

木造の中層建築物を 木材がそのまま見えるあらわしで 建築できるようになりました



改正の概要

- その1 防火地域・準防火地域外の木造4階建て事務所
- その2 防火地域・準防火地域外の木造4階建て共同住宅等
- その3 防火地域・準防火地域内の木造3階建て事務所・学校等

改正の概要

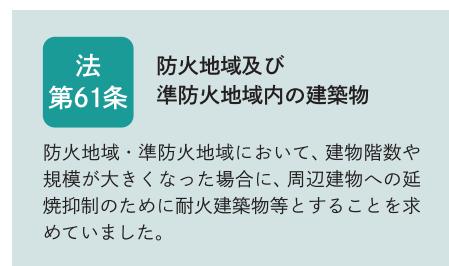
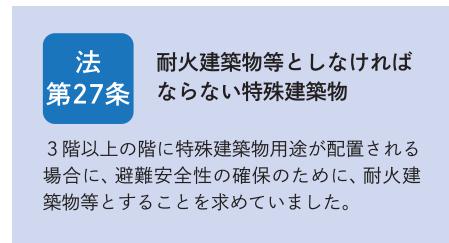
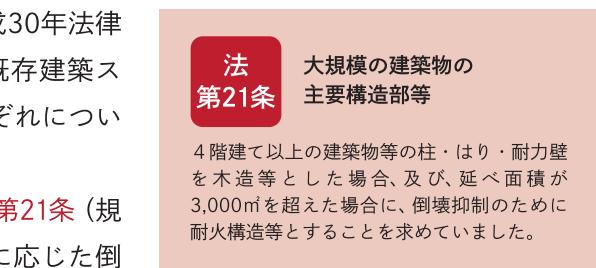
令和元年6月25日に「建築基準法の一部を改正する法律（平成30年法律第67号）」が施行され、①建築物・市街地の安全性の確保、②既存建築ストックの活用、③木造建築を巡る多様なニーズへの対応のそれぞれについて法律が見直されました。

③木造建築を巡る多様なニーズへの対応として、建築基準法第21条（規模の観点に応じた倒壊・延焼の防止）及び第27条（用途の観点に応じた倒壊・延焼の防止）、並びに第61条（立地の観点に応じた延焼の防止）においては、従来、3つの観点に応じた措置を十分に達成できる構造として耐火構造を要求していました。今般の改正（法第27条は平成26年改正）において、各条文が求める性能を明確にし性能規定化を図ることによって、「主要構造部を耐火構造とした建築物」と同等以上の安全性を有する「主要構造部を性能の高い準耐火構造とし、その他の措置を講じた建築物」とする設計法が追加され、木材をあらわしのまま構造部材として用いる「燃えしろ設計」が可能となりました。

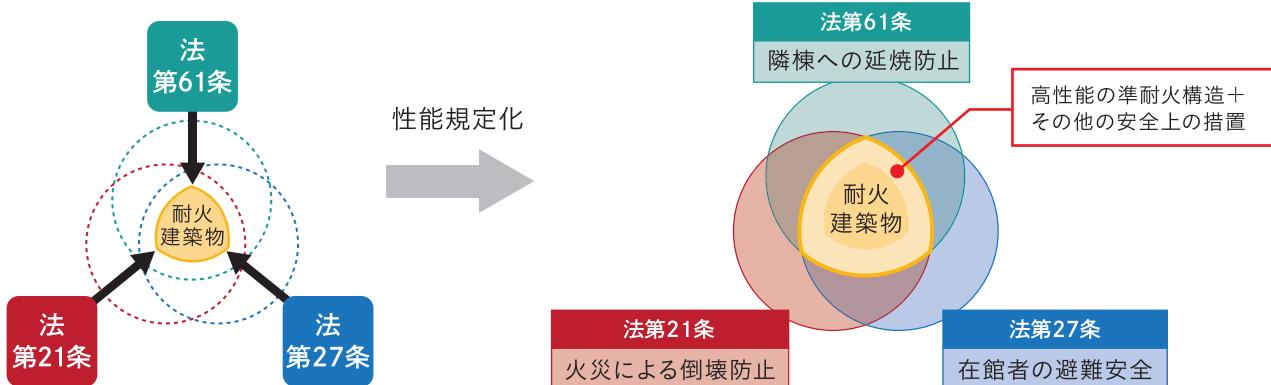
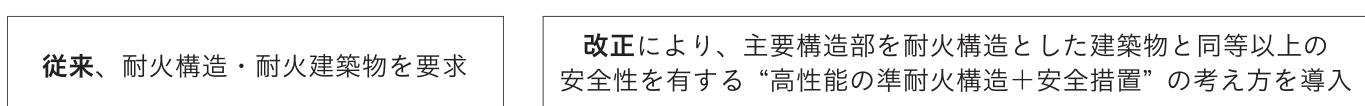
その他にも内装の木質化手法や区画方法に関する法令の見直しも行われ、木造化・木質化する際の設計自由度が向上しました。

建築基準法の一部を改正する法律（平成30年法律第67号）

https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/build/jutakukentiku_house_tk_000097.html



防火関連規制の考え方



改正された木造・木質化に関する主な条文（2ページ）

法 第21条	法 第27条	法 第61条	主要構造部等の耐火性能に関する改正	耐火 ……耐火建築物
法 第26条	法 第53条	法 第2条 の6号	法 第35条	法第35条の2	準耐火 ……準耐火建築物 その他 ……耐火・準耐火以外の建築物（その他建築物） 内装木質化や区画手法等に関する改正

主要構造部を耐火構造とした建築物と同等性能を有する建築物の新設

[令和元年国土交通省告示第193号] [平成27年国土交通省告示第255号] [令和元年国土交通省告示第194号]

法
第21条

法
第27条

法
第61条

防火地域・準防火地域外の4階建て事務所・共同住宅等

建築基準法第21条及び第27条の改正により、防火地域・準防火地域以外において、4階建ての事務所・共同住宅等を、構造躯体の木材をあらわしとする燃えしろ設計（準耐火構造）による設計が可能となりました。法第27条の対象とならない事務所等については、75分準耐火構造を活用した仕様規定による設計が可能です。

防火地域・準防火地域の3階建て住宅・事務所・学校等

建築基準法第61条の改正により、防火地域・準防火地域において、3階建ての住宅（共同住宅を含む）・事務所・学校等を木材あらわしとする燃えしろ設計（準耐火構造）による設計が可能となりました。

※いずれも国土交通大臣認定を取得することで、立地・階数・用途を問わず設計が可能です（ルートC）。

防火・準防火地域以外の4階建て事務所の場合

（時間は準耐火構造の要求時間、青字は消火上の対策）



※上階延焼のおそれのある部分・延焼のおそれのある部分は防火設備

準耐火 その他

耐火構造等としなくてよい 木造建築物の範囲の拡大

法
第21条

従来、耐火構造等としなくてよい木造建築物は、「高さ13m以下かつ軒高9m以下のもの」でしたが、今般の改正により、「高さ16m以下かつ3階建て以下のもの」若しくは「延焼防止上有効な空地が確保されているもの」に範囲が拡大されました。

耐火 準耐火

準防火地域内の 準耐火建築物の建蔽率+10%

法
第53条

今般の改正により、準防火地域内の準耐火建築物や耐火建築物は、指定された建蔽率に10%が加算されます。

その他建築物でよい場合も、一ランク高い、準耐火建築物で設計することでこの規定が適用されます。

準耐火 その他

延べ面積200m²未満・ 階数3の建築物は耐火要件 適用外

法
第27条

従来、「3階以上の階に法別表第1(い)欄(1)項～(4)項までに掲げる用途がある建築物」は耐火構造等とする必要がありましたが、今般の改正により、延べ面積200m²未満・階数3の建築物（就寝利用する用途は警報設備を設けたものに限る。）は、主要構造部規制の対象外となりました。

耐火 準耐火 その他

延焼のおそれのある部分の範囲の 合理化 [令和2年国土交通省告示第197号]

法第2条
の6号

従来、隣地境界線等から3m(1階)又は5m(2階以上)以下の距離にある建築物の部分は一律に延焼のおそれのある部分とされており、建築物の形状等の要素については考慮されていませんでした。今般の改正により合理化が図られ、外壁面と当該隣地境界線等との角度に応じて除外される部分が定めされました。

耐火 準耐火 その他

高さ2mを超える門扉の木造化

[令和元年国土交通省告示第194号]

法
第61条

従来、防火地域・準防火地域にある高さ2mを超える門扉については、不燃材料で造るか覆う必要がありました。今般の改正で性能規定化を図り、木扉や土塗り壁を用いた扉を用いることが可能となりました。伝統的建築物の改修にも活用できます。

耐火 準耐火

区画単位の避難安全検証法の新設

[令和2年国土交通省告示第509号]

法
第35条

建物全体ではなく、建物の一部の防火区画について、避難安全検証法が適用可能となりました。例えば、比較的天井が高い空間では、内装制限や排煙の適用除外により、木質内装による設計がしやすくなりました。

その他

区画の方法としての防火床の追加

[令和元年国土交通省告示第197号]

法
第26条

従来、延べ面積が1,000m²を超える大規模建築物（耐火建築物等を除く。）は、1,000m²以内毎に「防火壁」を設置する必要がありました。今般の改正で「防火床」が追加されました。

耐火 準耐火 その他

天井が高い部屋の内装制限の合理化

[令和2年国土交通省告示第251号]

法第35
条の2

従来のスプリンクラー+排煙設備による内装制限の適用除外に加えて、天井高さ3m以上・延べ面積100m²以下の室について、内装制限が適用除外となりました（別途、排煙規定は適用されます）。

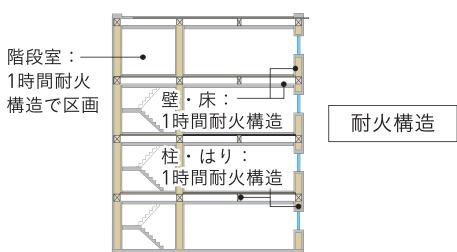
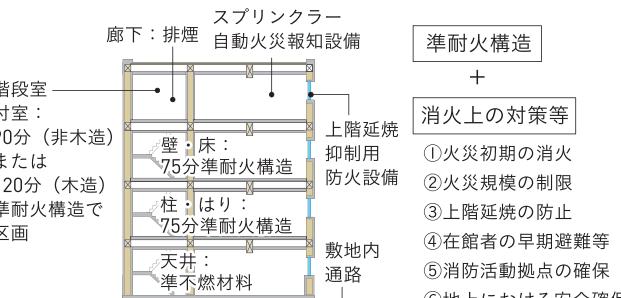
防火地域・準防火地域外の木造4階建て事務所

[令和元年国土交通省告示第193号]

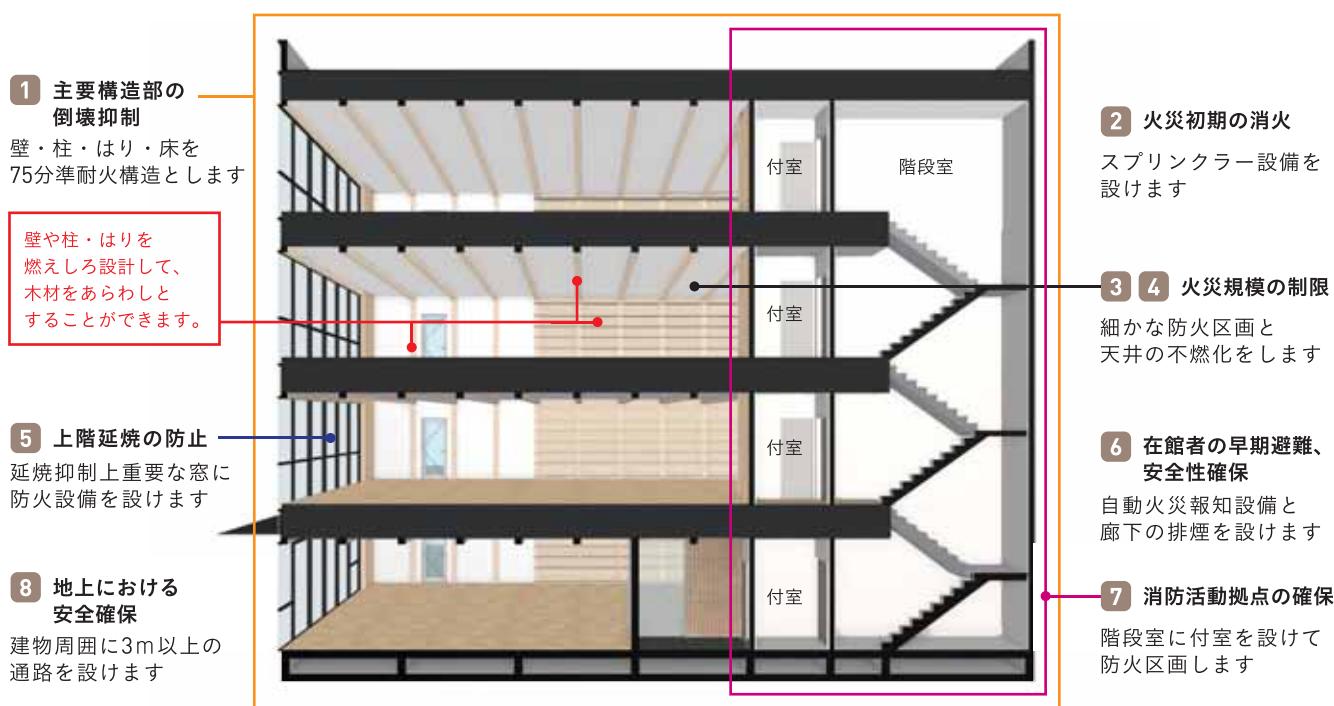
従来、法22条区域や防火地域・準防火地域外の4階建ての事務所等は耐火建築物とすることが求められていました。法第21条の性能規定化により、消火上の対策等を講じることで、構造躯体の木材をあらわしとする燃えしろ設計（準耐火構造）による設計が可能となりました。

令和元年国土交通省告示第193号に例示された仕様規定では、階数が4以下（地階を除く）の建築物で、可燃物量が多い倉庫や自動車車庫等以外の用途に供するもの、かつ、用途地域内にあるもの、並びに消火上の対策等を講じたものにあっては、主要構造部を75分準耐火構造とすることができます（具体的な仕様は5ページへ）。また、同告示に規定されている検証法（ルートB）や、国土交通大臣認定（ルートC）の活用により、階数が5以上の建築物を準耐火構造で設計することも可能となっています。

設計手法を選択できるようになりました

[従来] 耐火建築物	[平成30年改正により追加] 75分準耐火構造+消火上の対策等
 <p>階段室： 1時間耐火構造で区画 壁・床： 1時間耐火構造 柱・はり： 1時間耐火構造 主要構造部：1時間耐火構造</p>	 <p>廊下：排煙 スプリンクラー 自動火災報知設備 階段室 付室： 90分（非木造） または 120分（木造） 準耐火構造で 区画 壁・床： 75分準耐火構造 柱・はり： 75分準耐火構造 天井： 準不燃材料 主要構造部：75分準耐火構造（燃えしろ設計可） + 消火上の対策等（①～⑥）</p> <p>準耐火構造 + 消火上の対策等</p> <ul style="list-style-type: none"> ①火災初期の消火 ②火災規模の制限 ③上階延焼の防止 ④在館者の早期避難等 ⑤消防活動拠点の確保 ⑥地上における安全確保
<p>耐火建築物は、火災時に消防活動によらず建物が倒壊しないように、荷重を支持する木造躯体に耐火被覆等をするため、木造躯体は基本的に見えません。1時間耐火構造の仕様は平成12年建設省告示第1399号に例示されています。</p> 	<p>準耐火構造は、木材がゆっくりと燃えることを工学的に評価した燃えしろ設計が可能です。火災時に消防活動が円滑に行われ消火できれば、倒壊しない建物をつくることが可能です。建築設計により、延焼を抑制したり、消防活動拠点等を確保することで耐火建築物と同等以上の性能を有する建物を設計できるようになりました。</p> 
 <p>高知県自治会館</p> <p>壁・天井はセッコウボード+仕上げとし家具・建具を木質化した事例</p>	 <p>高知県森連会館</p> <p>木材を太く厚く使って準耐火構造の燃えしろ設計等とした事例</p>

準耐火構造で4階建て事務所を設計するための8つのポイント



1 主要構造部を75分準耐火構造とします

在館者の避難安全や消防活動のために、主要構造部の倒壊抑制措置を行います。75分準耐火構造とする方法は、耐火被覆するか燃えしろ設計で木材を太く厚く使います（具体的な仕様は5ページへ）。



燃焼後の太い柱

2 防火区画ごとにスプリンクラー設備を設置します

火災初期の消火措置として、スプリンクラー設備を建物全体に設置します。未燃の可燃物を濡らすことにより火災規模を抑制することに役立ちます。



3 200m²以内ごとに75分準耐火構造で区画します

火災の規模を制限するために、200m²以内ごとに防火区画を設けます。ただし、常時閉鎖式の防火戸を区画の開口部に設ける場合は、500m²以内ごとに防火区画すればよいとしています。区画の貫通部の処理方法も規定されています。



4 天井の仕上げを準不燃材料とします

火災初期の燃焼拡大を緩慢にし、窓から噴出する火炎を抑制するために天井を準不燃材料とします。



5 上階延焼のおそれのある窓に防火設備を設けます

国が実施した木造3階建て校舎の実大火災実験では、外壁窓を介した上階への延焼が、建物全体への急激な火災拡大の契機となりました。上階延焼抑制上、重要な窓に防火設備を設けて、上階への延焼を遅延します。



木造3階建て学校の実大火災実験
<http://www.nilim.go.jp/lab/bbg/kasai/h23/top.htm>



6 居室に自火報・廊下に排煙設備を設けます

在館者が火災を早期に覚知して、安全に避難できるように、居室に自動火災報知設備を、廊下に排煙設備を設けます。



7 階段室に付室を設けて高度な防火区画をします

在館者の避難安全性向上と各階に消防の活動拠点を確保するために、階段室に10m²以上（かつ各階居室床面積の3/100以上）の付室を設けます。さらに、階段室+付室を90分（非木造）または120分（木造）準耐火構造で防火区画します。



8 建物周囲に3m以上の敷地内通路を設けます

消防隊の侵入を容易にしたり、建物から脱出した在館者の避難安全性を確保するために、建物周囲の道に通じる幅3m以上の敷地内通路を設けます。



75分準耐火構造の告示仕様と消火上の対策等

令和元年国土交通省告示第193号に、主要構造部の75分準耐火構造の仕様と、消火上の対策等が例示されています。また、75分準耐火構造については、この告示によらず、個別の国土交通大臣認定を取得することも可能です。

目的	75分準耐火構造の仕様例		
主要構造部の倒壊抑制	木造の躯体を耐火被覆		木造の躯体をあらわし（燃えしろ設計）
外壁・間仕切壁	両面：強化せっこうボード総厚42mm以上 （+外壁屋外側に外装仕上げ材）		集成材、単板積層材（LVL）、直交集成板（CLT） ・レゾルシノール樹脂系接着剤等：燃えしろ65mm [非耐力壁：総厚95mm以上] ・水性高分子イソシアネート樹脂系接着剤：燃えしろ85mm [非耐力壁：総厚115mm以上]
柱・はり	強化せっこうボード総厚46mm以上		※壁（耐力壁）、柱、はり、床は、燃えしろ差し引き後の残存断面200mm以上
床	床上面：強化せっこうボード総厚42mm以上 天井面：強化せっこうボード総厚46mm以上		※床上面は強化せっこうボード総厚46mm以上で被覆
軒裏	強化せっこうボード総厚42mm以上 （+外装仕上材）		集成材、単板積層材（LVL）、直交集成板（CLT） ・レゾルシノール樹脂系接着剤等：総厚95mm以上 ・水性高分子イソシアネート樹脂系接着剤：総厚115mm以上
概要図	<p>[床の場合]</p> <p>[壁の場合]</p> <p>[柱の場合]</p>		



目的	消火上の対策等	
火災初期の消火	スプリンクラー設備の設置	 スプリンクラー
火災規模の制限	内装材料等に応じた防火区画の設置（天井を準不燃材料とする） (床面積200m²以内ごとに75分間準耐火構造の床・壁又は75分間防火設備で区画) (当該防火設備が常時閉鎖又は作動した状態である場合は床面積500m²以内ごとに区画)	 区画 区画強化 準不燃 天井不燃
上階延焼の防止	内装材料等に応じた外壁開口部への防火設備の設置 (上階延焼のおそれのある部分については20分間防火設備)	 防火設備
在館者の早期避難、安全性確保	自動火災報知設備の設置、排煙設備を有する廊下の設置、区画された階段室・付室の設置	 自動火災報知 排煙設備 付室 区画
消防活動拠点の確保	区画された階段室・付室の設置 (木造の場合は120分準耐火構造、非木造の場合は90分準耐火構造で区画)	 付室 区画
地上における安全確保	敷地内通路の確保（建物周囲に幅員3m以上の通路）	 幅員 敷地内通路

法
第21条法
第27条

防火地域・準防火地域外の木造4階建て共同住宅等

[令和元年国土交通省告示第193号] [平成27年国土交通省告示第255号]

従来、4階建ての共同住宅等は耐火建築物とすることが求められていました。法第21条及び27条の性能規定化により、構造躯体の木材をあらわしとする燃えしろ設計(準耐火構造)による設計が可能となりました。

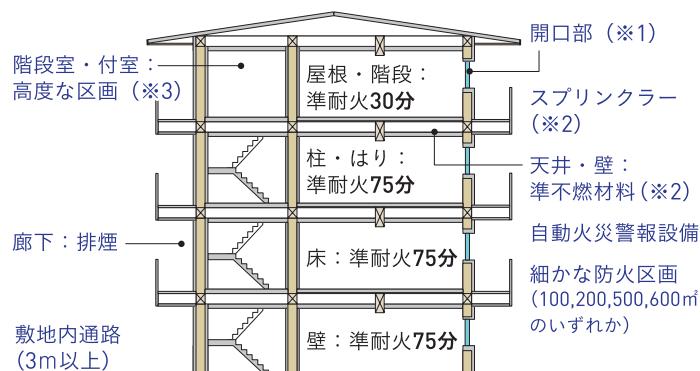
具体的には、告示の検証法に従って性能設計をします。それにより、普段は木材の柱やはりをそのまま見ることができ、火災時には消火活動や在館者の避難安全に配慮した木造建築物を設計することが可能です。

1. 検証法により主要構造部・開口部の要求時間を計算
2. 延べ面積100m²以内ごとに防火区画
(スプリンクラー設置及び内装不燃化により面積の緩和あり)
3. 階段室・付室を高度な区画、廊下に排煙設備設置
4. 居室に自動火災報知設備を設置
5. 建物周囲に3m以上の通路の確保 など

※国土交通大臣認定を取得することで、立地・階数・用途を問わず設計が可能です(ルートC)。

例 4階建て延べ面積1,000m²程度の共同住宅の場合

(時間は準耐火構造の要求時間、青字は消火上・避難安全上の対策)



※1 上階延焼のおそれのある部分・延焼のおそれのある部分は防火設備

※2 防火区画の面積による

※3 非木造：90分準耐火構造、木造：120分準耐火構造

上図は、延べ面積1,000m²程度の場合について、告示の検証法により主要構造部の準耐火構造と開口部の要求性能等を計算した一例です
(建物規模により要求性能は変化します)

法
第61条

防火地域・準防火地域内の木造3階建て事務所・学校等

[令和元年国土交通省告示第194号]

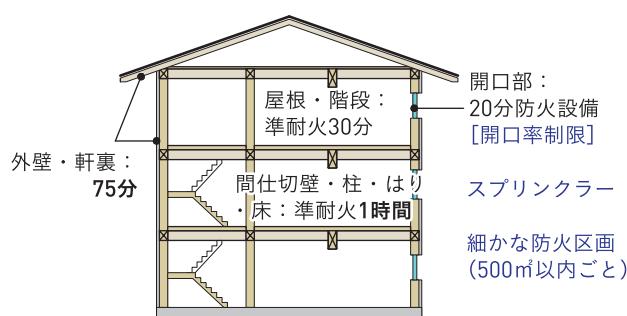
従来、防火地域の3階建てや準防火地域の延べ面積1,500m²超の建築物は耐火建築物とすることが求められていました。法第61条の性能規定化により、構造躯体の木材をあらわしとする燃えしろ設計(準耐火構造)による設計が可能となりました。

1. 外壁・軒裏を75分・90分準耐火構造
2. 隣地との距離により外壁窓(防火設備)の開口率の上限あり
たとえば、隣地境界線から外壁面までの距離が
3m以上の場合25%以下、1m以下の場合は5%以下

※国土交通大臣認定を取得することで、立地・階数・用途を問わず設計が可能です(ルートC)。

例 3階建て延べ面積3,000m²以下の事務所の場合

(時間は準耐火構造の要求性能、青字は延焼防止上の対策)



◆ 用途ごとの主要構造部の準耐火構造の要求性能とその他の条件

階数	用途	主要構造部等への要求性能(準耐火構造)			その他の条件		
		外壁 軒裏	その他の 主要構造部	外壁開口部の 防火設備	延べ面積	スプリンクラー 設備	防火区画等の 面積
3階建て 以下	事務所・学校等・飲食店等※1	75分	60分	20分	3,000m ² 以下	あり	500m ² 以下
	共同住宅・ホテル等※2	90分		20分			100m ² 以下
	物販店舗	90分		30分			500m ² 以下
	住宅	75分		20分	200m ² 以下	なし	階段室区画

赤字の用途が3階部分にある場合は、法第27条の規定にも対応することが求められます。

※1 法別表第一(1)(3)(4)項の用途(物販店舗を除く)

※2 法別表第一(2)項の用途

木材あらわしによる中層建築物の計画が進んでいます



徳島県awaもくよんプロジェクト（県営住宅新浜町団地建替事業）



澤田建設CLT情報発信拠点 KAZAGURUMA

発行日 : 令和3(2021)年3月
監修 : 国土交通省住宅局建築指導課
協力 : 桜設計集団一級建築士事務所
編集発行 : 一般財団法人日本建築防災協会
東京都港区虎ノ門2-3-20虎ノ門YHKビル3F TEL 03(5512)6451

写真・図版提供 : P3左下写真…細木建築研究所
P3右下写真…ふつう合班(鈴江章宏建築設計事務所+界設計室+○ケンチクジムショ)
本頁左図…内野設計・島津臣志建築設計事務所・カワグチテイ建築計画 設計共同体
本頁右図…澤田建設・和建築設計事務所