予防塾選講
～第51回～

防災規制と火災（4）
寝具類を防災規制の対象にできないか

着火物になりやすい物品でも、寝具類のように防災規制の対象となっていないものもあります。寝具類を防災対象物品として規制すれば、病院、高齢者福祉施設、ホテル等の就寝施設の火災を減らすことができます。そうなっていないのはなぜか、法規制の方法はないのか、考えてみます。

東京理科大学総合研究院
火災科学研究センター
教授
小林恭一 博士（工学）

防炎性能

本題に入る前に、消防法で求める防炎性能について整理しておきます。

防炎対象物品に求められる防炎性能は、消防法施行令（第4条の3第4項）で定められ、消防法施行規則（第4条の3第3項～第7項）で定める試験方法に従って試験体に炎を接した場合に、表1に示す性能を有することとされています。

防炎対象物品には、繊維製品の他に合板などもあり、その製品特性、材料、形状、厚さ等により防炎化のしやすさに大きな幅があります。

防炎化のしやすさが異なっていても、着火防止性能の観点だけから考えればすべての防炎対象物品に同一の防炎性能が要求されるべきだと思いますし、確かに消防法施行令では統一的な防炎性能が定められているように見えます（表1）。

しかし、防炎化のしやすさが違うのに防炎性能を一律に定めると、あまりに高い防炎性能が要求されれば防炎化しにくい種類の物品が排除される可能性がありますし、逆に、防炎化しにくい種類の物品に合わせて低い防炎性能を要求してしまうと、防炎化しやすい種類の物品にとっては潜在的な性能を発揮することが阻害されることになります。

このため消防法施行規則では、表1で「省令で定める」とされている試験方法や基準が防炎対象物品の種類や材料特性ごとに異なっており、それぞれの特性や性能限界に応じた防炎性能基準となるよう工夫されています（表2）。

防炎対象物品以外の物品の防炎化

本稿第48回（防炎規制と火災（1））着火物と防炎規制）で、（表1）として建築物・車両等の火災の着火物別出火件数（2014年～16年の平均）をお示しました。

この表を見ると、火災の際に最初に着火した物品（第一着火物）が布団・座布団・寝具だった火災は1401件、衣類だった火災は1226件となっており、カーペット（107件）やカーテン（87件）が第一着火物だった火災と比べて10倍以上も多くなっていることがわかります。防炎規制対象でない寝具類に着火した火災が、防炎規制対象であるカーテンやじゅうたんに着火した火災よりはるかに多いということには、「エッ、何故？」と思われる方も多いに違いありません。これについてはそのときにも考察しましたが、カーテンやじゅうたんに対する防炎規制の効果も大きいと考えられます。

寝具類や衣類等は、消防法の防炎規制の対象とはされていませんが、第48回の（表1）を見れば、これらの物品が防炎性能を有していれば出火防止に有効であることは明らかです。これらの物品は建築物の一部ではないので、建築基準法の内装制限の対象とすることは不可能ですが、衣類はともかく寝具類くらいは、せめて消防法の防炎規制の対象とすべきではないか、と考える方も多いのではないでしょうか。

消防法上、寝具類を防炎対象物品にすることは不可能ではないような気もしますが、冬は防炎性能のある寝具類を使用していたのに、夏になったら防炎性能の

表1　防炎対象物品の種類（消防法施行令第4条の3第3項、同施行規則第4条の3第2項）

指　標	定　義	基　準	溶融性の物品（絨毯以外）	絨毯等	その他の物品
残炎時間	着炎後バーナーを取り去ってから炎を上げて燃える状態がやむまでの経過時間	20秒未満で省令で定める時間以内	○	○	○
残じん時間	着炎後バーナーを取り去ってから炎を上げずに燃える状態がやむまでの経過時間	30秒未満で省令で定める時間以内	○	－	○
炭化面積	着炎後燃える状態がやむまでの時間内において炭化する面積	50cm² 未満で省令で定める面積以下	○	－	○
炭化長の最大値	着炎後燃える状態がやむまでの時間内において炭化する長さの最大値	20cm 未満で省令で定める長さ以下	○	○	－
接炎回数	溶融し尽くすまでに必要な炎を接する回数	3回以上で省令で定める回数以上	○	－	－

注：○印は、防炎対象物品の種類ごとに指定されている指標を示す。

表2　防炎物品の防炎試験基準の概要（（公財）日本防炎協会HPより）

試験基準	区分	カーテン他－薄手布 <厚手布>（注1）（カーテン他とはカーテン、布製ブラインド、幕類、どん帳及び工事用シート）				合板	じゅうたん等
		全種	着炎する物	熱収縮する物	熱溶融する物		
燃焼方法	火源（炎の長さ）	ミクロバーナー(45mm) <メッケルバーナー(65mm)>			接炎バーナー(45mm)	メッケルバーナー(65mm)	エアーミックスバーナー(24mm)
	加熱時間	1分 <2分>	着炎後3秒 <6秒>	1分 <2分>	-	2分	30秒
	略図						
評価基準	残炎時間	3秒 <5秒> 以下		-	-	10秒以下	20秒以下
	残じん時間	5秒 <20秒> 以下		-	-	30秒以下	-
	炭化面積	30cm² <40cm²> 以下		-	-	50cm²以下	-
	炭化長	-	-	20cm以下	-	-	10cm以下
	接炎回数	-	-	-	3回以上	-	-

ない寝具類に変わってしまったなどということは大いにありそうです。寝具類が建築物と一体的なものでないため、適法状態や違法状態が安定的に継続しないのです。これでは、寝具類を防炎規制の対象としても、法律に基づいて取り締まることも違反であるとして法的措置をとることも難しい、ということになります。消防法の防炎規制が、特定の建築物で用いられる特定の物品に対する規制、という枠組みである限り、寝具類を防炎対象物品に取り込むことは難しいのではないか、というのが私の考えです。

諸外国では

難燃化の推進のための制度的手法は、本稿第49回（防炎規制と火災（2）難燃規制の種類とその対象）の（図1）でお示ししたとおり、一定の製品に難燃性能を義務づける「製品規制」と、特定の用途の建築物に用いられる特定の物品に難燃性能を義務づける「建築用途別規制」、及び、難燃性能のある一定の製品を一般的に推奨する「推奨制度」の3種類があります。

（公財）日本防炎協会の調査（防炎品等の国際動向対応を目的とした海外の法規制及び認証制度等調査業務報告書（2012年））では、寝具、布張り家具、カーテン、じゅうたん、衣類等の5品目について、これら規制手法との関係を国別に整理しています。

表3は、調査対象とした国の制度と日本の制度を比較したものです。

表3を見ると、

①カーテンとじゅうたんについては、建物用途別規制と製品規制の違いはあるが、いずれにしろどの国も防炎規制の対象としていること

②アメリカやイギリスでは、寝具や布張り家具についても、規制によって防炎化を推進しようとしていること

③衣類のうち、寝衣など特定のものについても、寝具と同様、製品規制の対象としていること

などがわかります。

先ほど「寝具類が防炎性能を有していれば出火防止に有効であることは明らかだが、消防法の防炎規制が、特定の建築物で用いられる特定の物品に対する規制、という枠組みである限り、寝具類を防炎対象物品に取り込むことは難しいのではないか」と述べましたが、表3を見ると、消防法の防炎規制の中に寝具類を取り込むことは難しくても、工場から出荷される製品の段階で「製品規制」として一定の難燃性能を義務づける方法なら、可能性がありそうです。このような規制をおこなうには新たな法律を作ることが必要ですが、立法府である国会は、最近は「規制緩和」に熱心なので、火災が急増するなど、よほどの状況が生じない限り、なかなか難しいのかも知れません。

表3　各国の防炎規制の比較

国・地域	寝具	(布張り)家具	カーテン	じゅうたん	衣類等
日　本	△	△	○	○	△
米　国(連邦)	◎	○	○	◎	◎
米　国(カリフォルニア州)	◎	◎	○	◎	◎
英　国	◎	◎	○	○	◎
韓　国	－	－	○	○	－

凡例：◎製品規制、　○建築用途別規制、　△推奨制度、　－制度等が見あたらない