

(続)消防法令用語の基礎知識 ～第7回～

初めて予防行政に携わる人と、もう一步広い知識を求めている人のために

性能規定化と不燃材料、 準不燃材料、難燃材料

消防法令研究会

消防法令の技術基準では、建築基準法令で定義されている用語をそのまま用いて消防法関係規定の前提条件等としていることが多い。防火対象物の防火安全性能は、建築的要素と消防設備的要素（場合によっては人的要素も）の協働と相互補完によって成り立っているため、建築的要素が負担する性能の種類や程度に応じて消防設備が負担すべき性能が変動するためだ。

このため、建築基準法令が性能規定化されると、関係する消防法令が影響を受けることになる。今回から、私（K.K.）の担当分については、消防法令で用いられる建築基準法令用語について、性能規定化の視点を踏まえて解説することとしたい。

今回は、まず、不燃材料・準不燃材料・難燃材料について考えてみよう。

従来の不燃・準不燃・難燃の定義

従来、「不燃材料」の定義は、「コンクリート、れんが、……しっくいその他これらに類する建築材料で政令で定める不燃性を有するもの」とされていた（性能規定化直前の建基法（以下「前建基法」という。）第2条第9号）。まずコンクリートなど不燃材料の代表が例示され、それ以外のは政令で定める不燃性があると旧建設大臣が認めて指定して初めて「不燃材料」として使用できることとされていたのだ（前建基令第108条の2）。

また、「準不燃材料」と「難燃材料」については、それぞれ「不燃材料に準ずる防火性能を有するものとして建設大臣が指定するもの（前建基令第1条第5号）」、「難燃性を有するものとして建設大臣が指定するもの（前建基令第1条第6号）」とされており、いずれも建設大臣から指定されたものだけが「準不燃材料」、「難燃材料」として認められることとされていた。

試験方法は告示（昭和45年建設省告示第1828号 不燃材

料を指定する件、昭和51年建設省告示第1231号 準不燃材料及び難燃材料を指定する等の件）で定められており、不燃、準不燃、難燃という3つの性能を出来るだけ統一的に評価する努力がなされていたが、「性能規定化」の流れの中では不十分な点があり、国際基準との整合性の確保という点でも課題があった。

性能規定化の際の定義と試験方法の変更

平成12年の建基令の改正では、「性能規定化」と「国際整合性の確保」の観点から、これらの材料について、概念と試験方法が大幅に改められた。

「不燃材料」については、「建築材料のうち、不燃性能に関して政令で定める技術的基準に適合するもので、国土交通大臣（平成12年改訂時は「建設大臣」。以下同じ。）が定めたもの又は国土交通大臣の認定を受けたもの」とされ、その「不燃性能」は「通常の火災時における火熱により燃焼しないことその他の政令で定める性能」とされた（建基法第2条第9号）。

ここでは「不燃性能」について政令で定めるとともに、その「不燃性能」に関する技術的基準も政令で定めるという規定ぶりになっているので、2つの政令があるようにも思えるのだが、政令を見ると「建基令第108条の2」一本にまとめられている。

その性能兼技術的基準は簡明で、建築材料に「通常の火災による火熱」が20分間加えられたとき、①燃焼しない、②防火上有害な変形、溶融、き裂その他の損傷を生じない、③避難上有害な煙又はガスを発生しない、となっている。

これらの規定は従来の考え方と基本的に同様だが、規制緩和の観点からか、建築物の外部の仕上げに用いられる建築材料については、③の性能は要求されないこととされた。従来、政令レベルでは「防火上有害な煙又はガスを発生しないこと」という広い概念だったが、告示レベルでは「避

難上著しく有害なガスの発生等がないこと（告示第1828号第3四2）」とされていたので、考え方が従来と大きく変わったわけではない。だが、煙やガスが避難上支障となるのは屋内から避難する場合に限られていることから「外部の仕上げに用いる」建築材料には適用しないこととされたため、従来は「不燃材料」として認められていなかった〔不燃性は十分だが有毒ガスを発生する材料〕も、（形の上では）外部の仕上げ用に限定すれば「不燃材料」として認められることになってしまった。いずれにしろ「不燃」の範疇なので「避難上著しく有害ガス」が発生しても量的にはたいしたことがないため、屋外用に限定すれば大丈夫、という考え方だろう。

「通常の火災」についての定義はないが、試験方法（後述）を見ると、試験の種類ごとに加熱のしかたが違っていたりするので、加熱温度曲線などで一義的に定められているものではないようだ。

「準不燃材料」については、「建築材料のうち、通常の火災による火熱が加えられた場合に、加熱開始後10分間第108条の2各号に掲げる要件を満たしているものとして、国土交通大臣が定めたもの又は国土交通大臣の認定を受けたもの（建基令第1条第5号）」とされ、「難燃材料」は加熱が5分間である他は準不燃材料に関する規定と同様である（同第6号）。

と言うわけで、めでたく3種類の材料についての定義がそろい、「通常の火災による火熱」が加えられた場合に、20分間耐える（建基令第108条の2に定める不燃性能を有する）のが不燃材料、10分間耐えるのが準不燃材料、5分間耐えるのが難燃材料、ということになったのである。

告示で定められた材料

概念と性能が定められただけでは、個々の建築材料が不燃性能上どの区分に属するのかわからないので、不燃、準不燃、難燃の各材料ごとに「国土交通大臣が定めたもの」が告示で示されている。この告示の定め方は建基法令の性能規定化の特徴のひとつであり、「性能規定とはこういうものか」と少し納得したり戸惑ったりする元にもなっている。

従前は、不燃材料については「性能」以前に「コンクリート」、「れんが」などの材料名が列記されていたため、いくら試験方法を統一的に定めても概念上準不燃材料や難燃材料を包含するわけにはいかなかったし、実際上も、準不燃材料の試験方法に不燃材料の試験方法にない試験（「穿孔試験」と「模型箱試験」）があるなどのため、不燃材料の試験に合格したものが例外なく準不燃材料の試験に合格

するとは言えなかった。

ところが、「性能規定化」の旗印のもとに性能と技術的基準が統一的に定め直されたため、「不燃材料」と言えば「準不燃材料」の性能も「難燃材料」の性能も持っているし、「準不燃材料」は「難燃材料」の性能は当然持っていることになった。当たり前のように思えるが、性能と技術的基準が統一されてこそ成り立つことなのである。

このため、現在の告示（平成12年建設省告示第1400号「不燃材料を定める件」、同第1401号「準不燃材料を定める件」、同第1402号「難燃材料を定める件」）では「準不燃材料」の一つとして「不燃材料」が定められ、「難燃材料」の一つとして「準不燃材料」が定められるというように、まず3つの材料相互の関係が規定された。これにより、内装制限などで、従来「壁及び天井の室内に面する部分の仕上げを不燃材料又は準不燃材料でし、……」などとしていたところを「壁及び天井の室内に面する部分の仕上げを準不燃材料でし、……」とすれば同じ意味になることになった。

現在の告示では、3つの材料の相互関係を規定すること以外に、もちろん、各材料にそれぞれどのようなものが該当するかが定められている。

不燃材料を定める告示（告示第1400号）では、従来法律で例示されていたコンクリート、れんが、瓦などに、新たに陶磁器質タイル、厚さが12mm以上の石膏ボードなども加えて17種類（平成12年制定時には「石綿スレート」が入っていたが、平成16年9月に削除された。）の材料が定められている。従来は、コンクリートやれんがなどは法律で不燃材料として例示されていたので、改めて告示で定めなくても不燃材料として扱われたのだが、改正後はそうはいかず、一度告示で定めておかなければならなくなったのである。

また、準不燃材料を定める告示（告示第1401号）では、不燃材料のほか、厚さが9mm以上の石膏ボードなど5種類の材料が定められ、難燃材料を定める告示（告示第1402号）では、準不燃材料のほか、厚さが5.5mm以上の難燃合板と厚さが7mm以上の石膏ボードの2種類の材料が定められている。

国土交通大臣の認定と試験方法

不燃、準不燃、難燃の各材料の試験方法については、従来、前述の告示で示されていたが、性能規定化の改正では示されず、国土交通大臣がそれぞれの材料に必要な不燃性能があると認めて認定したものであればよいことになった。と言っても、何も基準がないのに国土交通大臣が適当に判

断するわけにはいかない。これについては、平成10年の改正により、以下のような仕組みになっている。

- ① 不燃、準不燃、難燃の各材料として国土交通大臣による認定を受けようとする場合は、「性能評価書」を添付して申請しなければならない（建基法第68条の26第1項、第5項）。
- ② 「性能評価書」は国内の場合は「指定性能評価機関」（法第77条の56）が、国外の場合は「承認性能評価機関」（法第77条の57）が作成する。
- ③ 国土交通大臣が国内の性能評価機関を「指定性能評価機関」として指定し、又は国外の性能評価機関を「承認性能評価機関」として承認する場合には、「職員、設備、認定等の業務の実施の方法その他の事項についての認定等の業務の実施に関する計画が、認定等の業務の適確な実施のために適切なものであること（法第77条の38第1号）が必要である（法第77条の56第2項、法第77条の57第2項）。
- ④ 国土交通大臣は、性能評価機関がこの「業務の実施の方法」の中で明らした「試験方法」が政令第108条の2に示された性能を確認することが出来るかどうかを判断して指定又は承認する。

と言うわけで、試験方法は、性能評価機関ごとに違うことがあるのだが、指定性能評価機関とされている（財）建材試験センターの業務方法書を見ると、ISO1182（火災—建築材料—不燃性試験）をベースにしつつ、従来の試験方法にも配慮した試験方法となっている。

国内の性能評価機関の指定に当たってISOをベースにすることは「国際整合性の確保」の観点から必要であり、外国の「性能評価機関」が「承認」を求めてきた場合にも対応しやすいということだろう。基準の国際整合性と国内基準の継続性を両立させようとする苦心の跡がうかがえる。

なお、現在の指定性能評価機関の試験方法は従前の試験方法と異なっているので、どちらが厳しい基準なのかははっきりしない。難燃材料の加熱時間が6分から5分に短縮されているので「規制緩和」のようにも見えるが、これも試験方法が異なっているので、読んだだけでは何とも言い難い。また、（財）建材試験センターの試験方法では、準不燃材料特有の試験方法だった穿孔試験、ガス有害性試験及び模型箱試験のうち、穿孔試験はなくなったが、ガス有害性試験と模型箱試験は残されただけでなく、新たに不燃材料と難燃材料の試験にも採用されている。

そのようなことも踏まえてか、従来、建設大臣により不燃材料、準不燃材料又は難燃材料として認定されていたものについては、改正法が施行される前日（平成12年5月

31日）付けで旧法第38条の規定に基づく建設大臣認定が行われており、平成14年5月31日までは改正法に規定するそれぞれの材料として引き続き使用できることとされている（改正法附則第7条）。逆に言えば、施行後2年の間に改めて建設大臣（国土交通大臣）により認定を受ける必要があるということだろう。

準不燃と難燃は内装制限のために考えられた概念

建築基準法令において、不燃材料、準不燃材料及び難燃材料のそれぞれが、どのような規定にどのような形で用いられているかを見てみると、これらが各規定にまんべんなく用いられているわけではないことがわかる。

不燃・準不燃・難燃の3種類の材料が同じような比重で用いられているのは、内装制限系の規定だけだということに、まず留意しておく必要がある。

ここで私が「内装制限系の規定」というのは、「壁及び天井の室内に面する部分の仕上げを準不燃材料でし、（かつ、その下地を準不燃材料で造ったものは、）……」という類の規定ぶりのものを言うのだが、特殊建築物の内装制限に関する規定（建基令第129条）だけでなく、

- ① 準耐火建築物の防火区画の面積制限（500㎡、1000㎡）を体育館等について緩和するための内装の条件（建基令第112条第4項）
- ② 建築物の高層部分の防火区画の面積制限（100㎡ 同条第5項）を緩和するための内装の条件（同条第6項及び第7項）
- ③ たて穴区画を緩和するための内装の条件（同条第9項）
- ④ 防火壁の設置を要しない建築物の条件（建基令第115条の2第1項第7号）
- ⑤ 直通階段の配置密度を緩和するための通路の内装の条件（建基令第120条第2項）

なども、これに含めて考えることができる。

ただし、以上の規定のうちで、「難燃材料」を含めて規定しているのは建基令第129条以外では建基令第115条の2だけであり、これら以外の規定では不燃材料及準不燃材料に限定されている。

内装制限系以外で「難燃材料」が登場するケースは三つしかなく、「準不燃材料」が登場するケースは二つしかない。

「難燃材料」については、エレベーターや小荷物専用昇降機のかごと昇降路の壁、戸等を難燃材料で造り、又は覆わなければならないとした規定（建基令第129条の6第2号、建基令第129条の7第2号及び建基令第129条の13第2号）

である。これらは平成12年の改正以前は不燃材料とすることを要求していた規定であるが、規制緩和により登場してきたもので、それ以前は「難燃材料」は内装制限系の規定以外では用いられて来なかったのである。

「準不燃材料」については、「主要構造部を準耐火構造とした建築物と同等の耐火性能を有する建築物の技術的基準」に関する規定（建基令第109条の3第2号）と、屋根不燃区域にある建築物に関する規定（建基令第109条の5）だけである。

以上のように、準不燃材料と難燃材料は内装制限の規定のために考え出され（昭和34年）、その後も主として内装制限系の規定に用いられて来たものであり、それ以外の規定にこれらの材料が用いられるのは、規制緩和要望に応えるなどのため、例外的に用いられる場合に限られている、と言ってよいだろう。

それに対して、「不燃材料」を用いることを要求している規定ははるかに多い。主なものだけでも、

- ① 屋根、壁等の主要構造部などを不燃材料とすることを要求している規定：建基法（以下④まで「法」という。）第26条第2号、法第35条の3、建基令（以下④まで「令」という。）第109条の3第2号、令第115条の2第1項第5号、令第120条第1項、令第121条第2項、令第122条第1項、令第126条の2第1項第4号、令第129条の2第1項、令第129条の2の2第1項、令第129条の13の2第4号、令第129条の13の3第3項第1号、令第136条の2の5第1項第12号、令第136条の10、令第145条第2項・第3項
- ② 排気筒、排気フードなど建築設備等の材料を不燃材料とすることを要求している規定：令第20条の3第2項第4号、令第112条第15項、令第115条第1項第3号、令第126条の2第1項、令第126条の3第1項第2号・第7号、令第129条の2の5第1項第6号・第7号、令第129条の2の7第1号、
- ③ 内装の仕上げ（及び下地）を不燃材料とすることを要求している内装制限系の規定：令第112条第7項・第9項、令第123条第1項第2号・第3項第3号、令第128条の3第1項第3号、令第129条の13の3第3項第5号
- ④ 防火地域、準防火地域内にある工作物の材料を不燃材料とすることを要求している規定：法第61条、法第62条、法第66条、令第136条の8

などがあげられる。

上記③の内装制限系の規定で用いられる「不燃材料」は、「準不燃材料」や「難燃材料」との対比で用いられているので、建基法第2条第9号で定義される厳密な性能を前提

としていると考えられるのだが、①や②や④で「…煙突…は、…金属以外の不燃材料で造ること」（建基令第115条第1項第3号）などのように用いられる場合の「不燃材料」は、本来「燃えない材料」という程度の大まかな性能を意味していたと考えてもよさそうだ。

消防法における不燃材料、準不燃材料、難燃材料

消防法令においても、冒頭に述べたとおり、不燃・準不燃・難燃の各材料の使用に言及している規定が幾つかある。

その中でも最もポピュラーなのは、屋内消火栓設備の設置面積を主要構造部の構造と内装制限の程度に応じて緩和する、通称「倍読み」、「3倍読み」と言われている規定（消令第11条第2項）である。これについては、ラック式倉庫に設けるスプリンクラー設備の設置基準においても準用されている（消令第12条第4項）が、つい見落としがちになるので留意しなければならない。

以上も含め、不燃・準不燃・難燃の各材料（以下「不燃系の材料」という。）が消防法令上どういう目的で用いられているかという観点から分類してみると、概ね以下のとおりとなる。

1 消防用設備等の設置基準の緩和条件として、内装制限を求めているもの

- ① 消火器の設置個数の緩和の条件（消則第6条第2項）
- ② 屋内消火栓設備の設置基準の緩和の条件（消令第11条第2項）
- ③ ラック式倉庫の設置基準の緩和の条件（消令第12条第4項）
- ④ スプリンクラー設備を設置することを要しない防火区画の条件（消則第12条の2）
- ⑤ スプリンクラー設備を設置することを要しない階の部分等の条件（消則第13条）
- ⑥ 避難器具を設置することを要しない階の条件（消則第26条第5項第1号）
- ⑦ 誘導灯を設置することを要しない部分の条件（消則第28条の2第1項第4号、同条第2項第3号）

2 防火区画（又はそれに類似した区画）の構成材として不燃系の材料を求めているもの

- ① 不活性ガス消火設備等の防護区画等を構成する壁、床、天井、戸等の条件（消令第16条第1号、規則第18条、規則第19条）
- ② 非常電源専用受電設備や自家発電設備を設置する室の区画の条件（消則第12条第1項第4号）

- ③ 天井裏にスプリンクラーヘッドを設置することを要しない天井仕上の条件（消則第13条の5第7項第1号）
- ④ 天井裏に連結散水設備の散水ヘッドを設置することを要しない天井仕上の条件（消則第30条の3第1号）

3 設備等の構成材に不燃系の材料を求めているもの

- ① 対象火気設備等の防火上有効な措置の例として不燃材料を要求（消令第5条第1項第5号）
- ② ラック式倉庫に設けるスプリンクラーの水平遮蔽板の材料に難燃材料を要求（消則第13条の5第5項第4号）
- ③ 排煙設備の防煙壁の材料に不燃材料を要求（消則第30条第1号）

などがある。

なお、変わったところでは、漏電火災警報器の設置基準において、鉄網入りの壁、床、天井の下地などが「準不燃材料以外の材料」で作られていることが設置条件になっている例がある（消令第22条第1項）。

ICBA 建築法令集

余談だが、今回の執筆にあたって、(財)建築行政情報センター発行の「ICBA 建築法令集CD版」を使ってみて、その便利さに驚嘆した。例えば「昭和36年5月15日」などと指定すれば、その時点の法令や告示はもちろん、通達や質疑回答なども瞬時に出てくる。しかも、建築行政実務に携わっている人のニーズに合わせて操作性が考えられている。多数の本物のプロ集団が時間とお金をかけて作り上げたに違いない。法令集を買うより安いので、予防行政担当者には必携だろう。

消防法令でも、是非このレベルのソフトを作るべきだと思う。

(K. K)

キンパイホース[®]

SUPER Runner 7/7-Win

スーパーランナーシリーズが、究極の進化!

ダイセー

●スーパーランナー7シリーズの特長

(第1・第2ホース推奨)

- ・巻き易く、つかみ易く、投げ易い
- ・展張時は転がり易く
- ・投げて真直ぐ、通水でさらに真直ぐ
- ・通水速度は究極の速さ

●スーパーランナー7Winの特長

(第3ホース推奨)

- ・巻き易く、余裕ホースが投げ易く、弧を描き易い
- ・特殊ジャケット組織で、余裕ホース部のキンク発生を抑制
- ・通水時に余裕ホース部のキンクをスムーズに解除
- ・放水時の筒先反動を大幅に削減



帝国繊維株式会社

本社/東京都中央区日本橋2丁目5番13号
TEL 03-3281-3032