文　　書　　名　　「木造住宅（軸組構法）の構造計画に関する講習会」についての質疑

発　　行　　元　　財団法人　日本住宅・木材技術センター

公　　開　　日　　平成　２１年　2月１９日

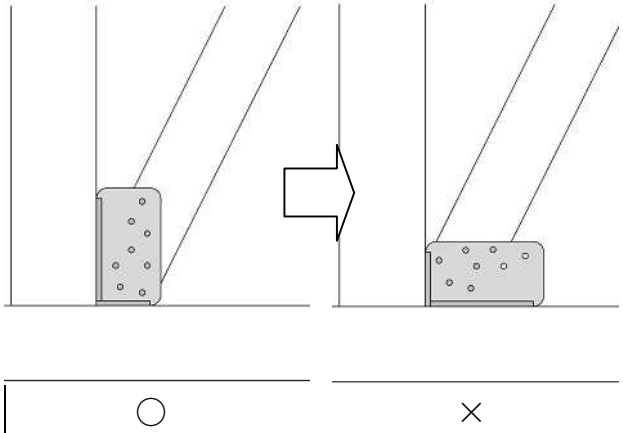
最 終 更 新 日　　平成　２１年１１月１９日

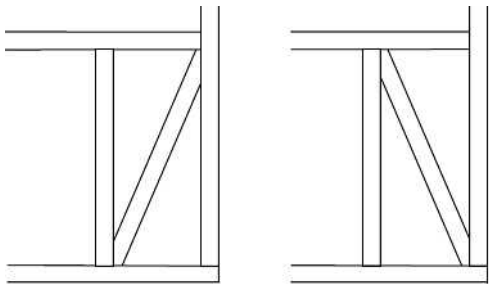
※　掲載している質疑は、皆様から戴いた質疑を全て掲載してはおりません。準備整い次第順次更新しております。

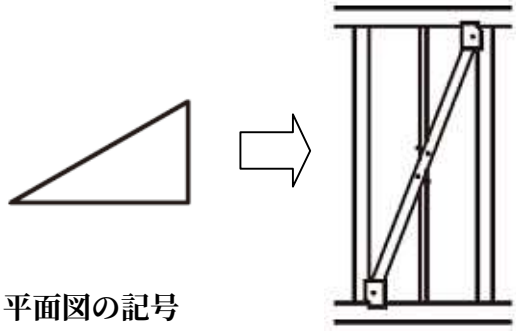
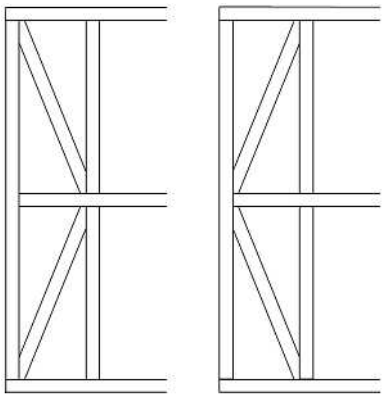
改定日	主な対象箇所	修正内容
平成21年　7月10日	Q1-7～Q1-28、 Q2-7～Q2-18、 Q3-5～Q3-13、 Q4-18～Q4-47、 Q5-3～Q5-7、 Q6-10～Q6-29	Ｑ＆Ａの追加
平成21年11月19日	Q6-6	一部修正

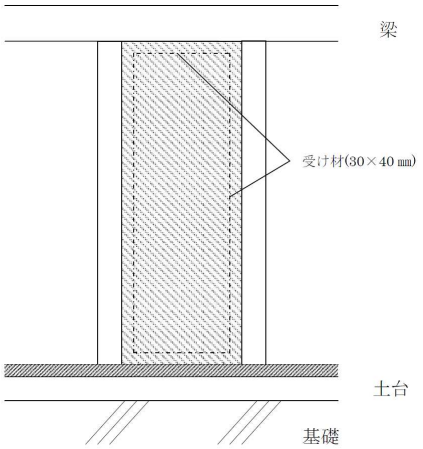
１．耐力壁に関する質疑

NO	質　問　内　容	回　答
Q1-1	外壁面全面に構造用合板を貼り、耐力壁と見なす合板部分は、くぎの種類等、決められた方法で施工するが、それ以外の耐力壁と見なさない合板部分は、通常施工でよいか。また、決められた方法で施工すると逆にまずいか。	仕様が告示第1100号と同一であれば、耐力壁として計算してください。これは、平12建告第1352号の耐力壁の側端部の計算や耐力壁を設ける柱の金物の仕様など、耐力壁として設計を行わないと危険側となるケースがあるためです。
Q1-2	壁倍率の上限5.0倍を遵守した上で、筋かい＋合板等の異なる軸組の組み合わせに規制はありませんか。	令46条や告示1100号に規定されている軸組の組み合わせの範囲内で組み合わせる必要があります（テキストP15、P19参照）。
Q1-3	45mm×90mm断面の筋かい耐力壁は圧縮側と引張側の両方向に効くと理解しましたが、15mm×90mm断面の筋かい耐力壁は引張側のみで、圧縮側には効かないのでしょうか（テキストP94）。	圧縮側に全く効果がないというわけではありませんが、法令上、引張筋かいとして定義されているため、筋かいの向きは釣り合いよく、ハの字に配置するようにしましょう。
Q1-4	筋かい軸組の場合、筋かいの向きが左右対称とは限らず、また、圧縮方向と引張方向により筋かいの強度が異なります。筋かい耐力壁を入れる向きについての検討は必要でしょうか。	原則として、引張り筋かいと圧縮筋かいをセットで入れて下さい。
Q1-5	胴縁 15mm×45mm以上に留め付ける石膏ボード等の壁倍率が0.5倍とありますが、石膏ボードを直接横架材に留め付けないことになりますが問題ないのでしょうか。あるいは、床勝ちや天井勝ちの場合でも、準耐力壁の様に倍率をみる事ができるという事でしょうか。（P17）	石膏ボードを直接留め付ける必要はありませんが、耐力壁とするためには、胴縁を受け材として横架材に達するように面材を止め付ける必要があります。よって、床勝ちや天井勝ちの場合は規定に適合しません。
Q1-6	構造用合板等による面材の耐力壁について、くぎの縁あき寸法はどのくらい必要でしょうか。また、くぎのめり込みはどのくらいまで許容できるのでしょうか。	建築基準法では、くぎの縁あき寸法やめり込みの許容範囲は定められておりません。しかし、なるべく縁あき寸法が大きくなるよう施工して下さい(推奨寸法10㎜以上)。めり込みについては釘打ち機は木材毎に調整し、なるべくめり込まないように注意して下さい。また、めり込んでしまったものについては増し打ちをしてください。
Q1-7	筋かいプレート等のくぎの縁あき寸法はどのくらい必要でしょうか。	金物本体やくぎ(ビス)の種類によって異なります。開発元の金物メーカー等にお尋ね下さい。また、日本建築学会発行の「木質構造設計基準・同解説」が参考になります。
Q1-8	テキストP16表1-6の(一）の仕様において、構造用合板を横にして幅1,820㎜、間柱間隔455㎜、釘打ちは同じ耐力壁とした場合、倍率はどうなるのでしょうか。	単位長さ当たりの壁倍率は同じとなります。

Q1-9	筋かいプレートは、向きを間違えると耐力はでないのでしょうか。	下図のような筋かいプレートの場合、向きを間違えると所定のビスが打てない等の理由により、耐力が出ない可能性があります。メーカー等に指定された方法で施工してください。 
Q1-10	令第 46 条には、筋かいは木材であるとの表記がありますが、木材についての樹種や等級などについて指定がないのでしょうか。また、集成材や LVL 等認められるのでしょうか。	令第 46 条第４項の規定においては、筋かい材に対する樹種や等級の指定がありません。筋かい材は構造用集成材や LVL でも可能です。
Q1-11	テキスト P20 において、耐力壁とみなせない壁には、以下のような場合がありますが、何故駄目なのでしょうか。 ・筋かい壁下部に基礎がない場合 ・幅が狭すぎる場合	令第 46 条第１項の規定のとおり、最下階の柱の下部には土台を設けることが規定されており、同第 2 項では、土台は基礎に緊結しなければならないとされています。したがって耐力壁が取り付く柱の土台の下部には基礎を設けなければなりません。 　幅の狭い壁(筋かい耐力壁の幅 900 ㎜未満、面材耐力 600 ㎜未満)は、仕様規定上、耐力壁として用いることを想定しておりません。詳細は「建築物の構造規定-1997 年版」「付録１－9.2　耐力壁の仕様」に記載されています。
Q1-12	外周に構造用合板等の面材張り壁とした場合の耐力壁に加算してよい壁長は、柱の外側（両側の柱の太さ分）を入れて良いのでしょうか。	柱芯間の長さで計算してください。
Q1-13	演習のモデルプランでは、2 階の耐力壁直下に１階の耐力壁がなくても 2 階の耐力壁としているが、梁の補強等をしなくても耐力壁と見なせるのでしょうか。	見なせます。ただし、耐力壁を支える梁については、テキスト P54 図 1-23 のように通常より梁の断面を大きくする等の配慮を行う必要があります。
Q1-14	間仕切り下地にＰＢを床から天井まで貼った場合、上下とも横架材に達していないので倍率は０になるということで宜しいでしょうか。	倍率は０になります。

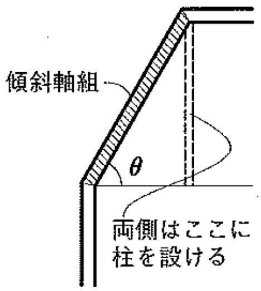
Q1-15	壁倍率についての質問です。片面構造用合板、片面石膏ボードの場合、2.5 倍+0.9 倍＝3.4 倍となります。 壁倍率は足し算で 3.4 倍と考えて宜しいのでしょうか。	ご質問のとおり、単純に加算します。ただし、加算した結果が 5 倍を超える場合には、5 倍として令第 46 条の壁量計算などを行うことになります。
Q1-16	水回り部分で基礎の代わりにコンクリートブロックを積んだ上にある耐力壁は有効か。	基礎は、原則として、平 12 建告第 1347 号第１の仕様規定に基づき鉄筋コンクリート造とする必要があります。したがってご質問の耐力壁は有効ではありません。
Q1-17	テキスト P20 の筋かいの場合の下部に基礎がないものの取り扱いについて質問します。 布基礎、その部分のみの布基礎(島形)、独立基礎で土台がアンカーボルトで基礎に緊結してあるものは、いずれも基礎があるものとして宜しいでしょうか。	平 12 建告第 1347 号第１では、土台の下に連続した布基礎等を設けることが規定されています。 ご質問のような、同告示第１の仕様規定に適合していない基礎については、同告示第２の規定により、基礎全体について許容応力度計算を行うことができれば用いることはできます。
Q1-18	面材耐力壁で面材が横架材に達していない場合、上下共に胴縁を設けて打ち付ければ良いのでしょうか。土台 120W-柱 105W-桁 120W の場合はどうしても胴縁設置になりますが。	テキスト P17 に胴縁仕様が記載されています。これと同一仕様に施工していただければ、壁倍率 0.5 倍として運用できます。
Q1-19	出隅の筋かいの方向は、どちらが有効でしょうか。  右上がり　　左上がり	どちらも有効です。 同じ通りに配置する筋かいは、右上がりと左上がりができるだけ同数になるように向きを決める必要があります。
Q1-20	テキスト P56 表 1-19 の鉄筋プレートのくぎですが、CN90 となっております。CN くぎは２×４工法に使われるくぎで、金物用には ZN くぎが使われていると思います。テキストの間違いでしょうか。	建告第 1460 号第一項の仕様規定では、「JIS A 5508(くぎ)-1992 のうち太め鉄丸くぎに適合するもの」(太め鉄丸くぎ CN)となっており、枠組壁工法で使われるものと同一のくぎです。仕様規定には、「又はこれと同等以上の品質を有するものをいう」とあり、Ｚマーク表示金物用の太めくぎ ZN も同等以上の品質を有するため、使用可能です。 実際に使用する場合には、溶融亜鉛めっき ZN27 が施されており、耐久性上優れている太めくぎ ZN をお奨めします。
Q1-21	テキスト P105(第 2 版、第 1 版の場合は P107)の「耐力壁の凡例」に記載している筋かい記	筋かいの記号の向きについては、特に決まり事があるわけではなく、設計者によっては、テキスト

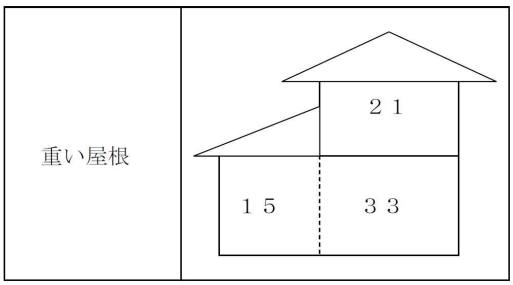
	号の向きについて、立面にした場合にどの向きになるのか教えて下さい。 	にあるものと逆向きに定義する場合もあります。設計する際には、誤解を招かないよう、記号の意味をきちんと定義しておくことが重要です。ちなみに当該テキストでは、下図のとおりに定義しております。  平面図の記号 立面での向き ※右下がりはこの逆
Q1-22	下記の場合、たすき掛け筋かいの欠き込みについて認められるのでしょうか。 ・45×90 を二分割して短ざく金物＋スクリューくぎ ・90×90 を合い欠きして短ざく金物＋スクリューくぎ	原則として欠き込んではいけません。 90×90 筋かいの場合は、納まり上やむを得ないため欠き込んでも良いこととしていますが、適切に補強する必要があります。(テキスト P57 を参考にしてください。)
Q1-23	構造計画の上で筋かいの方向はどちらも同じ効果なのでしょうか。（どちらでも良いか） 	壁量計算上は同じ評価となりますので、どちらでも構いません。ただし、N値計算等では算定される金物が変わります。
Q1-24	面材耐力壁に使う接合具N50やCN50と同等以上のくぎやビスについて教えて下さい。	くぎについては、昭 55 建告第 1100 号において、当該くぎの規格(JIS A 5508(くぎ))を規定し、これと同等以上の品質のものも用いることできることとされています。 ビスについては、昭 55 建告第 1100 号の仕様規定は適用できませんが、耐力壁として、国土交通大臣の認定を取得したものを使用する必要があります。

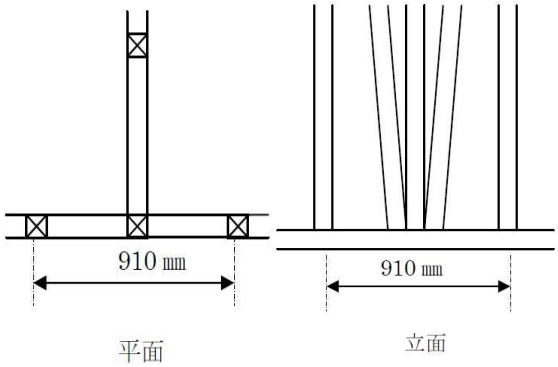
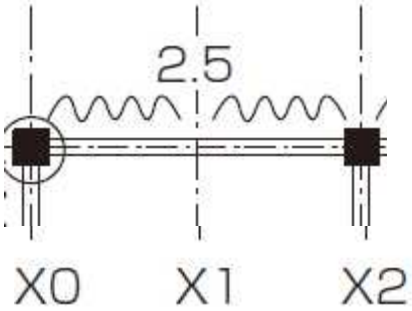
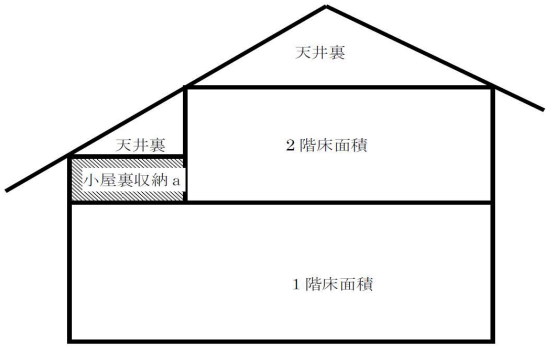
Q1-25	床勝ち仕様大壁の耐力壁は、下記の形状でも良いのでしょうか。  	ご質問の仕様は、大壁（昭 56 建告第 1100 号第１第五号）ではなく真壁（同告示第三号）となりますが、真壁の場合は床勝ち仕様は認められておりません。
Q1-26	受け材仕様真壁耐力壁は、柱間隔 910 の場合、壁長さは 910 と見なせるのでしょうか。	見なせます。
Q1-27	テキスト P20「判断に迷ったら」の幅が狭すぎる場合 90 ㎝の取り方は、柱の芯々でしょうか。	柱の芯－芯間の距離です。
Q1-28	24 時間換気用の穴など、完全に面材耐力壁を避ける設計ができない場合があります。その場合の補強方法を明示してください。	「2007 年版建築物の構造関係技術基準解説書」に補強方法が記載されております。 以下抜粋です。 「木造の耐力壁について、周囲の軸組から離して設ける径 50 ㎝程度の換気扇用の孔などは、剛性及び耐力の低減を行うべき開口部に該当しないものとして取り扱うことができる。ただし、これらの開口部の周囲は適切に補強されている必要があり、木造の場合は開口部の周囲に、両端が軸組の柱（間柱を除く）に達する受け材等を設けたり、壁内部の筋かい等の耐力要素を欠損させないものとしたりする等の注意が必要である。」

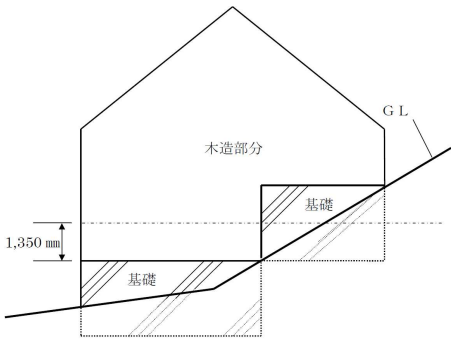
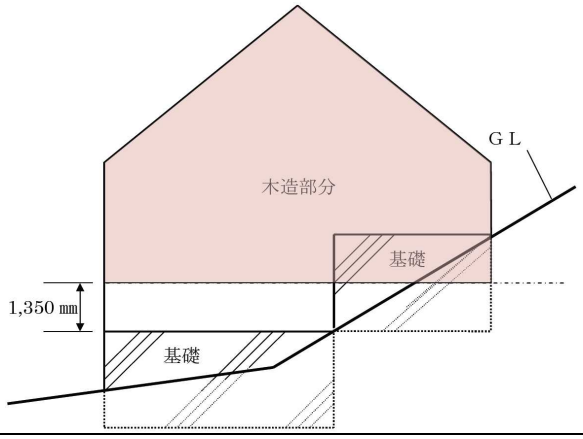
２．壁量計算に関する質疑

NO	質　問　内　容	回　答
Q2-1	テキスト P8 小屋裏収納等の床面積加算について、直下階の床面積に、１／２以内の開放性のないバルコニー部分や吹き抜けの部分は含まれるのでしょうか。	１／２以上の開放性のないバルコニー等の床面積に算入される部分は含まれます。よって、吹き抜けは含まれません。
Q2-2	下屋と大屋根の仕上げが違う場合(例えば下屋が金属板、大屋根が瓦など)、施行令第４6 条第 4 項表２の床面積に乗ずる値は、どのようになるのでしょうか。	安全側に考えて「重い屋根」として計算しましょう。

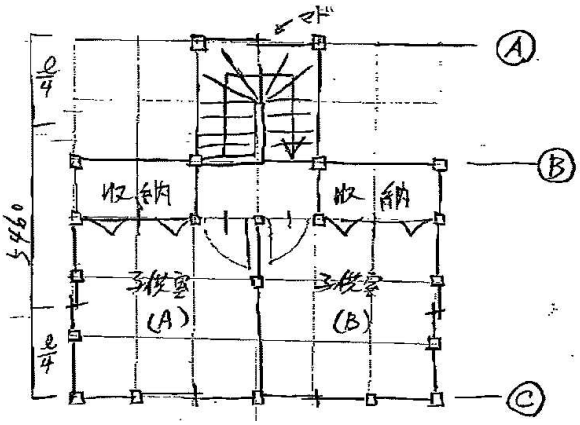
Q2-3	1365mm幅の面材耐力壁(間に間柱２本)の場合、耐力壁長を 0.91m×1.5 として壁量計算等を行ってよろしいでしょうか。	可能です。
Q2-4	地震力に対する必要壁量を算出する際に、次の部分は、床面積に含める必要がありますか。また、含まれるとしたら、どの程度含めるのでしょうか。 ①柱で囲われた屋根のあるバルコニー ②1 階の柱で支えられたバルコニーやポーチ ③跳ね出しのバルコニー ④吹き抜け部分	基準法上の床面積に算入されない部分については含める必要はありません。なお、安全を考慮して面積に含めてしまっても構いません。
Q2-5	筋かい計算にて、平面図で見ると斜めに取りついている筋かいはX・Y方向のどちらに含めるのか。	$\cos^2\theta$、$\sin^2\theta$を乗じて、X方向とY方向に按分する方法があります。当財団発行「木造軸組工法住宅の許容応力度設計(2008 年版)」に計算方法が記載されておりますので参考にしてください(第１版は P59、P63 に掲載)。参考にする場合、「許容せん断耐力」を「壁倍率」に読みかえてください。また、N値計算の場合、斜め壁の両側の柱は出隅柱として計算します。
Q2-6	傾斜軸組（耐力壁が傾いている場合）の計算方法はどうなりますか。	$\sin\theta$(筋かいの場合 $\sin^2\theta$)を乗じて求める方法があります(傾斜が 60°以下なら屋根とみなす)。当財団発行「木造軸組工法住宅の許容応力度設計(2008 年版)」に計算方法が記載されておりますので参考にしてください(第１版は P79、P84 に掲載)。参考にする場合、「許容せん断耐力」を「壁倍率」に読みかえてください。また、「木造軸組工法住宅の許容応力度設計(2008 年版)」の剛心の考え方に準じて、四分割法の場合、軸組の上端部の位置を壁位置として計算します。 

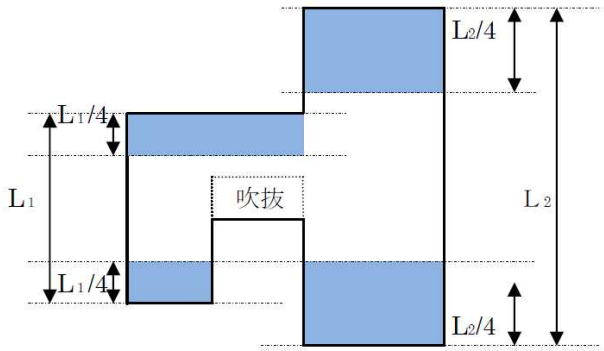
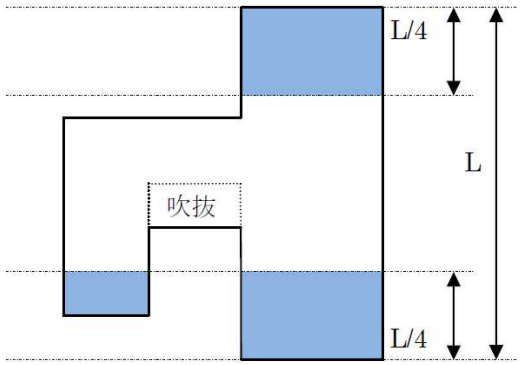
Q2-7	テキスト P8 の床面積に乗ずる値について、講習会では北海道の屋根はだいたい板金のため、「軽い屋根」に該当するということでしたが、市の指導課では、北海道では雪が多いので重い屋根で計算をしなさいとの指導がありました。地域によって明確な区分けがありましたら、教えて下さい。	令第 46 条では、地域による区分けはなく、「軽い屋根」か「重い屋根」という区分けしか規定されておりません。 なお、多雪地域では、別途積雪を考慮して設計することが望ましいので、この場合は地域の行政庁が「重い屋根」として設計することを指導しているものと考えられます。
Q2-8	テキスト P56 表 1-19 での接合方法の選び方がわかりません。(表の「筋かい」の欄が材の太さ～以上となっており、上限値が定められていないため、例えば 90 ㎜角の筋かいに筋かいプレート BP を使っても良いと解釈できる。)	筋かい材に太い材料を用いても、それに見合う金物を設けなければ、耐力壁より先に金物が破壊することとなってしまい、所定の耐力壁の耐力を確保することができません。当然、筋かい材の仕様に見合った金物を設置する必要があります。
Q2-9	壁量計算において、耐力壁の高さに対する制限はあるのでしょうか。柱の間隔が 910 ㎜、柱の長さが 3,000 ㎜の耐力壁と柱の間隔が 910 ㎜、柱の長さが 1,820 ㎜の耐力壁の壁倍率は同じで宜しいのでしょうか。	当財団発行「木造軸組工法住宅の許容応力度設計(2008 年版)」に計算方法が記載されておりますので参考にしてください(第 1 版は P40 に掲載)。これによると、他と比べて高さが低い耐力壁の場合については、階高の半分程度以上までなら剛性や許容せん断耐力が他と比べて大きく異なるようなことにならないため、同じ壁倍率で長さ比例則を適用できるとしています。このため、ご質問の二つの事例は、共に同じ壁倍率とみなすことができます。
Q2-10	風圧力に対する必要壁量にて、見付け面積を求めるときに各階の見付面積から 1.35m 以下の部分の面積を除くのはどうしてでしょうか。	壁に加わった風圧力の下半分は、柱・間柱を介して、下の横架材(胴差しや土台)に伝わると考えるためです。
Q2-11	テキスト P9 において、「地震力計算用小屋裏収納床面積(ａ)」を１階の床面にも加算している理由を教えて下さい(もし上部の荷重を考えるためなら、1 階に 2 階の面積も足すべきではないでしょうか。)。	１階の「床面積に乗ずる値」は、２階建ての１階について規定されており、２階の重さを考慮した値となっているので、(a)のみを追加すれば良いことにとなります。
Q2-12	テキスト P8　床面積に乗ずる値について、下図のように２階建ての平屋建て部分は 15 ではないのか？  	令第 46 条第４項表２では、2 階建ての下屋部分の記載がなく、単に「階数が 2 の建築物の１階」という規定しかないため、「下屋」と「上階がある１階」の区別なく、33 を採用します。

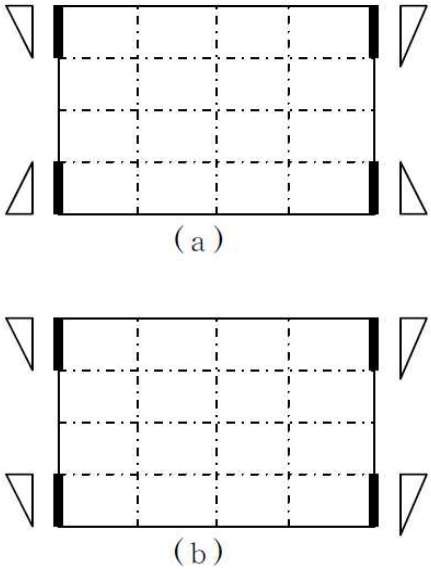
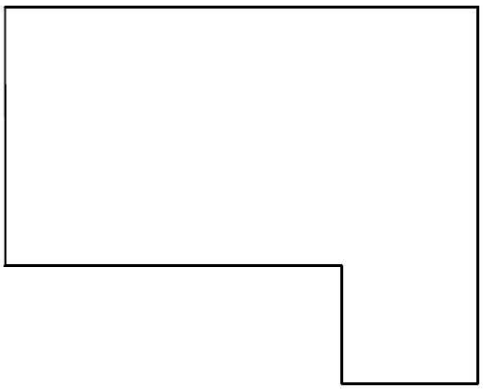
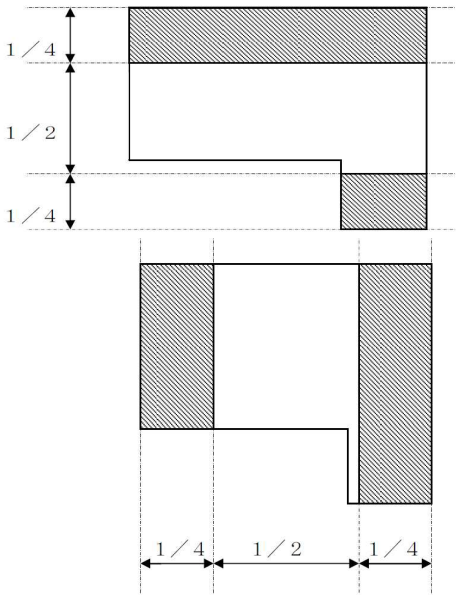
Q2-13	下図のように幅 910 ㎜の壁に対してＴ字型に壁が交わる場合、真ん中の柱の両側に筋かいを入れたとします。この場合は、壁量にカウントできるのでしょうか。  	テキスト Ｐ２０に記載のとおり、幅 900 ㎜未満の筋かい耐力壁は、耐力壁として扱えません。この事例では、幅 455 ㎜の筋かい耐力壁が 2 枚となりますので、耐力壁とみなされず、壁量にカウントすることはできません。
Q2-14	テキスト P20 において、耐力壁とみなせない壁の「②幅が狭すぎる場合（幅が 90 ㎝未満）」とありますが、幅が 90 ㎝未満という数値はどこからきた数値なのでしょうか？	「建築物の構造規定-1997 年版」「付録１－9.2 耐力壁の仕様」において、原則として 90㎝ 以上、面材については接合部等を詳細に検討したものについて 60㎝ 以上とされています。 これは、耐力壁の試験では１Ｐ(90 ㎝～91 ㎝程度)が基本サイズとなっており、これより幅が狭いものについては、長さに比例した性能が発揮されないためです。
Q2-15	演習のモデルプランの平面図において、下図のような面材壁がありますが、Ｘ１に柱が無くても良いのでしょうか。  	テキストの図では省略しておりますので、間柱又は半柱が入っているものと考えて下さい。
Q2-16	下図の場合、地震力設計用小屋裏収納床面積は１階のみの追加として宜しいでしょうか。水平力を負担する筋かいは１階です。  	この場合には、2 階にも地震力設計用小屋裏収納床面積を加算して下さい

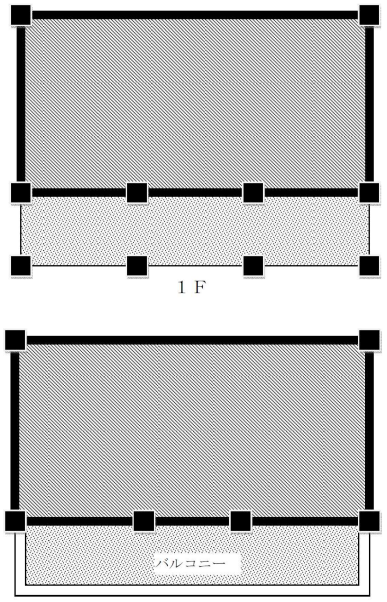
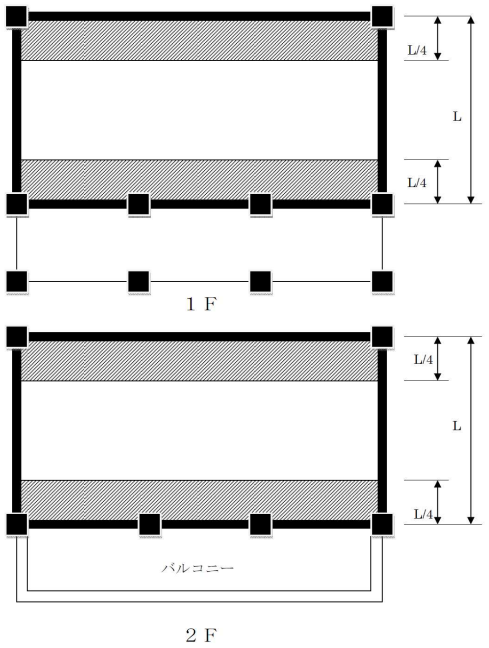
Q2-17	風圧力による必要壁量の計算をする場合、敷地が傾斜地で一部１Ｆ＋1350 が土に埋まっている場合、どのように考えるべきですか。  	このような場合の対処方法は具体的に定められておりません。例えば、安全側として、下図の位置で面積を算出することをお奨めします。 
Q2-18	階段の踊り場などを 4 寸角の材で受けて、その下を壁にする場合は、その壁は耐力壁としてみなされますか？その場合、高さ＞○㎝以上というような指導がありますか。	ご質問の耐力壁は、おそらく上部梁材までに達していないのではないでしょうか。その場合、耐力壁とみなすことはできません。

３．四分割法に関する質疑

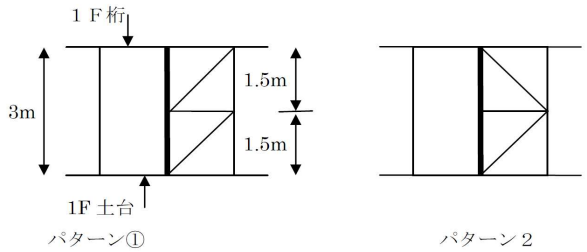
NO	質　問　内　容	回　答（案）
Q3-1	階段室が突出する下記のような平面計画において、Ｂラインに耐力壁を配置すれば、壁量計算も四分割法を満足できますが、計画上Ｃライン上にも耐力壁を入れ、四分割法を適合させるためにＡラインにも耐力壁を入れる方が望ましいと考えられます。しかし、Ａラインは開口部としているため、耐力壁は入りません。どうしたらよいのでしょうか。  	四分割法を行った場合、Ｃラインに耐力壁を入れるのであれば、Ａラインの開口部を耐力壁に変更せざるを得ません。但し、Ｃラインに壁を入れた状態で、偏心率計算を行って 0．3 以下を確かめる方法もあります。

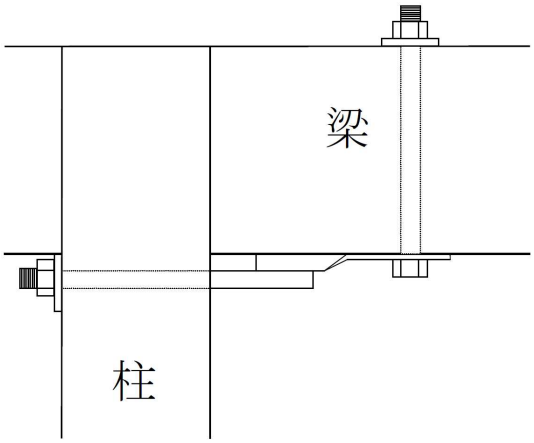
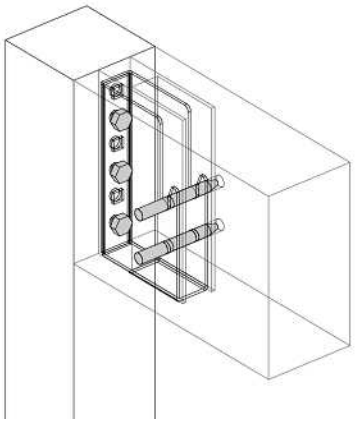
Q3-2	下図のように平面不整形で外壁線が揃っていない場合や吹き抜けがある場合においては、左右に分けて全長を四分割するということで宜しいのでしょうか。  	平面不整形等の場合であっても下図のように最も外側の外壁線を四分割して検討を行います。 ただし、このような形状の建物は、偏心率の計算により壁の偏りを確認することが望ましいです。 
Q3-3	四分割法を計算するにあたって、１／４のライン上にある耐力壁は、存在壁量に算入するのでしょうか。	算入します。
Q3-4	四分割法において、バルコニーは面積に算入しないということですが、例えばバルコニーが母屋の柱・梁に乗っている場合なども算入しなくて良いのでしょうか。また、玄関ポーチについても本体の柱もしくは梁で持たせている場合はどうなるのでしょうか。	基準法上の床面積に算入されない部分については含める必要はありません。 ただし、含めることによって、安全側になるのであれば含めても構いません。
Q3-5	テキスト P92 では、Y 軸方向東 1/4 部分の床面積に乗ずる値が 15 と記されている件につきまして、令第 46 条第 4 項表 2 には「2 階建ての 2 階部分のない 1 階部分」という規定がない限り、1 階の側端部分の必要壁量を求める床面積に乗ずる値は 33 ではないかと思います。側端部分が 2 階部分に掛からない場合の 2 階建ての 1 階部分は「平屋建て」と解釈して宜しいのでしょうか。	テキストの間違いではございません。 平 12 建告第 1352 号第一項には、「この場合において、階数については、建築物全体の階数にかかわらず、側端部分ごとに独立して計算するものとする。」と規定されており、1/4 の側端部分において 2 階がかからないものは平屋建ての建築物として扱います。
Q3-6	平面上の不整形で、四分割法の計算が不適切と思われるプランについて ・2 分割(以上)にして、別々の計算をしてよいか。 ・その場合の分割ラインの壁は、両方またはどちらか一方に属して計算するのか。	分割して計算するのではなく、建物全体で一体として計算することになります。 なお、不整形な建築物等などでは、四分割法を用いるのではなく、偏心率計算で詳細に検討すべきです。
Q3-7	テキスト P23 図 1-6 のＡ又はＢの取り方について、床面積の発生している部分のみから長さを測るのか、床面積不算入のバルコニーは四分割法の範囲に含まれるのですか。	床面積不算入の場合は含まれません。なお、バルコニー部分を床面積に算入することが安全側となる場合には、面積に含めて計算を行うことでも構いません。

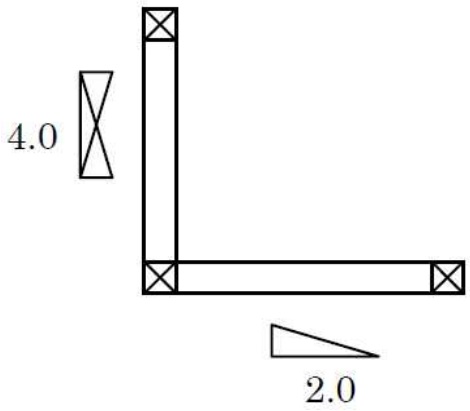
Q3-8	筋かいの配置について、下図(a)(ｂ)のどちらの方がバランスが良いですか。  	(a) です。圧縮筋かいと引っ張り筋かいがバランス良く配置されているためです。
Q3-9	四分割法の判定で、下図のような不整形な平面形状の場合の考え方を教えて下さい。 	下図のように分割します。 
Q3-10	四分割法において、1/4 ラインが 1 ㎝でも 2 階に掛かれば、2 階と見なしますか。	みなします。（テキストＰ２６参照）
Q3-11	四分割法において、ライン上にぴったり重なる耐力壁は算入しますか	算入します。（テキストＰ２３参照）
Q3-12	四分割法で、判定１が上下共または左右共に不適合であっても判定２で壁率比を満たしていれば適合なのでしょうか。極端なことを言えば両側の壁量充足率が 0.1 でも全体の壁量が足りていれば適合ですか？	判定１又は判定２のいずれかに適合すればよいです。 　建築物全体において、令第 46 条第４項の壁量が足りていても、上記は満たす必要があります。

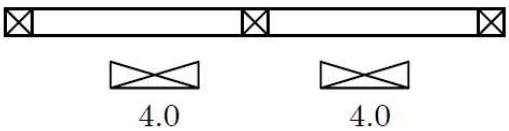
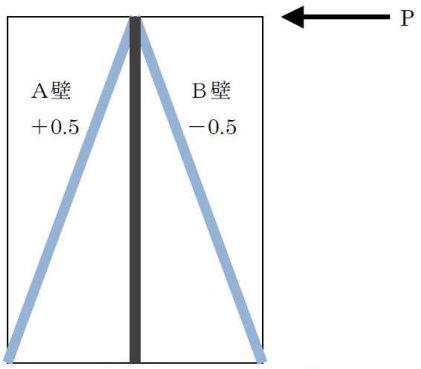
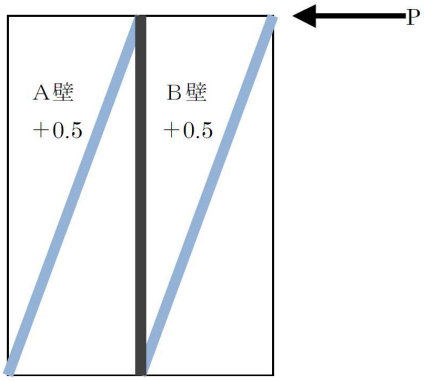
Q3-13	下図の場合、ベランダは四分割法の分割長さに含まれますか。  	床面積に算入されないベランダ部分は含まれません。分割方法は、下図のとおりとなります。 

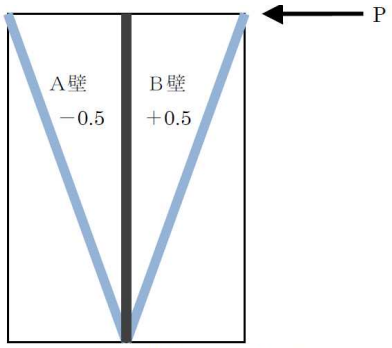
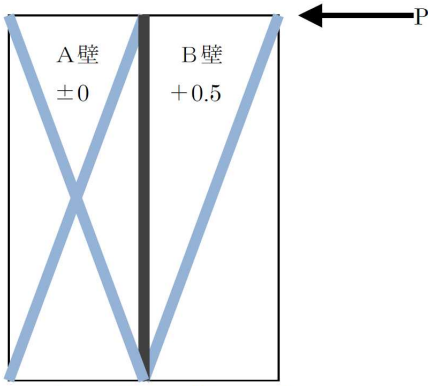
４．Ｎ値計算等に関する質疑

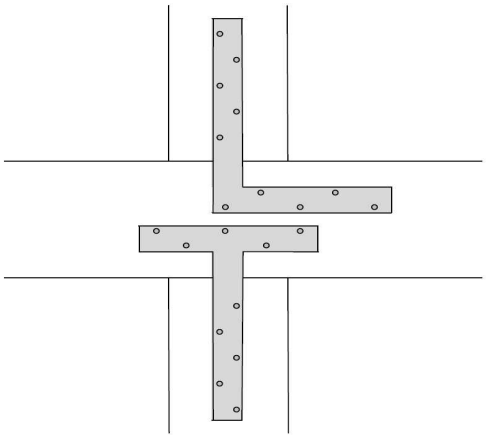
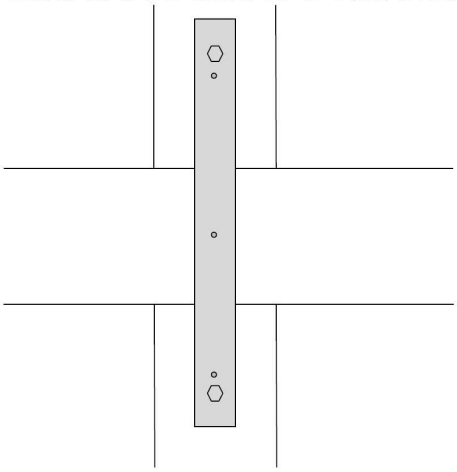
NO	質　問　内　容	回　答（案）
Q4-1	Ｎ値計算において、耐力壁が面材と筋かいを合算している場合の補正値も、筋かいとして補正値を加算するのでしょうか。	筋かいとして補正値を加算することになります。
Q4-2	下記のような軸組の場合の補正値はどうなるのでしょうか。  	補正値を用いることはできません。したがって、このような軸組を用いる場合は許容応力度計算を使って詳細に設計してください。
Q4-3	柱勝ちの場合の柱頭・柱脚金物は、どのようなものにすればよいのでしょうか。羽子板ボルトを使った場合についても、表 1-9(テキスト P31)のとおりの数値を使えば良いのでしょうか。	梁端部の羽子板ボルトは、梁の引き抜きに対して抵抗する金物として機能しますが、柱勝ち仕様の場合の柱の引き抜きには対抗できません。 柱勝ちの場合の柱頭・柱脚金物の例として、当財団の梁受け金物を紹介します。詳細は下記のとおりです。 http://www.howtec.or.jp/ninsyou/kanamono/hariuke tukaikata.pdf 7 ページの表 5.2 に対応する告示の等級とＮ値が

	 図　柱勝ち接合部に羽子板ボルトを使った場合	記載しております。  図　梁受け金物を使った場合
Q4-4	N値計算において、金物が選定できた場合、金物の入れる方向(柱の側面は４つあるため)は、何を基準に決定すれば宜しいのでしょうか。	柱の側面のどの方向でも構いません。但し、柱の背割りや筋かい、他の構造材等に干渉しないように取り付けます。
Q4-5	柱頭と柱脚の仕様は、なぜ同じ金物になるのですか。(柱頭部分の方がN値の低い金物で済むのでは？)	N値計算は柱頭･柱脚共に同じ引き抜き力が発生すると仮定した簡便な計算方法です。
Q4-6	N値計算は、柱脚部分のみの計算でしょうか。柱頭部分はどのようにすればよいのでしょうか。	柱頭部分は柱脚と同等の耐力を有する接合部とします。
Q4-7	N値計算は、品確法性能表示制度を活用するにあたっても、妥当な方法なのでしょうか。また、その場合、いくつの等級に相当しますか。	N値計算法は、平 12 建告第 1460 号のただし書きに該当する計算法として、基準法の解説書に紹介されたものです。 住宅の品質確保の促進等に関する法律に基づく性能表示制度では、柱頭・柱脚の引き抜きについて、特別な確認方法を定めてはいません。しかし、性能表示制度を活用する場合であっても建築基準法を満足する必要があるため、平 12 建告第 1460 号を満足していることの確認が必要となります。その確認法としてN値計算を使うことは問題ありません。基準法を満たしているか判定するためのものであり、どれかの等級に対応するというものではありません。
Q4-8	告示仕様で金物の種類を選択した後、ある一部の柱についてのみN値計算法により金物のランクを低減するといった混在した方法を用いても良いのでしょうか。	構いません。

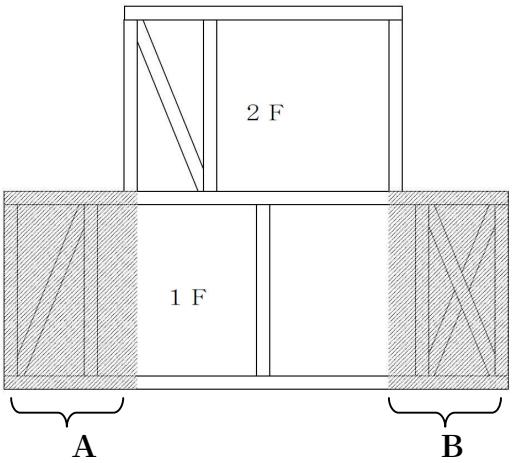
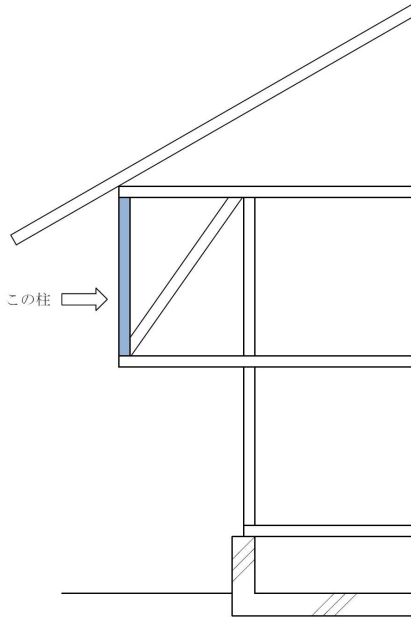
Q4-9	テキスト P106 に記載の引き寄せ金物の HD-B10、HD-N10 及び S-HD10 はどう違うのですか。	HD-B はボルト仕様の引き寄せ金物、HD-N はくぎ仕様の引き寄せ金物、S-HD は板幅が狭いボルト仕様の引き寄せ金物です。
Q4-10	N値計算は、全ての柱を計算すべきでしょうか。	N値計算は、耐力壁が取り付く全ての柱に対して行います。（そもそも左右の倍率の差から計算するので、耐力壁がない柱については計算できません。）
Q4-11	テキストＰ３９の「必要耐力をN×5.3 で求め･･･」とありますが、その「N×5.3」の意味を教えて下さい。	N値計算の結果で得られたNの値を指します。壁倍率の左右の差が大きい場合、5.6 を超えてしまうこともあります。 　ちなみにN値計算の結果が 6.0 だった場合、N×5.3＝6.0×5.3＝31.8 となり、必要耐力 31.8 ｋNの金物を取り付ける必要があることが分かります。
Q4-12	告示の表から「面材＋筋かい」耐力壁の柱頭柱脚接合部を選択する場合、表に記載がありませんが、どうしたらよいのでしょうか。	告示の表では対応できませんので、N値計算を行って下さい。
Q4-13	テキストＰ５２の管柱を通し柱と同等として接合部を補強する場合、接合部の補強方法はN値計算から求めた接合金物とすれば、問題ないでしょうか。	通し柱と同等以上の耐力を有し、かつ、N値計算も満たす金物を選択してください。
Q4-14	告示の表から金物を選定する場合、下図のようにX軸、Y軸が交わる部分の柱頭柱脚金物は、壁倍率４．０で検討するのでしょうか、それとも両方足した６．０で検討するのでしょうか。  	X方向、Y方向それぞれ柱頭柱脚金物を求め、耐力の大きい方の金物を選択します。

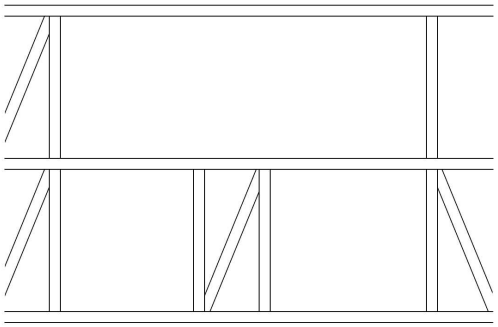
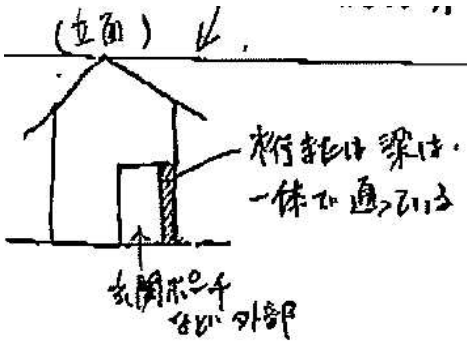
Q4-15	下図のように耐力壁が並ぶ場合、両方足した壁倍率８．０を満たす金物が必要なのでしょうか。  	告示の表から求める場合、左右それぞれから金物を求め、耐力の大きい方の金物を選択します。 N値計算の場合、左右の倍率の差を求めて計算します。
Q4-16	二つ割り筋かいたすき掛け(4.0)＋面材(2.5)の場合、告示の表から壁倍率 5.0 倍に対応する金物を選択すれば良いのでしょうか。それとも壁倍率 6.5 倍に対応する金物となるのでしょうか。	告示の表から求める場合、告示の表に該当がありませんので、選定不可能です。 N値計算の場合、耐力壁 5.0 として計算しますが、実倍率である 6.5 で計算を行う方が望ましい方法です。(テキストＰ３５参照)
Q4-17	１階と２階の柱がずれている場合のN値計算はどのようにすればよいのでしょうか。	１階の柱に按分させる方法があります。当財団発行「木造軸組工法住宅の許容応力度設計(2008 年版)に計算方法が記載されておりますので参考にしてください(第１版は P70～71 掲載)。
Q4-18	N値の筋かいの補正値の決定部分で、相殺する場合等の決め方が不明です。 下図１の場合の「＋」と「－」の記号の付け方を教えて下さい。  図１　左右の筋かい端部が柱頭に取り付く場合	図１の場合は、テキスト P37 に記載のとおり 0.5-(-0.5)=「1.0」となります。A壁の筋かいは柱頭につき、圧縮力を負担するため 0.5 を加算、B壁の筋かいも柱頭につきますが、引張り力を負担するため、0.5 を減算します。
Q4-19	N値の筋かいの補正値の決定部分で、相殺する場合等の決め方が不明です。 下図２の場合の「＋」と「－」の記号の付け方を教えて下さい。  図２　片方の筋かい端部が柱頭、もう片方が柱脚に取り付く場合	図２の場合は、0.5-(0.5)=「0」となります。A壁の筋かいは柱頭につき、圧縮力を負担するため 0.5 を加算、B壁についても筋かいは圧縮力を負担するため、0.5 を加算します。テキストでは、現場での施工や筋かいの向きの管理状況の適切さなどを考慮して、下図１と同じ補正値としています。

Q4-20	両側共に 45×90 ㎜筋かいの場合 下図１のように両側の柱脚部分に筋かい端部が取り付く場合、補正値は 0 となっておりますが、補正値-1.0 ではないのでしょうか。  図１　左右の筋かい端部が柱脚に取り付く場合	図１は、A壁が引張り筋かいのため-0.5、B壁が圧縮筋かいのため＋0.5 となり、-0.5-(＋0.5)=－1.0 となります。 但し、本テキストでは、現場での施工や筋かいの向きの管理状況の適切さなどを考慮して、図１の補正値を 0 としています。
Q4-21	両側共に 45×90 ㎜筋かいの場合 下図２のように片側たすき掛け、片側柱脚部分に筋かい端部が取り付く場合、補正値は 0 となっておりますが、補正値-0.5 ではないのでしょうか。  図２　片方の筋かい端部が柱脚、 もう片方がたすき掛けで取り付く場合	図２は、A壁がたすき掛けのため 0、B壁が圧縮筋かいのため＋0.5 となり、0-(＋0.5)=－0.5 となります。但し、本テキストでは、現場での施工や筋かいの向きの管理状況の適切さなどを考慮して、図２の補正値を 0 としています。
Q4-22	柱頭・柱脚金物を選定する際、足し算しても良いか？ 例えば、35kN必要な柱頭・柱脚接合部に、25kNのホールダウン金物＋10kNのＬ形金物で 25+10＝35kNと見なせるか。	足し算することは可能です。 ただし、ご質問の例にあるような異なった種類の金物を組み合わせた場合には、想定される耐力が確保できない場合もあります。この場合は実験で確認の上、使うことをお奨めします。
Q4-23	柱頭柱脚金物を選定する際に、筋かいと面材を併用する場合は告示の表からは選択できないということで宜しいのでしょうか。	筋かいと面材を併用した耐力壁は告示の表から選定できません。N値計算で求めることになります。
Q4-24	通し柱の柱頭柱脚金物の算定について、テキストでは、１階と２階別々に計算するため、１階柱脚金物と２階柱頭金物は異なる仕様になっていますが、本来は１階柱脚と同じ金物を２階柱頭に使うのではないのですか。	通し柱であっても、１階と２階は別々に計算します。

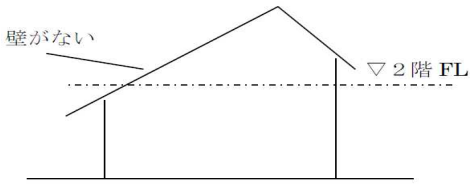
Q4-25	N値計算の説明 P109 で、1 階(X1、Y0)のNが 0,90　接合金物(は) P111 で、2 階(X1、Y0)のNが 0.65　接合金物(ろ) とありますが、現場ではどのようにして 1 階の柱頭部、2 階柱脚部に施工するのでしょうか？ (ろ)と(は)の代わりに(に)の短ざく金物 S の仕様は可能であると理解してよろしいのでしょうか。	下図のとおりに施工します。 N値の高い短ざく金物で代用することも可能です。  かど金物 CP-L とかど金物 CP-T で接合した場合  短ざく金物で施工した場合
Q4-26	テキスト P30 表 1-8　構造用合板は、別表第一(一)(二)項とありますが、(三)以降の耐力壁については決まってないのでしょうか。	告示の表にはございませんので、N値計算等で算定することとなります。
Q4-27	住木センター発行「木造住宅用接合金物の使い方」では「かど金物 CP･T」は 5.07kN、「山形プレート VP」は 5.88kN となっているのに対し、テキスト P31 では、5.1kN となっているのはなぜですか。	「木造住宅用接合金物の使い方」では金物の性能値(許容耐力)を、本テキストでは、N値の仕様を判断するための基準値として必要耐力を示しております。このため、両者が必ずしも一致するとは限りません。
Q4-28	以前、住木センターで公開していたN値計算プログラムは確認申請で有効でしょうか。	有効です。
Q4-29	筋かいには補正値があるのに、面材耐力壁には補正値がないのはなぜですか。	面材耐力壁は左右対称なので、補正値が必要ありません。
Q4-30	テキスト P31 では、(は)の必要耐力が 5.1kN となっておりますが、N値の算出は必要耐力÷(1.96×2.7)となるので、N値が 1.0 だとすれば必要耐力は 5.3kNになると思います。どうして 5.1kNなのですか。	必要耐力 5.1÷(1.96×2.73)=0.9531 となりますが、N 値は基準値ですので講習会の資料では安全側に数値をならして 1.0 としています。

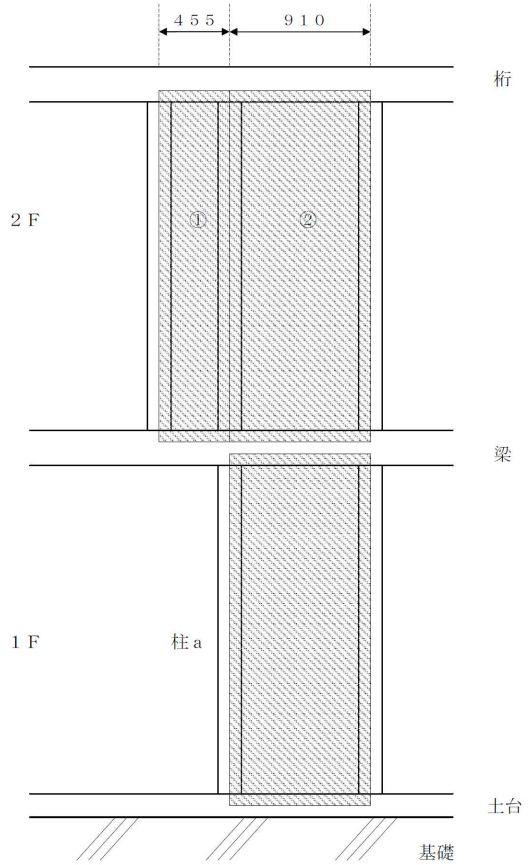
Q4-31	テキスト P39「N値が 5.6 を超えた場合」について、「N×5.3」で求めると言うことですが、例えばN値 5.7 とした場合、30.21 となりますが、どのような接合方法にしたらよいのでしょうか。	市販品で許容耐力が 30.21kN以上のものを選択するか、(ち)や(り)の仕様を 2 組使ってください。但し、金物 1 個につき 25kN を超える金物で施工する場合にはコンクリートの付着を考慮したアンカーボルトの埋め込み深さとする必要があります。
Q4-32	テキスト P36 の筋かい補正値についてですが、筋かいと面材を併用した場合の補正値はどうなりますか。	筋かいの補正値をそのまま利用して下さい。 例)2.0（45×90 片筋かい)＋0.5(筋かい補正値)＋2.5(合板耐力壁)
Q4-33	テキスト P111　N値計算で通し柱の際の 1 階柱頭部、2 階柱脚部の欄には「通し柱」と書いてありますが、通し柱と胴差しとの接合は必要ないのですか。	平 12 建告第 1460 号で具体的に定められているのは、柱の引き抜きに応じた金物の仕様ですが、梁の引き抜きに応じた金物については、具体的に定められておりません。ただし、これは何も入れなくても良いということではなく、一般的には羽子板ボルトやかね折り金物等で補強することになります。
Q4-34	耐力壁がX軸方向、Y軸方向共にない柱の場合の算定はどうなるのでしょうか。	平 12 建告第 1460 号には、耐力壁が付かない柱頭･柱脚接合部についての具体的な仕様は定められておりません。 第三項では、「その他の構造耐力上主要な部分の継手又は仕口にあっては、ボルト締、かすがい打、込み栓打その他の構造方法によりその部分の存在応力を伝えるように緊結したものでなくてはならない。」と規定されています。
Q3-35	テキスト P30　柱頭柱脚接合部には同じ金物を使用するとありますが、どの条文からこの規定が出てくるのでしょうか。	平 12 建告第 1460 号第二号に規定されています。
Q4-36	木造 3 階建てで許容応力度設計にて構造計算を行っていますが、N値計算と許容応力度設計ではどちらが金物の耐力が軽減できるのでしょうか。	当財団発行「木造軸組工法住宅の許容応力度設計(2008 年版)」による場合においてもN値計算と概ね同じ結果となります。
Q4-37	テキスト P110～111 においてX、Y軸方向のNの最大値がマイナスの値になっているのはどういう意味があるのでしょうか。	柱には引き抜き力ではなく、圧縮力が入るため、マイナスの値になります。
Q4-38	構造用合板（2.5 倍）+三ツ割片筋かい(1.5 倍)を併用した耐力壁は倍率 4 倍となるので、告示の表より同じ倍率である二つ割り筋かいたすき掛けの場合と同じ柱頭柱脚接合部を選択することは可能か。	告示の表から求める場合、告示に該当がない仕様は認められません。この場合は、N値計算で接合部の選択を行って下さい。

Q4-39	告示の表から柱頭・柱脚接合部を求める場合、下図の軸組において、２階柱の直下に１階柱がない場合でも斜線部分は H12 建告第 1460 号でいう１階平屋部分とした判断でよいでしょうか。  	ご質問の図のＡ部分のように2階の軸力を1階で受ける場合は、「上に階のある階」として求め、Ｂ部分のように軸力を受けない場合は、「平屋部分または最上階」として金物を選択して下さい。
Q4-40	テキスト P39 のオーバーハングの場合において 2 階部分の出隅については、２階建ての最上階として計算するのですか。  	ご質問のとおりです。
Q4-41	同じ柱の柱脚柱頭を同じ金物とするといっても通し柱は 1 階の柱でもあり、2 階の柱でもあるので、金物は柱頭(ほ)でも柱脚(り) でも 1 本の柱として地震力を受けると考えなくて良いのでしょうか。	通し柱であっても、1 階と 2 階に分けて、それぞれ計算してください。
Q4-42	1 階柱頭金物で(に) 短ざく金物が選択され、2 階柱脚金物で(ろ)が選択された場合、短ざく金物の納まり上、2 階柱脚金物も短ざく金物になってしまいますが、問題はないのでしょうか。	(ろ)より(に)の方の必要耐力が高いため、特に問題はございません。

Q4-43	1階の軸組の真上に2階の軸組が無く、3尺～1間くらい離れた位置に2階の軸組がある場合、1階軸組の柱のN値計算はどうなるのでしょうか。 	A2及びB2を0として計算して下さい。
Q4-44	テキスト P39 のオーバーハングの場合の1階出隅以外の柱のN値計算は通常どおりで良いのですか。	ご質問のとおり、通常の計算で選択してください。
Q4-45	耐力壁の壁倍率が4倍を超える場合や、ダイライト(大臣認定の耐力壁）を使用した場合、など建告第1460号表1及び表2に規定されていない軸組に対しても告示の仕様から接合方法を選択できますか。N値計算する必要がありますか。	告示の表から選択できませんので、N値計算で算定してください。
Q4-46	テキスト P39 にN値が5.6を超えた場合についての記載がありますが、N値の上限は定められていますか。	特に定められておりません。 また、高いN値の金物を使用する場合は、1階柱脚の基礎に対する引き抜き力も検討する必要がありますのでご注意下さい。
Q4-47	下記のような柱は隅柱として扱えますか。 	扱えます。

５．壁量計算、四分割法及びＮ値計算等に関する質疑

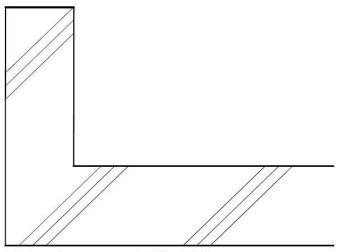
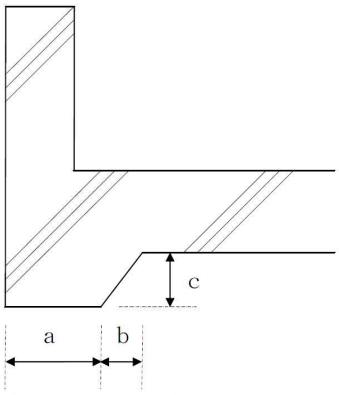
NO	質　問　内　容	回　答（案）
Q5-1	開口部以外全て告示第 1100 号どおりの仕様で 2.5 倍の構造用合板を貼った場合、耐力壁として扱う壁と非耐力壁と扱う壁を選択することはできるのでしょうか。	耐力壁は、非耐力壁とみなすことができません。四分割法やＮ値計算において、非耐力壁とみなしてしまうと逆に危険側となる恐れがあるためです。 　ただし、Ｎ値計算において同じ耐力の耐力壁が連続する場合、左右の壁倍率の差が０になるため、柱頭・柱脚金物は比較的耐力の小さい金物が選択されるはずです。
Q5-2	枠組壁工法は、なぜ四分割法やＮ値計算方法が不要なのでしょうか。	枠組壁工法は、建築基準法施行令第 80 条の２に基づき、特殊な構造方法として平成 13 年告示第 1540 号によって安全を確認する方法が規定されております。
Q5-3	地震力に対する床面積に乗ずる値について性能表示基準の耐震等級との関係は？	性能表示基準の等級１は同じ値ですが、等級２，３は割り増しの数値となります。詳しくは当財団発行「木造住宅のための性能表示」に記載しております。
Q5-4	小屋裏利用の２階建て(CH=1.4 以上　階数に含まれる)の場合、壁量、Ｎ値計算はできますか。それとも２階全部を１階に加算して小屋裏収納の考え方で計算すればよいのですか。そのときは２階の筋かいは１階に加算しているため、不要になるのですか。  	階数に含まれるのであれば、当該階に耐力壁を設けて壁量計算、四分割法、Ｎ値計算は２階として計算を行うことになります。
Q5-5	テキストＰ９の小屋裏収納床面積の加算において、地震力計算用小屋裏収納床面積が１階地震力用必要壁量にも加算されてますが、令第４６条４項では、「その階または上の階の小屋裏、天井裏・・・」とあり、例題のような小屋裏は２階のみに算入と考えられる気がしますが、如何なものでしょうか。	令第４６条４項の「上の階の～」とは、「直上の階」だけではなく、「上にある階全て」を指します。したがって、テキストの間違いではございません。
Q5-6	必要壁量の算出にあたり、床面積に乗ずる値において、軽い屋根とありますが、基準としては、何 kg/㎡を軽い屋根とみるのでしょうか。最近は軽い瓦３１kg/㎡があります。	法令上は、具体的にいくつ以上と規定されておりません。判断しかねる場合には重い屋根として算出すると安全側になります。

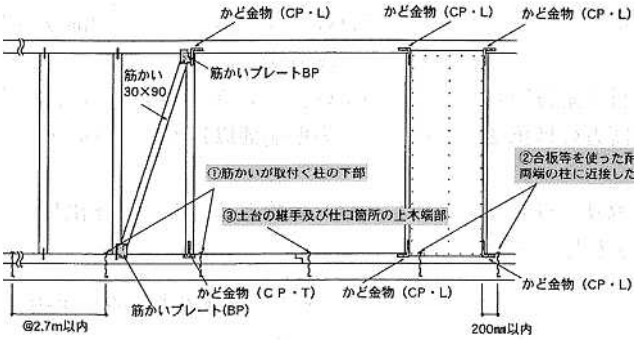
Q5-7	下図のような場合について質問します。 ・２階の耐力壁の長さは①455＋②910＝1,365㎜として扱って良いのでしょうか。または910㎜とするのでしょうか。 ・1,365㎜の長さとする場合、１階柱ａのＮ値計算は、２階部分の壁を両側耐力壁としてみなされるのでしょうか。又は片側②のみの耐力壁として算定するのでしょうか。  	面材による耐力壁であれば、1,365㎜として壁量計算を行うことができます。なお、この場合には、一体の壁として計算しているため、１階柱ａのＮ値計算においても、２階部分の耐力壁の両側として算定することになります。

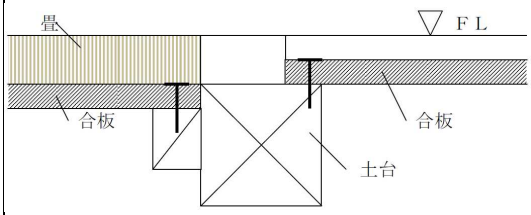
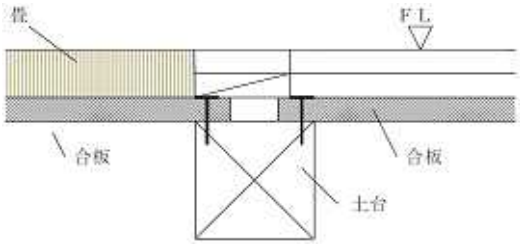
６．その他の仕様規定に関する質疑

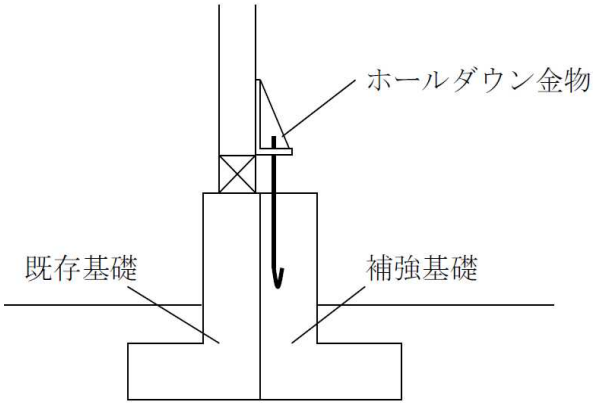
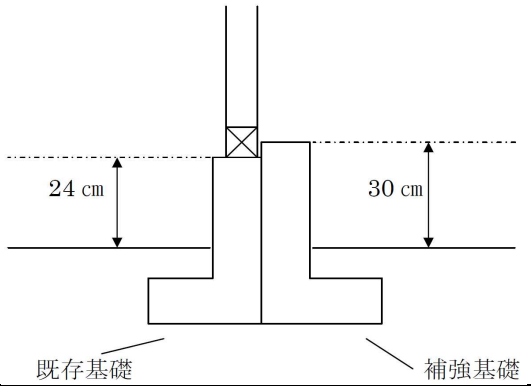
NO	質　問　内　容	回　答（案）
Q6-1	風圧力は１階ＦＬ+1.35m以上と考えれば、１階床剛性は計算外とも理解できますが、床構面の確保は１階床も必要ですか？（テキストＰ58）	１階床も必要です。令 46 条 3 項には、床組及び小屋ばり組の隅角部に火打ち材を設置することが規定されているので必要です。
Q6-2	入隅部分の柱も通し柱にした方が良いでしょうか。	P52 に記載しているとおり、入隅部分の柱も通し柱としなければなりません。
Q6-3	柱の小径と細長比の違いはなんでしょうか。	柱の小径は、柱の断面寸法の下限値を定めたもので、細長比は座屈長さの限度を定めたものです。両者を満たすような仕様に決定します。
Q6-4	小屋組を利用した吹き抜け部分に振れ止めはやはり必要なのでしょうか。	原則として振れ止めは必要ですが、昭 62 建告第 1899 号に定める構造計算(許容応力度計算など)によって、構造耐力上安全であることが確かめられた場合にはこの限りではありません。

Q6-5	べた基礎の立ち上がりはべた基礎の下に連続梁を設ければ構造的には必要ないと思いますが、その場合、梁の大きさと配筋はどれくらいあれば良いのでしょうか。	本仕様の場合には、平 12 建告第 1347 号第１の仕様規定とはならないので、第２の構造計算により基礎梁の断面と配筋を決める必要があります。
Q6-6	テキストＰ43、45 の基礎断面図において鉄筋にフックがついておりますが、必要と考えてよいのでしょうか。	H12 建告 1347 号では、補強筋と緊結することとされており、フック等が必要です。
Q6-7	テキストＰ５０　横補剛について、横架材相互を接合する金物は、どのようなものを使えば良いのでしょうか。	法令上定められておりませんが、柱と同様、ボルト締め等による緊結とすれば良いでしょう。
Q6-8	テキストＰ５９　火打ち材の平均負担面積の取り方を教えて下さい。	平均負担面積は、性能表示制度の床倍率を求める計算において必要なものです。性能表示制度によらない場合は、負担面積を考慮する必要がありません。なお、平均負担面積等の計算については、「木造軸組工法住宅の許容応力度設計（2008 年版）」の「2.4.5　水平構面の剛性と許容せん断耐力の計算」が参考になります。
Q6-9	四号建築物の特例見直しで必要となる図面は、このテキストにある壁量計算～N値計算法までで、木造 3 階建てのように梁せい計算や床の構造計算までは必要ないのでしょうか。	見直し内容は現時点では、決められておりません。特例見直し後の設計図書の作成方法については、次年度以降(時期未定)、講習会を行っていく予定です。
Q6-10	テキスト P31 表 1-9 の金物を水平に使う（梁に使う）場合、耐力はどう変わるか。	図に記載のＺマーク表示金物の場合には、水平に使った場合においても同じ耐力で計算できます。梁に掛かる長期荷重によるせん断力は、木材の仕口で負担させるので、梁の引張り力を負担する金物として機能します。
Q6-11	各地方の凍結深度は何を参照すれば分かりますか。	各地方により数値が異なりますので、建設地を所管する特定行政庁に確認してください。
Q6-12	べた基礎には「立ち上がりの高さ 30 ㎝以上と定めておりますが、布基礎にはないのはなぜですか。	平 12 建告第 1347 号第１第４項第一号では、「前項各号の規定によること」と規定されていますので、立ち上がりについては、第３項第三号のべた基礎の規定が適用されます。
Q6-13	H16「木造建築工事標準仕様書」の 3 章 4 節荷重等が軽易な場合の土・地業、基礎工事においては、布基礎の立ち上がり 40 ㎝以上とありますが、荷重が軽易な場合は基礎立ち上がりに寸法を持たせた方が良いのでしょうか。	平 12 建告第 1347 号第１第４項第一号では、立ち上がりは 30㎝ 以上と規定しています。ただし、実際の施工においては、施工精度等を考慮して余裕を持った立ち上がり高さにすることをお奨めします。

Q6-14	テキストＰ４５にべた基礎のイラストがありますが、実際には下記のような形状の基礎が多く使われていると思います。その場合、ａ、ｂ、ｃについて何か基準等はありますか。  テキストＰ４５の基礎の形状  実際によく使われる基礎の形状	テキスト P44 の仕様を満足していれば、ａ，ｂ，ｃの寸法はいくつでも構いません。
Q6-15	基礎ぐいについて、地盤に水位がある場合の松ぐいについては、仕様が決まっているのですか？	法令･告示では松ぐいの仕様は規定されておりません。設置方法については令第３８条６項により（平屋木造に使用する場合を除き）常水面下とされています。
Q6-16	テキスト P44 に、「換気口を設ける場合は、その周辺に径 9 ㎜以上の補強筋を配置し、補強します」とありますが、どのように配置したら良いのですか？	独立行政法人住宅金融支援機構監修「木造住宅工事仕様書」の配筋の例が参考になります。
Q6-17	アンカーボルトの深さ等を教えて下さい。	テキストに記載のとおり、法令・告示には具体的な規定はありませんので、個々の状況に応じて設計者が安全に設置する設計を行うことになります。参考として、住木センター規格のＺマーク表示金物アンカーボルトでは、下記のとおりです。 **①土台を留めるアンカーボルト** 　アンカーボルト M12 を使用します。埋め込み深さは 250 ㎜以上とします。 **②引き寄せ金物(ホールダウン金物）を緊結するアンカーボルト** 　アンカーボルト M16 を使用します。埋め込み深さは引き寄せ金物の許容耐力に応じて深くします。25kN までの引き寄せ金物であれば埋め込み

		深さ 360 ㎜以上とします。 　①又は②に当てはまらない場合には、構造計算によって安全性を確かめる必要があります。
Q6-18	テキスト P48 アンカーボルトについて 設置箇所①、②を具体的に図等で教えて下さい。 ①耐力壁の両端の柱に近接して ②土台の継ぎ手及び仕口箇所の上木端部	テキストに記載のとおり、法令・告示には具体的な規定はありません。 住宅金融支援機構監修木造住宅工事共通仕様書が参考になります。仕様書の文章を要約すると、 ・耐力壁の両端の柱の下部にそれぞれ近接した位置とする。ただし、ホールダウン専用アンカーボルトが取り付けられた場合は省略することができる。 ・土台切れの箇所、土台継ぎ手及び土台仕口箇所の上木端部とし、当該箇所が出すみ部分の場合は、できるだけ柱に近接した位置とする。 ・上記以外の部分においては、2 階建て以下の場合は間隔 2.7m以内、3 階建ての場合は間隔 2 m以内とする。  ※図は、(財)住宅金融普及協会発行「平成 20 年改訂　木造住宅工事仕様書(解説付き)」より引用した。
Q6-19	テキスト P53 において、「はりやけたの中央付近の下側に耐力上支障のある欠込みをしてはいけません。」とありますが、耐力上支障のある欠込みとは、どの程度をいうのでしょうか。また許容応力度計算等によって構造上安全であることを確認できた場合、欠込みを行って良いのでしょうか。	2007 年版技術基準解説書の令第 44 条の解説 P77 が参考になります。 以下、抜粋です。 　「本条の規定の主旨は、欠き込みを禁止することにあるのではなく、欠き込みを設けた場合はその部分の耐力低下を考慮して横架材を設計することにある。 　なお、日本建築学会「木質構造設計基準・同解説」では、引張側に欠込みがある場合について、欠込みがせいの 1/4 以下の部分の断面係数は正味断面係数の 0.6 倍として、欠込みがせいの 1/3 以下の部分の断面係数は正味断面係数の 0.45 倍として、それぞれ設計することとされている。」

Q6-20	水平構面の計算方法はありますか。（吹き抜け等）	当財団発行「木造住宅のための住宅性能表示」(第3版 P81～)や「木造軸組工法住宅の許容応力度設計(2008 年版)」(第１版 P75～)に計算方法が記載されておりますので参考にしてください。
Q6-21	2 階床、小屋レベルの水平構面の制限は設けていないようですが、各耐力壁がバランス良く配置されたとしても、剛床の仮定が成り立たない物件には無意味に感じますがそのあたりの見解はどう捉えているのでしょう？火打ちや剛床の細かな指示は無かったと思います。	テキスト P58～59 をご参照下さい。 火打ち材等の設置方法について記載しております。
Q6-22	2008 年グレー本 P41 では、ＲＣ造基礎にアンカーボルトで緊結した場合も火打ち材とみなす方法として記述している。 H12 建告第 1347 号によってほとんどの建物の基礎は堅固なＲＣ造になることから、4 号向けテキストにも記載して欲しい。	当財団発行「木造軸組工法住宅の許容応力度設計（2008 年版）」のＰ41 では、建物全体と水平構面の検討をしているので、最下階の床組については火打ち材を設けなくても良いとしています。 よって、仕様規定上単純には判断できません。
Q6-23	和小屋組の場合、小屋裏での軸組の倒れ防止には規定がありませんが、注意点等はありますか。	小屋筋かいや振れ止めを適切に配置してください。
Q6-24	テキストＰ６１について、構造用合板を使用する場合は、構造用合板を貼った後、全体を地盤より１ｍの防腐処理をする方法でよいのか。もしくは、柱、土台等を防腐処理し、構造用合板を貼った後に合板の防腐処理を行う必要があるのか。	構造用合板を貼った後から防腐処理する方法で構いません。ただし、軸材に防腐処理を行った後に合板部分の防腐処理を行う方が望ましい方法です。
Q2-25	1 階床において、バリアフリー対応のため、下図のとおり受け材を介して合板を留め付けることとなります。 剛床として火打ち省略しても宜しいでしょうか。  	火打ちを省略できる合板の仕様は、直貼りのことで、受け材を介して留めることは現時点では想定されておりません。 直接土台に留め付け、フロアレベルを仕上げで調整することが望ましいです。 
Q6-26	テキスト P20 耐力壁と見なせない壁の「筋かいの場合」で梁方向に直交するような短い梁の場合は、横架材として認められますか。	認められます。

Q6-27	許容応力度計算等の構造計算ではなく、仕様規定による場合、１１のルール全てをクリアするということで宜しいでしょうか。特に壁量計算、四分割法、N値計算法は全て実施し、クリアしなければなりませんか？	四号建築物では、仕様規定による場合はテキストにある１１のルール全てをクリアしなければなりませんが、N値計算については、告示第 1460 号の表から仕様を決定することができます。
Q6-28	令 137 条の 2 第 1 項ロを適用し、増改築を行う場合について質問します。上記の既存建築物の制限の緩和を受けても、H12 年以前の建築物に増築をする場合、令 47 条の規定については、現行法の適用を受けると思われます。このとき、柱脚にホールダウン金物が必要となった場合、補強基礎部分に埋め込んでも問題ありませんか。問題がある場合は、どのように対応すれば宜しいですか。	平 17 国交告第 566 号第２第１項第三号の規定により、既存の基礎と打設部分が一体となるように補強を行うこととされています。よって、打設部分（補強基礎）に当該ホールダウン金物の定着を行うことができます。 
Q6-29	過去に基礎の地上部分の立ち上がり高さが 24 ㎝で設計されている時代があったとのことですが、このような建築物について令 137 条の 2 第 1 項ロを適用し増築をする場合、基礎の構造方法について下図のとおりで問題ありませんか。  	打設部分（補強基礎）及び既存の基礎の仕様が、平 17 国交告第 566 号第２第１項のとおりであれば問題ありません。