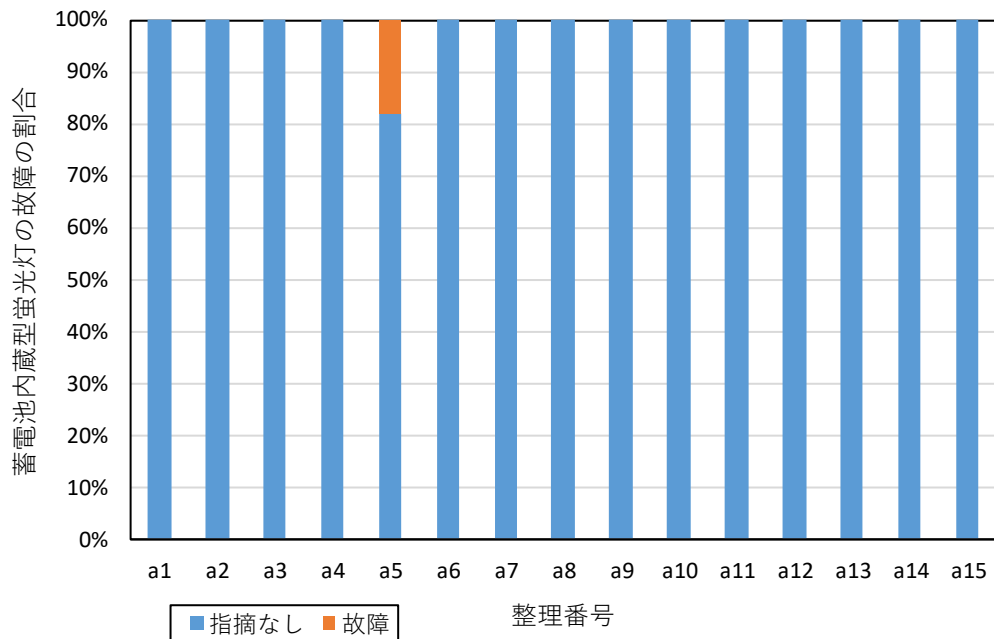


図 4.3.5.3 2011 年建築物別の蛍光灯の故障の割合

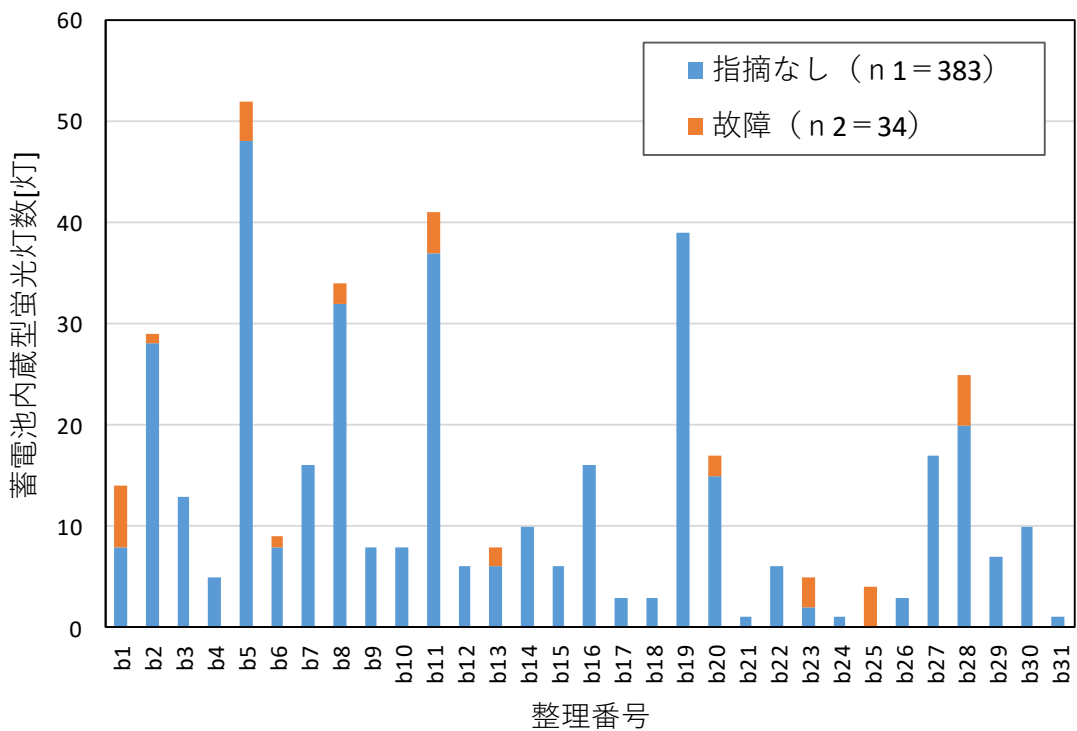


図 4.3.5.4 1998 年建築物別の蛍光灯数及び故障数 (N=417)

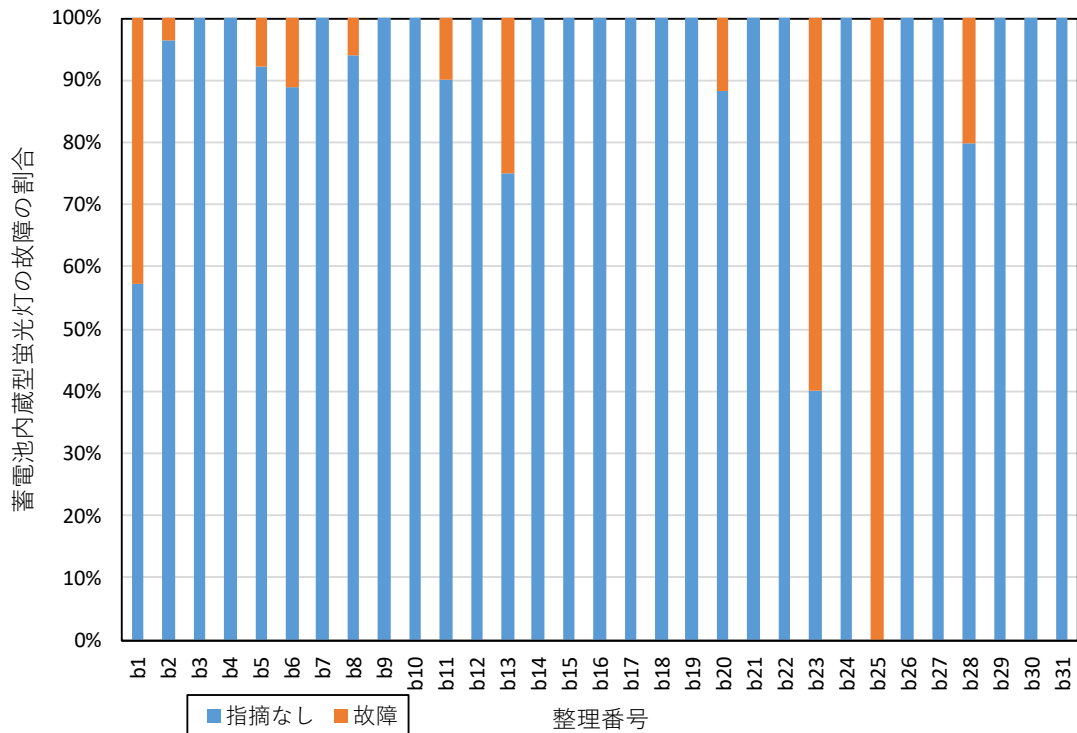


図 4.3.5.5 1998 年建築物別の蛍光灯の故障の割合

次に、定期検査報告結果が実際にデータ化され分析が行われるようになり、一定の基準より故障率の高い建築物の積極的な是正が可能になったことを想定して行った分析を示す。蓄電池内蔵型の白熱灯の故障があった 184 棟の白熱灯の故障率は 10.9%、蓄電池内蔵型の蛍光灯の故障があった 65 棟の蛍光灯の故障率は 13.8%であった。ここでは上述した故障率（各照明の故障がなかった建築物を除いて算出した故障率）を白熱灯と蛍光灯の基準として用いた。

図 4.3.5.6 は蓄電池内蔵型の白熱灯の故障率が 10.9%以下、蓄電池内蔵型の蛍光灯の故障率が 13.8%以下の建築物の各蓄電池内蔵型の照明の故障率の経年変化を示したグラフである。表 4.3.5.1、表 4.3.5.2 はそれぞれ白熱灯、蛍光灯が設置されている建築物の年別の棟数、故障のあるものの棟数、故障率が前述した基準を上回っているものの棟数について示した表である。故障がある建築物全てが基準の故障率を上回っている箇所は黄色で示してある。ほとんどの年で故障がある建築物のおよそ半分程度が基準の故障率を上回っていることが分かる。図 4.3.5.6 と図 4.3.5.1 を比較すると故障率の上がり下がり傾向は似ているが、図 4.3.5.6 では白熱灯、蛍光灯共にどの年も故障率 5%未満の低い水準を維持していることが分かる。

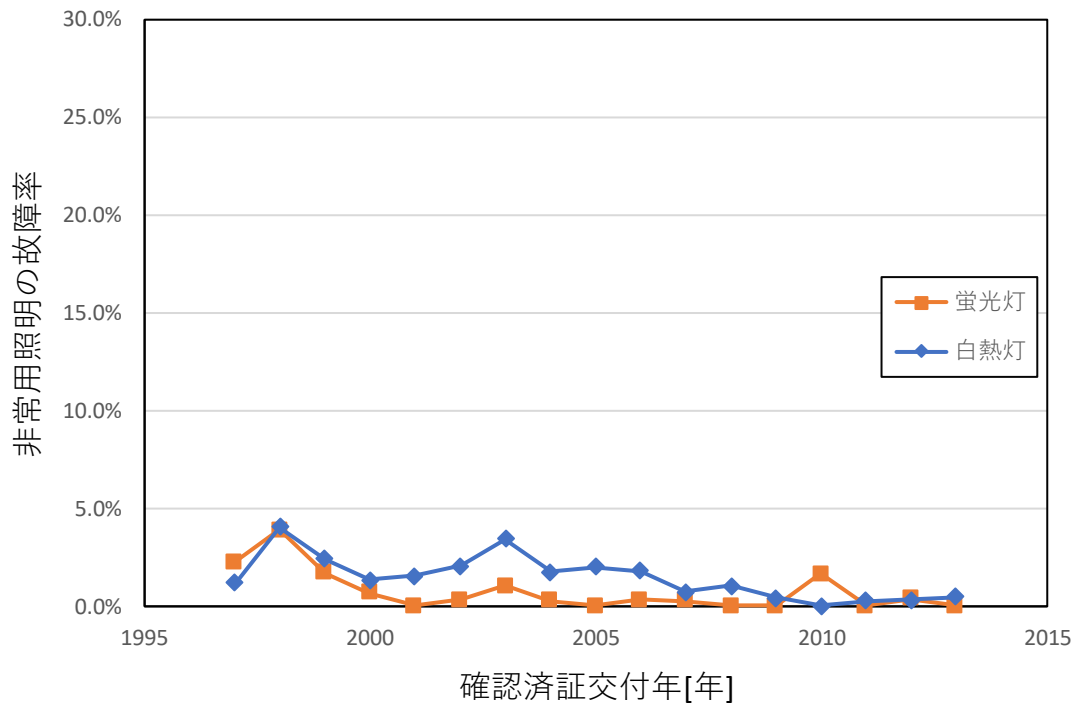


図 4.3.5.6 故障率基準以下の集団の年別の蓄電池内蔵型非常用照明の故障率

表 4.3.5.1 蓄電池内蔵型白熱灯設置建築物の詳細

| | | | | | | | | | |
|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 確認済証交付年 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| 白熱灯有建築物数 | 56 | 32 | 41 | 34 | 36 | 41 | 35 | 43 | 27 |
| 故障有建築物数 | 27 | 21 | 17 | 13 | 7 | 16 | 18 | 11 | 13 |
| 故障率基準超え 建築物数 (10.9%) | 17 | 10 | 10 | 7 | 2 | 6 | 7 | 5 | 5 |

| | | | | | | | | |
|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 確認済証交付年 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| 白熱灯有建築物数 | 36 | 23 | 27 | 30 | 29 | 21 | 25 | 10 |
| 故障有建築物数 | 16 | 4 | 8 | 5 | 0 | 4 | 2 | 2 |
| 故障率基準超え 建築物数 (10.9%) | 7 | 2 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 |

表 4.3.5.2 蓄電池内蔵型蛍光灯設置建築物の詳細

| | | | | | | | | | |
|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 確認済証交付年 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| 蛍光灯有建築物数 | 56 | 31 | 38 | 32 | 31 | 37 | 27 | 32 | 18 |
| 故障有建築物数 | 17 | 11 | 13 | 4 | 0 | 3 | 4 | 2 | 2 |
| 故障率基準超え 建築物数 (13.8%) | 8 | 5 | 6 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| 確認済証交付年 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | |
| 蛍光灯有建築物数 | 27 | 20 | 25 | 27 | 25 | 15 | 17 | 7 | |
| 故障有建築物数 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | |
| 故障率基準超え 建築物数 (13.8%) | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | |

4.3.6 検査済証交付年の判明していない建築物の非常用照明の分析

非常用照明の故障数を用いた分析を行い該当する建築物の信頼性の評価を試みた。その結果を以下に示す。

図 4.3.6.1 は延べ床面積ごとの非常用照明の故障率を検査済証交付年が判明していない建築物の集団および全体について示したものである。ほとんど差が見られない箇所もあるが、延べ床面積が 7000 m²未満の範囲には検査済証交付年が判明していない集団の故障率が全体の故障率を上回る箇所が多く見られる。また、全体の非常用照明の故障率は 5.8%であったが、検査済証交付年が不明な建築物については 9.0%の照明が故障していた。

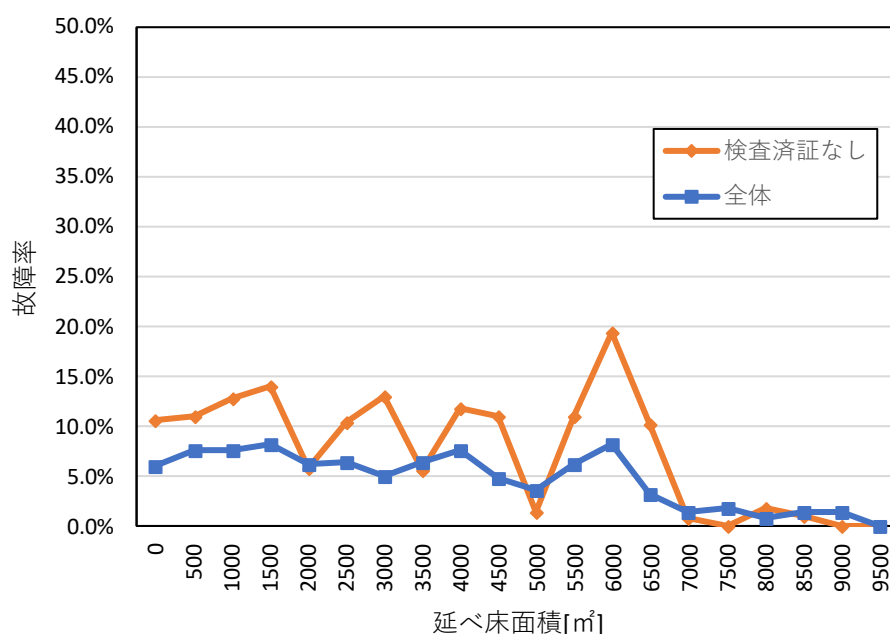


図 4.3.6.1 延べ床面積と検査済証交付年不明建築物の故障率の関係

4.4 排煙設備の調査結果・分析

4.4.1 排煙設備の分析に関する概要

排煙設備設置、構造の規定

排煙設備を設けるうえで、「居室等」では建築基準法施行令 126 条の 2, 「特別避難階段付室、非常用エレベーターの乗降ロビー、特別避難階段付室兼用非常用エレベーターの乗降ロビー」では建築基準法施行令 123 条の 3, 令 129 条の 13 においてその設置基準が規定されている。以下の表 4.4.1.1 に各々の設置規定、構造規定に関する法令を示す。

表 4.4.1.1 設置区画と設置規定、構造規定に関する法令

| 区画 | 設置規定 | 構造規定 |
|---------------------------|----------------------------|---|
| 居室等 | 令126条の2第1項 | 令126条の3 |
| 特別避難階段付室 | 令123条の3第1項, 令129条の13第3項 | 昭44建告第1728号, 昭44建告第1833号, 平12建告第1437号 |
| 非常用エレベーターの乗降ロビー | | |
| 特別避難階段付室兼用非常用エレベーターの乗降ロビー | | |

排煙設備の煙制御方式について

建築物に設置される排煙設備はその煙制御方式によって 3 種に分類される。火災により発生した煙を排煙機により火災室から吸引し、建物外部へ排出する吸引式排煙設備（機械排煙設備）と、外気を給気送風機による機械力により給気し、廊下など避難経路となる空間の室内圧力を高めて煙の侵入を防ぎ、同時に火災室の煙を排煙口から押出す方式である給気式排煙設備(特殊な構造の排煙設備)、外気を給気送風機による機械力により給気し、特別避難階段の付室などの防護すべき室と隣接する廊下などに圧力差を設けて煙の侵入を防ぎ、同時に隣接室等の煙を自然又は機械力により排煙する方式である加圧防排煙設備(機械給気+自然又は機械力併用の排煙設備)が存在する。

本稿で分析対象としている 2013,2014 年度の定期検査報告書(第三十六号の四様式)の第二面(建築設備の状況等)においては煙制御方式に関して、吸引式排煙設備(機械排煙設備)または給気式排煙設備(特殊な構造の排煙設備)の記載がなされている。

収集データの関係上、2014 年度検査物件のみ煙制御方式を区別して排煙機、排煙口の風量に関する分析を行った。また、平成 28 年 6 月より改定された定期検査報告書(第三十六号の六様式)では、新たに加圧防排煙設備(機械給気+自然又は機械力併用の排煙設備)の表記が追加されている。

排煙設備の定期検査と要是正判断

排煙口は3年で全数の検査を行い、排煙機の検査は毎年行われる。定期検査では排煙設備の検査項目に従い、排煙設備に性能不備がある場合は要是正の指摘を受ける。殊に、排煙機、排煙口における風量不足の判定は定期検査報告書の「別表3 排煙風量測定記録表」に排煙機、排煙口ごとの規定風量と測定風量が記載されており、規定風量に対して測定風量に満たない場合は要是正の指摘を受ける。

また、「別表3 排煙風量測定記録表」には排煙機に関して「予備電源又は直結エンジン切り替え」の判定も記載されている。その他の検査項目の判定は「別記第二号 排煙設備の検査結果表」に各検査項目とその判定について記されており、「別添様式 関連写真」に要是正の判定を受けた箇所の写真と状況次第ではその詳細が記載されている。

2013年度および2014年度検査建築物についての分析について

2013年度および2014年度に検査報告を行った建築物を対象とし、排煙設備に関する分析を行ったが、2013年度と2014年度では分析に利用した収集データに差異が存在する。ゆえに、2013年度と2014年度で共通して分析を行った内容は、建築物の延べ床面積、確認済証交付年と要是正物件の関係、建築物の用途、別表3を参照した排煙機、排煙口の測定風量と規定風量の関係の分析である。加えて、2014年度の物件では、煙制御方式、排煙機、排煙口の設置区画、検査項目、所有者の分類に関する分析を行っている。

4.4.2 2013 年度排煙設備調査建築物の概要

表 4.4.2.1 に 2013 年度検査報告を行った建築物の延べ床面積,建物用途ごとの棟数、図 4.4.2.2 に用途ごとの割合を示す。表 4.4.2.1, 図 4.4.2.2 より、排煙設備を設置している建築物の建物用途では、複合用途、事務所として利用されている建築物が多く、複合用途が 74.5%、事務所が 14.7%を占めている。複合用途 187 棟のうち 49 棟、26.2%、事務所用途 37 棟のうち 1 棟、2.7%の建築物で要是正の指摘が報告されている。

表 4.4.2.1 2013 年度, 排煙設備検査建築物の延べ床面積, 建物用途ごとの棟数 (N=251)

| 延べ床面積[m ²] | 共同住宅 | 事務所 | 店舗 | ホテル・旅館 | 学校・専修学校 | 病院・診療所 | 複合用途 | その他 |
|------------------------|------|-------|------|--------|---------|--------|---------|------|
| ～500m ² | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ～1,000m ² | 0 | 0 | 1(0) | 0 | 0 | 0 | 3(2) | 1(0) |
| ～2,000m ² | 0 | 0 | 7(1) | 0 | 1(1) | 0 | 33(12) | 0 |
| ～3,000m ² | 1(0) | 7(0) | 0 | 0 | 2(1) | 0 | 29(9) | 0 |
| ～5,000m ² | 2(0) | 9(0) | 0 | 1(0) | 3(2) | 1(0) | 45(12) | 0 |
| ～10,000m ² | 4(1) | 21(1) | 1(1) | 0 | 0 | 1(0) | 77(14) | 1(0) |
| 合計 | 7(1) | 37(1) | 9(2) | 1(0) | 6(4) | 2(0) | 187(49) | 2(0) |

※括弧内の数字は要是正の指摘を受けた建築物の棟数

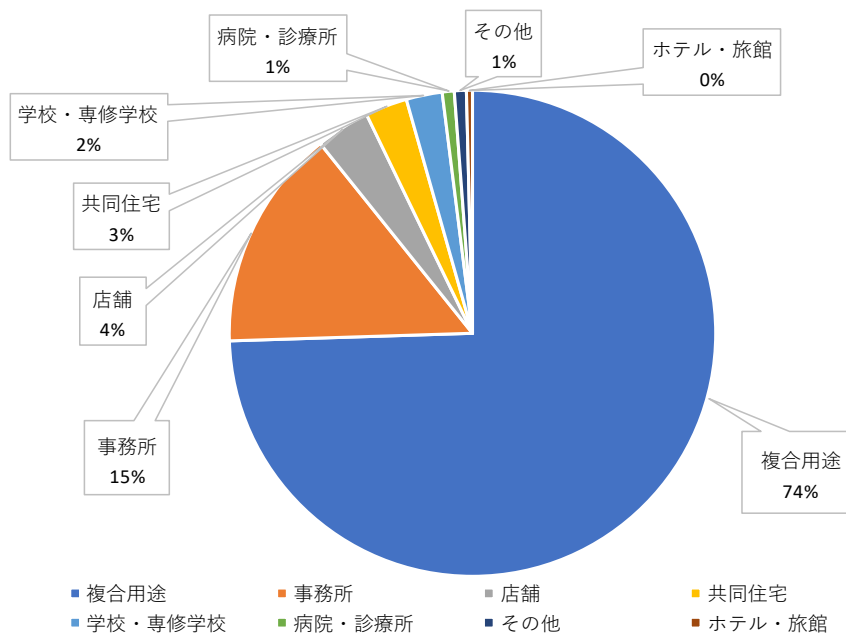


図 4.4.2.2 2013 年度, 排煙設備調査建築物の建物用途ごとの割合 (N=251)

次に、図 4.4.2.3 に検査建築物棟数と延べ床面積の関係、図 4.4.2.4 に検査建築物棟数と確認済証交付年の関係を示す。

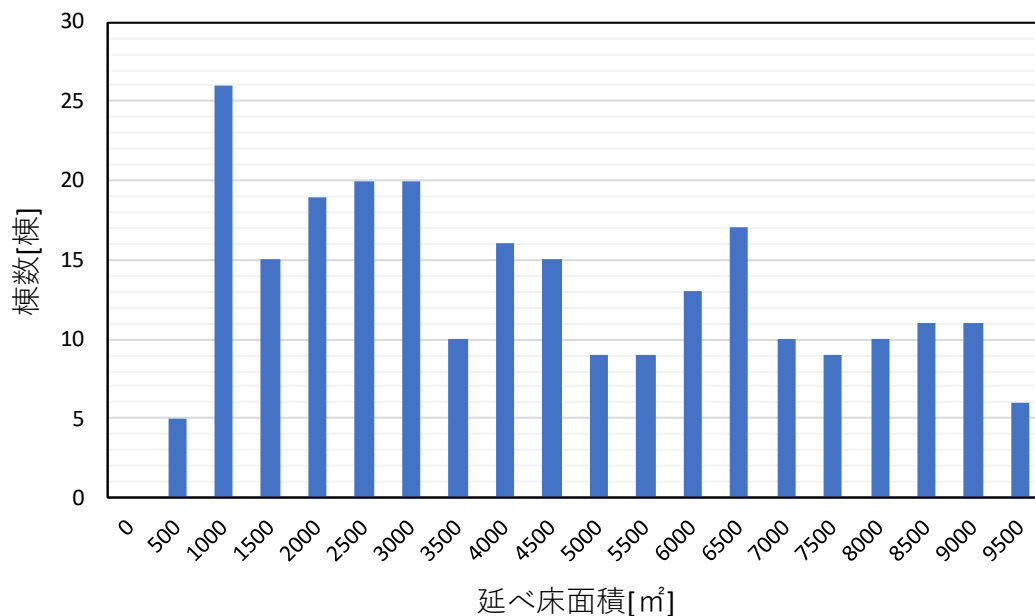


図 4.4.2.3 2013 年度，排煙設備検査建築物棟数と延べ床面積の関係 (N=251)

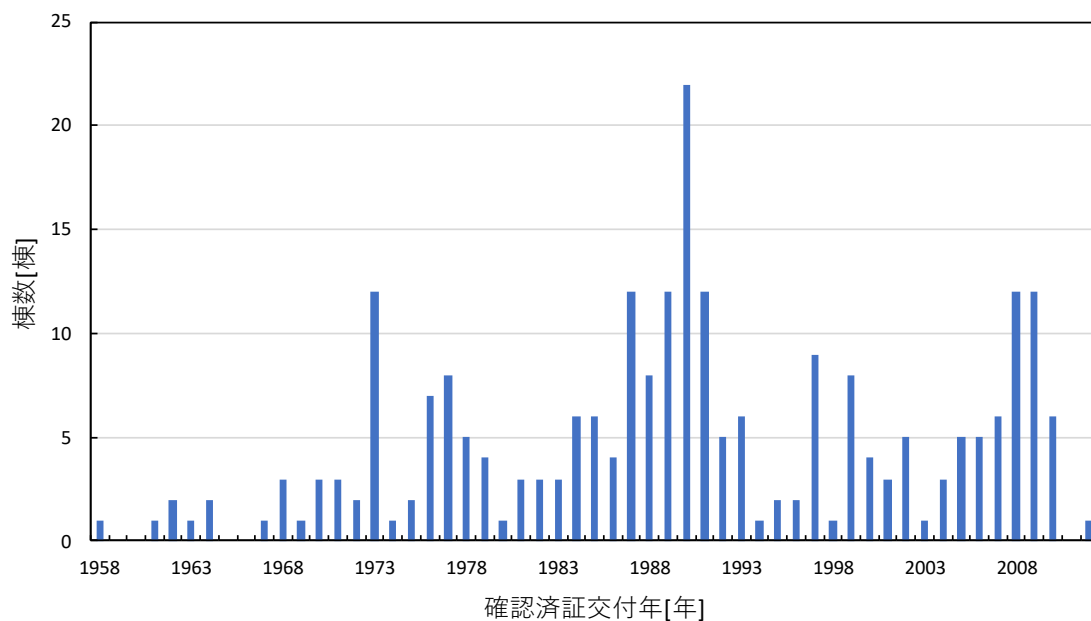


図 4.4.2.4 2013 年度，排煙設備検査建築物棟数と確認済証交付年の関係 (N=248)

4.4.3 2013 年度検査建築物の延べ床面積および確認済証交付年ごとの分析

2013 年度に排煙設備に関して検査報告を行った建築物は 251 棟であり、331 機、排煙口は 2410 個である。251 棟のうち 57 棟、22.7%の物件で排煙設備に関して要是正の指摘が報告されている。図 4.4.3.1 に延べ床面積と要是正建築物の棟数の関係、図 4.4.3.2 に確認済証交付年と要是正建築物の棟数の関係を示す。

延べ床面積ごとの要是正建築物の割合は、延べ床面積が 5,500 m²以上 6,000 m²未満および 9,500 m²以上 10,000 m²未満の建築物では比較的的要是正建築物の割合が高くなっているが、全体として延べ床面積が大きくなると要是正建築物の割合が低下していく傾向が見られる。

確認済証交付年ごとの要是正建築物の割合は、各年ばらつき大きいことがわかる。比較的に年が浅い 2000 年以降でも要是正建築物の割合が 20%を超える年が複数存在する。

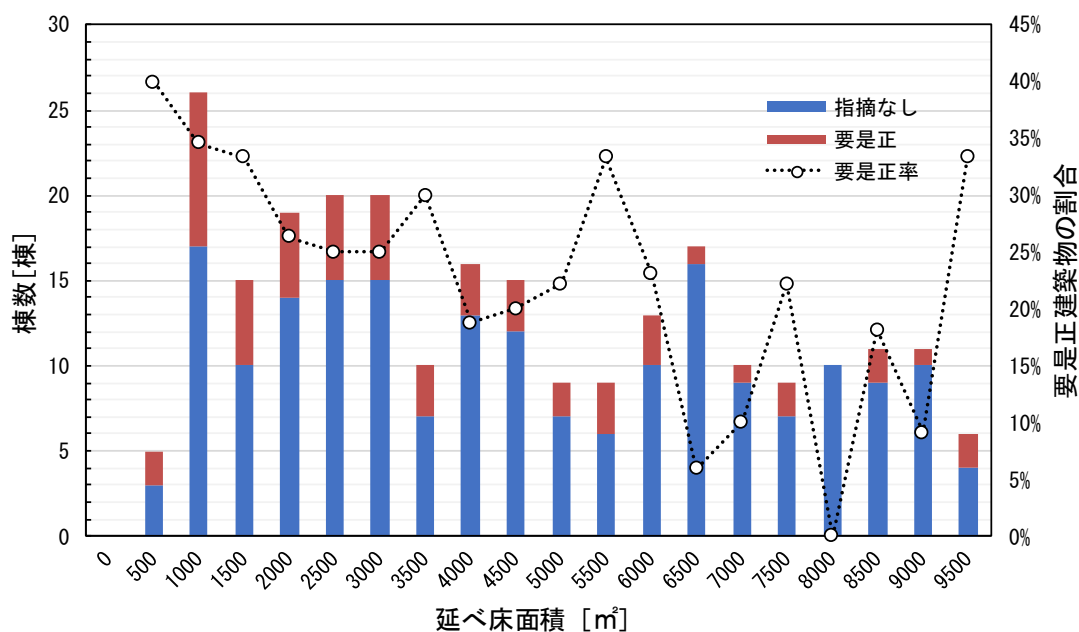


図 4.4.3.1 2013 年度，延べ床面積と要是正建築物の棟数の関係 (N=251)

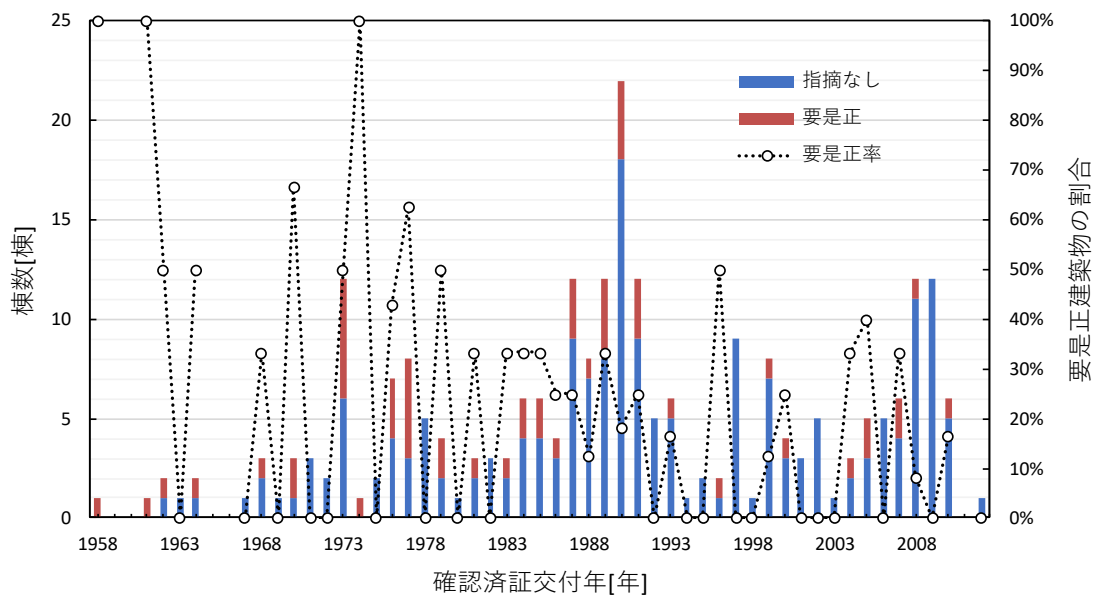


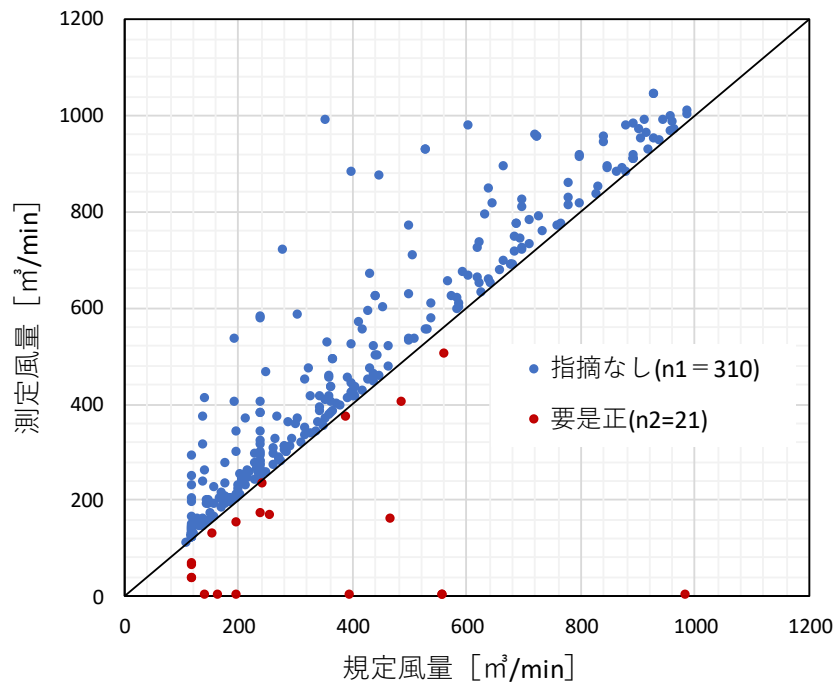
図 4. 4. 3. 2 2013 年度，確認済証交付年と要是正建築物の棟数の関係 (N=248)

4.4.4 2013 年度,排煙機の風量の分析

排煙機 331 機についての規定風量と測定風量の関係を図 4.4.4.1、規定風量に対する測定風量の割合についてのヒストグラムを図 4.4.4.2 に示す。

2013 年度検査建築物においては、331 機のうち 21 機、6.3%の排煙機で規定風量に測定風量が満たないとして要是正の指摘を受けている。

要是正の指摘を受けた 21 機の排煙機のうち 5 機、23.8%で測定風量が 0 m³/min であったと報告されている。一方で、規定風量を満たしている排煙機 320 機では 168 機、52.5%の排煙機が規定風量に対する測定風量の割合が 100%以上 110%未満の間に存在する。



※実線は規定風量＝測定風量

図 4.4.4.1 2013 年度，排煙機の規定風量と測定風量の関係 (N=251)

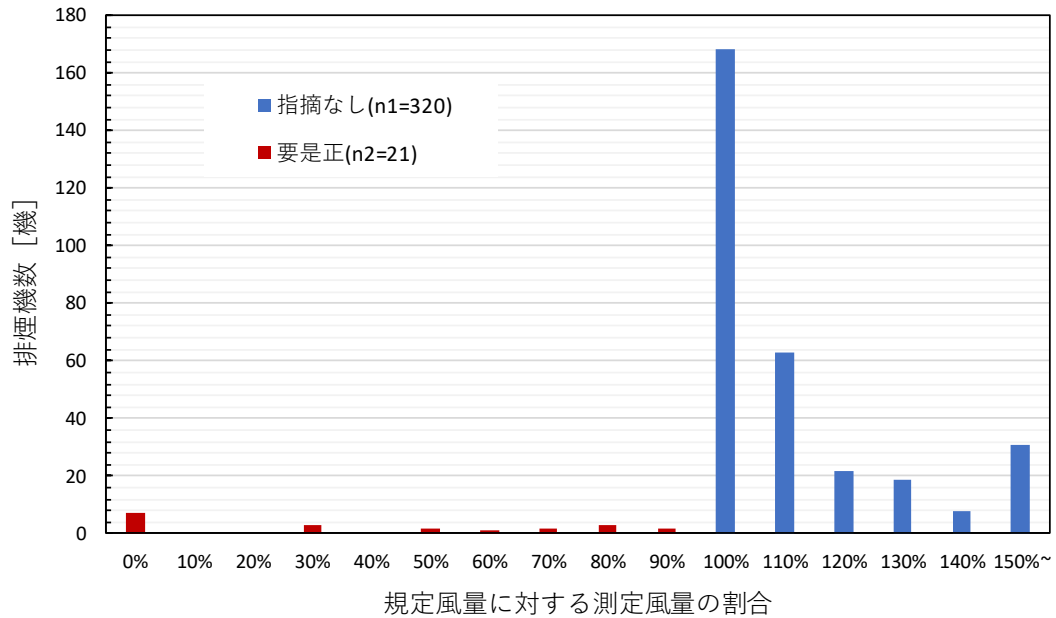


図 4.4.4.2 2013 年度，排煙機の規定風量に対する測定風量のヒストグラム (N=251)

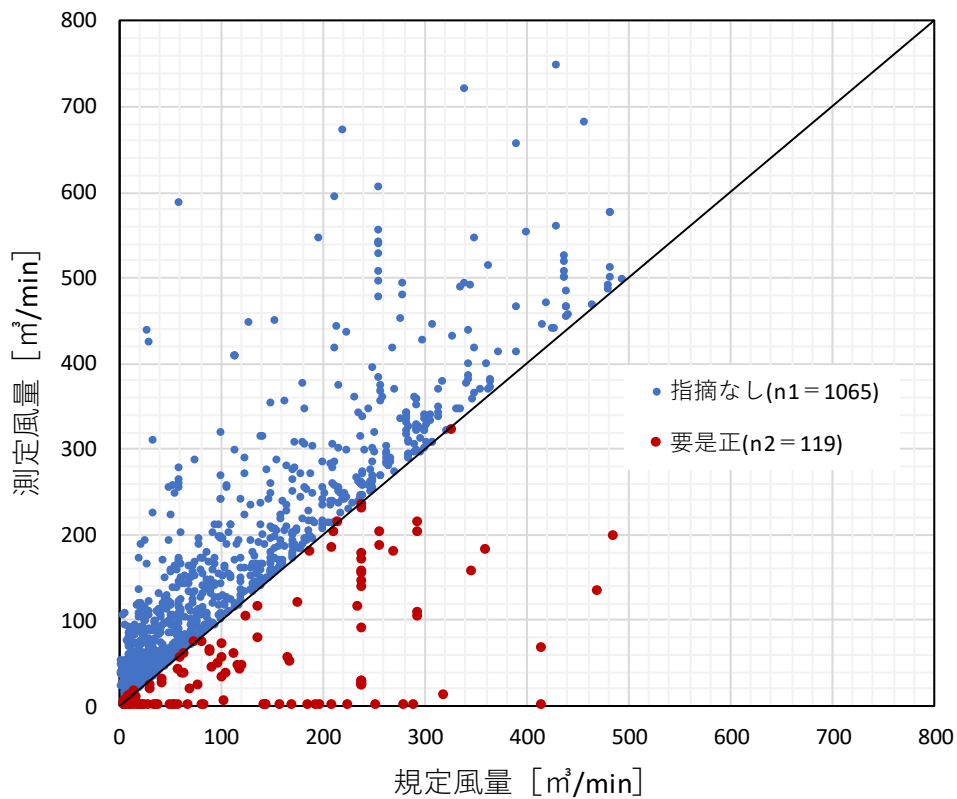
4.4.5 2013 年度排煙口の風量の分析

規定風量と測定風量の関係を図 4.4.5.1、規定風量に対する測定風量の割合についてのヒストグラムを図 4.4.5.2 に示す。

2013 年度検査建築物において、排煙口は 2410 個設置されている。そのうち 1184 個、49.1%の排煙口で風量測定が行われた。検査が行われた 1184 個のうち 119 個、10.1%の排煙口で規定風量に測定風量が満たないとして要是正の指摘を受けている。

要是正の指摘を受けた 119 個の規定風量に対する測定風量の割合における分布では 38 個、31.9%の排煙口が測定風量 0 m³/min と最も多く、次いで 16 個、13.4%の排煙口が 90%以上 100%未満の間に存在している。一方で、規定風量を満たしている排煙口 1065 個では 505 個、47.4%の排煙口が規定風量に対して測定風量が 150%超の区分にあり最も多い、次点で 223 個、20.9%の排煙口が 100%以上 110%未満の区分に存在する。

図 4.4.5.2 から読み取ることができる、排煙機および排煙口の規定風量に対する測定風量のヒストグラムを比較すると、要是正と指摘される 100%未満の排煙機数、排煙口数では各割合に同数程度存在し、規定風量を満たす 100%以上の排煙機数、排煙口数では 100%以上 110%未満の区分に比較的多数存在し、それ以降の区分では徐々に機数、個数が減少していくという類似点が見られる。



※実線は規定風量＝測定風量

図 4. 4. 5. 1 2013 年度，排煙口の規定風量と測定風量の関係 (N=1184)

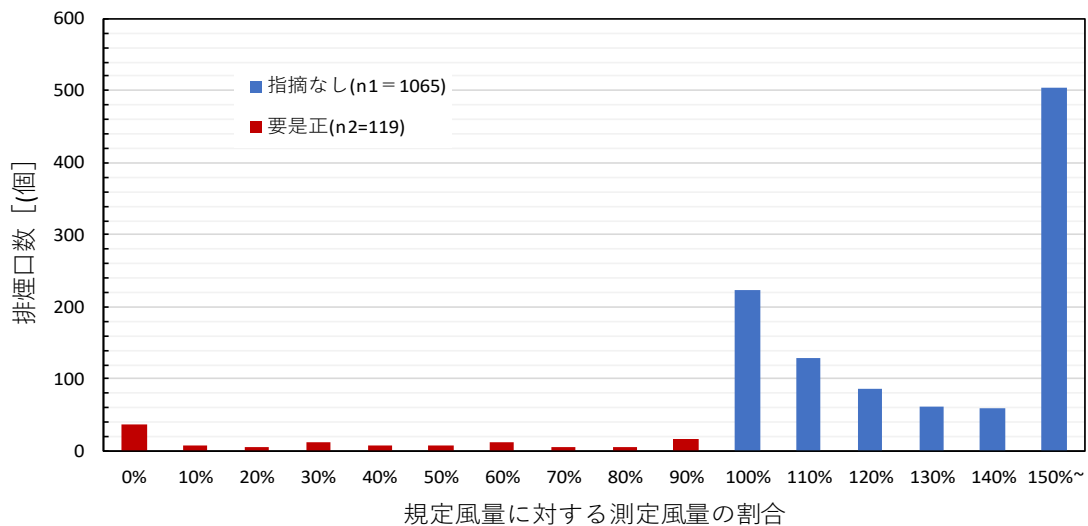


図 4. 4. 5. 2 2013 年度，排煙口の規定風量に対する測定風量のヒストグラム (N=1184)

4.4.6 2014 年度排煙設備検査建築物の概要

表 4.4.6.1 に 2014 年度検査報告を行った建築物の延べ床面積,建物用途ごとの棟数、図 4.4.6.2 に用途ごとの割合を示す。表 4.4.6.1, 図 4.4.6.2 より、排煙設備を設置している建築物の建物用途では 2013 年度検査建築物と同様に、複合用途、事務所として利用されている建築物が多く、複合用途が 75.3%、事務所が 13.5%を占めている。複合用途 195 棟のうち 51 棟、26.2%、事務所用途 35 棟のうち 3 棟、8.6%の建築物で要是正の指摘が報告されている。

表 4.4.6.1 2014 年度, 排煙設備検査建築物の延べ床面積, 建物用途ごとの棟数 (N=259)

| 延べ床面積[m ²] | 共同住宅 | 事務所 | 店舗 | ホテル・旅館 | 学校・専修学校 | 病院・診療所 | 複合用途 | その他 |
|------------------------|------|-------|-------|--------|---------|--------|---------|------|
| ～500m ² | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ～1,000m ² | 0 | 0 | 2(1) | 0 | 0 | 0 | 7(3) | 0 |
| ～2,000m ² | 0 | 0 | 8(1) | 0 | 1(0) | 0 | 31(10) | 0 |
| ～3,000m ² | 1(0) | 6(1) | 0 | 0 | 2(1) | 1(1) | 29(10) | 0 |
| ～5,000m ² | 3(1) | 9(2) | 0 | 0 | 3(1) | 1(0) | 47(18) | 1(1) |
| ～10,000m ² | 4(0) | 20(0) | 1(0) | 0 | 0 | 0 | 81(10) | 1(0) |
| 合計 | 8(1) | 35(3) | 11(2) | 0 | 6(2) | 2(1) | 195(51) | 2(1) |

※括弧内の数字は要是正の指摘を受けた建築物の棟数

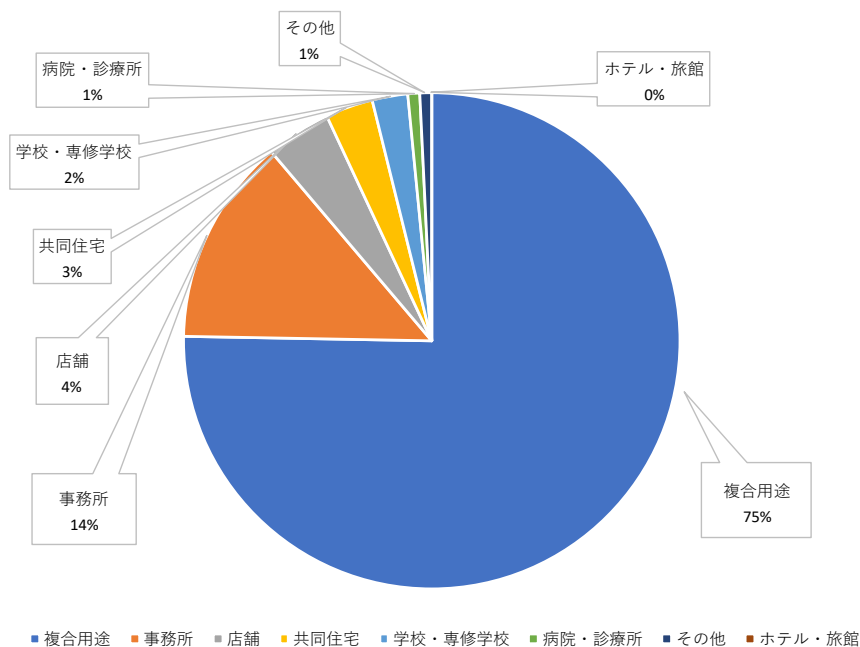


図 4.4.6.2 2014 年度, 排煙設備調査建築物の建物用途ごとの割合 (N=259)

次に、図 4.4.6.3 に検査建築物棟数と延べ床面積の関係、図 4.4.6.4 に検査建築物棟数と確認済証交付年の関係を示す。

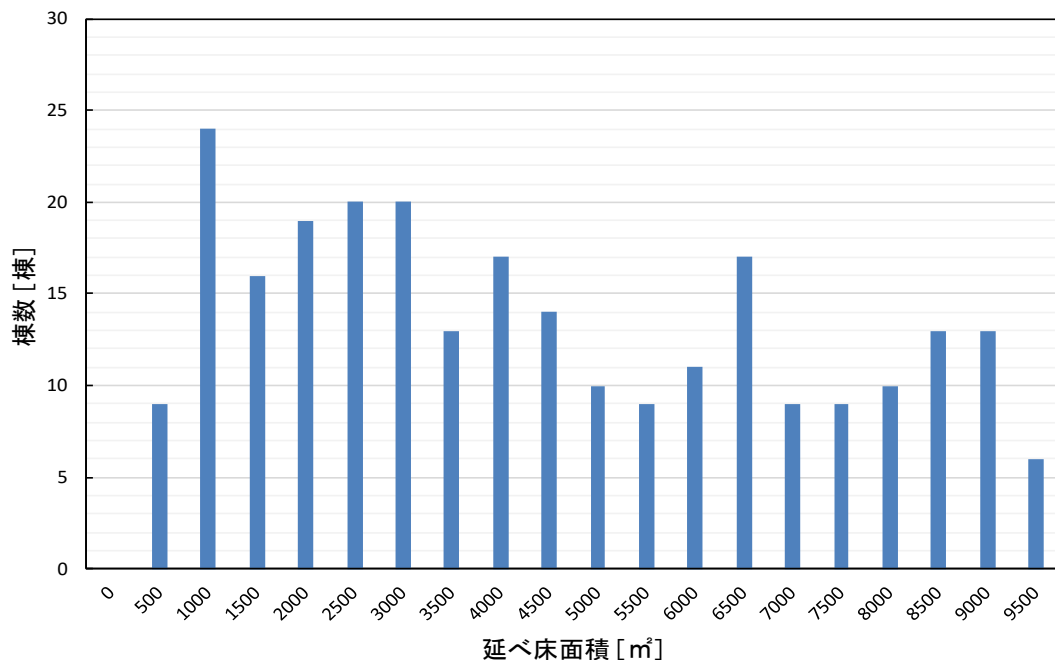


図 4.4.6.3 2014 年度，排煙設備検査建築物棟数と延べ床面積の関係 (N=259)

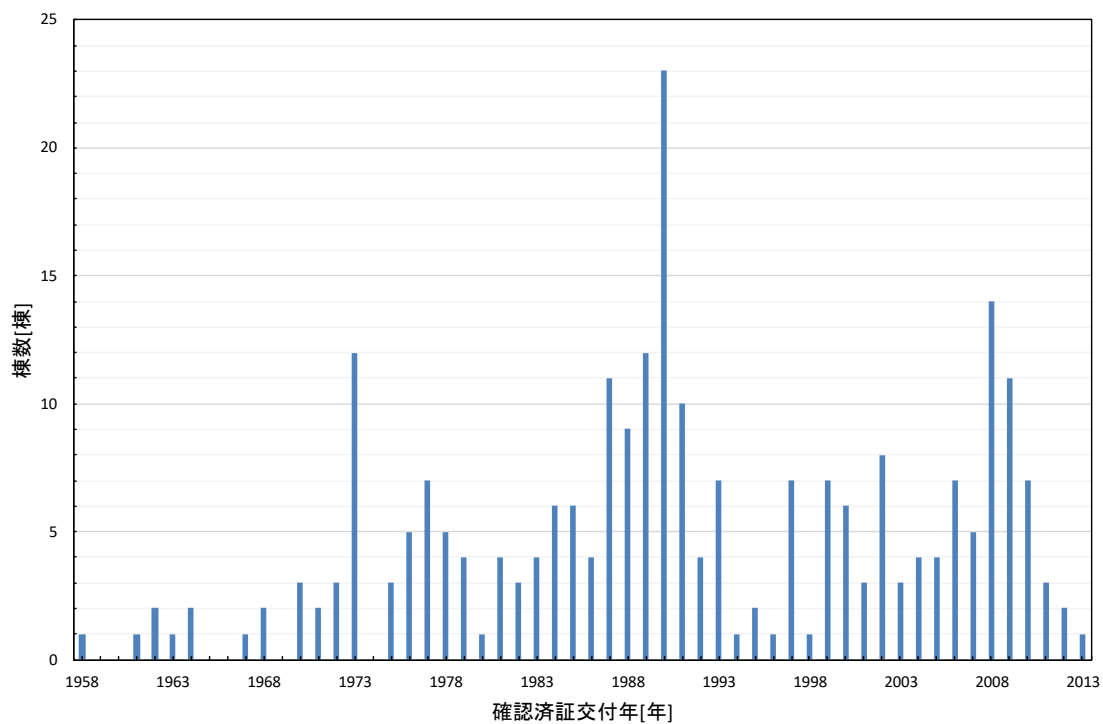


図 4.4.6.4 2014 年度，排煙設備検査建築物棟数と確認済証交付年の関係 (N=259)

4.4.7 2014 年度検査建築物の延べ床面積および確認済証交付年ごとの分析

2014 年度に排煙設備に関して検査報告を行った建築物は 259 棟、排煙機は 339 機、排煙口は 3300 個である。251 棟のうち 57 棟、22.7%の物件で排煙設備に関して要是正の指摘が報告されている。図 4.4.7.1 に延べ床面積と要是正建築物の棟数の関係、図 4.4.7.2 に確認済証交付年と要是正建築物の棟数の関係を示す。

延べ床面積ごとの要是正建築物の割合は、延べ床面積が 3,500 m²以上 4,000 m²未満の区分が 46%と、最も高い要是正率となっている。6,500 m²以上 9,000 m²未満の間は要是正建築物の割合が比較的に低い値を保っているが、それ以降の区分では徐々に要是正建築物の割合が高くなることわかる。

確認済証交付年ごとの要是正建築物の割合は、棟数ならびに要是正建築物の分布にばらつきが見られる。

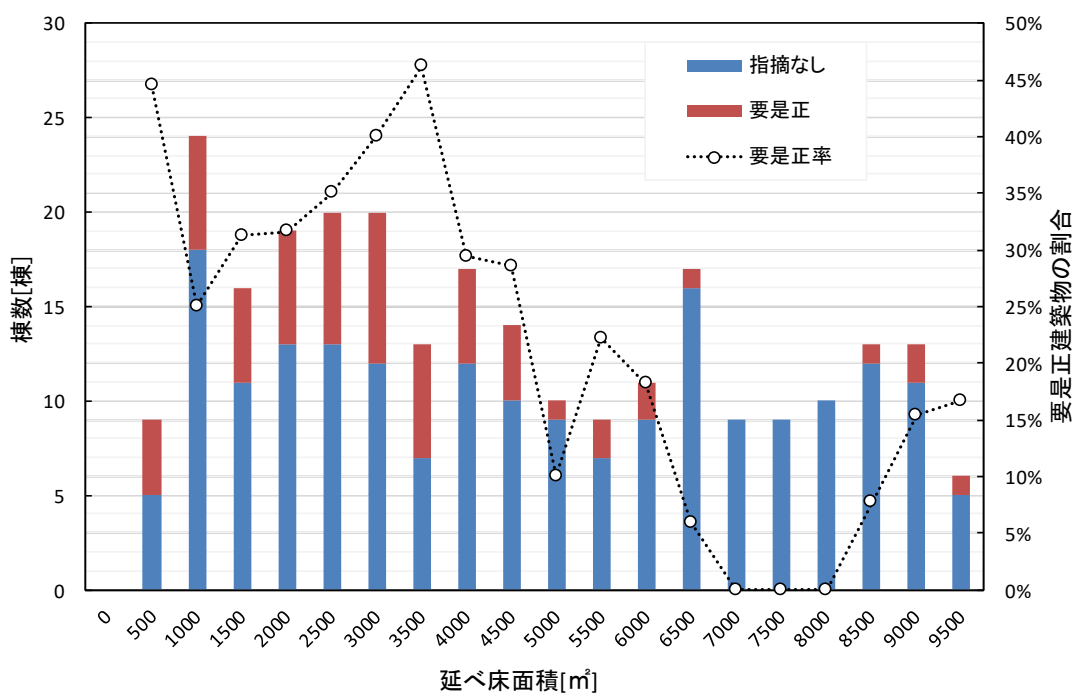


図 4.4.7.1 2014 年度、延べ床面積と要是正建築物の棟数の関係 (N=259)

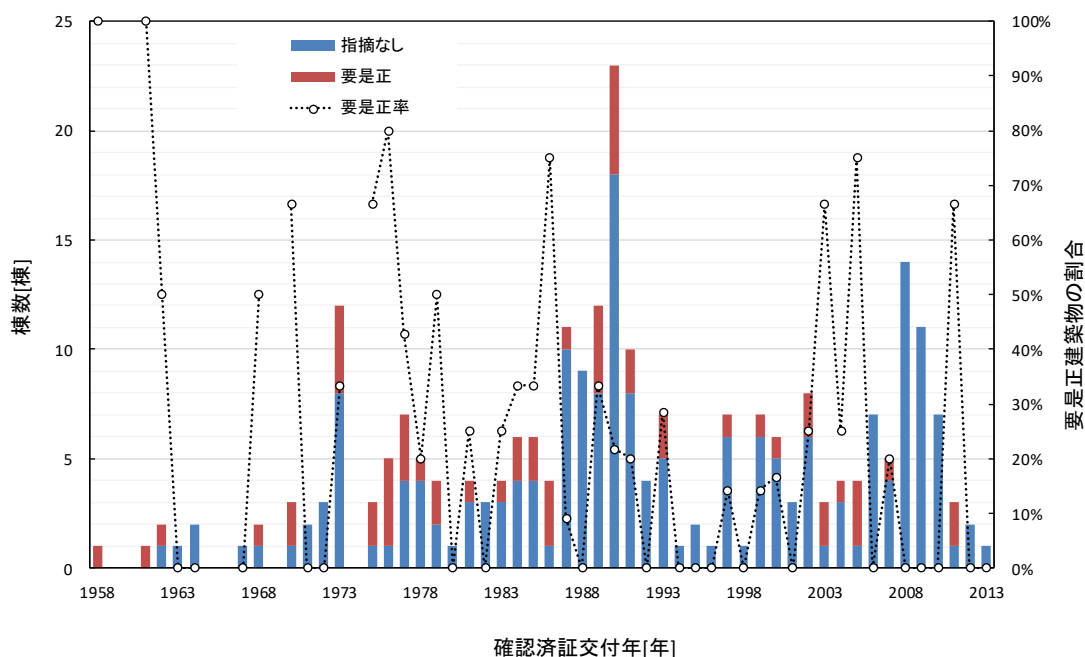


図 4.4.7.2 2013 年度，確認済証交付年と要是正建築物の棟数の関係 (N=255)

4.4.8 2014 年度検査建築物の排煙設備要是正項目の分析

「別添様式 関係写真」ならびに「別記第二号 (A4) 検査結果表(排煙設備)」を参照することで、排煙設備に関して要是正と指摘された建築物 61 棟で表 2.3.2 のうち実際に指摘のあった検査項目を抜粋し、その棟数を表 4.4.8.1 に示す。

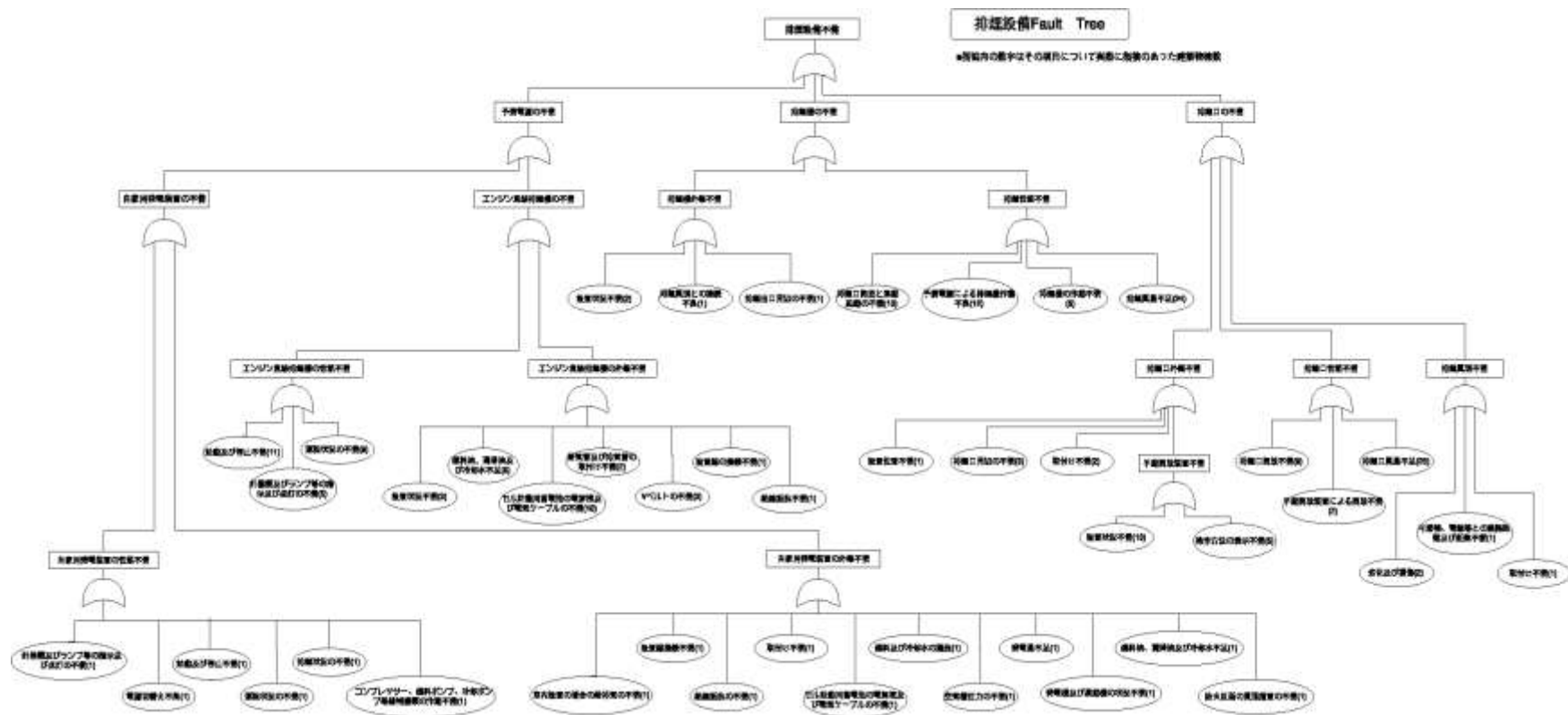
10 棟以上で指摘があったもの(表 4.4.8.1 中の赤字項目)は 8 項目存在し、最も多く指摘されているものは「1.(18)排煙口の排煙風量」で 25 棟、次いで「1.(9)排煙機の排煙風量」が 24 棟であり、これらは排煙機、排煙口の風量不足による指摘である。手動開放装置に関する指摘は、「1.(14)手動開放装置の設置の状況」が 13 棟、「1.(16)手動開放装置による開放状況」が 16 棟と複数の項目で比較的多い棟数で指摘があったと確認できる。同様に予備電源に関する指摘も、「4.(20) セル始動用蓄電池の電解液及び電気ケーブルの接続の状況」が 10 棟、「4.(25)始動及び停止の状況」が 11 棟」と複数棟、複数項目での指摘があることがわかる。

また、図 4.4.8.2 に要是正検査項目を参照した排煙設備の Fault Tree を示す。

表 4.4.8.1 2014 年度、61 棟において指摘があった検査項目とその棟数

| 2014年度に検査を行った61物件において指摘があった検査項目の抜粋 | | | | |
|---|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------|---|
| 1.令第123条第3項第1号に規定する付室、令第129条の13の3第3項に規定する乗降ロビー、令第126条の第1項に規定する居室等 | | | 棟数 | |
| 排煙機(1)～(10) | 排煙機の外観(1)～(10) | (1) 排煙機の設置の状況 | 2 | |
| | | (2) 排煙風道との接続の状況 | 1 | |
| | | (4) 排煙出口の周囲の状況 | 1 | |
| | | (6) 排煙口の開放と運動起動の状況 | 10 | |
| | 排煙機の性能(6)～(10) | (7) 作動の状況 | 6 | |
| | | (8) 電源を必要とする排煙機の予備電源による作動の状況 | 12 | |
| | | (9) 排煙機の排煙風量 | 24 | |
| | | 機械排煙設備の排煙口の外観(11)～(15) | (11) 排煙口の位置 | 1 |
| | | | (12) 排煙口の周辺状況 | 3 |
| (13) 排煙口の取付けの状況 | 2 | | | |
| (14) 手動開放装置の設置の状況 | 13 | | | |
| (15) 手動開放装置の操作方法の表示状況 | 5 | | | |
| 機械排煙設備の排煙口の性能(16)～(20) | (16) 手動開放装置による開放の状況 | 16 | | |
| | (17) 排煙口の開放の状況 | 9 | | |
| | (18) 排煙口の排煙風量 | 25 | | |
| | 機械排煙設備の排煙風道(隠蔽部分及び埋設部分を除く)(21)～(25) | (21) 排煙風道の劣化及び損傷の状況 | 2 | |
| | | (22) 排煙風道の取付けの状況 | 1 | |
| (25) 排煙風道と可燃物、電線等との離隔距離及び断熱の状況 | | 1 | | |
| 2.令第123条第3項第1号に規定する付室及び令第129条の13の3第3項に規定する乗降ロビー | | | | |
| 令第123条第3項第1号に規定する付室及び令第129条の13の3第3項に規定する乗降ロビーに設ける排煙口及び給気口(1)～(2) | | | | |
| | (1) | 排煙機、排煙口及び給気口の作動状況 | 2 | |
| 4.予備電源 | | | | |
| 自家発電装置(1)～(17) | 自家発電装置の外観(1)～(12) | (1) 自家発電機室の防火区画の貫通措置の状況 | 1 | |
| | | (2) 発電機の発電量 | 1 | |
| | | (3) 発電機及び原動機の状況 | 1 | |
| | | (4) 燃料油、潤滑油及び冷却水の状況 | 1 | |
| | | (5) 空気槽の圧力 | 1 | |
| | | (6) セル始動用蓄電池の電解液及び電気ケーブルの接続の状況 | 1 | |
| | | (7) 燃料及び冷却水の漏洩の状況 | 1 | |
| | | (8) 自家発電装置の取付けの状況 | 1 | |
| | | (9) 室内設置の場合の給排気の状況 | 1 | |
| | | (10) 設置線の接続の状況 | 1 | |
| | (11) 絶縁抵抗 | 1 | | |
| | 自家発電装置の性能(12)～(17) | (12) 電源の切替えの状況 | 1 | |
| | | (13) 始動及び停止の状況 | 1 | |
| | | (14) 運転の状況 | 1 | |
| | | (15) 排気の状況 | 1 | |
| | | (16) コンプレッサー、燃料ポンプ、冷却ポンプ等の補機類の作動状況 | 1 | |
| | | (17) 計器類及びランプ等の指示及び点灯の状況 | 1 | |
| エンジン直結の排煙機(18)～(27) | | エンジン直結の排煙機の外観(18)～(24) | (18) 直結エンジンの設置の状況 | 3 |
| | (19) 燃料油、潤滑油及び冷却水の状況 | | 5 | |
| | (20) セル始動用蓄電池の電解液及び電気ケーブルの接続の状況 | | 10 | |
| | (21) 給気管及び排気管の取付け状況 | | 2 | |
| | (22) Vベルト | | 3 | |
| | (23) 設置線の接続の状況 | | 1 | |
| | (24) 絶縁抵抗 | | 1 | |
| | エンジン直結の排煙機の性能(25)～(26) | (25) 始動及び停止の状況 | 11 | |
| | | (26) 運転の状況 | 9 | |
| | | (27) 計器類及びランプ等の指示及び点灯の状況 | 5 | |

※赤字項目は 10 棟以上で指摘のあった項目



4.4.9 2014 年度設置区画ごとの排煙機、排煙口の風量の分析

排煙機、排煙口について設置区画別に分類すると、①居室等(245 棟 305 機 3057 個)、②特別避難階段附室(15 棟 17 機 105 個)、③非常用エレベーターの乗降ロビー(9 棟 12 機 80 口)、④乗降ロビーと付室の兼用(5 棟 5 機 58 個)であり、排煙形式の違いに注目して、①と②、③、④の 2 グループで分析する。この 2 グループに関して「別表 3 排煙風量測定記録表」を参照し、排煙機、排煙口の風量と排煙機の予備電源又は直結エンジン切り替えについての是正の要否の結果をもとに分析する。表 4.4.9.1 に区画ごとの棟数と排煙設備の設置数を示す。

表 4.4.9.1 区画ごとの棟数と排煙設備の設置数

| | 棟数 | 排煙機数 | 排煙口数 |
|-----------------|-----|------|------|
| 居室等 | 247 | 305 | 3057 |
| 特別避難階段附室 | 15 | 17 | 105 |
| 非常用エレベーターの乗降ロビー | 9 | 12 | 80 |
| 乗降ロビーと附室の兼用 | 5 | 5 | 58 |

①の分析

棟数、排煙機排煙口数と要是正の割合に関する表 4.4.9.2、排煙機の風量不足、電源切替要是正の関係を図 4.4.9.3、排煙機の規定風量と測定風量の関係を図 4.4.9.4、規定風量に対する測定風量の割合についてのヒストグラムを図 4.4.9.5、排煙口の規定風量と測定風量の関係を図 4.4.9.6、規定風量に対する測定風量の割合についてのヒストグラムを図 4.4.9.7 に示す。

排煙機において風量不足として要是正と指摘された建築物は 23 棟 25 機であり、それぞれ割合は 9.3%(23 棟/247 棟)、8.2%(25 機/305 機)である。また、予備電源又は直結エンジン切り替えについて要是正と指摘された建築物は 17 棟 18 機であり、6.9%(17 棟/247 棟)、5.9%(18 機/305 機)である。風量ならびに予備電源切り替えの双方で要是正と指摘された建築物は 7 棟 8 機であった。

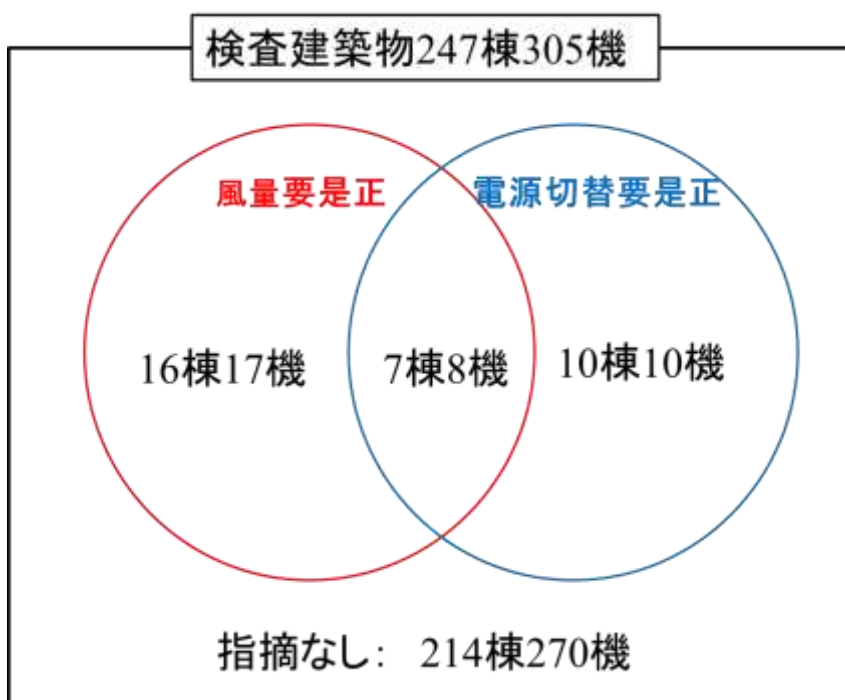
排煙口においては 3 年で全数の検査を行わなければならないが、2014 年度には 1086 個、設置されている排煙口全体の 35.5%(1086 個/3057 個)で検査が行われている。排煙口 1086 個のうち、風量不足として指摘されたものは 55 個、風量測定された排煙口の 5.1%(55 個/1086 個)である。

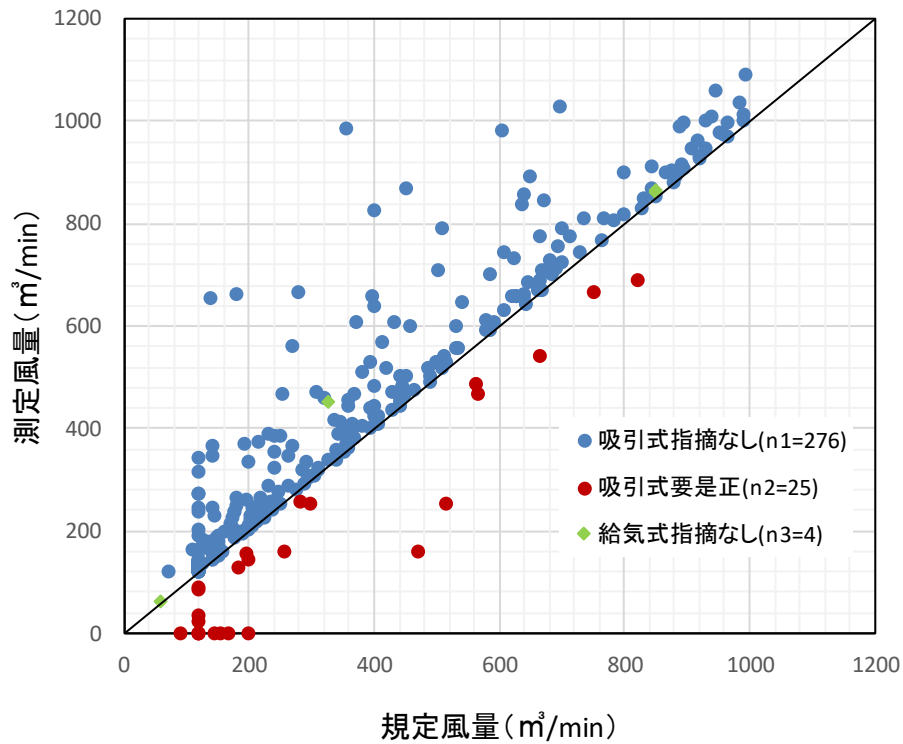
図 4.4.5.5、図 4.4.5.7 から読み取ることができる、排煙機、排煙口の規定風量に対する測定風量の割合において、100%未済すなわち風量不足と判定されている排煙機、排煙口の分布は 0%~90%の間で突出する箇所はなく、同数程度ずつ存在している。また、100%以上すなわち風量に関して指摘なしと判定されている排煙機、排煙口では 100%の区分に多く、割合が大きくなるにつれてその数が減少していく傾向にあるといえる。

表 4.4.9.2 棟数、排煙機排煙口数と要是正の割合

| 建築物 | | | |
|---------|----------|--------|----------|
| 検査建築物棟数 | 要是正建築物 | 要是正割合 | |
| 247 | 23 | 9.30% | |
| 排煙機 | | | |
| | 吸引式 | 給気式 | 合計 |
| 排煙機数 | 301(25) | 4(0) | 305(25) |
| 要是正割合 | 8.30% | 0.00% | 7.14% |
| 排煙口 | | | |
| | 吸引式 | 給気式 | 合計 |
| 設置排煙口数 | 2976 | 81 | 3057 |
| 検査排煙口数 | 1053(55) | 33(0) | 1086(55) |
| 検査率 | 35.38% | 40.74% | 35.53% |
| 要是正割合 | 5.22% | 0.00% | 5.06% |

図 4.4.9.3 排煙機の風量不足、電源切替要是正の関係





※実線は規定風量＝測定風量

図 4. 4. 9. 4 2014 年度, 居室等の排煙機の規定風量と測定風量の関係 (N=305)

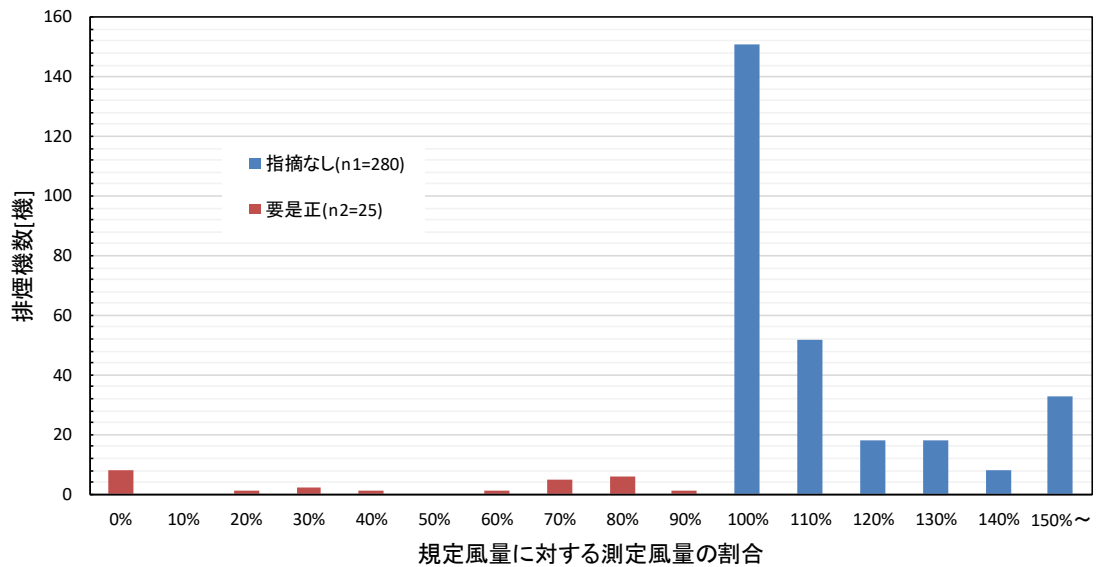
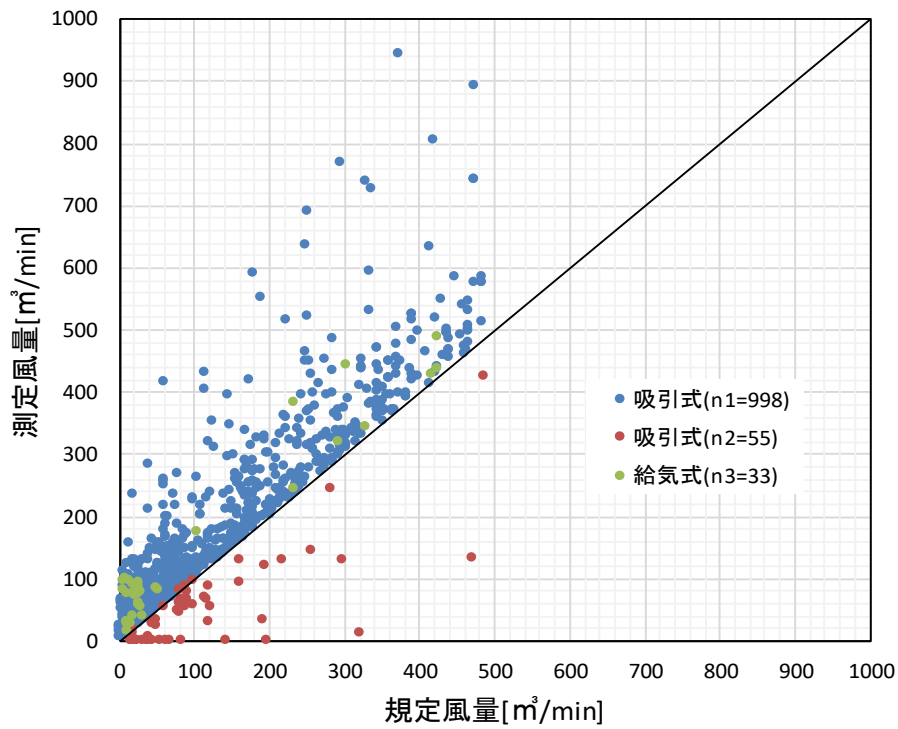


図 4. 4. 9. 5 2014 年度, 居室等の排煙機の規定風量に対する測定風量のヒストグラム (N=305)



※実線は規定風量＝測定風量

図 4. 4. 9. 6 2014 年度, 居室等の排煙口の規定風量と測定風量の関係 (N=1086)

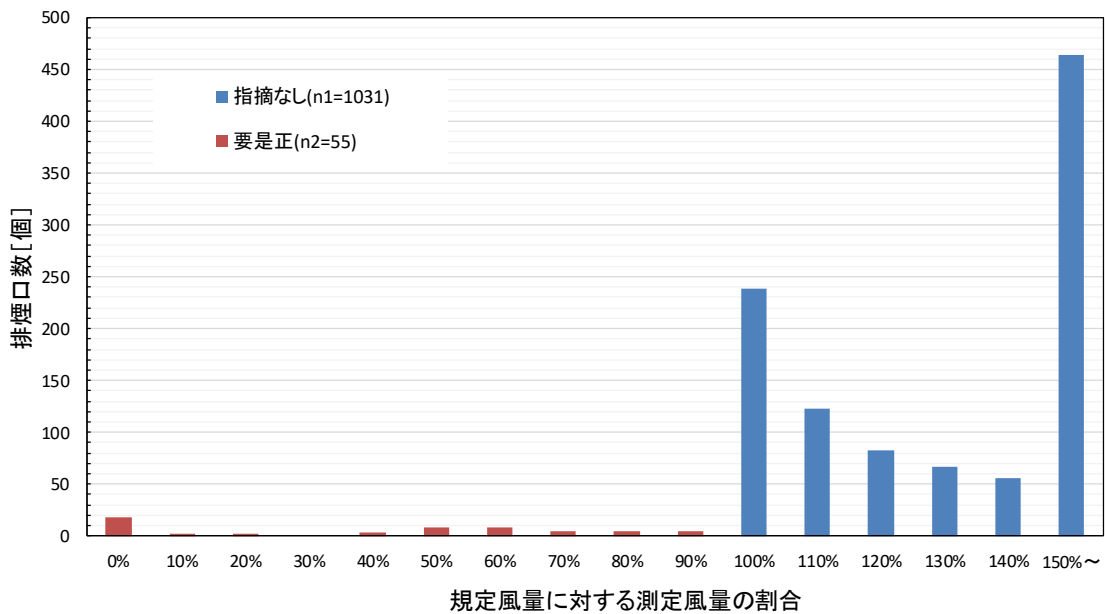


図 4. 4. 9. 7 2014 年度, 居室等の排煙口の規定風量に対する測定風量のヒストグラム (N=1086)

②、③、④の分析

棟数、排煙機排煙口数と要是正の割合に関する表 4.4.9.8、排煙機の風量不足、電源切替要是正の関係を図 4.4.9.9、排煙機の規定風量と測定風量の関係を図 4.4.9.10、規定風量に対する測定風量の割合についてのヒストグラムを図 4.4.9.11、排煙口の規定風量と測定風量の関係を図 4.4.9.12、規定風量に対する測定風量の割合についてのヒストグラムを図 4.4.9.13 に示す。

排煙機において風量不足として要是正と指摘された建築物は 1 棟 1 機であり、それぞれ割合は 3.2%(1 棟/31 棟)、2.9%(1 機/34 機)である。また、この建築物は予備電源又は直結エンジン切り替えについても要是正と指摘されている。

排煙口においては 3 年で全数の検査を行わなければならないが、2014 年度には 114 個、設置されている排煙口全体の 46.9%(114 個/243 個)で検査が行われている。

吸引式排煙機（機械排煙設備）の場合、特別避難階段付室、非常用エレベーターの乗降ロビーは規定風量が 240 m³/min、非常用エレベーターの乗降ロビーと特別避難階段の付室の兼用の場合は 360 m³/min と規定されている。また、給気式排煙機(特殊な構造の排煙設備)の場合、最大防煙区画の床面積 1 m²あたり 1 m³/min 以上と規定されている。

一方で、特別避難階段付室、非常用エレベーターの乗降ロビー、排煙口の特別避難階段の付室の兼用区画の排煙口には、規定風量が存在しないため定期検査においても風量は測定するものの是正の要否は判定されない。

建築設備の作動信頼性また安全性の評価という観点から、本稿では各々の排煙機の規定風量を基準として排煙口の測定風量の過不足を判断した。この分析では風量不足の排煙口は 55 個、検査の行われたものの 48.2%(55 個/114 個)である。

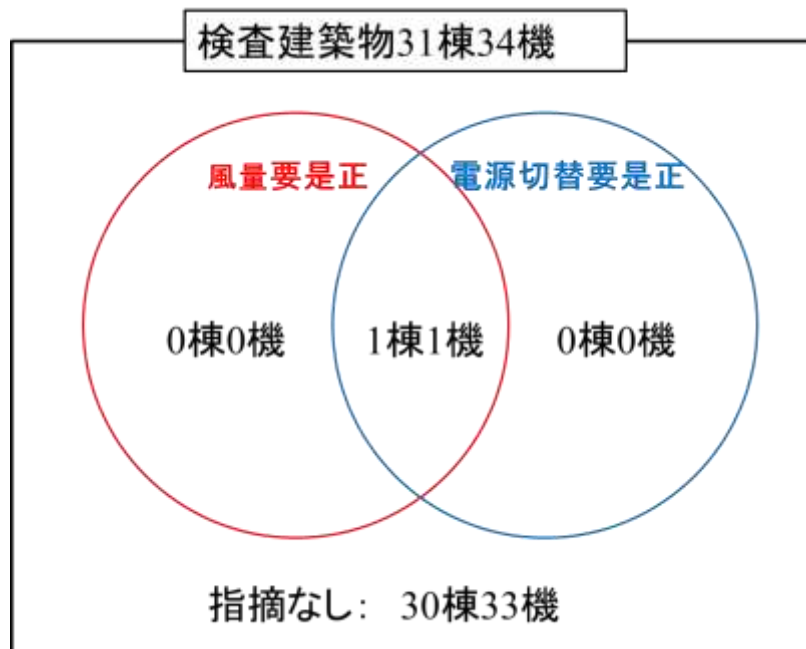
図 4.4.9.11 から読み取ることができる、排煙機の規定風量に対する測定風量の割合において、風量不足と指摘されている排煙機は 1 機であり 80%の区分に属している。100%以上すなわち風量に関して指摘なしと判定されている排煙機では 100%、110%の区分に多く、それ以降は割合が大きくなると数が減少していくという点で居室等における排煙機の分布状況と類似している。

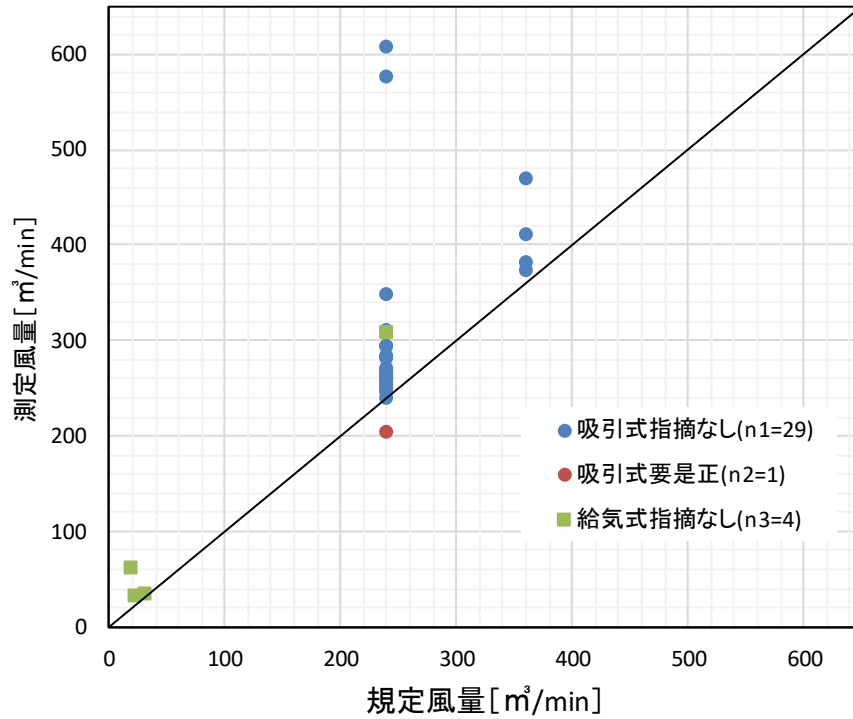
図 4.4.9.13 から読み取ることができる、排煙口において 100%未満の区分、風量不足と指摘されている排煙口では 90%の区分が最も多く、次いで 20%、60%の区分に 10 個程度の排煙口が属している。100%以上の区分では排煙機と同様に 100%の区分が最も多く、それ以降は割合が大きくなると数が減少していく傾向が見られる。

表 4.4.9.8 棟数、排煙機排煙口数と要是正の割合

| 建築物 | | | |
|-----------------|---------|--------|---------|
| 検査建築物棟数 | 要是正建築物 | 要是正割合 | |
| 31 | 1 | 3.23% | |
| 排煙機 | | | |
| | 吸引式 | 給気式 | 合計 |
| 排煙機数 | 30(1) | 4(0) | 34(1) |
| 要是正割合 | 3.33% | 0.00% | 2.94% |
| 排煙口 | | | |
| | 吸引式 | 給気式 | 合計 |
| 設置排煙口数 | 227 | 16 | 243 |
| 検査排煙口数 | 105(53) | 9(2) | 114(55) |
| 検査率 | 46.26% | 56.25% | 46.91% |
| 風量不足 (排煙機基準) | 50.48% | 22.22% | 48.25% |

図 4.4.9.9 排煙機の風量不足、電源切替要是正の関係





※実線は規定風量＝測定風量

図 4. 4. 9. 10 2014 年度, 居室等以外の排煙機の規定風量と測定風量の関係 (N=34)

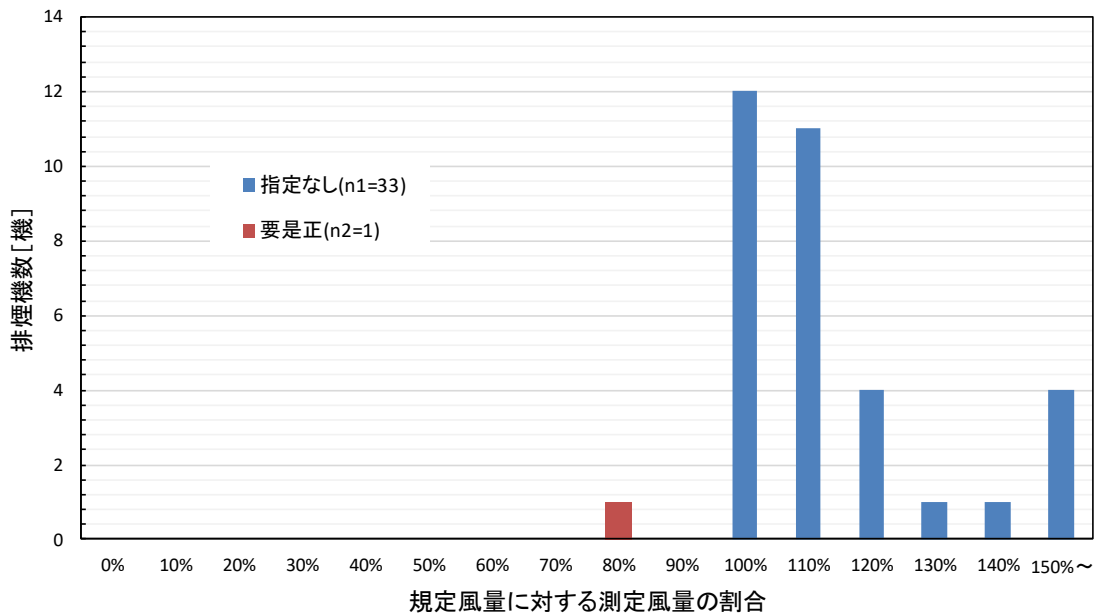
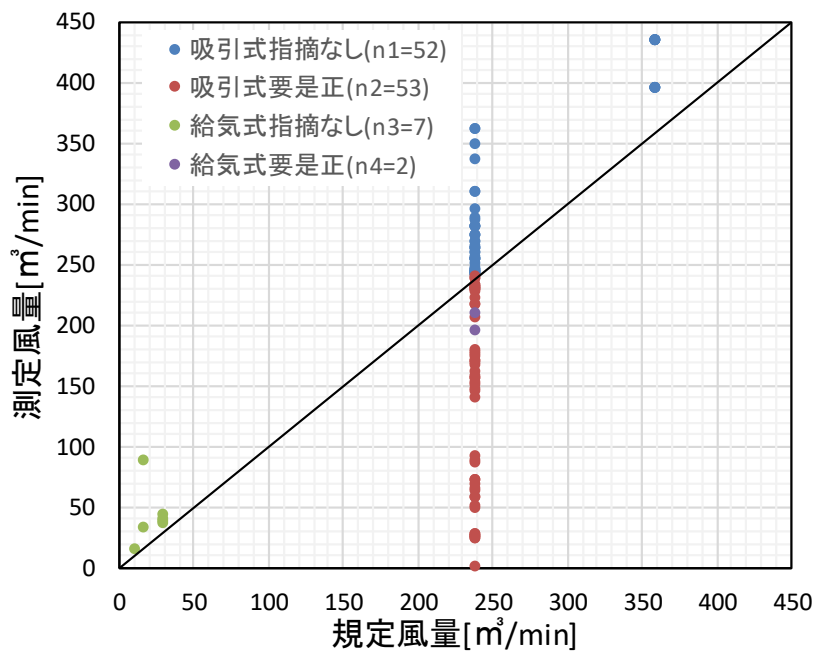


図 4. 4. 9. 11 2014 年度, 居室等以外の排煙機の規定風量に対する測定風量のヒストグラム (N=34)



※実線は規定風量＝測定風量

図 4. 4. 9. 12 2014 年度, 居室等以外の排煙口の規定風量と測定風量の関係 (N=120)

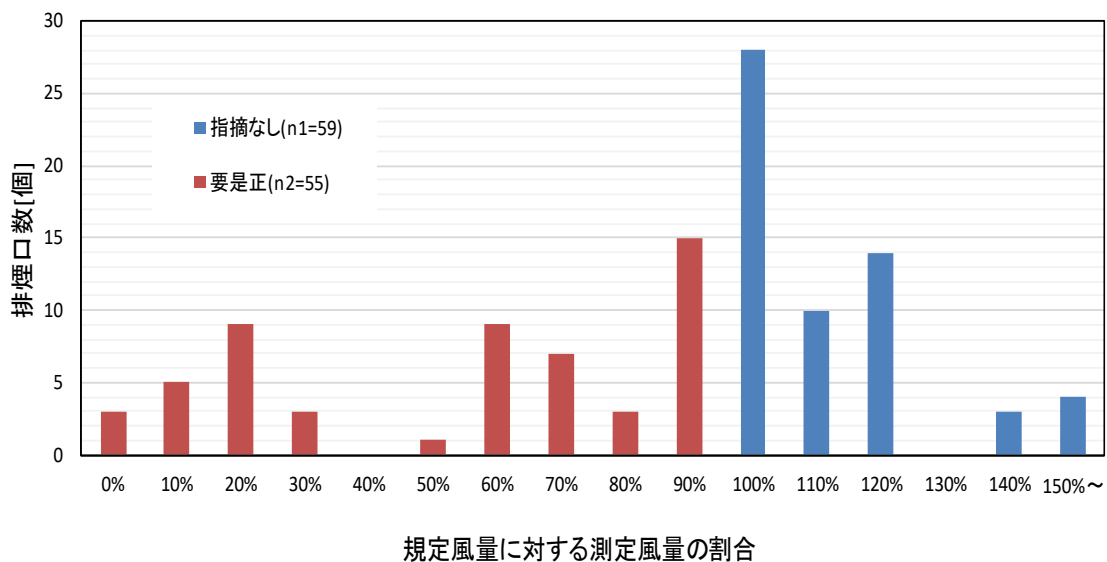


図 4. 4. 9. 13 2014 年度, 居室等以外の排煙機の規定風量に対する測定風量のヒストグラム (N=120)

4.5 不動産投資信託として利用されている建築物の分析

4.5.1 不動産投資信託の概要

不動産投資信託¹³⁾（REIT（Real Estate Investment Trust の略）とも呼ばれる）は投資家から資金を集めて不動産を運用して得た賃料収入等を元に投資家に分配する金融商品である。不動産投資信託の市場は年々拡大しており、不動産の適法性や安全性能が不動産を選定する上にあたって重要な事柄となる。本論文では不動産投資信託として利用されている建築物を「リート物件」、それ以外の建築物を「一般物件」と呼称する。

4.5.2 リート物件の分析

図 4.5.2.1 は延べ床面積ごとのリート物件、一般物件の棟数を示したグラフで、図 4.5.2.2 は延べ床面積ごとのリート物件、一般物件の比率を示したグラフである。延べ床面積は 500 m²区分としている。延べ床面積 9500 m²以上になるとリート物件は見られないが、延べ床面積が大きい建築物はリート物件の割合が高い傾向がある。また 1330 棟の内 9.2%の 122 棟がリート物件であることが分かる。

図 4.5.2.3 は確認済証交付年ごとのリート物件、一般物件の棟数を示したグラフで、図 4.5.2.4 はリート物件、一般物件の比率を示したグラフである。一定のスパンでリート物件の割合が年々上昇した後に急に低下する傾向があるように見える。図 4.5.2.1～図 4.5.2.4 はいずれも 2014 年度のデータについて示したものである。

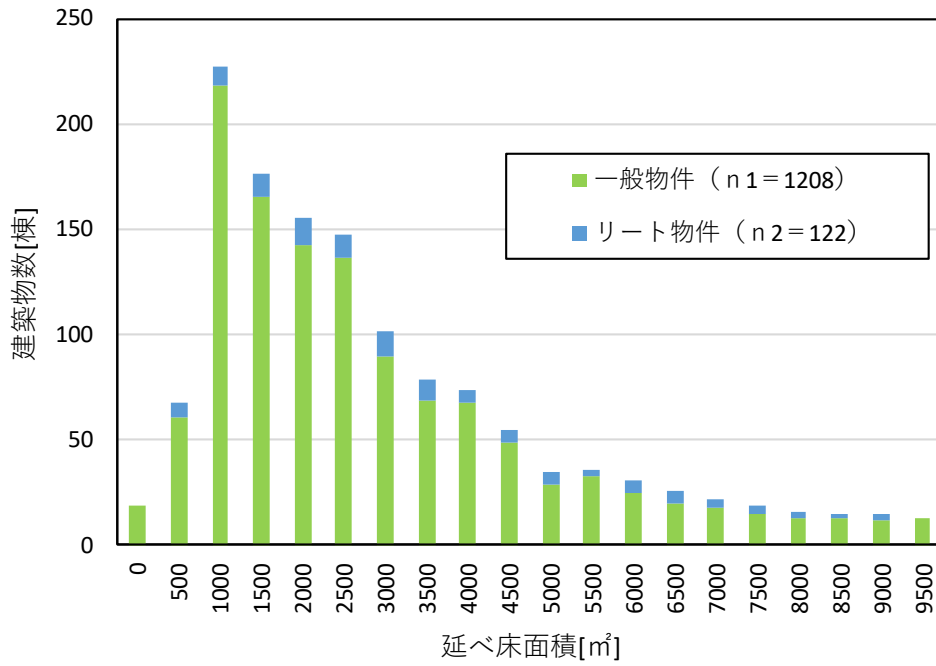


図 4.5.2.1 延べ床面積とリート物件、一般物件の棟数の関係 (N=1330)

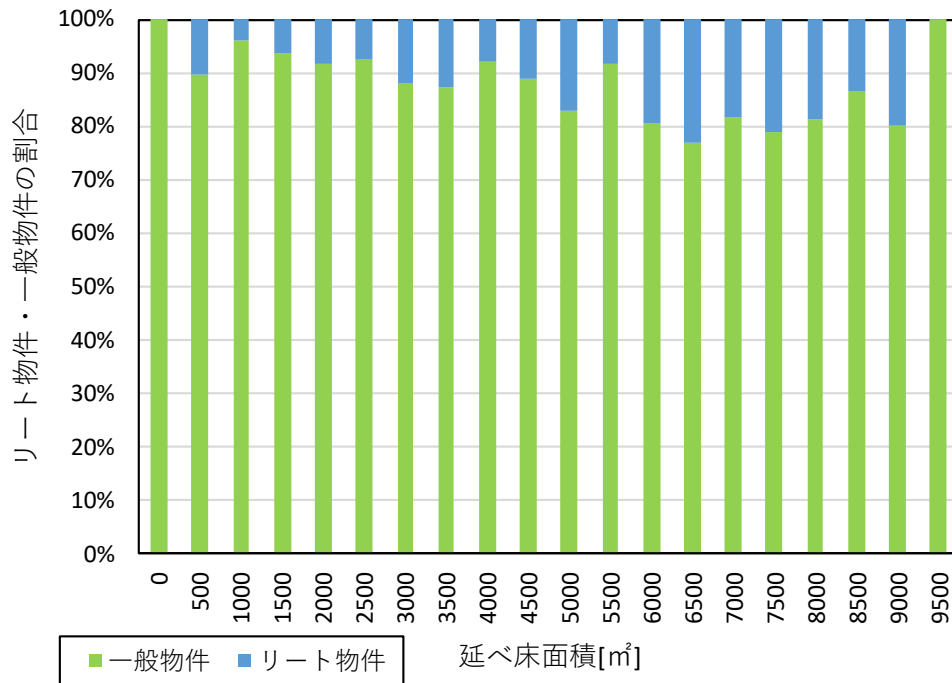


図 4.5.2.2 延べ床面積とリート物件、一般物件の割合の関係

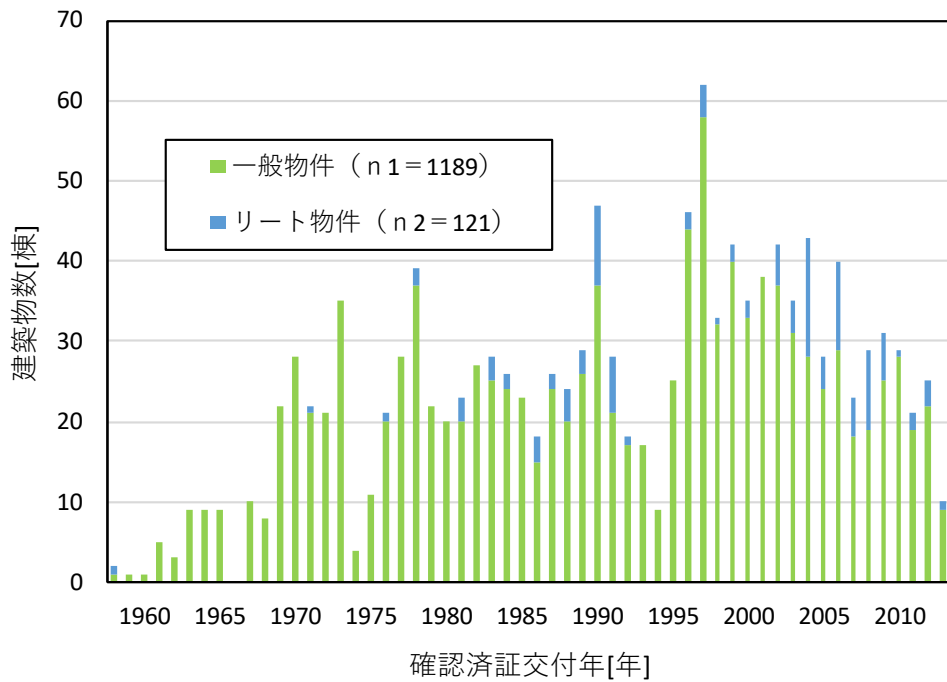


図 4.5.2.3 確認済証交付年とリート物件、一般物件の棟数の関係 (N=1310)

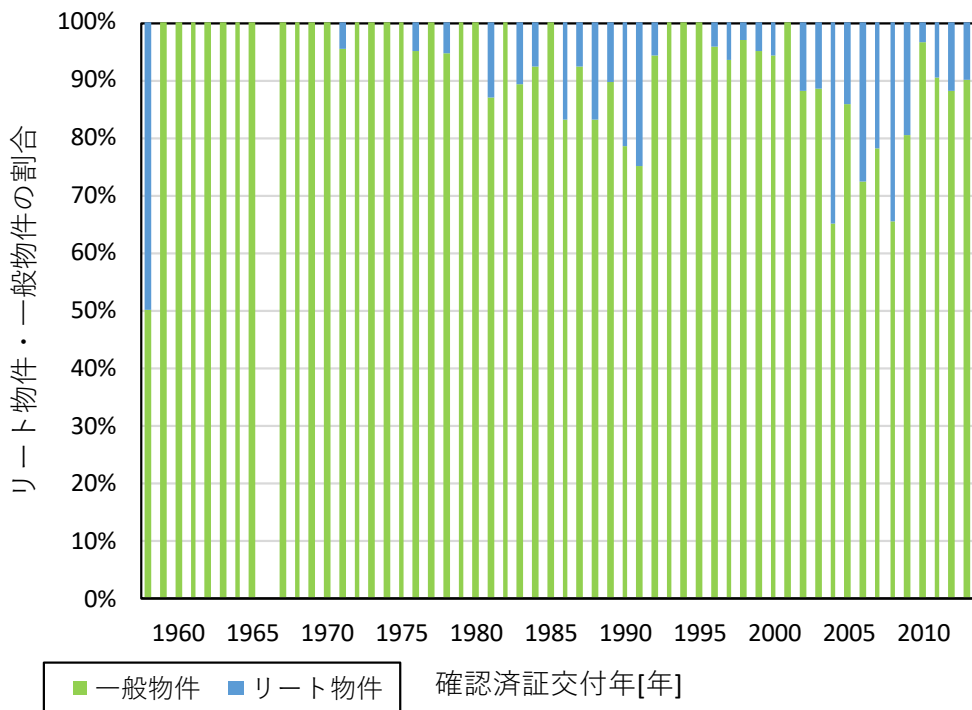


図 4.5.2.4 確認済証交付年とリート物件、一般物件の割合の関係

【参考文献】

13) JAPAN-REIT.com：はじめての J-REIT

<http://www.japan-reit.com/beginner/01>

(2017年1月17日)

4.5.3 リート物件の非常用照明の分析

図 4.5.3.1 は延べ床面積と建築物ごとの非常用照明の故障率をリート物件と一般物件について示したグラフである。一般物件は縦軸方向に散らばりがあるのに対し、リート物件はほとんどが故障率 20%未満であることが分かる。また、一般物件とリート物件の故障率が等分散であるという帰無仮説を立て有意水準を 0.05 としてエクセルの F.TEST 関数を用いて等分散検定を行ったところ有意確率は 3.4×10^{-22} となり、帰無仮説が棄却されリート物件と一般物件の故障率の分散は有意の差があることが分かった。全一般物件の非常用照明の故障率は 5.8%、リート物件全体の非常用照明の故障率は 2.0%であった。

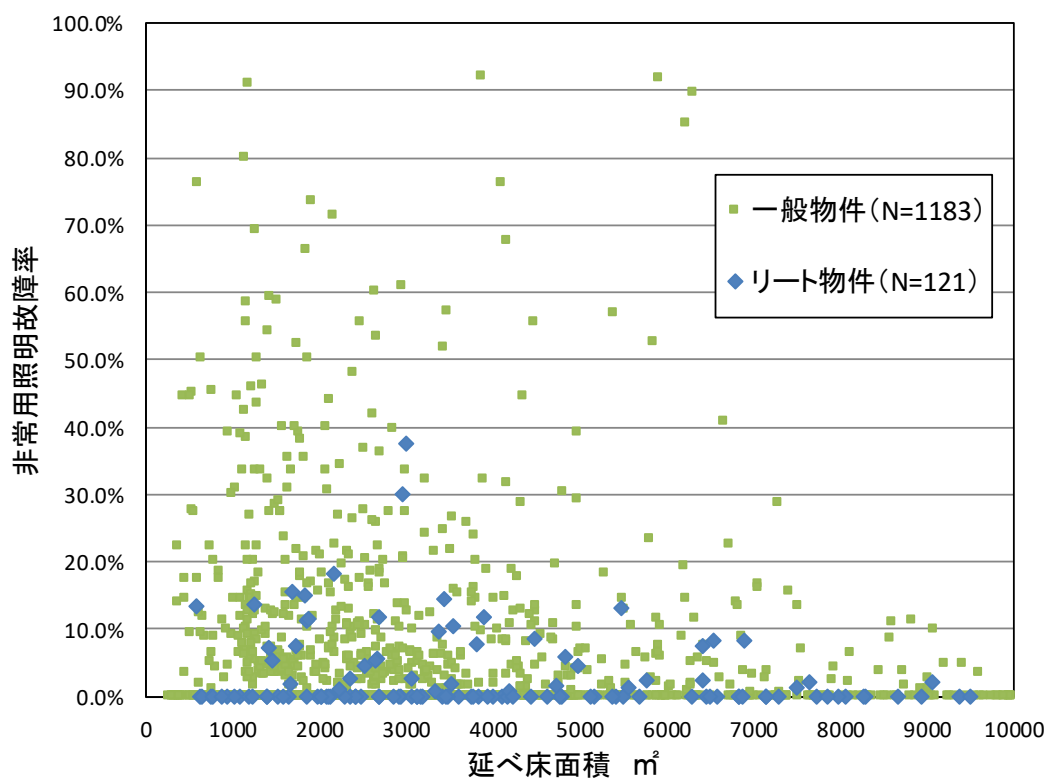


図 4.5.3.1 延べ床面積とリート物件、一般物件の非常用照明の故障率の関係 (N=1304)

図 4.5.3.2、図 4.5.3.3 はそれぞれ延べ床面積ごとの白熱灯、蛍光灯の故障率をリート物件、一般物件について示したグラフである。一部にリート物件が一般物件の故障率を上回る箇所があるが。白熱灯、蛍光灯共にほとんどはリート物件の故障率が一般物件より低い水準を示している。また一般物件全体の白熱灯の故障率は 6.1%、リート物件全体の白熱灯の故障率は 2.1%、一般物件全体の蛍光灯の故障率は 4.9%、リート物件全体の蛍光灯の故障率は 1.7%で白熱灯、蛍光灯共に一般物件よりリート物件の故障率が低い結果となった。

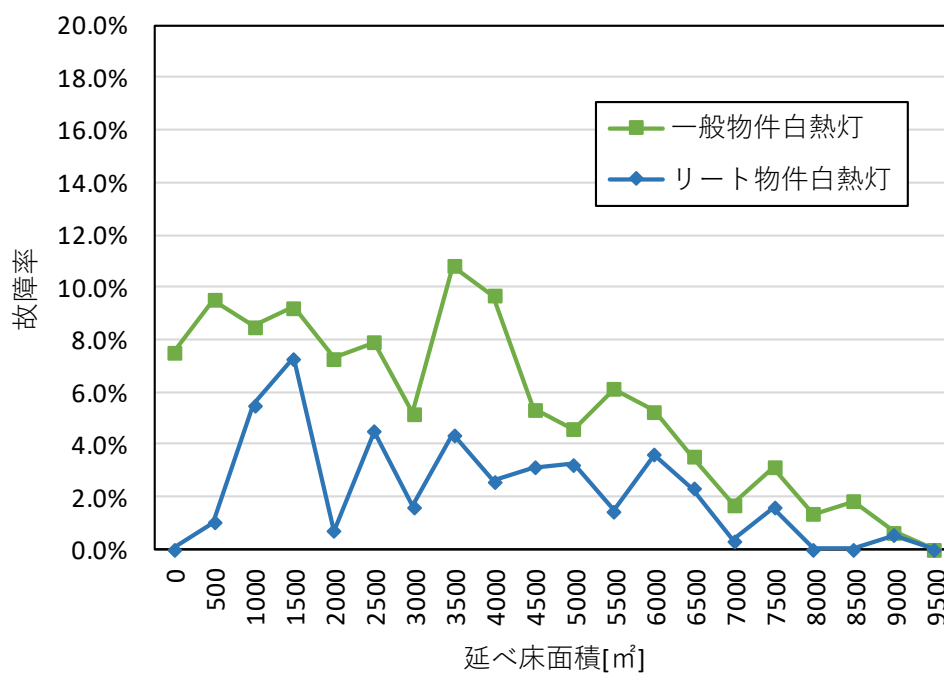


図 4.5.3.2 延べ床面積とリート物件、一般物件の白熱灯の故障率の関係

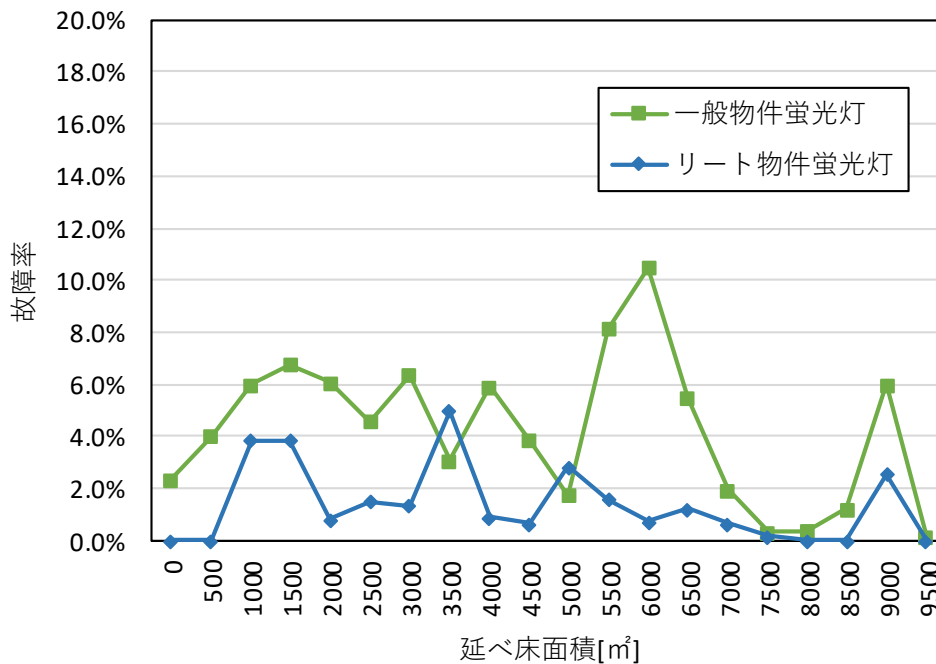


図 4.5.3.3 延べ床面積とリゾート物件、一般物件の蛍光灯の故障率の関係

図 4.3.5.4 は蓄電池別置型の非常用照明を採用している建築物 79 棟の延べ床面積ごとのリゾート物件と一般物件の棟数を示したグラフである。図 4.3.5.5 は図 4.3.5.4 で示したリゾート物件と一般物件の比率を延べ床面積ごとに示したグラフである。延べ床面積の大小とは関係なく別置型のリゾート物件がある程度の割合を占めているように見える。非常用照明の故障率が判明している 1304 棟の内 6.1%の 79 棟が蓄電池別置型を採用している。またリゾート物件は全体の 9.2%であったが別置型を採用している 79 棟の内 20%の 16 棟がリゾート物件であることから、別置型を採用している建築物のリゾート物件の割合は高いと言える。

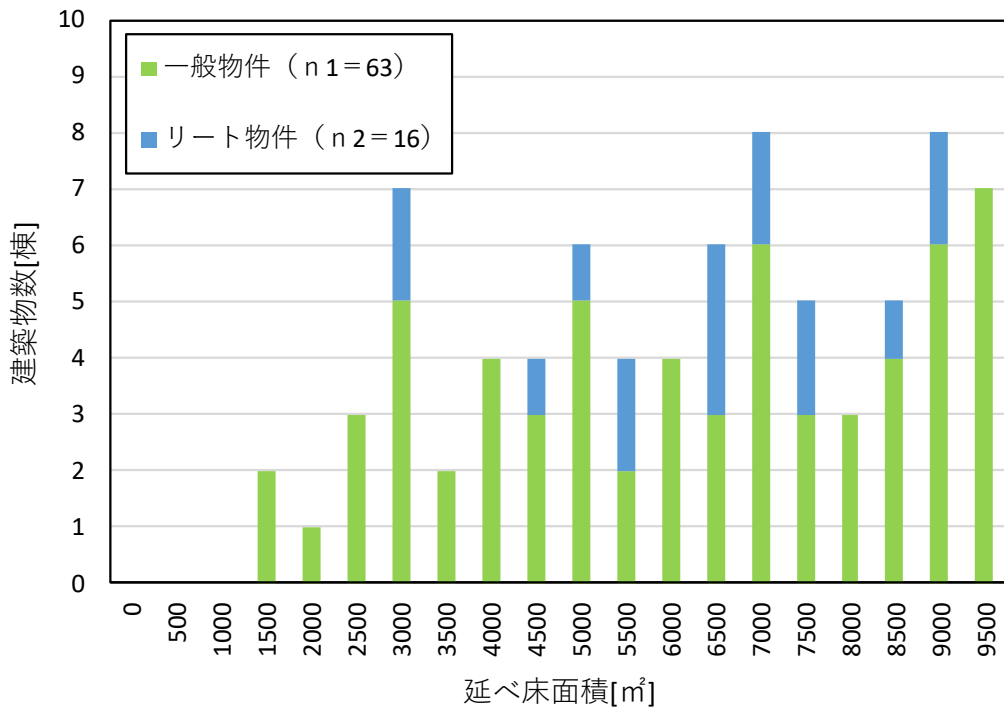


図 4.5.3.4 蓄電池別置型採用建築物の延べ床面積とリート物件、一般物件数 (N=79)

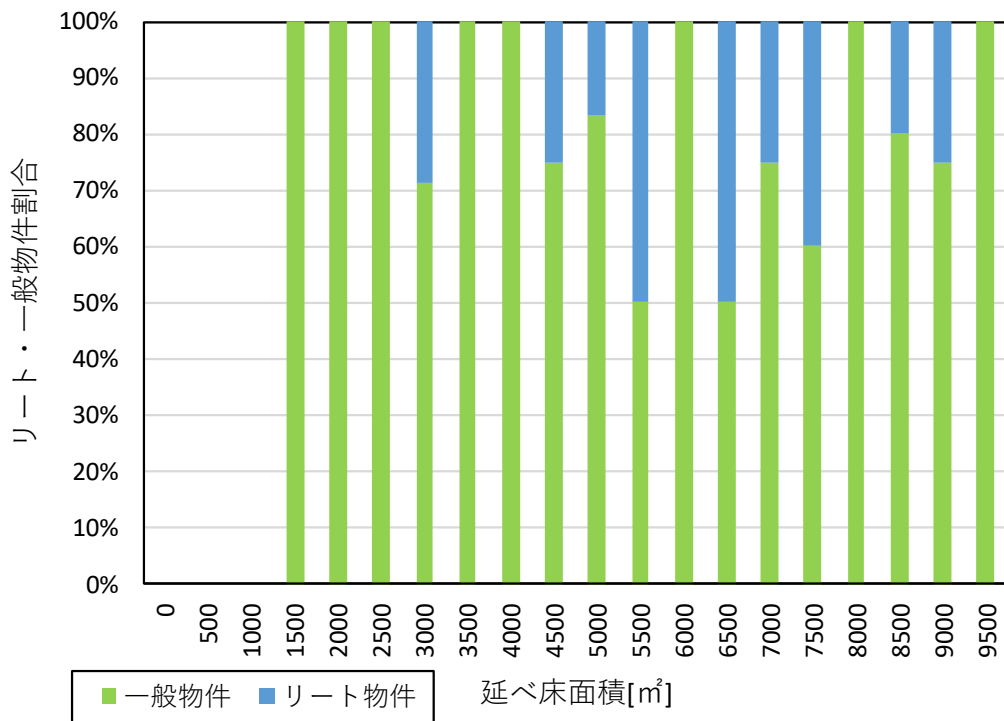


図 4.3.5.5 蓄電池別置型採用建築物の延べ床面積のリート物件と一般物件の割合の関係

図 4.5.3.4～図 4.5.3.7 は 4.3.5 で分析結果を示した 1997 年から 2013 年の蓄電池内蔵型の白熱灯、蛍光灯に関してのものである。図 4.5.3.4、図 4.5.3.6 はそれぞれ白熱灯、蛍光灯の故障率ごとのリート物件、一般物件の棟数を示したグラフである。故障率は 5%区分としているが 0%の箇所については 0%超 5%未満となっている。白熱灯の故障がなかった建築物はリート物件が 57 棟、一般物件は 305 棟であった。蛍光灯の故障がなかった建築物はリート物件が 55 棟、一般物件は 345 棟であった。また図 4.5.3.5、図 4.5.3.7 はそれぞれ白熱灯、蛍光灯の故障率ごとのリート物件、一般物件の比率を示したグラフである。故障率は 5%区分としているが 0%の箇所については 0%超 5%未満となっており、故障がなかった建築物の比率は故障なしの箇所に示している。白熱灯、蛍光灯のどちらについても故障率 20%未満にほとんどのリート物件が含まれることが分かる。

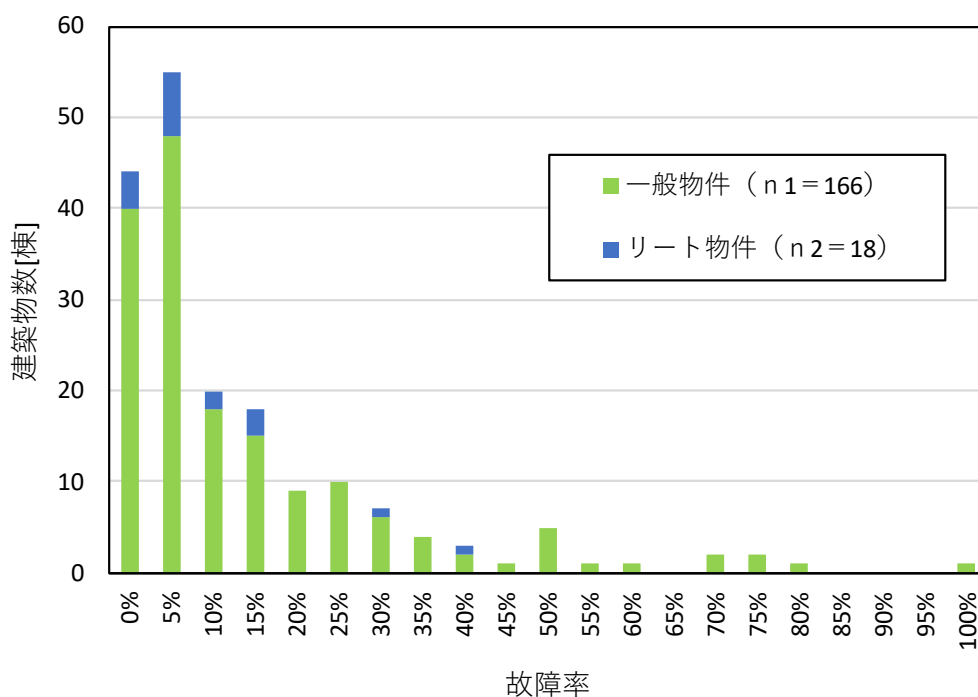


図 4.5.3.5 蓄電池内蔵型白熱灯の故障率とリート物件、一般物件の棟数の関係 (N=184)

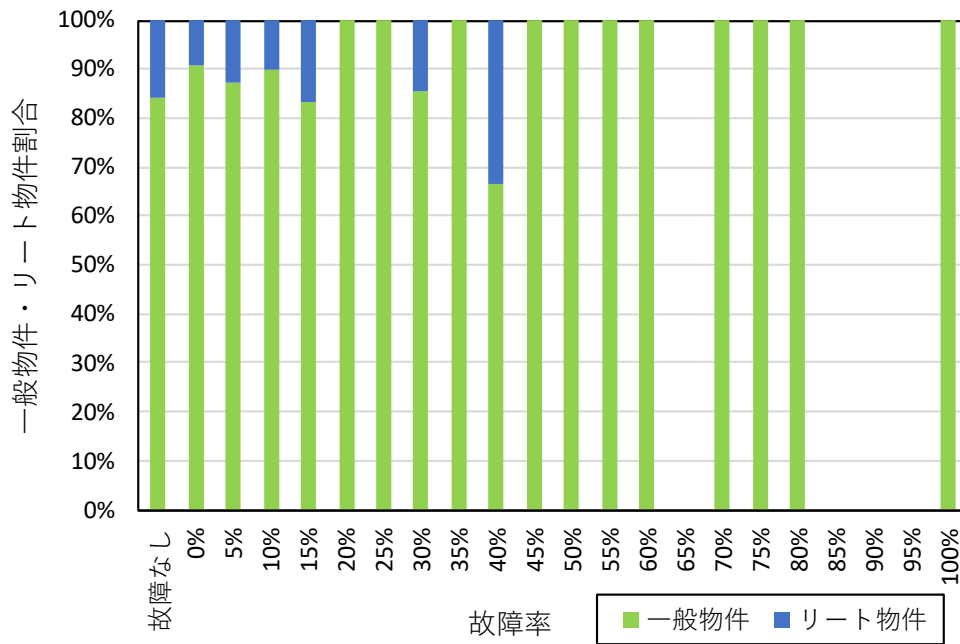


図 4. 5. 3. 6 蓄電池内蔵型白熱灯の故障率とリート物件、一般物件の割合の関係

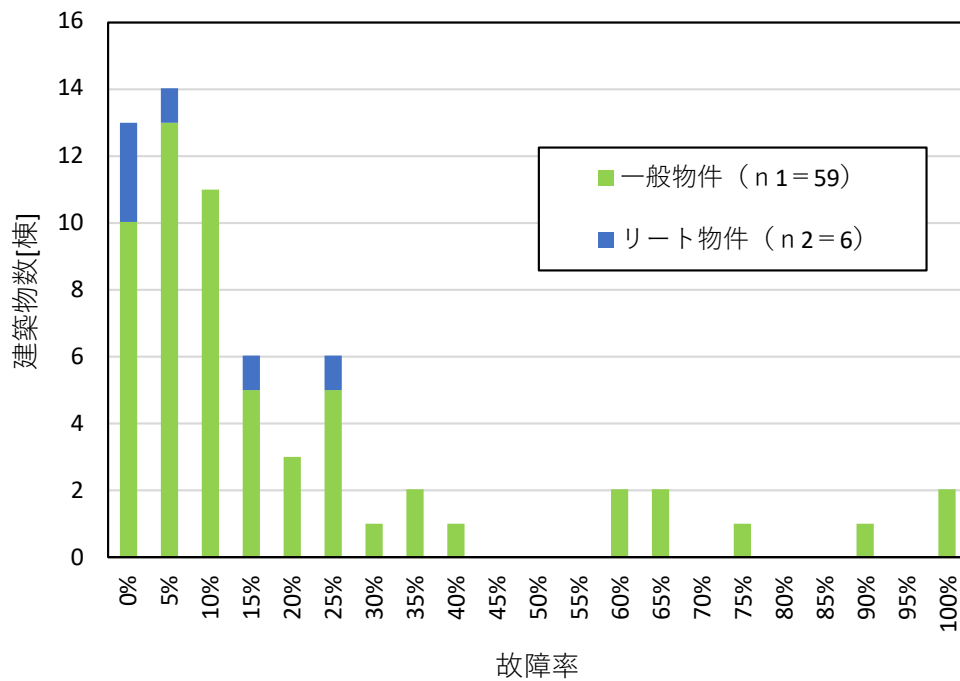


図 4. 5. 3. 7 蓄電池内蔵型蛍光灯の故障率とリート物件、一般物件の棟数の関係 (N=65)

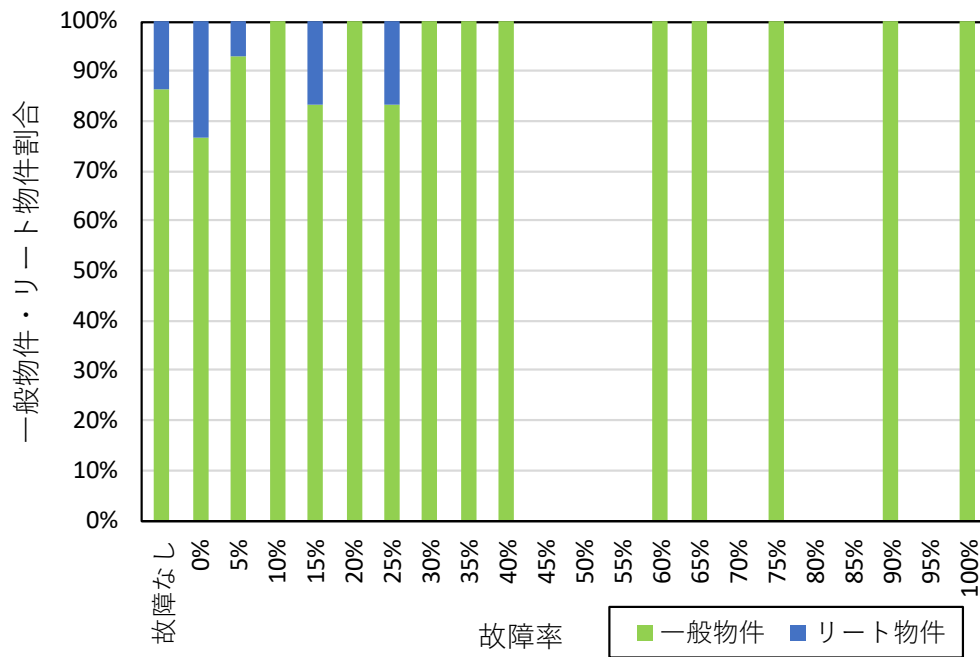


図 4.5.3.7 蓄電池内蔵型蛍光灯の故障率とリート物件、一般物件の割合の関係

第 5 章 総括

本研究で得られた知見を以下に示す。

【建築物】

- ・ 特定行政庁 A に報告された建築物は延べ床面積が 1000 m²～3000 m²程度の建築物が比較的多い。
- ・ 検査済証交付年が判明していない建築物の割合は長期的にみると減少傾向にある。

【非常用照明】

- ・ 蛍光灯に比べ白熱灯は故障率が高い。
- ・ 蛍光灯の採用数が近年は減少傾向にある。
- ・ 延べ床面積の大きい物件は蓄電池別置型の非常用照明を採用している割合が高い。
- ・ 別置型の蓄電池の採用数が近年は延べ床面積の大小に関わらず減少傾向にある。
- ・ 蓄電池内蔵型の非常用照明では白熱灯は設置から 7 年、蛍光灯は設置から 14 年経過すると故障率が上昇し始める。
- ・ 検査済証交付年が判明していない建築物の非常用照明の故障率は全体と比べ高い傾向がある。

【排煙設備】

- ・ 指摘内容として、排煙機、排煙口の風量不足が最も多く指摘されている。次点で手動開放装置、予備電源に対する指摘が多い。
- ・ 居室等の排煙機、排煙口では規定風量に対して 100%以上 110%未満の測定風量となるものが多い。

【建築設備全般】

- ・ 延べ床面積が大きい建築物ほど建築設備の信頼性が高い傾向がある。
- ・ 建築物を延べ床面積や建築年ごとに分類し建築設備の故障数を用いた分析をすることで、建築設備の信頼性を左右する可能性のある条件を知ること、また同じ分類の建築物の集団の中で特異な故障の傾向を示す建築物を特定することが出来る。

【リート物件】

- ・ リート物件は一般物件に比べ、建築設備の信頼性が高い傾向にある。

謝辞

まず、1年間ご指導を頂いた東京理科大学の辻本誠教授に深く感謝致します。

また、本研究の先行研究をされていた小玉雄太様、そして本研究の根幹をなす定期検査報告の成果を本研究室で調査する際にご協力を頂いた特定行政庁 A の皆様のお力添えがあったことを心よりお礼申し上げます。

私を含む本研究室の学生は西田幸夫先生には様々なご指導、助言を頂き、前川結宇理様には研究を行う上で欠かせない事務の処理等でお世話になりました。心より感謝致します。

本研究を進めるにあたりご協力を頂いた東京理科大学大学院国際火災研究科の竹之内哲次様、辻本研究室の吉田英代様、沈彦虹様に深く感謝致します。

東京理科大学辻本研究室に在籍し本論をまとめるにあたり関わった皆様に感謝を申し上げます謝辞に代えさせていただきます。

2017年2月 宮本檀

まずは1年間にわたり、数多くのご指導ご鞭撻を賜りました東京理科大学 辻本誠教授に心より感謝申し上げます。本研究に関することのみならず、多くのことを学ばせていただき、実りの多い1年間でありました。

本研究を進めるうえで、先行研究をされていた小玉雄太様の実績、研究データを参考にさせていただきました。厚くお礼申し上げます。

西田幸夫先生にはご助言ならびに貴重な資料を拝見させていただき、前川結宇理様には日々の研究活動、発表が円滑に行えるようご支援いただきました。深く感謝申し上げます。

本研究においてご助力いただきました東京理科大学大学院国際火災研究科の竹之内哲次様、辻本研究室の吉田英代様、沈彦虹様にお礼申し上げます。

辻本研究室の諸先輩には本研究に取り組むうえで、多くのご支援、ご助言をいただきました。深く感謝しております。

最後に、このような放蕩息子を温かく見守り、辛抱強く支援してくださった家族に感謝の意を表して謝辞と致します。

2017年2月 風戸貴裕