

# 1. 小規模建築物 改良地盤性能設計例 1

直接基礎

(布基礎)

ImpGround-GeoStandard を用いた改良地盤の性能設計について、操作手順を説明するため、地盤・基礎データ入力について、以下に例題を示します。

ここからは、布基礎の性能設計に関する例題です。

## 1. 2 敷地・建物概要

ImpGround-GeoStandard ver 1.0.0  
 ファイル(F) 表示(V) ツール(T) ヘルプ(H)

開く 表示

入力の選択  
 2~11の入力値を使って計算する  
 12の入力値を使って計算する

入力値保存(S)

|                   |                 |                   |
|-------------------|-----------------|-------------------|
| 12.1 すべり抵抗算定      | 12.2 局所すべり      | 12.3 全体すべり        |
| 11.2 基礎梁を考慮した沈下算定 |                 | 11.3 基礎梁を考慮した沈下算定 |
| 10. 改良体の位置指定      |                 | 11.1 基礎梁を考慮した沈下算定 |
| 8.2 改良地盤タイプ       | 8.3 改良地盤タイプ     | 9. 改良体の局所座標       |
| 7. 改良体の特性・形状      | 8.1 改良地盤タイプ     | 8.1 改良地盤タイプ (表)   |
| 5.3 主フーチングの寸法     | 6.1 基礎設計用軸力     | 6.2 基礎設計用転倒モーメント  |
| 4. 地震時水平力の算定条件    | 5.1 フーチングの寸法・特性 | 5.2 分割フーチングの寸法    |
| 1. 敷地・建物概要        | 2. 地盤概要         | 2. 地盤概要 (表)       |
|                   |                 | 3. 荷重の設定          |

パラメータ

1. 敷地・建物概要

|      |                      |
|------|----------------------|
| 名称   | 改良地盤性能設計例 直接基礎 (布基礎) |
| 日付   | 2009. 12. 05         |
| 担当者名 | 高橋                   |
| 建設場所 | 中部地方                 |
| 用途   | 住宅                   |
| 敷地面積 | 600m <sup>2</sup>    |
| 建築面積 | 69.56m <sup>2</sup>  |
| 延床面積 | 139.12m <sup>2</sup> |
| 階数   | 2階建                  |
| 高さ   | 6.4m                 |
| 構造種別 | 木造                   |
| 構造形式 | 在来軸組工法               |
| 基礎構造 | 布基礎                  |
| 地盤改良 |                      |

入力取消(R) 計算開始(G)

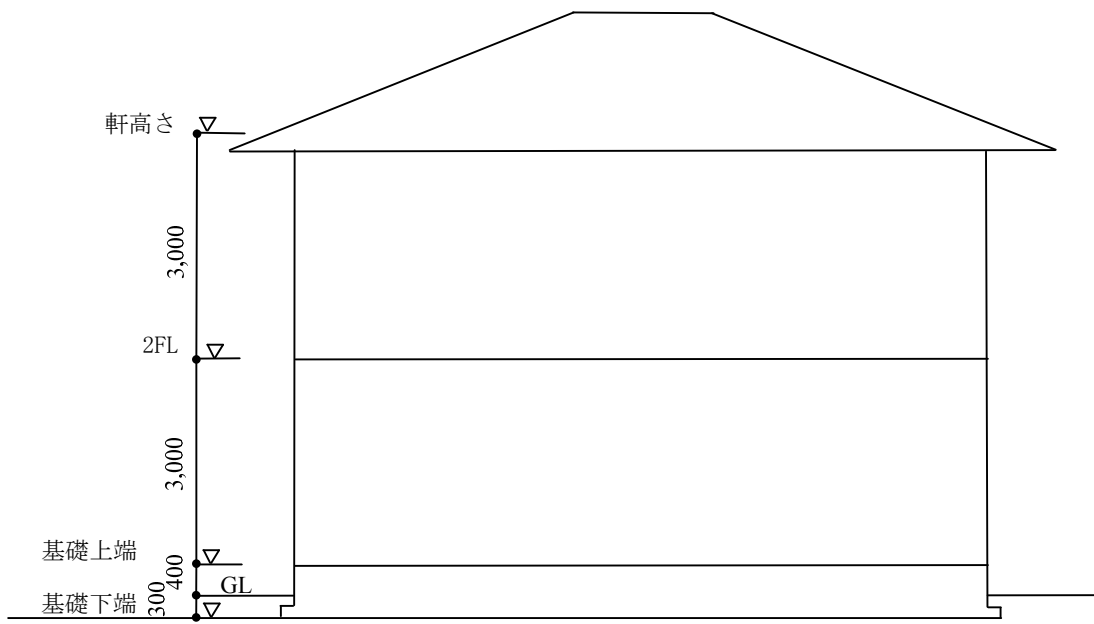


図 1. 1 建物断面図

### 1. 3 地盤概要

ImpGround-GeoStandard ver 1.0.0

ファイル(E) 表示(Y) ツール(T) ヘルプ(H)

開く  表示

入力値の選択  
 2~11の入力値を使って計算する  
 12の入力値を使って計算する

入力値保存(S)

1 2.1 すべり抵抗算定    1 2.2 局所すべり    1 2.3 全体すべり  
 1 1.2 基礎梁を考慮した沈下算定    1 1.3 基礎梁を考慮した沈下算定  
 1 0. 改良体の位置指定    1 1.1 基礎梁を考慮した沈下算定  
 8.2 改良地盤タイプ    8.3 改良地盤タイプ    9. 改良体の局所座標  
 7. 改良体の特性・形状    8.1 改良地盤タイプ    8.1 改良地盤タイプ(表)  
 5.3 主フーチングの寸法    6.1 基礎設計用軸力    6.2 基礎設計用転倒モーメント  
 4. 地震時水平力の算定条件    5.1 フーチングの寸法・特性    5.2 分割フーチングの寸法  
 1. 敷地・建物概要    2. 地盤概要    2. 地盤概要(表)    3. 荷重の設定

パラメータ

2. 地盤概要

|                          |            |      |
|--------------------------|------------|------|
| 地層の総数                    | kbN =      | 10   |
| 改良地盤の直下の地層No.            | impb =     | 8    |
| 地下水面の深度(m)               | zw =       | 5.5  |
| 基礎底面の深度(m)               | df =       | 0.3  |
| 改良体先端のN値の平均値             | NvimpbAv = | 2.83 |
| 地層の総数(地表面から液状化検討深さまでの地層) | kbN2_Lqf = | 10   |

地盤の単位体積重量(kN/m<sup>3</sup>) :  $\gamma$   
 標準貫入試験によるN値 : N  
 自然含水比(%) : w  
 液性限界(%) : wL

入力取消(R)    計算開始(G)

| 深度<br>m | 土質<br>記号 | 土質名 | Wsw(kN)<br>(平均) | Nsw<br>(平均) | 換算<br>N値 | $\gamma_t$<br>(kN/m <sup>3</sup> ) |
|---------|----------|-----|-----------------|-------------|----------|------------------------------------|
| 2.3     |          | 粘土  | 0.593           | 0           | 1.78     | 16                                 |
| 3.3     |          | 粘土  | 1.0             | 0           | 3.0      | 16                                 |
| 5.8     | ▽        | 粘土  | 0.5             | 0           | 1.5      | 16                                 |
| 7.3     |          | 粘土  | 1.0             | 10          | 3.5      | 16                                 |
| 18.3    |          | 粘土  | 1.0             | 50          | 5.5      | 16                                 |
|         | ○        | 砂礫  |                 |             | 50       | 20                                 |

図1. 2 土質柱状図および地盤定数

1. 4 地盤概要 (表)

ImpGround-GeoStandard ver 1.0.0

ファイル(E) 表示(Y) ツール(T) ヘルプ(H)

開く 表示

入力の選択  
 2~11の入力値を使って計算する  
 12の入力値を使って計算する

入力値保存(S)

12.1 すべり抵抗算定 12.2 局所すべり 12.3 全体すべり  
 11.2 基礎梁を考慮した沈下算定 11.3 基礎梁を考慮した沈下算定  
 10. 改良体の位置指定 11.1 基礎梁を考慮した沈下算定  
 8.2 改良地盤タイプ 8.3 改良地盤タイプ 9. 改良体の局所座標  
 7. 改良体の特性・形状 8.1 改良地盤タイプ 8.1 改良地盤タイプ (表)  
 5.3 主フーチングの寸法 6.1 基礎設計用軸力 6.2 基礎設計用転倒モーメント  
 4. 地震時水平力の算定条件 5.1 フーチングの寸法・特性 5.2 分割フーチングの寸法  
 1. 敷地・建物概要 2. 地盤概要 2. 地盤概要 (表) 3. 荷重の設定

パラメータ

| 地層No. | 砂質土(1)                   | 粘性土(2)                              | 層厚H (m) | $\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> ) | N値   | w (%) | wL (%) | 細粒分含有率 Fc (%) |
|-------|--------------------------|-------------------------------------|---------|-------------------------------|------|-------|--------|---------------|
| 1     | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 0.3     |                               | 1.78 |       |        |               |
| 2     | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1.0     |                               | 1.78 |       |        |               |
| 3     | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1.0     |                               | 1.78 |       |        |               |
| 4     | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1.0     |                               | 3.0  |       |        |               |
| 5     | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1.0     |                               | 1.5  |       |        |               |
| 6     | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1.0     |                               | 1.5  |       |        |               |
| 7     | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 0.5     |                               | 1.5  |       |        |               |
| 8     | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 0.5     |                               | 3.5  |       |        |               |
| 9     | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1.0     |                               | 3.5  |       |        |               |
| 10    | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 11.0    |                               | 5.5  |       |        |               |
| 11    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |                               |      |       |        |               |
| 12    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |                               |      |       |        |               |
| 13    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |                               |      |       |        |               |
| 14    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |                               |      |       |        |               |
| 15    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |                               |      |       |        |               |
| 16    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |                               |      |       |        |               |
| 17    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |                               |      |       |        |               |
| 18    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |                               |      |       |        |               |
| 19    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |                               |      |       |        |               |
| 20    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |                               |      |       |        |               |
| 21    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |                               |      |       |        |               |
| 22    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |         |                               |      |       |        |               |

入力取消(R) 計算開始(G)

## 1. 5 荷重の設定

ImpGround-GeoStandard ver 1.0.0

ファイル(F) 表示(V) ツール(T) ヘルプ(H)

開く 表示

入力の選択  
 2~11の入力値を使って計算する  
 12の入力値を使って計算する

入力値保存(S)

1 2.1 すべり抵抗算定    1 2.2 局所すべり    1 2.3 全体すべり  
 1 1.2 基礎梁を考慮した沈下算定    1 1.3 基礎梁を考慮した沈下算定  
 1 0. 改良体の位置指定    1 1.1 基礎梁を考慮した沈下算定  
 8.2 改良地盤タイプ    8.3 改良地盤タイプ    9. 改良体の局所座標  
 7. 改良体の特性・形状    8.1 改良地盤タイプ    8.1 改良地盤タイプ (表)  
 5.3 主フーチングの寸法    6.1 基礎設計用軸力    6.2 基礎設計用転倒モーメント  
 4. 地震時水平力の算定条件    5.1 フーチングの寸法・特性    5.2 分割フーチングの寸法  
 1. 敷地・建物概要    2. 地盤概要    2. 地盤概要 (表)    3. 荷重の設定

パラメータ

3. 荷重の設定

固定荷重 (上部構造ベースシヤ- , BS) (kN)  
 固定荷重 (基礎, FD) (kN)  
 積載荷重 (上部構造ベースシヤ- ) , 常時 (kN)  
 積載荷重 (基礎) , 常時 (kN)  
 積載荷重 (上部構造ベースシヤ- ) , 地震時 (kN)  
 積載荷重 (基礎) , 地震時 (kN)  
 上部構造ベースシヤ- , 常時, 合計 (kN)  
 基礎, 常時, 合計 (kN)  
 上部構造ベースシヤ- , 地震時, 合計 (kN)  
 基礎, 地震時, 合計 (kN)  
 建物全体, 常時, 合計 (kN)  
 建物全体, 地震時, 合計 (kN)

|            | 固定荷重  | 積載荷重 (常時) | 積載荷重 (地震時) | 合計 (常時) | 合計 (地震時) |
|------------|-------|-----------|------------|---------|----------|
| 上部構造ベースシヤ- | 422.0 | 91.0      | 42.0       | 513.0   | 464.0    |
| 基礎         | 267.0 | 0.0       | 0.0        | 267.0   | 267.0    |
| 合計         | 689.0 | 91.0      | 42.0       | 780.0   | 731.0    |

入力取消(R)    計算開始(G)

1. 6 地震時水平力の算定条件

ImpGround-GeoStandard ver 1.0.0

ファイル(F) 表示(V) ツール(I) ヘルプ(H)

開く 表示

入力の選択  
 2~11の入力値を使って計算する  
 12の入力値を使って計算する

入力値保存(S)

1 2. 1 すべり抵抗算定 1 2. 2 局所すべり 1 2. 3 全体すべり  
 1 1. 2 基礎梁を考慮した沈下算定 1 1. 3 基礎梁を考慮した沈下算定  
 1 0. 改良体の位置指定 1 1. 1 基礎梁を考慮した沈下算定  
 8. 2 改良地盤タイプ 8. 3 改良地盤タイプ 9. 改良体の局所座標  
 7. 改良体の特性・形状 8. 1 改良地盤タイプ 8. 1 改良地盤タイプ (表)  
 5. 3 主フーチングの寸法 6. 1 基礎設計用軸力 6. 2 基礎設計用転倒モーメント  
 4. 地震時水平力の算定条件 5. 1 フーチングの寸法・特性 5. 2 分割フーチングの寸法  
 1. 敷地・建物概要 2. 地盤概要 2. 地盤概要 (表) 3. 荷重の設定

パラメータ

4. 地震時水平力の算定条件

地域係数: Z  
 地盤種別 T cの決定  
 1 第1種  
 2 第2種  
 3 第3種  
 設計用一次固有周期: T (秒) T=0.03H (鉄骨造と木造), 0.02H (鉄骨造と木造以外)  
 H: 建築物の高さ (m)  
 標準せん断力係数: 中地震動時 COM  
 標準せん断力係数: 大地震動時 COL  
 X方向構造特性係数 DsX  
 Y方向構造特性係数 DsY  
 形状係数 Fes  
 地下震度: 中地震動時 kbaseM  
 地下震度: 大地震動時 kbaseL

| Z                                       | 地盤種別                                  | 構造種別  | H (m) | COM | COL | DsX | DsY | Fes | kbaseM | kbaseL |
|---|---------------------------------------|---|-------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 1.0 | <input type="checkbox"/> 1            | <input checked="" type="checkbox"/> 鉄骨造と木造(1) | 6.4   | 0.2 | 1.0 | 0.3 | 0.3 | 1.0 | 0.1    | 0.3    |
| <input type="checkbox"/> 0.9            | <input type="checkbox"/> 2            | <input type="checkbox"/> 鉄骨造と木造以外(2)          |       |     |     |     |     |     |        |        |
| <input type="checkbox"/> 0.8            | <input checked="" type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/>                      |       |     |     |     |     |     |        |        |
| <input type="checkbox"/> 0.7            | <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/>                      |       |     |     |     |     |     |        |        |

入力取消(R) 計算開始(G)



## 1. 7 フーチングの寸法・特性

ImpGround-GeoStandard ver 1.0.0

ファイル(E) 表示(Y) ツール(I) ヘルプ(H)

開く  表示

入力の選択  
 2~11の入力値を使って計算する  
 12の入力値を使って計算する

入力値保存(S)

12.1 すべり抵抗算定    12.2 局所すべり    12.3 全体すべり  
 11.2 基礎梁を考慮した沈下算定    11.3 基礎梁を考慮した沈下算定  
 10. 改良体の位置指定    11.1 基礎梁を考慮した沈下算定  
 8.2 改良地盤タイプ    8.3 改良地盤タイプ    9. 改良体の局所座標  
 7. 改良体の特性・形状    8.1 改良地盤タイプ    8.1 改良地盤タイプ (表)  
 5.3 主フーチングの寸法    6.1 基礎設計用軸力    6.2 基礎設計用転倒モーメント  
 4. 地震時水平力の算定条件    5.1 フーチングの寸法・特性    5.2 分割フーチングの寸法  
 1. 敷地・建物概要    2. 地盤概要    2. 地盤概要 (表)    3. 荷重の設定

パラメータ

5.1入力後 本ボタンをクリック

5.1 フーチングの寸法・特性

柱総数 (=分割フーチング総数)

主フーチング総数

全体フーチングの寸法

X方向長さ (m)

Y方向長さ (m)

全体フーチングの基礎形式  1. 直接, 2. 杭  
3. パイルドラフト

原点から一側ラフトフェイス (左・下側) までの距離

X方向長さ (m)

Y方向長さ (m)

| 厚さ Tr (m) | ヤング係数 Er (kPa) | ポアソン比 vr |
|-----------|----------------|----------|
| 0.15      | 2.15E7         | 0.17     |

入力取消(R)    計算開始(G)

C1~C18 : 柱  
 F1~F18 : 分割フーチング  
 F19~F36 : 主フーチング

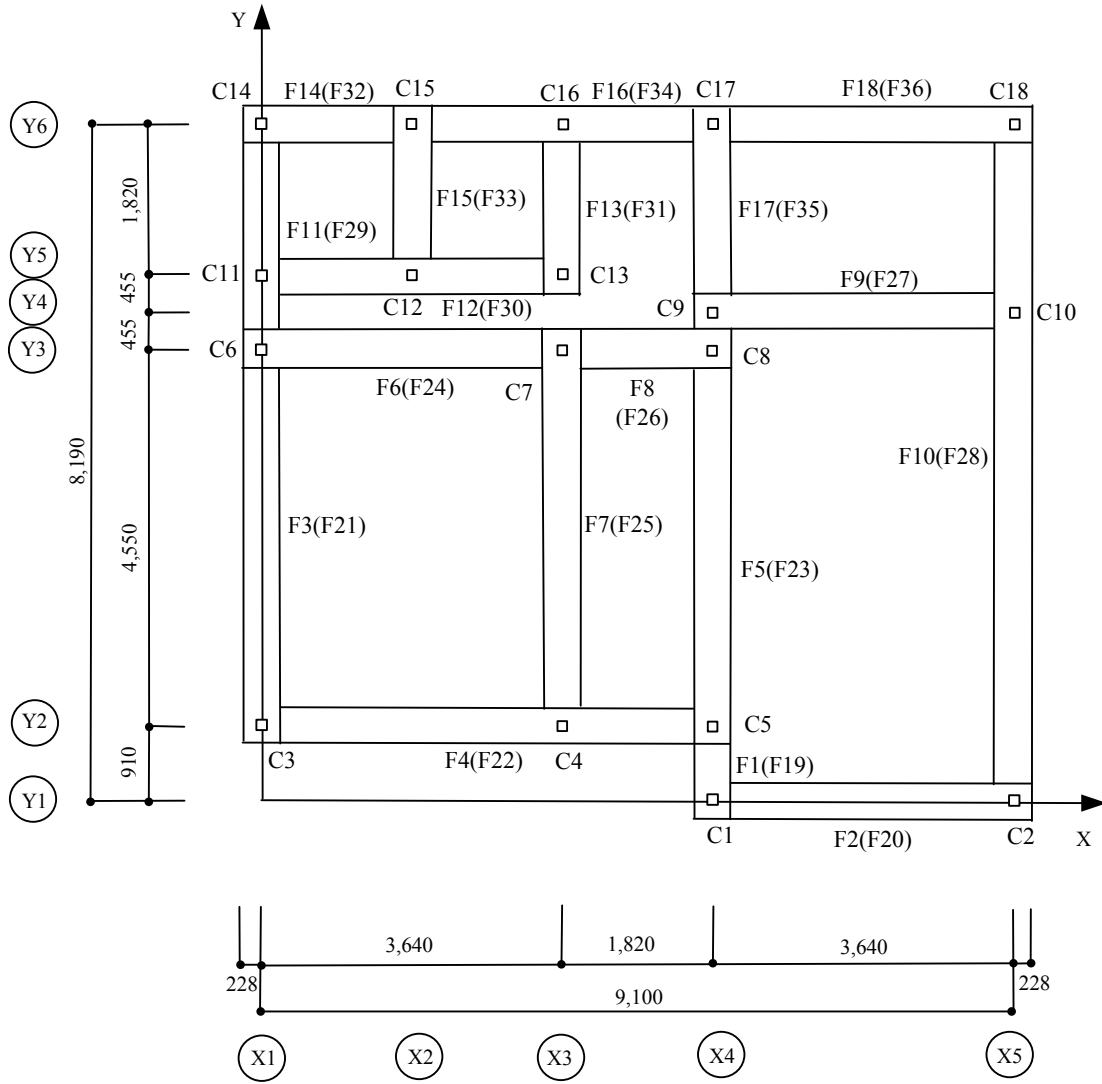


図 1. 3 柱および分割（主）フーチングの配置図

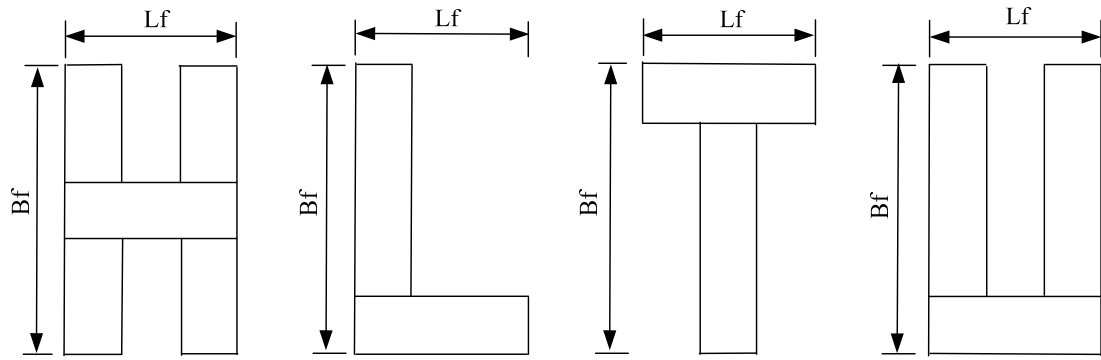


図1. 4 全体フーチングのX, Y方向長さ

## 1. 8 分割フーチングの寸法

ImpGround-GeoStandard ver 1.0.0

ファイル(E) 表示(Y) ツール(I) ヘルプ(H)

開く 表示

入力の選択  
 2~11の入力値を使って計算する  
 12の入力値を使って計算する

入力値保存(S)

1 2.1 すべり抵抗算定    1 2.2 局所すべり    1 2.3 全体すべり  
 1 1.2 基礎梁を考慮した沈下算定    1 1.3 基礎梁を考慮した沈下算定  
 1 0. 改良体の位置指定    1 1.1 基礎梁を考慮した沈下算定  
 8.2 改良地盤タイプ    8.3 改良地盤タイプ    9. 改良体の局所座標  
 7. 改良体の特性・形状    8.1 改良地盤タイプ    8.1 改良地盤タイプ(表)  
 5.3 主フーチングの寸法    6.1 基礎設計用軸力    6.2 基礎設計用転倒モーメント  
 4. 地震時水平力の算定条件    5.1 フーチングの寸法・特性    5.2 分割フーチングの寸法  
 1. 敷地・建物概要    2. 地盤概要    2. 地盤概要(表)    3. 荷重の設定

パラメータ

### 5.2 分割フーチングの寸法

| 柱 No. | 有効無効                                | 分割フーチング No. | X方向長さ Lf (m) | Y方向長さ Bf (m) | iren | NTYPE | X方向長さ L2 (m) | Y方向長さ B2 (m) | 分割フーチング重量 [kN] | 分割フーチングが属する主フーチング No. |
|-------|-------------------------------------|-------------|--------------|--------------|------|-------|--------------|--------------|----------------|-----------------------|
| 1     | <input checked="" type="checkbox"/> | 1           | 0.455        | 0.91         | 4    | 1     | 0.228        | 0.228        | 2.5            | 19                    |
|       | <input checked="" type="checkbox"/> |             |              |              |      |       | 0.228        | 0.228        |                |                       |
|       | <input checked="" type="checkbox"/> |             |              |              |      |       | 0.228        | 0.683        |                |                       |
|       | <input checked="" type="checkbox"/> |             |              |              |      |       | 0.228        | 0.683        |                |                       |
| 2     | <input checked="" type="checkbox"/> | 2           | 3.64         | 0.455        | 4    | 1     | 3.41         | 0.228        | 10.0           | 20                    |
|       | <input checked="" type="checkbox"/> |             |              |              |      |       | 0.228        | 0.228        |                |                       |
|       | <input checked="" type="checkbox"/> |             |              |              |      |       | 3.41         | 0.228        |                |                       |
|       | <input checked="" type="checkbox"/> |             |              |              |      |       | 0.228        | 0.228        |                |                       |
| 3     | <input checked="" type="checkbox"/> | 3           | 0.455        | 4.55         | 4    | 1     | 0.228        | 0.228        | 12.5           | 21                    |
|       | <input checked="" type="checkbox"/> |             |              |              |      |       | 0.228        | 0.228        |                |                       |
|       | <input checked="" type="checkbox"/> |             |              |              |      |       | 0.228        | 4.322        |                |                       |
|       | <input checked="" type="checkbox"/> |             |              |              |      |       | 0.228        | 4.322        |                |                       |
| 4     | <input checked="" type="checkbox"/> | 4           | 5.005        | 0.455        | 4    | 1     | 3.413        | 0.228        | 13.75          | 22                    |
|       | <input checked="" type="checkbox"/> |             |              |              |      |       | 1.593        | 0.228        |                |                       |
|       | <input checked="" type="checkbox"/> |             |              |              |      |       | 3.413        | 0.228        |                |                       |
|       | <input checked="" type="checkbox"/> |             |              |              |      |       | 1.593        | 0.228        |                |                       |
| 5     | <input checked="" type="checkbox"/> | 5           | 0.455        | 4.55         | 4    | 1     | 0.228        | 0.228        | 12.5           | 23                    |
|       | <input type="checkbox"/>            |             |              |              |      |       | 0.228        | 0.228        |                |                       |

入力取消(R)    計算開始(G)

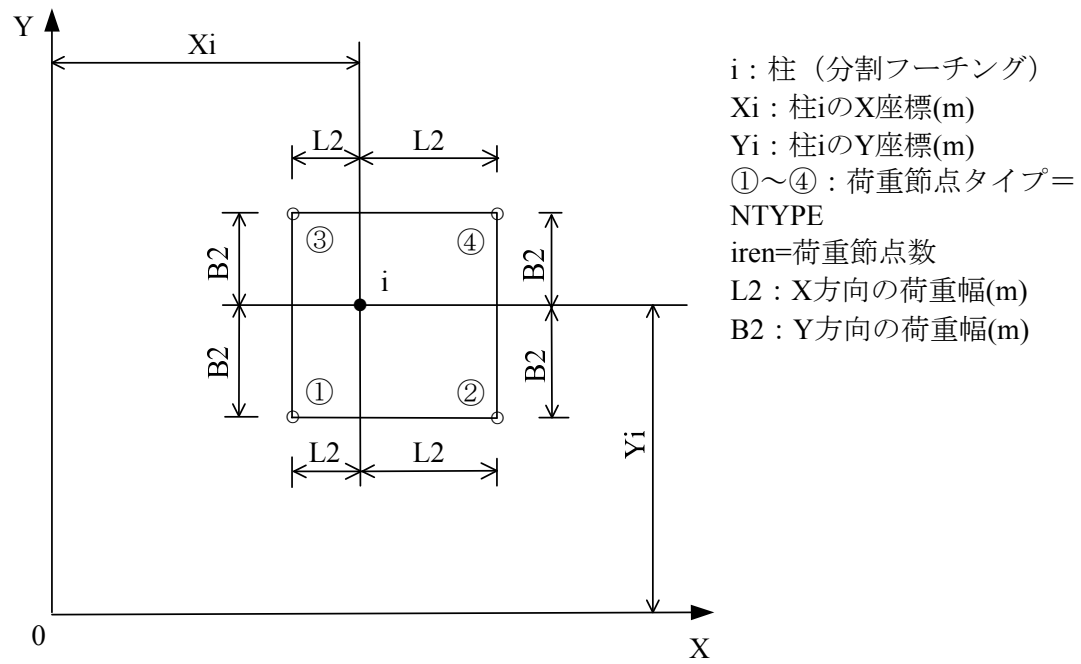


図 1. 5 柱 (分割フーチング) と関連するパラメーター

## 1. 9 主フーチングの寸法

ImpGround-GeoStandard ver 1.0.0

ファイル(E) 表示(Y) ツール(T) ヘルプ(H)

開く 表示

入力の選択  
 2~11の入力値を使って計算する  
 12の入力値を使って計算する

入力値保存(S)

1 2.1 すべり抵抗算定    1 2.2 局所すべり    1 2.3 全体すべり  
 1 1.2 基礎梁を考慮した沈下算定    1 1.3 基礎梁を考慮した沈下算定  
 1 0. 改良体の位置指定    1 1.1 基礎梁を考慮した沈下算定  
 8.2 改良地盤タイプ    8.3 改良地盤タイプ    9. 改良体の局所座標  
 7. 改良体の特性・形状    8.1 改良地盤タイプ    8.1 改良地盤タイプ (表)  
 5.3 主フーチングの寸法    6.1 基礎設計用軸力    6.2 基礎設計用転倒モーメント  
 4. 地震時水平力の算定条件    5.1 フーチングの寸法・特性    5.2 分割フーチングの寸法  
 1. 敷地・建物概要    2. 地盤概要    2. 地盤概要 (表)    3. 荷重の設定

パラメータ

5.3 主フーチングの寸法

| 主フーチング No. | X方向長さ Lf (m) | Y方向長さ Bf (m) |
|------------|--------------|--------------|
| 19         | 0.455        | 0.91         |
| 20         | 3.64         | 0.455        |
| 21         | 0.455        | 4.55         |
| 22         | 5.0          | 0.455        |
| 23         | 0.455        | 4.55         |
| 24         | 3.64         | 0.455        |
| 25         | 0.455        | 4.55         |
| 26         | 1.82         | 0.455        |
| 27         | 3.64         | 0.455        |
| 28         | 0.455        | 7.735        |
| 29         | 0.455        | 2.275        |
| 30         | 3.185        | 0.455        |
| 31         | 0.455        | 1.82         |
| 32         | 1.82         | 0.455        |
| 33         | 0.455        | 1.82         |
| 34         | 3.185        | 0.455        |
| 35         | 0.455        | 2.275        |
| 36         | 3.64         | 0.455        |

入力取消(R)    計算開始(G)

## 1. 10 基礎設計用軸力

ImpGround-GeoStandard ver 1.0.0

ファイル(E) 表示(Y) ツール(T) ヘルプ(H)

開く 表示

入力値の選択  
 2~11の入力値を使って計算する  
 12の入力値を使って計算する

入力値保存(S)

12.1 すべり抵抗算定 12.2 局所すべり 12.3 全体すべり  
 11.2 基礎梁を考慮した沈下算定 11.3 基礎梁を考慮した沈下算定  
 10. 改良体の位置指定 11.1 基礎梁を考慮した沈下算定  
 8.2 改良地盤タイプ 8.3 改良地盤タイプ 9. 改良体の局所座標  
 7. 改良体の特性・形状 8.1 改良地盤タイプ 8.1 改良地盤タイプ(表)  
 5.3 主フーチングの寸法 6.1 基礎設計用軸力 6.2 基礎設計用転倒モーメント  
 4. 地震時水平力の算定条件 5.1 フーチングの寸法・特性 5.2 分割フーチングの寸法  
 1. 敷地・建物概要 2. 地盤概要 2. 地盤概要(表) 3. 荷重の設定

パラメータ

6.1 基礎設計用軸力 (フーチング重量は除く)

使用限界状態 FE (kN)  
 損傷限界状態-X方向 FXD (kN), Y方向 FYD (kN)  
 終局限界状態-X方向 FXU (kN), Y方向 FYU (kN)

X方向あるいはY方向の転倒モーメントを考慮する場合、FXD, FXU  
 あるいはFYD, FYUは入力不要である。

| 柱No. | X座標 (m) | Y座標 (m) | FE (kN) | FXD (kN) | FYD (kN) | FXU (kN) | FYU (kN) |
|------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|
| 1    | 5.46    | 0.0     | 11.82   | 0.0      | 0.0      | 0.0      | 0.0      |
| 2    | 9.1     | 0.0     | 47.28   | 0.0      | 0.0      | 0.0      | 0.0      |
| 3    | 0.0     | 0.91    | 59.1    | 0.0      | 0.0      | 0.0      | 0.0      |
| 4    | 3.64    | 0.91    | 65.01   | 0.0      | 0.0      | 0.0      | 0.0      |
| 5    | 5.46    | 0.91    | 59.1    | 0.0      | 0.0      | 0.0      | 0.0      |
| 6    | 0.0     | 5.46    | 47.28   | 0.0      | 0.0      | 0.0      | 0.0      |
| 7    | 3.64    | 5.46    | 59.1    | 0.0      | 0.0      | 0.0      | 0.0      |
| 8    | 5.46    | 5.46    | 23.64   | 0.0      | 0.0      | 0.0      | 0.0      |
| 9    | 5.46    | 5.915   | 47.28   | 0.0      | 0.0      | 0.0      | 0.0      |
| 10   | 9.1     | 5.915   | 100.47  | 0.0      | 0.0      | 0.0      | 0.0      |
| 11   | 0.0     | 6.37    | 29.55   | 0.0      | 0.0      | 0.0      | 0.0      |
| 12   | 1.82    | 6.37    | 41.37   | 0.0      | 0.0      | 0.0      | 0.0      |
| 13   | 3.64    | 6.37    | 23.64   | 0.0      | 0.0      | 0.0      | 0.0      |
| 14   | 0.0     | 8.19    | 23.64   | 0.0      | 0.0      | 0.0      | 0.0      |

入力取消(R) 計算開始(G)

## 1. 1.1 基礎設計用転倒モーメント

ImpGround-GeoStandard ver 1.0.0

ファイル(E) 表示(Y) ツール(T) ヘルプ(H)

開く 表示

入力の選択  
 2~11の入力値を使って計算する  
 12の入力値を使って計算する

入力値保存(S)

1 2.1 すべり抵抗算定    1 2.2 局所すべり    1 2.3 全体すべり  
 1 1.2 基礎梁を考慮した沈下算定    1 1.3 基礎梁を考慮した沈下算定  
 1 0. 改良体の位置指定    1 1.1 基礎梁を考慮した沈下算定  
 8.2 改良地盤タイプ    8.3 改良地盤タイプ    9. 改良体の局所座標  
 7. 改良体の特性・形状    8.1 改良地盤タイプ    8.1 改良地盤タイプ (表)  
 5.3 主フーチングの寸法    6.1 基礎設計用軸力    6.2 基礎設計用転倒モーメント  
 4. 地震時水平力の算定条件    5.1 フーチングの寸法・特性    5.2 分割フーチングの寸法  
 1. 敷地・建物概要    2. 地盤概要    2. 地盤概要 (表)    3. 荷重の設定

パラメータ

6.2 基礎設計用転倒モーメント

X方向転倒モーメント     1. 考慮しない, 2. 考慮する  
 Y方向転倒モーメント     1. 考慮しない, 2. 考慮する

転倒モーメントを考慮する場合  
 階 数

地震時基礎重量とは、  
 基礎の階No.=0とし、根入れ深さを階高とみなし、フーチング重量を  
 含まない地震時基礎重量とフーチング重量の合計を云う。

| 階 No. | 階 高(根入れ深さ) (m) | 地震時重量 W(kN) |
|-------|----------------|-------------|
| 0     | 0.3            | 432.0       |
| 1     | 3.0            | 264.0       |
| 2     | 3.0            | 200.0       |
| 3     |                |             |
| 4     |                |             |
| 5     |                |             |
| 6     |                |             |
| 7     |                |             |
| 8     |                |             |
| 9     |                |             |
| 10    |                |             |

入力取消(R)    計算開始(G)



## 1. 1.2 改良体の特性・形状



### 1. 1.3 改良地盤タイプ

ImpGround-GeoStandard ver 1.0.0

ファイル(E) 表示(Y) ツール(T) ヘルプ(H)

開く 表示

入力の選択

2~11の入力値を使って計算する

12の入力値を使って計算する

入力値保存(S)

|                   |                   |                  |
|-------------------|-------------------|------------------|
| 12.1 すべり抵抗算定      | 12.2 局所すべり        | 12.3 全体すべり       |
| 11.2 基礎梁を考慮した沈下算定 | 11.3 基礎梁を考慮した沈下算定 |                  |
| 10. 改良体の位置指定      | 11.1 基礎梁を考慮した沈下算定 |                  |
| 8.2 改良地盤タイプ       | 8.3 改良地盤タイプ       | 9. 改良体の局所座標      |
| 7. 改良体の特性・形状      | 8.1 改良地盤タイプ       | 8.1 改良地盤タイプ (表)  |
| 5.3 主フーチングの寸法     | 6.1 基礎設計用軸力       | 6.2 基礎設計用転倒モーメント |
| 4. 地震時水平力の算定条件    | 5.1 フーチングの寸法・特性   | 5.2 分割フーチングの寸法   |
| 1. 敷地・建物概要        | 2. 地盤概要           | 2. 地盤概要 (表)      |
|                   |                   | 3. 荷重の設定         |

8.1入力後 本ボタンをクリック

8.1 改良地盤タイプ

改良体の総数

改良地盤タイプ総数

分割フーチング下の改良地盤タイプ数

改良体の本数  (本)

X方向改良体本数、 Y方向改良体本数  X (本)、  Y (本)

改良体幅 (m)  X方向  b 2、  Y方向  b 1

改良体間隔 (m)  X方向  d 2、  Y方向  d 1

改良地盤幅 (m)  X方向  B 2、  Y方向  B 1

入力取消(R) 計算開始(G)

1. 1 4 改良地盤タイプ (表)

ImpGround-GeoStandard ver 1.0.0

ファイル(E) 表示(Y) ツール(T) ヘルプ(H)

開く 表示

入力の選択  
 2~11の入力値を使って計算する  
 12の入力値を使って計算する

入力値保存(S)

12.1 すべり抵抗算定 12.2 局所すべり 12.3 全体すべり  
 11.2 基礎梁を考慮した沈下算定 11.3 基礎梁を考慮した沈下算定  
 10. 改良体の位置指定 11.1 基礎梁を考慮した沈下算定  
 8.2 改良地盤タイプ 8.3 改良地盤タイプ 9. 改良体の局所座標  
 7. 改良体の特性・形状 8.1 改良地盤タイプ 8.1 改良地盤タイプ (表)  
 5.3 主フーチングの寸法 6.1 基礎設計用軸力 6.2 基礎設計用転倒モーメント  
 4. 地震時水平力の算定条件 5.1 フーチングの寸法・特性 5.2 分割フーチングの寸法  
 1. 敷地・建物概要 2. 地盤概要 2. 地盤概要 (表) 3. 荷重の設定

パラメータ

| 改良地盤No.<br>No. | n (本) | X方向<br>nX (本) | Y方向<br>nY (本) | X方向長さ<br>b2 (m) | Y方向長さ<br>b1 (m) | X方向長さ<br>d2 (m) | Y方向長さ<br>d1 (m) | X方向長さ<br>B2 (m) | Y方向長さ<br>B1 (m) |
|----------------|-------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1              |       |               |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 2              |       |               |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 3              |       |               |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 4              |       |               |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 5              |       |               |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 6              |       |               |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 7              |       |               |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 8              |       |               |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 9              |       |               |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 10             |       |               |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 11             |       |               |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 12             |       |               |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 13             |       |               |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 14             |       |               |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 15             |       |               |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 16             |       |               |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 17             |       |               |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 18             |       |               |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 19             |       |               |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 20             |       |               |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 21             |       |               |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |

入力取消(R) 計算開始(G)

## 1. 15 改良地盤タイプ



## 1. 1.6 改良地盤タイプ

ImpGround-GeoStandard ver 1.0.0

ファイル(E) 表示(Y) ツール(T) ヘルプ(H)

開く 表示

入力値の選択  
 2~11の入力値を使って計算する  
 12の入力値を使って計算する

入力値保存(S)

12.1 すべり抵抗算定 12.2 局所すべり 12.3 全体すべり  
 11.2 基礎梁を考慮した沈下算定 11.3 基礎梁を考慮した沈下算定  
 10. 改良体の位置指定 11.1 基礎梁を考慮した沈下算定  
 8.2 改良地盤タイプ 8.3 改良地盤タイプ 9. 改良体の局所座標  
 7. 改良体の特性・形状 8.1 改良地盤タイプ 8.1 改良地盤タイプ(表)  
 5.3 主フーチングの寸法 6.1 基礎設計用軸力 6.2 基礎設計用転倒モーメント  
 4. 地震時水平力の算定条件 5.1 フーチングの寸法・特性 5.2 分割フーチングの寸法  
 1. 敷地・建物概要 2. 地盤概要 2. 地盤概要(表) 3. 荷重の設定

パラメータ

8.3 主フーチング下の改良地盤タイプ

条件3: 主フーチングの基礎形式 1=直接, 2=杭, 3=パイルドラフト

終局限界状態での水平抵抗力の算定において改良地盤を  
 条件4: 1=一体とする, 2=分割とする  
 条件5: 条件4にて1=一体とする場合の改良地盤タイプ  
 条件6: 条件4にて2=分割とする場合の改良地盤を複合地盤として扱うときの長さ

| 主フーチング<br>No. | 条件3 | 条件4 | 条件5 | 条件6<br>X方向長さ<br>Lb (m) | 条件6<br>Y方向長さ<br>Bb (m) |
|---------------|-----|-----|-----|------------------------|------------------------|
| 19            | 1   |     |     |                        |                        |
| 20            | 1   |     |     |                        |                        |
| 21            | 1   |     |     |                        |                        |
| 22            | 1   |     |     |                        |                        |
| 23            | 1   |     |     |                        |                        |
| 24            | 1   |     |     |                        |                        |
| 25            | 1   |     |     |                        |                        |
| 26            | 1   |     |     |                        |                        |
| 27            | 1   |     |     |                        |                        |
| 28            | 1   |     |     |                        |                        |
| 29            | 1   |     |     |                        |                        |
| 30            | 1   |     |     |                        |                        |

入力取消(R) 計算開始(G)

1. 17 改良体の局所座標



## 1. 18 改良体の位置指定

ImpGround-GeoStandard ver 1.0.0

ファイル(E) 表示(Y) ツール(T) ヘルプ(H)

開く 表示

入力の選択

2~11の入力値を使って計算する

12の入力値を使って計算する

入力値保存(S)

12.1 すべり抵抗算定 12.2 局所すべり 12.3 全体すべり

11.2 基礎梁を考慮した沈下算定 11.3 基礎梁を考慮した沈下算定

10. 改良体の位置指定 11.1 基礎梁を考慮した沈下算定

8.2 改良地盤タイプ 8.3 改良地盤タイプ 9. 改良体の局所座標

7. 改良体の特性・形状 8.1 改良地盤タイプ 8.1 改良地盤タイプ(表)

5.3 主フーチングの寸法 6.1 基礎設計用軸力 6.2 基礎設計用転倒モーメント

4. 地震時水平力の算定条件 5.1 フーチングの寸法・特性 5.2 分割フーチングの寸法

1. 敷地・建物概要 2. 地盤概要 2. 地盤概要(表) 3. 荷重の設定

パラメータ

10. 全体座標における改良体の位置指定

| 改良体<br>No. | 改良体上の分割フーチング<br>No. | 改良体が属する改良地<br>盤No.内の改良体No. |
|------------|---------------------|----------------------------|
| 1          |                     |                            |
| 2          |                     |                            |
| 3          |                     |                            |
| 4          |                     |                            |
| 5          |                     |                            |
| 6          |                     |                            |
| 7          |                     |                            |
| 8          |                     |                            |
| 9          |                     |                            |
| 10         |                     |                            |
| 11         |                     |                            |
| 12         |                     |                            |
| 13         |                     |                            |
| 14         |                     |                            |
| 15         |                     |                            |
| 16         |                     |                            |
| 17         |                     |                            |
| 18         |                     |                            |
| 19         |                     |                            |

入力取消(R) 計算開始(G)

## 1. 1.9 基礎梁を考慮した沈下算定

ImpGround-GeoStandard ver 1.0.0

ファイル(F) 表示(V) ツール(T) ヘルプ(H)

開く 表示

入力の選択

2~11の入力値を使って計算する

12の入力値を使って計算する

入力値保存(S)

1 2.1 すべり抵抗算定 1 2.2 局所すべり 1 2.3 全体すべり

1 1.2 基礎梁を考慮した沈下算定 1 1.3 基礎梁を考慮した沈下算定

1 0. 改良体の位置指定 1 1.1 基礎梁を考慮した沈下算定

8.2 改良地盤タイプ 8.3 改良地盤タイプ 9. 改良体の局所座標

7. 改良体の特性・形状 8.1 改良地盤タイプ 8.1 改良地盤タイプ (表)

5.3 主フーチングの寸法 6.1 基礎設計用軸力 6.2 基礎設計用転倒モーメント

4. 地震時水平力の算定条件 5.1 フーチングの寸法・特性 5.2 分割フーチングの寸法

1. 敷地・建物概要 2. 地盤概要 2. 地盤概要 (表) 3. 荷重の設定

パラメータ

1 1.1 基礎梁を考慮した沈下算定

|                 |        |
|-----------------|--------|
| 基礎梁の高さ (m)      | 0.55   |
| 基礎梁の幅 (m)       | 0.15   |
| 基礎梁のヤング係数 (kPa) | 2.15E7 |
| 基礎梁の総数          | 25     |
| X方向基礎梁の総数       | 12     |
| Y方向基礎梁の総数       | 13     |
| 限界即時沈下量 (m)     | 0.025  |
| 限界圧密沈下量 (m)     | 0.025  |
| 限界総沈下量 (m)      | 0.05   |
| 限界変形角 (rad)     | 0.0030 |

入力取消(R) 計算開始(G)



C1~C18 : 柱  
 G1~G25 : 基礎梁

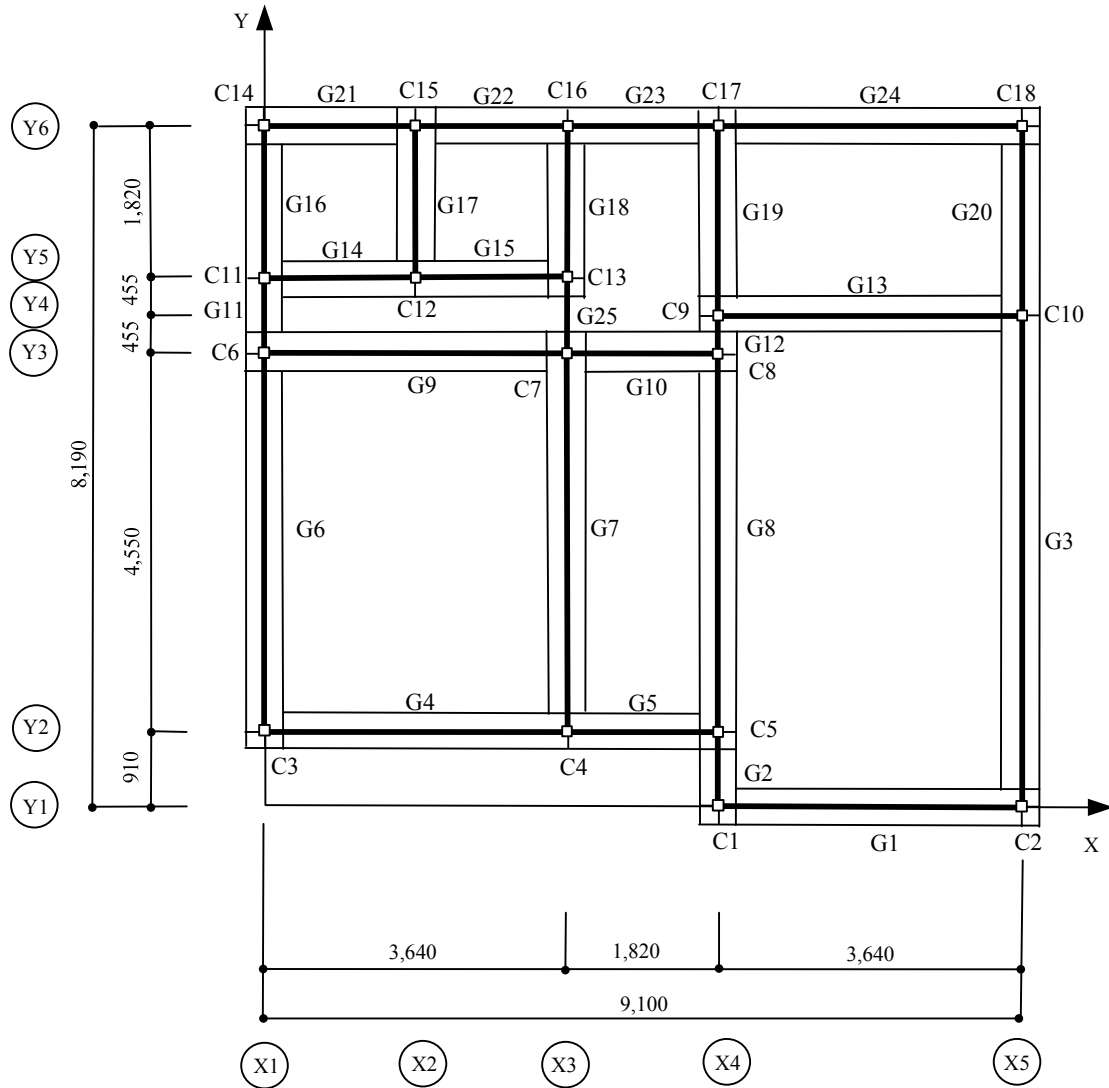


図1. 6 柱、分割（主）フーチングおよび基礎梁の配置図

## 1. 2.0 基礎梁を考慮した沈下算定

ImpGround-GeoStandard ver 1.0.0

ファイル(F) 表示(V) ツール(T) ヘルプ(H)

開く 表示

入力の選択

2~11の入力値を使って計算する

12の入力値を使って計算する

入力値保存(S)

12.1 すべり抵抗算定 12.2 局所すべり 12.3 全体すべり

11.2 基礎梁を考慮した沈下算定 11.3 基礎梁を考慮した沈下算定

10. 改良体の位置指定 11.1 基礎梁を考慮した沈下算定

8.2 改良地盤タイプ 8.3 改良地盤タイプ 9. 改良体の局所座標

7. 改良体の特性・形状 8.1 改良地盤タイプ 8.1 改良地盤タイプ(表)

5.3 主フーチングの寸法 6.1 基礎設計用軸力 6.2 基礎設計用転倒モーメント

4. 地震時水平力の算定条件 5.1 フーチングの寸法・特性 5.2 分割フーチングの寸法

1. 敷地・建物概要 2. 地盤概要 2. 地盤概要(表) 3. 荷重の設定

パラメータ

11.2 全体系基礎梁とフーチングの関係

| 全体系基礎梁<br>No. | 基礎梁下の分割フーチング<br>No. | 基礎梁下の分割フーチング<br>No. |
|---------------|---------------------|---------------------|
| 1             | 1                   | 2                   |
| 2             | 1                   | 5                   |
| 3             | 2                   | 10                  |
| 4             | 3                   | 4                   |
| 5             | 4                   | 5                   |
| 6             | 3                   | 6                   |
| 7             | 4                   | 7                   |
| 8             | 5                   | 8                   |
| 9             | 6                   | 7                   |
| 10            | 7                   | 8                   |
| 11            | 6                   | 11                  |
| 12            | 8                   | 9                   |
| 13            | 9                   | 10                  |
| 14            | 11                  | 12                  |
| 15            | 12                  | 13                  |
| 16            | 11                  | 14                  |
| 17            | 12                  | 15                  |
| 18            | 13                  | 16                  |
| 19            | 9                   | 17                  |

入力取消(R) 計算開始(G)

## 1. 2.1 基礎梁を考慮した沈下算定

ImpGround-GeoStandard ver 1.0.0

ファイル(E) 表示(Y) ツール(T) ヘルプ(H)

開く 表示

入力の選択

2~11の入力値を使って計算する

12の入力値を使って計算する

入力値保存(S)

1 2.1 すべり抵抗算定 1 2.2 局所すべり 1 2.3 全体すべり

1 1.2 基礎梁を考慮した沈下算定 1 1.3 基礎梁を考慮した沈下算定

1 0. 改良体の位置指定 1 1.1 基礎梁を考慮した沈下算定

8.2 改良地盤タイプ 8.3 改良地盤タイプ 9. 改良体の局所座標

7. 改良体の特性・形状 8.1 改良地盤タイプ 8.1 改良地盤タイプ (表)

5.3 主フーチングの寸法 6.1 基礎設計用軸力 6.2 基礎設計用転倒モーメント

4. 地震時水平力の算定条件 5.1 フーチングの寸法・特性 5.2 分割フーチングの寸法

1. 敷地・建物概要 2. 地盤概要 2. 基礎設計用軸力 (フーチング重量は除く)・転倒モーメント

パラメータ

1 1.3 X方向基礎梁と全体系基礎梁の関係

| X方向基礎梁<br>No. | 全体系基礎梁<br>No. |
|---------------|---------------|
| 1             | 1             |
| 2             | 4             |
| 3             | 5             |
| 4             | 9             |
| 5             | 10            |
| 6             | 13            |
| 7             | 14            |

1 1.4 Y方向基礎梁と全体系基礎梁の関係

| Y方向基礎梁<br>No. | 全体系基礎梁<br>No. |
|---------------|---------------|
| 1             | 2             |
| 2             | 3             |
| 3             | 6             |
| 4             | 7             |
| 5             | 8             |
| 6             | 11            |
| 7             | 12            |

入力取消(R) 計算開始(G)