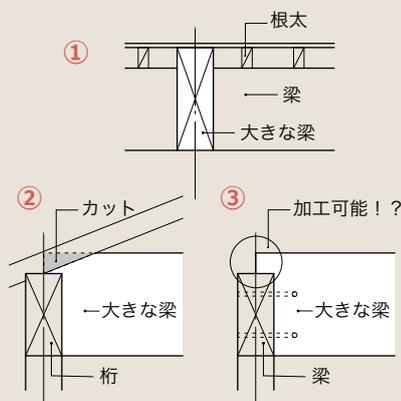


## 構造を成り立たせるための ちょっとしたテクニクー 3



**若手設計：**大開口や大空間のニーズがとて増えてきた住宅。以前 TEC branch No.33・34・36 では、「どこまでとばせる木造のスパン」について紹介しました。でも、もう一つ悩ましい問題が梁せいです。高強度の梁材、梁の架け方や間隔等々に解決策を見いだせず、部分的に天井が下がっても仕方がないと妥協してしまったことはありませんか。今回は、「こんな方法もありか〜っ！」という紹介です。

簡単にいうと、「梁が天井から出してしまうなら、上に出してしまえ!」、「押してダメなら引いてみる!」的な発想です。450mm の梁を 60mm 上げて架けると 390mm の梁と同じ下端になります (①)。構造用合板を使う剛床には適しませんが、梁の上に根太を転ばず床組や、小屋裏等であれば、60mm 位上げることは可能ですよね。その際の注意点は3つ。

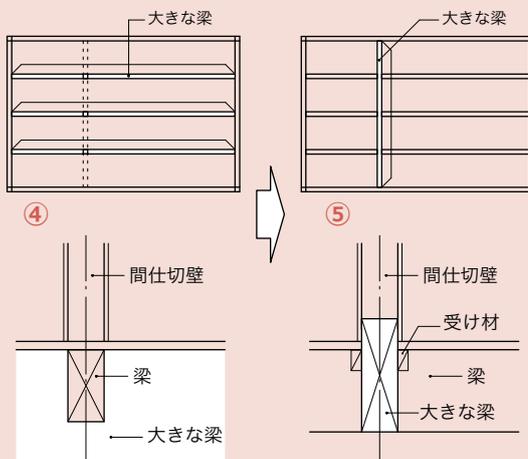


- 1) 他の梁と上端レベルが異なる (垂木が乗る桁部分では、梁の先端のカットが必要②)。
  - 2) 接合金物、補強金物との納まり (③)。
  - 3) (小屋裏であっても) 水平構面として構造用合板が必要か。
- 以上、構造計算をする上では問題ありませんが、納まりや加工を事前に確認する必要があります。

ここまでは「テクニク」というほどではありません。ここからが本題です。

下階の天井懐<sup>ふところ</sup>を考えると 390mm 程度以上の大きい梁だと天井面から出てしまうケースが多いのではないのでしょうか。梁せいが大きくなるのは、スパンが大きい、他の梁が架かっている、あるいは荷重のかかる柱が乗っている、などの場合です。スパンが大きい場合は梁間隔を細かくすることで梁せいを小さくすることができます。問題なのはその梁に、他の梁や柱による多大な荷重がかかっている場合です。

この場合も「梁を上に出してしまえ!」式で検討してみましょう。もちろん上階が床であれば不可ですから、上階の間仕切壁の通りに梁を架け、壁の中に梁を隠してしまうのです (④⑤)。(恐らく上は壁です。ドアがあるとダメですが・・・)



「でも、その壁は耐力壁にならないのでは?」と疑問になりますよね。いいえ、大丈夫、耐力壁は成立します。ただ、筋かい端部に壁内に納まる金物を使用することや、大壁仕様の面材耐力壁の場合は他より壁が厚くなるので納まりに注意すること等、配慮が必要です。床合板は梁脇に受け材を付ける納まりとします。この部分を水平構面とせずに (階段、吹抜と同じ扱い)、全体でクリアできれば問題ありませんが、水平構面としてカウントする場合は、審査機関に確認してください。

どちらにしても、プランが確定してから悩むのではなく、「梁が大きくなった場合はこうしよう。」と考えながらプランニングすることが大切です。プランニング段階で怪しい、難しいと思ったら構造設計事務所に訊いてみましょう。



TEC branch は HP にて連載中です。

答えてほしい疑問などをお寄せ下さい!

次回は、構造設計事務所が考えた金物

東昭エンジニアリング株式会社

〒222-0033 横浜市港北区新横浜3-20-8 BENEX S-3ビル2階

TEL: 045-534-7500 FAX: 045-534-7501

URL: <http://www.tosho-engineering.co.jp>



構造計算で建築に新しい風を!

**TOSHO**  
ENGINEERING