

IV 木材利用に係る法基準等

木材利用に向けた計画フロー
構造計算とJAS材について

木材の基準強度

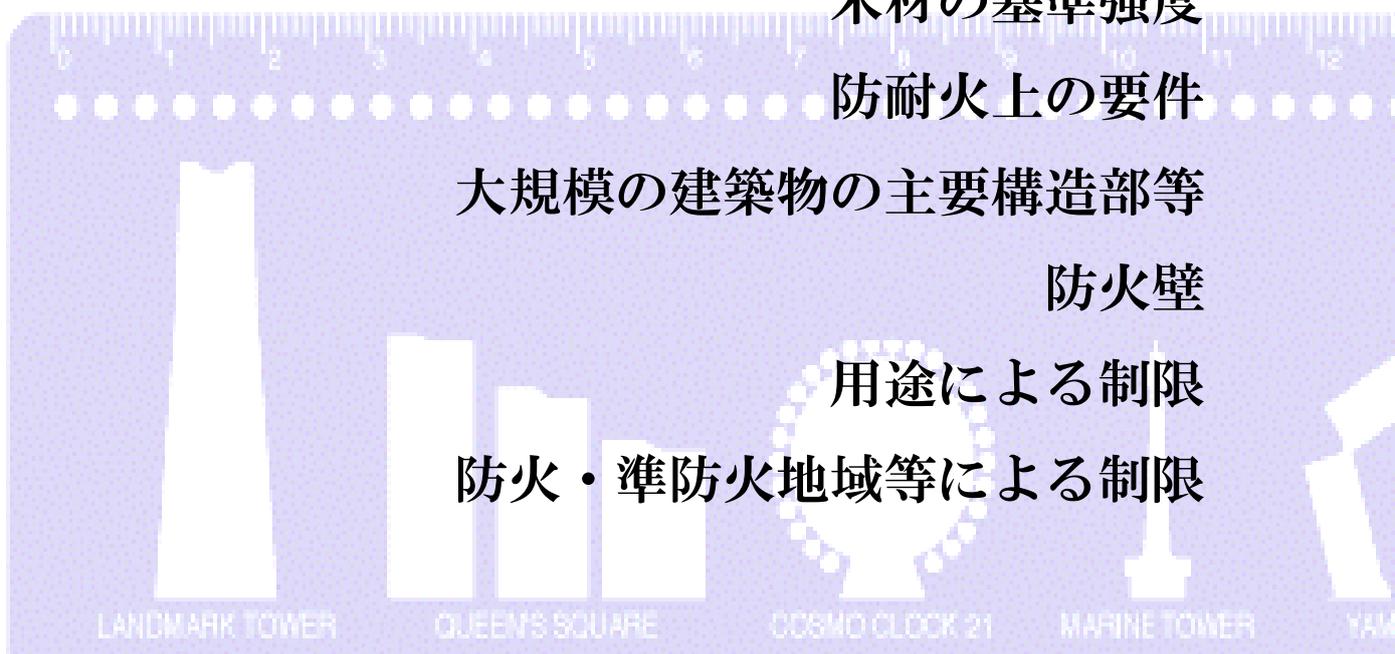
防耐火上の要件

大規模の建築物の主要構造部等

防火壁

用途による制限

防火・準防火地域等による制限



木材利用に向けた計画フロー

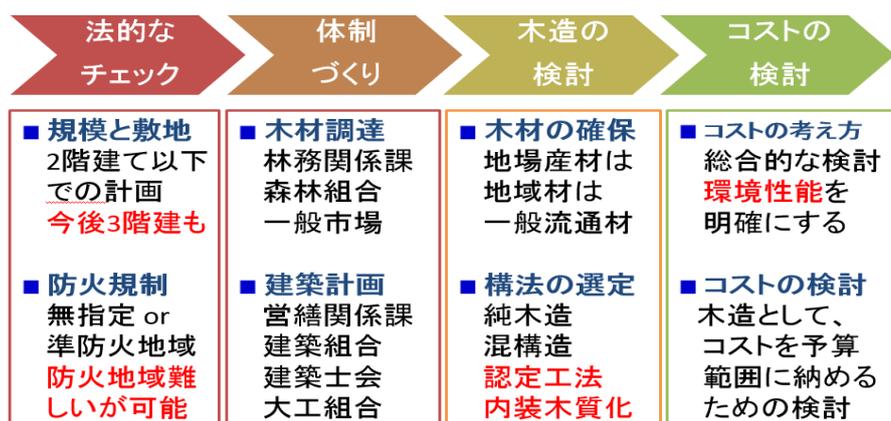


図 4-1 建築物の木造・木質化の計画フロー

1 法的なチェック

木材利用に向けた計画では、最初に計画建築物の規模と、敷地の法的なチェックが必要となります。中でも、防火・準防火地域の指定により、配慮事項が大きく異なりますが、一般的には、建築物の規模が小さい平屋建てや、2階建て以下の建築物は、木造化がしやすいと考えられます。

また、防火地域の指定がない地域や建築基準法第 22 条区域では、一般住宅と変わらない防火措置がされた木造建築物の建設が可能ですが、準防火地域になると規模により準耐火建築物等が要求されるなど、建築計画的には難しさが加わります。

建物の規模により、防耐火上の要件以外に消防設備等による影響も大きいいため、消防法などの関係法令の確認も行うことも必要です。

2 体制づくり

次に、木材調達に関わる体制づくりが必要となります。

樹種として、何をどの地域から調達するかにより、その体制作りが計画を実現するカギを握り、関係する部局や提携等を行う相手方の関係部局など、関係者間の調整を図る必要があります。

3 木造の検討

体制づくりにより、どの地域からどの樹種を選定するかにより、木造化をする前提条件が決まります。

また、その中でも一般流通材、特殊製材品、集成材のうちどれを使うかにより、構法の選択を行うことになり、純木造、混構造などの構造形式を決めることとなります。

4 コストの検討

木造の検討とほぼ同時に、コストの検討を行います。どの地域から木材を調達するか、また、どの工法を選択するかによって、コストに大きく影響します。

コストの検討は、産地若しくは加工工場等から見積もりを徴収し、比較検討することにより行います。

構造計算とJAS材について

1 建築基準法とJAS規格

「農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律(以下「JAS法」という。)」は、1950年戦後の混乱期に、農林物資の品質改善や取引の公正化を目的として、国が制定したものです。

現在、JAS法は、飲食料品等が、一定の品質や特別な生産方法で作られていることを保証する「JAS規格制度(任意の制度)」と、原材料、原産地など品質に関する一定の表示を義務付ける「品質表示基準制度」の二つの制度からなっています。

製材、フローリング、集成材、積層材などの木質建材においてもJAS規格がありますが、これらは、多種類の流通寸法の標準化、乾燥材の供給拡大、木造3階建て住宅や中・大規模建築物の増加等に対応した、強度性能の明確化を目的として制定され、使い方に応じて必要な品質、性能が規定されています。

JASに適合する材料は、建築基準法上、建築物の使用材料として認められており(建築基準法第37条、平成12年建設省告示第1446号)、ホルムアルデヒド放散量や材料強度などの性能を数値化したJAS規格の基準は、建築基準法の政省令(建築基準法施行令第20条の7、平成14年国土交通省告示第1113号、平成14年国土交通省告示第1114号、平成14年国土交通省告示第1115号、建築基準法施行令第46条2項、昭和62年建設省告示第1898号、建築基準法施行令第89条1項、平成12年建設省告示第1452号等)によって、建築物の設計に必要な基準として示されています。

2 建築基準法改正と木材利用の拡大

1950年に制定された建築基準法では、地震、火災等により大規模木造建築物が倒壊すると、周囲に対して膨大な影響(大量の熱源、飛び火、倒壊による隣棟への被害棟)を及ぼすことから、これを防止する目的で、木造建築物の規模に関し、「高さ13m、軒高9m又は延べ面積3,000㎡を超える建築物は、主要構造部を木造としてはならない」と規定されました。

また、「防火地域内においては、延べ面積が100㎡を超える建築物の主要構造部及びその他の建築物の外壁は耐火構造としなければならない」、「準防火地域内においては、階数3以上、又は延べ面積が1,500㎡を超えるものは、主要構造部を耐火構造としなければならない」とされ、木造建築物全般に対して厳しい規制がかけられました。主要都市の市街地は、ほとんどが準防火地域又は防火地域であるため、1987年に建築基準法が改正されるまで、木造建築物は、階数2階以下の住宅が中心となりました。

その後、海外からの市場開放や規制緩和の要求、木造建築物に関する防耐火性能向上技術の進展、大断面構造用集成材のJAS規格制定などを踏まえ、1987年建築基準法が一部改正され、市街地の有効利用を図るため、木造建築に係る制限において「安全上および防火上必要な技術的基準に適合する木造建築物は、高さ13m又は軒の高さが9mを超えて建築できる※1」

「防火上必要な政令で定める技術的基準に適合する3階建て木造建築物は、準防火地域内で建築することができる※2」と見直され、大断面集成材の柱及び燃えしろ設計など、技術的基準

に適合する、一定の防火性能を有する木造建築物については、建築が可能となり、また、準防火地域内において、3階建て木造住宅が普及しはじめました。

また、1998年の建築基準法改正以来、技術基準の「性能規定化（物理的な性能値を定めるものであって、その性能を満たすものであれば、どのような計画、構造でもよい。）」が進められています。

※1 <高さ制限の合理化>

技術的基準の要点は、次のとおりである。

- ① 大断面木造建築物であること。
- ② 階数が、2以下であること。
- ③ 一定の防火措置を講じること。
- ④ 構造計算を行い、安全を確認すること。

※2 <準防火地域内の防火制限の合理化>

技術的基準の要点は、次のとおりである。

- ① 隣地境界線等からの距離に応じて、開口部の面積を制限する。
- ② 外壁、軒裏は防火構造として、屋内外から燃え抜けない構造とする。
- ③ 床、屋根、天井は燃え抜けない構造とする。
- ④ 3階の室とそれ以外とは壁、又は戸で区画する。

3 構造計算と性能規定化

2000年の建築基準法の性能規定の導入により、仕様規定は例示という扱いとなり、従来の規定の一部を、構造計算で代替することが可能となりました。

現在、木造建築物の構造計算方法は、建築物の規模と仕様規定により5種類に分類されており、建築基準法第20条により、木造建築物でも地上3階以上の場合や、延べ面積が500㎡を超えた場合、あるいは、建築基準法施行令第46条により、仕様規定の一部を適用除外とする場合に構造計算が要求されます。

木造建築物に関する構造関係規定は、建築基準法施行令第3章「構造強度」において、第3節に木造の仕様規定が、第8節に構造計算が定められています。

仕様規定には、構造計算と無関係に遵守しなければならない規定と、構造計算により代替可能な規定があり、構造種別により各々代替できない仕様規定があります。

木造に関連するもので、構造計算により代替できない仕様規定には、

- (1) 構造設計の基本原則(建築基準法施行令第36条、第36の2、第38条第1項、第39条第1項)
- (2) 品質の確保(建築基準法施行令第41条)、
- (3) 耐久性に関する規定(建築基準法施行令第37条、第38条第6項、第49条)

があります。

なお、構造計算を行わない建築基準法第6条第1項第4号建築物(2階建て木造住宅等)の場合は、建築基準法施行令第3章第3節の仕様規定を満たさなければなりません。

また、性能規定化に伴い、限界耐力計算法が導入されるとともに、木材の許容応力度及び材料強度が見直されました(建築基準法施行令第89条、第95条、建設省告示第1452号)。

木材の許容応力度及び材料強度は、基準強度との関係で設定する方式になり、木材の強度性能の選択肢が広がりました。

さらに、2004年、建築基準法施行令第46条に定める技術的基準に適合する材料(昭和62年建設省告示第1898号)では、集成材、構造用単板積層材(LVL)等の他に製材が追加され、構造材としての利用拡大が期待されます。

しかし、一定の有効断面を確保しなければならない「燃えしろ設計」では、主要構造部(柱又ははり)に用いる材料を、JAS材に適合する集成材又は製材とする(昭和62年建設省告示第

1901号、昭和62年建設省告示第1902号)とされており、高度な構造設計や防耐火設計を行う場合には、より正確な木材の強度性能が求められる場合があります。

また、「木造計画・設計基準」では、長期間にわたり経済的に使用することができるよう、長期優良住宅基準を参考に、50~60年よりさらに長期に使用するうえで高い性能を求める場合は、耐震及び耐風に関する目標性能を設定するよう定めています。構法ごと・構造計算ごとに検討内容を規定しており、地震力や風圧力の外力を割増ししたうえで、構造躯体に損傷が生じないこと、又は倒壊、崩壊しないことを確認するとしています。

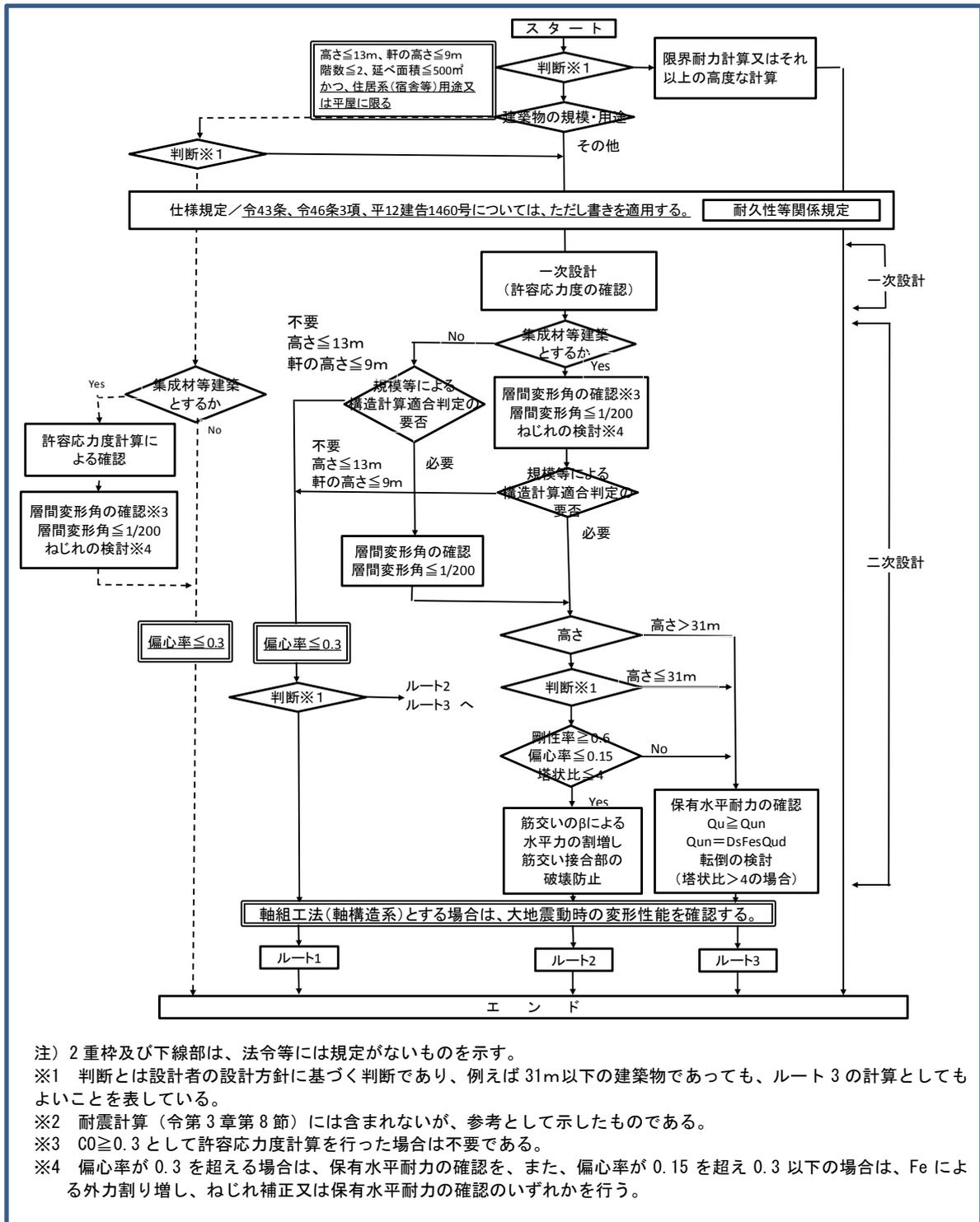


図4-2 軸組構法の構造計算フロー
 (「木造計画・設計基準及び同資料」より)

木材の基準強度

国産材のうち、構造材として使用されることの多いスギ、ヒノキ、カラマツについて、製材及び構造用集成材の基準強度、ヤング係数を以下の表に整理しました。

製材の基準強度は、平成12年建設省告示第1452号、ヤング係数は、日本建築学会『木質構造設計規準・同解説』によります。

構造用集成材の基準強度は、平成13年国土交通省告示第1024号、ヤング係数は昭和62年建設省告示第1898号によります。

構造用集成材は、工場毎に個別にJAS認定を取得しているため、認定されたヤング係数並びに強度を用いて、構造計算をしなければなりません。

下表に、集成材の標準的に取得されている強度等級の数値を示していますが、どの工場のどのような製品を使うか、事前に調査する必要があります。

表4-1 木材の基準強度（建設省告示第1452号）・ヤング係数（木質構造設計規準・同解説）

| 無等級材（日本農林規格に定められていない木材をいう。） | | | | | | | |
|--|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|--|--------------------------|--|
| 樹種 | 圧縮 N/mm ² | 引張り N/mm ² | 曲げ N/mm ² | せん断 N/mm ² | ヤング係数 10 ³ N/mm ² | | |
| すぎ無等級材 | 17.70 | 13.50 | 22.20 | 1.80 | 7.0 | | |
| ひのき無等級材 | 20.70 | 16.20 | 26.70 | 2.10 | 9.0 | | |
| からまつ無等級材 | 20.70 | 16.20 | 26.70 | 2.10 | 8.0 | | |
| 針葉樹の構造用製材の日本農林規格（平成3年農林水産省告示第143号）に適合する目視等級区分によるもの | | | | | | | |
| 樹種 | 区分 | 等級 | 圧縮 N/mm ² | 引張り N/mm ² | 曲げ N/mm ² | せん断 N/mm ² | ヤング係数 10 ³ N/mm ² |
| すぎ | 甲種 | 1級 | 21.60 | 16.20 | 27.00 | 1.80 | 7.0 |
| | | 2級 | 20.40 | 15.60 | 25.80 | | |
| | | 3級 | 18.00 | 13.80 | 22.20 | | |
| | 乙種 | 1級 | 21.60 | 13.20 | 21.60 | | |
| | | 2級 | 20.40 | 12.60 | 20.40 | | |
| | | 3級 | 18.00 | 10.80 | 18.00 | | |
| ひのき | 甲種 | 1級 | 30.60 | 22.80 | 38.40 | 2.10 | 9.0 |
| | | 2級 | 27.00 | 20.40 | 34.20 | | |
| | | 3級 | 23.40 | 17.40 | 28.80 | | |
| | 乙種 | 1級 | 30.60 | 18.60 | 30.60 | | |
| | | 2級 | 27.00 | 16.20 | 27.00 | | |
| | | 3級 | 23.40 | 13.80 | 23.40 | | |
| からまつ | 甲種 | 1級 | 23.40 | 18.00 | 29.40 | 2.10 | 8.0 |
| | | 2級 | 20.40 | 15.60 | 25.80 | | |
| | | 3級 | 18.60 | 13.80 | 23.40 | | |
| | 乙種 | 1級 | 23.40 | 14.40 | 23.40 | | |
| | | 2級 | 20.40 | 12.60 | 20.40 | | |
| | | 3級 | 18.60 | 10.80 | 17.40 | | |

表4-2 構造用集成材の基準強度（国土交通省告示第1024号）・ヤング係数（建設省告示第1898号）

| 対称異等級構成集成材の基準強度 | | | | | | | | |
|---------------------------|---------------|-------------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------|--|--|
| 強度等級 | 一般的に使用されている樹種 | 圧縮 N/mm ² | 引張り N/mm ² | 曲げ N/mm ² | | せん断 N/mm ² | | ヤング係数 10 ³ N/mm ² |
| | | | | 積層方向 (※1) | 幅方向 | 積層方向 | 幅方向 | |
| E105-F300 | ひのき、からまつ | 23.2 | 20.2 | 30.0 | 21.6 | 3.6 | 3.0 | 10.5 |
| E95-F270 | | | | | | | | 9.5 |
| E75-F240 | すぎ | 17.6 | 15.3 | 24.0 | 15.6 | 2.7 | 2.1 | 7.5 |
| E65-F225 | | | | | | | | 6.5 |
| 同一等級構成集成材（ひき板積層4枚以上）の基準強度 | | | | | | | | |
| 強度等級 | 一般的に使用されている樹種 | 圧縮 N/mm ² | 引張り N/mm ² | 曲げ N/mm ² (※2) | せん断 N/mm ² | | ヤング係数 10 ³ N/mm ² | |
| | | | | | 積層方向 | 幅方向 | | |
| E105-F345 | ひのき、からまつ | 28.1 | 24.5 | 34.5 | 3.6 | 3.0 | 10.5 | |
| E95-F315 | | | | | | | 9.5 | |
| E75-F270 | すぎ | 22.3 | 19.4 | 27.0 | 2.7 | 2.1 | 7.5 | |
| E65-F255 | | | | | | | 6.5 | |

(※1) 積層方向の曲げの基準強度は下記の係数を乗じた値とする

| 異等級構成集成材の厚さ方向の辺長に対する係数 | | | |
|------------------------|------|--------------|------|
| 辺長 mm | 係数 | 辺長 mm | 係数 |
| 100以下 | 1.13 | 750超 900以下 | 0.89 |
| 100超 150以下 | 1.08 | 900超 1050以下 | 0.87 |
| 150超 200以下 | 1.05 | 1050超 1200以下 | 0.86 |
| 200超 250以下 | 1.02 | 1200超 1350以下 | 0.85 |
| 200超 300以下 | 1.00 | 1350超 1500以下 | 0.84 |
| 300超 450以下 | 0.96 | 1500超 1650以下 | 0.83 |
| 450超 600以下 | 0.93 | 1650超 1800以下 | 0.82 |
| 600超 750以下 | 0.91 | 1800超 | 0.80 |

(※2) 曲げの基準強度は下記の係数を乗じた値とする

| 同一等級構成集成材の厚さ方向の辺長に対する係数 | |
|-------------------------|------|
| 辺長 mm | 係数 |
| 100以下 | 1.00 |
| 100超 150以下 | 0.96 |
| 150超 200以下 | 0.93 |
| 200超 250以下 | 0.90 |
| 200超 300以下 | 0.89 |
| 300超 | 0.85 |

防耐火上の要件(耐火・準耐火建築物)

1 耐火建築物

(建築基準法第2条第9号の2)

次に掲げる基準に適合する建築物をいう。

イ その主要構造部が(1)又は(2)のいずれかに該当すること。

(1)耐火構造であること。

(2)次に掲げる性能に関して政令で定める技術的基準に適合するものであること。

(i) 当該建築物の構造、建築設備及び用途に応じて屋内において発生が予測される火災による火熱に当該火災が終了するまで耐えること。

(ii) 当該建築物の周囲において発生する通常の火災による火熱に当該火災が終了するまで耐えること。

ロ その外壁の開口部で延焼のおそれのある部分に、防火戸その他の政令で定める防火設備を有すること。

耐火建築物が満足すべき技術的要件

(1) 主要構造部を耐火構造とする、又は耐火性能検証法等により火災が終了するまで耐えられることが確認されたもの

ア 主要構造部が耐火構造(建築基準法第2条第9号の2イ(1))(適合ルートA)

耐火性能に関して政令で定める技術的基準に適合する構造(建築基準法第2条第7号、建築基準法施行令第107条)

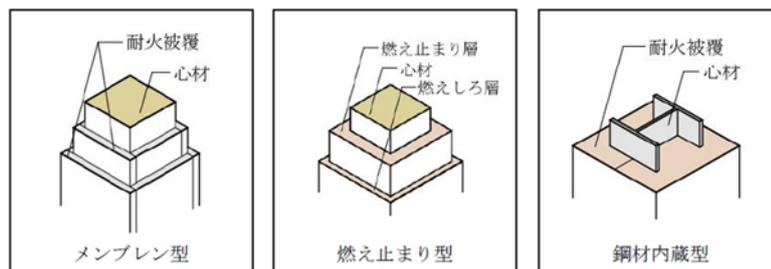


図4-3 耐火構造の事例(「官庁施設における木造耐火建築物の整備指針」より)

イ 政令で定める技術的基準に適合(建築基準法第2条第9号の2イ(2))

(ア) 耐火性能検証法(建築基準法施行令第108条の3第1項第1号)(適合ルートB)

(イ) 大臣認定を受けた高度な検証法(建築基準法施行令第108条の3第1項第2号)(適合ルートC)

(2) 開口部で延焼のおそれのある部分に、防火設備を設ける。(建築基準法第2条第9号の2ロ、建築基準法施行令第109条)

2 準耐火建築物

(建築基準法第2条第9号の3)

耐火建築物以外の建築物で、イ又はロのいずれかに該当し、外壁の開口部で延焼のおそれのある部分に前号ロに規定する防火設備を有するものをいう。

イ 主要構造部を準耐火構造としたもの

ロ イに掲げる建築物以外の建築物であって、イに掲げるものと同等の準耐火性能を有するものとして主要構造部の防火の措置その他の事項について政令で定める技術的基準に適合するもの

準耐火建築物が満足すべき技術的要件

- (1) 主要構造部が、準耐火構造又はそれと同等の準耐火性能を有する。
 - ア 主要構造部が準耐火構造（建築基準法第2条第9号の3イ）・・・「イ準耐」
 - 準耐火性能に関し、政令で定める技術的基準に適合（建築基準法第2条第7号の2、建築基準法施行令第107条の2）
 - (ア) 国土交通大臣が定めた構造方法（平成12年建設省告示第1358号）
 - (イ) 個別大臣認定
 - イ 政令で定める技術的基準に適合（建築基準法第2条第9号の3ロ）
 - (ア) 外壁耐火構造（建築基準法施行令第109条の3第1号）・・・「ロ準耐1号」
 - (イ) 不燃構造（建築基準法施行令第109条の3第2号）・・・「ロ準耐2号」

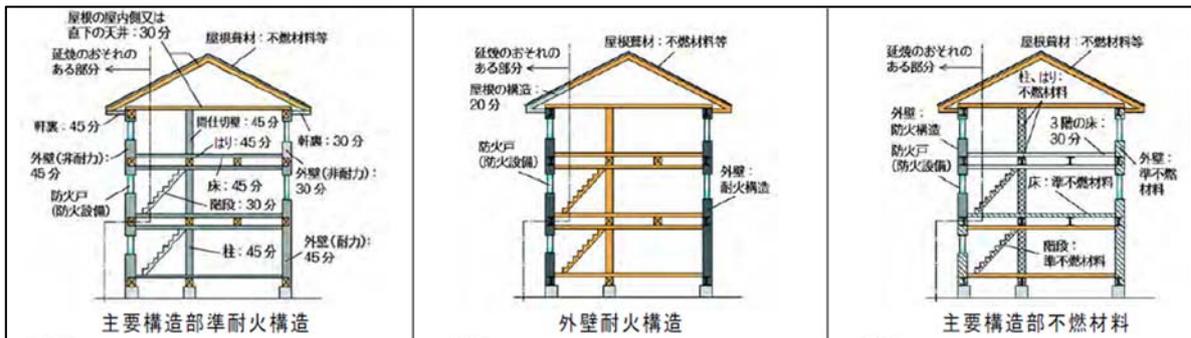


図4-4 「イ準耐」 「ロ準耐1号」 「ロ準耐2号」
 ((公財)日本住宅・木材技術センター「木材のすすめ 木材の利用方法と建築基準法」より)

- (2) 開口部で延焼のおそれのある部分に、防火設備を設ける。（建築基準法第2条第9号の2ロ）（建築基準法施行令第109条）

3 部材断面による対応（燃えしろ設計）

燃えしろ設計（昭和62年建設省告示第1901号、1902号）とは、部材表面から燃えしろを除いた残存断面を用いて許容応力度計算を行い、表面部分が損傷しても構造耐力上支障のないことを確かめ、火災時の倒壊防止を確認する防火設計法です。

■準耐火構造の場合 集成材 35mm・製材 45mm（燃えしろ幅）

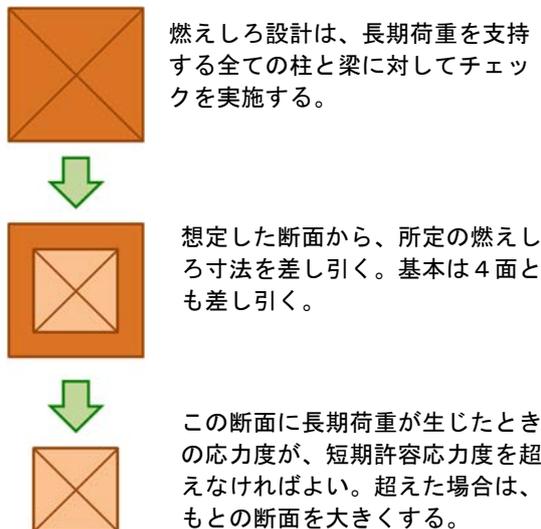


表4-3 防耐火性能別燃えしろ寸法

| 燃えしろ寸法 | 集成材 LVL | 製材 |
|---|---------|------|
| 大規模木造建築物 (法21条、令115条の2、令129条の2の3、S62建設省告示第1901号・1902号) | 25mm | 30mm |
| 準耐火構造 (H12建設省告示第1358号) | 35mm | 45mm |
| 1時間準耐火構造 (H12建設省告示第1380号) | 45mm | 60mm |

大規模の建築物の主要構造部等

(建築基準法第 21 条)

- (1) 高さが 13m 又は軒の高さが 9m を超える建築物は、第 2 条第 9 号の 2 イに掲げる基準に適合するものとしなければならない。ただし、構造方法、主要構造部の防火の措置その他の事項について防火上必要な政令で定める技術的基準に適合する建築物（政令で定める用途に供するものを除く。）は、この限りでない。
- (2) 延べ面積が 3,000 m² を超える建築物は、次の各号のいずれかに適合するものとしなければならない。
 - ① 第 2 条第 9 号の 2 イに掲げる基準に適合するものであること。
 - ② 壁等によって有効に区画し、かつ、各区画の床面積の合計をそれぞれ 3,000 m² 以内としたものであること。

大規模な木造建築物は、いったん火災になった場合、倒壊による被害が大きくなることから、建築物の高さ、軒の高さ、延べ面積について制限を受けます。

ただし、防火上必要な政令で定める技術的基準に適合する建築物にすることにより、建築物の高さ 13m 又は軒の高さ 9m を超えることができます。（建築基準法施行令第 129 条の 2 の 3）

また、建築基準法の改正により、平成 27 年 6 月から 3,000 m² を超える建築物が木造で建てやすくなりました。

■主要構造部を木造とすることができる大規模建築物

・建築物の高さが 13m 又は軒高が 9m を超える木造建築物については、次のいずれかの処置を講じる必要があります。

- (1) 3 階建以下で、主要構造部が 1 時間準耐火基準に適合し、建築物の周囲に 3 m 以上の通路を設けるなど。
- (2) 2 階建以下で、30 分の加熱に耐えるよう、柱やはりについては大断面の集成材や製材等を用いて燃えしろ設計を行う、外壁及び軒裏を防火構造とする、壁及び天井を難燃材料とするなど。（建築基準法施行令第 46 条第 2 項第 1 号イ及びロ、第 115 条の 2 第 1 項）

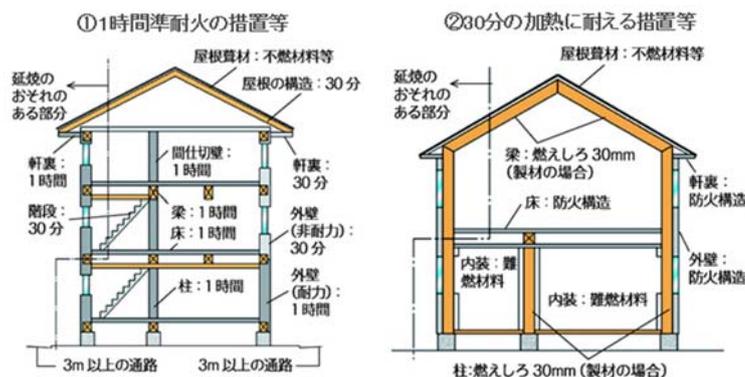
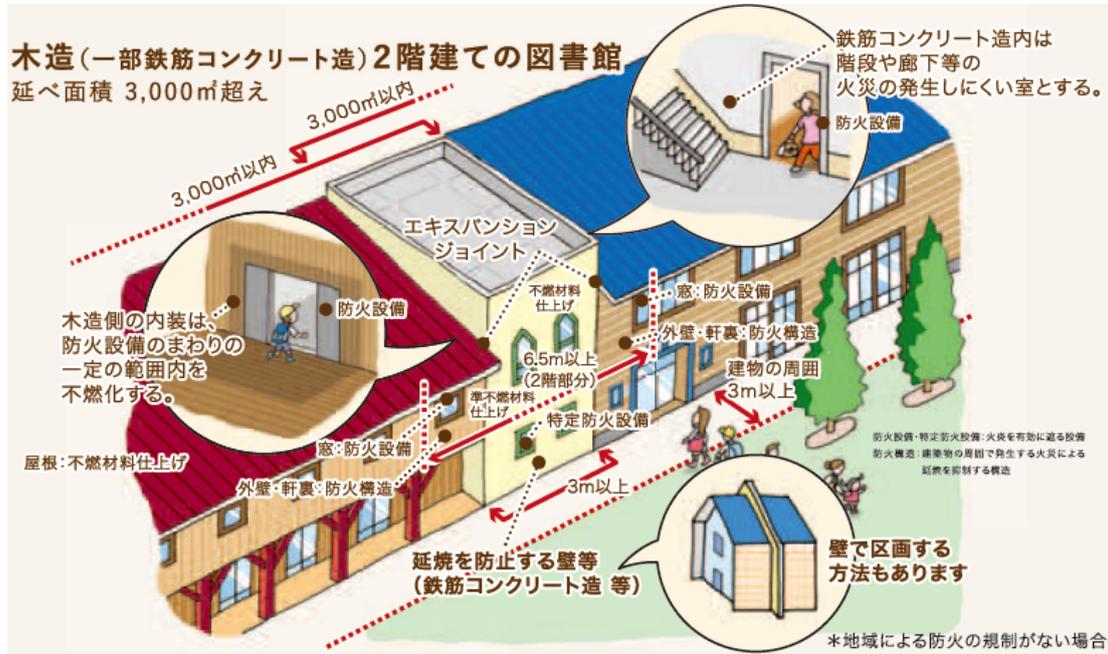


図 4-5 「主要構造部を木造とすることができる大規模建築物」
 ((公財)日本住宅・木材技術センター「木材のすすめ 木材の利用方法と建築基準法」より)

IV 木材利用に係る法基準等

・延べ面積が 3,000 m² を超える大規模建築物については、従来は大規模な火災を防止するため、耐火構造等とする必要がありましたが、平成 27 年 6 月の建築基準法の改正で、3,000 m² 以内ごとに耐火性の高い壁等で区画することで、耐火構造等以外の建築物とすることができるようになりました。(建築基準法施行令第 109 条の 5、平成 27 年国土交通省告示第 249 号、250 号)



国土交通省パンフレット(木造3階建て学校等について)より

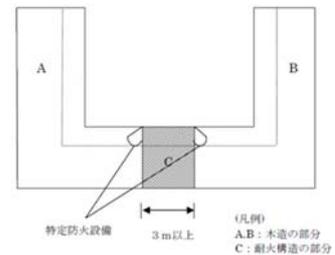
【参考】別棟扱いについて

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」(建設省住防発第 14 号昭和 26 年 3 月 6 日)により、木造の部分とその他の部分とを防火上有効に遮断すれば、別棟と解釈できる規定があります。

建築物の棟の取扱い

主要構造部を耐火構造とした建築物の部分と、主要構造部の全部又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もので、次の(1)及び(2)に適合するものについては、別棟として取り扱うことができるものであること

- (1) 木造の部分と耐火構造の部分とが相接する境界は、耐火構造の壁又は煙感知器の作動と連動して自動的に閉鎖する構造の甲種防火戸とすること。
- (2) 木造の部分と他の木造の部分とは、延焼防止上有効な 3m 以上の距離を有し、かつ、お互いに防火上有効に遮断されていること。



防火壁

(建築基準法第 26 条)

延べ面積が 1,000 m²を超える建築物は、防火上有効な構造の防火壁によって有効に区画し、かつ、各区画の床面積の合計をそれぞれ 1,000 m²以内としなければならない。

延べ面積が 1,000 m²を超える建築物は、建築基準法施行令第 113 条に定められた構造の防火壁により、1,000 m²以内ごとに区画しなければなりません

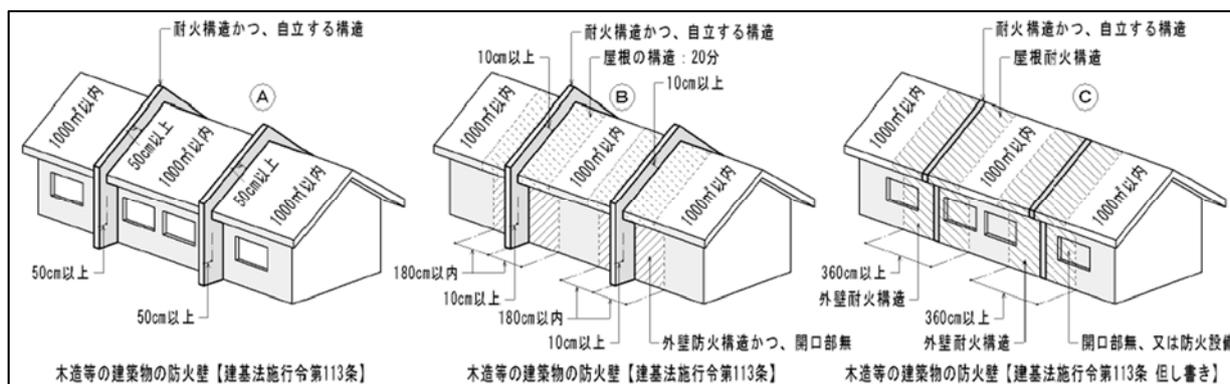


図 4-6 「防火壁イメージ」
(「木造計画・設計基準及び同資料」より)

■防火壁による区画の必要がない場合

- ・耐火建築物や準耐火建築物とした場合。
- ・スポーツ施設など火災の発生するおそれの少ない用途であって、主要構造部を不燃材料で造るか又は一定の防火上の措置が講じられる場合。(建築基準法施行令第 115 条の 2 防火壁の設置を要しない建築物に関する技術的基準等 参照)

表 4-4 防火壁の設置を要しない建築物

| 用途 | 部位等 | 必要な措置 | | |
|-------------------------|----------|-----------------------------------|---|--|
| スポーツ施設など火災の発生のおそれの少ない用途 | 階数 | 2 以下 | | |
| | 2 階部分床面積 | 体育館のギャラリー等を除き、1 階部分の床面積の 1 / 8 以下 | | |
| | 構造 | 柱、はり | 燃えしろ設計 (25・30mm) | |
| | | 外壁 | 防火構造 (※延焼のおそれのある部分以外の部分で、特定行政庁の認めるものは除く。) | |
| | | 軒裏 | | |
| | 床 | 30 分の防火性能 | | |
| 内装 | 壁、天井等 | 難燃材料等 | | |
| | 継手又は仕口 | 防火被覆等 | | |

(「木造計画・設計基準及び同資料」より)

用途による制限(特殊建築物など)

1 耐火建築物等としなければならない特殊建築物

(建築基準法第 27 条)

特殊建築物は、その主要構造部を当該特殊建築物に存する者全てが地上までの避難を終了するまでの間通常の火災による建築物の倒壊及び延焼を防止するものとし、かつ、外壁の開口部であって建築物の他の部分から当該開口部へ延焼するおそれがある部分に防火設備を設けなければならない。

下記の特殊建築物は、耐火建築物、準耐火建築物又は特定避難倒壊等防止建築物とする必要があります。(建築基準法施行令第 110 条、第 110 条の 2、第 110 条の 3、平成 27 年国土交通省告示第 255 号) また、3 階建ての学校等が、木造で建てやすくなりました。

表 4-5 特殊建築物の主要構造部

| 用途等 | 主要構造部 | |
|-----------------------------------|---|--------------------------|
| | 特定避難時間倒壊及び延焼を防止する構造 (令第 110 条第 1 号) | 耐火構造等 (令第 110 条第 2 号) |
| 劇場、映画館、演芸場、観覧場、公会堂、集会場等 | — | 耐火構造等 |
| 病院、診療所、ホテル、旅館、下宿、共同住宅、寄宿舎、児童福祉施設等 | — | 耐火構造等 |
| | 1 時間準耐火基準に適合する準耐火構造(各宿泊室等にバルコニーを設置する等一定の要件に該当するものに限る。) ※次頁 2 参照 | 耐火構造等 |
| | 準耐火構造等 | 耐火構造等 |
| 学校、体育館、博物館、美術館、図書館、スポーツ練習場等 | — | 耐火構造等 |
| | 1 時間準耐火基準に適合する準耐火構造(建物の周囲の一定部分に幅員 3 m 以上の通路を設けたものに限る。) ※次頁 3 参照 | 耐火構造等 |
| | 準耐火構造等 | 耐火構造等 |
| 百貨店、マーケット、展示場、キャバレー、遊技場等 | — | 耐火構造等 |
| | 準耐火構造等 | 耐火構造等 |

2 木造3階建ての共同住宅等

3階建てで3階部分を共同住宅や寄宿舎等の用途にする建築物は、防火地域以外の区域で、平成27年国土交通省告示第255号第1第2号に定める技術的基準等により、耐火建築物としないことが可能となります。

■主な技術的基準

- (1) 主要構造部が1時間準耐火基準に適合していること。
- (2) 避難上有効なバルコニーを設置していること。
- (3) 居室の開口部に面して、幅員3m以上の通路が設けられていること。

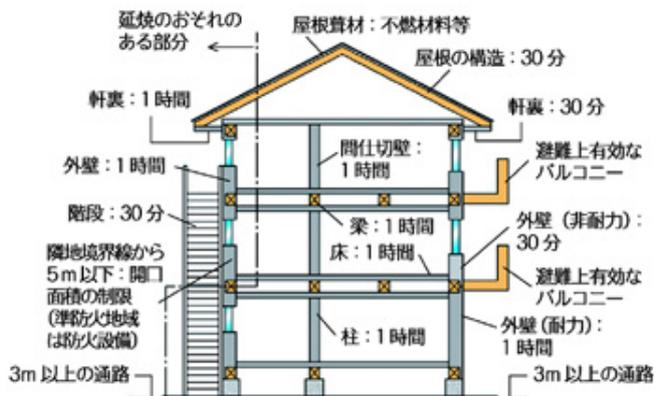


図4-7 「木造3階建ての共同住宅」

((公財)日本住宅・木材技術センター

「木材のすすめ 木材の利用方法と建築基準法」より)

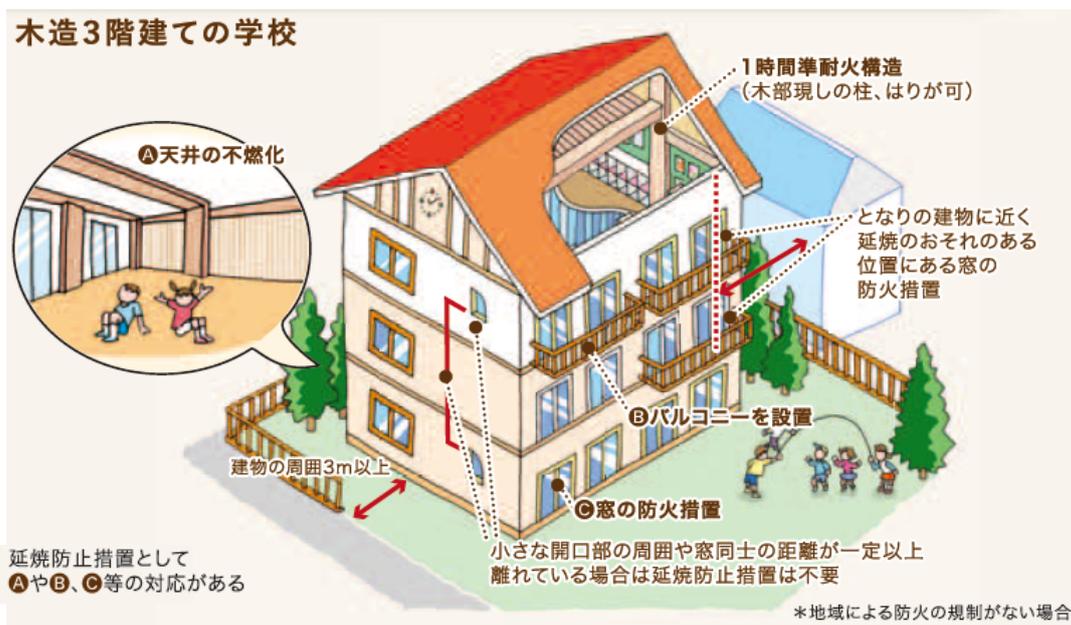
3 木造3階建ての学校等

学校等について、避難上の安全を確保するため、これまで3階建て以上は耐火建築物にする必要がありましたが、平成27年6月の建築基準法の改正で3階建ての学校等について、平成27年国土交通省告示第255号第1第3号及び第3に定める技術的基準等により、耐火建築物としないことが可能になりました。

学校等とは、学校、体育館、博物館、美術館、図書館、スポーツ練習場などです。

■主な技術的基準

- (1) 主要構造部が1時間準耐火基準に適合していること。
- (2) 居室の開口部に面して、幅員3m以上の通路が設けられていること。
- (3) 他の外壁の開口部から火炎が到達するおそれがある部分に、防火設備を設けること。



国土交通省パンフレット（木造3階建て学校等について）より

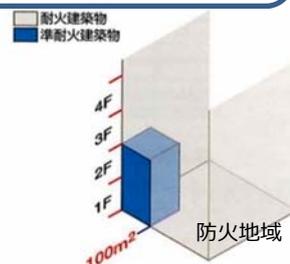
防火・準防火地域等による制限

1 防火地域における制限

(建築基準法第 61 条)

防火地域内においては、階数が 3 以上であり、又は延べ面積が 100 m²を超える建築物は耐火建築物とし、その他の建築物は耐火建築物又は準耐火建築物としなければならない。

防火地域では、2 階建て以下で、延べ面積が 100 m²以下であれば、準耐火建築物とし、それ以外は、耐火建築物としなければなりません。



2 準防火地域における制限

(建築基準法第 62 条)

準防火地域内においては、地階を除く階数が 4 以上である建築物又は延べ面積が 1,500 m²を超える建築物は耐火建築物とし、延べ面積が 500 m²を超え 1,500 m²以下の建築物は耐火建築物又は準耐火建築物とし、地階を除く階数が 3 である建築物は耐火建築物、準耐火建築物又は外壁の開口部の構造及び面積、主要構造部の防火の措置その他の事項について防火上必要な政令で定める技術的基準に適合する建築物としなければならない。

準防火地域では、2 階以下で、延べ面積が 500 m²以下のものであれば、耐火建築物・準耐火建築物以外のその他の建築物とすることができます。また、延べ面積が 500 m²以下で、3 階建てのものは一定の防火措置を行えば、耐火建築物、準耐火建築物とする必要はありません。

(建築基準法施行令第 136 条の 2)

■準防火地域内で建築できる 3 階建て木造建築物の主な技術的基準

- (1) 隣地境界線等から水平距離 1 m 以下の外壁の開口部には、防火戸を設置
- (2) 隣地境界線又は道路中心線からの水平距離 5 m 以下の部分にある外壁の開口部を制限
- (3) 外壁を防火構造とし、かつ、炎及び火熱を有効に遮る構造
- (4) 主要構造部である柱及びはりの構造は、準耐火構造又は原則その小径を 12cm 以上
- (5) 床又はその直下の天井の構造は、床の裏側に 12mm 以上の石膏ボード等の防火被覆
- (6) 屋根又はその直下の天井の構造は、屋根の裏側に 12mm + 9mm 以上の石膏ボード等の防火被覆 (天井の場合も同じ構造)
- (7) 3 階の室の部分とその他の部分を壁壁又は戸 (ふすま、障子等は除く。) で区画

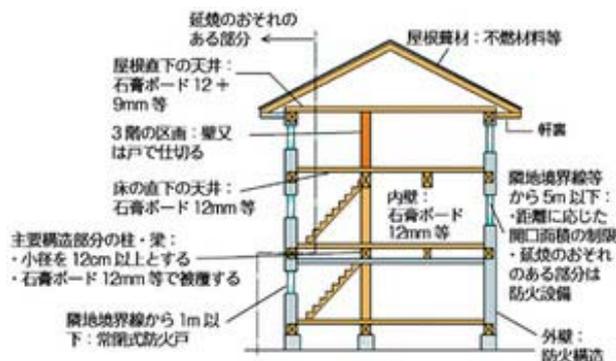
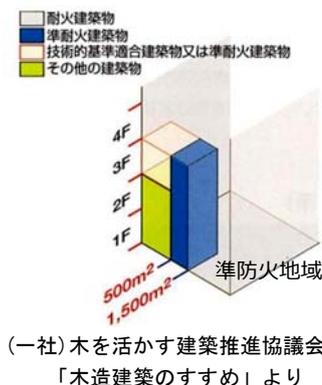


図 4-8 「準防火地域内の木造 3 階建て」

((公財)日本住宅・木材技術センター

「木材のすすめ 木材の利用方法と建築基準法」より)

3 不燃化推進地域内（防火地域を除く。）における制限

（不燃化推進条例第6条）

不燃化推進地域内においては、地階を除く階数が2以下であり、かつ、延べ面積が500㎡以下の建築物は、法第2条第9号の2に掲げる基準に適合する建築物若しくは同号に掲げる基準に適合する建築物以外の建築物で同条第9号の3イ若しくはロのいずれかに該当し、外壁の開口部で延焼のおそれのある部分に同条第9号の2ロに規定する防火設備を有するもの又は令第136条の2第1号から第7号までに掲げる基準（3階以上の階に関する部分を除く。）に適合する建築物としなければならない。ただし、その建築物の全部又は一部が防火地域内にあるものについては、この限りでない。

横浜市では、地震火災が発生した場合の延焼により建築物に著しい被害が生ずるおそれのある地域において、建築物の不燃化を推進するため、建築物の防火規制などを定めた「不燃化推進条例」（横浜市不燃化推進地域における建築物の不燃化の推進に関する条例）を平成26年12月26日に制定しました。

不燃化推進地域内（防火地域を除く。）においては、原則として規模にかかわらず全ての建築物を、耐火建築物、準耐火建築物、建築基準法施行令第136条の2に定める技術的基準に適合する建築物のいずれかとするようになります。

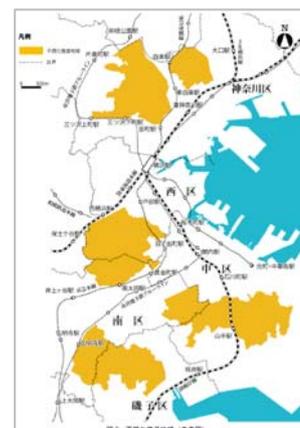
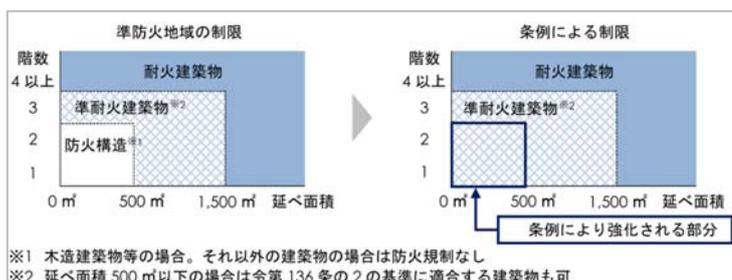


図4-9 不燃化推進地域イメージ

■ 建築物不燃化推進事業補助

- ・ 老朽建築物の除却、準耐火建築物等以上への新築の場合、除却費、設計費及び工事費に対する「建築物不燃化推進事業補助」を受けることができます。

【不燃化推進条例関係お問合せ先】

| 内容 | 担当部署 | 電話番号 |
|----------------------------|---|--------------|
| | URL | |
| 建築物の防火規制 | 横浜市建築局建築情報課 | 045-671-2933 |
| | http://www.city.yokohama.lg.jp/kenchiku/shidou/jouhou/kenki/jourei/funenka/ | |
| 不燃化推進地域の指定 建築物不燃化推進事業補助 | 横浜市都市整備局 防災まちづくり推進課 | 045-671-2691 |
| | http://www.city.yokohama.lg.jp/toshi/bousaimachi/machihune/hojo/ | |