

## Q. 水平構面の入力とその仕様について

### 【質疑内容】

- ①水平構面については構造用合板何ミリなどの項目はないですよね？設計方針には床は『剛な床組』とうたってますので、やはり構造用合板仕様（それが荷重にもすでに反映されている）を前提と解するというのでしょうか？
- ②加えて垂木をひとまず 45×105 としましたが、屋根伏としての母屋、2階床伏としてネダレス時の小梁は略ということですね。水平構面を入れると黄色のラインで表示されますが、その仕様（t-24 とか火打とか）はともかく、考慮している事をとりあえず示している という意味ですね。あらかじめその前提はどんな想定なんでしょうか。

### 【 回答 】

許容応力度設計の準拠する書籍が2001年と2008年の「木造軸組工法住宅の許容応力度設計」です  
 質疑の文面での疑問は、この書籍が明記している各部の仕様を見ないと理解できないと思います

『床は剛…』は、あくまでも施行令の文学的表現の（火打ち材を配置…）を実施していますとの前提での計算仮定です。上記書籍に野地材種/厚みの規定が明記されています 構造用合板を使用しないと（屋根せん断力）を確保できない仕様です 荷重（固定荷重）と水平構面の（せん断性能）は、別物です

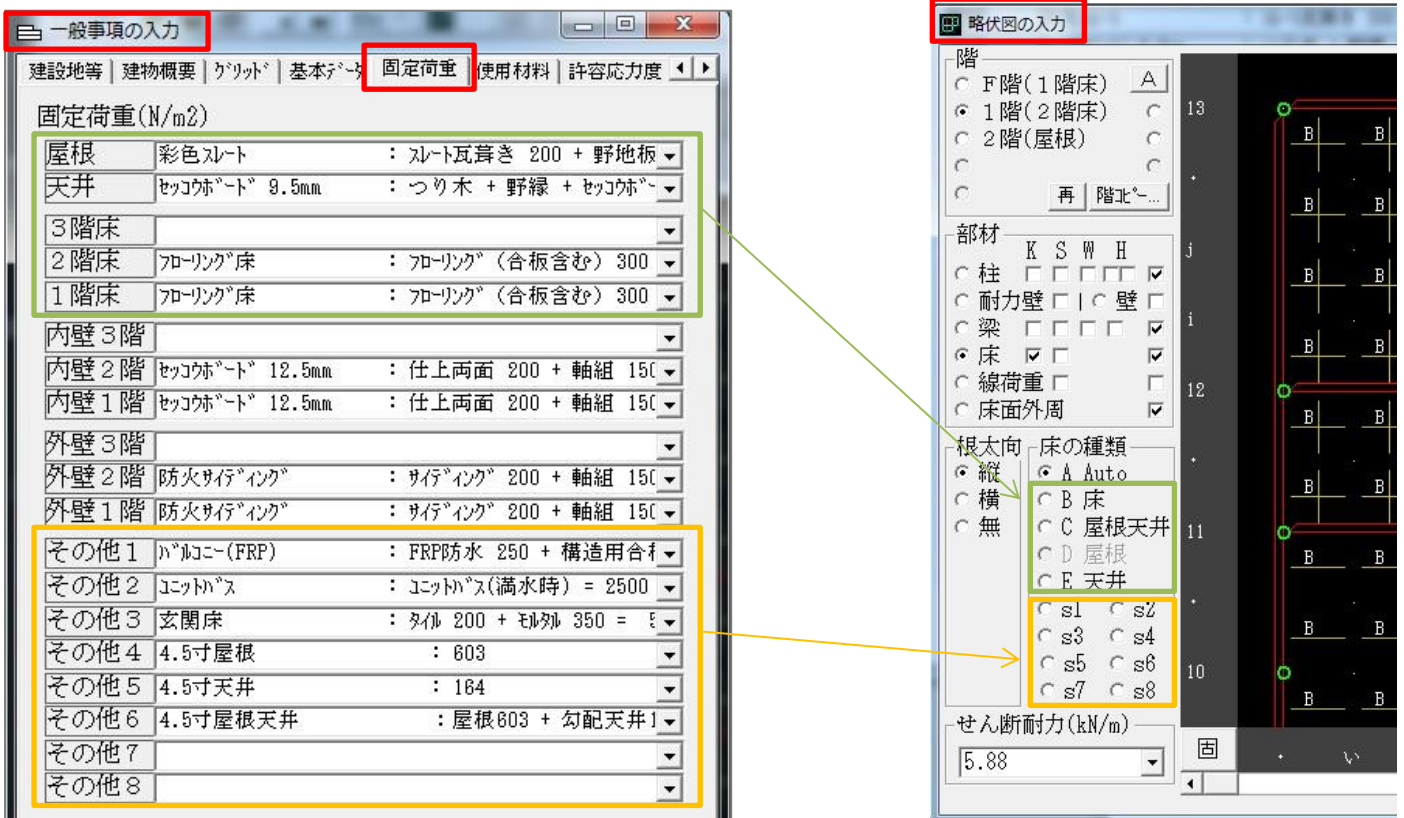
書籍では、勾配屋根の仕様での垂木せいの上限は90mmです 105のせいの場合は、別途考える必要があります  
 2階根太レス合板受け材（一般に90角）は、配置する必要は無いです それを含めた（固定荷重）（せん断力）が数値で設定出来るからです

水平構面を入力すると表示される黄色の縦/横/十字は、根太/垂木の荷重方向を示すのみです  
 床/天井/屋根の構造情報は、（固定荷重）（積載荷重）（荷重の方向）（構面のせん断力）のみです  
 どの様な仕様かは、全て上記の条件を（数値）で表していると理解します

水平構面の入力は、各構面について、その構面の【荷重】は床種別で入力し、【せん断耐力】は数値で入力します。  
 また黄色の線の縦 ||、横 == はその構面の根太（屋根は垂木）方向を示し、+ は根太レス床であることを示します。

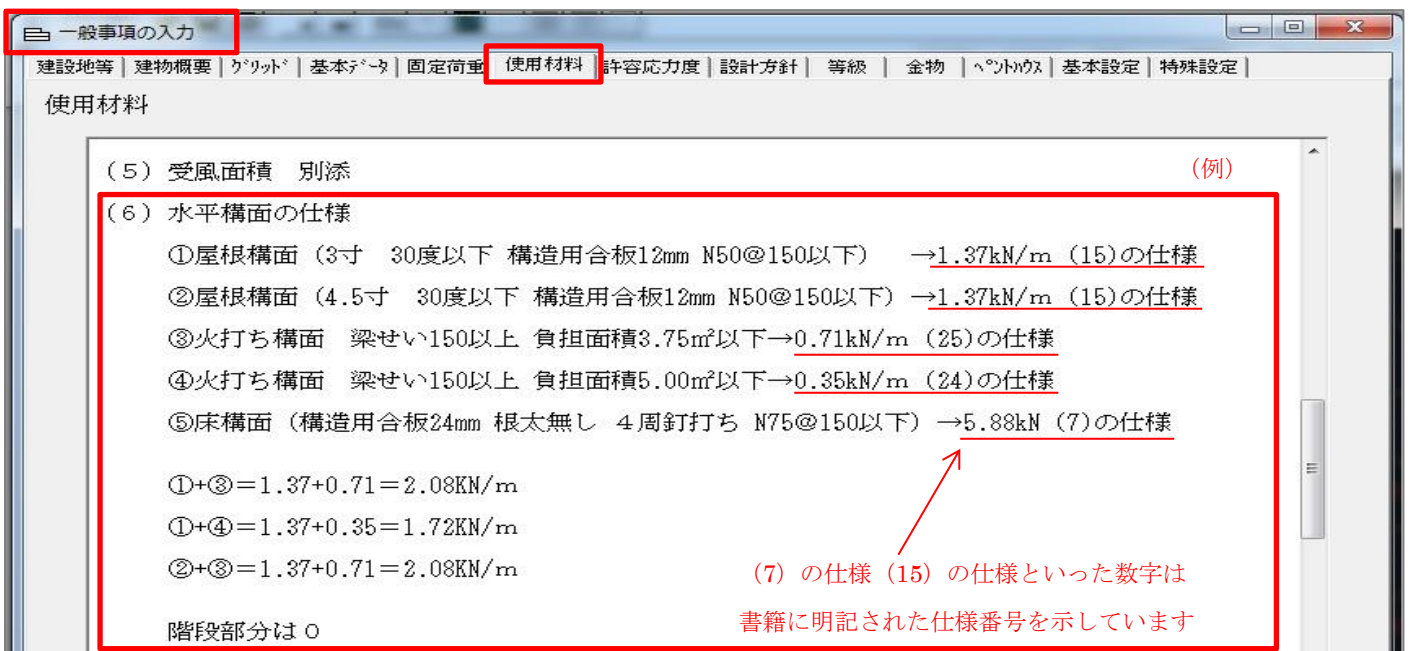


各構面の荷重は、その構面の仕様や勾配に応じて【一般事項の入力】⇒【固定荷重】欄で設計者が設定します。



▲ここで設定した各構面の荷重が略伏図の【B】【C】【D】【E】【s1】～【s8】に反映されます

一方、各構面のせん断耐力は、その構面の仕様に応じて数値を算出し、その数値的根拠を【一般事項の入力】⇒【使用材料】欄に設計者が記入すると、それが計算書に出力されます。それにより各構面の仕様と、各構面の持つせん断耐力を計算書上で確認できることとなります。構面の仕様に応じたせん断耐力の数値は、書籍『木造軸組工法住宅の許容応力度設計（2008）』P.76～P.79に拠ります（2014年8月現在）。



以上をふまえて質疑に戻りますと、

①水平構面については構造用合板何ミリなどの項目はないですよね？設計方針には床は『剛な床組』とうたってますので、やはり構造用合板仕様（それが荷重にもすでに反映されている）を前提と解するというのでしょうか？

⇒ 構面にせん断耐力を求めるならば、設計者が各構面をそれにみあった仕様に設計し、その【荷重】と【せん断耐力】をプログラムに入力します。入力の仕方は前述のとおり、また構面の仕様に応じたせん断耐力は書籍『木造軸組工法住宅の許容応力度設計（2008）』P.76～P.79を準拠します（2014年8月現在）。

②加えて垂木をひとまず45×105としましたが、屋根伏としての母屋、2階床伏としてネダレス時の小梁は略ということですね。水平構面を入れると黄色のラインで表示されますが、その仕様（t-24とか火打とか）はともかく、考慮している事をとりあえず示している という意味ですね。あらかじめその前提はどんな想定なんでしょうか。

⇒ 黄色の線は床構面の根太（屋根構面の場合は垂木）方向を示すものです。根太レスの床は根太無（+）で入力します。その構面の仕様はせん断耐力の数値に現れており、その根拠を【一般事項の入力】の【使用材料】欄に設計者が記入します。

根太レス合板受け材（一般に90角）や45×90以下の垂木は、それを含めた荷重とせん断耐力がそれぞれ数値で設定出来るため、部材入力の必要はありません。

ただしせいが105（90以上）の垂木については、書籍『木造軸組工法住宅の許容応力度設計（2008）』にせん断耐力の記載がありませんので、設計者自身が別途検討する必要があります。