

1 基礎杭比較一覧表

A1

| | | 打込み鋼管杭(打撃) φ600.0 | | | | プレボーリングPHC杭 φ700.0 | | | | 中掘りSC杭 φ600.0 | | | | | | |
|-----------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------------|---------|---------|--------------------|-----------|---------|----------|---|-----------|---------|---------|---------|-----------|--|
| 杭配置 (←橋軸方向→) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | L = 19.000 m | | | | L = 19.000 m | | | | L = 19.000 m | | | | | | |
| 断面構成 | | 板厚 t = 9.0 mm 腐食代 Δt = 1.0 mm | | | | 肉厚 t = 100.0 mm C種 | | | | 肉厚 t = 90.0 mm 板厚 ts = 6.0 mm 腐食代 Δt = 1.0 mm | | | | | | |
| | | 単位 | 計算値 | 許容値 | 判定 | 荷重ケース | 計算値 | 許容値 | 判定 | 荷重ケース | 計算値 | 許容値 | 判定 | 荷重ケース | | |
| 安 定 計 算 | 橋軸 方向 | Pmax | kN/本 | 1135.37 | 1578.08 | OK | 常時 | 1057.10 | 2219.27 | OK | 常時 | 1117.56 | 1599.38 | OK | 常時 | |
| | | Pmin | kN/本 | -480.13 | -658.68 | OK | 地震時+浮力 | -173.00 | -1404.05 | OK | 地震時+浮力 | -404.75 | -660.53 | OK | 地震時+浮力 | |
| | | 変位 | mm | 9.007 | 15.000 | OK | 地震時 | 4.464 | 15.000 | OK | 地震時 | 9.047 | 15.000 | OK | 地震時 | |
| | 直角 方向 | Pmax | kN/本 | | | | | | | | | | | | | |
| | | Pmin | kN/本 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 変位 | mm | | | | | | | | | | | | | |
| | 杭体 応力度 | 圧縮応力度 | N/mm ² | 134.65 | 140.00 | OK | 橋軸 常時 | 21.40 | 27.00 | OK | 橋軸 常時 | 12.91 | 27.00 | OK | 橋軸 常時 | |
| | | 引張応力度 | N/mm ² | -120.10 | 210.00 | OK | 橋軸 地震時+浮力 | -1.07 | 5.00 | OK | 橋軸 地震時+浮力 | 205.42 | 210.00 | OK | 橋軸 地震時+浮力 | |
| | | せん断応力度 | N/mm ² | 16.706 | 120.000 | OK | 橋軸 地震時 | 2.343 | 2.378 | OK | 橋軸 地震時 | 26.641 | 120.000 | OK | 橋軸 地震時 | |
| 杭とフーチ ング接合部 | 仮想鉄筋コン クリート断面 σ _s | N/mm ² | 169.15 | 300.00 | OK | 橋軸 地震時+浮力 | 104.45 | 300.00 | OK | 橋軸 地震時+浮力 | -34.98 | 200.00 | OK | 橋軸 常時 | | |
| | カットオフ M | kN・m | | | | | 263.26 | 754.17 | OK | 橋軸 地震時 | | | | | | |
| | カットオフ H | kN | | | | | 241.16 | 615.38 | OK | 橋軸 地震時 | | | | | | |
| | | 数量 | 単価(千円) | 諸経費(%) | 工費(千円) | | 数量 | 単価(千円) | 諸経費(%) | 工費(千円) | | 数量 | 単価(千円) | 諸経費(%) | 工費(千円) | |
| 概 略 工 事 費 | 躯体工 | | 197.9 | 40.00 | 35.0 | 10686.6 | 247.8 | 40.00 | 35.0 | 13381.2 | 201.3 | 40.00 | 35.0 | 10870.2 | | |
| | 基礎工 | | 456.0 | 18.90 | 35.0 | 11634.8 | 532.0 | 21.50 | 35.0 | 15441.3 | 456.0 | 22.70 | 35.0 | 13974.1 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 合計(千円) | | | | | 22321.4 | | | | 28822.5 | | | | 24844.3 | | |
| | 比率(%) | | | | 100.0 | | | | 129.1 | | | | 111.3 | | | |
| | 評価 | | | | | | | | | | | | | | | |

A1

| | | 場所打ち杭 φ1000.0 | | | | 鋼管ソイルセメント杭 φ1000.0 | | | | 回転杭 φ600.0 | | | | | | |
|-----------------------|------------|---|-------------------|---------|----------|--|-----------|---------|----------|-------------------------------|-----------|---------|----------|--------|-----------|--|
| 杭配置 (←橋軸方向→) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | L = 19.000 m | | | | L = 19.000 m | | | | L = 19.000 m | | | | | | |
| 断面構成 | | As = D32 × 20.0 = 15884.0 mm ² | | | | 鋼管径 φ = 800.0mm 板厚 t = 11.0mm 腐食代 Δt = 1.0mm | | | | 板厚 t = 9.0 mm 腐食代 Δt = 1.0 mm | | | | | | |
| 安 定 計 算 | 橋軸 方向 | Pmax | 単位 | 計算値 | 許容値 | 判定 | 荷重ケース | 計算値 | 許容値 | 判定 | 荷重ケース | 計算値 | 許容値 | 判定 | 荷重ケース | |
| | | Pmin | kN/本 | 2278.22 | 2460.40 | OK | 常時 | 1883.97 | 5531.26 | OK | 常時 | 1122.68 | 1895.44 | OK | 常時 | |
| | | 変位 | kN/本 | -274.25 | -2313.30 | OK | 地震時+浮力 | -94.93 | -3431.23 | OK | 地震時+浮力 | -444.44 | -1343.76 | OK | 地震時+浮力 | |
| | 直角 方向 | Pmax | mm | 6.048 | 15.000 | OK | 地震時 | 7.630 | 15.000 | OK | 地震時 | 9.726 | 15.000 | OK | 地震時 | |
| | | Pmin | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 変位 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 杭体 応力度 | 圧縮応力度 | N/mm ² | 9.60 | 12.00 | OK | 橋軸 地震時 | 198.82 | 210.00 | OK | 橋軸 地震時 | 133.79 | 140.00 | OK | 橋軸 常時 | |
| | | 引張応力度 | N/mm ² | 220.80 | 300.00 | OK | 橋軸 地震時+浮力 | -100.47 | 210.00 | OK | 橋軸 地震時+浮力 | -117.69 | 210.00 | OK | 橋軸 地震時+浮力 | |
| | | せん断応力度 | N/mm ² | 0.702 | 0.597 | OK | 橋軸 地震時 | 18.133 | 120.000 | OK | 橋軸 地震時 | 16.706 | 120.000 | OK | 橋軸 地震時 | |
| | 杭とフーチング接合部 | 仮想鉄筋コンクリート断面 σ _s | N/mm ² | | | | | 154.03 | 300.00 | OK | 橋軸 地震時+浮力 | 133.64 | 300.00 | OK | 橋軸 地震時+浮力 | |
| | | 数量 | 単価(千円) | 諸経費(%) | 工費(千円) | | 数量 | 単価(千円) | 諸経費(%) | 工費(千円) | | 数量 | 単価(千円) | 諸経費(%) | 工費(千円) | |
| 概 略 工 事 費 | 躯体工 | 275.4 | 40.00 | 35.0 | 14871.6 | | 246.9 | 40.00 | 35.0 | 13332.6 | | 197.9 | 40.00 | 35.0 | 10686.6 | |
| | 基礎工 | 285.0 | 44.70 | 35.0 | 17198.3 | | 285.0 | 35.00 | 35.0 | 13466.3 | | 456.0 | 18.90 | 35.0 | 11634.8 | |
| | 合計(千円) | 32069.9 | | | | 26798.9 | | | | 22321.4 | | | | | | |
| | 比率(%) | 143.7 | | | | 120.1 | | | | 100.0 | | | | | | |
| 評価 | | | | | | | | | | | | | | | | |