

《參考資料》

(1) 木の特性

木材が他の建築材料と大きく異なるのは天然素材であることです。

天然素材であるが故に、他の素材にはない優れた特性を多く備えているとともに短所も併せ持っています。

使用する際には、木材の特性を十分に把握し、長所を活かす工夫が必要です。

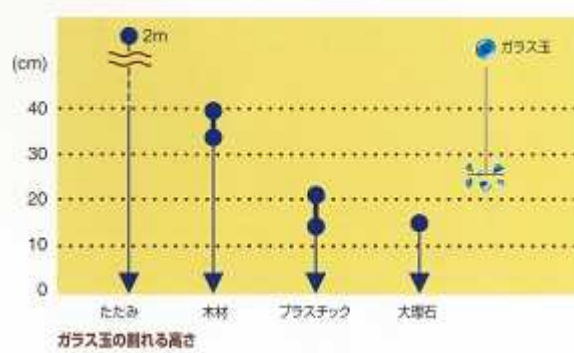
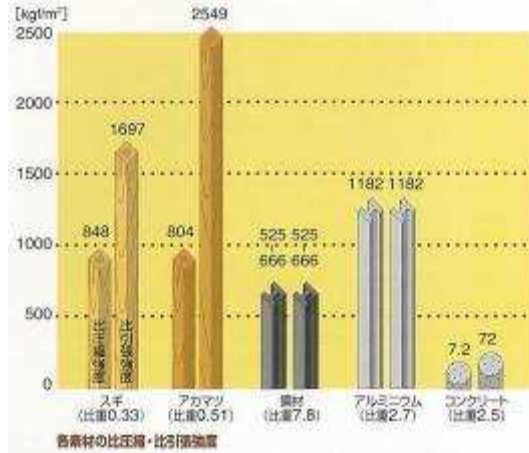
① 長所

○ 強さ

重量あたりの強度を比較すると、引張強度では木材は鉄の4倍、圧縮強度ではコンクリートの約6倍と十分な強度を持っています。

例えば、ヒノキは伐採後200年間は強度が増し、その後もほとんど強度が衰えないと云われています。

木造建築はこの軽くて強いという長所により、基礎等の構造体への負荷を軽減することができます。



○ 衝撃を吸収しやすい

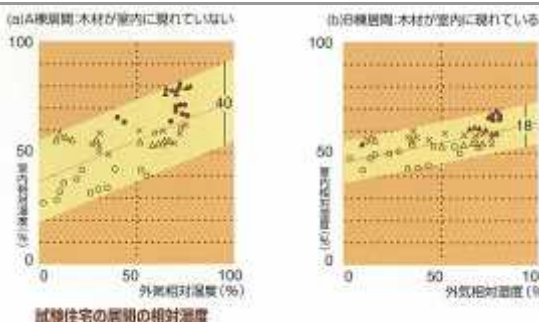
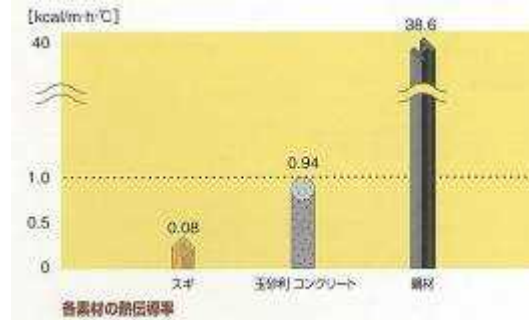
木材には適度な弾力性があり、床を木製にすることで歩行時や運動時に足に掛かる負担を軽減します。

多くの体育館が床を木製としているのは典型的な例です。

その他、転倒事故が懸念されるような施設での利用は効果的です。

○ 熱を伝えにくく温かさを保つ

木材は熱伝導率が鉄の400分の1と非常に小さいため、熱を伝えにくく断熱性が優れています。



○ 湿度を調節する

木材は湿度の高い時は湿気を吸収し、湿度の低い時は放出するという湿度をコントロールする働きがあります。

図:『木の香る快適な学習環境』((一財)日本木材総合情報センター発行)から引用

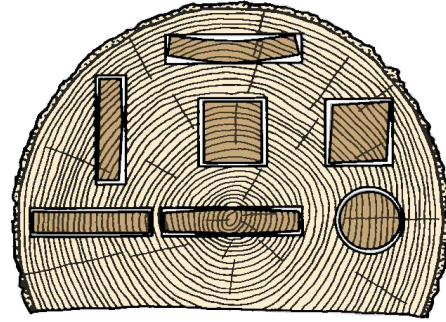
② 短所

○乾湿による変形

木材は、製材後、乾湿によって変形し、乾燥が進むにつれて収縮、変形します。

あらかじめ、十分に乾燥した良質な木材を使用し、変形を考慮した使用方法を検討する必要があります。

乾燥後に製材した木材の変形は少ない↓



木取り位置による製材品の変形



○腐りやすい

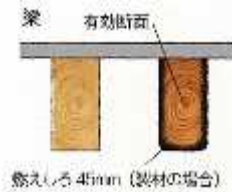
木材は腐朽菌の働きにより腐ったり変色したりしますが、温度や湿度等のいくつかの条件が揃わなければ腐ることはありません。

含水率が20%以下の状態が維持できれば腐ることはありませんが、湿度の高い場所では加圧処理材を使用するなどの注意が必要です。

○燃えやすい

木材は加熱すると180℃前後から可燃性ガスを発生し、400℃前後で自然発火しますが、難燃処理を施すことにより燃えにくくすることができます。

また、燃焼により表面が炭化すると、深部に酸素が届かないため、それ以上、内部が燃焼しません。この特性を活かしたものの例の一つに大断面構造の「燃えしろ設計」により耐火性を確保した建築物があります。



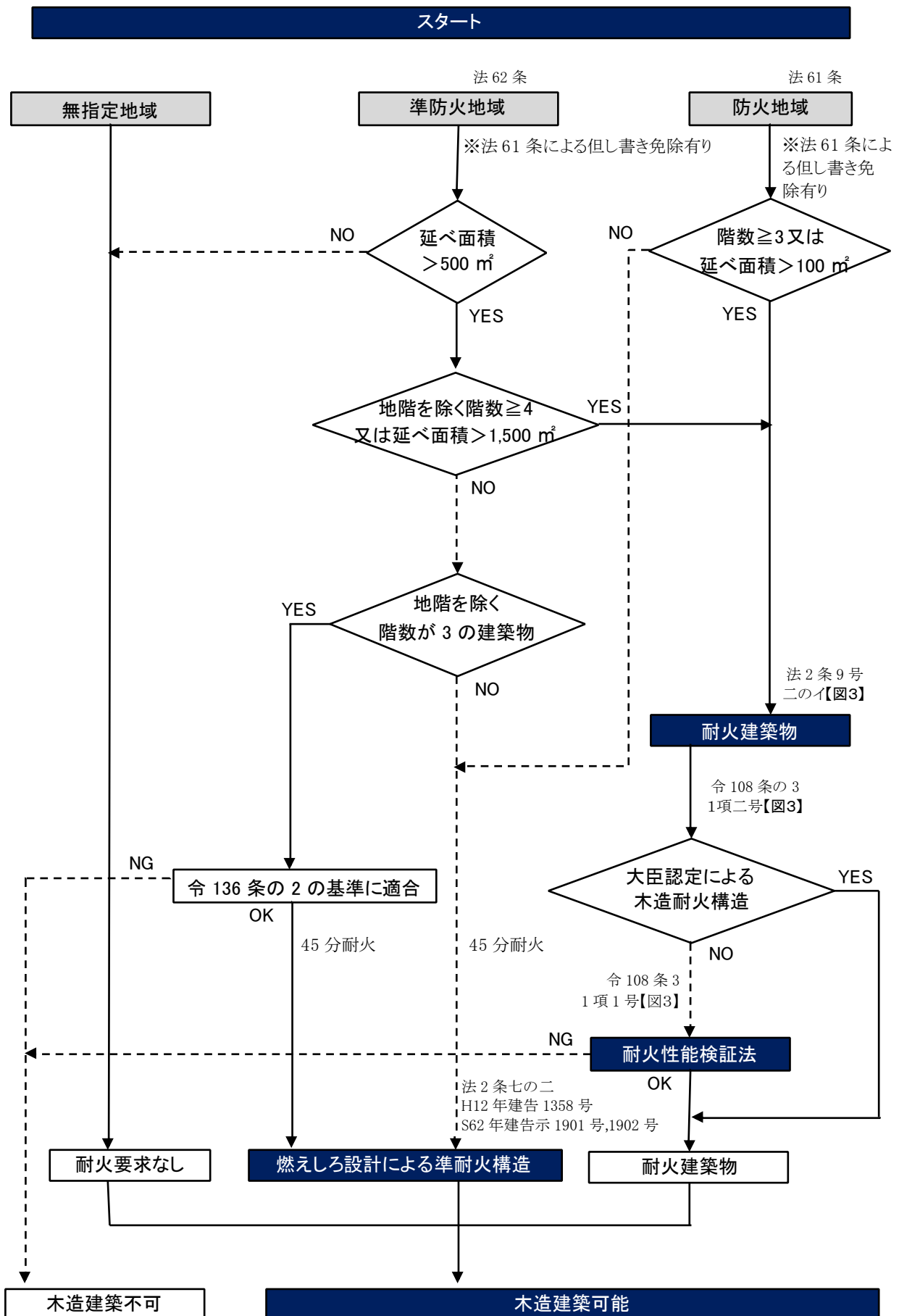
■ 必要な燃えしろの厚さ

柱、梁の部材 (JASに適合するもの)	必要な燃えしろ		
	30分	45分	60分
集成材、単板積層材	25mm	35mm	45mm
製材(含水率15%等)	30mm	45mm	60mm

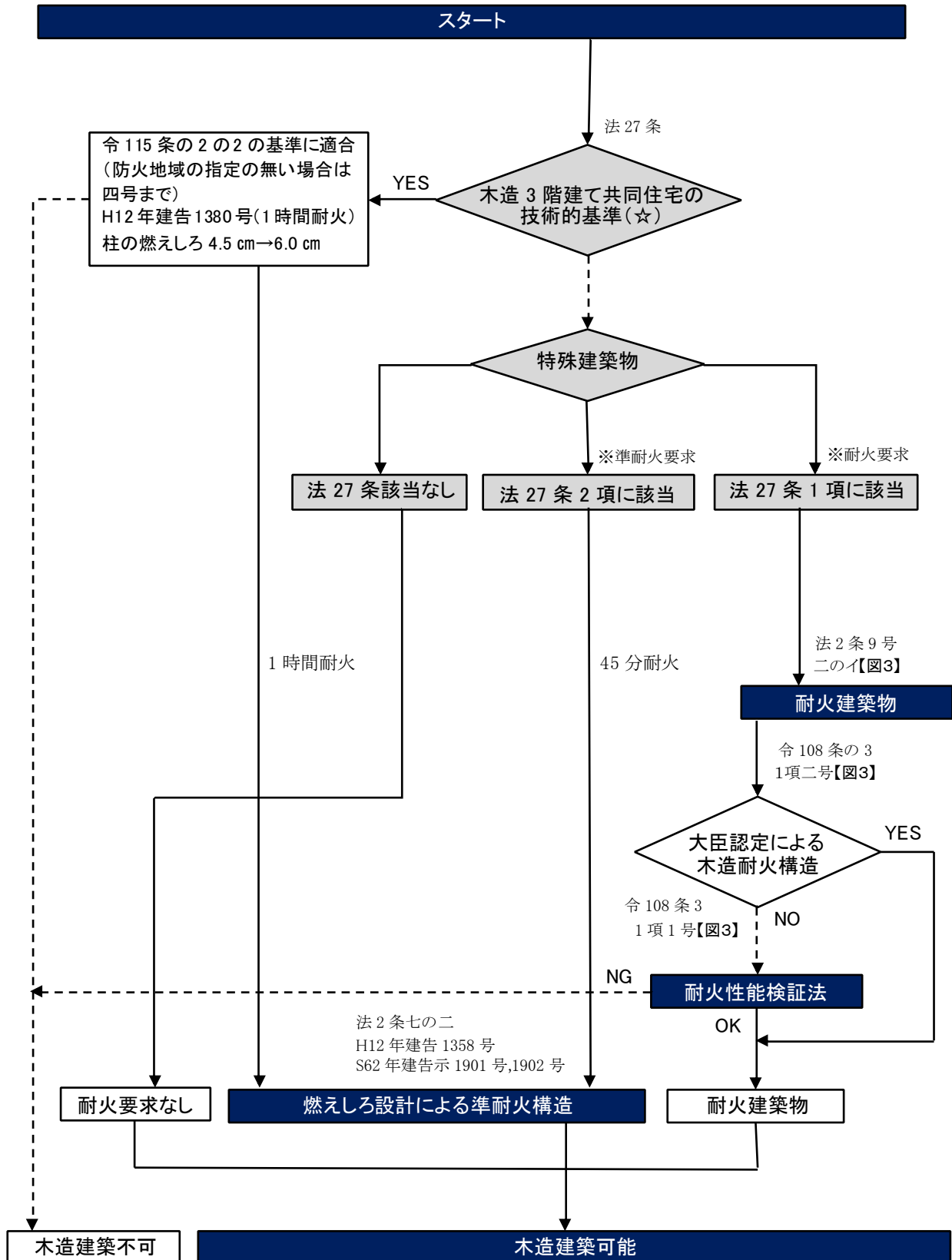
(改正平16国交告331～335)

図:『木材のすすめ』((公財)日本住宅・木材技術センター発行)から引用

【図1-1】「防火関係地域」チェックシート(防耐火設計の流れ)

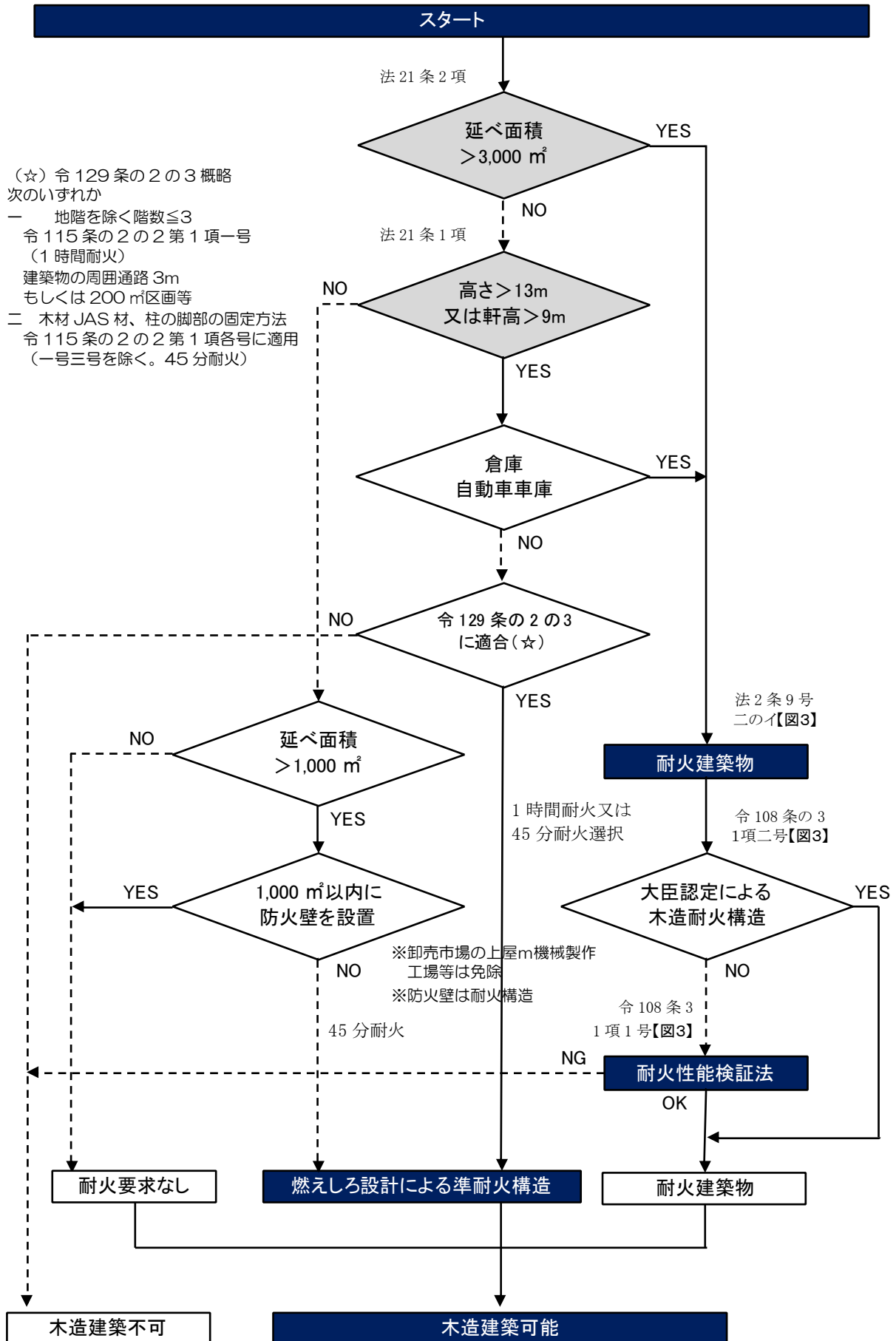


【図1-2】「特殊建築物」チェックシート(防耐火設計の流れ)

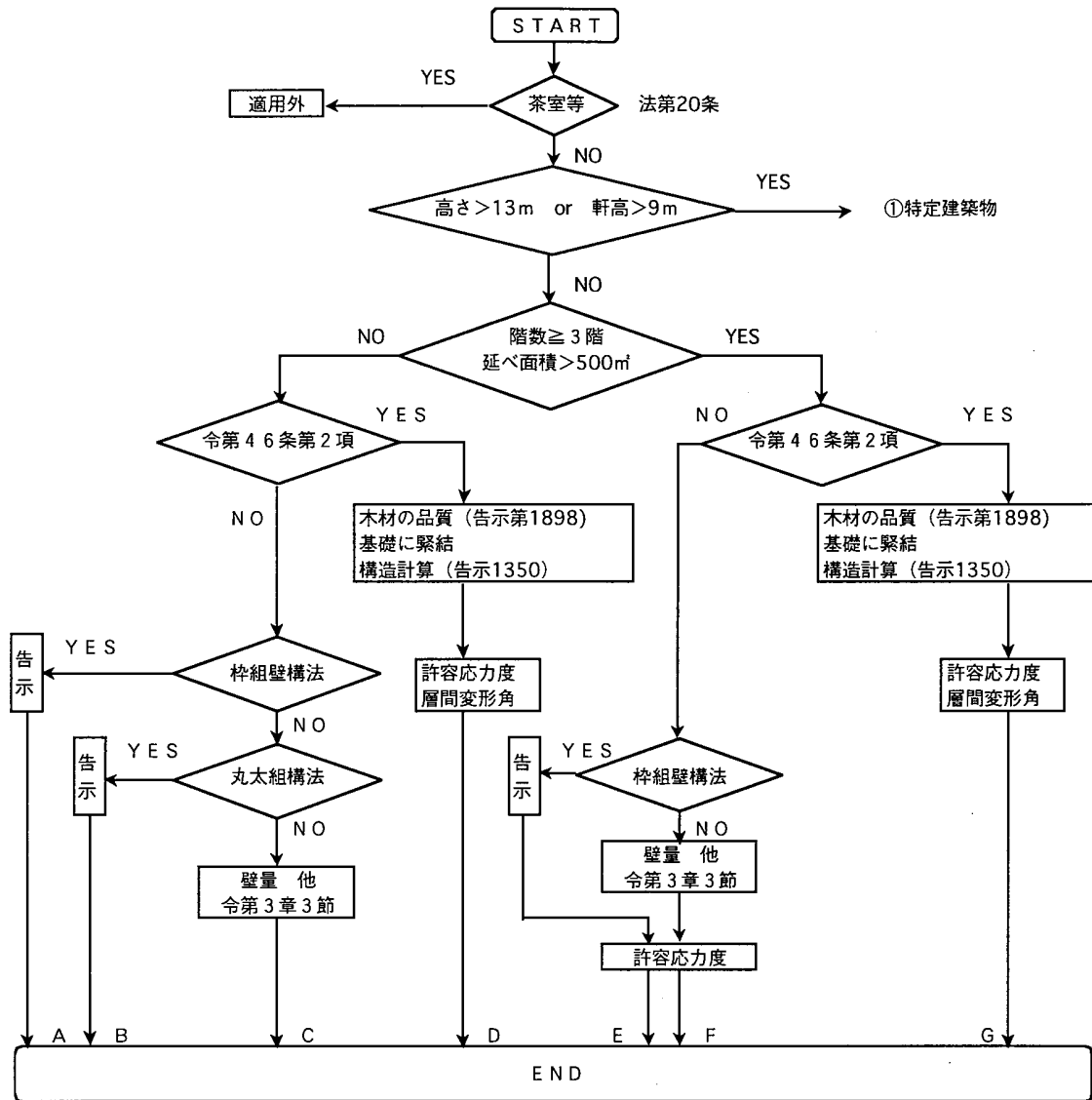


(☆) 木造3階建て共同住宅の技術的基準
 地階を除く階数=3
 3階全て下宿、共同住宅、寄宿舍
 法27条二号又は三号以外
 防火地域以外
 の全てに該当

【図1-3】「建築規模制限」チェックシート(防耐火設計の流れ)



【図2】構造設計の流れ



※判断とは設計者の設計方針に基づく判断であり、例えば31m以下の建築物であってもルートIの計算は可

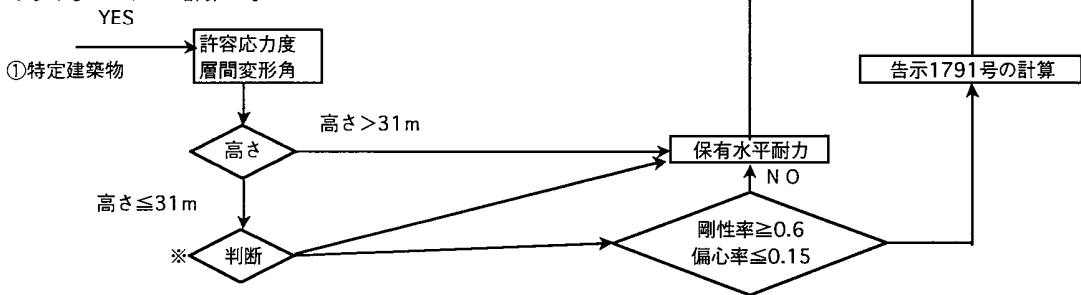


図:「木造施設の計画と設計」(一財)日本木材総合情報センター発行から引用

【表3】建築基準法の構造規定による木造建築物の分類と構造安全性の確認方法の概略

対象工法	条件		確認方法				備考
			許容応力度	層間変形角	偏心率・偏心率等	保有水平耐力	
			令 82 条各号、 令 82 条の 4	令 82 条の 2	令 82 条の 6 2号及び 3号	令 82 条の 3	
木造軸組構法(令 3 章 3 節)	高さ 13m 以下かつ 軒の高さ 9m 以下	階数 2 以下、延べ 面積 500 m ² 以下	—	—	—	—	令 46 条の壁量等 の規定(所要壁 率の確保及び軸 組の釣り合いの 良い配置の検討 は必要)
		階数 3 以上または 延べ面積 500 m ² 超	○	—	—	—	
	高さ 13m 超または 軒の高さ 9m 超	高さ 31m 以下	○	○	○	—	
		高さ 31m 超	○	○	—	○	
集成材等建築物 ^{※1} (令 46 条 2 項(大臣 が定める材料を用 いた構造))(昭 62 告 1899)	高さ 13m 以下かつ 軒の高さ 9m 以下	階数 2 以下、延べ 面積 500 m ² 以下	○*6	○*6	○*6※1,2	—	※1 偏心率のみ を確認 ※2 偏心率が 0. 3 以上の場合は 保有水平耐力計 算が必要
		階数 3 以上または 延べ面積 500 m ² 超	○	○*6	○*6※1,2	—	
	高さ 13m 超または 軒の高さ 9m 超	高さ 31m 以下	○	○	○*2	—	
		高さ 31m 超	○	○	—	○	
枠組壁工法 ^{※2} (平 13 国交告 1540 号)	高さ 13m 以下かつ 軒の高さ 9m 以下	階数 2 以下、延べ 面積 500 m ² 以下	—	—	—	—	壁量計算(告示 第1~第7)
		階数 3 以上または 延べ面積 500 m ² 超	○	—	—	—	
		木造 3 階建て共同 住宅	○	○	—	—	
	高さ 13m 超または 軒の高さ 9m 超	高さ 31m 以下	○	○	○	—	
		高さ 31m 超	○	○	—	○	
	部位の仕様が告示仕様から外れ る建築物		○	—	—	—	
空間・開口のサイズが告示仕様か ら外れる建築物		○	—	○*1	—	※1 偏心率のみ を確認	
丸太組構法 ^{※4} (平 14 国交告 411 号)	高さ 8.5m 以下	1 階建てまたは小 屋裏利用 2 階建て かつ延べ面積 300 m ² 以下	—	—	—	—	告示第 1 第 1 項に よる仕様規定
		延べ面積 300 m ² 超または高さ 8.5m 超また は 2 階建て以上(小屋裏利用 2 階建てを除 く)	○*7	—	—	—	
	空間・開口のサイズが告示仕様か ら外れる建築物	○*7	—	—	—		
	高さ 13m 超または 軒の高さ 9m 超	高さ 31m 以下	○	○	○	—	
高さ 31m 超		○	○	—	○		
CLT パネル工法 ^{※5} (平 28 国交告 611 号)	高さ 13m 以下かつ 軒の高さ 9m 以下	階数 3 以下	○*8	—	—	—	
		階数 3 以下、高さ 3 1m 以下	○*8	○*8	○*8	—	
	高さ 13m 超または 軒の高さ 9m 超	階数 4 以上または 高さ 31m 超	○*8	○*8	○*8	○*8	

凡例 ○：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

※1 「2015年版 建築物の構造関係技術基準解説書」P416を参照してください。

※6 昭62建告1899号

※2 「2017年版 枠組壁工法建築物構造計算指針」P8を参照してください。

※7 令82条1号~3号までに定める構造計算

※3 「2017年版 枠組壁工法建築物構造計算指針」P163を参照してください。

※8 平28国交告611号

※4 「2003年版 丸太組構法技術解説及び設計・計算例」P58~59を参照してください。

※5 「2016年公布・施行 CLT 関連告示等解説書」P9~12を参照してください。

【表4】建築基準法施行令(法の木造建築物の構造関係規定)

法第20条 構造耐力		
第1節 総則		
令第36条 構造方法に関する技術的基準		
令第36条の2 構造計算の原則		
第2節 構造部材等		
令第37条 構造部材の耐久		
令第38条	基礎	平12建告1347号 建築物の基礎の構造方法及び構造計算の基準を定める件
令第39条	屋根ふき材等の緊結	昭46建告109号 屋根ふき材、外装材及び屋外に面する帳壁の構造方法を定める件
第3節 木造		
第40条 適用範囲		
第41条 木材		
第42条 土台及び基礎		
第43条	柱の小径	平12建告1349号 木造の柱の構造耐力上の安全性を確かめるための構造計算の基準を定める件
第44条 はり等の横架材		
第45条 筋かい		
第46条	構造耐力上必要な軸組等	昭62建告1899号 木造もしくは鉄骨造の建築物又は建築物の構造部分が構造耐力上安全であることを確かめるための構造計算の基準を定める件
		平12建告1352号 木造建築物の軸組の設置基準を定める件
第47条	構造耐力上主要な部分である継手又は仕口	平12建告1460号 木造の継手及び仕口の構造方法を定める件
第48条 学校の木造の校舎		
第49条 外壁内部等の防腐措置等		
第8節 構造計算		
第81条 適用		
第82条	許容応力度計算	平12建告1459号 建築物の使用上の支障が起こらないことを確かめる必要がある場合及びその確認方法を定める件
第82条の2	層間変形角	昭55建告1790号 特定建築物を定める件
第82条の3	剛性率、偏芯率	昭55建告1791号 構造計算の基準
第82条の4	保有水平耐力	
第82条の5	屋根ふき材等の構造計算	平12建告1458号 屋根ふき材及び屋外に面する帳壁の風圧に対する構造耐力上の安全性を確かめるための構造計算の基準を定める件
第82条の6 限界耐力計算		
第83条 荷重及び外力の種類		
第84条 固定荷重		
第85条 積載荷重		
第86条 積雪荷重		
第87条	風圧力	平12建告1454号 Eの数値を算出する方法並びにV0及び風力係数を定める件
第88条	地震力	昭55建告1793号 Zの数値、Rt及びAiを算出する方法並びに地盤が著しく軟弱な区域として特定行政庁が指定する基準
第89条 木材(許容応力度)		
第93条	地盤及び基礎ぐい(許容応力度)	昭46建告111号 地盤の許容応力度及び基礎ぐいの許容支持力を求めるための地盤調査の方法等
第95条 木材(材料強度)		

(3) 建築物の法規制

① 建築物の用途による防火上の構造制限 (法第 27 条)

不特定又は多数の人が利用したり、就寝に利用するなどの建築物 (特殊建築物) の場合には、【表5】の基準に従い、耐火建築物又は準耐火建築物としなければなりません。また、用途ごとの地域別の木造建築可能範囲は【表6】によります。なお、耐火建築物が満足すべき技術的基準は【図3】によります。

【表5】特殊建築物の防火上の構造制限

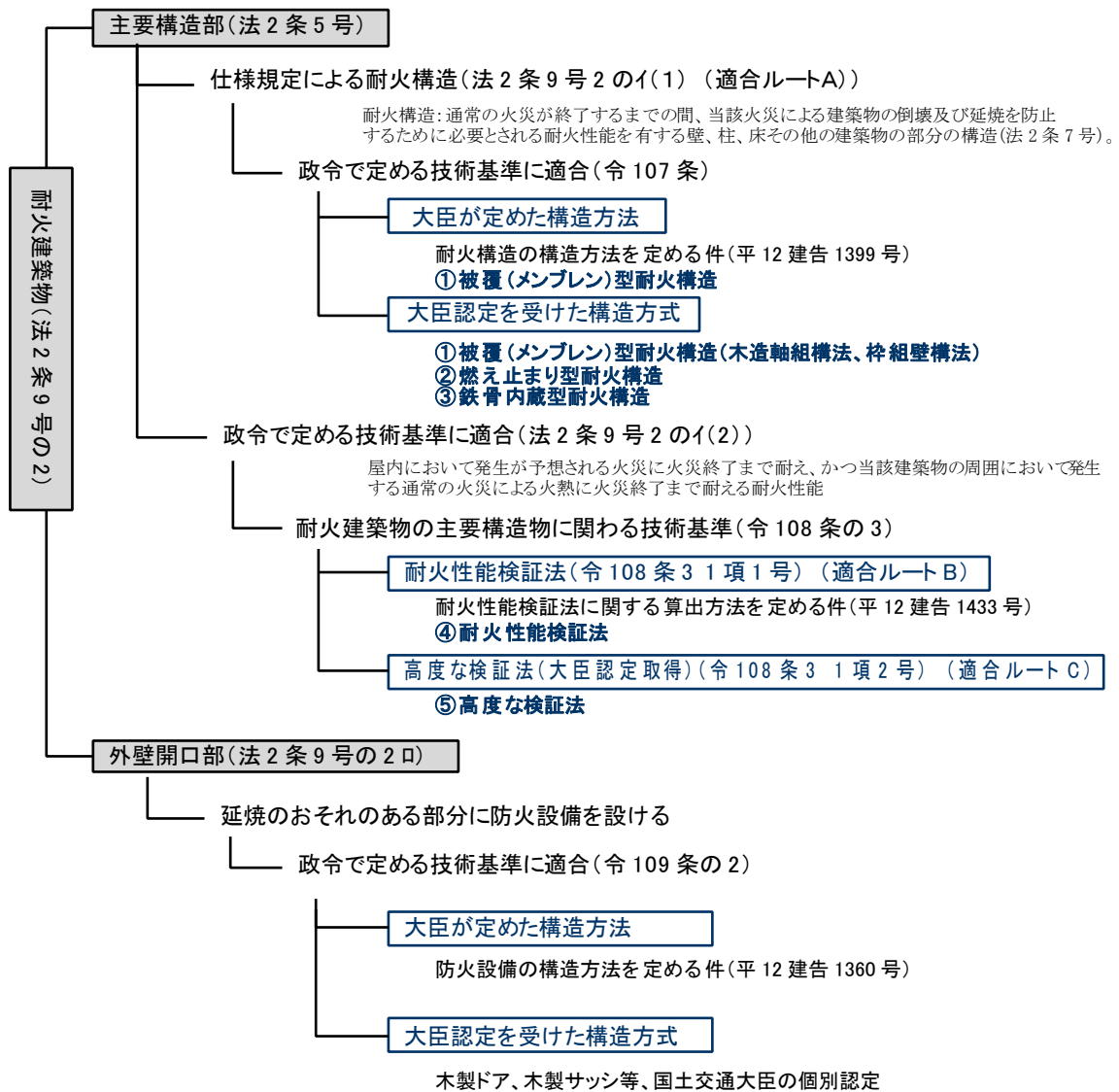
用途	耐火建築物		準耐火建築物又は準耐火建築物	
	主要構造部を耐火構造等		主要構造部を1時間準耐火構造	主要構造部を準耐火構造等
	左記の用途に供する階	左記の用途に供する部分の床面積の合計	左記の用途に供する階	左記の用途に供する部分の床面積の合計
劇場、映画館、演芸場	3階以上の階又は主階が1階にないもの	客席床面積 200 m ² 以上 (屋外観覧席の場合、1,000 m ² 以上)	—	
観覧場、公会堂、集会場	3階以上の階			
病院、診療所 (患者の収容施設があるものに限る)、ホテル、旅館、児童福祉施設等	3階以上の階	—	—	2階に病室があるとき2階部分の床面積合計 300 m ² 以上 (病院及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 m ² 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 m ² 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 m ² 以上	—	2階部分の床面積合計 500 m ² 以上
倉庫		200 m ² 以上 (3階以上の部分に限る)	—	1,500 m ² 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 m ² 以上

【表6】木造特殊建築物の建築可能範囲

(×: 木造建築不可 ○: 準耐火木造建築 ◎: 準耐火以外の木造建築)

延べ面積 (m ²)		100	150	200	300	500	1500	2000	3000	
劇場・映画館・演芸場 (主階が1階にあるものに限る。延べ床面積は客席部分に適用)	防火地域	◎				×				
	準防火地域		○				×			
	上記以外		○					×		
観覧場・公会堂・集会場 (延べ床面積は客席部分に適用)	防火地域	◎				×				
	準防火地域		○				×			
	上記以外		○					×		
病院・診療所 (患者の収容施設のあるもの)・ホテル・旅館・養老院・児童福祉施設等	防火地域	◎				×				
	準防火地域		○				◎		×	
	上記以外		○				◎		×	
下宿・共同住宅・寄宿舎	防火地域	◎				×				
	準防火地域		○				◎		×	
	上記以外		○					◎		×
学校・体育館・博物館・美術館・図書館・その他スポーツ施設等	防火地域	◎				×				
	準防火地域		○				◎		×	
	上記以外		○						◎	×
百貨店・マーケット・展示場・キャバレー・カフェ・ナイトクラブ・バー等	防火地域	◎				×				
	準防火地域		○				◎		×	
	上記以外		○					◎		×
倉庫等	防火地域	◎				×				
	準防火地域		○				◎		×	
	上記以外		○					◎		×
自動車車庫・自動車修理工場等	防火地域	◎				×				
	準防火地域		○			◎			×	
	上記以外		○				◎			×
一定量異常の危険物の貯蔵場または処理場	防火地域	◎				×				
	準防火地域		○			◎			×	
	上記以外		○				◎			×

○【図3】耐火建築物が満足すべき技術的基準



② 内装制限を受ける特殊建築物等（令第128条の4、第129条）

法では、可燃物の多い用途や排煙のための開口部がないなど、フラッシュオーバーを早める要素をもつ空間に対して、用途、規模、構造、開口部の条件で、壁及び天井の室内に面する部分の内装を燃えにくい材料で仕上げるのが義務付けられています。

内装制限の対象となる建築物の用途や規模等、制限の内容は【表7】のとおり。制限を受ける特殊建築物等であっても天井及び壁の内装についてのみの制限であり、床については制限を受けず木質フローリングとすることが可能です。

また、内装制限のかかる特殊建築物等の居室では床面の高さ1.2m以下の腰壁部分についても制限はかからず、通常の木材が使用できます。なお、学校・体育館等については通常の戸建住宅と同様に内装制限の対象には含まれていません。

【表7】特殊建築物等の内装制限

用途	制限の対象となる構造と用途に供する床面積			内装材料(天井・壁)	
	耐火建築物	準耐火建築物	その他	居室	通路等
①劇場、映画館、演芸場、観覧場、公会堂、集会場	客席が400㎡以上	客席が100㎡以上		難燃材料 ※床面から高さ1.2m以下の壁を除く ※3階以上の天井は、準不燃材料	準不燃材料
②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、共同住宅、寄宿舎等	3階以上の部分の合計が300㎡以上	2階以上の部分の合計が300㎡以上	床面積の合計が200㎡以上		
③百貨店、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階以上の部分の合計が1,000㎡以上	2階以上の部分の合計が500㎡以上			
地階、地下工作物内の①～③の用途 自動車車庫、自動車修理工場、排煙上の無窓居室(天井高が6mを超えるものを除く)	すべて			準不燃材料	準不燃材料
火を使用する調理室、浴室、ボイラー室、作業室等	—	階数2以上の住宅の最上階以外の階にあるもの、住宅以外の建築物(主要構造部が耐火構造の場合を除く)			
大規模建築物	<ul style="list-style-type: none"> 階数3以上で延べ面積500㎡超 階数2で延べ面積1,000㎡超 階数1で延べ面積3,000㎡超 			難燃材料 ※床面から高さ1.2m以下の壁を除く	

③ 不燃・準不燃・難燃材料（法第35条の2）

防火材料として、不燃材料、準不燃材料、難燃材料が定められています。仕様で規定されたもののほかに、決められた試験法で性能を確認することも可能です。

【表8】防火材料の仕様

防火材料	仕様で規定されたもの	要求時間	用途、要求性能等
不燃材料 (法2条9号)	鉄、コンクリート、ガラス、モルタル等 (平成12年建設省告示第1440号)	20分間	①燃焼しないこと ②防火上有害な変形、溶融、亀裂、その他の損傷を生じないこと ③避難上有害な煙、又はガスを生じないこと
準不燃材料 (令1条5号)	15mm以上木毛セメント板、9mm以上石膏ボード等 (平成12年建設省告示第1401号)	10分間	
難燃材料 (令1条6号)	5.5mm以上難燃合板、7mm以上石膏ボード (平成12年建設省告示第1402号)	5分間	

【表9】県内で製造されている県産材を使用した防火材料

材料種別	販売業者	製品名	備考(認定番号等)
木製内外装材	(株)サカモト	ウディマインド	難燃処理 RM-9360
幅広木毛セメント板	株式会社栄進工業	栄進トップボード	準不燃材料 QM-9055

(4) その他木造に関する参考資料

① 木造建築物に関する近年の法改正概要（規制緩和）

従来、法の規制により木造では建築不可能であった、高さ 13m 以上又は軒高 9m 以上の建築物についても年々規制が緩和され木造で建築することが可能となった。

【昭和 62 年】	高さ 13 m 軒高 9m 超の大規模木造が建築可能に、準防火地域で木造 3 階建てが建築可能に
【平成 4 年】	準耐火構造・準耐火建築物を規定し、防火地域・準防火地域以外で木造 3 階建て共同住宅が建築可能に
【平成 12 年】	性能規定化により木造による耐火構造や木質材料の不燃材料等としての認定が可能に
【平成 22 年】	『公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律』施行
【平成 26 年】	耐火構造とする3階建ての学校等について、一定の防火措置を講じた場合には準耐火構造等が可能に
【平成 30 年】	耐火構造等とすべき木造建築物の対象を見直し(高さ 13m 軒高 9m 超 →高さ 16m 超・階数 4 以上)、当該規制を受ける場合についても、木材表し等の耐火構造以外の構造が可能に

② 大規模木造建築物に関する防火制限

木造建築物で「大規模」の要件は、①高さ 13m 超か軒高 9m 超、②床面積 1 千㎡超のいずれかです。大規模な木造建築物には、以下のようにさまざまな防火規定があります。

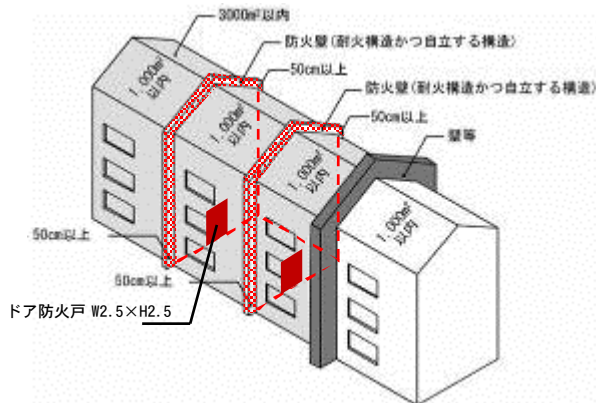
○ 延焼を防ぐ内壁の規定

・ 防火壁（法第 26 条）

大規模木造建築物（延べ床面積 1,000 ㎡超）においては、火災時の延焼を防ぐために、床面積 1 千㎡以内ごとに、自立する耐火構造の「防火壁」を設ける必要があります。

このとき、無筋コンクリート造や組積造（無筋ブロック・れんが）は防火壁となりません（令第 113 条）。

ただし、延べ床面積 1,000 ㎡超であっても、地下 2 階以下の火災発生のおそれの少ない機械製作工場などで、柱や梁を構造用大断面集成材でつくり、燃えしろを考慮した構造設計を行い、内装制限や火気使用室などの防火措置をした建築物、畜舎・養殖場の上屋などは、防火壁が免除されています（令第 115 条の 2）



事例



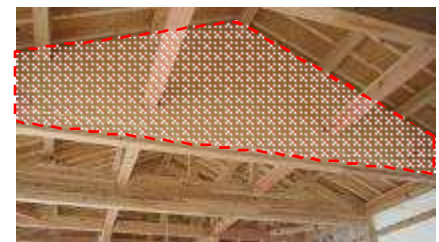
・ 小屋裏隔壁（令第 114 条第 3 項）

大規模木造建築物（建築面積 300 ㎡超）の木造小屋組の構造においては、小屋裏に「隔壁」を設ける必要があります。

隔壁とは木造小屋組部分の区画をいい、桁行間隔 12m 以内ごとに準耐火構造の隔壁を設置します。

ただし、建築物が耐火建築物や自動消火設備を設けるなど一定の条件を満たせば、小屋裏隔壁は免除されます（令第 114 条 3 項）。

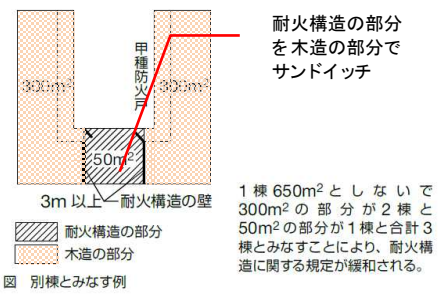
事例



● **大規模木造建築物（1,000 m²超）の面積制限の回避（通称：「耐火サンドイッチ」）**

延べ面積が1,000 m²を超える大規模木造建築物は、外壁及び軒裏の延焼のおそれのある部分を耐火構造とし、屋根も不燃化などの措置が必要となります。

そこで、国通達（※）により、主要構造部を耐火構造とした建築物の部分と主要構造部の全部または一部を木造とした建築物の部分とが相接して一連になっている場合（上下に接続する場合を除く）は、構造的に別棟とみなすことができ、建築物の一棟の延べ面積の規模に応じて適用される規定の運用にあたり、それぞれの建築物の部分をも別棟のものと解釈できます。



※住宅局建築防災課長通達『部分により構造を異にする建築物の棟の解釈について』（住防発第14号 昭和26年3月6日）

<p>事例1</p> <p>耐火構造 (渡り廊下)で接 続</p>	<p>事例2</p> <p>耐火構造で接続</p>
<p>■むつ市川内庁舎および海と森ふれあい体験館 (青森県むつ市)</p> <p>この施設は、庁舎と体験館の複合施設であり、庁舎は高さが13mを超えるため1時間の準耐火建築物が要求されます。内外に木材を多く使用するため、体験館と庁舎を渡り廊下による別棟とし、庁舎は準耐火建築物（1時間）、体験館の主要構造部は準耐火構造とはせず、木造建築物としています。</p>	<p>■魚津もくもくホール (富山県魚津市)</p> <p>延べ面積が1,000 m²を超えることから、国通達の指針に従い、木造建築物を耐火建築物で接続し別棟扱いとすることで、木造体育館（511.92 m²）と木造研修棟（440.48 m²）の複合建築物としています。</p>

写真及び文章：「木造建築のすすめ」（一社）木を活かす建築推進協議会から引用、転載

(5) 参考事例

○ 木造（木質化）と非木造（非木質化）事例の比較

	非木造・非木質化の事例	木造・木質化の事例
県営住宅集会所	 <p>鉄筋コンクリート造の集会所</p>	 <p>木造の集会所（余子団地）</p>
学校の廊下	 <p>県立高校の例</p>	 <p>県立高校の例（米子東学校 管理・教室棟）</p>
学校の教室	 <p>県立高校の例</p>	 <p>県立高校の例（鳥取工業高校 電気機械実習室）</p>
自転車置き場	 <p>鉄骨既製品の自転車置き場（県営住宅）</p>	 <p>木造の自転車置き場（米子東学校）</p>

01

倉吉未来中心 (倉吉市)

アトリウムの大断面集成材の一部に県産材(大山赤松)を使用。暖かみと迫力ある大空間を演出。

倉吉未来中心は、『人・ものの交流、情報発信』をコンセプトに、鳥取県中部地域の活性化の拠点を目指して整備され、大規模コンサートに利用できる大ホール、講演会や各種発表会に利用できる小ホール、大小各種会議に利用できるセミナールーム、自由な発想によるあらゆるジャンルのイベントが開催できるアトリウム等を備えています。

用途 展示施設・劇場

所在地 倉吉市駄経寺町

構造/規模 鉄筋コンクリート造+鉄骨造+木造(アトリウム上部)

完成年 平成 12 年

延床面積 16,150 m²

県産材使用箇所 屋根トラス(大山赤松 LVL)等



■アトリウム・ホール



■アトリウム・ホール



■外観

02

夢みなとタワー (境港市)

全面ガラス張りのタワーは、鉄柱とリングからなるテンセグリティという独特な構造で、カーテンウォールのマリオン(方立)は県産材(杉)の集成材を使用。

夢みなとタワーは、平成9年に開催されたジャパンエキスポ'97鳥取「山陰・夢みなと博覧会」のボルタワーとして建築されました。鳥取県及び環日本海諸国を中心とする国内外の自然、歴史、文化等の紹介ならびに物産の展示及び宣伝を行い、古い町並みを再現した「みなとまち商店街」を紹介する展示、夢みなと公園、夢みなとシアター等の施設が整備されています。

用途 展示施設・劇場

所在地 境港市竹内団地

構造/規模 鉄筋コンクリート造+鉄骨造

完成年 平成9年

延床面積 7,999.9㎡

県産材使用箇所 カーテンウォール
マリオン(杉・LVL等)



■シンボルタワー・ホール



■シンボルタワー・ホール



■外観

03

妻木晩田遺跡 ガイダンス施設 (大山町)

山陰地方の古代歴史を語る建物。木材は全て県内で育った杉とヒノキを使用し、その太い梁（集成材）と柱は、悠久の歴史と豊かな恵みを醸し出し、古代歴史体験の場所としてふさわしい環境を創出。

国史跡妻木晩田遺跡の見学拠点となる展示・研修施設として建築されました。鳥取県産の杉の香りが漂う館内では、「弥生のくらし」をテーマに遺跡を見学する際に弥生人が暮らしている情景を目に浮かべ、想像の世界で弥生人に出会ってもらえることができるような、当時の暮らしぶりを再現した展示を行っています。床は県産杉板、壁は間伐材ボードなど環境にやさしい県産材を随所に多用しています。

用途 展示場

所在地 西伯郡大山町

構造／規模 木造(構造用大断面集成材)／平屋建て

完成年 平成20年

延床面積 837㎡

県産材使用箇所 柱(杉)、梁(杉・LVL)等



■エントランスホール



■エントランスホール



■外観

04

衛生環境研究所 (湯梨浜町)

県の保健・環境分野における中核的研究機関。床は県産杉板、壁は間伐材ボードなど環境にやさしい県産材やリサイクル材などを優先して使用した建物。

建物全体が環境に配慮したエコビルディングとして、建物の一生(建設～管理運営～解体)を通して環境への負荷の低減につながるよう配慮しています。また、当研究所は『資源の循環』、『環境との共生』、『地球環境への配慮』の3つのテーマを元に設計されており、人と環境に優しい、特徴のある施設となっています。

用途 事務所(庁舎・研究施設)
所在地 東伯郡湯梨浜町
構造/規模 鉄筋コンクリート造/3階建て(地下1階)
完成年 平成14年
延床面積 5,597.2㎡
県産材使用箇所 床板(杉)等



■エントランスホール
(産桧集成材+複層ガラス)



■エントランスホール(写真上・下)

(床: 県産杉材灰汁洗い反光沢ワニス塗り)
(壁: 県産間伐材ボード下地しっくい塗り)



■外観

05

とっとり賀露
かにっこ館
(鳥取市)

『カニが主役の小さな水族館』。
柱、梁、外壁等全て県産材を使用。海や川などの生き物に親しみを深めてもらうため、さまざまな水生生物を展示・紹介する体験型の施設。

用途 展示施設
所在地 鳥取市賀露町
構造／規模 木造(構造用大断面集成材)／平屋建て
完成年 平成 15 年
延床面積 703.66 ㎡
県産材使用箇所 柱・梁(杉・LVL)等



06

農業大学校
(倉吉市)

次代の農業を担う人材を育成・確保するため、学生教育及び就農研修施設。構造材及び外装材にも多く県産材が使用。

用途 学校
所在地 倉吉市関金町
構造／規模 鉄筋コンクリート造+木造(構造用大断面集成材)／平屋建て
完成年 平成 8 年
延床面積 940.24 ㎡
県産材使用箇所 柱・梁等



■ 交流館ホール



■ 体育館棟



07

鳥取西高等学校
芸術棟
(鳥取市)

史跡の景観に調和するものとし、石垣等、史跡旧状を顕在化させつつ、伝統校にふさわしい品格。構造材及び内装材に県産材を使用。



■芸術棟
(写真左上・左下)



■渡り廊下
(写真右上・右下(手刻み加工))

用途 学校
所在地 鳥取市東町
構造/規模 木造/平屋建て(構造用大断面集成材)
完成年 平成 28 年
延床面積 402.20 m²
県産材使用箇所 柱・梁(杉)、腰壁(杉)

08

八頭高等学校
第1教室棟
(八頭町)

構造材(集成材)及び内装材に県産材を使用。



用途 学校
所在地 八頭郡八頭町久能寺
構造/規模 木造(構造用大断面集成材)/2階建て
完成年 平成 26 年
延床面積 1,543.88 m²
県産材使用箇所 柱・梁(杉・LVL)、腰壁(杉)等

09

第64回
全国植樹祭お野立所
(南部町)

梁(杉 LVL)、耐力壁(CLT・合板)ステージ床板(桧)等に県産材を使用。

用途 全国植樹祭お野立所
所在地 西伯郡南部町鶴田
構造／規模 木造(集成材アーチ型
架構)／平屋建て
完成年 平成 25 年
延床面積 176.09 ㎡
県産材使用箇所 梁(杉・LVL)、耐力
壁(CLT・合板)、ステージ床板(桧)
等



10

山陰海岸ジオパーク
海と大地の自然館
(トイレ・駐車場)
(岩美町)

構造材及び内装材に県産材を使用。

用途 展示
所在地 岩美町牧田谷
構造／規模 木造(木造軸組構法)
／平屋建て
完成年 平成 23 年
延床面積 78.60 ㎡
県産材使用箇所 構造材(杉)等



【引用文献】

- 「木材のすすめ～木材の利用方法と建築基準法～」(公財)日本住宅・木材技術センター発行
- 「建築物の長期耐用化を考える」(独)建築研究所発行
- 「木造施設の計画と設計」(一財)日本木材総合情報センター発行
- 「木の香る快適な学習環境」(一財)日本木材総合情報センター発行
- 「大規模木造建築の防耐火設計」(一社)日本建築総合試験所機発行「GBRC Vol.40 No.4 2015.10」
- 「木造建築のすすめ」(一社)木を活かす建築推進協議会発行
- 「超高耐久性コンクリート」(株)竹中工務店発行
- 「CLTで啓く地域づくり -CLT建築のすすめかた-」(一社)CLT協会発行
- 「CLT設計者向け講習会テキスト -ルート1で構造設計が可能なCLTパネル工法- (2018.8)」(一社)CLT協会発行
- 「平成26年度 森林・林業白書」(林野庁)
- 「木の学校～木材利用の進め方のポイント、工夫事例～」(文部科学省・農林水産庁)
- 「地域材を利用した学校施設整備—中津市立鶴居小学校木造体育館の建設—」(文部科学省)
- 「公共建築における木材活用推進資料」(国土交通省)
- 「住宅の長寿命化のイメージ (RC造共同住宅)」(国土交通省)
- 「とっとり森と緑の産業ビジョン (平成26年5月)」(鳥取県)
- 「公共建築のみちしるべ」(鳥取県)
- 「とっとり森と緑の産業ビジョン」(鳥取県)

【引用写真】

- 「福島県国見庁舎 (庁舎棟)」__国見町ホームページ (以下ホームページ「HP」)
- 「大分県立美術館」__大分県立美術館及び佐伯広域森林組合HP
- 「岡山県立農林水産総合センター」__一般社団法人公共建築協会中国地区事務局HP
- 「牛舎・牧場飼育者 (北海道浜中町)」__厚浜木材加工協同組合HP
- 「株式会社日新」__株式会社日新HP
- 「木造軸組構法」__ (公財)日本住宅・木材技術センターHP
- 「CLT」__ (一財)CLT協会HP
- 「道の駅あわくらんど トイレ」__岡山県HP
- 「高知県森林組合連合会事務所」__ (一財)CLT協会HP
- 「みんなの交流館 ならばCANvas」__みんなの交流館 ならば CANvas 及び福島民報HP
- 「大阪木材仲買会館」__ (一社)埼玉県木材協会HP

【問い合わせ先】

鳥取県総務部営繕課 電話 0857-26-7392

平成20年7月1日 策定
平成24年3月1日 改定
平成31年2月1日 改定