予防塾選講
～第48回～

防災規制と火災（1）
着火物と防災規制

防火対策の最も基本的な手段は、「火災を出さないこと（出火防止）」です。出火防止対策の有力な手法の一つが、建材や家具調度品など身の回りにある物品を燃えにくくしておくことです。このため、消防法では、「防災規制」がおこなわれています。この防災規制の意味、内容、効果、建築基準法の内装制限との関係、諸外国との比較などについて解説します。

東京理科大学大学院
国際火災科学研究科
教授
小林恭一 博士（工学）

前号の訂正

本題に入る前に、前号で、旧基準の先入観に引きずられて、一部混乱した解説をしてしまったことに気がついたので訂正させていただきます。

改正建基法21条1項に関する解説（p61上段13行目～中段7行目）のところですが、まず、4階建て以上又は高さ16メートル超であっても「通常火災終了時間」までの間当該火災により倒壊及び延焼しなければ、「主要構造部の政令で定める部分の全部又は一部に木材、プラスチックその他の可燃材料を用いた」建築物を建築できることになった、と書くべきでした。この性能を満たせば、法27条の規制のかからない事務所ビル等については、超高層ビルでも木造等とすることができるというのです。しかも、3階建て以下でかつ高さ16メートル以下の建築物については、何の条件もない普通の木造等としても良いことにもなりました。

第46回までに見てきたように、この改正の前までは、3階建て木造建築物や大規模木造建築物に関する規制緩和については、慎重に木造の弱点を補う対策を盛り込んでいました。このため、思わずその延長で解釈してしまったのですが、今回の改正は、そのような慎重さをかなぐり捨てていたのです。今後、どんな国土交通大臣告示が提示されるのか、心配ですね。

着火物

さて、本題です。建築物の建物内にある物品のうち、難燃化しておくと出火防止に効果があると考えられるものとして、建材、家具調度品、衣服などがあげられます。

表1は、日本の火災統計で、建物火災の際に最初に着火した物品（以後「着火物」といいます）別の出火件数を見たものです。[1)]

これら着火物となった物品のうち火災件数の多いものを難燃化しておけば有効な出火防止対策となりますが、調理用の油や紙くず、木くずなどを難燃化しておくことはできないため、可能なものは限定されます。このような限界性を考慮し、難燃化が可能なものを表1の「難燃化の可能性」の欄に○を付けて表示してみました。こうして見ると、可能なものには概ね何らかの難燃規制がかかっていることがおわかりいただけるでしょう。

なお、「難燃」には特に断らない限り「防災」の意味を含む一般的な用語として用いることとします。

性能については後述しますが、一般に、消防法施行令（以下「消令」といいます）第4条の3第4項に定める防災性能は建築基準法施行令（以下「建基令」といいます）第1条第6号に定める「難燃材料」の有する性能に比べると低くなっています。

表1　建築物等の着火物（平成26～28年平均）と難燃規制等の状況

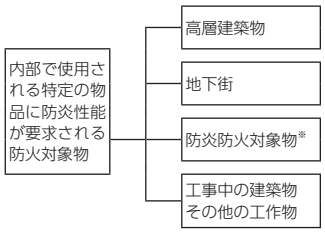
着火物		H26～H28年平均	比率（%）	難燃化可能性	規制等
建築物・建具・車体・船体・機体	電線被覆類	870	23.0	○	難燃（電）
	柱、けた、はり	256	6.8	○	（難燃）
	板張・ベニヤ板	241	6.4	○	難燃
	土台	117	3.1	○	
	カーペット	107	2.8	○	防災（法）
	木ずり	103	2.7	○	
	椅子・ソファー	99	2.6	○	防災（△）
	畳	99	2.6	○	
	カーテン	87	2.3	○	防災（法）
	板屋根	75	2.0	○	
	その他	1722	45.6		
	小計	3776	100		
建築物（車両・船舶・航空機）内収容物	合成樹脂と成形品	2946	18.4	○	
	動植物油等	1971	12.3		
	袋及び紙製品	1772	11.1		
	ごみ屑	1492	9.3		
	ふとん・座ぶとん・寝具	1401	8.7	○	防災（△）
	衣類	1226	7.7	○	防災（△）
	繊維製品	1009	6.3	○	防災（△）
	紙屑、わら屑	850	5.3		
	第一石油類（ガソリン等）	745	4.6		
	第二石油類（灯油等）	570	3.6		
	その他	4994	31.2		
	小計	16030	100		
建築物・車両・船舶・航空機合計		19806			

（凡例）防災（法）：防災規制（消防法）の対象
防災（△）：防災製品認定制度（任意）の対象
難燃：　内装制限（建築基準法）の対象
難燃（電）：電気関係規制（消防法を含む）の対象

消防庁火災報告データに見る防災規制の効果

消防法令上、防災規制の対象となる防火対象物は、図1に掲げるものです。

防災規制の対象となっている防火対象物は、そうでないものに比べると、規制対象となっている物品（「防災対象物品」）に着火した火災が少なくなるはずです。このことは、消防庁の火災報告データを分析することによって検証することができます。



※防災防火対象物
劇場や病院・高齢者施設など用途的に見て火災が発生した場合に人命危険が高いと考えられる防火対象物

図1　防火性能が要求される防火対象物
（消防法第8条の3第1項、同法施行令第4条の3第1項）

図2は、2015年火災報告データをもとに、防炎対象物品となっている「じゅうたん等」と「カーテン等」に着火した火災が、火災1000件当たりで見て、防炎規制の対象となっている防火対象物とそうでないものとの間でどのくらい違うか見たものです。

図2から、防炎規制の対象となっている防火対象物の場合、それ以外のものと比べて、着火物別の火災発生件数が火災1000件当たりで、じゅうたん等で約半分、カーテン等で約3分の2になっていることがわかります。

これを見ると、防炎規制は十分効果を上げているといえそうですが、期待したより効果が少ないような気もします。その理由は次のようなものだと考えられます。

①用途によってカーテン等やじゅうたん等の使用率が違うと考えられること。（たとえば、じゅうたんやカーテンを使っていない倉庫であれば、じゅうたんやカーテンに着火する火災は0となります）

ちなみに防炎規制防火対象物の火災3934件中、出火した部屋で防炎対象物品を使用していなかったものは1989件（50・6%）でした。非防炎規制防火対象物の火災1万8158件のうち、出火室で防炎対象物品を使用していなかったものはもっと多いのではないかと考えたのですが、カウントできませんでした。

②防炎規制の対象となる防火対象物であっても、消防法に違反して、一部又は全部のカーテン等やじゅうたん等に防炎性能がないものが使われている可能性があること

ちなみに、防炎規制防火対象物の火災3934件中、出火室で防炎対象物品を使用していたものは1945件、そのうちすべて防炎物品だったもの（適法のもの）は882件（45・3%）だったのに対し、一部防炎物品（一部違反）だったものは294件（15・1%）、すべて防炎物品でないものを使用しているか又は不明なものは769件（39・5%）、合計1063件（54・7%）に達しています。

③市販のじゅうたんやカーテンの中には防炎性能があるとうたっていなくても、一定の防炎性能を有するものがかなりあるため、防炎規制の対象と非規制対象との間で差が出にくいこと。

このことについては、後で詳しく見ていきます。

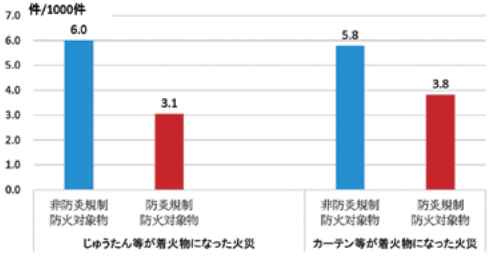


図2　防炎規制の有無別に見た防火対象物火災1000件当たりの着火物別火災件数（2015年）　2015年消防庁火災報告データより作成

防炎規制防火対象物：　防炎防火対象物・地下街及び11階以上の建物　火災件数　3934件
非防炎規制防火対象物：　上記以外の建築物（住宅を含む）　火災件数　18158件
じゅうたん等：　上敷き、むしろ、カーペット、じゅうたん（固定）
カーテン等：　アコーディオンカーテン、すだれ・よしず、カーテン

1）火災年報第70号、平成25年；総務省消防庁防災情報室、第3-17表　全火災の年別・着火物別出火件数

図2は、2015年火災報告データをもとに、防炎対象物品となっている「じゅうたん等」と「カーテン等」に着火した火災が、火災1000件当たりで見て、防炎規制の対象となっている防火対象物とそうでないものとの間でどのくらい違うか見たものです。

図2から、防炎規制の対象となっている防火対象物の場合、それ以外のものと比べて、着火物別の火災発生件数が火災1000件当たりで、じゅうたん等で約半分、カーテン等で約3分の2になっていることがわかります。

これを見ると、防炎規制は十分効果を上げているといえそうですが、期待したより効果が少ないような気もします。その理由は次のようなものだと考えられます。

①用途によってカーテン等やじゅうたん等の使用率が違うと考えられること。（たとえば、じゅうたんやカーテンを使っていない倉庫であれば、じゅうたんやカーテンに着火する火災は0となります）

ちなみに防炎規制防火対象物の火災3934件中、出火した部屋で防炎対象物品を使用していなかったものは1989件（50・6%）でした。非防炎規制防火対象物の火災1万8158件のうち、出火室で防炎対象物品を使用していなかったものはもっと多いのではないかと考えたのですが、カウントできませんでした。

②防炎規制の対象となる防火対象物であっても、消防法に違反して、一部又は全部のカーテン等やじゅうたん等に防炎性能がないものが使われている可能性があること

ちなみに、防炎規制防火対象物の火災3934件中、出火室で防炎対象物品を使用していたものは1945件、そのうちすべて防炎物品だったもの（適法のもの）は882件（45・3%）だったのに対し、一部防炎物品（一部違反）だったものは294件（15・1%）、すべて防炎物品でないものを使用しているか又は不明なものは769件（39・5%）、合計1063件（54・7%）に達しています。

③市販のじゅうたんやカーテンの中には防炎性能があるとうたっていなくても、一定の防炎性能を有するものがかなりあるため、防炎規制の対象と非規制対象との間で差が出にくいこと。

このことについては、後で詳しく見ていきます。

1）火災年報第70号、平成25年・総務省消防庁防災情報室、第3-17表　全火災の年別・着火物別出火件数

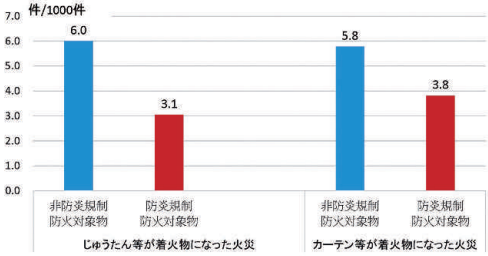


図2　防炎規制の有無別に見た防火対象物火災1000件当たりの着火物別火災件数（2015年）　2015年消防庁火災報告データより作成

防炎規制防火対象物：　防炎防火対象物・地下街及び11階以上の建物　火災件数　3934件
非防炎規制防火対象物：　上記以外の建築物（住宅を含む）　火災件数　18158件
じゅうたん等：　上敷き、むしろ、カーペット、じゅうたん（固定）
カーテン等：　アコーディオンカーテン、すだれ・よしず、カーテン