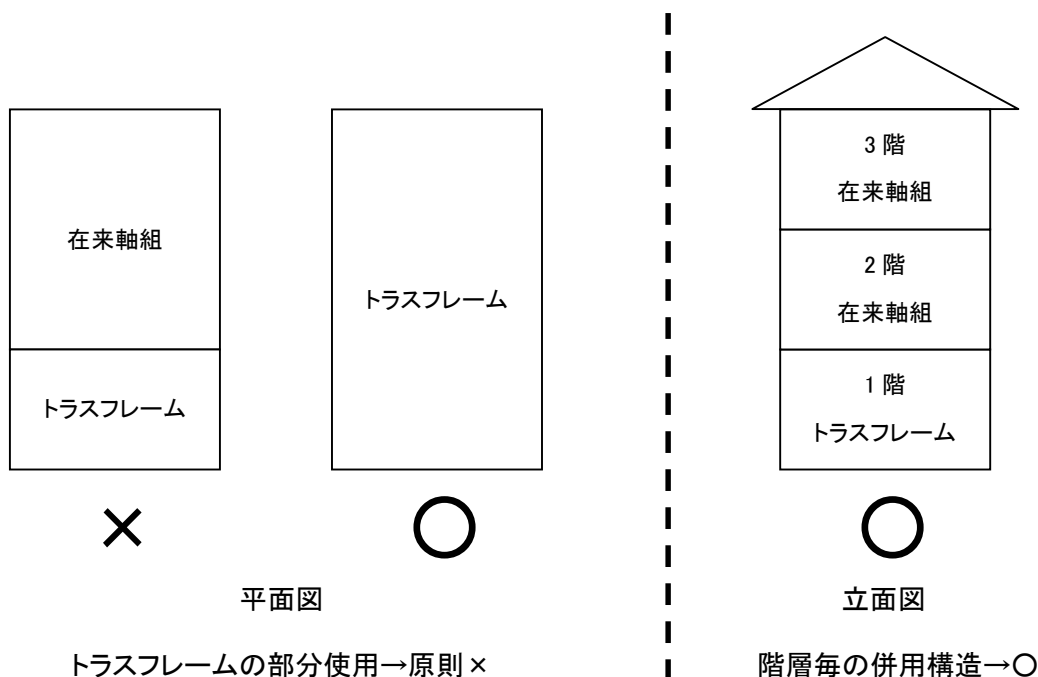


Q1. トラスフレームを1階ガレージ部分の4フレームのみに使用のように、在来軸組との併用は可能か？

A1. 在来軸組との併用構造について、一部トラスフレームを使用するような同一平面内併用構造に関しては、構造計算上のモデル化が難しいため、基本的にトラスフレームのみの構成となります。(但し、存在応力に対し、トラスフレームのみで充足できない場合は、「補強」として在来壁を併用することはあります。) 階層毎(例えば、1階:トラスフレーム、2階・3階:在来軸組のような)の併用構造は可能です。同一平面内の併用構造に関しては、今後の需要や要望により検討する予定です。また、近々に木質ラーメン構法に関する指針が出版される予定ですので、その内容次第で検討を進めたいと考えております。



Q2. アンカーボルトの納まりは？

A2. アンカーボルトは柱型(120×120)の中にM12が4本納まります。(内アンカー方式)

Q3. ピアノを置く場合やベランダにエコキュートを置く場合は？

A3. 想定外の荷重がフレームに生じる場合は、たわみの検討をし、NGであれば柱を足す必要があります。

Q4. たわみに関して、品確法上(性能表示上)の扱いは？

A4. トラスフレームは構造上、たわみやすい性質をもっております。6mスパンに固定荷重(壁・床)や積載荷重(住宅)がフルにかかった場合、中央のたわみは10mmほどになります。たわみ10mmを床の勾配に直すと $10/3000=3.33/1000$ となり、下表と照らし合わせると、「3/1000以上6/1000未満の勾配」となり、瑕疵は「一定程度存する」となります。また、木材にはクリープ現象という経年変化によるたわみの増加現象があります。一般的に、クリープにより50年経過時で初期たわみの2倍変形するとされています。仮に50年後のたわみを計算すると、 $10\text{mm} \times 2=20\text{mm}$ となりますのでご注意ください。

もし、たわみを小さくしたい場合は、オプションとして「床梁下にタイバー(鉄筋ブレースや木材)を入れる」、「床梁の下につかえ柱を入れる」、「床梁の梁せいを240にして通しにする」等の対策が挙げられます。

※以上はスパン 6m の場合の話になりますが、スパン 5m 以下ではたわみが 6mm 以下と小さくなります。  
(3/1000 未満の勾配となり、瑕疵は「低い」という評価になります。)

※スパンを大きくとる構造は、例えば木質ラーメン構造や重量鉄骨造であっても、トラックが通るたびに床が揺れるといった現象が起こりやすいのであらかじめご了承ください。

#### 品確法の瑕疵基準

床の勾配	構造耐力上主要な部分に瑕疵が 存する可能性
3/1000 未満の勾配	低い
3/1000 以上 6/1000 未満の勾配	一定程度存する
6/1000 以上の勾配	高い

Q5. 小断面を組み合わせるということで製材にぴったりの構法だと思いが、製材ではできないのか？

A5. JAS 製材であれば TF 構法に適用できますが、TF 構法は高い加工精度を要求しますので、乾燥が確実にされており、狂いや曲がりが少ない集成材が望ましいです。製材を使用する場合は、狂い曲がり少なく、乾燥が D15 以下のものとします。また、金物を使用するため背割りが入っている製材は適用外です。(TF 構法は必ず構造計算が必要になるため、JAS 製材でないと構造計算ができませんのでご注意ください。)

Q6. 鉄骨造との価格比較はしているのか？

A6. 鉄骨造のデータの蓄積が無いため概算になりますが、基礎込みで鉄骨造の 1.1 倍～1.2 倍程度となると考えられます。

Q7. 防火に関する対応の仕方は？

A7. 都会の狭小地はおそらく準防火地域で準耐火構造が要求されると思われます。その際は、主要構造部準耐火構造にするか、外壁耐火構造とするかの 2 種類になります。前者の方法は平 12 建告 1358 号で定められている通りで、石こうボード等の防火被覆をする必要があります。例えば壁は石こうボード 2 重張り、天井は 15mm 以上の強化石こうボードを貼る等の方法が挙げられます。なお、トラスフレームは「燃え代設計」(準耐火性能 45 分→燃え代 35mm)を用いることによって集成材を表しとすることができます。設計条件によりますが、例えば 120 角の柱、斜材が 180 角になるといったイメージです。

Q8. 2 階以上が事務所は計画できるの？

A8. TF 構法の基本的な適用条件は 2 階以上が住居になります。これは、住宅の積載荷重でたわみの制限を決定しているためです。事務所や店舗などの大きな積載荷重に対しては、Q4 のたわみに対するオプションを施すことにより対応可能です。

Q9. 壁下地や野地等の端柄材も対応できるの？

A9. 可能です。要望により壁パネルにも対応致します。

Q10. 金物、ボルト頭、ドリフトピン頭は埋木で化粧するの？

A10. 基本的に金物、ボルト頭、ドリフトピン頭は表しになり、埋木はオプションになります。