

■質問

杭耐力算定における、行政指導上限値の内容を教えてください。

■回答

杭耐力算定における、行政指導上限値の内容を下記に示します。

- ① 「東京都設計指針」によって計算をした場合考慮することになります。
- ② 杭耐力算定式による耐力と行政指導による制限・低減を考慮した耐力を比較して小さい値を採用します。

下記に行政指導の一覧表を示します。

[行政指導一覧表]

杭種・工法・設計指針	行政指導			
	■支持力上限値 [表12-3-4]	■長さ径比による 低減値 [表12-3-5]	■中間支持層による 低減率 [表12-3-6]	■隣地低減率
場所打ちコンクリート杭 東京指針ルートA	■支持力上限値 [表12-3-4]	■長さ径比による 低減値 [表12-3-5]	■中間支持層による 低減率 [表12-3-6]	■隣地低減率
場所打ちコンクリート杭 東京指針ルートB	■長さ径比による 低減値 [表12-3-5]	■隣地低減率		
PHC杭（打込み工法）	■単杭による低減			
PHC杭（埋込み工法）	■支持力上限値 [表12-3-8]			

※上記の表及び内容を次頁に示します。

場所打ちコンクリート杭

[場所打ちコンクリート杭の許容支持力]

表 1 2 - 3 - 4

ルート A

施工法	支持地盤	長期 (kN)										短期 (kN)
		杭 径 (m)										
		0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.5を超える径 (注)	
・オールケーシング工法 ・リバース工法 ・アースドリル工法	東京礫層等 [$\alpha=1.00$]	1000	1300	1600	2000	2400	2800	3300	3850	4400	2500 (kN/m ²)以下	長期の 2倍
	細砂層 [$\alpha=0.85$]	850	1100	1350	1700	2050	2400	2800	3250	3750	0.85×2500 (kN/m ²)以下	
	その他 [$\alpha=0.75$]	750	950	1200	1500	1750	2100	2450	2850	3300	0.75×2500 (kN/m ²)以下	
上記以外の工法 (BH工法、 ミニアース ドリル工法)	東京礫層等	850	1100	1350	1700	2050	2400	2800	3250	3750	/	
	細砂層	750	950	1200	1500	1750	2100	2450	2850	3300		

(注) 「1.5 m を超える径」: $L/d \geq 10$ の場合の数値をいう。

[杭の長さ径比による許容支持力の低減値]

表 1 2 - 3 - 5

(kN)

ルート A・B

杭径 L/d	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60	1.70	1.80	1.90	2.00
9.0	40	50	65	80	95	110	130	150	175	200	225	255	280	310
8.0	80	100	130	160	190	220	260	300	350	400	450	510	560	620
7.0	120	150	190	240	285	330	390	450	525	600	675	765	840	930
6.0	160	200	260	320	380	440	520	600	700	800	900	1020	1120	1240
5.0	200	250	325	400	475	550	650	750	875	1000	1125	1275	1400	1550

杭の軸径が 2.0 m を超える場合は、杭の許容支持力の値から L/d が 10 より 1 減るごとに杭の断面積 1m² あたり 100kN の値を低減するものとする。
[記号 L: 杭の長さ (m) d: 杭の軸径 (m)]

[杭の支持地盤を中間支持層とする場合の許容支持力の低減値]

表 1 2 - 3 - 6

ルート A

($\beta 1$)

支持地盤	低減値 (kN)
N 値 30 以上の地層が杭先端より 3 m 以上かつ、杭径の 3 倍以上ある場合	表 1 2 - 3 - 4 の値の 40% 以上
N 値 40 以上の地層が杭先端より 4 m 以上かつ、杭径の 3 倍以上ある場合	表 1 2 - 3 - 4 の値の 25% 以上
N 値 50 以上の地層が杭先端より 5 m 以上かつ、杭径の 3 倍以上ある場合	表 1 2 - 3 - 4 の値の 10% 以上

[隣地低減]

ルート A・B

($\beta 2$)

隣地境界から杭の外周面までの距離が 1 m 以内、かつ、杭径以内の場合で掘削されるおそれのある場合には、長期支持力の 10% 以上を低減するものとする。

PHC 杭・打込み

[単杭による低減]

(β)

杭を単杭 (1 本打ち) とする場合は、支持力を 20% 低減する。

PHC 杭・埋込み

[セメントミルク工法による許容支持力]

表 1 2 - 3 - 8

(kN)

杭径 N 値	300	350	400	450	500	600	備考
50	290	400	520	660	820	1180	短期は長期の 2倍
40	240	320	420	530	650	940	
30	180	240	310	400	490	710	