

第 4 章 建築部位の設計

4.1 防耐火、内装不燃

4.1.1 主要構造部等の構造

主要構造部等を耐火構造、準耐火構造、防火構造等とするに当たっては、建築基準法に基づき、国土交通大臣が定めた構造方法（いわゆる「告示の例示仕様」）又は国土交通大臣の認定を受けたものを使用する。

(1) 国土交通大臣が定めた構造方法

耐火構造	： 平 12 建告第 1399 号	耐火構造の構造方法を定める件
準耐火構造	： 平 12 建告第 1358 号	準耐火構造の構造方法を定める件
防火構造	： 平 12 建告第 1359 号	防火構造の構造方法を定める件
壁等の構造	： 平 27 国告第 250 号	壁等の構造方法を定める件
主要構造部を木造とすることができる大規模の建築物の主要構造部	： 平 27 国告第 253 号	主要構造部を木造とすることができる大規模の建築物の主要構造部の構造方法を定める件
建築基準法第 27 条第 1 項に規定する特殊建築物の主要構造部	： 平 27 国告第 255 号	建築基準法第 27 条第 1 項に規定する特殊建築物の主要構造部の構造方法等を定める件

(2) 各建築部位で国土交通大臣の認定を受けた主なものについて、図 4.6.1.2、図 4.6.2.1、図 4.6.4.1 及び図 4.6.5.1 に示す。

4.1.2 各建築部位の接合部、目地等

基準に記載の告示又は国土交通大臣の認定を受けたものの仕様を採用するほか、「準耐火建築物の防火設計指針」（建設省住宅局建築指導課、日本建築主事会議監修、日本建築センター編、1994 年）を参考とする。

4.1.3 燃えしろ設計

木材は表面に着火して燃焼しても、その部分が炭化して断熱層を形成し、内部まで燃焼が及びにくくなる性質があるが、その性質を利用して、部材の断面を設計する手法を「燃えしろ設計」という。

準耐火建築物において、主要構造部の木材を現しとする際には、燃えしろ設計にて、燃えしろを省いた有効断面を用いて構造計算を行い、長期に生ずる力に対して短期許容力度を超えないことを確認する。

なお、燃えしろ設計に関する法令等について、図 4.1.3 に示す。

4.1.4 内装制限

壁及び天井の室内に面する部分の仕上げの制限は、建築基準法第 35 条の 2（特殊建築物等の内装）、建築基準法施行令第 128 条の 4（制限を受けない特殊建築物等）及び建築基準法施

行令第 128 条の 5（特殊建築物等の内装）による。なお、床は建築基準法第 35 条の 2 の内装制限の対象となっておらず、木質フローリング等については、制限を受けず使用することが可能である。

事務用途の建物の内装制限を、表 4.1.4 に示す。

表 4.1.4 事務所用途の建物の内装制限

条件	内装制限		参照条文 (建築基準法施行令)
	居室等	廊下、 階段等	
①大規模の建築物 ・階数が3以上で延べ面積が500㎡を超える場合 ・階数が2で延べ面積が1,000㎡を超える場合 ・階数が1で延べ面積が3,000㎡を超える場合	難燃材料	準不燃材料	第128条の4 2、3項 第128条の5 4項
②無窓の居室*を有する建築物 *床面積が50㎡を超え、開放部分の面積が、居室の床面積の1/50未満のもの(建築基準法施行令第128条の3の2)	準不燃材料	準不燃材料	第128条の3の2 第128条の5 5項
③内装の制限を受ける調理室等	準不燃材料	—	第128条の5 6項

ただし、以下の(1)から(5)までの場合は、上記によらず、可燃材料である木材を使用することができることに留意する。

- (1) ①の場合における居室について、床面からの高さが1.2m以下の部分、回り縁、窓台その他これらに類する部分(建築基準法施行令第128条の5第1項及び4項)
- (2) ①の場合における居室について、耐火建築物又は9号の3イに該当する準耐火建築物であり、準耐火構造の床又は壁で囲まれ、扉を防火設備とした100㎡以内の居室(建築基準法施行令第128条の5第4項)
- (3) ①の場合における居室について、天井を準不燃材料とした場合。ただし、壁に使用する木材は、平12建告第1439号第2の仕様としなければならない。
- (4) ①及び②の場合(階段を除く)について、建築基準法施行令第129条及び第129条の2に基づき、火災時の避難が安全に行われることを検証した場合。
- (5) スプリンクラー設備等と排煙設備を設けた場合(建築基準法施行令第128条の5第7項)

また、不燃材料、準不燃材料又は難燃材料(以下「不燃材料等」という。)を使用しなければならない場合においては、不燃化又は難燃化のための薬剤処理を行い、国土交通大臣の認定を取得した木材(以下「不燃処理木材等」という。)の使用も検討する。

なお、不燃化又は難燃化の薬剤処理に使用する薬剤は、雨水、空気中の水蒸気、結露等により溶出する可能性があり、溶出した薬剤が木材表面で白色化する白華現象や、それに伴う防火性能の低下が懸念されるため、不燃処理木材等の認定の注意事項を確認し、屋外や乾湿繰り返し、高湿状態が継続する環境等での使用を避けるほか、空気調和を含め、その使用環境に適したものを選定する。この場合、当該認定の仕様を満たす塗装により、木口、裏面等を含め全面を保護する必要があることにも留意する。

上記の塗装を行うに当たっては、不燃処理木材等としての国土交通大臣の認定に、固有の塗装を行うことを含めた認定や無塗装の認定等があり、当該認定の仕様を満たさない塗装を

した場合は、不燃材料等として国土交通大臣の認定外の扱いとなることに注意する。

4.1.5 外壁への木材使用

外壁に木材を使用する場合は、日本建築行政会議が編集した「建築物の防火避難規定の解説 2016」に、「告示に例示された耐火構造（準耐火構造、防火構造、準防火構造も同様）の外壁や軒裏に、表面材として木材などの可燃材料を張る場合や、外壁に一定の性能を有する外断熱材を施す場合は、それぞれの構造に必要な性能を損ねないと判断できる」、「認定耐火構造等にあつては表面材を含めた認定が原則必要である」といった指針が示されているので参考とする。

ただし、地域によっては、条例等により木造密集地域等で不燃性能が要求される場合や、そもそも木材を外壁に使用することが認められない場合もあることに注意する。

また、官公法第 2 条第 2 項に規定する庁舎については、耐火建築物とすることが求められない場合も、同法第 7 条第 2 項の規定により、外壁及び軒裏を防火構造とし、かつ、屋根については不燃材料又は国土交通大臣の認定を取得した構法（難燃材料のものを除く。）で造る（又はふく）必要があることに注意する。