

好評の技術セミナー「基礎から学べるシリーズ」の演習テキストが遂に書籍化!!

新刊

ひとりで学べる RC造建築物の構造計算演習帳

【許容応力度計算編】

RC造の構造計算が初めてという方でも大丈夫!
「荷重の算定」や「柱梁の断面算定」など
許容応力度計算の手順を
わかりやすく解説しています。
(ひとりで学べる演習シート付き)

演習の前に
「求め方の手順」を
チェック

豊富な図表で
わかりやすく解説

ひとりでやってみよう12
各階の層間変形角と、剛性率を求めます。

演習シート11を使用します。

求め方の手順

【X方向2階を例に求め方を説明します。】

- ① 層の剛性を求めるために、各階・各方向毎に柱のD値の合計を計算(ΣD)。
- ② 構造階高h(m)と、層間変形角を計算するためにスラブ天端間の階高を求めます。
- ③ D値を剛性に変換するために、まず定数 $12EK_0/h^2$ を計算します。
- ④ D値の合計 ΣDに、 $12EK_0/h^2$ を掛け合わせて、層の剛性を求めます。
- ⑤ 設計用層せん断力Qを記入し、Qを層の剛性で割って、層の変形角を求めます。
- ⑥ 層間変形角をδ/hとして求めます。ここで、hはスラブ天端間階高です。
- ⑦ 各階の層間変形角の逆数(h/δ)として、 r_s を求めます。各方向の r_s の平均値 $r_{s平均}$ を求めます。
- ⑧ 各階の r_s の $r_{s平均}$ に対する比を、剛性率 R_s として計算します。

2階のX方向のD値の合計

方向	階	ΣD	構造階高h(m)	スラブ天端間階高h'(m)	$12EK_0/h^2$ (kN/mm)	$\Sigma D \times 12EK_0/h^2$ (kN/mm)	Q (kN)	σ (mm)	変形角 δ/h'	r_s	R_s
X	2	15.01	3.47	3.47	226	340	529	1.56	49E-04	2229	1.25
	1										
	平均										
Y	2										
	1										
	平均										

2階と2階の平均値

$r_{s平均} = 2229 / 1781 = 1.25$

5. 2 曲げに対する検討 (注目の算定)

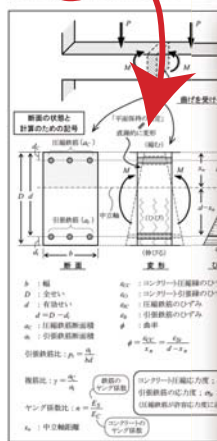


図5. 2-1 曲げを受ける梁の

考え方のアドバイス 【有効せいの算定】

本定の規定範囲に当て、全せいの有効せいの(引張線路の中心までの距離)を次の目安に従って算定します。ただし、学部の標準の「配筋率」に従って、および柱の角隅のふちを算定する必要はありません(表5. 2-1参照)。

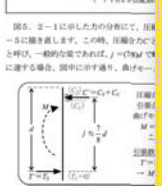


図5. 2-5 力の分析

算定に必要な主要量は、下記の式で求めます。

- ① 主要量の算定法!
- 1) 曲げモーメントMと断面寸法から、Mを用いて曲げモーメント係数Cを求めます。 $C = \frac{M}{bh^2}$
- 2) 表5. 2-5より、Cから、C₁とC₂の値を読み取ります。C₁とC₂の値を読み取った後、C₁とC₂の値をC₁とC₂の値に代入して、有効せいの算定を行います。
- 3) 引張線路の位置を式5. 2-7で求めます。 $a = \eta \cdot d$

【目次】

- 序章
- I はじめに
- II 設計フローと本書の構成
- III 本書の使い方
- IV 注意事項
- 1章 一般事項
- 2章 準備計算
- 3章 鉛直荷重時応力の算定
- 4章 水平荷重時応力の算定
- 5章 大梁の断面算定
- 6章 柱の断面算定
- 7章 柱梁接合部の設計
- 8章 耐震壁の断面算定
- 9章 小梁と床スラブの設計
- 10章 基礎の設計
- 11章 配筋の詳細
- 別冊 演習シート

著者：椋山 健二(芝浦工業大学)
 楠 浩一(横浜国立大学)
 発行：一般財団法人日本建築センター
 発行日：2011年7月
 体裁：A4判
 本編(250頁)、演習シート(35頁)
 定価：3,990円(税込)
 ISBN：978-4-88910-155-3



一般財団法人日本建築センター
 The Building Center of Japan
 情報事業部
 Information Business Department
 TEL：03-5816-7523 FAX：03-5816-7546

演習付きの講習会でさらに身につく!!

技術セミナー「基礎から学べる構造設計シリーズ」
 ※RC造編 基礎I・IIコース 好評開催中!!

詳細はBCJ Web サイトでご確認ください。
<http://www.bcj.or.jp>