

第 1 章 序論

1.1 背景

建物の防火対策については、建築基準法、同施行令、告示、また、消防法などの法令に基づいて設計され、これらの法令や技術基準は、大きな火災が発生する度に基準が個別的に改正され、複雑となっているのが実情である。とくに、建築基準法の排煙設備に関する規定は、制定から既に40年以上が過ぎようとしている。この間、幸いにも排煙設備の機能不足の原因によって、被害が拡大したというような事例が見られなかった反面、有効に機能を発揮したという事例についてもあまり聞かれない。このことから、排煙設備自体の設置効果を疑問視する声も聞かれるようになって来た。

さらにこの間、火災安全に関する工学的知見の蓄積や新技術の開発が進んだことから、現行の規定内容が、建築形態や空間特性によらず画一的な仕様で決められ、目指すべき機能要件や要求性能の安全水準が明確となっていないなど、現行排煙規定の抜本的な改正の必要性も生じている。とくに平成12年6月に防火関係の規定も、性能規定化を趣旨とした建築基準法の施行令の抜本的改正が行われたことにより、避難安全検証法が導入され、排煙設備の規定値を適用除外することが可能となったが、排煙設備自体の性能規定化は成されていない。

このような将来的な検討課題の他に、現行排煙規定を建築指導行政及び実務の設計・施工の場で運用して行く上においても様々な問題点と課題が残されている。例えば排煙風道の断熱被覆仕様などに見られるように、条文のままの表現では現実的な仕様基準が不明確であり、規定内容を的確に理解するための技術指針を基にした、合理的な対応方針も早急に求められている状況にある。

1.2 研究目的

このような背景を踏まえ、当研究室では「建築物の防排煙規定の合理化に関する基礎的研究（平成21～23年度）」、及び「火災時における排煙風道と防火設備の機能確保技術に関する研究（平成23～25年度）」を実施した。

本研究は、建物火災時の避難安全確保及び消防活動支援のために、設置が義務付けられている排煙設備について、建築基準法及び消防法に於けるこれまでの排煙設備に関する規定の改正の変遷とその背景を調べ、建築基準法と消防法とでその考え方の差異がどこに有るのかを明確にし、今後、排煙設備の設置規定から構造規定にわたって行われる予定の、規定の全面見直し作業のための資料とすること。また、現行排煙規定の問題点とその運用に関する対応方針を、実験による性能確認を含めた検討によって、規定内容を的確に理解するための判断材料となる技術指針を提供することを目的として行ったものである。

1.3 各章の概要

本資料は以下に示す各章より構成されている。

第1章 序論

序論として本研究の背景と研究目的を述べるとともに、本資料の各章の内容と成果の概略を記述した。

第2章 排煙設備に関する建築基準法と消防法の規定の変遷

排煙設備の規定は、建築基準法の他に消防法の中においても取り扱われているという特異な規定であることから、建築基準法及び消防法の排煙設備の規定に関して、規定の制定時から今日までの改正経緯をとりまとめている。

第3章 建築基準法と消防法による排煙設備規定の違いについて

建築基準法と消防法の排煙規定の比較検討を行い、設置基準と構造基準の違い、設置要求対象建物の違い、設置要求対象空間の違い、基準法の特別避難階段付室と消防法の消火活動拠点での煙制御方式の違いなど、両法の規定内容の差異について分析している。

第4章 現行排煙設備規定の問題点と対応方針

以下の様な、現行排煙規定の問題点とその運用に関する対応方針を示した。

1) 現行条文の書き方では仕様が不明確で、実際の建物への適用が困難なものとして、排煙風道の基準がある。排煙風道の構造を定める建築基準法施行令第126条の3は、煙突の基準を定める令第115条第1項第三号の規定を引用しており、風道に過剰な断熱措置を要求しているため実際の設計には適用出来ない。このため、実験等の検討により、実現可能な具体的風道の仕様を明確にしている。(4.2節)

2) 現行条文の基準のままでは要求基準が厳しいものとして、加圧防排煙告示があり、新規の建物への適用や、旧38条認定を受けた加圧防排煙建物の改修などが進んでいない。このため、安全側過ぎる規定の設定条件を見直し、実現可能な規程の改正案の提案を行っている。(4.3節)(この案の法改正が行われるまでは、新たな建物へは適用出来ないが、既存不適格となっている旧38条認定を受けた加圧防排煙設備を設置した建物の、改修時における大臣認定での指針とする。)

3) 現行条文の書き方から解釈すると法抵触と見做される可能性のある新技術として、加圧防排煙告示で用いられる圧力調整ダンパーの設置と空調兼用排煙方式とがある。圧力調整ダンパーの設置は、施行令第123条の開口部の制限が、また空調兼用排煙方式は施行令第126条の3の排煙口の状態が問題となっている。このため、条文で求めようとする必要な要件に照らして、安全上問題のない具体的な仕様を実験等の検討により明確にしている。(4.4節、4.5節)

4) 告示第1437号の押し出し排煙方式について、現行条文規定の必要排煙量ままでは安全上不十分となるため、規定改正の必要性と運用に当たっての注意事項に付いての検討を行っている。(4.6節)

5) 現行の特別避難階段付室の煙制御方式は、建築基準法と消防法とで給気風道の仕様に

に不整合な部分が生じているため、両法に適合した煙制御方式を計画することが困難となっている。このため、建築基準法の押し排煙方式の風量を増やして、整合を図る提案を行っている。(4.7節)

第5章 排煙設備規定の再構築に向けて

第3章と第4章の調査検討結果を参考に、煙制御の役割を主に「発生煙の排除」と「侵入煙からの防護」とに分け、現行排煙規定のように、設置基準および構造基準を一般居室と付室等と対象とする空間毎に条文を変えて排煙設備の設置を義務づけるのではなく、消防法の建物階を対象とするように、一般居室と付室等を一緒に包含した規定に一本化し、その規定の中で、煙制御の役割に応じた煙制御方法を選択出来るような、排煙設備規定の再構築案を示している。