

平成12年建設省告示第1437号における 第2種排煙の性格と適用上の留意点

北後明彦*1 松下敬幸*2 久次米真美子*3 中道明子*4 田中哮義*5

1. はじめに

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特殊な構造の排煙設備の構造方法が、平成12年建設省告示第1437号によって定められた。これは、平成12年6月1日付建設省住宅局建築指導課長から都道府県建築主務部長宛の文書で、「近年、排煙設備に関する技術開発の進展に伴い、送風機を設けることにより、有効に煙を排出・制御する方式のもの等が実用化されてきているが、こうした新たな技術と今後の技術開発の進展に迅速に対応するため、特殊な構造の排煙設備で、建設大臣が定めた構造方法を用いるものについては、従前の排煙設備に関する技術的基準を適用しないこととした。また、告示において、各室において給気を行う排煙設備及び各室を統合した給気を行う排煙設備の構造方法を定めた（建築基準法施行令第126条の3及び告示第1437号関係）」というものを受けて定められたものである。

この特殊な構造の排煙設備は、機構上、煙を押し出すことになるので通称「押し出し排煙」と呼ばれることもあるが、換気設備の一般的な呼び方になって、第2種排煙方式と呼ばれることが一般的である。一般に、第2種排煙方式は、清浄な空気を機械力によって給気し、避難経路など防護すべき空間の室内圧力を高めて煙が侵入しないよう制御する方式とされている。ところが告示に規定されている仕様だけによる第2種排煙では、排煙設備（給気ファン）の起動について、室内に煙が侵入してから行えばよいことになるため、煙が室内に侵入するまでは起動されていないことになる点に特徴があり、この意味では、「押し出し排煙」と呼ぶ方がより適切と思われる。以上見てきたように、告示で

示された第2種排煙は、加圧防煙のためのシステムではなく、あくまで室から煙を排出する排煙設備であるとみる必要がある。

財団法人日本建築総合試験所で実施されている建築防災計画評定において、最近、付室を対象として以上で述べた告示に示される第2種排煙による排煙設備を計画する事例が散見されるようになり、また、アトリウムなど、火災発生のおそれのある空間などにも適用例が出現しはじめたところである。告示に示される第2種排煙では、ある幅をもって風量、排煙口の開口面積を設定することが可能であるが、単純に最低の風量、開口面積を設定している計画が多い。また、火災室での告示に示される第2種排煙の適用については、火災室内での給気流が煙の流動に及ぼす影響など、未解明の部分が残されており、より慎重な取り扱いが望まれるところである。

筆者らは、この建築防災計画評定で、告示に示される第2種排煙による排煙設備を設置することの適否や、排煙口の開口面積・風量の設定及び設置にあたっての注意すべき点などについて申請者と相談する中で、その建築物に告示に示される第2種排煙による排煙設備を設置することがふさわしいのか議論を行い、あるいは設置するとしたら、その空間に求められる性能から考えて、告示の範囲内で最も良い設計となるように助言を行い、また、財団法人日本建築総合試験所に設けられた検討会において審議を重ねてきた。以下では、これまでの検討過程において得られた知見を示す。今後、建築物において告示に示される第2種排煙による排煙設備の設置を検討される方々の参考となれば幸いである。

On the Use of Special Smoke Exhaust System Specified in Ministry of Construction Notification No.1437

- *1 HOKUGO Akihiko : 神戸大学 都市安全研究センター 助教授 学博
- *2 MATSUSHITA Takayuki : 神戸大学 工学部建設学科 助教授 工博
- *3 KUJIME Mamiko : (株)日建設計 大阪本社 環境計画室
- *4 NAKAMICHI Akiko : (財)日本建築総合試験所 建築物理部耐火防火試験室 研究員
- *5 TANAKA Takeyoshi : 京都大学 防災研究所 教授 工博