4　基本設計・実施設計時の留意事項

(1) 建築計画と設計

1) 意匠（内装・外装）

①木造化・木質化

○木造化・木質化の部位

木材を使う場合には、構造躯体・仕上げ（内装・外装）・家具や什器等が考えられます。構造躯体に使う場合を「木造化」、仕上げや家具等に使うことを「木質化」と言います。

部位				外壁	軒裏	間仕切壁 床 屋根	柱 梁	バルコニー デッキ サッシ	室内 半屋外
木造化	建築	構造躯体		○	○	○	○		
木質化		仕上	外装	○				○	
			内装	○		○			
	家具・什器								○

木材には柔らかさ・温かさなどの長所があり、また腐る・シロアリ被害・割れ・反り・変色・燃えるなどの短所もありますが、その建物の空間が人にもたらす効果を考慮し、木材の持つ良さを引き出すような設計の検討やメンテナンスなどにより木材を「現し」で様々な使い方ができます。

○木造建築物の耐久設計

木造建築物の長寿命化には次の 3 つの観点から耐久設計を検討することが必要です。

＊材料的対処・・・木材そのものを薬剤や熱処理によって改質することで向上

＊設計的対処・・・建物の屋外・屋内ごとに木材を適材適所に使用することや、雨がかり・湿度・紫外線に関する対策、含水率を管理する（15%以下・構造体 20%以下）、塗装する、軒や庇を深く出して水から守る、太く厚く使い火から守るなど使い方を検討

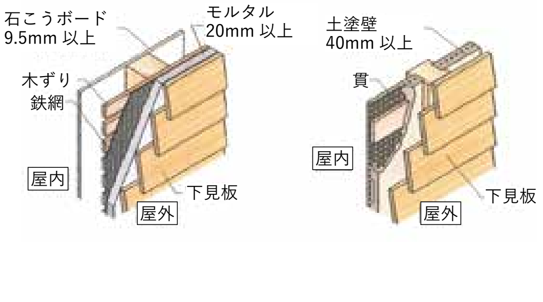
＊メンテナンス・・・設計の段階で維持管理計画を立て実施。目視による定期的な点検、木材洗浄・取替による修繕、外装材や構造材の取替などによる計画的な改修を実施

②外装

耐火建築物や準耐火建築物以外の建物とする場合、屋根や外壁等は防火上の地域区分によりそれに応じた措置が必要ですが、防火区域、準防火区域、22 条区域以外の「その他の地域」では外装材を木材とすることができます。

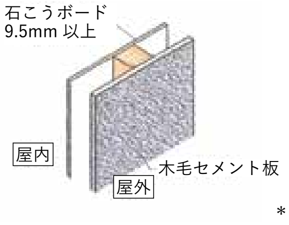
外壁や軒裏に耐火構造、準耐火構造、防火構造、準防火構造が要求される場合、大臣認定を受けた外壁の外側に仕上げ材を貼り増す場合については告示などが参考になります。

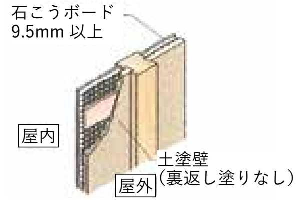
防火構造の性能を持つ壁に木材の板を貼った場合には壁全体の遮熱性が向上すると考えられるため、防火構造の外壁の表面に木を使うことができます。（建築物の防火避難規定の解説 2016：日本建築行政会議編）



■外装仕様例

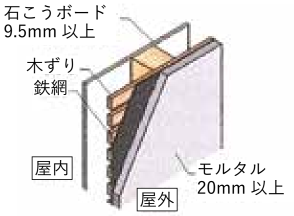
準防火性能を有する構造の仕様例（平 12 建告 1362 号）



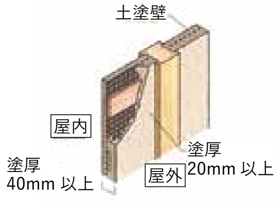


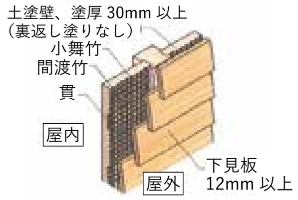
＊ただし、土塗壁の厚さが 30mm 以上であれば室内側の石こうボードは不要です。

防火構造の仕様例（平 12 建告 1359 号）

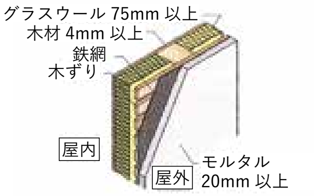


① 伝統的構法による外壁の防火構造

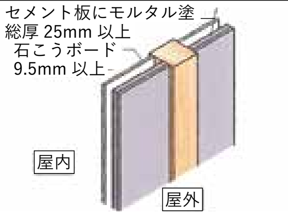




② 外壁の屋内側に木材を貼った防火構造



③ 真壁造の防火構造



③内装

火災の初期に内装が燃焼し、たくさんの煙を発生させて避難が困難にならないよう、消火・救助活動の妨げにならないように内装の燃え広がりを抑制するためにあるのが内装制限です。不特定多数の人が利用する建物や、床面積が大きい建物では避難時間がかかることが予想されるため建物全体に内装制限がかかります。建築物の用途ごとの内装材の種類を以下の表に示します。

「難燃材料でした内装の仕上げに準ずる仕上げを定める件」という平 12 建設省告示 1439 号を使えば、壁の木質化をしながら燃え拡がりにくい空間とすることができます。

法第 35 条の 2、令第 128 条の 3 の 2 ～ 5

No.	用途・室		構造・規模			内装制限箇所（壁・天井）	内装材の種類		
			耐火建築物	準耐火建築物	その他の建築物		不燃材料	準不燃材料	難燃材料（*1）
①	特殊建築物	劇場、映画館、演芸場、観覧場、公会堂、集会場	客席≧ 400㎡	客席≧ 100㎡	客席≧ 100㎡	居室	○	○	○
						通路、階段等	○	○	
②		病院、診療所（患者の収容施設のあるもの）、ホテル、旅館、下宿、共同住宅、寄宿舎、児童福祉施設等（*3）	3 階以上の合計≧ 300㎡（*4）	2 階部分の合計≧ 300㎡（*4）	床面積合計≧ 200㎡	居室	○	○	○
						通路、階段等	○	○	
③		百貨店、マーケット、展示場、キャバレー、カフェー、ナイトクラブ、バー、ダンスホール、遊技場、公衆浴場、待合、料理店、飲食店、物品販売業（加工修理業）の店舗	3 階以上の合計≧ 1,000㎡	2 階部分の合計≧ 500㎡	床面積合計≧ 200㎡	居室	○	○	○
						通路、階段等	○	○	
④		自動車車庫・自動車修理工場	全部適用			その部分又は通路等	○	○	
⑤		地階で上記①②③の用途に供するもの	全部適用			その部分又は通路、階段等	○	○	
⑥	大規模建築物（*5）		階数 3 以上、延べ面積＞ 500㎡ 階数 2 以上、延べ面積＞ 1,000㎡ 階数 1 以上、延べ面積＞ 3,000㎡			居室	○	○	○
						通路、階段等	○	○	
⑦	階数 2 以上の住宅・併用住宅	最上階以外の階の火気使用室（*6）	制限の対象とならない（*7）		全部適用	当該室	○	○	
⑧	住宅以外の建築物	火気使用室（*6）	制限の対象とならない（*7）		全部適用	当該室	○	○	
⑨	全ての建築物	無窓居室（*2）	床面積＞ 50㎡			居室、通路、階段等	○	○	
⑩		法 28 条 1 項の温湿度調整作業室	全部適用						

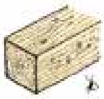
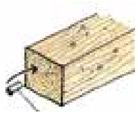
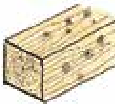
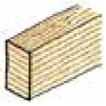
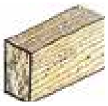
注）*1 難燃材料は、3 階以上に居室のある建築物の天井は使用不可。天井のない場合は、屋根が制限を受ける。
*2 天井または天井から下方へ 80cm 以内にある部分の開放できる開口部が居室の床面積の 50 分の 1 未満のもの。ただし、天井の高さが 6m を超えるものを除く。
*3 1 時間準耐火基準に適合する共同住宅などの用途に供する部分は耐火建築物の部分とみなす
*4 100㎡（共同住宅の住戸は 200㎡）以内毎に、準耐火構造の床、壁または防火設備で区画されたものを除く。
*5 学校等および 31m 以下の②の項の建築物の居室部分で、100㎡以内ごとに防火区画されたものを除く。
*6 調理室・浴室・乾燥室・ボイラー室・作業室その他の室で火を使用する設備又は器具を設けたもの
*7 主要構造部と耐火構造としない耐火建築物の場合は、全部適用となる。

■引用：「ここまでできる木造建築のすすめ」
「京都の木で木造建築を建てるための・・・ニホヘト」

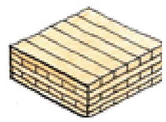
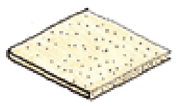
2）構造（材料・計算・架構）

①材料

木造建築の構造材は主に以下の材料が使用されており、設計にあたっては、建物規模、用途、架構に応じて、調達可能な強度、寸法、期間などそれぞれ留意すべき点があります。

種類	内容	基準強度の規定
構造用製材 JAS 規格 目視等級区分 	構造用製材のうち、節、丸みなど、材の欠点を目視により測定し等級区分するものをいい、主として曲げ・引張り荷重を受ける横架材に使用する「甲種構造材」と主に圧縮荷重を受ける柱に使用する「乙種構造材」に分けて許容できる欠点の基準値が定められています。	平成 12 年度建設省告示第 1452 号 （樹種ごとに規定）
構造用製材 JAS 規格 機械等級区分 	曲げ試験機や打撃試験機などで非破壊的に荷重や打撃を加えヤング係数を測定して木材を強度別に分類する方法です。機械等級区分の方が目視等級区分法よりも材料強度との相関が高く、等級内での強度のばらつきが小さく、精度は高くなります。	平成 12 年度建設省告示第 1452 号 （樹種ごとにヤング係数で規定）
構造用製材 無等級材 	JAS 規格によって区分されていない製材で、品質管理されていない材料とも言えますが、告示により樹種ごとに基準強度が規定されているので、構造計算でも用いられます。ただし、令 46 条第 1 項および第 4 項の壁量規定を除外する場合は、使用できないため注意が必要です。また、「公共建築木造工事標準仕様書（一般社団法人公共建築協会)」に従う場合は、ヤング係数の測定、含水率の測定を実施して満足する必要があります。	平成 12 年度建設省告示第 1452 号
構造用集成材 	原木の丸太から生産されたひき板（ラミナ）を繊維方向に平行に積層接着した、強度にばらつきが少ない材料です。大規模木造建築物の構造材として広く使用されていますが、住宅用の構造材としても使用されています。	平成 13 年国土交通省告示第 1024 号
構造用単板積層材 (LVL) 	丸太をかつら剝きした単板 (ベニア) を繊維方向に平行に積層接着した材料で、構造用集成材と同様に強度にばらつきが少なく品質に優れ、大規模木造建築物や住宅用構造材として使用されています。	平成 13 年国土交通省告示第 1024 号

■参考：中大規模木造建築の担い手講習テキスト～木質構造部材の製作（加工）・施工～　令和 3 年 10 月
日本集成材工業協同組合

種類	内容	基準強度の規定
直交集成板 (CLT) 3層4プライ  5層5プライ	ひき板（ラミナ）を繊維平行方向に並べた後、繊維方向が層ごとに直交するように積層接着し、3層以上の構造を持たせた厚板パネルで、構造材としては主に壁柱や床板として用います。 CLTはひき板の厚さとその断面構成により様々な製品を作ることが可能で、JAS規格では厚さ36mm以上500mm以下、幅300mm以上、長さ900mm以上のものを直交集成板と位置付けています。ただ、構造耐力上主要な壁柱や床板として用いる場合には、少なくとも厚さ90mm以上は必要です。	平成13年国土交通省告示第1024号
構造用面材  構造用MDF 構造用合板 パーチクルボード	木造建築物の耐震要素として使用される構造用面材には、主に構造用合板、構造用パネル、構造用MDF、構造用PBなどがあります。構造用合板は丸太を薄く切削した単板（ベニヤ）を、繊維方向をほぼ直交させて積層接着した材料です。構造用パネルは、木材から削り出した削片（ストランド）を、繊維方向の向きを揃えた層を合板のようにほぼ直交させて積層し、接着剤で高温圧縮した木質ボードで、ほとんどが北米からの輸入品です。また、構造用MDFおよび構造用PBはいずれもJIS製品で、木材繊維や木材小片を原料とし、接着剤と混合、熱圧して作られた木質ボードです。これらの構造用面材は、いずれも面内せん断性能に優れており、耐力壁や床構面に使用され、木造建築物の重要な耐震要素となっています。	昭和56年建設省告示第1100号（耐力壁の壁倍率）

■参考：中大規模木造建築の担い手講習テキスト～木質構造部材の製作（加工）・施工～　令和3年10月
日本集成材工業協同組合

②構造計算

木造建物は、一定規模以下の在来軸組構法で壁量規定やその他の仕様規定を満たせば構造計算を行う必要はありませんが、規模、工法が変わると構造計算を行い安全性の確認が必要です。

構造計算は許容応力度計算、層間変形角、剛性率・偏心率、保有水平耐力の確認等があり、表1.4-1に示すように、工法、規模別にそれぞれ要求されるものは異なっています。

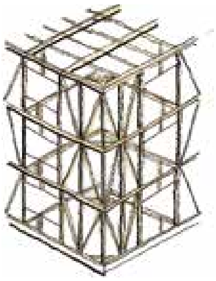
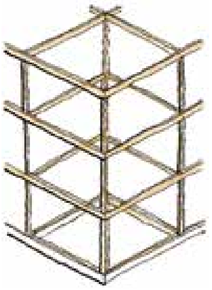
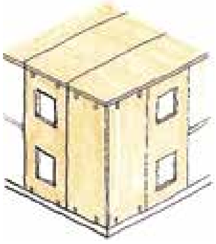
構造安全性の確認方法

対象工法	条件		構造仕様規定	許容応力度	層間変形角	偏心率	剛性率	保有水平耐力	備考
			確認審査						
			令46条他	令82条					
木造軸組工法（令3章3節）	高さ16m以下	階数平屋かつ、200㎡以下	—	—	—	—	—	—	新3号（審査は省略であるが、仕様規定は適用）
		階数2階以下又は300㎡以下	○	—	—	—	—	—	＊1 偏心率0.15～0.3は負担水平力の補正 ＊2 13超～16mは剛性率、壁量充足率比の検討
		階数3階以下	—	○	—	＊1 ○	＊2 ○	—	
		階数4階以上	—	○	○	○	○	—	
	高さ16m超	高さ31m以下	—	○	○	○	○	—	
		高さ31m超	—	○	○	—	—	○	
集成材等建築物	高さ16m以下	階数2階以下又は300㎡以下	—	○	○	＊1 ○	—	—	
		階数3階以下	—	○	○	＊1 ○	＊2 ○	—	
		階数4階以上	—	○	○	○	○	—	
	高さ16m超	高さ31m以下	—	○	○	○	○	—	
		高さ31m超	—	○	○	—	—	○	
枠組壁工法（告示964号）	高さ16m以下	階数平屋かつ、200㎡以下	—	—	—	—	—	—	新3号（審査は省略であるが、仕様規定は適用）
		階数2階以下又は300㎡以下	○	—	—	—	—	—	
		階数3階以下	—	○	—	＊1 ○	＊2 ○	—	13～16mはルート1+壁量充足率比の検討
		階数4階以上	—	○	○	＊1 ○	＊2 ○	—	
	高さ16m超	高さ31m以下かつ6階以下	—	○	○	○	○	—	
		高さ31m超	—	○	○	—	—	○	
CLTパネル工法（告示1115号）	高さ16m以下	高さ13m以下かつ3階以下	—	○	—	○	—	—	三号
		高さ13m超つ3階以下	—	○	○	○	○	—	
	高さ16m超	高さ31m以下かつ階数6階以下	—	○	○	○	○	—	
		高さ31m超60m以下又は7階以上	—	○	○	—	—	○	二号

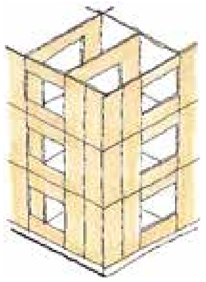
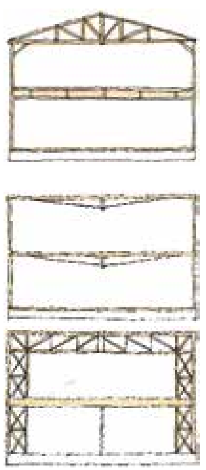
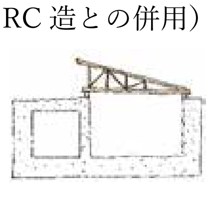
○：構造計算として要求される事項
—：構造計算として要求されない事項
注：基準法改正に伴い、今後も告示及び技術的基準を定める件等の改正が想定される。

③架構

木構造の架構形式には以下のようなものがあり、それぞれ建物の計画に合わせて選定されています。

種類	内容	施工事例
在来軸組工法 	主に戸建て住宅のような小規模木造建物に使用されてきた工法ですが、プレカット工場生産が普及したことによって品質の均質化が図られ、コスト、工期でも改善されています。プレカット技術の自由度が広がっているため、住宅以外の中大規模木造建築にも使用されています。継手・仕口も標準化されており、（一社）中大規模木造プレカット技術協会の各種接合部標準図はホームページからダウンロードして利用できます。 施工事例は短スパンのモジュールで経済的に開放的な空間を創出した例ですが、在来軸組工法に BP 材の柱、重ね梁、あるいはトラス等でロングスパンの広い空間を実現している例も多くあります。	第 3 章 1. 長崎県内施工事例 (7) 南高愛隣会島原拠点事務所 (p61)
木造ラーメン工法 	軸組み工法の一つで、壁のない開放的な空間を作るために用いられ、地域交流施設や幼稚園など様々の建物に採用されています。木造ラーメンの水平耐力は接合部で決まるためその評価が重要で、既往の研究成果に基づき構造計算方法が与えられている接合方式と新規の接合方式を実験により求める方法があります。それらの評価方法や構造設計については、日本住宅・木造技術センターの「木造ラーメンの評価方法・構造設計の手引き」に定められています。 施工事例は、対馬産スギの集成材を使用した、ロングスパンの建物です。	第 3 章 1. 長崎県内施工事例 (11) 観光情報館ふれあい処つしま (p65)
枠組壁工法 (2x4 工法) 	アメリカで開発された木造住宅の標準的な工法で、日本にも取り入れられ、現在では広く普及しています。2 インチ x 4 インチ材を中心として 2 x 6, 2 x 8 など数種類に規格された構造用製材で組まれたフレームに構造用合板などを打ち付けた壁や床の面材で鉛直荷重も水平力も支える構造です。構造規定については、平成 13 年国土交通省告示第 1540 号および第 1541 号に定められています。	

■参考：中大規模木造建築物の構造設計の手引き　稲山正弘著　改訂版（2019 年発行）　株式会社彰国社

種類	内容	施工事例
CLT パネル工法 	ヨーロッパで普及した工法で、剛性の高いCLT パネルを水平力および鉛直力を負担する壁として用いる工法を指します。日本では、平成 25 年に CLT の JAS 規格が制定され、平成28 年国土交通省告示第 611 号により CLT パネル工法の規定が定められました。この告示に基づく構造計算等を行うことにより、大臣認定を個別に受けることなく、建築確認により建築が可能となっています。 一方、軸組工法と組み合わせて、梁組に CLT床板を載せる場合や柱梁組フレームに耐震壁として使用する場合は、一般的な軸組工法の規定に従えばいいことになります。 適用に当たっては、JAS 規格に適合する材料を供給できる工場が限られているため、早くから情報収集し、調達の準備に取りかかることが重要です。	第 3 章 1. 長崎県内施工事例 (8) 変なホテル　ハウステンボス（p62）
大スパン工法 	大スパン工法は、学校、体育館、多目的ホールなどの広い空間を有する建物に使用され、トラス構造、張弦梁構造、ラーメン構造、方杖構造など様々な構造形式があります。材料には、製材を用いたトラスや在来軸組工法との組み合わせ、接合部は在来金物や特許工法を組み合わせる方法で様々の構造形式を実現することができます。 施工事例は、杉の無垢材、束ね重ね材（BP 材）、方杖を組み合わせた構造システムを採用しています。	第 3 章 2. 県外の施工事例 （5）和水町立三加和小学校 （p70）
混構造（S 造、RC 造との併用） 	立地条件や建物用途、規模等によりすべてを木造とすることが困難な場合に、木造と非木造（S造、RC 造等）を組み合わせる工法をいいます。下階を非木造に、上階を木造とする立面混構造と、平面的に木造と非木造を組み合わせる平面混構造があり、特に立面混構造は広く普及しています。	第 3 章 2. 県外の施工事例 （2）長門市本庁舎（p67）、（6）高知県自治会館（p71）

■参考：中大規模木造建築物の構造設計の手引き　稲山正弘著　改訂版（2019 年発行）　株式会社彰国社

3）防火・耐火

①　前書き

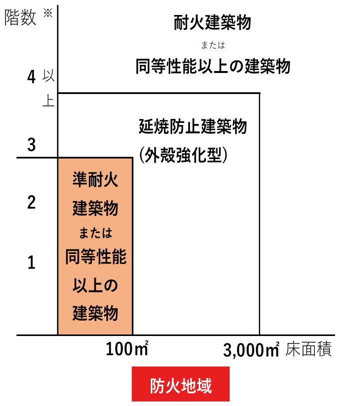
木材は燃えやすいと一般に言われますが、外部から強い加熱を受けたとしても一定の水分を含む木材はすぐに燃え始めるわけではありません。木材表面の水分が蒸発して初めて着火しますが、熱伝導率の低い木材は表面が燃えていても裏面にはすぐには熱が伝わっていきません。厚い木材では表面に炭化層が形成されて、断熱材の役割を果たし燃え抜けてしまうまでには相当な時間を要することになります。したがって木造であっても材料のサイズや組み合わせなどにより、一定の燃え拡がりや燃え抜けを制御することで、鉄筋コンクリート造や鉄骨造と同じように火災に強い木造建築を建てることができることがわかり、法改正によって木造の防耐火建築物の設計が可能になりました。本章では木造の防耐火建築物を設計するうえでの留意点についてその概要を紹介します。

②　法令

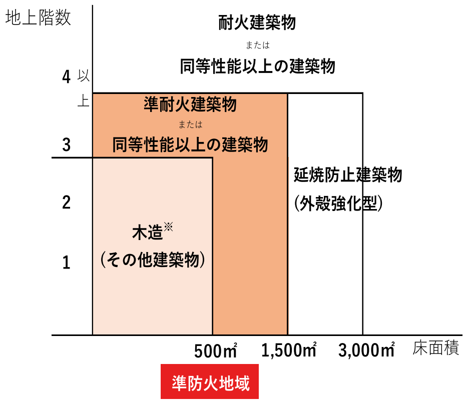
木造建築物を設計するには地域・用途・規模などによって防・耐火建築物としての性能を満足させる必要があります。以下にその規定を紹介します。

ａ）地域による制限

市街地には地域ごとに建物の規模や階数に応じた防・耐火の性能について規制が設けられ、火災による延焼の広がりを抑制しています。



※階数：地階を含む



※階数：地階を除く

■ 22 条指定区域の制限

22 条区域では屋根不燃と外壁及び軒裏の延焼の恐れのある部分を準防火性能とすること等が求められます。

■延焼防止建築物（外殻強化型）

延焼防止建築物（外殻強化型）は、外壁・軒裏や外壁開口部などの外殻の延焼対策を強化したもので、主要構造部と外殻の性能により 4 種類の組み合わせがあります。内部の主要構造部を 1 時間準耐火構造（1 戸建住宅は準耐火構造）とし、外殻の防・耐火上の要求性能は用途ごとに異なります。建築可能な規模は、地階を除く階数が 3 以下、延べ面積が 3,000㎡以下（1 戸建住宅は 200㎡以下）となります。

用途別の主要構造部の組み合わせと措置

用途	延焼防止建築物（外殻強化型）の種類*1	措置		具体的な用途の例
		防火区画	消防関連の設備	
別表第1(い)欄(一)、(三)、(四)(店舗を除く)、事務所	延焼防止建築物（外75分間・内1時間・防火設備）	500㎡以下*2	スプリンクラー設備等*4	事務所・庁舎・学校・幼稚園・図書館 体育館・集会所・ホール
別表第1(い)欄(二)	延焼防止建築物（外90分間・内1時間・防火設備）	100㎡以下*2	スプリンクラー設備等*4	共同住宅・保育所・宿泊施設・特別養護老人ホーム・有料老人ホーム
物販店舗	延焼防止建築物（外90分間・内1時間・30分間防火設備）	500㎡以下*2	スプリンクラー設備等*4	店舗
一戸建住宅	延焼防止建築物（外75分間・内45分間・防火設備）	竪穴部分の区画*3	－	－

*1 ここでいう「外」とは外壁及び屋根の軒裏の構造方法をいい、「内」とは主要構造部（外壁、屋根及び階段を除く。）の構造方法をいいます。そのあとに続く「75分間」は75分間準耐火構造、「1時間」は1時間準耐火構造、「45分間」は45分間準耐火構造をいいます。「防火構造」「30分間防火構造」は外壁開口部の構造方法をいいます。また、軒裏を除く屋根・階段は準耐火構造とします。

*2 1時間準耐火基準に適合する準耐火構造の床・壁、特定防火設備で区画します。

*3 竪穴部分（令112条11項）とそれ以外の部分を、準耐火構造の床・壁、10分間防火設備で区画します。

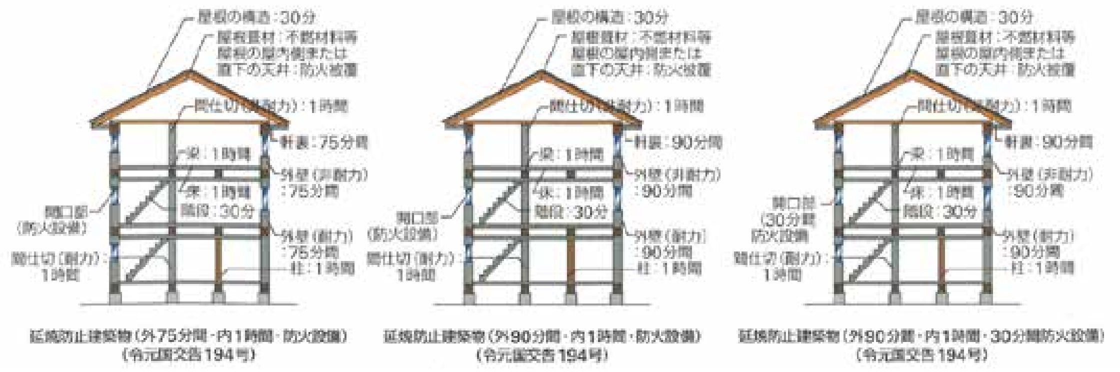
*4 スプリンクラー設備等とは、スプリンクラー設備（水源として、水道の用に供する水管を連結したものを除く。）、水噴霧消火設備、泡消火設備、その他これらに類するもので自動式のものをいいます。

■延焼防止建築物（外殻強化型）の開口部と外壁の面積の割合

延焼防止建築物（外殻強化型）では各階の各立面ごとに外壁と開口部との面積の割合を計算し、右表に従ってそれぞれの外壁面からの離隔距離（S）を確保します。

	各階の開口部の面積の合計／各階の外壁の面積
S≦1	0.05
1<S≦3	S/10-0.05
3<S	0.25

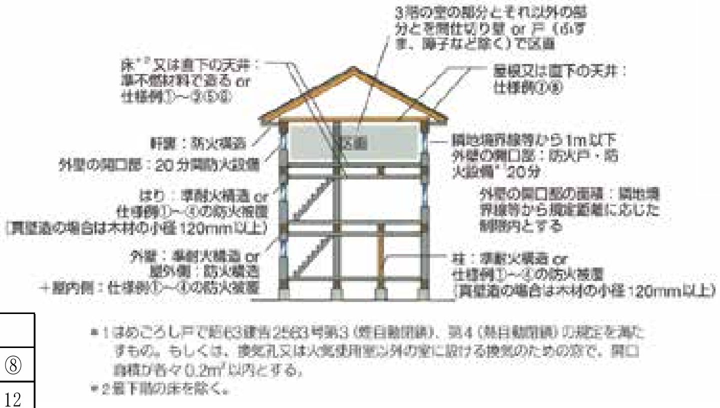
S(m)：外壁の開口部から隣地境界線、同一敷地内の他の建築物との外壁間の中心線、または道路中心線との水平距離



延焼防止建築物（外75分間・内1時間・防火設備）（令元国交告194号）
延焼防止建築物（外90分間・内1時間・防火設備）（令元国交告194号）
延焼防止建築物（外90分間・内1時間・30分間防火設備）（令元国交告194号）

■準延焼防止建築物（昭62技術的基準適合建築物）

準防火地域で規模の緩和により建てられる木造建築物の仕様は令元国交告194号第4・1号に規定されています。その内容は「昭62技術的基準」と同じです。



■参考：「木造建築のすすめ」

屋内側の防火被覆の仕様例（単位：mm）

	仕様例							
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
石こうボード	12	9	9＋9			9	12＋9	12
難燃合板		5.5			5.5			
石こうラスボード				7				
石こうプラスター				8				
ロックウール吸音板					9	9		9

■門・塀

防火・準防火地域内の２ｍ以下の門・塀は木造・木質化が可能です。２ｍを超える場合は以下の構造とすることで木材利用が可能です。（令 136 条の２・５号）

準防火地域内にある木造建築物に付属するものにあっては延焼の恐れのある部分のみが制限の対象であり、延焼の恐れのある部分以外の門・塀や、木造以外の構造による建築物に付属するものは制限の対象ではなく、自由に木材の利用が可能です。

・門の構造（次のいずれか）

（イ）不燃材料で造り、又は覆うこと。

（ロ）道に面する部分を厚さ 24mm 以上の木材で造ること。

・塀の構造（次のいずれか）

（イ）不燃材料で造り、又は覆うこと。

（ロ）厚さ 24mm 以上の木材で造ること。

（ハ）土塗真壁造で塗厚さが 30㎜以上のもの（表面に木材を張ったものを含む）とすること。

ｂ）用途による制限

建物の利用者タイプは、その建物用途によって様々です。建物の面積や階数は利用者にとって避難上重要な問題です。用途と規模に応じた規制が次ページの表です。

用途	耐火建築物または避難時倒壊防止建築物		耐火建築物または避難時倒壊防止建築物 特定準耐火建築物、準耐火建築物	
	主要構造部を耐火構造等		主要構造部を 1時間準耐火構造	主要構造部を 準耐火構造等
	左記の用途に供する階	左記の用途に供する部分の床面積の合計	左記の用途に供する階	左記の用途に供する部分の床面積の合計
劇場、映画館、演芸場	3階以上の階または主階が1階にないもの	客席床面積200㎡以上 (屋外観覧席の場合 1,000㎡以上)	—	—
観覧場、公会堂、集会場	3階以上の階			
病院、診療所(患者の収容施設があるものに限る) ホテル、旅館、児童福祉施設等 ※	3階以上の階	—	—	2階に病室があるとき 2階部分の床面積合計300㎡以上(病院および診療所については2階部分に患者の収容施設があるものに限る)
共同住宅、寄宿舎、下宿	4階以上の階	—	3階*	2階部分の床面積合計 300㎡以上
学校、体育館、博物館、美術館 図書館、スポーツ練習場等	4階以上の階	—	3階*	2,000㎡以上
百貨店、マーケット、展示場 カフェ、飲食店、物品販売業を営む店舗等	3階以上の階	3,000㎡以上	—	2階部分の床面積合計 500㎡以上
倉庫		200㎡以上(3階以上の部分に限る)	—	1,500㎡以上
自動車車庫、自動車修理工場 映画スタジオ等	3階以上の階	—	—	150㎡以上

＊木三共、木三学の措置が必要です。

※1　3階建て、かつ延べ面積200㎡未満の特殊建築物(車庫・倉庫を除く)については法27条の規制を受けません。
　　ただし、3階を就寝の用途に供する場合は特定小規模施設とする必要があります。

※2　防火地域・準防火地域では、主要構造部を準耐火構造とした延焼防止建築物(外殻強化型)を建てることができます。

参考：木造建築のすすめ

ｃ）規模による制限

大規模木造建築物の火災では避難に要する時間が問題であり倒壊による被害は大きいことから、木造では規模・高さによる制限が設けられています。

高さ16m超 *1

延べ面積	3,000㎡ *2	
階数制限無	耐火構造 または 火災時倒壊防止構造	耐火構造
地階を除く階数が4以下の建築物	75分間準耐火の措置 *3	
地階を除く階数が3以下の建築物	1時間準耐火の措置 *3	
地階を除く階数が2以下の建築物	30分の加熱に耐える措置 *3	
平屋		

高さ16m以下 *1

延べ面積	3,000㎡ *2	
階数制限無	耐火構造 または 火災時倒壊防止構造	耐火構造
地階を除く階数が4以下の建築物	75分間準耐火の措置 *3	
地階を除く階数が3以下の建築物	その他の建築物	
地階を除く階数が2以下の建築物		
平屋		

＊1 倉庫・車庫等の特殊建築物は16mではなく13mです。
＊2 延べ面積が3,000㎡を超える場合、「壁等」で有効に区画すれば面積制限の対象にならない。
＊3 火災時倒壊防止建築物とすることもできます。
建築物の主要構造部の構造（各部位）によっては、上位の構造によって下位の構造の性能を満足する包含関係にありますが
火災時倒壊防止構造は計算によって45分以上の性能の構造となる場合は、この包含関係からは外れています。
ただし、計算によって図内の構造よりも下位の性能の構造となった場合でも建築することが可能です。

■参考：木造建築のすすめ

③ 耐火建築物

耐火建築物とは、その主要構造部を耐火構造としたものまたは耐火性能の技術的基準に適合したもので、外壁の開口部で延焼の恐れのある部分に防火設備を有する建築物をいいます。耐火建築物には主要構造部を耐火構造とする適合ルートＡと耐火性能検証法や高度で専門的な検証により耐火建築物を実現する適合ルートＢ及びＣがあります。

ａ）階数に応じた耐火性能の規定木材を利用した耐火構造部材は、60分耐火性能の認定を受けたものがあり、最上階から数えた階数が4階までを、さらに90分耐火性能の認定で9階まで木造で作ることができるようになりました。近年は120分耐火性能の開発も進んできており耐火性能検証法による高層の木造建築物も可能になってきています。

階数に応じて要求される耐火性能規準　　　　数値は分を表す

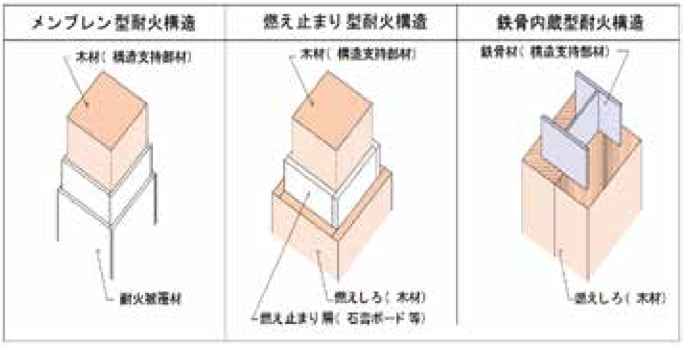
部位／要件 (例107条1項)	最上階からの階数	壁 外壁 耐力壁	壁 外壁 非耐力壁 延焼の範囲内	壁 外壁 非耐力壁 延焼の範囲外	壁 間仕切り壁 耐力壁	壁 間仕切り壁 非耐力壁	柱	床	梁	屋根	階段
1号：非損傷性 ※1	1階～ 4階	60	－	－	60	－	60	60	60	30	30
	5階～ 9階	90			90		90	90	90		
	10階～14階	120			120		120	120	120		
	15階～19階						150		150		
	20階 以上						180		180		
2号：遮熱性 ※2	－	60	60	30	60	60	－	60	－	－	－
3号：遮炎性 ※3	－	60	60	30	－	－	－	－	－	30	－

※1 ：一定時間加熱された際に構造耐力上支障のある損傷が生じない性能
※2：壁及び床が、一定時間（30分・60分）加熱された際に、加熱面以外の部分が可燃物燃焼温度まで上昇しない性能
※3：外壁および屋根が、屋内で一定時間（30分・60分）熱が加えられても、屋外に火炎を出す原因となる亀裂その他の損傷を生じない性能

■参考：建築知識 2024.11 月

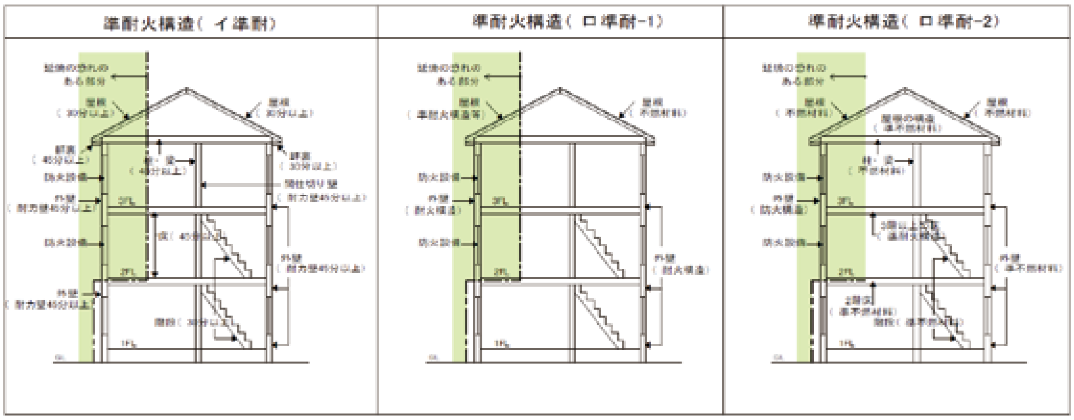
b ）耐火構造（適合ルート A）

木材を利用した耐火構造には次の３種類の認定仕様を採用する必要があります。



④　準耐火建築物

準耐火建築物とはその主要構造部を準耐火構造としたもの又はそれと同等の準耐火性能を有するもので、外壁の開口部で延焼の恐れのある部分に防火設備を有した建築物をいいます。準耐火建築物には下表のように３つの型式があります。



a ）防火措置による高さ制限を回避

高さが 16 m を超えても、地階を除く階が４階建て以下であれば階数に合わせた防火処置をおこなうことで、主要構造部を耐火構造としなくても建てられます。

75分間準耐火の措置等
（令元国交告193号第1　2号）

1時間準耐火の措置等
（令元国交告193号第1　3号）

30分の加熱に耐える措置等
（令元国交告193号第1　4号）