

3. 設計基準

3.1 一般事項

本設計基準は、キャブテンパイル工法（略称：CTP 工法）を用いて設計を行う場合の設計基準を示す。

(1)設計条件

本設計基準は、許容応力度設計を行う際の本工法の設計及び杭基礎等の検討に適用する。

(2)適用範囲

1)対象とする建物

建物規模、形状および構造種別等についての制限は特にない。但し、杭頭曲げの処理については以下の条件を満足するものとする。

地震時における杭の水平抵抗によって杭頭固定度に応じた杭頭曲げが発生するため、杭の曲げ戻しモーメントの処理として基礎梁あるいはこれに類する抵抗部材を配置する。

2)対象とする杭工法

対象とする杭工法仕様は下記とする。

① 適用杭工法

場所打ちコンクリート杭及び場所打ち鋼管コンクリート杭

② 適用杭径

杭径 800mm～3000mm

③ 杭体コンクリート強度

設計基準強度 $21\text{N/mm}^2 \leq F_c \leq 36\text{N/mm}^2$

3)本工法以外の杭頭接合工法との併用

同一建物において、本工法と在来一般工法^{*}を併用することができる。

在来一般工法とは、杭頭鉄筋等をパイルキャップへ定着させた杭頭接合法及びこれに類する工法を言う。

(3)準拠規準

本設計基準に記載の無い事項については、以下の規準および指針等に準拠すること。

- ・2001年版 建築物の構造関係技術規準解説書 国土交通省住宅局建築指導課，2001.3
- ・地震力に対する建築物の基礎の設計指針 付・設計例題 日本建築センター，1989.11
- ・建築基礎構造設計指針 日本建築学会，2001.10
- ・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 日本建築学会，1999.11
- ・鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 日本建築学会，2001.1

(4) キャプテンパイル工法基準図

No.

(3) PCリング仕様一覧
SQR-PCリングの取付条件を厳格に
標準タイプ(Aタイプ)

NO.	タイプ	D (mm)	rD2 (mm)	rD1 (mm)	sD (mm)	tc (mm)	hr (mm)	定着筋 (本)	重量 (kg)	SQR (kN)	備註
11	C51	800	149	900	1079	185.5	200	30-D16	269.2	462	
12	C51	900	149	1000	1179	185.5	200	30-D16	292.3	481	
13	C51	1000	149	1100	1279	185.5	200	30-D16	315.6	506	
14	D51	1000	149	1100	1279	185.5	200	30-D16	315.6	506	
15	D51	1200	152	1300	1482	185.5	200	30-D16	362.2	539	
16	D51	1300	152	1400	1582	185.5	200	30-D16	388.0	559	
17	D51	1400	152	1500	1682	185.5	200	30-D16	413.7	574	
18	D51	1500	152	1600	1782	185.5	200	30-D16	439.5	586	
19	E51	1600	159	1700	1882	185.5	200	30-D16	465.3	606	
20	E51	1700	159	1800	1982	185.5	200	30-D16	491.1	621	
21	E51	1800	159	1900	2082	185.5	200	30-D16	516.9	636	
22	E51	1900	159	2000	2182	185.5	200	30-D16	542.7	651	
23	E51	2000	159	2100	2282	185.5	200	30-D16	568.5	666	
24	F51	2100	166	2200	2382	185.5	200	30-D16	594.3	681	
25	F51	2200	166	2300	2482	185.5	200	30-D16	620.1	696	
26	F51	2300	166	2400	2582	185.5	200	30-D16	645.9	711	
27	G51	2400	166	2500	2682	185.5	200	30-D16	671.7	726	
28	G51	2500	166	2600	2782	185.5	200	30-D16	697.5	741	
29	H51	2600	166	2700	2882	185.5	200	30-D16	723.3	756	
30	H51	2700	166	2800	2982	185.5	200	30-D16	749.1	771	
31	H51	2800	166	2900	3082	185.5	200	30-D16	774.9	786	
32	H51	2900	166	3000	3182	185.5	200	30-D16	800.7	801	
33	H51	3000	166	3100	3282	185.5	200	30-D16	826.5	816	

(2) 高さ人脚用タイプ(Sタイプ)

NO.	タイプ	D (mm)	rD2 (mm)	rD1 (mm)	sD (mm)	tc (mm)	hr (mm)	定着筋 (本)	重量 (kg)	SQR (kN)	備註
11	C52	800	149	900	1079	165.5	200	30-D16	268.4	462	
12	C52	900	149	1000	1179	165.5	200	30-D16	292.0	482	
13	C52	1000	149	1100	1279	165.5	200	30-D16	315.6	502	
14	D52	1000	149	1100	1279	165.5	200	30-D16	315.6	502	
15	D52	1200	152	1300	1482	165.5	200	30-D16	362.2	532	
16	D52	1300	152	1400	1582	165.5	200	30-D16	388.0	552	
17	D52	1400	152	1500	1682	165.5	200	30-D16	413.7	567	
18	D52	1500	152	1600	1782	165.5	200	30-D16	439.5	582	
19	E52	1600	159	1700	1882	165.5	200	30-D16	465.3	597	
20	E52	1700	159	1800	1982	165.5	200	30-D16	491.1	612	
21	E52	1800	159	1900	2082	165.5	200	30-D16	516.9	627	
22	E52	1900	159	2000	2182	165.5	200	30-D16	542.7	642	
23	E52	2000	159	2100	2282	165.5	200	30-D16	568.5	657	
24	F52	2100	166	2200	2382	165.5	200	30-D16	594.3	672	
25	F52	2200	166	2300	2482	165.5	200	30-D16	620.1	687	
26	F52	2300	166	2400	2582	165.5	200	30-D16	645.9	702	
27	G52	2400	166	2500	2682	165.5	200	30-D16	671.7	717	
28	G52	2500	166	2600	2782	165.5	200	30-D16	697.5	732	
29	H52	2600	166	2700	2882	165.5	200	30-D16	723.3	747	
30	H52	2700	166	2800	2982	165.5	200	30-D16	749.1	762	
31	H52	2800	166	2900	3082	165.5	200	30-D16	774.9	777	
32	H52	2900	166	3000	3182	165.5	200	30-D16	800.7	792	
33	H52	3000	166	3100	3282	165.5	200	30-D16	826.5	807	

(3) 高さ人脚用タイプ(S2タイプ)

NO.	タイプ	D (mm)	rD2 (mm)	rD1 (mm)	sD (mm)	tc (mm)	hr (mm)	定着筋 (本)	重量 (kg)	SQR (kN)	備註
11	C52	800	149	900	1079	165.5	200	30-D16	268.4	462	
12	C52	900	149	1000	1179	165.5	200	30-D16	292.0	482	
13	C52	1000	149	1100	1279	165.5	200	30-D16	315.6	502	
14	D52	1000	149	1100	1279	165.5	200	30-D16	315.6	502	
15	D52	1200	152	1300	1482	165.5	200	30-D16	362.2	532	
16	D52	1300	152	1400	1582	165.5	200	30-D16	388.0	552	
17	D52	1400	152	1500	1682	165.5	200	30-D16	413.7	567	
18	D52	1500	152	1600	1782	165.5	200	30-D16	439.5	582	
19	E52	1600	159	1700	1882	165.5	200	30-D16	465.3	597	
20	E52	1700	159	1800	1982	165.5	200	30-D16	491.1	612	
21	E52	1800	159	1900	2082	165.5	200	30-D16	516.9	627	
22	E52	1900	159	2000	2182	165.5	200	30-D16	542.7	642	
23	E52	2000	159	2100	2282	165.5	200	30-D16	568.5	657	
24	F52	2100	166	2200	2382	165.5	200	30-D16	594.3	672	
25	F52	2200	166	2300	2482	165.5	200	30-D16	620.1	687	
26	F52	2300	166	2400	2582	165.5	200	30-D16	645.9	702	
27	G52	2400	166	2500	2682	165.5	200	30-D16	671.7	717	
28	G52	2500	166	2600	2782	165.5	200	30-D16	697.5	732	
29	H52	2600	166	2700	2882	165.5	200	30-D16	723.3	747	
30	H52	2700	166	2800	2982	165.5	200	30-D16	749.1	762	
31	H52	2800	166	2900	3082	165.5	200	30-D16	774.9	777	
32	H52	2900	166	3000	3182	165.5	200	30-D16	800.7	792	
33	H52	3000	166	3100	3282	165.5	200	30-D16	826.5	807	

(4) 引張定着部/スト

NO.	タイプ	D (mm)	rD2 (mm)	rD1 (mm)	sD (mm)	tc (mm)	hr (mm)	定着筋 (本)	重量 (kg)	SQR (kN)	備註
11	C51	800	149	900	1079	185.5	200	30-D16	269.2	462	
12	C51	900	149	1000	1179	185.5	200	30-D16	292.3	481	
13	C51	1000	149	1100	1279	185.5	200	30-D16	315.6	506	
14	D51	1000	149	1100	1279	185.5	200	30-D16	315.6	506	
15	D51	1200	152	1300	1482	185.5	200	30-D16	362.2	539	
16	D51	1300	152	1400	1582	185.5	200	30-D16	388.0	559	
17	D51	1400	152	1500	1682	185.5	200	30-D16	413.7	574	
18	D51	1500	152	1600	1782	185.5	200	30-D16	439.5	586	
19	E51	1600	159	1700	1882	185.5	200	30-D16	465.3	606	
20	E51	1700	159	1800	1982	185.5	200	30-D16	491.1	621	
21	E51	1800	159	1900	2082	185.5	200	30-D16	516.9	636	
22	E51	1900	159	2000	2182	185.5	200	30-D16	542.7	651	
23	E51	2000	159	2100	2282	185.5	200	30-D16	568.5	666	
24	F51	2100	166	2200	2382	185.5	200	30-D16	594.3	681	
25	F51	2200	166	2300	2482	185.5	200	30-D16	620.1	696	
26	F51	2300	166	2400	2582	185.5	200	30-D16	645.9	711	
27	G51	2400	166	2500	2682	185.5	200	30-D16	671.7	726	
28	G51	2500	166	2600	2782	185.5	200	30-D16	697.5	741	
29	H51	2600	166	2700	2882	185.5	200	30-D16	723.3	756	
30	H51	2700	166	2800	2982	185.5	200	30-D16	749.1	771	
31	H51	2800	166	2900	3082	185.5	200	30-D16	774.9	786	
32	H51	2900	166	3000	3182	185.5	200	30-D16	800.7	801	
33	H51	3000	166	3100	3282	185.5	200	30-D16	826.5	816	

(4) 引張定着部/スト

NO.	タイプ	D (mm)	rD2 (mm)	rD1 (mm)	sD (mm)	tc (mm)	hr (mm)	定着筋 (本)	重量 (kg)	SQR (kN)	備註
11	C51	800	149	900	1079	185.5	200	30-D16	269.2	462	
12	C51	900	149	1000	1179	185.5	200	30-D16	292.3	481	
13	C51	1000	149	1100	1279	185.5	200	30-D16	315.6	506	
14	D51	1000	149	1100	1279	185.5	200	30-D16	315.6	506	
15	D51	1200	152	1300	1482	185.5	200	30-D16	362.2	539	
16	D51	1300	152	1400	1582	185.5	200	30-D16	388.0	559	
17	D51	1400	152	1500	1682	185.5	200	30-D16	413.7	574	
18	D51	1500	152	1600	1782	185.5	200	30-D16	439.5	586	
19	E51	1600	159	1700	1882	185.5	200	30-D16	465.3	606	
20	E51	1700	159	1800	1982	185.5	200	30-D16	491.1	621	
21	E51	1800	159	1900	2082	185.5	200	30-D16	516.9	636	
22	E51	1900	159	2000	2182	185.5	200	30-D16	542.7	651	
23	E51	2000	159	2100	2282	185.5	200	30-D16	568.5	666	
24	F51	2100	166	2200	2382	185.5	200	30-D16	594.3	681	
25	F51	2200	166	2300	2482	185.5	200	30-D16	620.1	696	
26	F51	2300	166	2400	2582	185.5	200	30-D16	645.9	711	
27											

