

住宅の構造材(横架材等)を外国産材から国産材への転換 解説テキスト



一般社団法人

木と住まい研究協会

2024年1月 改訂版

INDEX

I. 用語解説（構造材、構造計算等に必要な用語の解説）		P1
II. 木造住宅に関する法改正ロードマップ		P6
III. 4号建築物の特例の縮小の概要		P8
IV. 改正基準法内容（壁量、柱の小径等） 必要壁量、柱の小径の算定方法の設計支援ツール		P9
V. 建築基準法改正への対応策		P15
VI. 梁せいチェック(新基準による検証、2階建て・3階建て)		P16
VII. 国産材(製材・集成材)の仕様例		P22
VIII. 製材工場、集成材工場(JAS 認定)		P23

このテキストは、住宅の構造材(特に横架材)を外国産材から国産材への転換するために必要な国産材(特にスギ製材)を用いた際の構造的な検証、及び木材調達について解説したテキストです。

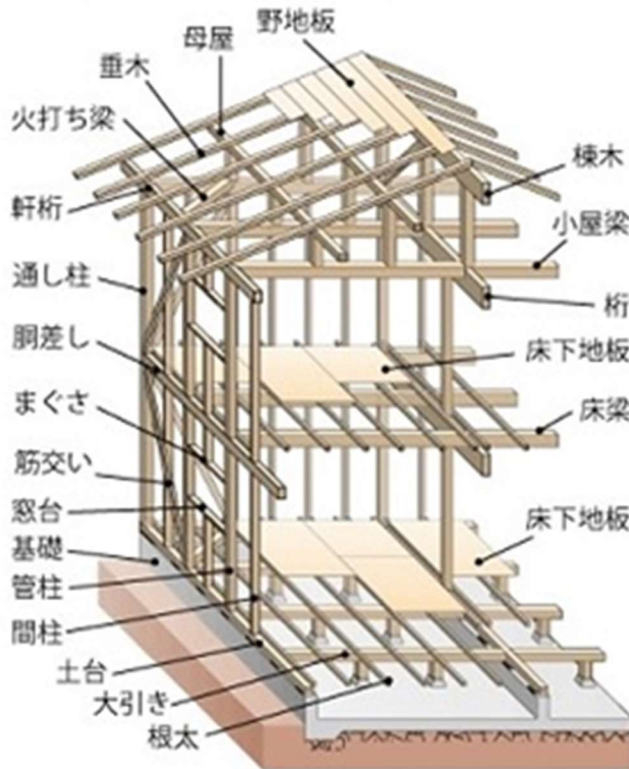
2025年4月に予定される建築基準法改正に伴い、4号建築物の特例の縮小および必要壁量や柱の小径の基準が強化されます。その新基準に対応した構造チェックを実施し、構造の安全性を検証しています。

また、構造用製材・集成材や、木造建築物の構造についての基礎知識等、正しく構造設計をする上で必要不可欠な情報も記載しました。

新基準についてのデータは、(公財)日本住宅・木材利用技術センターのホームページから「新壁量計算ツール」等をダウンロードしてご使用ください。実際に確認申請等の図書を作成する場合は、(一財)日本建築防災協会から公開されている「2階建ての木造一戸建て住宅(軸組工法)等の確認申請・審査マニュアル」を参照ください。

なお、このテキストは、R4補正 林野庁 木材流通における転換促進支援事業で作成しております。

I. 用語説明



土台:建物の荷重を基礎に伝える部材
柱:垂直荷重を支持する部材
梁:柱に荷重を伝える横架材
桁:柱に屋根荷重を伝える横架材
胴差:1階と2階を繋げる外周の梁
母屋:垂木を支持する水平部材
棟木:棟の頂点にある横架材
垂木:屋根の下地材を受ける部材
筋かい:横揺れに抵抗する斜めの構造部材
間柱:柱間に455mm間隔等に設ける壁下地材
まぐさ:出入口や窓の上部に付く水平の部材
大引き:1階根太を支える横架材
根太:床材を受ける水平部材
野地板:屋根材の下地材

構造に使用する製材には、JAS規格の構造用製材とそれ以外(無等級材)があり、JAS規格の構造用製材には機械等級区分構造用製材と目視等級区分構造用製材がある。

<JAS 製材(構造用)>

- ・JAS(日本農林規格)で定められた構造用製材で、品質や性能についての基準を設定され、それに適合する製材業者や製品に対して認証されたもの。自然素材であり品質にばらつきの多い木材製品の品質(強度、含水率、節・割れ等)の信頼性を確保し、利用者が安心して製材品を選ぶことができる。
- ・機械等級区分材は、強度等の数値が明確なので、構造計算で構造材を適材適所に使用できる。
- ・準耐火構造の燃え代設計や、公共建築物の木造建築物に対応できる。
- ・流通量が少なく、必要な数量を入手しにくい。
- ・機械等級区分材とは、木材の強度を示す曲げヤング係数(以下「ヤング係数」という)や含水率などを1本1本グレーディングマシンによって測定(グレーディング)し、その値に基づいて等級区分した構造用製材である。ヤング係数による区分は、E50、E70、E90、E110、E130、E150までの20 tf/cm²刻みで6段階に分けられている
- ・目視等級区分材は、製材の品質を目視で節や割れ等を判定して等級に分けた構造用製材である。目視等級区分材には、甲種構造材と乙種構造材があり、甲種構造材は、曲げ性能が重要な部分(横架材等)に使われる製材で、乙種構造材は、圧縮性能が重要な部分(柱材等)に使われる製材である。

<無等級材>

- ・無等級材とは、製材の強度の分類の一つ。JAS(日本農林規格)以外で一定の品質が担保された製材製品を無等級材という。一定の品質とは、「製材の旧JASひき角類1等」(昭和42年農林省告示第1842号)において1等に格付けされる木材をいう。それと同等の品質管理をする必要がある。特に「節」は強度に決定的に影響があるので注意が必要。

- ・無等級材でも、基準強度が与えられており、せん断、めりこみの基準強度は JAS 製材と同数値。
- ・本テキストが対象としている住宅(3階建て以下・延面積 500m² 以下の木造建築物)の構造計算は、許容応力度計算(ルート 1)であり、構造用製材は建築基準法の「指定建築材料」ではないので必ずしも JAS 材である必要ではない。国交省大臣官房営繕部が制定した「木造計画・設計基準」(H25.5)では、構造材は原則 JAS 適合材ではあるが、無等級材でも使用量が少量で、強度管理材(ヤング係数、含水率、JAS 相当目視基準)であれば構造計算が可能とされている。

<表示方法>

◇構造用製材の等級(機械等級区分)は、ヤング係数(E)、含水率で表示される。



図：JAS 機械等級区分構造用製材の表示内容



機械等級区分構造用製材の表示

スギの基準強度と基準弾性係数(ヤング係数)

等 級		基準強度 (N/mm ²)					基準弾性係数 (kN/mm ²)		
		F _c	F _t	F _b	F _s	めりこみ	E ₀	E _{0.05}	G ₀
無等級		17.7	13.5	22.2			7.0	4.5	0.47
機械等級区分	E50 (3.9~5.9)	19.2	14.4	24.0	1.8	6.0	4.9	3.9	0.33
	E70 (5.9~7.8)	23.4	17.4	29.4		中央 6.0 材端 4.8 全面 2.2	6.9	5.9	0.46
	E90 (7.9~9.8)	28.2	21.0	34.8			8.8	7.8	0.59

<構造用集成材>

- ・構造用集成材は、等級区分したひき板(ラミナ)を集成接着したものであって、所要の耐力に応じた断面の大きさと安定した強度性能を持つ。日本農林規格(JAS)により規格化されており、寸法、断面積によって大断面、中断面、小断面に分類される。

大断面:短辺が 15cm 以上、断面積が 300cm² 以上のもの。

中断面:短辺が 7.5cm 以上、長辺が 15cm 以上のものであって大断面集成材以外のもの。

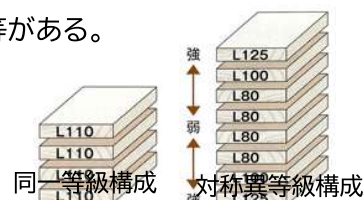
小断面:短辺が 7.5cm 未満または長辺が 15cm 未満のもの。

- ・構造用集成材は、国土交通省告示に基づいて材料強度が定められている。樹種は問わず、使用するラミナ(挽き板)のヤング係数によって等級(E,F)が決まり、集成材のヤング係数、基準強度(圧縮、引張り、曲げ)が決まっている。但し、せん断(F_s)と「めりこみ」の基準強度は、樹種別に決まっている。

構造用集成材は、ラミナの配置によって、対称異等級構成、同一等級構成等がある。

※対称異等級構成：外側の層ほど強度の強いラミナ板を重ねたもので、材の上下に対称のラミナを使用する。主に梁として利用される。

※同一等級構成：同じ強度のラミナを重ねたもの。主に柱として利用される。



<表示方法>

◇構造用集成材の等級は、ヤング係数(E)と曲げ強度(F_b)で表示される。

例えば E₀9.5kN/m²、F_b27.0 N/m²の場合：E95-F270(対称異等級)と表示される



構造用集成材の表示

構造用集成材(横架材・柱)

等 級		基準強度 (N/mm ²)					基準弾性係数 (kN/mm ²)		
		F _c	F _t	F _b	F _s	めりこみ	E ₀	E _{0.05}	G ₀
対称異等級構成 (樹種を問わない)	E135-F375	29.7	25.9	37.5	スギ:2.7 ヒノキ:3.6 カラマツ:3.6 ペイマツ:3.6 (製材の約 1.5倍)	スギ:6.0 ヒノキ:7.8 カラマツ:7.8 ペイマツ:9.0 (製材と同じ)	13.5	11.5	0.90
	E120-F330	25.9	22.4	33.0			12.0	10.0	0.80
	E105-F300	23.2	20.2	30.0			10.5	9.0	0.70
	E95-F270	21.7	18.9	27.0			9.5	8.0	0.63
	E85-F255	19.5	17.0	25.5			8.5	7.0	0.56
	E75-F240	17.6	15.3	24.0			7.5	6.5	0.50
	E65-F225	15.3	13.4	22.5			6.5	5.5	0.43
同一等級構成 (樹種を問わない)	E95-F315	26.0	22.7	31.5			9.5	8.0	0.63
	E65-F255	20.6	18.0	25.5			6.5	5.5	0.43

ヤング係数(E):

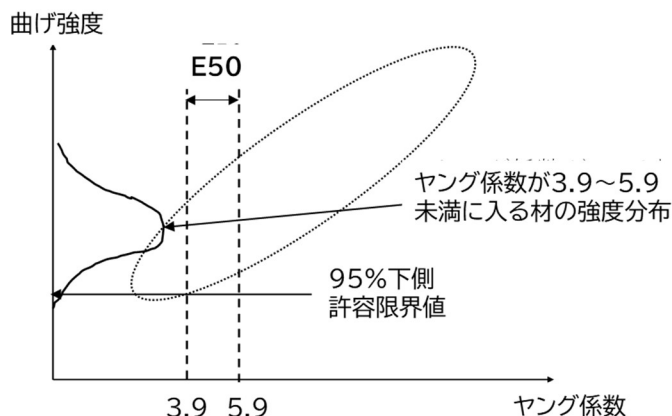
- ・荷重による変形(たわみ)のしにくさを表す数値で、ヤング係数が高ければよりたわみ難く、逆にヤング係数が低ければ、たわみ易い木材である。
- ・基準弾性係数(曲げヤング係数)については、建築基準法令では規定されていない。
日本建築学会の「木質構造設計規準・同解説－許容応力度・許容耐力設計法－」に記載されている基準弾性係数の数値が用いられる。
- ・表示されるヤング係数の「E〇〇」という数値は単なる表記で、ほぼ中央値である。
例えば、E70 は、5.9 kN/mm² 以上、7.8 kN/mm² 未満である。(中央値6. 9kN/mm²)
- ・ヤング係数は、基準強度と異なり、建物に使用する木材を破壊せずに1本1本計測することが出来る「決まる」数値である。

<凡例>

E_{0.05}:曲げヤング係数で、曲げによる変形のしにくさを表す物性値。5 パーセント下限値。

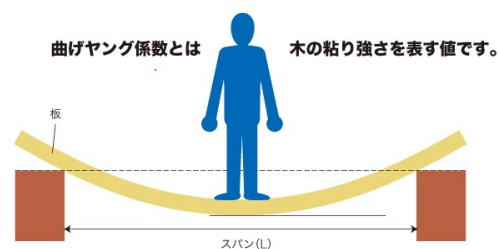
100 個のデータがある場合、概ね下から 5 番目の値に相当する数値

E₀:曲げヤング係数で平均値(通常の構造計算に使用する)



機械等級区分の模式図

岡山大学特任教授 中村昇氏作成



ヤング係数と曲げ強度は、相関関係があり、ヤング係数が高いほど曲げ強度が高い強度分布になっている。

基準強度

- ・「基準強度」とは、構造計算をするために必要な許容応力度を定めるための基準となる強度。
平成 12 年建設省告示第 1452 号で(圧縮, 引張, 曲げ, せん断)および平成 13 年国交省告示第 1024 号(めりこみ)に示されている。
- ・令第 46 条第 2 項第一号イで、構造耐力上主要な柱及び横架材は「JAS 材または平成 12 年建設省告示第 1452 号で基準強度が指定された材でなければならない」と規定されている。同告示で無等級材も「基準強度」が与えられているため、構造材として使用できる。
- ・基準強度は、構造用製材が持つべき品質の基準を示している数値ではなく、ある程度の製材が統計的にどの程度の強度を持っているか、言い換えるとどの程度の強度を見込んでよいかを示しているものである。これらの値の根拠となるのは、(独)森林総合研究所や林産試験場を含む全国の木材関係試験研究機関で行った強度試験のデータである。木材は自然素材であるため、強度性能にばらつきがある。
多数の実験データに基づき、統計処理によって適正と考えられる数値が強度性能値として与えられる「決める数値」である。建物に使用する木材は破壊試験ができないので、その定められた基準強度を使用する。基準強度は、概ねヤング係数に比例する。

曲げ強度(F_b):

木材を、右の写真のように荷重をかけ続けると木材は曲がり、破壊する。
木材が破壊するまで荷重をかけた時の数値(単位: N/m^2)で、
木材の強さを表す。ヤング係数が同じでも樹種によって曲げ強度は異なる。



圧縮強度(F_c)

繊維方向(L)と同じ方向から力を加えて圧縮する評価を縦圧縮と呼ぶ。その圧縮作用を受けることにより材料が破壊されることを圧縮破壊という。その圧縮破壊が起きたときの圧縮応力を、圧縮強度という。
単位: N/m^2

引張強度(F_t)

繊維方向(L)と同じ方向から力を加えて引張る評価を引張と呼ぶ。その引張作用を受けることにより材料が破壊されることを引張破壊という。その引張破壊が起きたときの引張応力を、引張強度という。
単位: N/m^2

せん断強度(F_s)

材料のある面に沿って滑り切るような力(せん断応力)が働くことを、せん断作用を受けるといい、そのせん断作用を受けることにより材料が破壊されることをせん断破壊という。そのせん断破壊が起きたときのせん断応力を、せん断強度という。
ヤング係数に関わらず木材の樹種によって、決まっている。単位: N/m^2

めりこみ強度

同じ圧縮強度でも木材の繊維直角方向に力がかかる場合を「めりこみ力」(部分圧縮)という。一定速度で荷重し 20mm 変形した時点での荷重から算出する。
ヤング係数に関わらず木材の樹種によって、決まっている。単位: N/m^2

構造計算

構造計算とは、木造住宅を設計するとき、住宅に作用する荷重に対して「安全であること」、「快適であること」を、「計算」で確認することである。

「安全であること」とは、地震や台風で木造住宅が倒壊しないかを確認する。

「快適であること」とは、床の梁が小さすぎて歩くと床がたわんだり揺れたりしないことを確認したり、地震や台風で木造住宅が倒壊まではしなくても揺れないことを確認する。

長期荷重と短期荷重の条件を使用して、それぞれに対して建物の部材(柱や梁)がどれだけの安全値があるのかを、曲げ、せん断、たわみ、めりこみをチェックする。

許容応力度

許容応力度には、長期許容応力度と短期許容応力度がある。

構造体の各部材に生じる抵抗する力(応力)の限界点のこと。

構造計算では、長期荷重と短期荷重に対して、この限界点以下であることを 検証する。

長期許容応力度:基準強度 $\times 1.1/3$

短期許容応力度:基準強度 $\times 2/3$

長期荷重

建物の自重や内部にいる人などの積載荷重など、建物に対して常に(長期的に) 掛かっている荷重を長期荷重という。

構造計算として使用する荷重は、「固定荷重」、「積載荷重」、「積雪荷重」の鉛直に働く荷重である。

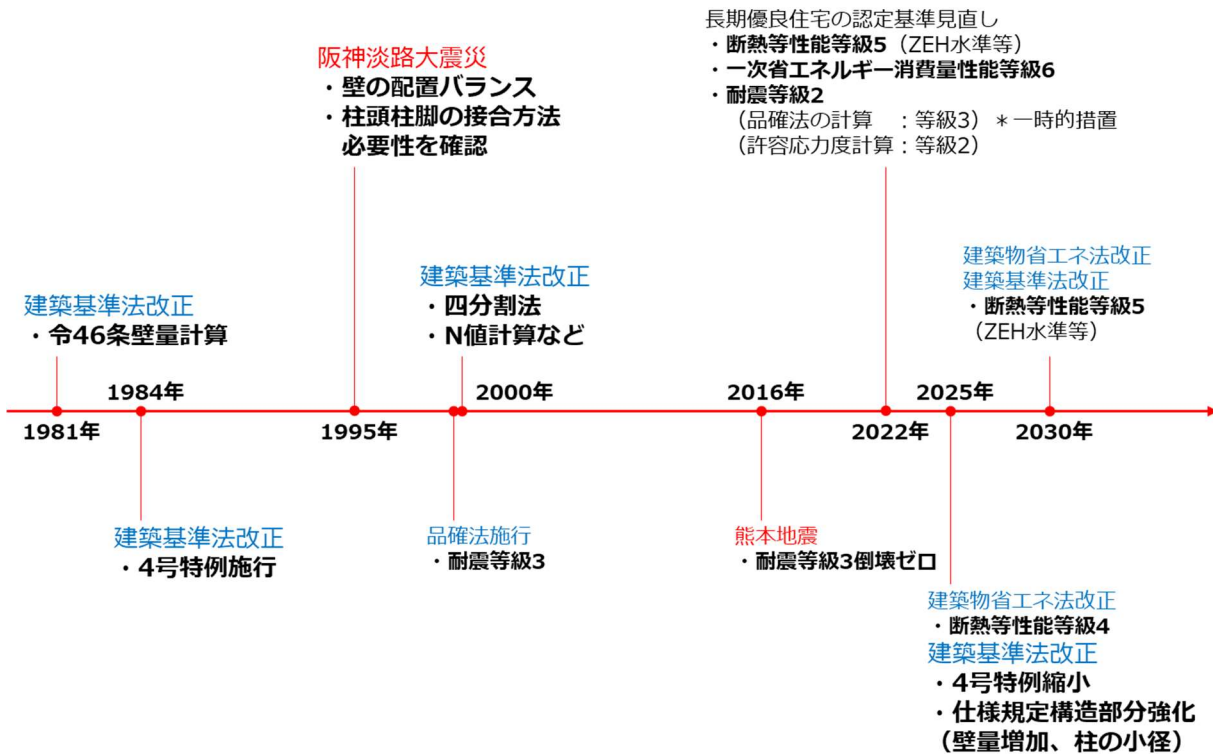
短期荷重

地震や台風など、稀に(短期的に)おこる現象によって建物に掛かる荷重を短期荷重という。

構造計算として使用する荷重は、「地震力」、「風圧力」の水平に働く荷重である。

Ⅱ. 木造住宅に関する法改正ロードマップ

■ 木造住宅に関する法改正ロードマップ



■1981 年、建築基準法が改正され、建築基準法施行令 46 条の壁量計算基準が強化された。この壁量計算の基準が現在の基準となっている。建築基準法の耐震性能＝耐震等級 1 なので、耐震等級 1 の壁量計算基準は、2024年現在、42 年前の基準であり、その後、一度もアップデートされていない。

■1984 年、4 号特例が始まる。

■2000 年、阪神淡路第大震災の被害状況を踏まえ、令 46 条壁量計算に加え、壁の配置バランス(簡易法:四分割法)、柱頭柱脚の接合方法(告示による方法と N 値計算)が、仕様規定に追加された。

耐震等級 1 の壁の配置バランス、柱頭柱脚の接合方法の基準は、2023 年現在、23 年前の基準であり、これもまた、一度もアップデートされていない。

■2000 年には、品確法が施行された。品確法の柱の一つ、住宅の性能表示制度において、耐震等級 2、3 が規定された。

■2016 年、熊本地震では益城町において、想定外であった震度 7 が 2 回発生。建築学会による益城町の悉皆調査にて、耐震等級 3 は被害が少なく、震度 7 に繰り返し耐える事ができる可能性が見えてきた。

■2022 年、長期優良住宅の認定基準が見直され、断熱等性能等級が 4 から 5(ZEH 水準等)に強化された。耐震等級 2 は変更無し。しかし、品確法の計算では、ZEH 水準等の建物重量を想定した壁量基準になっていないため、ZEH 水準等の建物重量を想定した新たな耐震等級 2、3 の壁量基準が提案された。この新たな壁量計算基準の耐震等級 2(長期優良住宅認定基準)が、現在の耐震等級 3 とほぼ同様であるため、新たな壁量計算基準が適用されるまで、現在の耐震等級 3 を ZEH 水準等の耐震等級 2 と想定して運用される。 *許容応力度計算は、建物の仕様ごとに荷重を設定するため、耐震等級 2 のまま

■2025 年、省エネ法改正により、省エネ基準義務化(断熱等性能等級 4 の義務化)、建築基準法改正により、4 号特例縮小。仕様規定に関しては、壁量計算基準、柱の小径の基準が強化される。

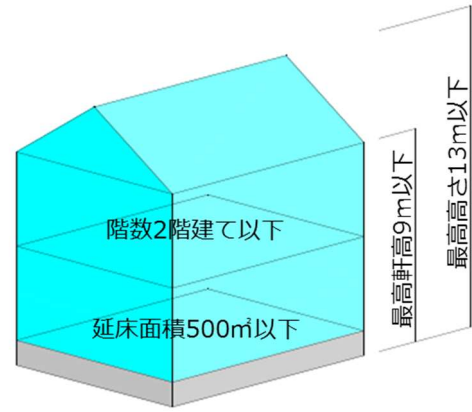
■2030 年、省エネ法改正により、断熱等性能等級が 5(ZEH 水準等)にアップデートの予定。

■4号建築物とは

建築基準法第6条第1項に、構造種別、用途、規模などにより建築物は一号から四号までに分かれている。

4号建築物は以下の通り。

- ・木造で階数が二階建てまで(平屋建て、二階建て)
- ・延床面積500㎡以下
- ・最高軒高9m以下
- ・最高高さ13m以下



4号建築物

(建築基準法第6条1項4号)

■構造安全性確認方法

4号建築物の構造安全性確認については、建築基準法第20条四号、施行令に規定されている。

「仕様規定」での構造安全確認が可能⇒壁量計算と仕様の確認

建築士が壁量計算や仕様確認を行うことで、確認申請時に計算結果や関連図書の提出を省略できる。

⇒これが「**4号特例**」

＊「仕様規定」の詳細は、建築基準法施行令第37条から第49条と告示で規定されている。

この簡易的な構造安全性検討方法は、壁量計算や壁の配置バランス(四分割法)、柱頭柱脚の接合方法(N値計算法)、その他仕様ルールで構成されていて、

3つの構造の確認項目と8つの仕様項目の構造や耐久性に関する最低基準のこと

1. 壁量の確認(壁量計算)

(令46条、昭56建告第1100号)

2. 壁配置のバランス(4分割法令)

(令46条、平12建告第1352号)

3. 柱の柱頭・柱脚の接合方法(N値計算法ほか)

(令47条、平12建告第1460号)

簡易な
計算方法で
確認

1. 基礎の仕様(令38条、平12建告第1347号)

2. 屋根ふき材等の緊結(令39条)

3. 土台と基礎の緊結(令42条)

4. 柱の小径等(令43条)

5. 横架材の欠込み(令44条)

6. 筋かいの仕様(令45条)

7. 火打ち材等の設置(令46条)

8. 部材の品質と耐久性の確認(令37条、令41条、令49条)

仕様を
守って
計画

Ⅲ. 4号建築物の特例の縮小の概要

2025 年 4 月に建築基準法が改正され、4 号特例の範囲が縮小されます

<改正の内容>

- ・建築基準法第 6 条の建築物の区分が改正される。(下図参照)
- ・4号建築物の区分が無くなり、4 号建築物が 2 号建築物と 3 号建築物に区分され、
「木造 2 階建て、または 200 m²超」は、2 号建築物、
「木造平屋建て、かつ 200 m²以下」は、3 号建築物として扱う。
- ・木造平屋建て、2 階建て、200～300 m²以下は、仕様規定で確認(床伏図等は省略)
- ・木造平屋建て、2 階建て、300～500 m²以下は、構造計算で確認(床伏図等は必要)
- ・**3 号建築物は、今迄通り構造審査省略の特例が継続適用される。**

木造建築物(法 6 条改正)

	200m ² 以下	200～300m ²	300～500m ²	500m ² 超
3階建て以上	2号建築物	2号建築物	2号建築物	2号建築物
2階建て	4号建築物 ⇒2号建築物	4号建築物 ⇒2号建築物	4号建築物 ⇒2号建築物	2号建築物
平屋建て	4号建築物 ⇒3号建築物	4号建築物 ⇒2号建築物	4号建築物 ⇒2号建築物	2号建築物

構造関係は審査省略

床伏図等の省略
(仕様書記載)

床伏図等の提出
(構造計算)

改正後、木造建築物で必要な構造計算の種類

	200m ² 以下	200～300m ² 以下	300m ² 超
4階建て以上	許容応力度計算など(構造計算適合性判定の対象)		
3階建て	許容応力度計算(高さ 16m以下)		
2階建て	仕様規定		許容応力度計算
平屋建て	仕様規定 ※	仕様規定	許容応力度計算

※平屋建て・200 m²以下に限り、審査省略の特例継続

IV. 改正建築基準法内容(壁量・柱の小径等)

【改正の主旨・背景】

- 現行の壁量基準・柱の小径の基準では、「軽い屋根」「重い屋根」の区分に応じて必要壁量・柱の小径を算定。
一方、木造建築物の仕様は多様化しており、この区分では適切に必要な壁量や必要な柱の小径が算定できないおそれ。
- 特に、より高い省エネ性能のニーズが高まる中、断熱材の増加や階高の引き上げ、トリプルガラスサッシ、太陽光発電設備等が設置される場合には、従来に比べて重量が大きく、地震動等に対する影響に配慮が必要。
- このため、木造建築物の仕様の実況に応じて必要壁量・柱の小径を算定できるよう見直す。（建築基準法施行令等を改正し、令和7年4月の施行予定）

壁量基準の見直し

○仕様の実況に応じ必要壁量の算定方法への見直し

現 行：「軽い屋根」「重い屋根」の区分により必要壁量を算定

⇒ 見直し： 建築物の荷重の実態に応じて、算定式により、必要壁量を算定

○存在壁量に準耐力壁等を考慮可能化

現 行：存在壁量として、耐力壁のみ考慮

⇒ 見直し：存在壁量として、耐力壁に加え、腰壁、垂れ壁等を考慮可能

○高耐力壁を使用可能化

現 行：壁倍率は5倍以下まで

⇒ 見直し： 壁倍率の上限撤廃（壁倍率5倍を超えるものも使用可）

○構造計算による安全性確認の合理

現 行：構造計算による場合も、壁量計算が必要

⇒ 見直し：構造計算による場合は、壁量計算は不要

柱の小径の基準の見直し

○仕様の実況に応じた柱の小径の算定方法への見直し

現 行：階高に対して「軽い屋根」「重い屋根」等の区分に応じて一定の割合を乗じて算定

⇒ 見直し： 建築物の荷重の実態に応じて、算定式により、・柱の小径を算定
又は、
小径別の柱の負担可能な床面積を算定の見直し

必要壁量、柱の小径の算定方法の設計支援ツールの内容

設計支援ツールの整備

○階高、床面積、屋根・外壁の仕様、太陽光発電設備等の有無を入力

1: 仕様の状況に応じた**必要壁量を算定**

2: 仕様の状況に応じた**柱の小径や柱の負担可能な床面積を容易に算定**

1:仕様の状況に応じた**必要壁量の算定方法**

■方法 A 早見表を 活用した必要壁量の算定方法

住宅の仕様等に対応した「早見表」の中から、計画している住宅の条件に適合する早見表を選択して、その表の中から床面積あたりの必要壁量を選択する。
早見表は、(一社)日本住宅・木材利用技術センターの HP より入手できる。

1. 太陽光発電設備等「あり」

■試算No.1～21

	2階の床面積／1階の床面積						
仕様① 2F:3.2m以下 1F:3.2m以下	No.1 0/100超え 20/100未満 	No.2 20/100以上 40/100未満 	No.3 40/100以上 60/100未満 	No.4 60/100以上 80/100未満 	No.5 80/100以上 100/100未満 	No.6 100/100 	No.7 100/100超え 120/100以下 
仕様② 2F:2.9m以下 1F:3.0m以下	No.8 0/100超え 20/100未満 	No.9 20/100以上 40/100未満 	No.10 40/100以上 60/100未満 	No.11 60/100以上 80/100未満 	No.12 80/100以上 100/100未満 	No.13 100/100 	No.14 100/100超え 120/100以下 
仕様③ 2F:2.8m以下 1F:2.9m以下	No.15 0/100超え 20/100未満 	No.16 20/100以上 40/100未満 	No.17 40/100以上 60/100未満 	No.18 60/100以上 80/100未満 	No.19 80/100以上 100/100未満 	No.20 100/100 	No.21 100/100超え 120/100以下 

該当する条件の
アイコンをクリック

基本情報

項目	値	入力の注意点等
2階階高	2.9 m以下	2階梁・桁上端～2階床梁上端までの距離
1階階高	3.0 m以下	1階土台上端～2階床梁上端までの距離
標準せん断力係数C ₀	0.2	軟弱地盤等として行政庁が0.3と指定している場合は下記の床面積に乘じる値を1.5倍すること（不明な場合は特定行政庁に確認）。
太陽光発電設備等	あり	全面載荷 床面積当たりの荷重260(N/m ²)を想定
床面積比	80/100以上 100/100未満	2階の床面積/1階の床面積（小屋裏面積は含まない）
柱の仕様	スギ、無等級材	スギ、無等級材（平成12年建設省告示第1452号第5号）を前提として算定。

2階の床面積に乘ずる数値(単位 cm²/m²)と柱の小径(mm)の早見表

屋根と外壁の仕様		階の床面積に乘ずる数値 (cm ² /m ²)		柱の必要小径d _c (mm)							
		令第46条第4項		令第43条第1項、6項							
		平屋	2階建て		平屋		2階建て				
1階	2階		1階				2階				
屋根の仕様	外壁の仕様					d _c /l*	d _c (mm) 以上	d _c /l*	d _c (mm) 以上	d _c /l*	d _c (mm) 以上
瓦屋根（ふき土無）	土塗り壁等	26	54	33	1/32	90	1/24	120	1/31	90	
瓦屋根（ふき土無）	モルタル等	25	52	32	1/32	90	1/24	120	1/31	90	
瓦屋根（ふき土無）	サイディング	23	46	29	1/32	90	1/24	120	1/31	90	
瓦屋根（ふき土無）	金属板張	22	44	28	1/32	90	1/24	120	1/31	90	
瓦屋根（ふき土無）	下見板張	21	42	27	1/32	90	1/27	105	1/31	90	
スレート屋根	土塗り壁等	23	51	29	1/32	90	1/24	120	1/31	90	
スレート屋根	モルタル等	22	49	28	1/32	90	1/24	120	1/31	90	
スレート屋根	サイディング	20	43	26	1/32	90	1/27	105	1/31	90	
スレート屋根	金属板張	19	41	25	1/32	90	1/27	105	1/31	90	
スレート屋根	下見板張	18	39	24	1/32	90	1/27	105	1/31	90	
金属板ぶき	土塗り壁等	19	47	25	1/32	90	1/24	120	1/31	90	
金属板ぶき	モルタル等	18	45	24	1/32	90	1/24	120	1/31	90	
金属板ぶき	サイディング	16	40	22	1/32	90	1/27	105	1/31	90	
金属板ぶき	金属板張	16	38	21	1/32	90	1/27	105	1/31	90	
金属板ぶき	下見板張	15	35	19	1/32	90	1/27	105	1/31	90	

*柱の必要小径d_c/構造材間距離/

瓦屋根、
外壁モルタル
2階建ての場合

(一社)日本住宅・木材利用技術センターの HP 「早見表」

■方法B 表計算ツール を活用した必要壁量の算定方法

表計算プログラム上で必要な情報を入力、選択すると、床面積あたりの必要壁量が自動計算される。

表計算ツールは、(一社)日本住宅・木材利用技術センターの HP より入手できる。

入力欄に必要事項を入力・選択する

作成日	2023年12月25日		物件名	2階建てプラン①		
設計事務所名	ナイス(株)一級建築士事務所		建築士	宮代	建築士の種類	一級

※使い方：緑の枠に必要事項を入力するとオレンジの枠に結果が出力されます。

1. 階の床面積に乗ずる数値(単位 cm/m² (令第46条第4項))

入 力 値 *1	項目	入力欄	入力の注意点等	
	2階階高 (m)	2.800	小屋梁・桁上端～2階床梁上端までの距離	
	1階階高 (m)	2.900	2階床梁上端～1階土台上端までの距離	
	標準せん断力係数C ₀	0.2	軟弱地盤の指定がある場合は0.3 (不明な場合は特定行政庁に確認)	
	2階床面積(m ²)	54.65	(ここでは小屋裏面積は含めなくともよい。)	
	1階床面積(m ²)	55.48	(ここでは小屋裏面積は含めなくともよい。)	
	屋根の仕様	瓦屋根 (ふき土無)	プルダウン選択	
	外壁の仕様	モルタル等	プルダウン選択	
	太陽光発電設備等(N/m ²)	あり(260)	太陽光発電設備等の質量を任意入力したい場合は「あり(任意入力)」*2をプルダウン選択し、右欄(緑)にその質量を入力する。	下記への入力は不要です。 設備等の質量 (kg)
	天井断熱材(N/m ²)	任意入力	断熱材の密度と厚さを任意入力したい場合は、「任意入力」をプルダウン選択し、右欄(緑)に値を入力する。	密度(kg/m ³) 厚さ(mm) 24 200
外壁断熱材(N/m ²)	任意入力	断熱材の密度と厚さを任意入力したい場合は、「任意入力」をプルダウン選択し、右欄(緑)に値を入力する。	密度(kg/m ³) 厚さ(mm) 24 105	

*1：固定荷重・積載荷重の根拠は [こちら](#)。

*2：屋根面積に対しての均し荷重として算定される。

出力結果	【階の床面積に乗ずる数値】 (方法①)	1階 49	2階 30
------	------------------------	----------	----------

床面積あたりの必要壁量が表示される

(一社)日本住宅・木材利用技術センターの HP 「表計算ツール」

2: 仕様の実況に応じた「柱の小径」の算定方法

■方法 A 早見表 を活用した柱の小径の算定方法

住宅の仕様等に対応した「早見表」の中から、計画している住宅の条件に適合する早見表を選択する。その中の該当仕様により柱の必要小径が分かる。

早見表は、(一社)日本住宅・木材利用技術センターの HP より入手できる。

1. 太陽光発電設備等「あり」

■試算No.1～21

	2階の床面積/1階の床面積						
仕様① 2F:3.2m以下 1F:3.2m以下	No.1 0/100を超え 20/100未満 	No.2 20/100以上 40/100未満 	No.3 40/100以上 60/100未満 	No.4 60/100以上 80/100未満 	No.5 80/100以上 100/100未満 	No.6 100/100 	No.7 100/100を超え 120/100以下
仕様② 2F:2.9m以下 1F:3.0m以下	No.8 0/100を超え 20/100未満 	No.9 20/100以上 40/100未満 	No.10 40/100以上 60/100未満 	No.11 60/100以上 80/100未満 	No.12 80/100以上 100/100未満 	No.13 100/100 	No.14 100/100を超え 120/100以下
仕様③ 2F:2.8m以下 1F:2.9m以下	No.15 0/100を超え 20/100未満 	No.16 20/100以上 40/100未満 	No.17 40/100以上 60/100未満 	No.18 60/100以上 80/100未満 	No.19 80/100以上 100/100未満 	No.20 100/100 	No.21 100/100を超え 120/100以下

該当する条件の
アイコンをクリック

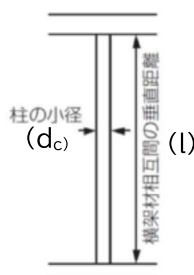
基本情報		入力値	入力の注意点等
2階階高	2.9 m以下		2階梁・桁上端～2階床梁上端までの距離
1階階高	3.0 m以下		1階土台上端～2階床梁上端までの距離
標準せん断力係数 C_0	0.2		軟弱地盤であるとして行政庁が0.3と指定している場合は下記の床面積に乘じる値を1.5倍すること（不明な場合は特定行政庁に確認）。
太陽光発電設備等	あり		全面載荷 床面積当たりの荷重260(N/m ²)を想定
床面積比	80/100以上 100/100未満		2階の床面積/1階の床面積（小屋裏面積は含まない）
柱の仕様	スギ、無等級材		スギ、無等級材（平成12年建設省告示第1452号第5号）を前提として算定。

2 階の床面積に乘ずる数値(単位 cm²/m²)と柱の小径(mm)の早見表

屋根と外壁の仕様		階の床面積に乘ずる数値 (cm ² /m ²)			柱の必要小径 d_c (mm)					
		令第46条第4項			令第43条第1項、6項					
屋根の仕様	外壁の仕様	平屋	2階建て		平屋		2階建て			
			1階	2階	d_c/l^*	d_c (mm) 以上	d_c/l^*	d_c (mm) 以上	d_c/l^*	d_c (mm) 以上
瓦屋根（ふき土無）	土塗り壁等	26	54	33	1/32	90	1/24	120	1/31	90
瓦屋根（ふき土無）	モルタル等	25	52	32	1/32	90	1/24	120	1/31	90
瓦屋根（ふき土無）	サイディング	23	46	29	1/32	90	1/24	120	1/31	90
瓦屋根（ふき土無）	金属板張	22	44	28	1/32	90	1/24	120	1/31	90
瓦屋根（ふき土無）	下見板張	21	42	27	1/32	90	1/27	105	1/31	90
スレート屋根	土塗り壁等	23	51	29	1/32	90	1/24	120	1/31	90
スレート屋根	モルタル等	22	49	28	1/32	90	1/24	120	1/31	90
スレート屋根	サイディング	20	43	26	1/32	90	1/27	105	1/31	90
スレート屋根	金属板張	19	41	25	1/32	90	1/27	105	1/31	90
スレート屋根	下見板張	18	39	24	1/32	90	1/27	105	1/31	90
金属板ぶき	土塗り壁等	19	47	25	1/32	90	1/24	120	1/31	90
金属板ぶき	モルタル等	18	45	24	1/32	90	1/24	120	1/31	90
金属板ぶき	サイディング	16	40	22	1/32	90	1/27	105	1/31	90
金属板ぶき	金属板張	16	38	21	1/32	90	1/27	105	1/31	90
金属板ぶき	下見板張	15	35	19	1/32	90	1/27	105	1/31	90

*柱の必要小径 d_c / 横架材間距離 l

屋根と外壁の仕様、階数に応じて柱の小径、柱の小径の割合が分かる



柱の必要小径 d_c / 横架材間距離 l

③ 柱の小径に応じて、柱の負担可能面積を求める方法

まず柱の小径を設定し、その柱が負担できる床面積(負担可能面積)を表計算ツールにより算出する。その負担可能面積が、実際に柱が負担している面積(負担面積)と比較して、柱の小径が適合しているかを確認する方法。

この方法は、柱の小径を大きくしたくない場合、柱の本数や配置、樹種を調整して基準に適合させたい場合に有効である。

例えば、下記の例では、1階外周部で、すぎ(無等級)は負担可能面積 4.9 m²、ひのき(無等級)では負担可能面積 5.8 m²。

すぎで NG の場合はひのきに置き換えるか、または柱の本数を増やすことで適合する。

入力欄に必要事項を入力・選択する

☒
2-3 柱の小径別に柱の負担可能面積を求める場合

算定方法における前提条件と注意事項は
[こちら。](#)

階ごと

数値入力することによって任意の断面寸法を設定することができます。

柱材の種類		入力値			出力結果：柱の負担可能面積（m ² ）						
		JAS規格	樹種※	等級	圧縮の 基準強度F _c (N/mm ²)	105角	120角	任意入力①		任意入力②	
						長辺・短 辺（mm）	長辺・短 辺（mm）	長辺 （mm）	短辺 （mm）	長辺 （mm）	短辺 （mm）
					105	120					
2階 外周部 の柱*	①	無等級材	すぎ	—	17.7	12.9	21.4				
	②				該当なし						
	③	国土交通大臣が基準強度の数値を指定した木材		使用する場合は基準強度を記入		0.0	0.0				
2階 内部 の柱	①	無等級材	すぎ	—	17.7	17.2	28.5				
	②				該当なし						
	③	国土交通大臣が基準強度の数値を指定した木材		使用する場合は基準強度を記入		0.0	0.0				
1階 外周部 の柱*	①	無等級材	すぎ	—	17.7	4.9	8.4				
	②	無等級材	ひのき	—	20.7	5.8	9.8				
	③	国土交通大臣が基準強度の数値を指定した木材		使用する場合は基準強度を記入		0.0	0.0				
1階 内部 の柱	①	無等級材	すぎ	—	17.7	7.1	12.1				
	②	無等級材	ひのき	—	20.7	8.4	14.2				
	③	国土交通大臣が基準強度の数値を指定した木材		使用する場合は基準強度を記入		0.0	0.0				

*外周部の柱とは外壁面に存する柱を指す。内部柱とは外壁に面しない柱を指す。

(一社)日本住宅・木材利用技術センターの HP 「表計算ツール」

必要事項を入力すると、負担可能面積が表示される

V. 建築基準法改正への対応策

【4号建築物縮小への対応】

- ・正確な情報に基づき、対応することが必要。
 - ×これから壁量計算をしなければいけない！→現在も壁量計算は義務化です
 - ×仕様規定が無くなり、木造2階建ても「許容応力度計算」が義務化になる
→なりません！
- ・4号特例縮小対応は、簡単なようで落とし穴がいっぱい！
3つの簡易計算と8つの仕様ルールを守るのは当然だが、注意が必要。特に基礎の仕様、横架材の欠き込み。→構造計算した方が安全
- ・壁量計算の仕様規定を実施するのは、煩雑な業務。対応ソフトを使用して、一連の設計図書が作成出来るようにしておく。

【必要壁量の増加、柱の小径への対応】

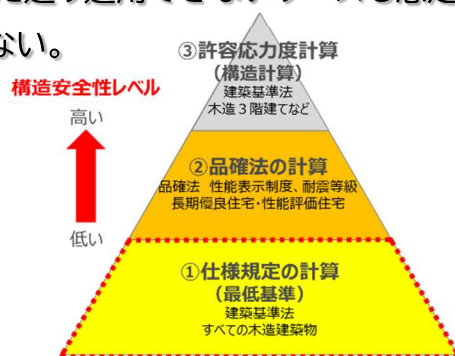
- ・仕様規定の必要壁量は、ZEH化により、建物重量が増加し、それに伴い必要壁量が増える。見直しにより概ね現行基準の1.5倍程度(現行の耐震等級3相当)増加する。
柱の小径の規定の強化により、太陽光搭載し瓦屋根であれば、柱は4寸(120角)になる可能性がある。

- ・事前に、横架材や柱の樹種・寸法に応じた標準仕様を準備しておく

- ・基準法の中では横架材や基礎までは言及されないようである。
とはいっても、設計者に一定の説明を求められることが増えていくことになる。
その場合、スパン表を活用することも考えられるが、スパン表の適用範囲は限られている。スパン表の適用範囲を超えていれば、許容応力度計算で対応するしかない。

- ・住宅性能評価や長期優良住宅を行うのであれば、上部構造は壁量計算で行い、基礎や横架材はスパン表を活用する方法もあるが、上述した通り適用できないケースも想定される。その場合は、許容応力度計算で対応するしかない。

- ・いずれにしても許容応力度計算を行える能力・体制をできるだけ早急に整えておく必要がある。



VI. 梁せいチェック(新基準による検証)

新しい壁量等の基準（案）に対応した表計算ツール（案）（2階建て用）（在来軸組工法用）						
						ver1.1
作成日	2023年12月25日		物件名	2階建てプラン①		
設計事務所名	ナイス(株)一級建築士事務所		建築士	宮代	建築士の種類	一級
※使い方：緑の枠に必要な事項を入力するとオレンジの枠に結果が出力されます。						
1. 階の床面積に乗ずる数値(単位 cm/m ²)（令第46条第4項）						
入力値 *1	項目	入力欄	入力の注意点等			
	2階階高 (m)	2.800	小屋梁・桁上端～2階床梁上端までの距離			
	1階階高 (m)	2.900	2階床梁上端～1階土台上端までの距離			
	標準せん断力係数C ₀	0.2	軟弱地盤の指定がある場合は0.3（不明な場合は特定行政庁に確認）			
	2階床面積(m ²)	54.65	（ここでは小屋裏面積は含めなくともよい。）			
	1階床面積(m ²)	55.48	（ここでは小屋裏面積は含めなくともよい。）			
	屋根の仕様	瓦屋根（ふき土無）	プルダウン選択			
	外壁の仕様	モルタル等	プルダウン選択			
	太陽光発電設備等(N/m ²)	あり(260)	太陽光発電設備等の質量を任意入力したい場合は「あり(任意入力)」*2をプルダウン選択し、右欄(緑)にその質量を入力する。	下記への入力是不要です。 設備等の質量 (kg)		
	天井断熱材(N/m ²)	任意入力	断熱材の密度と厚さを任意入力したい場合は、「任意入力」をプルダウン選択し、右欄(緑)に値を入力する。	密度(kg/m ³)	厚さ(mm)	
			24	200		
外壁断熱材(N/m ²)	任意入力	断熱材の密度と厚さを任意入力したい場合は、「任意入力」をプルダウン選択し、右欄(緑)に値を入力する。	密度(kg/m ³)	厚さ(mm)		
			24	105		

出力結果	【階の床面積に乗ずる数値】 (方法①)	1階	2階
		49	30

（一社）日本住宅・木材利用技術センターの HP 「表計算ツール」で算出

■現行の建築基準法の必要壁量

	階の床面積に乗ずる数値 (cm/m ²)		
	平屋建て	2階建の1階	2階建の2階
重い屋根	15	33	21
軽い屋根	11	29	15



■改正建築基準法の必要壁量(シミュレーション)

	階の床面積に乗ずる数値 (cm/m ²)		
	平屋建て	2階建の1階	2階建の2階
瓦屋根	24	49	30
金属板屋根	17	43	22

⇒

この数値を使用

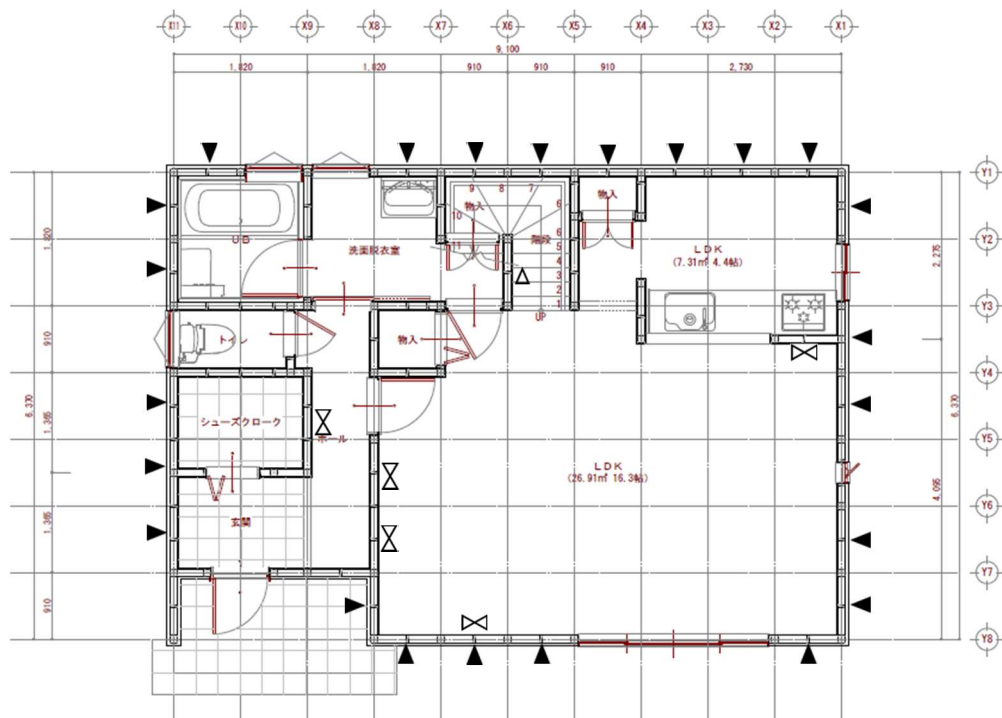
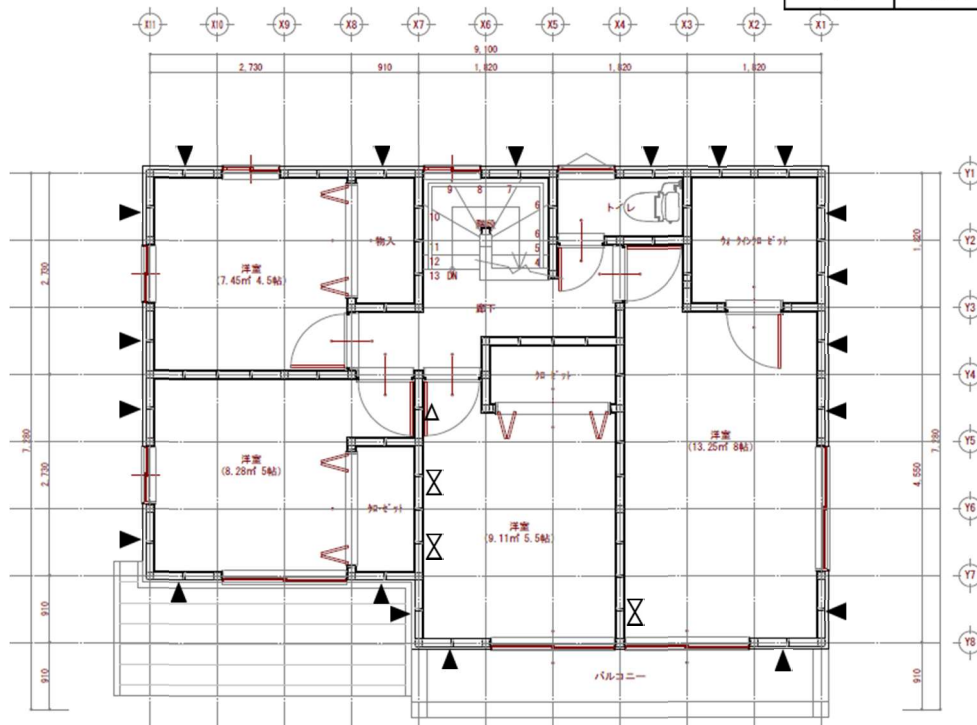
※太陽光あり、外壁：モルタル、断熱等級 5 レベル

現行基準の約 1.5 倍の必要壁量
＝現行の耐震等級3レベル

■検証に使用した実物件(2階建て)

改正建築基準法の必要壁量で、耐力壁を設定
(耐震等級3相当)

記号	仕様	壁倍率
▲	構造用合板	2.5
▷	片筋かい	2
⋈	両筋かい	4



梁せいチェックの結果

この実物件を使用し、梁・桁のバイマツ、RW集成材をスギ材・スギ集成材等に代替した場合を検討した。
改正基準法の必要壁量を算定して耐力壁を配置し、構造計算ソフト(ストラデザイン)を使用した構造チェックで、横架材の曲げ、せん断、たわみ等のチェックを実施した。



梁せいチェック画面

■実物件の横架材の仕様(外国産材)

部位	樹種	区分	等級	せん断	めりこみ	サイズ
梁・桁	バイマツ	KD	無等級 (E100-F282)	2.4N/m ²	9.0N/m ²	105×150～240
	RW 集成	機械等級	E105-F300	3.0N/m ²	6.0N/m ²	105×270～360
胴差	バイマツ	KD	無等級 (E100-F282)	2.4N/m ²	9.0N/m ²	105×105

<CASE-1>

- ・外国産材(バイマツ、RW 集成材、)からすべて スギ製材に代替すると、

せん断力の「端部仕口断面不足」による NG が5か所発生する。



<CASE-2>

- ・梁せい 270 mm以上の梁・桁を スギ製材からスギ集成材に代替すると、

せん断力の「端部仕口断面不足」による NG が2か所に減少する。

さらに、上記のNG 部材を、カラマツ・ヒノキ集成材にすることでNG が解消される。

参 考

- ・この物件の条件で、柱の小径の表計算(方法 B)を使用して算出

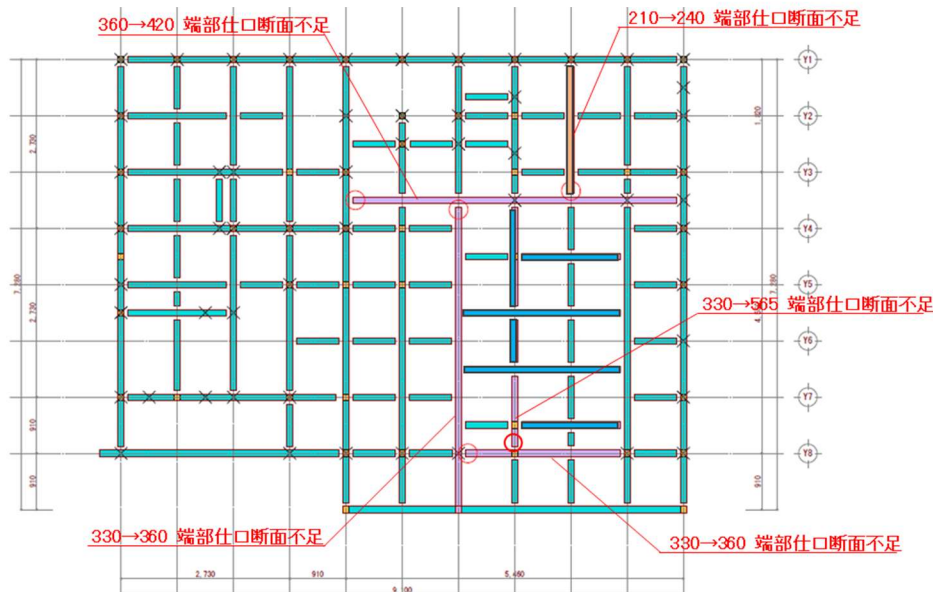
柱材	樹種(規格)	圧縮の 基準強度(N/mm ²)	瓦屋根	金属屋根
			柱の小径(mm以上)	柱の小径(mm以上)
2階①	スギ(無等級)	17.7	85	78
2階②	ヒノキ(無等級)	20.7	82	75
1階	スギ(無等級)	17.7	106	103
1階	ヒノキ(無等級)	20.7	102	100

※太陽光発電搭載、外壁の仕様:モルタル塗りの場合

<CASE-1>

外国産材(バイマツ、RW集成材)からスギ材(製材 無等級)に代替した場合

端部仕口断面不足により 5 箇所 NG 発生

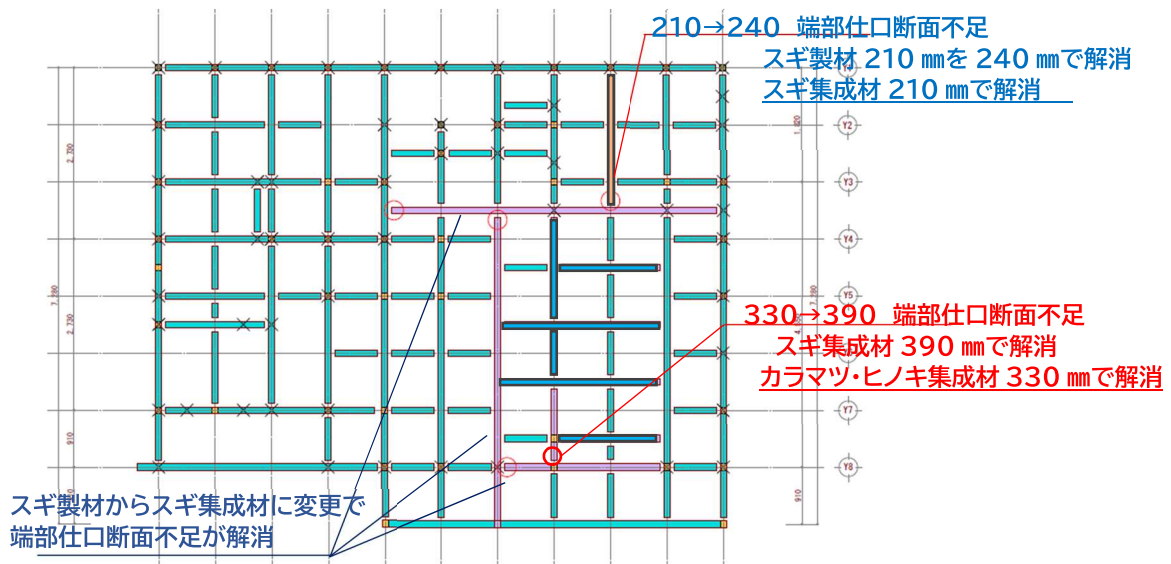


<CASE-2>

さらに、外国産材(バイマツ、バイマツ集成材、ハイブリット)から

スギ材(製材 240 mm以下、集成材 270 mm以上)に代替した場合

端部仕口断面不足により2箇所

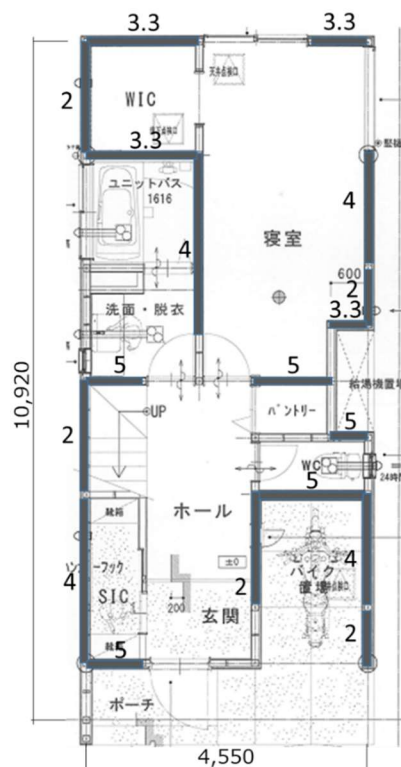


【結 論】

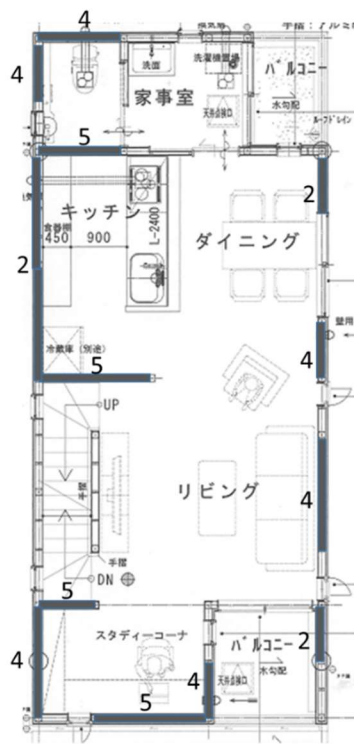
- ・梁せい 270 mm以上の梁を集成材にすることで、せん断基準強度はスギが 2.7N/mm^2 、カラマツが 3.6N/mm^2 になるので、端部仕口断面不足が解消される。
- ・梁せい 240 mm以下は、スギの製材または集成材、
梁せい 270mm 以上は、カラマツ・ヒノキ集成材(E95-F270)であれば問題がない。

■ 検証に使用した実物件(3階建て) (耐震等級 2 相当)

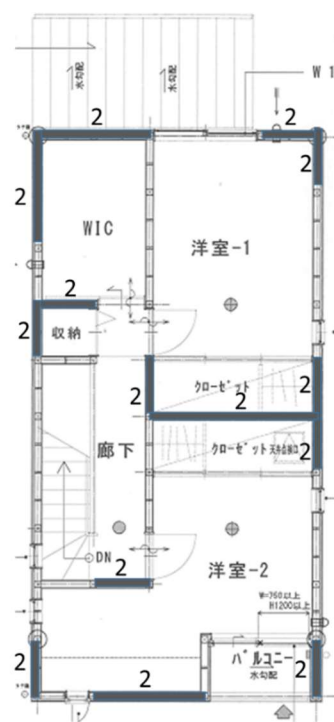
3階建ては、仕様規定の改正はないので、今まで通り許容応力度計算による構造計算



1 階平面図(45㎡)



2階平面図(44㎡)



3階平面図(35㎡)

延床面積: 124 ㎡

2 耐力壁
数値は 1P の壁倍率

■ 実物件の横架材の仕様

部位	樹種	区分	等級	せん断	めりこみ	サイズ
梁・桁	バイマツ	KD	無等級 (E100-F282)	2.4N/m ²	9.0N/m ²	105×150~210
	バイマツ集成	機械等級	E135-F375	3.6N/m ²	9.0N/m ²	105×300~450
	ハイブリット集成	機械等級	E120-F330	3.0N/m ²	9.0N/m ²	105×240~450
胴差	バイマツ	KD	無等級 (E100-F282)	2.4N/m ²	9.0N/m ²	105×105

<CASE-1>

外国産材(バイマツ、バイマツ集成材等)から すべてスギ製材に代替えすると、
「せん断 端部仕口」NG が 2 箇所、「せん断 中央部」NG が 4 箇所、
「曲げ強度 たわみ」NG が 2 箇所、「めりこみ」NG が 3 か所、発生する



<CASE-2>

さらに、NG箇所をカラマツ・ヒノキ集成材(240 mm以上)に代替えすると、
すべての NG箇所が解消される

VII. 国産材(製材・集成材)の仕様例

<横架材の標準品>

・横架材の標準的に使う上記の樹種を、標準仕様書とする。

スギ製材として、長さ 4,000 mm、梁成 150～240 mmまで

スギ・ヒノキ・カラマツ集成材として、長さ 4,000 mmと 6,000 mm、梁成 240～390 mm

<構造計画上の留意点>

・耐力壁の下階には柱・壁を配置する。

・出来るだけ、上下階の壁線を合わせる。

・スパンを大きく飛ばさない。(原則は 2 間 3,640 mm)

■国産材仕様(例)

部位	樹種	区分	等級	せん断	めりこみ	サイズ(mm)
土台	ヒノキ	保存処理 K3	無等級 (E90-F267)	2.1N/mm ²	7.8N/mm ²	105 角、120 角
管柱	スギ	KD	無等級 (E70-F222)	1.8N/mm ²	6.0N/mm ²	105 角、120 角
	スギ集成	機械等級	E65-F225	2.7N/mm ²	6.0N/mm ²	105 角、120 角
	ヒノキ	KD	無等級 (E90-F267)	2.1/mm ²	7.8N/mm ²	105 角、120 角
梁・桁	スギ	KD	無等級 (E70-F222)	1.8N/mm ²	6.0N/mm ²	105×150～240
	スギ	機械等級	E70-F294	1.8N/mm ²	6.0N/mm ²	105×150～240
	スギ集成	機械等級	E65-F225	2.7N/mm ²	6.0N/mm ²	105×270～390
	ヒノキ集成 カラマツ集成	機械等級	E95-F270	3.6N/mm ²	7.8N/mm ²	105×270～390
胴差	スギ	KD	無等級 (E70-F222)	1.8N/mm ²	6.0N/mm ²	105×105
母屋・棟木	スギ	KD	無等級 (E70-F222)	1.8N/mm ²	6.0N/mm ²	105×105



スギ製材



カラマツ集成材

■JAS 構造用製材(機械等級区分材) 工場リスト(国産材)

県名	会社名	樹種	県名	会社名	樹種
岩手	有限会社マルヒ製材	スギ、カラマツ、アカマツ	愛知	西垣林業株式会社	スギ、ヒノキ
宮城	株式会社山大ウッドミル	スギ	愛知	株式会社東海木材相互市場	スギ、ヒノキ
宮城	株式会社タカカツ建材	スギ	三重	株式会社オオコーチ	スギ、ヒノキ
宮城	株式会社門脇木材	スギ	三重	齋藤木材有限会社	スギ、ヒノキ
山形	株式会社ヤマムラ	スギ	三重	グリーンウッドタクミ協同組合	スギ、ヒノキ
山形	おきたま木材乾燥センター(株)	スギ	京都	坂矢木材株式会社	スギ、ヒノキ
山形	株式会社山形城南木材市場	スギ、ヒノキ	兵庫	株式会社木栄	スギ、ヒノキ
福島	(協組)いわき材加工センター	スギ、ヒノキ	和歌山	株式会社山長商店	スギ、ヒノキ
福島	協和木材株式会社	スギ、ヒノキ	和歌山	株式会社かつら木材商店	スギ、ヒノキ
茨城	中国木材株式会社	スギ、ヒノキ	和歌山	株式会社伸栄木材	スギ、ヒノキ
茨城	丸川木材株式会社	スギ、ヒノキ	奈良	高田木材協同組合	スギ、ヒノキ
茨城	八溝多賀木材乾燥協同組合	スギ、ヒノキ	奈良	株式会社櫻井	スギ、ヒノキ
栃木	二宮木材株式会社	スギ、ヒノキ	鳥取	大山プレカット協業組合	スギ、ヒノキ
栃木	株式会社栃毛木材工業	スギ、ヒノキ	鳥取	株式会社ウッディ若桜	スギ、ヒノキ
栃木	有限会社マルハチ	ヒノキ	鳥取	久本木材株式会社	スギ、ヒノキ
栃木	渡良瀬林産株式会社	スギ、ヒノキ	岡山	牧野木材工業株式会社	スギ、ヒノキ
埼玉	株式会社ウッディーコイケ	スギ、ヒノキ	岡山	山下木材株式会社	スギ、ヒノキ
埼玉	金子製材株式会社	スギ、ヒノキ	広島	中国木材株式会社	スギ
神奈川	株式会社市川屋	スギ、ヒノキ	広島	宮迫木材株式会社	スギ、ヒノキ
新潟	株式会社坂詰製材所	スギ	山口	大林産業株式会社	スギ、ヒノキ
富山	ラミネート・ラボ株式会社	カラマツ、スギ	山口	今井木材株式会社	スギ、ヒノキ
富山	岸田木材株式会社	スギ、カラマツ、アカマツ	徳島	ウッドファースト株式会社	スギ、ヒノキ
富山	野村木材株式会社	スギ、ヒノキ	愛媛	鶴居産業株式会社	スギ、ヒノキ
山梨	南部町森林組合	スギ、ヒノキ、カラマツ	愛媛	久万広域森林組合	スギ
長野	株式会社青木屋	スギ、ヒノキ、カラマツ	愛媛	宇和国産材加工協同組合	スギ、ヒノキ
岐阜	飛騨高山森林組合	スギ、ヒノキ	愛媛	八幡浜官材協同組合	スギ、ヒノキ
岐阜	東濃ひのき製品流通協同組合	スギ、ヒノキ	愛媛	菊地木材株式会社	スギ、ヒノキ
岐阜	東白川製材協同組合	スギ、ヒノキ アカマツ	愛媛	愛媛ドライウッド株式会社	スギ、ヒノキ
岐阜	長良川木材事業協同組合	スギ、ヒノキ	愛媛	(株)サイプレス・スナダヤ	スギ、ヒノキ
岐阜	MFP 合同会社	スギ、ヒノキ	高知	レイホク木材工業協同組合	スギ、ヒノキ
静岡	(協組)静岡乾燥木材加工センター	スギ、ヒノキ	高知	梶原町森林組合	スギ、ヒノキ
静岡	有限会社小寺製材所	スギ、ヒノキ	高知	馬路林材加工協同組合	スギ
静岡	天竜国産材事業協同組合	スギ、ヒノキ	高知	高知おおとよ製材株式会社	スギ、ヒノキ
静岡	大井川小径木加工事業(協組)	スギ、ヒノキ	高知	協同組合高幡木材センター	スギ、ヒノキ
静岡	影山木材株式会社	スギ、ヒノキ	福岡	有限会社東部産業	スギ、ヒノキ

県名	会社名	樹種	県名	会社名	樹種
福岡	株式会社堤木材	スギ、ヒノキ	大分	株式会社佐藤製材所	スギ、ヒノキ
熊本	球磨プレカット株式会社	スギ、ヒノキ	大分	株式会社武内製材所	スギ
熊本	熊本モルダ加工事業(協組)	スギ、ヒノキ	大分	株式会社小田製材所	スギ、ヒノキ
熊本	人吉球磨木材加工(協組)	スギ、ヒノキ	宮崎	中国木材株式会社	スギ、ヒノキ
熊本	熊本モルダ加工事業(協組)	スギ、ヒノキ	宮崎	木脇産業株式会社	スギ、ヒノキ
熊本	株式会社ランバーやまと	スギ、ヒノキ	宮崎	外山木材株式会社	スギ
熊本	上球磨森林組合	スギ、ヒノキ	宮崎	株式会社高嶺木材	スギ
大分	株式会社日田十条	スギ、ヒノキ	宮崎	エンジニアウッド宮崎	スギ、ヒノキ
大分	佐伯広域森林組合	スギ、ヒノキ	福岡	(協組)きもつき木材高次加工センター	スギ、ヒノキ
大分	株式会社ヤマサ	スギ、ヒノキ			

■JAS 構造用集成材 工場リスト(国産材)

県名	会社名	断面寸法	県名	会社名	断面寸法
北海道	(協組)オホーツクウッドピア	中、小	石川	中東株式会社	大、中、小
北海道	下川フォレストファミリー(株)	小	京都	株式会社櫻井	大、中、小
北海道	株式会社ハルキ	中、小	奈良	トリスミ集成材株式会社	大、中、小
秋田	ティンバラム株式会社	大、中、小	広島	ザイエンス株式会社	小
秋田	菱秋木材株式会社	中、小	広島	中国木材株式会社	中、小
秋田	二ツ井パネル株式会社	中、小	岡山	銘建工業株式会社	大、中、小
福島	協和木材株式会社	小	岡山	院庄林業株式会社	中、小
福島	藤寿産業株式会社	大、中、小	愛媛	株式会社サイプレス・スナダヤ	中、小
福島	株式会社キクモク BEAM	中、小	佐賀	中国木材株式会社	中、小
長野	斎藤木材工業株式会社	大、中、小	鹿児島	山佐木材株式会社	大、中、小
新潟	株式会社志田材木店	大、中、小			

令和4年度補正 林野庁 木材流通における転換促進支援事業

住宅の構造材(特に横架材)を外国産材から国産材への転換

<有識者メンバー>

有馬 孝禮	東京大学 名誉教授
大橋 好光	東京都市大学 名誉教授
佐藤 実	(株)M's構造設計 代表取締役
青木 健	(一財)ベターリビング 建築確認・住宅性能評価部 部長
高橋 伸明	ナイス(株) 資材事業本部 木材仕入部 部長

<事務局>

宮代 博幸	(一社)木と住まい研究協会 専務理事
小池 透	(一社)木と住まい研究協会 事務局長

「住宅の構造材(特に横架材)を輸入材から国産材への転換」解説テキスト

2024年1月 改訂第2版 発行

編集協力 (株)M's構造設計 代表取締役 佐藤 実

発 行 一般社団法人 木と住まい研究協会
