



今さら聞けない「構造計算書の読み方」を勉強しましょう。

「許容応力度計算書」の目次

1. 一般事項

- 1.1 建物概要
- 1.2 設計方針
- 1.3 使用材料および許容応力度
- 1.4 仮定荷重
- 1.5 略伏図・軸組み図・断面図

2. 耐力壁の設計(軸組工法の場合)

- 2.1 耐力壁の配置と有効壁長
- 2.2 令46条に定める壁量の算定
- 2.3 水平力(地震・風圧)に対する耐力壁の検定
- 2.4 鉛直構面の負担水平力に対する検定
梁上低減計算・許容耐力と剛性・重心・剛心の計算・許容耐力の検定

2.5 水平構面の負担水平力に対する検定

- 構面の単位せん断耐力・許容せん断耐力
- 水平構面の負担水平力に対する検定

3. 各部の設計

- 3.1 軸力の算出
- 3.2 柱の設計
- 3.3 梁・桁・胴差の設計
- 3.4 たるき・母屋・根太・他の設計
- 3.5 接合部の設計
- 3.6 地盤と基礎の設計
- 3.7 その他
- 3.9 土台・アンカーボルトの設計



設計スタッフ
26才、入社5年目
そろそろ一人前。
ますます向学心に燃え、
難しい構造計算にも取り組む毎日。
二級建築士(一級取得勉強中)

設計スタッフ: ボクがお客様にお渡ししているぶ厚い構造計算書。実は全ての内容を理解しているわけではないのです。でも今さら聞けないし、困っていたら、今回特別に顧問の先生が教えてくれることになりました。皆さんも一緒に教えてもらいませんか?

顧問: うむ、構造計算といってもいろいろ種類があるのだが、木造の場合の計算方法は「許容応力度計算」が一般的だね。その他に伝統的な木造建築を計算するには「限界耐力計算」が用いられるし、鉄骨造やRC造で使われる「保有水平耐力計算」や高層ビルでは「時刻歴応答解析」という方法もあるが、今回は木造でもっとも使われている「許容応力度計算」による計算書について勉強していこう。

設計: 先生、こっそり聞いちゃいますけど、その「許容応力度計算」って言葉も実はあまり良くわかっていないんです。

顧問: ちょっと難しくなるかもしれないが、「建物にかかる固定荷重や積載荷重(これを長期荷重という)と地震や台風などの力(これを短期荷重という)を想定して算出した外力(材料等の内部に生じる抵抗力のこと)が、それぞれの部材の許容応力度(限界点)以下であることを計算により確認する」ということだ。

もっと簡単にいうと「建物自体と材料が、地震や台風で壊れないか、また重い荷物を置いても床が抜けたりたわんだりしないか」を確かめるということだね。

設計: ふむふむ。なんとなく解ります。

顧問: では早速、構造計算書の読み方の説明に入ろう。まずは、君がお客様に提出している計算書の目次を見ていこう。軸組工法と2×4工法の2通り

があるって?まあどちらも似たりよったりだよ。だいたいこんな感じだね。目次を見て、まず計算書の流れをつかんでおこう。

1. 一般事項

まず建物の概要や使用材料等を確認する。これにより外力が計算され、部材の許容応力度が決まるのだ。

2. 耐力壁の設計

次に地震力・台風による力に対してこの建物が耐えるだけの耐力があるかをチェックする。

3. 各部の設計

最後に柱・梁・桁・根太・たるき等の材料が安全なものかをチェックする。基礎とアンカーボルトもここでチェックしているのじゃな。

外部顧問、66才
実験実証に基づいた、
構造解析が専門。
常に現場目線の先生。
元建築学部構造系大学教授。





TEC roots

テック・ルーツ

今さら聞けない「構造計算書の読み方」

Apr 2014

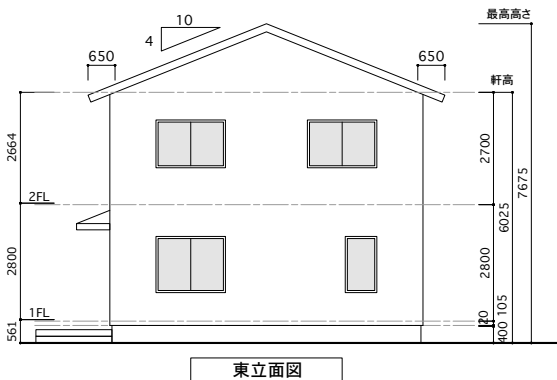
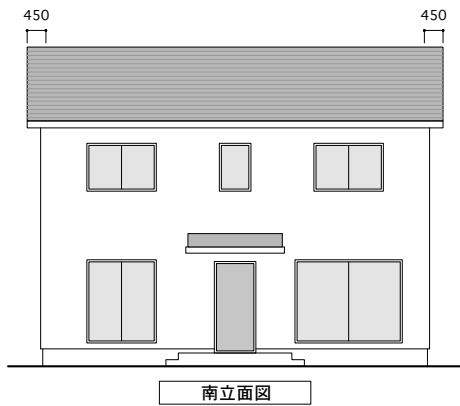
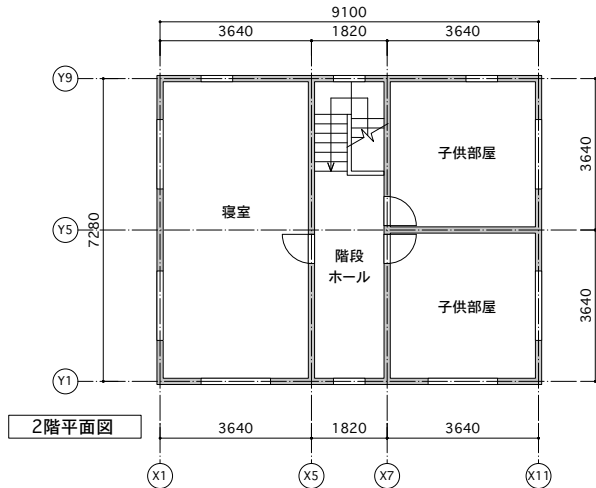
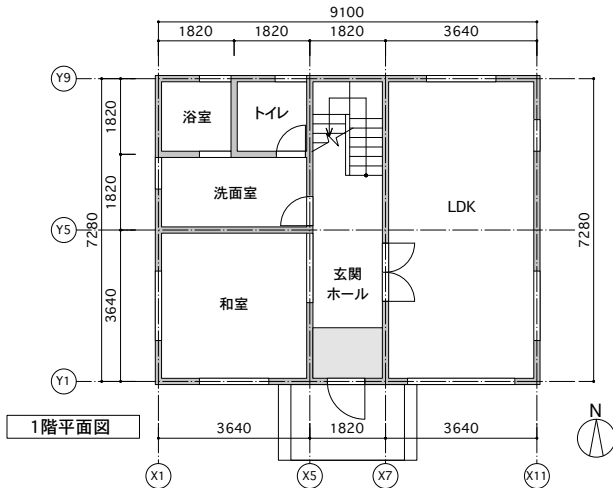
-2

vol. 01

TEC roots で解説するモデルプランです。

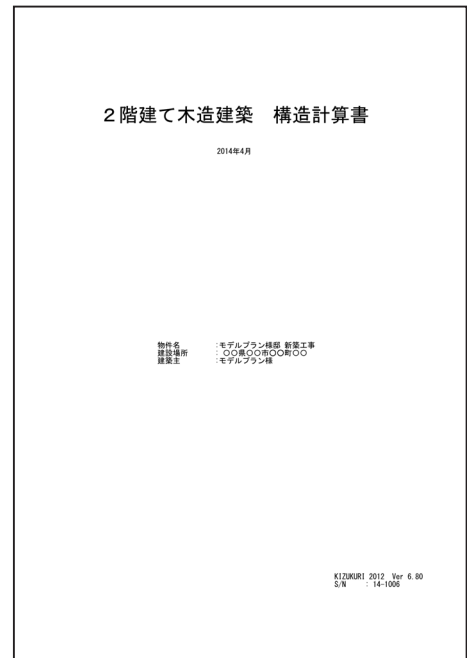
建築概要や仕様等は、計算書を参照してください。

建築面積	66.248㎡
1階床面積	66.248㎡
2階床面積	66.248㎡
延床面積	132.496㎡



モデルプランの構造計算書です。

HP からダウンロードできます。



TEC roots は、(有)木造舎の木造軸組工法対応の 東昭エンジニアリング株式会社
 構造計算ソフト「KIZUKURI Ver 6.80」に基づいて解 〒222-0033 横浜市港北区新横浜3-20-8 BENEX S-3ビル2階
 説しています。モデル構造計算書と併せてお読み TEL: 045-534-7500 FAX: 045-534-7501
 ください。※ TECroots は、HP にて連載中です。 URL: <http://www.tosho-engineering.co.jp>

