

目次

第1章 木造軸組工法の構造規定	1
1. 木造軸組工法の構造計算ルート	2
2. 建築基準法仕様規定の概要	5
3. 木質材料の規格、基準強度等	47
3.1.1. 製材の基準強度	47
3.1.2. 集成材の基準強度	48
3.1.3. 主な木材の基準弾性（ヤング）係数	49
3.1.4. 木材の許容応力度（施行令第89条）	50
第2章 許容応力度計算	51
1. 許容応力度計算の概要	52
1.1. 建築基準法の許容応力度計算	52
1.2. 許容応力度計算の検討項目	54
1.3. 演習に用いるモデルプラン	56
2. 荷重・外力の算定	61
2.1. 鉛直荷重の種類と値	61
2.1.1. 固定荷重	61
2.1.2. 積載荷重（令第85条より抜粋）	64
2.1.3. 積雪荷重（令第86条）	65
2.2. 水平力（風圧力）の算定	66
2.2.1. 風圧力の計算	66
2.3. 水平力（地震力）の算定	84
2.3.1. 地震力の計算	84
2.4. 応力の組み合わせ	94
3. 水平力に対する許容応力度計算	95
3.1. 鉛直構面の剛性と許容せん断耐力の計算	95
3.1.1. 仕様規定耐力壁の許容せん断耐力と剛性	96
3.1.2. 準耐力壁等の許容せん断耐力と剛性	99
3.1.3. 耐力要素の考え方	100
3.1.4. 小開口付き耐力壁の取り扱い	102

3.2.	地震力・風圧力に対する鉛直構面の検定	106
3.2.1.	地震力に対する鉛直構面の検定	106
3.2.2.	風圧力に対する鉛直構面の検定	107
3.2.3.	短期荷重時応力図及び断面検定比図の作成	107
3.3.	柱頭柱脚接合部の引抜力の計算	111
3.3.1.	N 値計算法に準拠した方法	111
3.3.2.	柱頭柱脚接合部の引張耐力の検定	113
3.4.	水平構面の剛性と許容せん断耐力の計算	114
3.4.1.	仕様規定で ΔQ_a が与えられた水平構面の許容せん断耐力と剛性	114
3.4.2.	建物本体から突出した階段室について	119
3.4.3.	地震力・風圧力に対する水平構面の検定	120
3.5.	横架材接合部の引抜力の計算	137
3.5.1.	横架材接合部の仕様規定	137
3.5.2.	外周部横架材接合部の引抜力計算	137
3.6.	土台とアンカーボルトの検定	147
3.6.1.	柱脚の引抜力による土台の曲げ応力の検定	147
3.6.2.	アンカーボルトの引張耐力の検定	147
3.6.3.	土台の曲げの構造計算を省略できる条件	148
3.6.4.	アンカーボルトの引張の計算を省略できる条件	149
3.6.5.	アンカーボルトのせん断耐力の検定	149
4.	鉛直荷重と局部荷重に対する許容応力度計算	151
4.1.	横架材の断面検定	151
4.1.1.	応力の組み合わせ	151
4.1.2.	採用する積載荷重	151
4.1.3.	横架材の計算モデル	152
4.1.4.	曲げ応力度に対する横架材断面の検定	159
4.1.5.	長期荷重時応力図及び断面検定比図の作成	160
4.1.6.	たわみ量に対する横架材断面の検定	161
4.1.7.	せん断に対する横架材の検定	163

4.2.	柱の断面算定.....	169
4.2.1.	柱の座屈と面外風圧力に対する断面検定.....	169
4.2.2.	柱軸力による土台のめり込みの検定.....	171
4.3.	軒・けらばの風圧力に対する検討.....	174
4.3.1.	軒部分の垂木断面の検定.....	174
4.3.2.	負の風圧に対する垂木－軒桁接合部の検定.....	178
4.3.3.	負の風圧力に対する垂木－母屋接合部、母屋断面、母屋－小屋束接合部の検定.....	179
4.4.	大きな吹抜けに接する耐風梁の面外風圧力に対する断面検定.....	181
4.5.	梁上に載る耐力壁の剛性低減と横架材の短期曲げに対する断面検定.....	183
4.5.1.	梁上耐力壁の剛性低減係数.....	183
4.5.2.	横架材の短期曲げに対する断面検定.....	184
5.	地盤と基礎の計算.....	188
5.1.	地盤の許容応力度の算定.....	188
5.2.	基礎形式の選定及び仕様規定の検討.....	188
5.2.1.	基礎の構造.....	188
5.2.2.	基礎杭を用いた構造とする場合の仕様規定.....	189
5.2.3.	べた基礎とする場合の仕様規定.....	189
5.2.4.	布基礎とする場合の仕様規定.....	190
5.2.5.	仕様規定を満たさない場合の構造計算基準.....	192
5.3.	基礎の許容応力度計算.....	193
5.3.1.	接地圧と底盤の検定.....	193
5.3.2.	基礎ばりの長期及び短期の曲げとせん断に対する検定.....	199
6.	屋根ふき材の検討.....	210
6.1.	屋根ふき材に作用する風圧力の計算.....	210
6.2.	屋根ふき材の短期許容引き上げ荷重.....	211

第3章 その他.....	213
1. 偏心率とねじれ補正係数.....	214
演習回答.....	226