

橋台の設計サンプルデータ

結果一覧 出力例

MANUCHO8

逆T式橋台／直接基礎
EPS工法適用例

目次

| | |
|---------|---|
| 1章 一般事項 | 1 |
| 2章 設計条件 | 1 |
| 3章 安定計算 | 2 |
| 4章 配筋情報 | 3 |
| 5章 断面計算 | 3 |

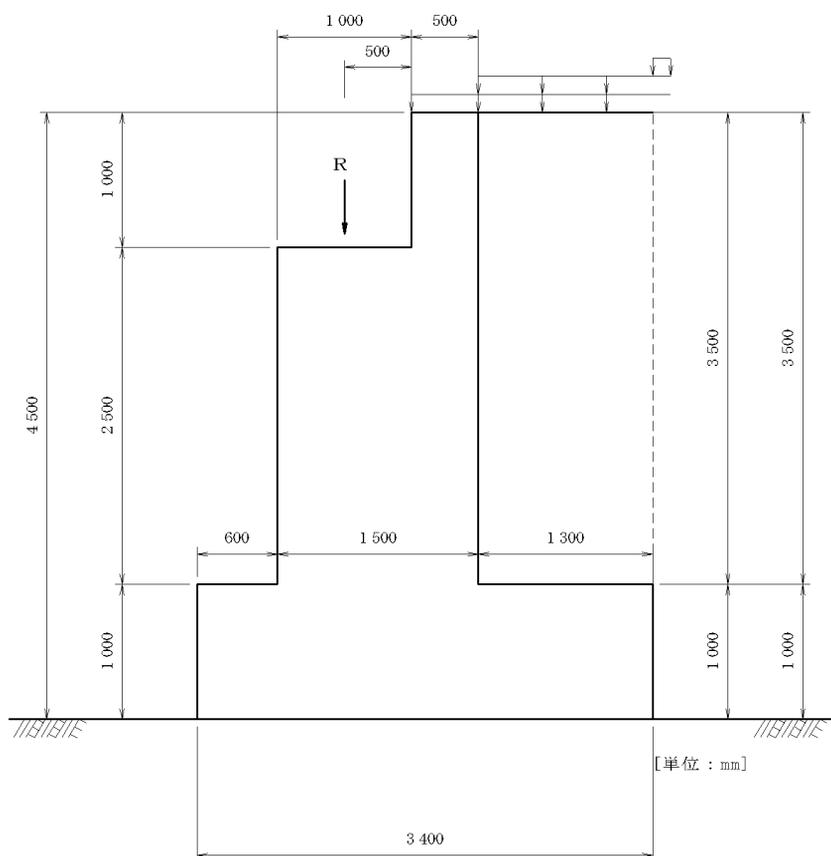
1章 一般事項

データ名: MANUCHO8.f8a(逆T式橋台のサンプルデータ9)

タイトル: 逆T式橋台のサンプルデータ9

コメント: E P S工法適用例

2章 設計条件



| 直角方向幅 B (mm) | 左側張出長 BL (mm) | 右側張出長 BR (mm) |
|--------------|---------------|---------------|
| 6000 | _____ | _____ |



3章 安定計算

(1)フーチング中心の作用力

| 荷重状態 | 鉛直力 V_b (kN) | 水平力 H_b (kN) | 回 転 モーメント M_b (kN.m) |
|-------------|-------------------|-------------------|------------------------------|
| 常時2(浮力無し) a | 5238.010 | 21.000 | 2547.529 |
| 常時2(浮力無し) b | 5208.010 | 21.000 | 2552.029 |
| 常時2(浮力無し) c | 5130.010 | 21.000 | 2633.929 |
| 地震時(浮力無し) | 4130.010 | 225.784 | 2335.424 |

a: 活荷重扱いの地表面載荷荷重は胸壁前面から後方に載荷

b: 活荷重扱いの地表面載荷荷重は胸壁背面から後方に載荷(土 - コンクリート: 仮想背面から後方に載荷)

c: 活荷重扱いの地表面載荷荷重は仮想背面から後方に載荷

(2)転倒に対する照査

| 荷重状態 | フーチング中心の作用力 | | 偏心量 e_s (m) | | 判定 |
|-----------|--------------|------------|---------------|-------|----|
| | M_b (kN.m) | V_b (kN) | 計算値 | 許容値 | |
| 常時2(浮力無し) | 2633.929 | 5130.010 | 0.513 | 0.567 | |

(3)滑動に対する照査

| 荷重状態 | フーチング中心の作用力 | | | 滑動安全率 | | 判定 |
|-----------|--------------|------------|------------|--------|-------|----|
| | M_b (kN.m) | V_b (kN) | H_b (kN) | 計算値 | 安全率 | |
| 地震時(浮力無し) | 2335.424 | 4130.010 | 225.784 | 10.975 | 1.200 | |

(4)鉛直支持力の照査

| 荷重状態 | フーチング中心の作用力 | | $\tan = H_b/V_b$ | 鉛直支持力 (kN) | | 判定 |
|-----------|-------------|------------|------------------|------------|------------|----|
| | H_b (kN) | V_b (kN) | | 計算値 | 許容値 | |
| 常時2(浮力無し) | 21.000 | 5130.010 | 0.004 | 5130.010 | 280196.344 | |

(5)地盤反力度の計算

| 荷重状態 | フーチング中心の作用力 | | 反力作用幅 (m) | 地盤反力度 (kN/m ²) | | | 判定 |
|-----------|--------------|------------|--------------|----------------------------|---------|----------|----|
| | M_b (kN.m) | V_b (kN) | | 計算値(q_{min}, q_{max}) | 許容値 | | |
| 常時2(浮力無し) | 2633.929 | 5130.010 | 3.400 | 23.623 | 479.320 | 2500.000 | |

(6)フーチング厚さの照査

| 荷重状態 | | | フーチング 厚さ h (m) | 剛体とする 厚さ h_o (m) | 判定 |
|------|-------|-----|------------------------|--------------------------|----|
| | 計算値 | 許容値 | | | |
| 常 時 | 0.420 | 1.0 | 1.000 | 0.380 | |
| 地震時 | 0.500 | 1.0 | 1.000 | 0.380 | |

4章 配筋情報

1)主鉄筋

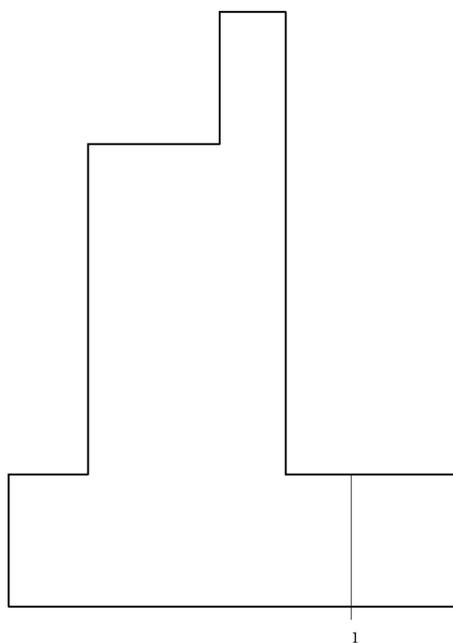
| 部 材 | 位 置 | 1 段 目 | | | | 2 段 目 | | | |
|------|-----|----------|-----|-------|------------------------|----------|---|----|------------------------|
| | | かぶり (cm) | 径 | 本数 | 鉄筋量 (cm ²) | かぶり (cm) | 径 | 本数 | 鉄筋量 (cm ²) |
| 胸 壁 | 前面 | | | | | | | | |
| | 背面 | 15.0 | D13 | 4.000 | 5.068 | | | | |
| 豎壁基部 | 前面 | | | | | | | | |
| | 背面 | 10.0 | D16 | 8.000 | 15.888 | | | | |
| 前 趾 | 上面 | | | | | | | | |
| | 下面 | 15.0 | D16 | 4.000 | 7.944 | | | | |
| 後 趾 | 上面 | | | | | | | | |
| | 下面 | 15.0 | D13 | 4.000 | 5.068 | | | | |

2)スターラップ

| 部 材 | 間隔 (cm) | 径 | 本数 | 鉄筋量 (cm ²) |
|------|---------|-----|-------|------------------------|
| 豎壁基部 | 25.0 | D16 | 4.000 | 7.944 |

5章 断面計算

(1)断面照査位置



1)後趾照査位置

| | |
|------|-------|
| 番 号 | 1 |
| 照査位置 | 0.500 |

(2)最小鉄筋量の照査

| 部 材 | 荷 重 状 態 | 引張側鉄筋 | 使用鉄筋量 (cm ²) | 最小鉄筋量 (cm ²) | 判 定 |
|-------|---------|-------|--------------------------|--------------------------|-----|
| 胸壁背面側 | 常 時 | 背面 | 5.068 | > 5.000 | |

| 部 材 | 荷 重 状 態 | 引張側鉄筋 | 使用鉄筋量 (cm ²) | 最小鉄筋量 (cm ²) | 判 定 |
|-------|-----------|-------|-----------------------------|-----------------------------|-----|
| 豎壁基部 | 常時2(浮力無し) | 背面 | 15.888 | > 8.685 | |
| 前趾付け根 | 常時2(浮力無し) | 下側 | 7.944 | > 5.000 | |
| 後趾付け根 | 常時2(浮力無し) | 下側 | 5.068 | > 5.000 | |

(3) 曲げ応力度

| 部 材 | 荷 重 状 態 | M (kN.m) | N (kN) | 圧縮応力度(N/mm ²) | | 引張応力度(N/mm ²) | | 判 定 |
|-------|-----------|-------------|-----------|---------------------------|-------|---------------------------|---------|-----|
| | | | | 計算値 | 許容値 | 計算値 | 許容値 | |
| 胸壁背面側 | 常 時 | 26.763 | | 2.481 | 7.000 | 160.963 | 180.000 | |
| 豎壁基部 | 常時2(浮力無し) | 6.125 | 770.792 | 0.542 | 7.000 | -7.127 | 180.000 | |
| 前趾付け根 | 常時2(浮力無し) | 77.043 | | 1.459 | 7.000 | 120.279 | 180.000 | |
| 後趾付け根 | 常時2(浮力無し) | -48.473 | | 1.119 | 7.000 | 117.422 | 180.000 | |

(4) せん断応力度

| 部 材 | 荷 重 状 態 | せん断力 (kN) | せん断応力度 (N/mm ²) | | | 判 定 |
|--------|-----------|--------------|-----------------------------|-------|-------|-----|
| | | | 計算値 | 許容値 | a1 a2 | |
| 胸壁背面側 | 常 時 | 43.082 | 0.123 | 0.238 | 1.600 | |
| 豎壁基部 | 地震時(浮力無し) | 20.825 | 0.015 | 0.451 | 2.400 | |
| 後趾照査 1 | 常時2(浮力無し) | -42.435 | 0.050 | 0.937 | 1.600 | |