

構造強度 (全3回)

1. 保有水平耐力計算、許容応力度計算
2. 限界耐力計算、適合性判定、その他、構造強度
3. 構造強度、既存建築物、壁量計算

構造強度(鉄筋コンクリート造、組積造)

1. 径 25 mmの異形鉄筋における、短期に生ずる力に対する圧縮の許容応力度は、鋼材等の種類 及び品質に応じて国土交通大臣が定める基準強度の数値としなければならない。(令和5年) ○
2. 異形鉄筋をせん断補強以外に用いる場合の引張りに対する材料強度は、異形鉄筋の圧縮に対する材料強度と同じ値である。(令和4年) ○
3. 設計基準強度が 21 N/mm^2 のコンクリートの場合、短期に生ずる力に対するせん断の許容応力度は、設計基準強度の $1/30$ である。(令和5年) ×
4. 設計基準強度が 21 N/mm^2 のコンクリートの場合、短期に生ずる力に対する引張りの許容応力度は、長期に生ずる力に対する圧縮の許容応力度の $1/3$ の値である。(令和4年) ×
5. 設計基準強度が 21 N/mm^2 のコンクリートの引張りに対する材料強度は、圧縮に対する材料強度の $1/10$ である。(令和5年) ○
6. 高さ 3 mの鉄筋コンクリート造の塀に使用するコンクリート(軽量骨材は使用しないものとする。)の四週圧縮強度は、 12 N/mm^2 以上とする必要はない。(令和4年) ○
7. 高さ 1.2 mの組積造の塀(補強コンクリートブロック造を除く。)は、原則として、長さ 4 m以下ごとに、壁面からその部分における壁の厚さの 1.5 倍以上突出した控壁(木造のものを除く。)を設けなければならない。(令和3年) ○

既存建築物

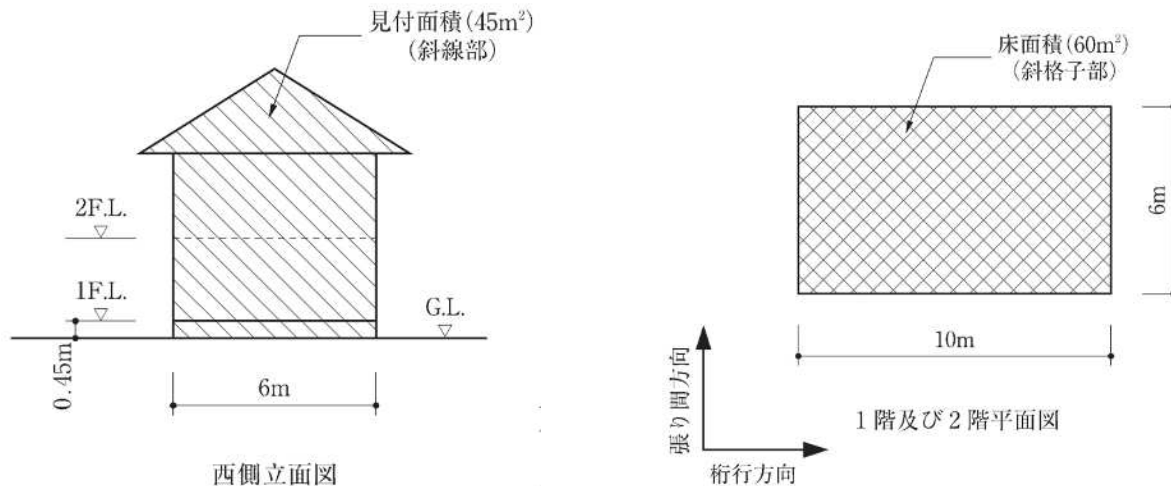
構造耐力の規定に適合していない部分を有し、建築基準法第 3 条第 2 項の規定の適用を受けている既存建築物に関する次の記述のうち、建築基準法上、誤っているものはどれか。

1. 基準時における延べ面積が 800 m² の既存建築物に床面積 50 m² の増築をする場合においては、増築に係る部分が現行の構造耐力の規定に適合し、既存建築物の部分の構造耐力上の危険性が 増大しない構造方法とすれば、既存建築物の部分には現行の構造耐力の規定は適用されない。(令和2年) ×
2. 基準時における延べ面積が 800 m² の既存建築物に床面積 400 m² の増築をする場合においては、増築後の建築物の構造方法が、耐久性等関係規定に適合し、かつ、所定の基準に適合するもの とすれば、既存建築物の部分には現行の構造耐力の規定は適用されない。(令和2年) ○
3. 増築をするに当たって、既存の建築物に対する制限の緩和を受ける場合においては、建築確認の申請書に、既存建築物の基準時及びその状況に関する事項を明示した既存不適格調書を添え なければならない。(令和2年) ○
4. 柱について過半の修繕を行う場合においては、当該建築物の構造耐力上の危険性が 増大しない 修繕とすれば、現行の構造耐力の規定は適用されない。(令和2年) ○

壁量計算

(No12)

図のような木造、地上2階建ての住宅（屋根を金属板で葺いたもの）の1階部分について、桁行方向に設けなければならない構造耐力上必要な軸組の最小限の長さとして、建築基準法上、正しいものは、次のうちどれか。ただし、小屋裏等に物置等は設けず、区域の地盤及び地方の風の状態に応じた「地震力」及び「風圧力」に対する軸組の割増はないものとし、国土交通大臣が定める基準に従った構造計算は行わないものとする。なお、1階部分の軸組の構造の判定に用いる1階の床面積については、60m²とする。また、図は略図とする。（令和3年）



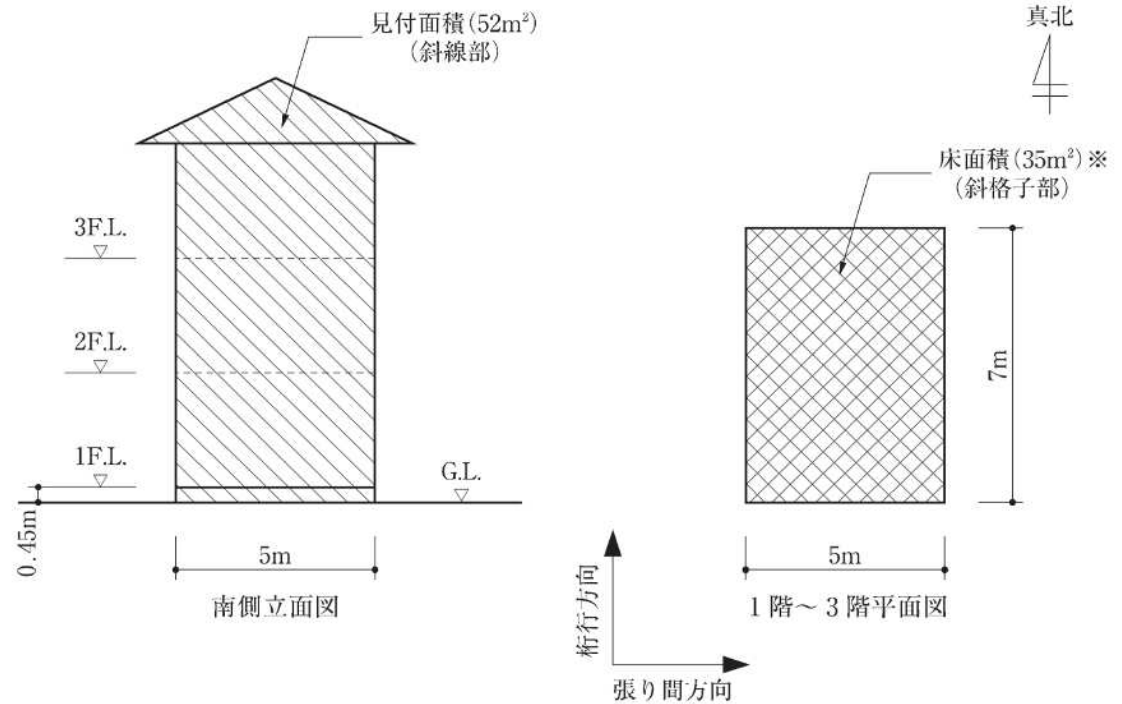
1. 1,710 cm
2. 1,740 cm
3. 1,980 cm
4. 2,250 cm

壁量計算

(No13)

図のような木造、地上3階建ての住宅（屋根を金属板で葺いたもの）の1階部分について、桁行方向に設けなければならない構造耐力上必要な軸組の最小限の長さとして、建築基準法上、正しいものは、次のうちどれか。ただし、地盤が著しく軟弱な区域として特定行政庁が指定する区域内にあるものとし、小屋裏等に物置等は設けず、地方の風の状況に応じた「風圧力」に対する軸組の割増はないものとする。また、構造耐力上必要な軸組等の規定の適用の除外はないものとする。なお、図は略図とする。（令和1年）

1. 1,610 cm
2. 2,150 cm
3. 2,415 cm
4. 2,600 cm



※1階部分の軸組の構造の判定に用いる。
1階の床面積については、35m²とする。

令和1年