

ONA
Hi-ONA

パ イ ル



日研高圧平和キドウ株式会社

ONAパイル・Hi-ONAパイルの特長

大きな曲げ耐力で設計ができます。

地震時の水平力などB，C種は大きな曲げ耐力の設計ができます。

それにくい本体の剛性が大きいので柱材としての設計ができます。

支持層への貫入が確実にできます。

くい本体の剛性が大きいので、打込み時の安定性がよく、支持層への貫入が確実にできます。

ひび割れ防止効果が大きい。

運搬と取り扱い、および打込中にひび割れを防止するよう設計・製造されています。

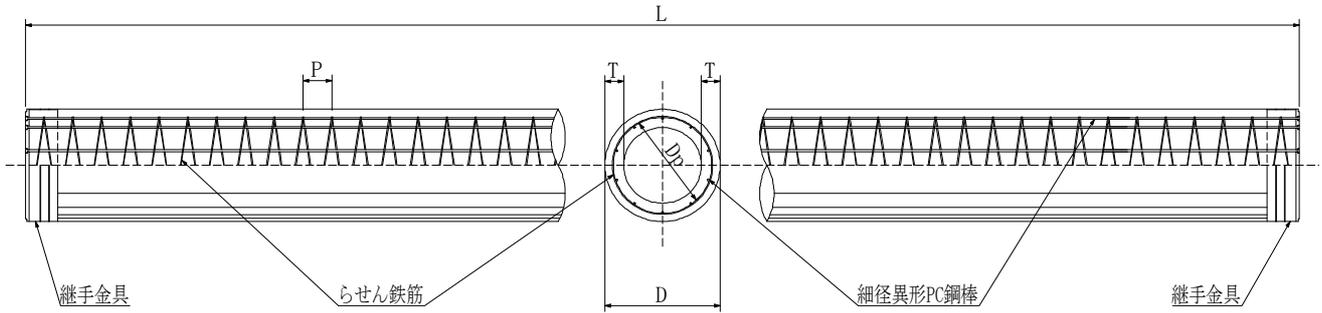


ONAパイル・Hi-ONAパイル 標準仕様

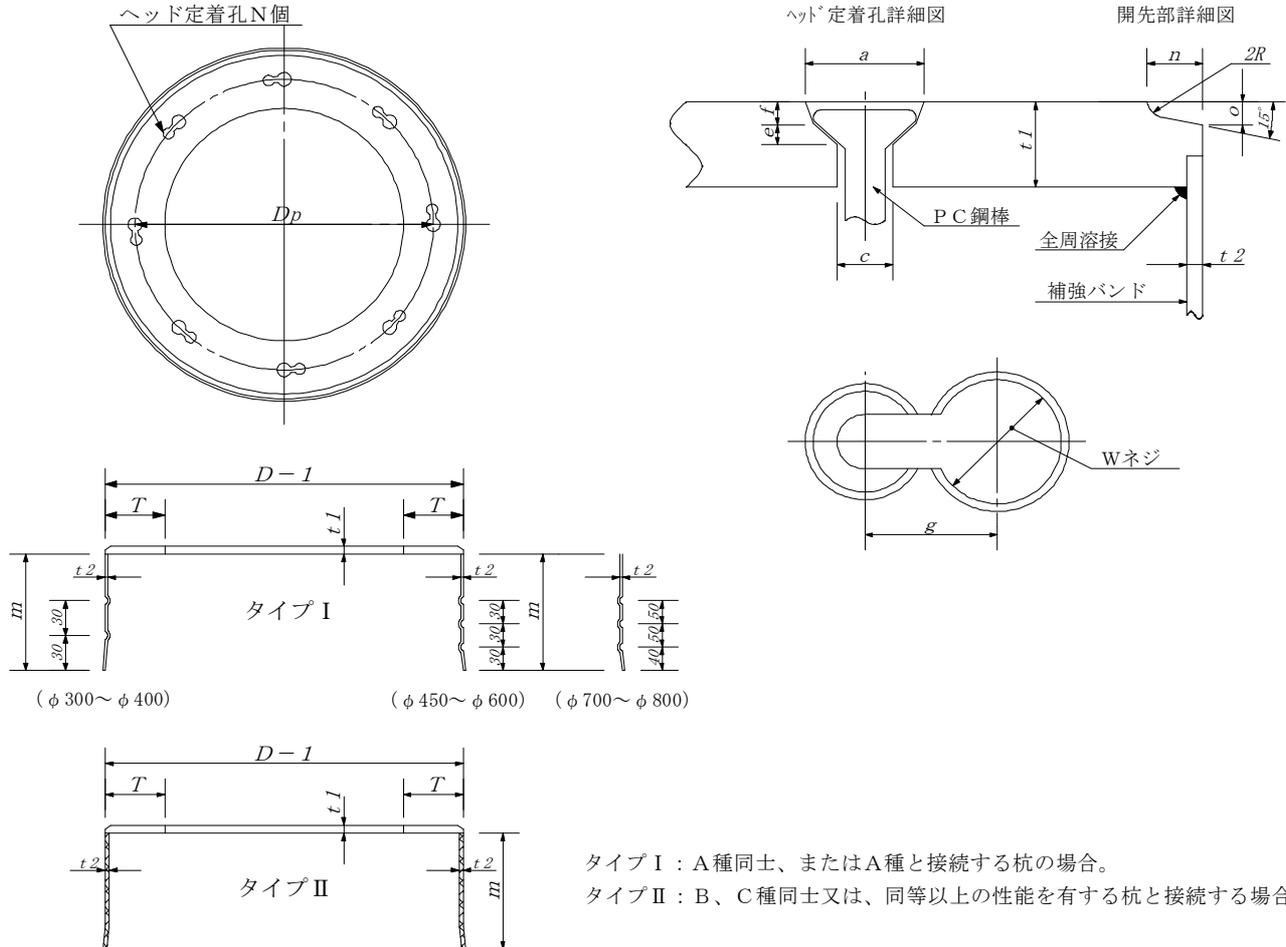
外径 D (mm)	厚さ t (mm)	長さ L (m)	種 類	PC鋼棒			くい 断面積 A (cm ²)	換算 断面積 Ae (cm ²)	断面 二次 モーメント I (cm ⁴)	換算 断面 二次 モーメント Ie (cm ⁴)	換算 断面 係数 Ze (cm ³)	有効 プレストレス σ _{ce} (N/mm ²)	設計曲げモーメント	
				呼び名 φ (mm)	本数 n (本)	断面積 Ap (cm ²)							ひび 割れ Mc _r (kN・m)	破 壊 Mu (kN・m)
300	60	4~13	A	7.1	6	2.40	452	462	34608	35299	2353	4.0	24.5	37.3
		4~15	B	10.0	6	4.71		471		35964	2398	8.0	34.3	61.8
			C	11.2	6	6.00		476		36336	2422	10.0	39.2	78.5
350	60	4~13	A	7.1	8	3.20	547	559	59925	61271	3501	4.0	34.3	52.0
		4~15	B	10.0	8	6.28		572		62566	3575	8.0	49.0	88.3
			C	11.2	8	8.00		579		63289	3617	10.0	58.9	117.7
400	65	4~15	A	7.1	10	4.00	684	700	99577	101755	5088	4.0	54.0	81.4
			B	10.0	10	7.85		715		103851	5193	8.0	73.6	132.4
			C	11.2	10	10.00		724		105022	5251	10.0	88.3	176.6
450	70	4~15	A	10.0	6	4.71	836	855	155956	159190	7075	4.0	73.6	110.8
			B	10.0	12	9.42		873		162425	7219	8.0	107.9	194.2
			C	11.2	12	12.00		884		163891	7284	10.0	122.6	245.2
500	80	4~15	A	10.0	7	5.50	1056	1078	241199	246279	9851	4.0	103.0	155.0
			B	10.0	14	10.99		1100		251359	10054	8.0	147.2	264.9
			C	11.2	14	14.00		1112		254142	10166	10.0	166.8	333.5
600	90	4~15	A	10.0	10	7.85	1442	1473	483427	494041	16468	4.0	166.8	250.2
			B	10.0	20	15.70		1505		504654	16822	8.0	245.2	441.4
			C	11.2	20	20.00		1522		510467	17016	10.0	284.5	569.0
700	100	4~15	A	10.0	13	10.21	1885	1926	871792	890778	25451	4.0	264.9	397.3
			B	10.0	26	20.41		1967		909765	25993	8.0	372.8	671.0
			C	11.2	26	26.00		1989		920165	26290	10.0	441.4	882.9
800	110	4~15	A	10.0	16	12.56	2384	2435	1455122	1485894	37147	4.0	392.4	588.6
			B	10.0	32	25.12		2485		1516666	37917	8.0	539.6	971.2
			C	11.2	32	32.00		2512		1533522	38338	10.0	637.6	1275

※ONAパイルはA種のみ、Hi-ONAパイルはB種およびC種である。

ONAパイル・Hi-ONAパイル構造図



継手部詳細図



継手の寸法表

外径 D (mm)	種 類	P C 鋼 棒 (mm)	端 板					補強バンド				溶接開先		らせん鉄筋	
			N (個)	t1 (mm)	D-1 (mm)	Dp (mm)	T (mm)	タイプ I		タイプ II		n (mm)	o (mm)	線径 φ (mm)	ピッチ P (mm)
								t2 (mm)	m (mm)	t2 (mm)	m (mm)				
300	A	7.1	6	12	299	240	60	1.6	100	—	—	8.0	3.6	3.2	110 以下
	B	10.0	6	16						縞	150				
	C	11.2	6	19						2.3					
350	A	7.1	8	12	349	290	60	1.6	100	—	—	8.5	3.8	3.2	110 以下
	B	10.0	8	16						縞	150				
	C	11.2	8	19						2.3					
400	A	7.1	10	12	399	330	65	1.6	100	—	—	9.5	4.0	3.2	110 以下
	B	10.0	10	16						縞	150				
	C	11.2	10	19						2.3					
450	A	10.0	6	16	449	380	70	1.6	150	—	—	10.0	4.2	3.2	110 以下
	B	10.0	12	16						縞	200				
	C	11.2	12	19						2.3					
500	A	10.0	7	16	499	430	80	1.6	150	—	—	11.0	4.4	4.0	110 以下
	B	10.0	14	16						縞	200				
	C	11.2	14	19						2.3					
600	A	10.0	10	16	599	520	90	1.6	150	—	—	12.0	4.7	4.0	110 以下
	B	10.0	20	16						縞	200				
	C	11.2	20	19						2.3					
700	A	10.0	13	19	699	610	100	2.3	200	—	—	13.0	5.8	5.0	110 以下
	B	10.0	26	19						縞	300				
	C	11.2	26	22						2.3					
800	A	10.0	16	19	799	700	110	2.3	200	—	—	14.0	6.1	5.0	110 以下
	B	10.0	32	19						縞	300				
	C	11.2	32	22						2.3					

ONAパイル・Hi-ONAパイル くい体強度および許容応力度

1) コンクリートの設計基準強度:Fc

$$F_c = 85.0 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

2) コンクリートのヤング係数:E

$$E = 4.0 \times 10^4 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

3) 長さ径比によるくいの長期許容軸方向力の低減率

$$(L/D - 85) \% \quad L: \text{くい長 (m)}$$

$$D: \text{くい本体部外径 (m)}$$

4) PC鋼棒の機械的性質

(JISG3137記号SBPDL1275/1420)

呼び名 (mm)	公称 断面積 (mm ²)	降伏点 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	レラクセ ーション ※ (%)	弾 性 係 数 (N/mm ²) × 10 ³
7.1	40.0					
10.0	78.5	1275 以上	1420 以上	5 以上	2.5 以下	200
11.2	100.0					

※構造計算上の値。

5) コンクリートの許容応力度

種 類	長期許容応力度 (N/mm ²)			短期許容応力度 (N/mm ²)		
	圧 縮	曲げ引張り	斜 張	圧 縮	曲げ引張り	斜 張
A 種	24.0	1.0	1.2	48.0	2.0	1.8
B 種	24.0	2.0	1.2	48.0	4.0	1.8
C 種	24.0	2.5	1.2	48.0	5.0	1.8

6) 長期許容軸方向荷重(Na)

長期許容軸方向荷重は長期許容応力度から、
有効プレストレスを差し引いて換算断面積Aeを乗じた値である。

単位 (kN)

種類 外径D(mm)	A 種	B 種	C 種
300	924	754	667
350	1119	915	810
400	1400	1145	1014
450	1709	1397	1237
500	2155	1759	1556
600	2947	2408	2131
700	3852	3147	2785
800	4869	3976	3517

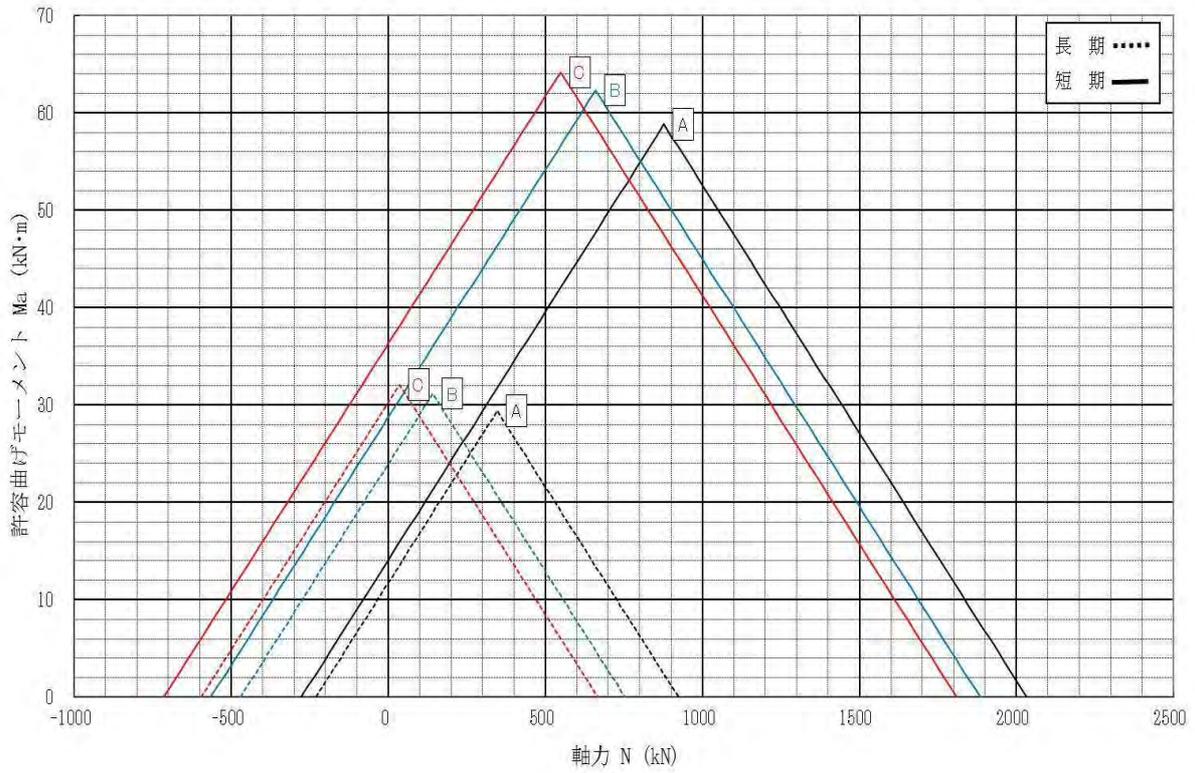
ONAパイル・Hi-ONAパイル 質量

種類 外径D(mm)	くい長(m)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		300	(t)	0.47	0.59	0.71	0.82	0.94	1.06	1.18	1.29	1.41	1.53
350	(t)	0.57	0.71	0.85	0.99	1.14	1.28	1.42	1.56	1.71	1.85	1.99	2.13
400	(t)	0.71	0.89	1.07	1.25	1.42	1.60	1.78	1.96	2.13	2.31	2.49	2.67
450	(t)	0.87	1.09	1.30	1.52	1.74	1.96	2.17	2.39	2.61	2.82	3.04	3.26
500	(t)	1.10	1.37	1.65	1.92	2.20	2.47	2.74	3.02	3.29	3.57	3.84	4.12
600	(t)	1.50	1.87	2.25	2.62	3.00	3.37	3.75	4.12	4.50	4.87	5.25	5.62
700	(t)	1.96	2.45	2.94	3.43	3.92	4.41	4.90	5.39	5.88	6.37	6.86	7.35
800	(t)	2.48	3.10	3.72	4.34	4.96	5.58	6.20	6.82	7.44	8.06	8.68	9.30

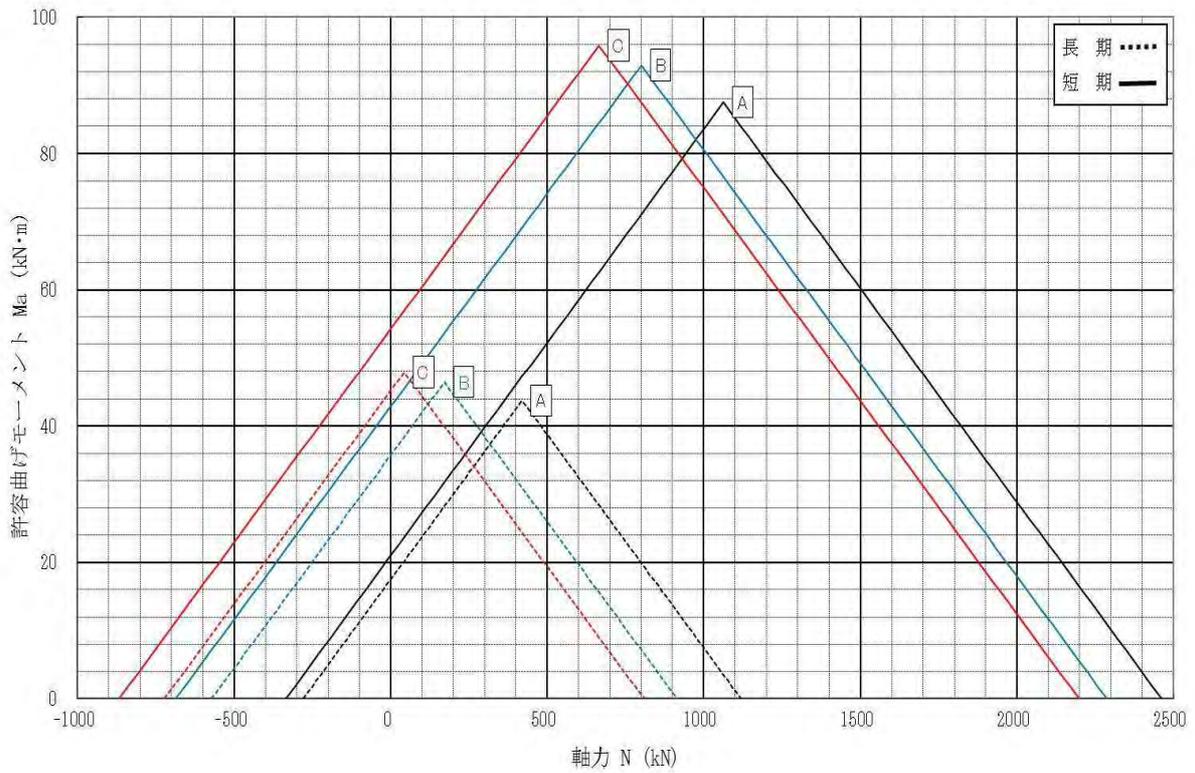
φ300mmおよびφ350mmの14m、15mは、Hi-ONAパイルのみである。

ONAパイル・Hi-ONAパイル 許容曲げモーメント-軸力相関図

許容曲げモーメント-軸力相関図 φ300

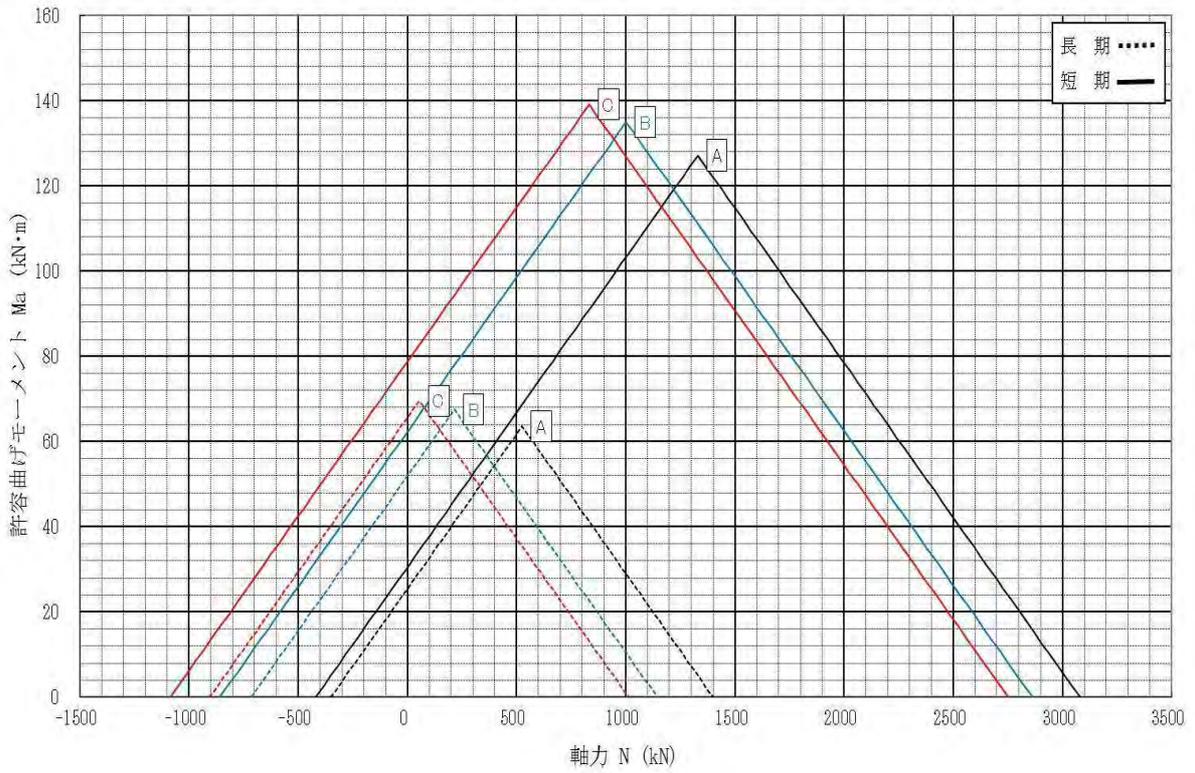


許容曲げモーメント-軸力相関図 φ350

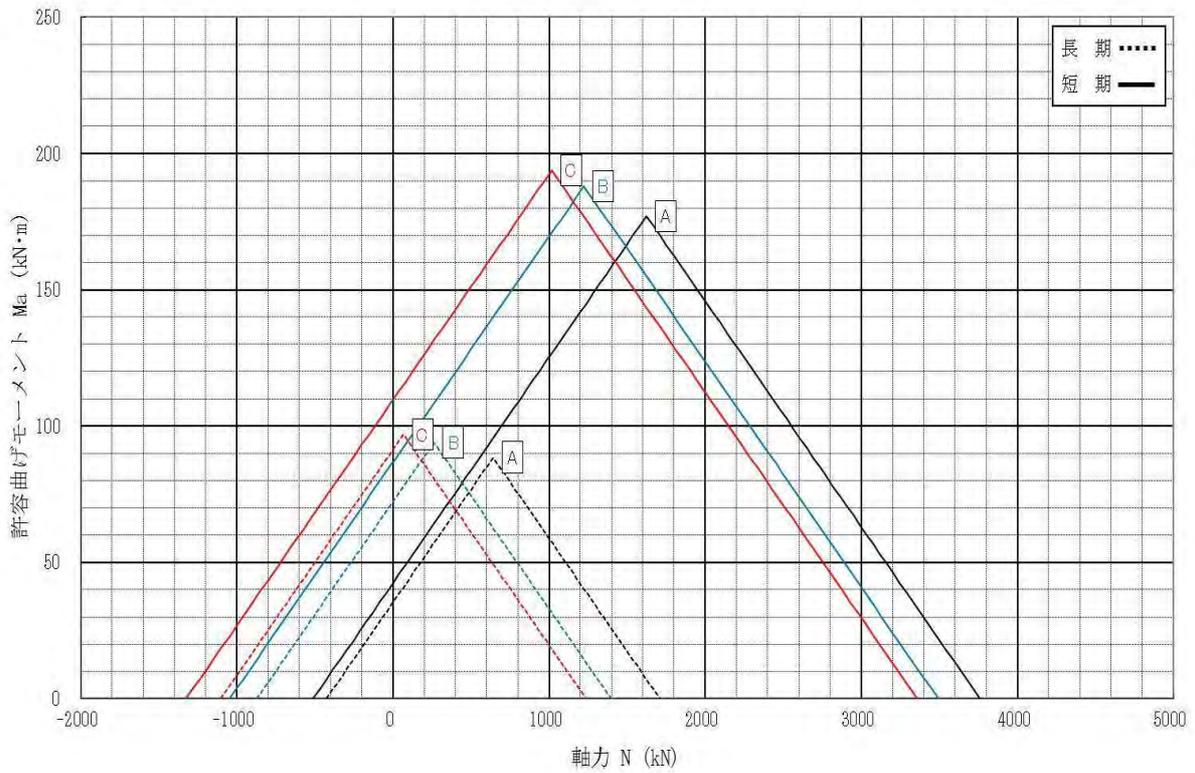


ONAパイル・Hi-ONAパイル 許容曲げモーメント-軸力相関図

許容曲げモーメント-軸力相関図 φ400

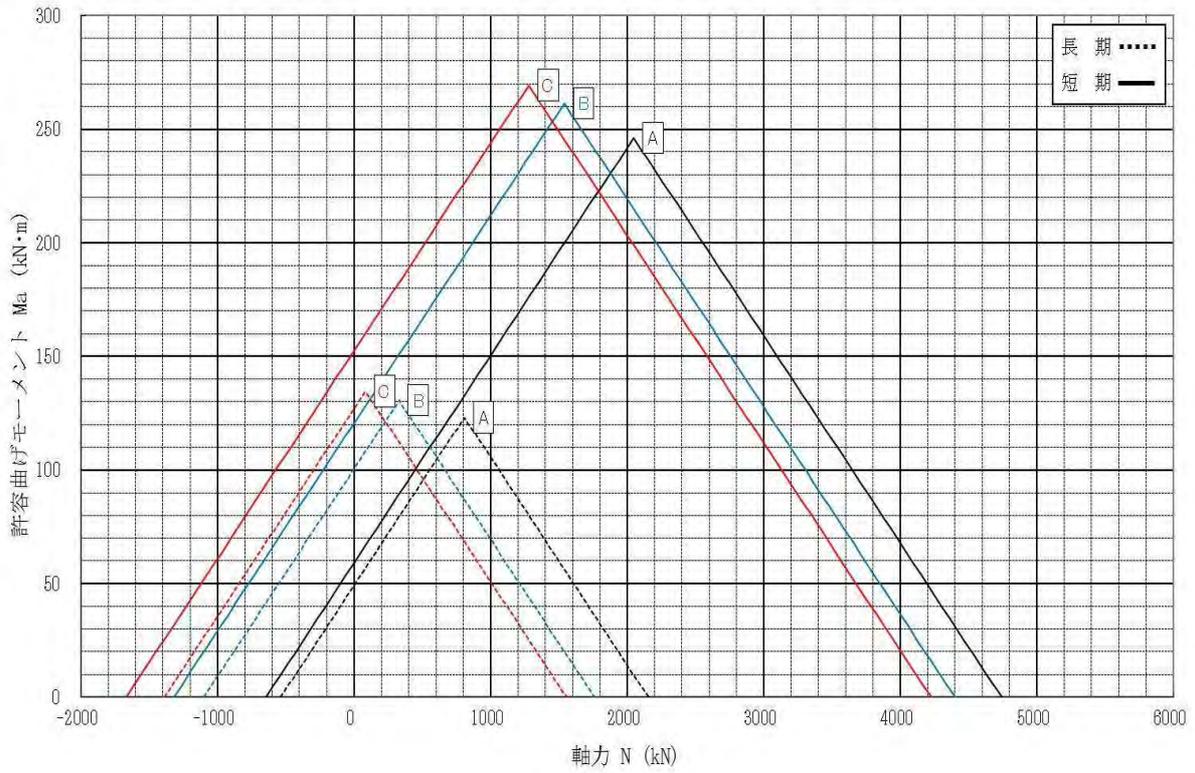


許容曲げモーメント-軸力相関図 φ450

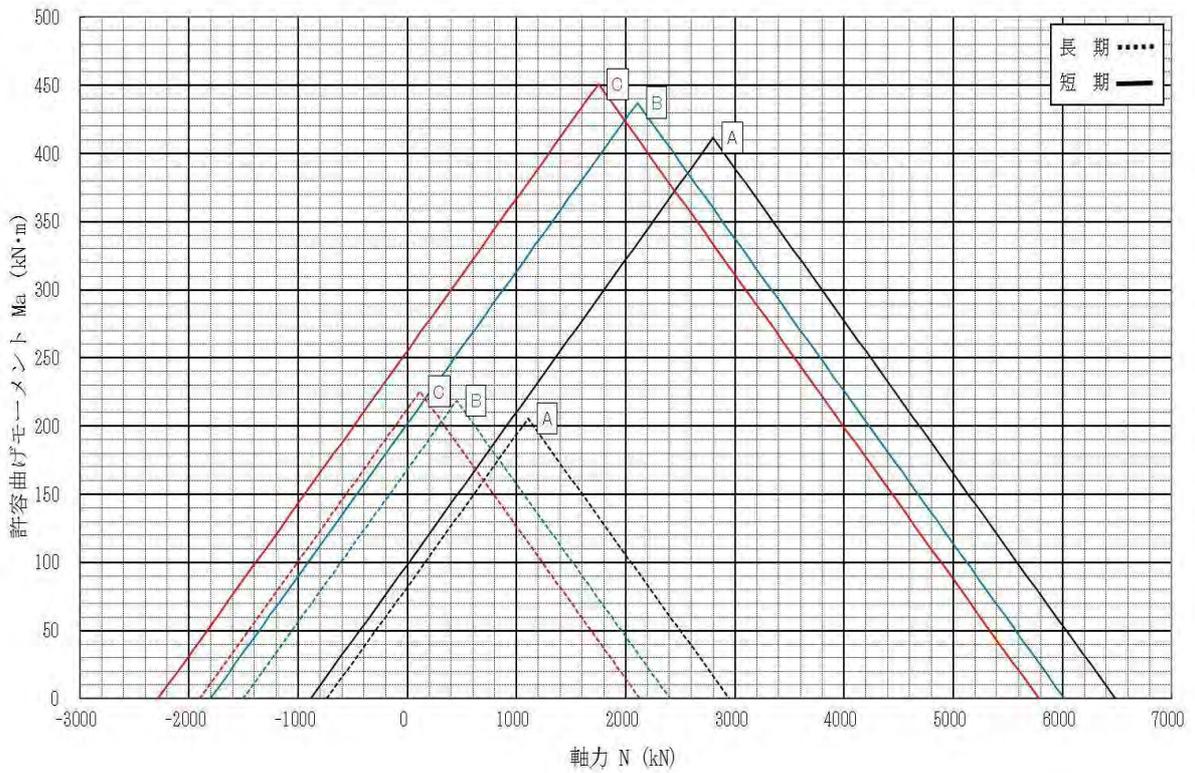


ONAパイル・Hi-ONAパイル 許容曲げモーメント-軸力相関図

許容曲げモーメント-軸力相関図 φ500

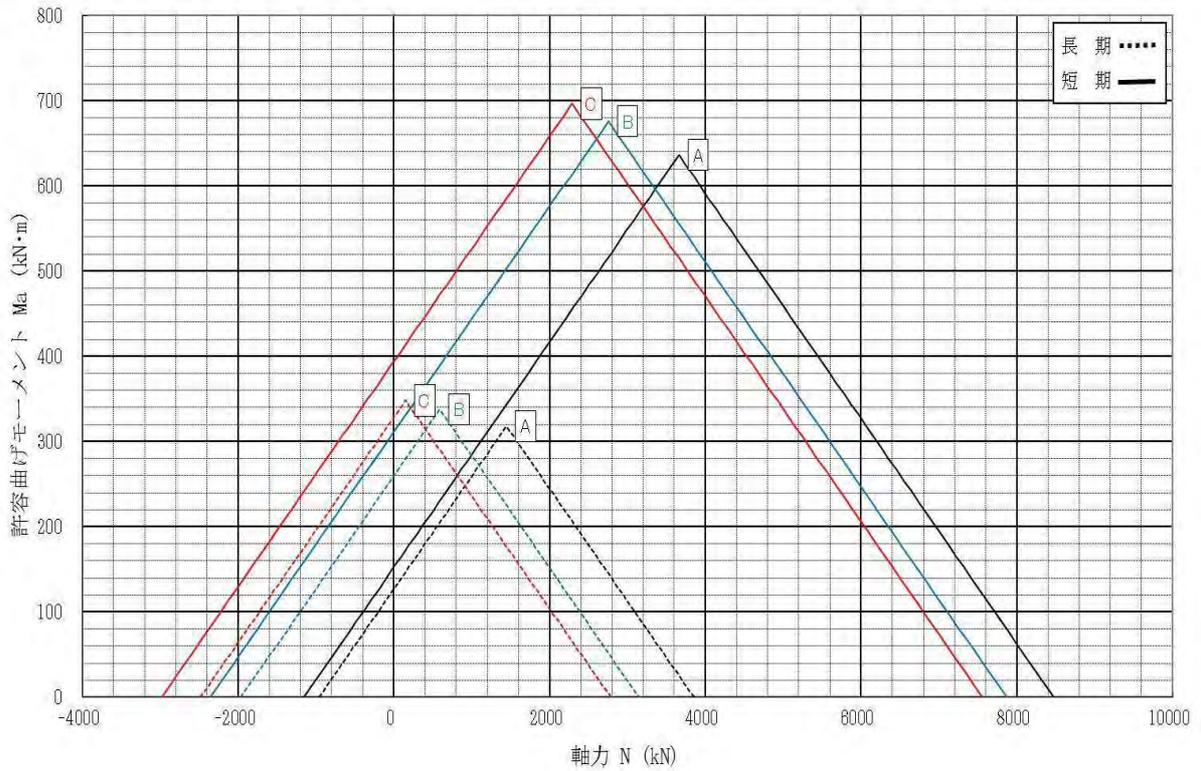


許容曲げモーメント-軸力相関図 φ600

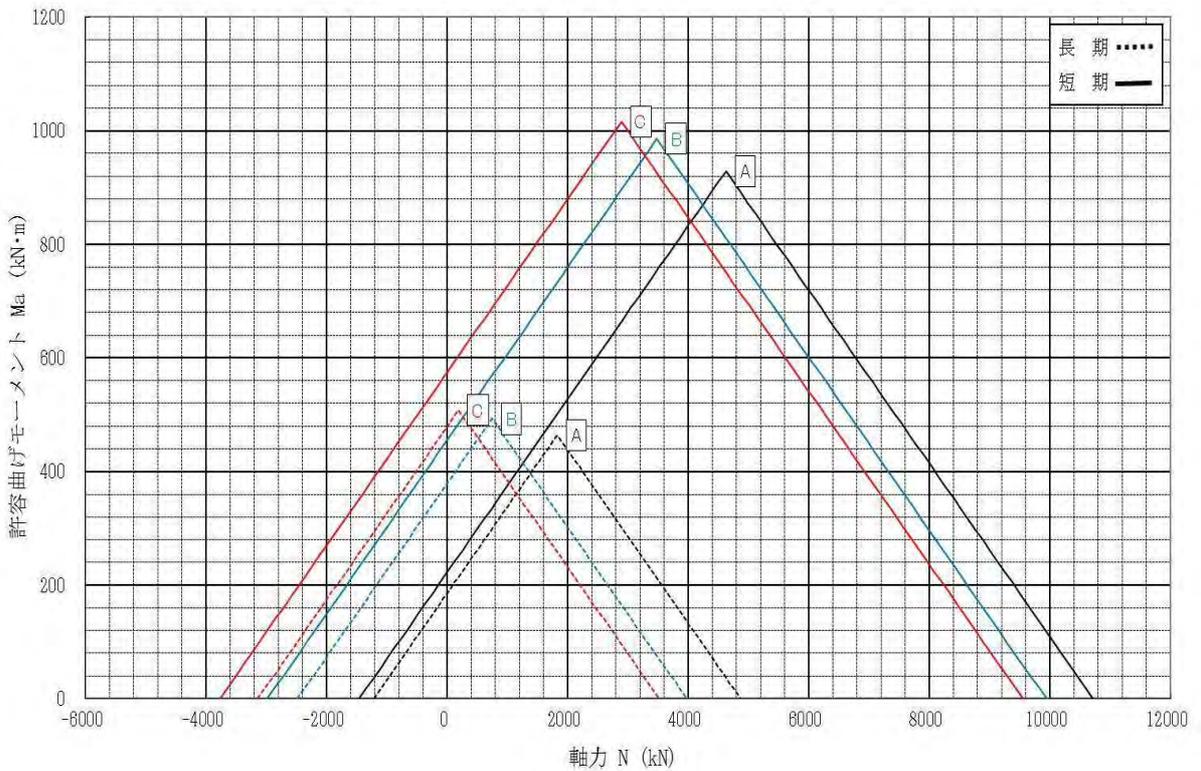


ONAパイル・Hi-ONAパイル 許容曲げモーメント-軸力相関図

許容曲げモーメント-軸力相関図 $\phi 700$



許容曲げモーメント-軸力相関図 $\phi 800$





日研高压平和キドウ株式会社

本 社 〒 891-0115 鹿児島市東開町4番地26

TEL (099) 269-0339 FAX (099) 267-0940

熊本営業所 〒 861-4101 熊本市南区近見1丁目4-10吉田ビル301号

TEL (096) 324-6466 FAX (096) 326-3461

福岡出張所 〒 812-0011 福岡市博多区博多駅前2丁目10-12-415号

TEL (092) 413-1101 FAX (092) 413-1104

大隅営業所 〒 899-7103 志布志市志布志町志布志3-25-2

TEL (099) 472-2313 FAX (099) 472-2313

ホームページ <http://yoneg-net.co.jp/group/kouatsu/>