

構造計算書

建築物名称： 相馬200615_ST2

プログラムの名称：



プログラムの所有者：株式会社 構造ソフト

プログラム使用契約者：株式会社 アイ.テック

プログラム実行機種：

プログラム実行OS： Windows 10

技術基準解説書： 2007年版

設計者：

構造設計事務所名：

担当者名：

建築士登録番号：

連絡先・電話番号：

構造設計協力事務所名：

担当者名：

建築士登録番号：

連絡先・電話番号：

目次

| | |
|-------------------------------------|----|
| § 1. プログラムの使用状況----- | 3 |
| § 1. 1. メッセージ一覧----- | 3 |
| § 1. 1. 1. メッセージの分類----- | 3 |
| § 1. 1. 1. 1. 適用範囲外メッセージ----- | 3 |
| § 1. 1. 1. 2. 警告メッセージ----- | 3 |
| § 1. 1. 1. 3. 注意メッセージ----- | 3 |
| § 1. 1. 1. 4. 要確認メッセージ----- | 3 |
| § 1. 1. 2. メッセージの詳細----- | 3 |
| § 1. 1. 2. 1. 応力計算メッセージ----- | 3 |
| § 1. 1. 2. 1. 1. 適用範囲外メッセージの一覧----- | 3 |
| § 1. 1. 2. 1. 2. 警告メッセージの一覧----- | 3 |
| § 1. 1. 2. 2. 断面計算メッセージ----- | 4 |
| § 1. 1. 2. 2. 1. 注意メッセージの一覧----- | 4 |
| § 1. 1. 2. 3. 保有水平耐力計算メッセージ----- | 4 |
| § 1. 1. 2. 3. 1. 適用範囲外メッセージの一覧----- | 4 |
| § 1. 1. 2. 3. 2. 注意メッセージの一覧----- | 4 |
| § 2. 荷重・外力----- | 5 |
| § 2. 1. 地震力----- | 5 |
| § 2. 1. 1. 建築物重量と地震力----- | 5 |
| § 2. 1. 1. 1. 建築物重量・設計用層せん断力----- | 5 |
| § 3. 断面検定----- | 6 |
| § 3. 1. 短期検定比図----- | 6 |
| § 4. 層間変形角・剛性率----- | 13 |
| § 4. 1. 層間変形角・剛性率----- | 13 |
| § 5. 保有水平耐力----- | 14 |
| § 5. 1. 各階の保有水平耐力の検討----- | 14 |
| § 5. 1. 1. 必要保有水平耐力と保有水平耐力の比較表----- | 14 |
| § 5. 1. 1. 1. X方向左加力----- | 14 |
| § 5. 1. 1. 2. X方向右加力----- | 14 |
| § 5. 1. 1. 3. Y方向左加力----- | 14 |
| § 5. 1. 1. 4. Y方向右加力----- | 14 |
| 利用者証明書----- | 15 |

§ 1. プログラムの使用状況

§ 1. 1. メッセージ一覧

§ 1. 1. 1. メッセージの分類

§ 1. 1. 1. 1. 適用範囲外メッセージ

適用範囲外メッセージは、建築基準法上における法令・告示や諸基準を満たしていないことを示します。

* データ読み込みメッセージ数 = 0
* 準備計算メッセージ数 = 0
* 応力計算メッセージ数 = 1
* 断面計算メッセージ数 = 0
* 保有水平耐力計算メッセージ数 = 2

§ 1. 1. 1. 2. 警告メッセージ

警告メッセージは、設計者による設定の根拠や計算結果に対して所見の記載が必要であることを示します。

* データ読み込みメッセージ数 = 0
* 準備計算メッセージ数 = 0
* 応力計算メッセージ数 = 1
* 断面計算メッセージ数 = 0
* 保有水平耐力計算メッセージ数 = 0

§ 1. 1. 1. 3. 注意メッセージ

注意メッセージは、設計者や審査者に伝えた方が良い事項を示します。所見の記載は必要としません。

* データ読み込みメッセージ数 = 0
* 準備計算メッセージ数 = 0
* 応力計算メッセージ数 = 0
* 断面計算メッセージ数 = 33
* 保有水平耐力計算メッセージ数 = 2

§ 1. 1. 1. 4. 要確認メッセージ

要確認メッセージは、入力ミスあるいは計算結果に問題があることを示します。データを修正して再度計算を行う必要があります。

* データ読み込みメッセージ数 = 0
* 準備計算メッセージ数 = 0
* 応力計算メッセージ数 = 0
* 断面計算メッセージ数 = 0
* 保有水平耐力計算メッセージ数 = 0

§ 1. 1. 2. メッセージの詳細

§ 1. 1. 2. 1. 応力計算メッセージ

§ 1. 1. 2. 1. 1. 適用範囲外メッセージの一覧

| 番号 | メッセージ |
|------|--|
| 1303 | 層間変形角が制限値(1/120)を超えている（計算ルート2、計算ルート3の場合） |

§ 1. 1. 2. 1. 2. 警告メッセージの一覧

| 番号 | メッセージ |
|------|-------------------|
| 2316 | 層間変形角が1/200を超えている |

§ 1. 1. 2. 2. 断面計算メッセージ
§ 1. 1. 2. 2. 1. 注意メッセージの一覧

| 番号 | メッセージ |
|------|--|
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (2F 階 Y1 通り X2 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (3F 階 Y1 通り X2 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (RF 階 Y1 通り X2 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (2F 階 Y2 通り X2 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (3F 階 Y2 通り X2 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (RF 階 Y2 通り X2 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (2F 階 Y3 通り X1 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (2F 階 Y4 通り X1 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (2F 階 Y5 通り X2 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (3F 階 Y5 通り X2 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (RF 階 Y5 通り X2 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (2F 階 Y6 通り X2 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (3F 階 Y6 通り X2 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (RF 階 Y6 通り X2 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (2F 階 X1 通り Y3 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (2F 階 X2 通り Y1 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (2F 階 X2 通り Y2 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (2F 階 X2 通り Y5 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (3F 階 X2 通り Y1 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (3F 階 X2 通り Y2 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (3F 階 X2 通り Y5 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (RF 階 X2 通り Y1 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (RF 階 X2 通り Y2 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (RF 階 X2 通り Y5 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (2F 階 X5 通り Y1 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (2F 階 X5 通り Y2 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (2F 階 X5 通り Y5 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (3F 階 X5 通り Y1 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (3F 階 X5 通り Y2 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (3F 階 X5 通り Y5 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (RF 階 X5 通り Y1 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (RF 階 X5 通り Y2 軸) |
| 3469 | 継手の計算方法に検定計算以外が指定されている (RF 階 X5 通り Y5 軸) |

§ 1. 1. 2. 3. 保有水平耐力計算メッセージ
§ 1. 1. 2. 3. 1. 適用範囲外メッセージの一覧

| 番号 | メッセージ |
|------|---------------------------|
| 1601 | 必要保有水平耐力を満足しない 1F(Y方向L加力) |
| 1601 | 必要保有水平耐力を満足しない 1F(Y方向R加力) |

§ 1. 1. 2. 3. 2. 注意メッセージの一覧

| 番号 | メッセージ |
|------|---|
| 3604 | 1荷重増分での最大収斂計算回数を超えているため、荷重増分の分割を細かくする必要がある (X方向L加力) |
| 3604 | 1荷重増分での最大収斂計算回数を超えているため、荷重増分の分割を細かくする必要がある (X方向R加力) |

§ 2. 荷重・外力

§ 2. 1. 地震力

§ 2. 1. 1. 建築物重量と地震力

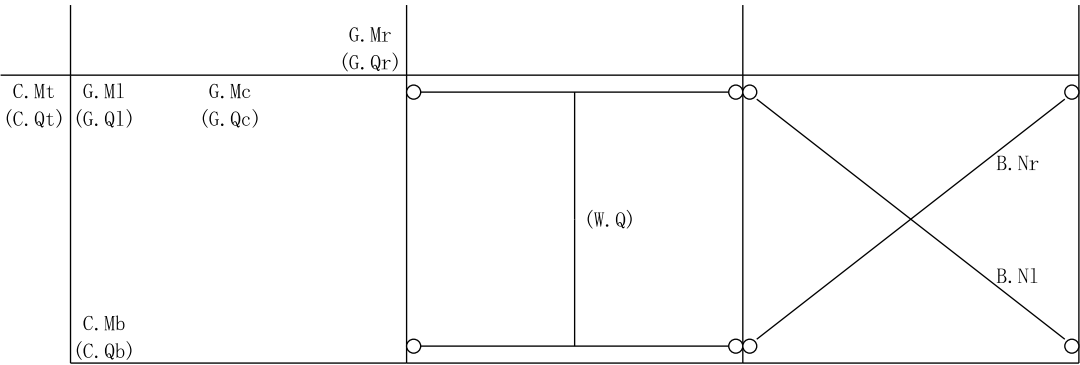
§ 2. 1. 1. 1. 建築物重量・設計用層せん断力

| | | | | | | | | | | | | |
|--|------|-----------------------------|------------|-------|-------|-------|------|---------|-------|--|----------------------|------|
| Z | : | 地域係数 | | | | | | Q | : | 地震時層せん断力($Q=G\cdot\Sigma W$) | (kN) | |
| T | : | 一次固有周期 | (sec) | | | | | | : | (Gの直接指定がある場合は $Q=G\cdot I\cdot N\cdot\Sigma W$) | | |
| Rt | : | 振動特性係数 | | | | | | G I N | : | 層せん断力係数の直接指定 | | |
| W | : | その階の建物重量 | (kN) | | | | | Q I N | : | 層せん断力の直接指定 | (kN) | |
| ΣW | : | その階より上部の建物重量の和 | (kN) | | | | | Pi | : | 剛床の外力直接指定 | (kN) | |
| αi | : | $\Sigma W/W$ (W地上部分の建物重量の和) | | | | | | Q d | : | 剛床の設計用層せん断力(*付は部分地下の部分) | (kN) | |
| Ai | : | 分布係数 | | | | | | W/A | : | 単位面積当り建物重量 | (kN/m ²) | |
| G | : | 層せん断力係数 | | | | | | | : | (W/Aの算定時のWには積雪の重量を含まない) | | |
| K | : | 水平震度(地下階・塔屋階のみ) | | | | | | Co | : | 標準層せん断力係数 | | |
| Z = 1.00 第2種地盤 (Tc = 0.600 sec) 一次固有周期計算用建物高さ 12.750(m) | | | | | | | | | | | | |
| 【 X 方向】 T = 0.382(sec) Rt = 1.000 一次固有周期計算用建物高さ (S部分) 12.750(m) Co = 0.200 | | | | | | | | | | | | |
| 階 | W | ΣW | αi | Ai | G | K | Q | G I N | Q I N | Pi | Q d | W/A |
| 3F | 2661 | 2661 | 0.436 | 1.384 | 0.277 | 0.000 | 737 | (0.000) | 0 | 0 | 737 | 13.1 |
| 2F | 1666 | 4327 | 0.709 | 1.171 | 0.234 | 0.000 | 1013 | (0.000) | 0 | 0 | 1013 | 8.2 |
| 1F | 1778 | 6105 | 1.000 | 1.000 | 0.200 | 0.000 | 1221 | (0.000) | 0 | 0 | 1221 | 7.6 |
| 基礎 | 4279 | 10383 | | | | | | | | | | |
| 【 Y 方向】 T = 0.382(sec) Rt = 1.000 一次固有周期計算用建物高さ (S部分) 12.750(m) Co = 0.200 | | | | | | | | | | | | |
| 階 | W | ΣW | αi | Ai | G | K | Q | G I N | Q I N | Pi | Q d | W/A |
| 3F | 2661 | 2661 | 0.436 | 1.384 | 0.277 | 0.000 | 737 | (0.000) | 0 | 0 | 737 | 13.1 |
| 2F | 1666 | 4327 | 0.709 | 1.171 | 0.234 | 0.000 | 1013 | (0.000) | 0 | 0 | 1013 | 8.2 |
| 1F | 1778 | 6105 | 1.000 | 1.000 | 0.200 | 0.000 | 1221 | (0.000) | 0 | 0 | 1221 | 7.6 |
| 基礎 | 4279 | 10383 | | | | | | | | | | |

§ 3. 断面検定

§ 3. 1. 短期検定比図

【凡例】



支持条件表示記号

| | |
|------|------|
| △ | ピン |
| △ | ローラー |
| ⊕ | 回転バネ |
| ⌞ | 鉛直バネ |
| ⌞ | 水平バネ |
| //// | 固定 |
| ● | 回転固定 |

接合条件表示記号

| | |
|---|----|
| ┐ | 剛 |
| ⊗ | 半剛 |
| ○ | ピン |

- G. Ml = 梁左端と 1/4 端の曲げ検定比の最大値

G. Mr = 梁右端と 3/4 端の曲げ検定比の最大値

G. Mc = 梁中央曲げ検定比

G. Ql = 梁左端と 1/4 端のせん断検定比の最大値

G. Qr = 梁右端と 3/4 端のせん断検定比の最大値

G. Qc = 梁中央せん断検定比
- C. Mt = 柱頭(杭頭)曲げ検定比

C. Mb = 柱脚(杭脚)曲げ検定比

C. Qt = 柱頭(杭頭)せん断検定比

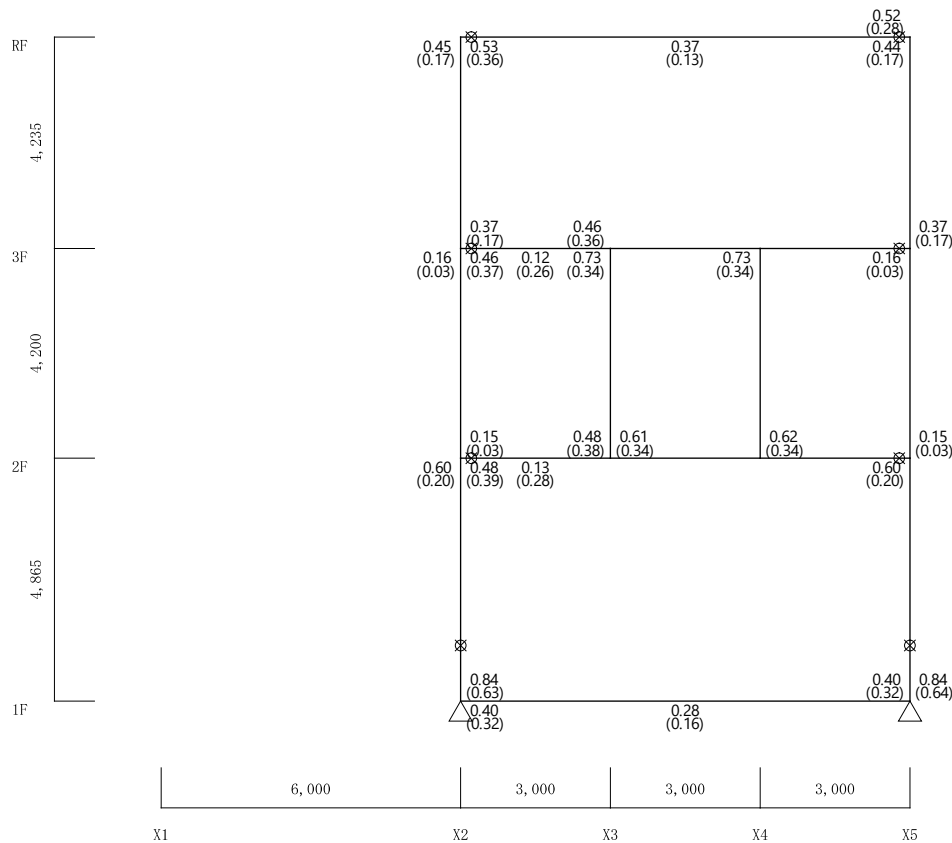
C. Qb = 柱脚せん断検定比

W. Q = 耐力壁せん断検定比

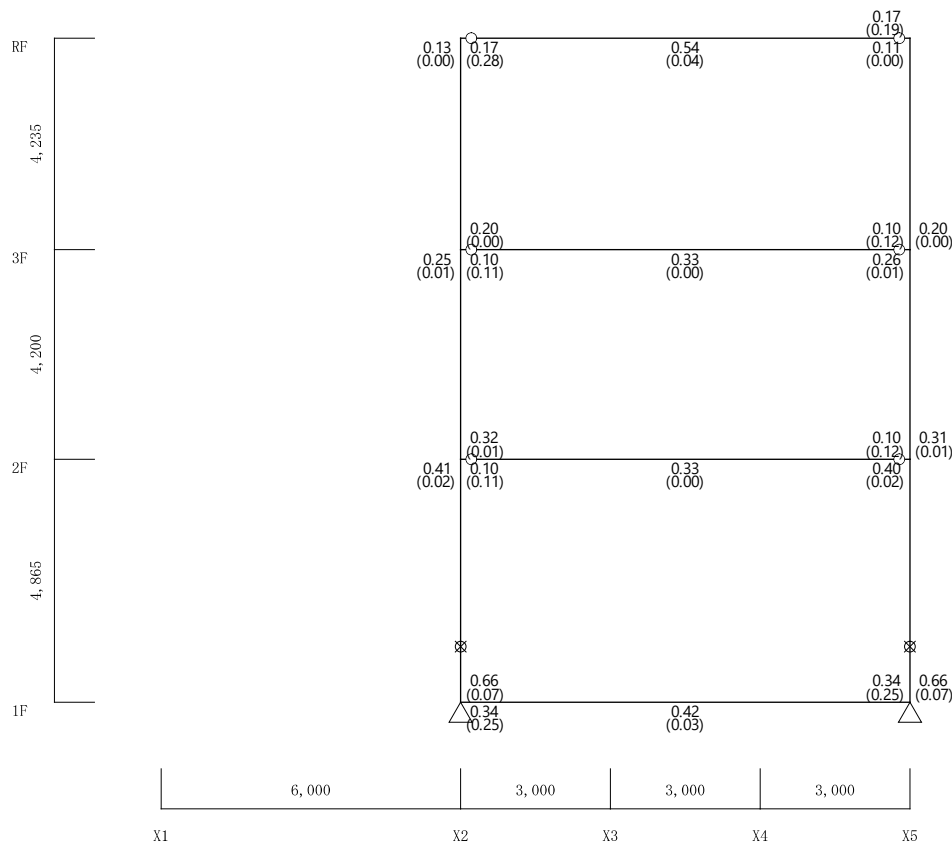
B. Nr = 右上がりブレース軸検定比

B. Nl = 左上がりブレース軸検定比

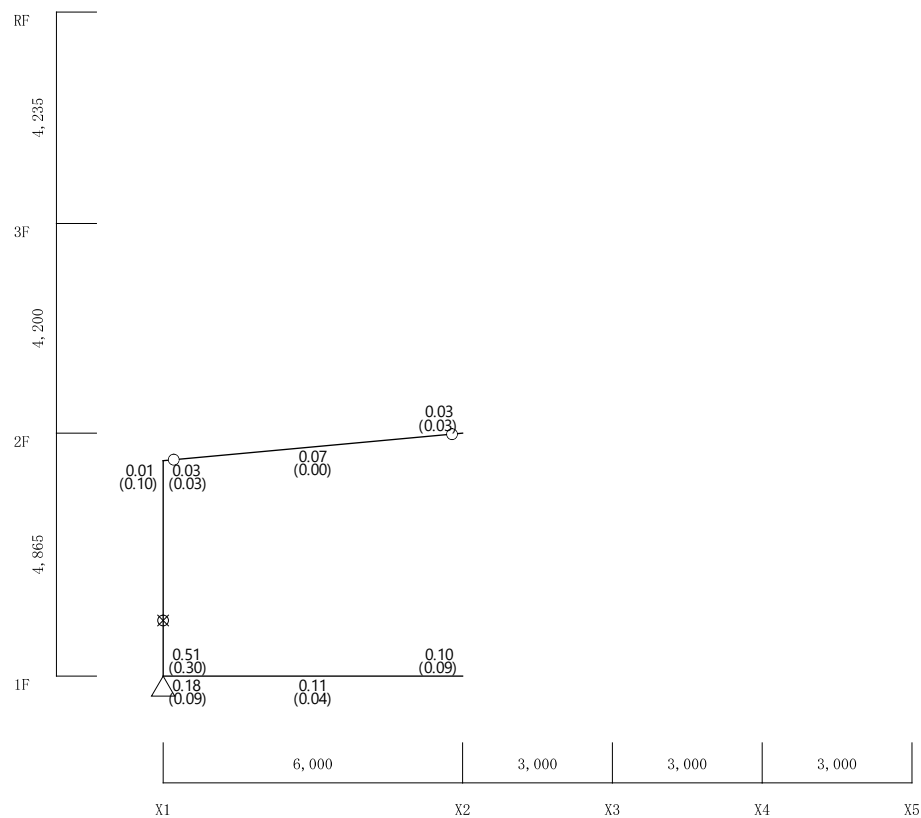
[*] の表記は断面計算が行われていないことを示します。



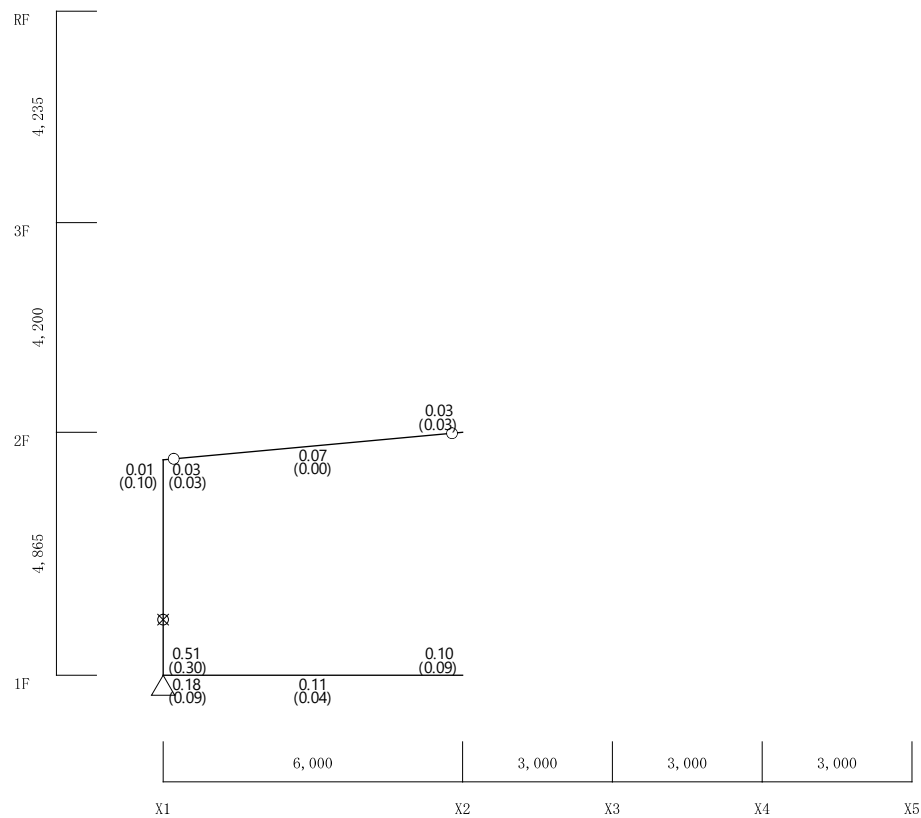
< Y1 > 短期検定比図 (スケール : 1/151)



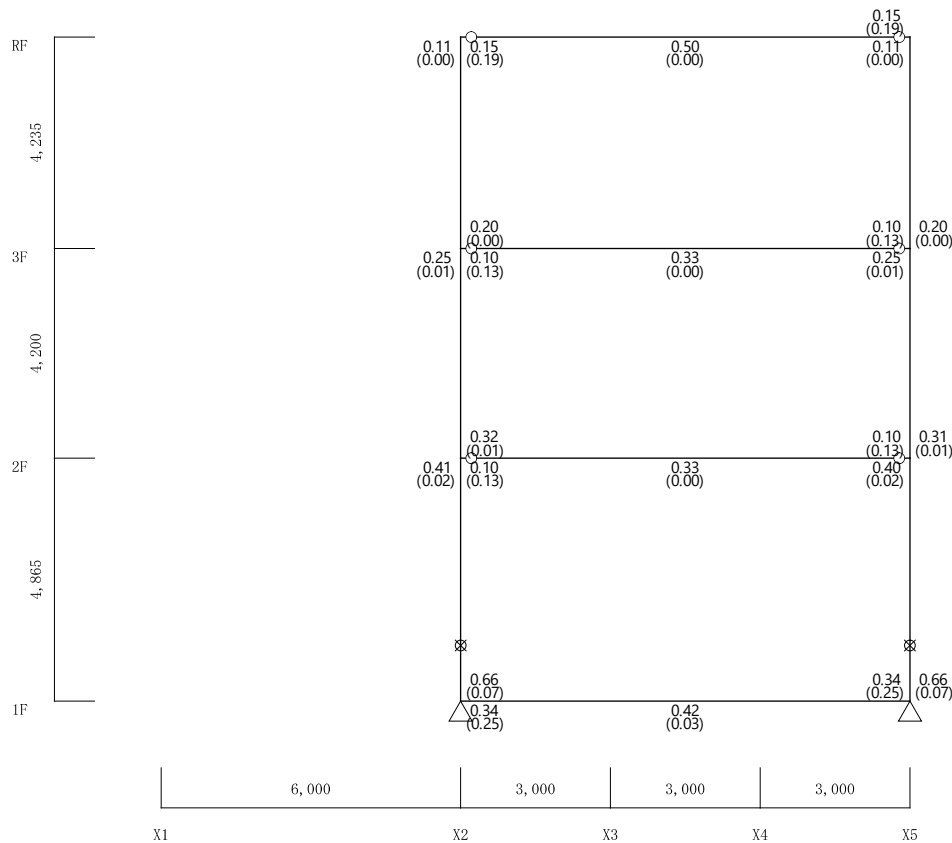
< Y2 > 短期検定比図 (スケール : 1/151)



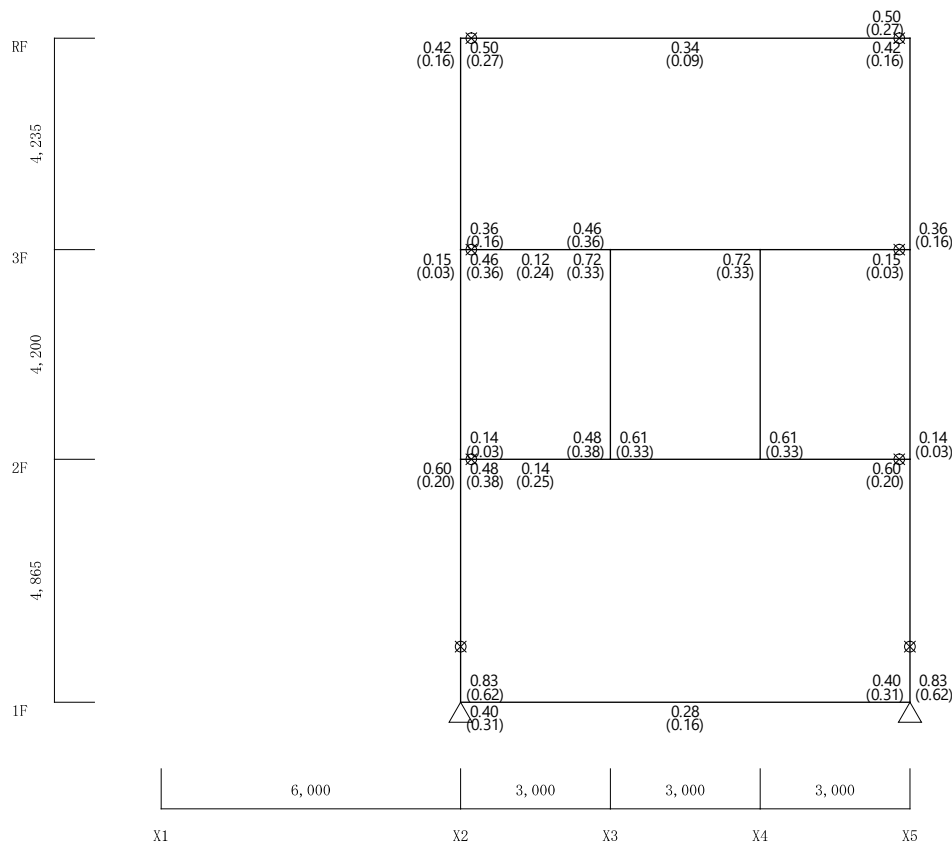
< Y3 > 短期検定比図 (スケール : 1/151)



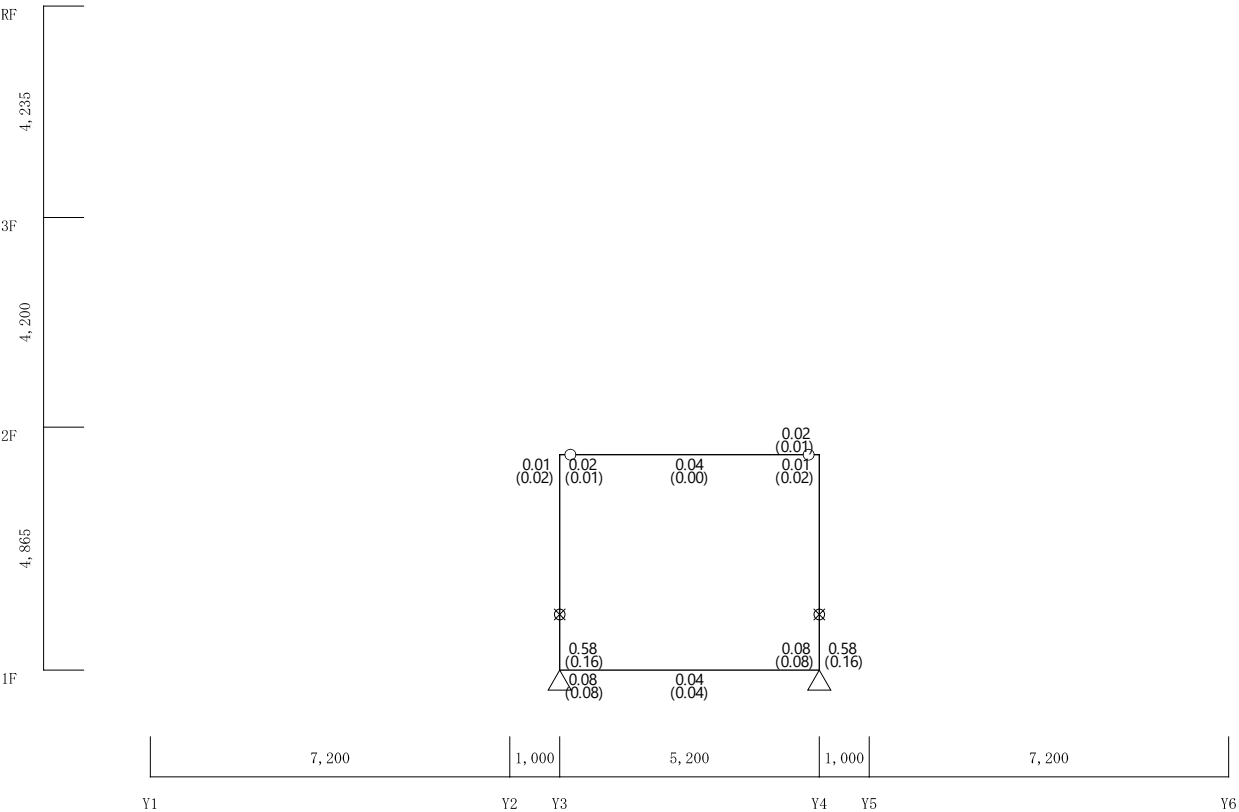
< Y4 > 短期検定比図 (スケール : 1/151)



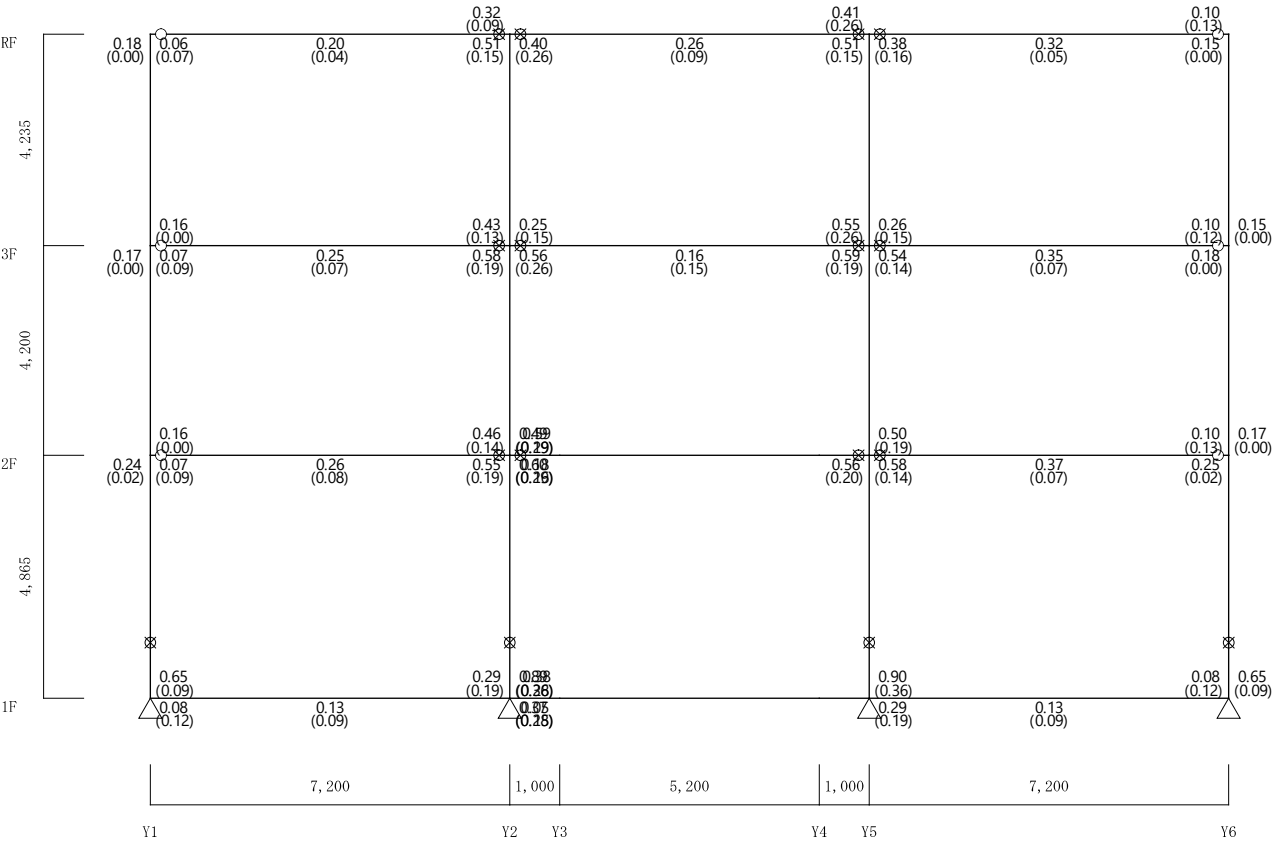
< Y5 > 短期検定比図 (スケール : 1/151)



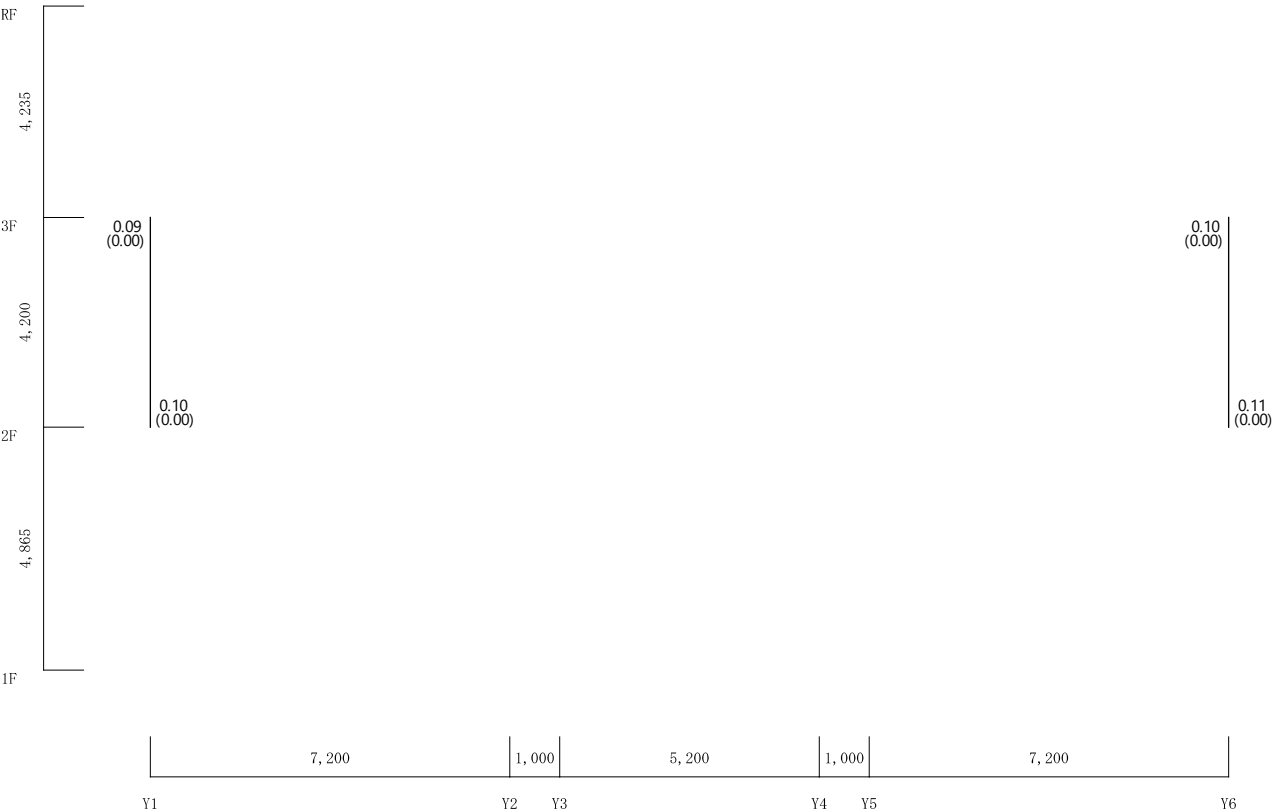
< Y6 > 短期検定比図 (スケール : 1/151)



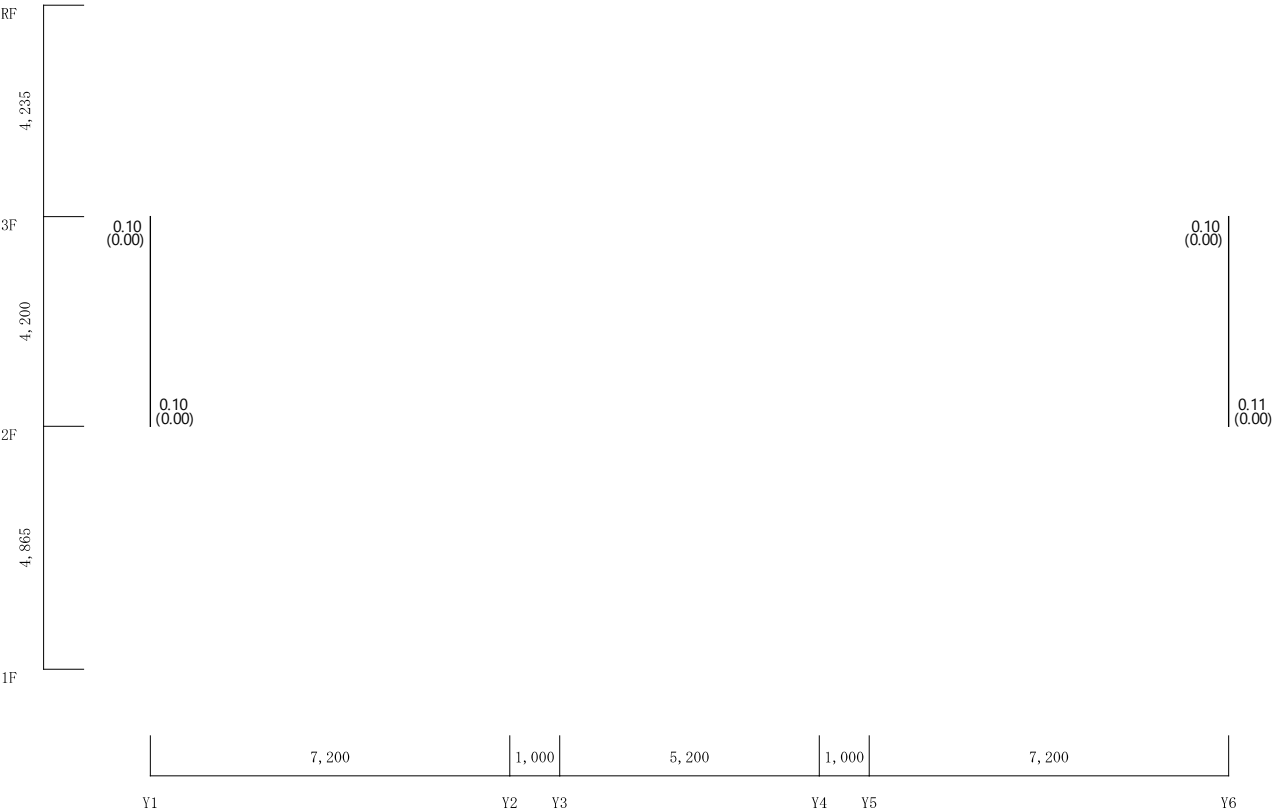
< X1 > 短期検定比図 (スケール : 1/151)



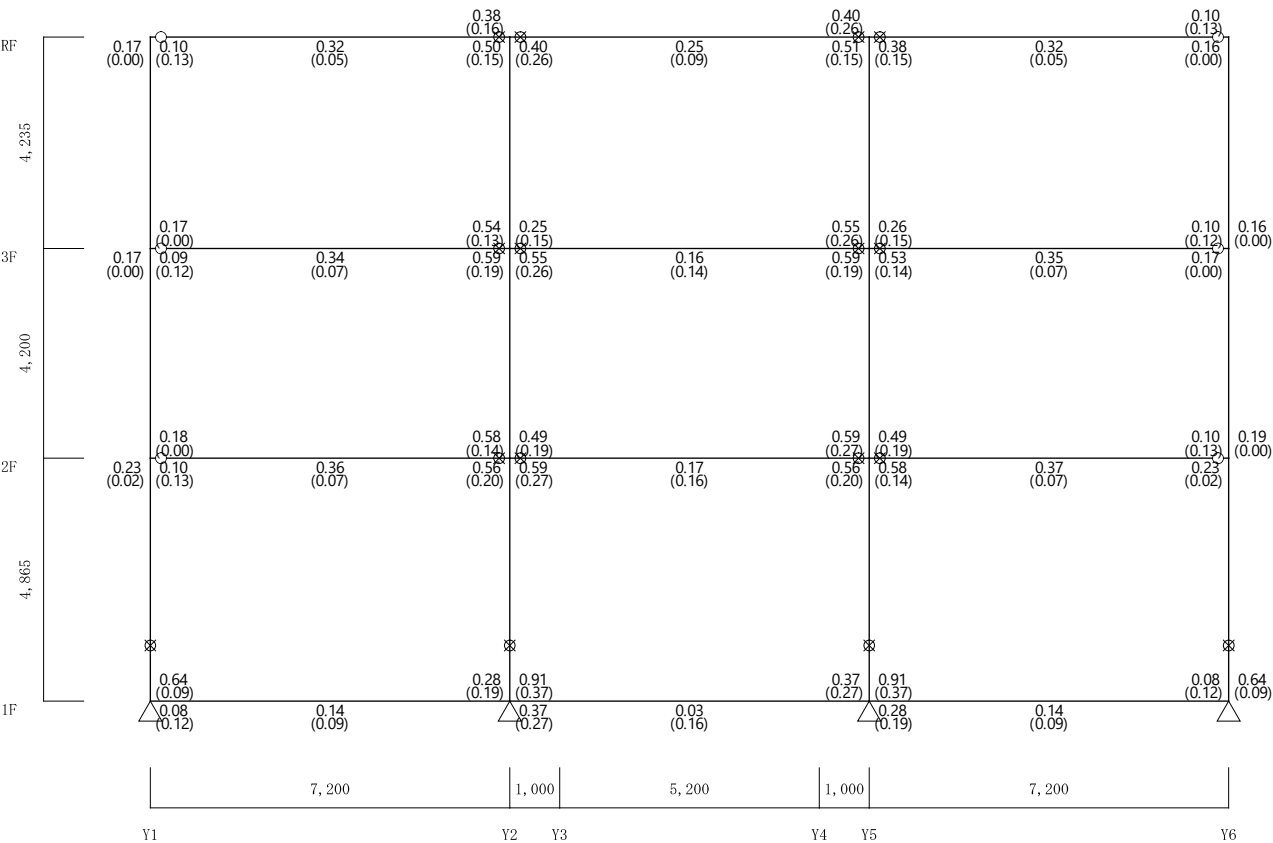
< X2 > 短期検定比図 (スケール : 1/151)



< X3 > 短期検定比図 (スケール : 1/151)



< X4 > 短期検定比図 (スケール : 1/151)



< X5 > 短期検定比図 (スケール : 1/151)

§ 5. 保有水平耐力

§ 5. 1. 各階の保有水平耐力の検討

§ 5. 1. 1. 必要保有水平耐力と保有水平耐力の比較表

Q_{id}: 地震力によって生じる水平力(kN)
Q_{in}: 必要保有水平耐力(kN)
Q_u: 保有水平耐力(kN)
RQ_u: 保有水平耐力時層間変形角

§ 5. 1. 1. 1. X方向左加力

| 保有水平耐力の決定条件：層間変形角が指定値に達した | | | | | | | | | | |
|---------------------------|----|-------|--------|-----------------|-----------------|----------------|---------------------------------|----|-----------------|--|
| 階 | 種別 | Ds値 | Fes値 | Q _{id} | Q _{in} | Q _u | Q _u /Q _{in} | 判定 | RQ _u | |
| 3F | S | 0. 25 | 1. 000 | 3684 | 921 | 1363 | 1. 48 | OK | 1/75 | |
| 2F | S | 0. 30 | 1. 000 | 5066 | 1520 | 1874 | 1. 23 | OK | 1/96 | |
| 1F | S | 0. 30 | 1. 000 | 6105 | 1831 | 2258 | 1. 23 | OK | 1/81 | |

§ 5. 1. 1. 2. X方向右加力

| 保有水平耐力の決定条件：層間変形角が指定値に達した | | | | | | | | | | |
|---------------------------|----|-------|--------|-----------------|-----------------|----------------|---------------------------------|----|-----------------|--|
| 階 | 種別 | Ds値 | Fes値 | Q _{id} | Q _{in} | Q _u | Q _u /Q _{in} | 判定 | RQ _u | |
| 3F | S | 0. 25 | 1. 000 | 3684 | 921 | 1363 | 1. 48 | OK | 1/75 | |
| 2F | S | 0. 30 | 1. 000 | 5066 | 1520 | 1874 | 1. 23 | OK | 1/96 | |
| 1F | S | 0. 30 | 1. 000 | 6105 | 1831 | 2259 | 1. 23 | OK | 1/80 | |

§ 5. 1. 1. 3. Y方向左加力

| 保有水平耐力の決定条件：層間変形角が指定値に達した | | | | | | | | | | |
|---------------------------|----|-------|--------|-----------------|-----------------|----------------|---------------------------------|----|-----------------|--|
| 階 | 種別 | Ds値 | Fes値 | Q _{id} | Q _{in} | Q _u | Q _u /Q _{in} | 判定 | RQ _u | |
| 3F | S | 0. 25 | 1. 000 | 3684 | 921 | 1050 | 1. 14 | OK | 1/98 | |
| 2F | S | 0. 25 | 1. 000 | 5066 | 1266 | 1444 | 1. 13 | OK | 1/75 | |
| 1F | S | 0. 30 | 1. 000 | 6105 | 1831 | 1740 | 0. 94 | NG | 1/105 | |

§ 5. 1. 1. 4. Y方向右加力

| 保有水平耐力の決定条件：層間変形角が指定値に達した | | | | | | | | | | |
|---------------------------|----|-------|--------|-----------------|-----------------|----------------|---------------------------------|----|-----------------|--|
| 階 | 種別 | Ds値 | Fes値 | Q _{id} | Q _{in} | Q _u | Q _u /Q _{in} | 判定 | RQ _u | |
| 3F | S | 0. 25 | 1. 000 | 3684 | 921 | 1050 | 1. 14 | OK | 1/98 | |
| 2F | S | 0. 25 | 1. 000 | 5066 | 1266 | 1444 | 1. 13 | OK | 1/75 | |
| 1F | S | 0. 30 | 1. 000 | 6105 | 1831 | 1740 | 0. 94 | NG | 1/105 | |



利用者証明書

2007 年 6 月 20 日に施行された建築基準法施行令第 82 条に規定する保有水平耐力計算及び建築基準法施行令第 82 条の 6 に規定する許容応力度等計算を行う計算プログラム「BUILD. 一貫V」の最新バージョンを使用できる環境にある利用者であることを証明します。

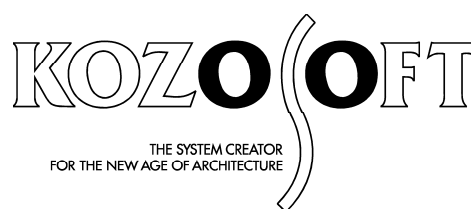
ユーザーNo. : 7146

契約者名 : 株式会社 アイ.テック

住 所 : 東京都中央区日本橋蛸殻町1-2-10

発行日 : 2023年3月30日

有効期限 : 2023年9月30日



株式会社 構造ソフト

115-0015 東京都北区赤羽 2-51-3 NS3 ビル

[注意事項]

この構造計算書の原本はプロテクトが施された PDF ファイルです。印刷はできますが、編集やコピーはできません。この PDF ファイルを何らかの方法で改ざんしたり、編集をした場合は違法となります。編集は偽装とみなされる恐れがありますので、絶対に行わないで下さい。

【 この頁は「 BUILD 一貫V」の計算による最終頁です。計算終了時刻: 2023/03/30 13: 56: 21 】