

《 文 書 名 》

「講習用テキスト 木造軸組工法 中大規模木造建築物の構造設計の手引き（許容応力度設計編）」に関する質疑と回答

《 発 行 元 》

「講習用テキスト 木造軸組工法 中大規模木造建築物の構造設計の手引き（許容応力度設計編）」編集WG(Q&A作成SWG)

《 公 開 日 》

令和 3年 4月 20日

《 最終更新日 》

令和 年 月 日

※掲載している質疑は、「講習用テキスト 木造軸組工法 中大規模木造建築物の構造設計の手引き（許容応力度設計編）」について、寄せられた質疑を取り纏めたものです。

※内容の類似している質疑は取り纏めて掲載しております。

※本書に直接関係ないと思われる質問や個別の案件に関する質問及び本書に関するご意見等は掲載しておりません。

※当該Q&Aに掲載された内容については、一部本書に追加記載する内容もあります。今後正規版として出版の際には、正規版に対するQ&Aに当該Q&Aを集約させていただく場合もございますので、予めご了承ください。

図書名の略語例

- ・講習用テキスト 木造軸組工法 中大規模木造建築物の構造設計の手引き（許容応力度設計編）→「本書」「中大規模グレー本」
- ・木造軸組工法住宅の許容応力度設計（2017年版）→「グレー本」

改訂日	対象箇所 (No)	内容
2021/04/20	No1~No85	Q&A 公開しました。

No	ページ	行、番号等	質問	回答
1	全体		全体として、「木造軸組工法住宅の許容応力度設計(2017年版)」(以下、住宅用グレー本)に示されている内容の中でも本書に対応する内容が示されている項目と示されていない項目がありますが、示されていない項目でも設計を行う中大規模木造建築物に該当する箇所が存在するならば住宅用グレー本に示されている内容に準じて検定・考慮を行う必要があるという認識で良いでしょうか？(例:軒・けらばの負の風圧に対する検定、吹抜け周辺の水平構面のせん断力割増しなど)	ご指摘の通りです。
2	第1部-3	図1.1	構造設計ルート図で“階数 ≤ 2 、延べ $S \leq 500m^2$ かつ高さ $\leq 13m$ 、軒高 $\leq 9m$ ”ならば結局(筋かい建物でなくとも)“仕様規定ルート”をとっていいように見えないでしょうか。構造関係技術解説書の表6.6-1と相違ないでしょうか。また、たとえば平屋で $50m^2$ 以下の建物には46条1項、2項とも求められないと考えてよいでしょうか。	図1.1のルート図では、ご質問の“階数 ≤ 2 、延べ $S \leq 500m^2$ かつ高さ $\leq 13m$ 、軒高 $\leq 9m$ ”の分岐を通る前に、令第46条第2項や令第46条第1項、第4項を通ることになります。
3	第1部-5	27行目	例えば、木造軸組工法、4階建て共同住宅、耐火建築物で高耐力壁を用いた場合、本書は適用範囲外になるという事ですが、共同住宅はある程度壁があり、4階建ては3階建ての延長上の軸組工法で構造設計できると考えます。ぜひ本書を指針として設計したいと思いますが、3階建て以下と限定的に記載があるため確認申請の際、審査がスムーズにいかないと思われるます。また、上の文章で4階建ては3階建てを大きく超えていない場合と考えられないでしょうか？できれば、ただし書き等で、適用範囲について範囲を広げていただけないでしょうか？	下記のようなただし書きを入れる方向で検討します。 例: ただし、4階建ての共同住宅や高齢者福祉施設などで整形な建物で耐力壁の量が十分とれ、上下階の配置も1階から連層とすることができ、1階柱脚が耐力壁より先行破壊しないよう設計できる場合などであれば、本書の設計法の考え方を適用することができる。
4	第1部-7	6)	基礎各部の許容応力度計算について、計算により基礎梁のせん断補強筋は不要とできる扱いがグレー本にありますが、同様の扱いでしょうか。端部の緊結方法も含めて基礎梁としての成立条件は示されないのでしょうか。	本書が対象とする建築物では、鉄筋コンクリート造の仕様規定に準じて設計してください。ご質問の基礎ばりは複筋ばりを前提としてください。
5	第1部-16	2.1	材料に関して、グレー本から中大規模に拡張するにあたって意識的に追加された部分or材料はどこになるでしょうか。重複部分が多いように感じられてすぐに判別できておりません。	使用する材料は、必要な品質を満足していれば特に変更がありません。建築基準法施行令第46条第2項を適用する場合も低層、中大規模で差異はございません。
6	第1部-21	7行目および表2.1.1-7	規格適合認証を受けた無等級材は一般的に調達可能な状況でしょうか。また適合していることの具体的な確認方法はありますか。規格適合認証=JAS材ということになりますか。	文書中の『規格適合認証』とはJAS規格適合認証や大臣認定を取得したもののことで無等級材ではありません。
7	第1部-26	式(2.1.1-1)	構造用製材の寸法調整係数に関しては、本書p.26で式(2.1.1-1)について「～木質構造設計基準・同解説の次回改定に合わせて導入される予定となっている」との記述がありますが、現時点では木質構造設計基準・同解説の現在の版の記述に基づき集成材と同じ係数(本書p.36に示されている係数)を乗じる(ただし危険側とならないよう梁せい300超の場合のみ)という運用で問題ないでしょうか？	技術的には式(2.1.1-1)によって低減することが望ましいと言えます。
8	第1部-36	式(2.1.1)	p.32～35に示されている対称異等級集成材や同一等級構成集成材の基準強度の表のFbの欄には「それぞれの数値に、～乗じたものとする」と記述がありますが、その中で参照されている集成材規格第5条の表16および表24に示されている数値は、本書p.36で示されている集成材の寸法調整係数の計算式(2.1.1)によって求められた値となっています。よって、それらの数値を乗じた基準強度を使用していれば、別途計算式(2.1.1)で求めた寸法調整係数を乗じる必要は無いという認識で良いでしょうか？	法令上は集成材の日本農林規格(平成19年農林水産省告示第1152号)第5条に定める寸法調整係数を乗じる必要があります。しかし、その係数代わりに算出根拠である式(2.1.1)による係数をかけても同じことになると考えられます。端数の丸め方で異なる場合は、どちらか小さい数値をかければ問題ありません。表の数値と式の数値の両方をかける必要はありません。※なお、本書の表でJASの表番号については、告示改正前の番号のため修正します。
9	第1部-50		パーティクルボードの木ねじ保持力の加力方向と木ねじの仕様の規定はありますか。構造用パネルの釘接合のせん断耐力の規定値は、何を基準としているのでしょうか。釘の支圧に対する木材のめり込みでしょうか。	パーティクルボードについては、JIS A5908:2015をご参照下さい。構造用パネルについては、JAS 0360:2019をご参照下さい。
10	第1部-70		スクリーボルトや鋼板挿入接合の場合は、横架材の断面欠損はどのように考慮すればよろしいでしょうか？	使用する金物に応じて横架材の欠損した寸法を算出し、有効断面積を求めてください。
11	第1部-71	4、5行目	木材のボルト穴径を ・M16未満 ボルト呼び径+1mm以下 ・M16以上 ボルト呼び径+2mm以下 としているが、現実的にこの精度で加工して施工するのは不可能と思われる。建築学会のJASS11 木工事1.10 b.(4)よりボルトの呼び径+3mm以内とした方が現実的ではないか？また、引きボルト接合部時はさらに緩和した方がよいと思われる。	木材のボルト穴径で、M16未満はボルト呼び径+1mm以下及びM16以上はボルト呼び径+2mm以下の数値については、官庁営繕の公共建築木造工事標準仕様書の数値を採用しており、公共工事の場合は、これに準じて施工されていると思われます。また、引きボルトについては、記載しておりません。
12	第1部-71、75、79		鋼板の孔あけ寸法について、令第六十八條4項で20mm未満は径より1mmを超えて大きくしてはならないとありますが、M16で+1.5mmにしても問題は無いでしょうか。	令第六十八條第4項は鉄骨造の高力ボルト、ボルト及びリベットの規定で、本書では官庁営繕の公共建築木造工事標準仕様書に準じております。
13	第1部-72	表2.2.2-7	仮に径が異なるボルトが並んでいるとき、間隔を算定するためのdは大きい方ととらなければならないでしょうか。平均径や小さい方の径でとることも可能でしょうか。	径が異なる場合は、dが大きい方の間隔を取ります。
14	第1部-80～85		2.2.5 木質構造用ビス接合について、認定ねじ及びA～D社ねじの表面処理仕様がそれぞれメッキ厚等の値が異なりますが、それぞれ施工する部位の使用環境の範囲は異なりますか。	ご指摘の通り使用する部位によって、使用環境(表面処理)は異なりますので、メーカーにお問い合わせ下さい。
15	第1部-92		ジベル類は金物の入手が困難なこともさることながら、加工機を有する工場も難しい状況と考えます。木規準のように、新商品の開発を阻害しないために記載したものの、現状は入手も加工も難しい点を解説等で記載いただけると助かります。	追記します。
16	第1部-98	下から11行目	GIR接合は「性能評価機関の審査を受けて」とあります件について、メーカーがモデルプランで個別評定を取得していれば良いという理解で問題ないでしょうか？	モデルプランの評定で良いかは、確認審査機関にご確認下さい。
17	第1部-101	(b)、4)、②	腰掛のクライテリアについて。せん断となっていますが、割裂の方が危険側ということでしょうか。	腰掛の割裂に対する明確な検定式は無く、通常の使用であれば男木のせん断で検定します。すなわち割裂を起こさない寸法及び仕様で使うことを原則としています。女木の欠き込みが大きく、余長が小さい場合は女木の割裂が危険側となり、男木の腰掛背が小さい場合、男木の割裂が危険側となります。

No	ページ	行、番号等	質問	回答
18	第I部 -106		アンカーを土台芯から偏芯で施工する場合、土台縁と座金縁の離隔距離の規定等がありますでしょうか。	土台固定用アンカーボルトは、アンカーボルト芯＝土台芯を想定していますので、偏芯は考えておりません。
19	第I部 -108	(2)、2)、①	アンカーボルトの定着長さについて質問です。グレー本2017年版ではM16について「25kN以下：埋め込み長さ360mm以上、35.5kN以下：埋め込み長さ510mm以上」とありますが、中大規模グレー本には「33.6kN以下：埋め込み長さ312mm以上、37.6kN以下：埋め込み長さ347mm以上」とありました。この違いについてご説明をお願いいたします。	本書では、アンカーボルトの定着長さは、国土交通省告示第1024号第十五号の規定に基づいて算定しています。
20	第I部 -107	5行目	(iii)その他で、上記以外のアンカーボルトの間隔を2.0m以内としている理由はありますか。スパン1.82mで柱の外外に200mmの位置にアンカーボルトをお設けると2.22mとなり、間に1本必要となるので、住宅金融公庫の2.7m以内でもよいのでは。	本書で想定する建築物は、住宅よりも規模が大きく、用途も広いので、2.0m以下としています。住宅金融支援機構の3階建ての仕様と同じです。
21	第I部 -117	(2)	p.117の「(2) 横架材の計算モデル」で示されている「継手の位置がクリティカルになる場合は、想定される継手位置をピン接合としてモデル化する。モーメント抵抗性能がわかっている場合はモーメント抵抗性能を考慮するなどしてもよい。」の記述は、継手がスパン中間付近のような曲げモーメントが大きくなる位置に設けられている場合を想定しているものでしょうか？	長期のみでは関係ありませんのでこの項での対応内容では無いかもしれませんが、スパン端部では短期の場合に厳しくなる(曲げ戻しが作用しない)ので、耐力壁が絡んでいる通りの梁(大梁)は基本的に考慮が必要です。その場合長期も必然的に考える必要があると思います。
22	第I部 -118	3)	「3) 有効断面係数の算定」の中の「断面上下面(荷重面およびその反対側)への欠損がなく側面からのボルト等に穴のみの場合は一律に低減係数0.9としてよい」の記述は、木材の欠き込みが無いいわゆる金物工法の接合部による仕口等を想定したものでしょうか？	その通りです。
23	第I部 -120		住宅用グレー本のp.112で示されていた「②接合金物によってせん断力を受ける場合」の扱いが本書p.120には示されていませんが、その場合は住宅用と同様に金物の許容せん断耐力とせん断力の比較により検定を行うということが良いのでしょうか？	その通りです。
24	第I部 -122		強軸風圧と弱軸座屈の足し合わせは単純和ですか。	単純和としています。
25	第I部 -123	7行目	第1部-123の7行目、「土台など・・・」で長期について言及がありますが、短期についての検討は不要と考えてよろしいでしょうか？	短期についても必要です。
26	第I部 -123	1行目	p.123で「Zは弱軸方向の断面係数を基本とするが」と示されていますが、壁内の平角柱で面外方向が長辺となるような配置の場合はその方向(強軸方向)の断面係数を用いるということが良いのでしょうか？	その通りです。
27	第I部 -123	10行目	p.123で「平角柱では面外風圧時座屈の検討向きと鉛直力による座屈の検討する軸方向が異なる」と示されていますが、壁内の柱で面外方向が長辺となるような配置の場合はそれらは同じ方向になるのではないのでしょうか？	耐力壁が取り付いていればそうなります。
28	第I部 -124		スライドの「壁倍率5倍以下」の記載は壁倍率5倍以下の耐力壁を組み合わせて計15倍以下で用いるという意味ですか。例えば二ツ割り筋かいのたすき掛けと3.7倍の面材耐力壁を両面で4.0+3.7×2=11.4倍で用いてよいですか。	壁倍率5倍以下の表記は、法令で定められた一般的な仕様ですので、これを標準的な仕様として示しているだけであって、計15倍以下で用いるという意味ではありません。標準的な仕様の壁倍率は、5倍以下での運用を想定して定められているため、5倍を超えて使うことは避けるべきと考えられます。5倍を超えて組み合わせ使う場合は、実験等で終局性能を確認し、個々の足し合わせで設計が可能かどうかの判断が必要となります。
29	第I部 -124		高倍率壁のホールダウンの3ミリ変位の確認は不要ですか。	本書では、柱脚接合部のロッキング剛性を確認することにしており、これが3mm変位の確認に該当するので確認は不要です。
30	第I部 -124		部材の剛性を2倍にすれば、15倍の面材を両面貼りしてもよいのでしょうか？	部材だけでなく接合部も重要です。単純に部材の剛性を2倍にすれば15倍の面材を両面しても良いとはなりません。
31	第I部 -127		第I部-127、ロッキング効果について式がありますが、アンカーボルトやホールダウン同士を繋ぐボルトの軸剛性は金物変形に比べて高いということが無視しているのでしょうか？	同ページの一般的な仕様の剛性はボルトの伸びも含んだ剛性です。ですので、無視している訳ではありません。
32	第I部 -127		ロッキング変形が問題となるのは壁倍率でいうとどの程度の耐力壁でしょうか？ロッキング変形による剛性・耐力低下は耐力壁の上下連層の度合いにも依存すると思いますが、それは無視してよいのでしょうか。	ロッキング変形が問題となる原因は壁倍率だけではなく、耐力壁の面内せん断剛性や周辺接合部の組合せによるので、一概にこの倍率以上とは言えません。ロッキング変形の影響は、耐力壁の上下層の影響を受けますが、影響が大きい場合は、接合部の検定において接合部の耐力と剛性を確保する必要があります。各層でロッキング変形の影響を考慮すれば大きな問題にはならないと考えております。
33	第I部 -127		耐力壁の回転剛性は許容せん断耐力が変数になっていますが、許容せん断耐力には α がかかっています、実情と異なる剛性調整がされる可能性があるのではないのでしょうか。	本来は α を考慮していない許容せん断耐力を用いるべきです。なお、許容せん断耐力から剛性を計算する場合は標準的な仕様であって、それ以外の実験で評価した場合や詳細計算法で計算した場合は、それらで得られた面内せん断剛性をそのまま用いる事としています。実験した場合でも α はかかると思います。
34	第I部 -127		柱脚の引張剛性は低、中、高の3分類が示されていますが、耐力50kNに満たない在来軸組工法用の金物は全て低の扱いということで良いのでしょうか。	本書の記述は市販金物の調査結果によるものであり、使用する金物の試験成績書が入手可能で、かつ、引張剛性の記載がある場合、その値から低、中、高を判断してください。
35	第I部 -127		柱脚の引張剛性として、金物工法用の金物の場合は接合部実験結果を完全弾塑性モデルに置換したときの初期剛性を求める必要があるということが良いのでしょうか。	その通りです。
36	第I部 -128		梁上耐力壁は住宅規模を超える場合は原則禁止と示されていますが、壁倍率7倍超の壁や階高3.5m超の範囲が存在する建物の場合でも梁上耐力壁自体が壁倍率7倍以下かつ高さ3.5m以下であれば使用可とみなして良いのでしょうか。	基本的にはご質問の通り、梁上耐力壁自体が壁倍率7倍以下かつ高さ3.5m以下であれば使用しても良いですが、建物形状、構造形式や設計条件にもよりますので、最終的には設計者判断となります。
37	第I部 -133	17行目	グレー本にもありましたが「連続した壁の端部・・・最小幅30cmまでを考慮できる」とありますが以下の場合どちらでも適用可能と考えてよいでしょうか。 ・柱スパン121cmの耐力壁に91cm+30cmの構造用合板を貼ったもの ・連続した耐力壁として柱スパン91cm+柱スパン30cm	考え方はグレー本と同様になります。(具体例を追記予定)
38	第I部 -135	下から4行目	面材が連続する場合は2P以下の「P」の値はどこですか？	その建物の基本モジュールです。例えば、910mmが基本モジュールであれば1P=910mmです。

No	ページ	行、番号等	質問	回答
39	第I部-134	上から4行目 図2.5.1-7	筋かいを2段に配置した場合の剛性評価について、具体的な方法または根拠文献をご教示ください。	p.第I部-134~135の2段配置した筋かいの剛性は、p.第I部-127に記載の通り、許容耐力から計算して下さい。p.第I部-183に参考文献を記載しています。
40	第I部-135	図2.5.1-8	許容応力度計算のとき、柱同寸筋かいは圧縮5.0倍、引張1.0倍ですが、たすき掛けで用いて図2.5.1-8のように補強しても壁倍率は5.0倍を満足する程度で6.0倍にはならないということでしょうか。	その通りです。
41	第I部-135	図2.5.1-8	横架材芯距離≦3000の場合、一般的な住宅仕様※と同じ規模ですが、筋かひ相対きの上金物補強している理由はありますが？単純に仕様をH<4500と統一しただけですか？(※:筋かひ分断の上、金物の補強)	3000以下の場合も合い欠き+鋼板補強としています。これは、実験で階高が変わったとしても所定の壁倍率を満足することを確認しているためです。
42	第I部-135		「c 面材張り大壁・受材仕様真壁・床勝ち大壁」で面材耐力壁に関する仕様の条件が示されていますが、これは階高が高い場合に要求される仕様ということで良いのでしょうか？具体的に階高が高いというのは何mm以上の想定でしょうか。	同記述は階高が高い場合の記述です。本書では階高が高い場合の定義を3.5m超としています。
43	第I部-135	c)	面材耐力壁の高さが高い場合の規定について、グレー本の詳細計算法では真壁を高さ方向に貼り継ぐのはNGとなっていたかと思えます。壁が高く、1枚の面材で貼れないが真壁を採用したい場合、p135によれば告示の仕様を採用するのであれば高さ方向に面材を継いでも良いと考えて良いのでしょうか	その通りです。
44	第I部-138	13行目	本書やグレー本に記載の通り、3次梁以上の梁上耐力壁は基本的に避けるべき計画ではありますが、意匠プラン上の理由等でどうしても避けることが出来ないことがあります。その際は、2次梁までの剛性低減係数値(電算計算値)や、3次梁のたわみ量等から任意で剛性低減係数を設定しています。やむを得ず、3次梁以上の梁上耐力壁とする時、剛性低減値の設定について何か良い方法はありますでしょうか？	適応範囲外になります。
45	第I部-141	図2.5.1-17 図2.5.1-18	高耐力壁を詳細計算で行った場合の、小開口の制限を教えてください。	p.第I部-141を参考にしてください。
46	第I部-158		壁の詳細計算法のKも、ロッキングを考慮するべきではないのでしょうか？	p.第I部-127でロッキング変形を考慮することとしています。
47	第I部-158	12行目	p.158~159の「面材張り大壁の詳細計算法の適用条件」で、⑤で面材の端部および継ぎ目の部材に求められる曲げ剛性と、⑦で釘配列計算に求められる釘列が打たれる部材に求められる曲げ剛性とでは異なる値が示されています。この内容では、⑦の条件を満たす最小の曲げ剛性の部材に釘を打っている場合は、⑤の条件を満たしていないため適用条件の範囲外になってしまうように思えます。⑦で⑤より小さい曲げ剛性を示す意味が無いのではないのでしょうか？	⑤は、面材の四周の釘列に対しての条件ですので、主として軸組材を想定した曲げ剛性の設定となっています。 ⑦は、例えば、日の字配置の中央列の釘を想定しており、この場合、一般的な間柱よりも少し大きい断面の間柱を用いることとなります。そのため、⑦は意味が無いのではなく、対象としている部材が異なるため、それぞれの要求性能に応じた曲げ剛性を示しています。
48	第I部-175		p.175で鉛直構面の負担地震力、負担風圧力を求めるために用いている剛性(面内せん断剛性)は「2.5.1 耐力壁の面内せん断性能」のp.127「(2)耐力壁の面内せん断剛性」で示されている方法で求めたもので、住宅用グレー本の対応する箇所を用いていた剛性(回転剛性)と異なりますが、偏心率やルート2の剛性率を求める際も同様に面内せん断剛性を用いるべきでしょうか？	p.127に示す、ロッキング変形を考慮した面内せん断剛性を用いて偏心率や剛性率を求める必要があります。
49	第I部-180	(2)	p.180の「(2)横架材の検定」で示されている「地震力や風圧力による水平力に対する横架材の検定」とは住宅用グレー本で示されている「梁上耐力壁の下部横架材の断面検定」のことを指すでしょうか？P.128で「梁上耐力壁は、住宅規模を超える場合は原則禁止」と示されていますが、それに準じて梁上耐力壁ができないプランを設計するならば実質的にp.180の(2)の検定は不要という認識で良いのでしょうか？	上下階で同じ位置に柱があったとしても、上下階で耐力壁の面内せん断性能や長期荷重の条件が異なれば、柱に生じる軸力差によって曲げモーメントやせん断力が生じるため検定が必要です。
50	第I部-181	下から9行目	耐力壁の終局強度比を検定する部材の終局強度比が上回らない場合、下回った分耐力低減するとありますが、全体のねじれ補正前の倍率は低減せずに、補正後の短期許容応力度を低減した倍率で確認するという解釈でよろしいでしょうか。	その通りです。
51	第I部-181	(3)、(2)	p.181の「(3) 柱の軸力に対する検定」の「(2) 圧縮材」で行う検定は、検定内容としてp.122「2.4.2 柱の座屈と面外風圧力に対する断面検定」の中の「(1) 鉛直荷重のみが作用する柱の検定」を短期の圧縮応力度に対して行うことと重複しているという認識で良いのでしょうか？	その通りです。
52	第I部-183	14行目	p.182~183で示されている設計例の計算の中で、短期軸力の柱脚T.Bが正の値(圧縮軸力)、柱頭T.Tが負の値(引張軸力)となっているのはどのような理由によるのでしょうか？耐力壁に対する加力方向が1方向であれば1本の柱の柱頭の圧縮・引張と柱脚の圧縮・引張は同じになるのではないのでしょうか？	本書に示す柱頭柱脚接合部の軸力の計算方法の場合、梁の曲げ戻し効果によって上下の接合部で異なる引張力となります。そのため、柱頭と柱脚で必ずしも同じ軸力にはなりません。
53	第I部-184	式(2.5.8-1)	p.184の「(1) 標準計算法」の引抜き計算式(2.5.8-1)の中の耐力壁の終局強度比CWは、柱両側に取りつく耐力壁の仕様がそれぞれ異なる場合や上階柱に取りつく耐力壁の仕様異なる場合はどのように求めればよいのでしょうか？	安全側の設計となるように、終局強度比の最大値で設計してください。
54	第I部-184		p.184に示されているBiの表の「平屋建ての場合」において、「接合部剛性比:柱頭剛性/柱脚剛性」が「低/低、中/中、高/高」と上記以外」のどちらになるかは具体的にどのように判断すればよいのでしょうか？	p.127で耐力壁脚部のロッキング剛性の計算用に示している柱脚接合部の剛性を参考にしてください。
55	第I部-184		p.184の「(1) 標準計算法」を用いる場合、柱軸力による土台のめり込みの検定における短期荷重による検定や、柱脚引抜きによる土台の曲げ応力の検定、アンカーボルトの引張耐力の検定に用いる柱軸力もこの標準計算法で求めたものを使用するということが良いのでしょうか？	その通りです。
56	第I部-188	図2.5.8-3	P188,191の曲げモーメント図を見ると連層壁なのに反曲点が階高以内となっています。安全側の評価になりますでしょうか。壁モデルが線材で支点が回転バネとなっていることが原因かと思えますが、壁ブレース置換モデルとした場合等と比較されていますでしょうか。	梁の曲げ戻し効果を考慮すれば、連層壁であっても反曲点が階高以内となる場合があります。また、同図は、記号の説明をするためのものですので、必ず反曲点が階高以内になることを示したものではありません。設計例の妥当性については、壁をブレース置換モデルとし、接合部の軸方向バネをモデル化した数値解析結果との比較や実験結果との比較で確認しております。

No	ページ	行、番号等	質問	回答
57	第I部 -192 -196		住宅用グレー本のp.77には「ほぞ等によるせん断抵抗があり、筋かい端部の金物が横架材に釘やビスで緊結するタイプの場合には、複合応力の検討は不要」との記述がありましたが、本書にはそれに対応する記述はありません。本書の計算では、筋かい端部の金物の仕様にかかわらず、p.192の柱接合部のせん断に対する検定もp.196の複合応力に対する検定も行う必要があるという認識で良いでしょうか？	グレー本は、あくまでも住宅用を想定していたので検定不要としていたのですが、本書の場合は、住宅規模を超える建築物を対象としているため、検定が必要です。
58	第I部 -192	14行目	[2.5.8 (3) 2] 摩擦を考慮した柱脚接合部が耐力壁の負担せん断力をすべて伝達できることが要求されています。これは、筋違以外の耐力壁である面材張り耐力壁の場合等、変形の進行に応じて面材-下部横架材間の接合部に抜けが生じて耐力を保持できなくなる可能性があり、そのような状態であっても柱脚部で水平力を保持するための措置であろうことを想像しております。 もしも想像通りである場合、水平変位に応じて面材が回転で柱脚接合部の水平移動を拘束しない実験で確認できていれば良いことにはなりませんでしょうか？ また記述通り柱脚接合部のせん断力に対する検定をする場合、摩擦係数を木-木間の値として0.4とされていると思われませんが、めり込み補強として横架材と柱の間に鋼板等を挟み込んだ場合の摩擦係数を例示等頂けますでしょうか？	ご質問の内容ですが、摩擦を考慮せずに柱脚接合部を設計の方が安全側の設計ですが、これでは設計が厳しくなる可能性があるため、摩擦を考慮する事としています。 めり込み補強した場合の摩擦係数ですが、提示できる資料がありません。
59	第I部 -193	(4)	柱頭柱勝ちで梁受金物接合となる場合、柱頭の引抜力はどのように処理しますか？	梁勝ちの場合の柱頭柱脚接合部の引抜力を、梁受け金物に作用するせん断力に置き換えて設計してください。
60	第I部 -193		このページで示されている計算式では柱頭柱脚接合部の短期許容耐力sPaを求めるために柱頭柱脚接合部の短期基準耐力sPo、短期許容耐力sPa-J(評価方法に応じた値)、終局耐力Pu-J(評価方法に応じた値)が使用されていますが、これらの値は計算のために必須という認識で良いでしょうか？ また、告示の表の仕様の接合部を用いる場合もこれらの値が必要ということであれば、標準的な仕様の場合の値は何らか示されていた方が良いと思われませんか？	Zマーク表示金物には、ビスやドリフトピンを用いた接合金物(4~113kN)が22種類あり、これらの接合金物の特性値として、5%下限値の降伏耐力Py、2/3Pmax、終局耐力Pu、終局強度比等を(公財)日本住宅・木材技術センターのHPで公開しています。
61	第I部 -199	図2.5.8-9	架構モデルを汎用の応力解析ソフトを使った場合において、7倍を超える耐力壁使用箇所では軸方向バネを考慮する事と書かれていますが、7倍以下の耐力壁使用箇所においても軸バネを考慮するののか。それとも7倍以下の耐力壁については軸バネの考慮を行わなくて良いのか。 一つの建物において、7倍以下の耐力壁と7倍を超える耐力壁の配置をフレーム個々の箇所や同一箇所において上下で配置を行った場合の軸バネ考慮についてお教えください。 グレー本などを参考にした場合には、7倍以下の耐力壁しか使用しない場合においては、軸バネの考慮は特別には行わなくても良いと考えていますか？	住宅規模(壁倍率7倍以下かつ階高3.5m以下)であれば、軸バネの考慮は不要としています。混在する場合ですが、設計条件や建物規模にもよりますので、設計者の判断となります。 グレー本は、適用範囲が住宅規模を想定していますので、軸バネの考慮は不要と考えています。
62	第I部 -202	図2.6.1-1	水平構面において、例えば2階床根太レス仕様とし構造合板により水平剛性を確保している場合において、根太レス仕様の水平構面箇所へ火打梁を配置した場合、火打梁の剛性を加算できますか。図2.6.1-1においては加算が出来る様な図になっています。根太レス仕様の構造合板による機構と火打梁の様な機構との剛性の加算が出来るのでしょうか。	加算してよい事としています。
63	第I部 -201	2.6	水平構面の許容応力度の上限はあるのでしょうか？	特に設けていません。
64	第I部 -201	2.6	水平構面の負担せん断力を算定する際、大スパン架構とみなすのはどれ位からが目安でしょうか	使用する水平構面の仕様や区画の大きさにもよりますので、設計者の判断となります。
65	第I部 -217	図2.6.3-3	P217の転び止めを軒桁、棟木の上に設置すればP209のくも筋交いは省略できるのでしょうか。	転び止めは垂木桁接合部の剛性・耐力を補強するものであって、屋根面に生じたせん断力を下階に伝達する目的で配置しているくも筋交いは省略できません。
66	第I部 -230	2.7	木造ラーメンの仮定断面を算定するにあたり、効率がよい方法はありますか。また、断面算定ツールの提供の予定はありますか。(検討の時間がかなり多そうです)	接合部の耐力は、部材の耐力に対して多くの場合に10~30%程度であることが目安になると思います。また、断面算定ツールの提供の予定はありません。
67	第I部 -248	9行目	第I部-248の「ix1」(柱余長)についてL型の柱梁接合部では納まり上の関係から、この余長寸法を確保するのが難しいです。 設計上、最低限確保すべき余長寸法はどのくらいでしょうか？ 例えば、1層ラーメン柱の余長を2階の室内に突出させない為に、余長=床合板厚(24mm程度)として設計するのは問題ないでしょうか？	現状では引張力を受けるボルトで確保すべき端距離の基準はありませんが、木質構造設計標準・同解説のせん断を受ける配置に準じて、非荷重負担側で既定された4dを確保するのがよいと思います。なお、引きボルトの座金の大きさによっても決まります。 参考までに、余長を100mm程度確保すると、開く方向、閉じる方向、両者の剛性や耐力の差は無視できる程度に小さいのが実態です。
68	第I部 -257	図2.7-4	鋼板挿入ドリフトピン工法の接合部について、直交の梁は一般的にどのように納めているのでしょうか？柱勝ちで中央に鋼板が挿入されているので、直交梁の金物に干渉しないよう、柱せい一杯鋼板挿入せずに少し手前までとするのでしょうか？又、中通りなどはドリフトピン孔とは別に直交梁の金物用の孔を別途あけたりするのでしょうか？	直交する梁を受ける金物を接合するためのボルトを通すため、鋼板にそのボルトを通す捨て孔を設けて納める、などとしているようです。
69	第I部 -300		p.300の重ね梁の計算例において、せん断キーのせん断剛性kおよびせん断耐力qyは具体的にどのような計算式で求められているのでしょうか？ または、それらの求め方の参考になる資料や文献等はあるのでしょうか？	せん断剛性は日本建築学会の木質構造設計標準・同解説の弾性床式、せん断耐力は同EYT式により算出しています。
70	第I部 -300		p.300の重ね梁の計算例では継手の仕様が引張接合は引きボルトM16、せん断接合部が引きボルトM12となっていますが、計算法として基本的にその仕様を想定しているということでしょうか？ それとも、それ以外の継手仕様であっても計算に使用する各剛性や耐力が求められているならば同じように計算に用いることができるのでしょうか？	継手に応じて計算に使用する剛性や耐力があれば、計算例以外の仕様を用いて設計することができます。
71	第I部 -304		木造トラス接合用のzマーク金物・クロスマーク金物のようなものは今後できるのでしょうか？	現在のところありません

No	ページ	行、番号等	質問	回答
72	第I部 -304		トラス梁でスパンが大きく、吹上り荷重が大きい時、下弦材の座屈を無視できないと思いますが、下弦材の座屈止めの一般的な方法を教えてください。	下弦材と束材の仕口の近傍で、トラス梁と直交方向に繋ぎ材を入れて横方向の座屈に対する補剛材とする方法が考えられます。
73	第I部 -312	7)	積雪時のたわみの検定に関して、2.5倍の接合部割り増しのほか、多雪地域の場合はクリープの割り増し2.0をかけておくべきでしょうか？	常時のたわみ量のクリープ割増係数は、多雪地域の該当の有無にかかわらず、考慮する必要がありますが、積雪荷重分のたわみ量の割増は不要です。
74	第I部 -304		鋼板挿入ドリフトピン接合などを用いるトラスの設計上の留意点や計算例が欲しいです。	本書の適応範囲外となります。
75	第I部 -304		JISTラス・平行弦トラスの解説にあった、風吹上による負圧に対する考え方を教えてください	風荷重の吹上による負圧時の応力の値が、常時の荷重による応力を上回らなければ、相殺されて許容応力度以内となりますが、常時の荷重による応力を超える値であれば、常時とは逆の応力状態(圧縮であれば引張)となり、その応力状態に対応した部材や接合部の設計を行う必要があります。
76	第I部 -307 -308		スギ製材を用いたトラス試験の写真をみると、製材を使用する場合応力的に余裕を持って設計したいと感じました。スギ製材の試験ではどの程度早期に破壊が進行したのですか？計算耐力と実耐力の大きな割合を知りたいです。	スギ製材を用いたトラスの実大実験の結果から、下弦材にスギ製材を用いた場合、合掌尻の検定比は0.70程度以下、引きボルト式継手の検定比は0.40程度以下とすることが望ましいです。(P311、11行目)
77	第I部 -313		山形トラスの計算方法は全く、JISA3301の資料と同じと考えてよいでしょうか。	その通りです。
78	第I部 -304		トラスとそれを支持する横架材、トラスとそれを支持する柱との接合部の設計方法(特に地震時)を教えてください	一般に地震時の屋根構面のせん断力は、各トラス構面の間に設けた転び止め材の側面に、せん断力に応じた釘の仕様で構造用合板を張り、転び止め材の下に位置する下部の架構の桁材と緊結して、せん断力を伝達します。
79	第I部 -304		トラス梁の斜材や束材に丸鋼を使用する場合も丸鋼に防火上有効な被覆が必要ですか？	耐火構造又は燃えしろ設計等が要求される場合は必要となります。
80	第I部 -335		基礎梁の付着の検討について 中大規模木造は、地中梁として設計すると記載があり、梁であれば付着の検討が必要だと思いますがどのように考えたらよいでしょうか。また、上部耐力壁により一般的な木造住宅と比較してせん断力も大きく付着が決まる場合もあるかと思えます。第2部の設計例では省略されています。	基本的に、上部構造の終局耐力時まで基礎梁が先行して降伏しないように設計したうえで、基礎梁の主筋を通し配筋とし、せん断に対する基礎梁の耐力の確認をするという方針のため、付着の検討を省略しています。
81	第I部 -337	表2.11.1-2	燃え代の表2.11.1-2についての質問です。JAS材と指定があるのですが極論大きな欠陥のない径、1mの無等級丸太材は燃え尽きてしまうと考えるほかないのでしょうか？	燃えしろ設計に用いることのできる製材は、法令上JAS材とする必要があります。
82	第I部 -338	下から15行目	燃え代計算に地震荷重がありますが、地震と火事が同時に起きた場合を想定したことによりますか。	燃えしろ計算用の設計荷重は長期荷重であり、地震と火事は同時に来ないという想定です。テキスト記載の地震荷重は、燃えしろ計算前の、通常設計時の荷重条件を示したものです。
83	第I部 -338	2)、a)	p.338の燃えしろ計算例のうち「a)集成材(梁)」の中で、曲げモーメントMIに対する許容曲げ応力度と合わせて軸力NIに対する許容座屈応力度も含めた検定を行っています。この軸力NIは何に由来しているのでしょうか？ 想定している設計応力が固定荷重+積載荷重(長期)のみであれば、梁には曲げモーメントやせん断力はかかっても軸力はかからないのではないのでしょうか？	トラスの上弦材などの登り梁は、曲げだけでなく、軸力も生じます。また、本例は梁ですが、柱の場合は、逆に軸力が支配的ですが、方杖が取り付けるとさらに曲げが生じます。
84	第I部 -338		燃えしろ検討について柱の外壁側は被覆される場合、もえしろの考慮は、室内側の3面で良いのでしょうか。	柱の外壁側が防火上有効な壁に接していれば、室内側の3面が燃えしろ設計の対象となります。
85	第I部 -338		引きボルトなど軸方向接合には、母材燃え代+接合の燃え代ということでしょうか。	引きボルトに限らず、母材の燃えしろを行った上で、燃えしろ後の残断面で、長期の存在応力を伝達できる接合とする必要があります。