

大幅に緩和された木材に対する防火規制

菊地伸一

昨年、内装制限や防火上の構造制限に関する建築基準法が改正されました。これにより、一定の条件を満たすことによって、3階建ての木造共同住宅を建設したり、大規模建築物の内装に木材を使うことが可能となりました。これらの建築基準の改正に関する質問がいくつか寄せられていますので、それらの概要を紹介します。

Q 1. ここ数年、木造建築物や木質材料に対する防火上の建築基準が数多く変更されているようですが、これまでの経過、および主な改正点はどのような点ですか。

A 1. 木質材料や木造建築物に対する防火技術の開発が進んだことにより、建築基準法などの防火規制は以下のように緩和されてきています。

昭和62年（1987年）

- ・準防火地域内で3階建て木造建築物の建設が可能となる。
- ・大断面構造用集成材を用いることによって、木造建築物の高さ制限（軒の高さ9m以下、最高高さ13m以下）が適用されない。
- ・200㎡以下に防火区画された共同住宅の居室は、内装制限を受けない。

平成2年（1990年）

- ・防火戸に関する告示が改正され、木製防火ドア、木製防火窓が認められる。

平成4年（1992年）

- ・難燃材料で仕上げることが必要とされていた居室の壁に、木材の使用が認められる。
- ・耐火建築物、簡易耐火建築物の外装材に木材の

使用が認められる。

- ・防火・準防火地域以外で木造3階建て共同住宅の建設が可能となる。
- ・木造3階建て共同住宅の基準を満たすと、木造建築物に対する高さ制限が適用されない。
- ・木造による簡易耐火建築物の建設が可能となり、準耐火建築物が新設される。

Q 2. 平成4年の改正によって建築物の内装に関する制限はどうなりましたか。

A 2. 大規模建築物、特殊建築物、火気使用室、地下室などでは壁、天井の仕上げ材料には可燃性材料や避難に支障がある材料を使うことができません。これが内装制限です。

近年の技術開発により、天井材の種類などが一定の条件を満たせば、壁の仕上げ材料が難燃材料でなくても十分な防火安全性を確保することが可能となりました。このため、表1に示す防火措置を行った場合には、内装制限を受ける居室であっても、壁の仕上げ材料に難燃処理していない木材や合板などの使用が認められるようになりました。

表1 内装の仕上げに木材を使うための条件

- 1) 天井の内装を不燃材料または準不燃材料で仕上げる
- 2) 壁に用いる木材等の表面に火炎伝播を助長するような溝がないこと。
- 3) 木材などの厚さが10mm未満の場合、不燃材料、準不燃材料の壁にすき間が生じないように直貼りされていること。
- 4) 木材などの厚さが10mm以上25mm未満の場合、壁内部での火炎伝播を防止できるように配置された下地に取り付けられていること。

表 2 内装制限緩和の範囲

特殊建築物	耐火建築物	簡易耐火建築物	その他の建築物
	劇場、公会堂、集会場など	床面積の合計が400㎡以上	床面積の合計が100㎡以上
病院、ホテル、旅館、共同住宅など		当該用途の2階の床面積の合計が300㎡以上	当該用途の床面積の合計が200㎡以上
		当該用途の2階の床面積の合計が500㎡以上	当該用途の床面積の合計が200㎡以上
大規模建築物	3階建て以上で延べ面積500㎡以上 2階建てで延べ面積1000㎡以上 1階建てで延べ面積3000㎡以上		

- 1) 一定の基準に適合することによって、内装制限の適用を受けなくなる建築物およびその範囲を示す。
- 2) 全て居室に限られる。
- 3) 特殊建築物については2階建て以下に限られる。

基本的な考え方は、

- 1) 天井面の急速な火炎の拡大を抑える
- 2) 厚い木材を用いて燃え抜けを防ぐ

ことにあります。

ただし、表1の条件を満たしても、全ての建築物が内装制限を受けなくなるわけではありません。表2に内装制限が緩和される建築物を示します。

難燃材料のかわりに木材を壁の仕上げ材料として使えるのは、特殊建築物では2階建て以下に限られています。また、居室以外は部分（通路など）、火気使用室などは従来どおりの内装制限を受けることになります。

これに対し、2階建てで延べ面積が1000㎡を超

えるようなオフィスビルや、3階建てで延べ面積が500㎡を超える駅舎などの居室の壁には木材が使えるようになりました（写真1）。

Q 3. 外壁の外装材として、木材の使える範囲が広がったようですが。

A 3. 耐火建築物または簡易耐火建築物の外壁は、耐火構造、防火構造または不燃構造でなくてはなりません（耐火建築物または簡易耐火建築物としなければならない建築物については、表3に概要を示します）。ある構造が耐火構造や防火構造として認められるためには、定められた燃焼試験を行い、裏面温度、残炎時間、残じん時間、構造安定性が基準を満たす必要があります。外装材に木材を用いた構造では、残炎時間、残じん時



写真 1 内装制限が緩和される建物

このような規模の大きい建築物であっても天井に無機材料を使い、材料を厚くすることで居室の壁に木材が使えるようになった

表 3 耐火建築物または簡易耐火建築物としなければならない特殊建築物

用途	耐火建築物	耐火または簡易耐火建築物
公会堂、集会場	3階建て以上 客席200㎡以上	
ホテル、共同住宅 病院	3階建て以上	2階の床面積300㎡以上
学校、体育館 スポーツ施設	3階建て以上	床面積2000㎡以上
マーケット、展示場 料理店、飲食店	3階建て以上	2階の床面積500㎡以上
倉庫	3階以上の床 200㎡以上	床面積1500㎡以上

間の基準を満たすことができません。これらのことから、耐火建築物または簡易耐火建築物の外装に木材を使うことは認められていませんでしたが、今回、一定の基準を満たすことによって木材を外装材として使用できるようになりました。

外装材として木材を使う場合の基準は次のとおりです。

- 1) 防火地域及び準防火地域以外の区域であること
- 2) 延焼のおそれのある部分以外であること
- 3) 外壁の開口部から一定の距離があること

Q4. 横浜市に建てられた3階建てスーパーハウスが話題ですが、このような大規模な木造3階建て共同住宅の基準はどうなっていますか。

A4. 写真2、3は欧米で普通に見ることができる木造3階建て共同住宅です。アメリカの建築基

準であるUBCやカナダのNBCでは、木造3階建て共同住宅の壁、柱などの主要構造部には1時間程度の耐火被覆を行うことを求めており、そのための標準的な仕様も細かく決められています。

今回、木造3階建て共同住宅が可能となったのは、在来軸組構法など日本で一般的な材料・構法に適用できる防火仕様が明らかになったこと、およびそれらが十分な耐震性を持つことが示されたことによります。

木造3階建て共同住宅の主要構造部に必要とされる耐火時間を図1に示します。これらの性能を示す仕様の1例を表4に示します。

また、建築物の用途にかかわらず、主要構造部が木造3階建て共同住宅の防火仕様と同じで、適切に防火区画されていれば、高さ制限（軒の高さ9m以下、最高高さ13m以下）の適用を受けなくなります。

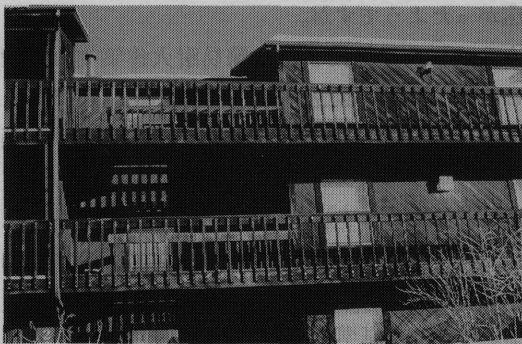


写真2、3 木造3階建て共同住宅の例

RC造や鉄骨造に限られていた3階建て共同住宅を木造とすることが可能となった

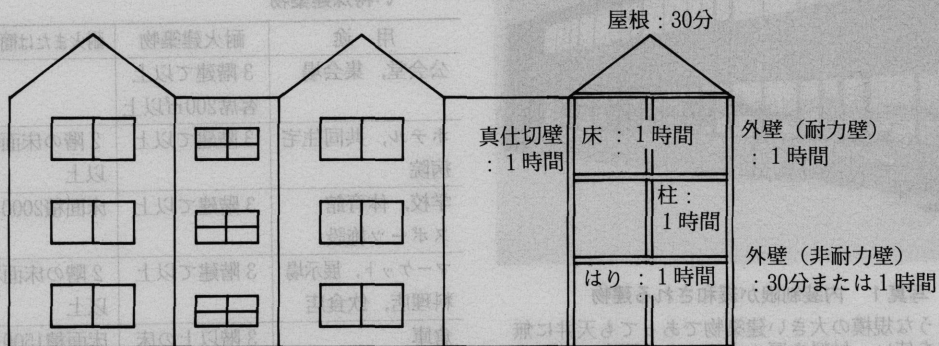


図1 木造3階建て共同住宅の耐火基準

このような木造3階建て共同住宅を建設できるのは、防火地域、準防火地域以外に限られています。なお、3階建てスーパーハウスの延べ床面積は2996㎡、軒の高さ9.8m、最高高さ11.6mで27戸の住宅から構成されています。

表4 木造3階建て共同住宅に必要な耐火被覆の1例

外壁（耐力壁）	屋内側：厚さ12mm以上の石膏ボード2枚張り 厚さ16mm以上の強化石膏ボード 屋外側：厚さ18mm以上の硬質木片セメント板 厚さ15mm以上のモルタル塗り
床	表側：たたみ 厚さ40mm以上の木材 天井：厚さ12mm以上の強化石膏ボード2枚張り

Q5. 木造でも簡易耐火建築物が建設できるように構造制限が変更されたようですが。

A5. Q3の表3に示した建築物は、耐火建築物または簡易耐火建築物としなくてはならず、従来はRC造や鉄骨造に限られていました。平成4年の改正によって、木造でも簡易耐火建築物の建設が可能となりました。これは、木造3階建て共同住宅のように、木構造でも耐火性能を確保する技術が開発されたことによります。

これに伴い簡易耐火建築物は準耐火建築物と名称をかえます（表5）。準耐火建築物の主要構造部の耐火性能を図2に示します。木造3階建て共同住宅の基準よりも緩やかとなっています。

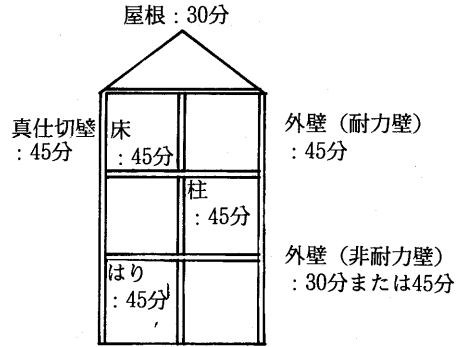


図2 準耐火構造の防火基準

表5 準耐火建築物とは

簡易耐火建築物（旧基準）	準耐火建築物（新規準）	構造
<ul style="list-style-type: none"> 外壁を耐火構造としたもの 主要構造部を不燃材料などで造ったもの 	<ul style="list-style-type: none"> 同左 同左 主要構造部を準耐火構造としたもの（新設） 	RC造 鉄骨造 木造などの構造で耐火構造に準ずる耐火性能を有するもの

（林産試験場 耐久性能科）

