

NCS-ST  
NCS-ST

パ イ ル



日研高圧平和キドウ株式会社

## NCS-STパイルの特長

### 許容支持力が大きく採れます。

くい先端断面積が大きいため、くいの許容支持力が大きくとれ、鉛直支持力を増大できます。

### 負の摩擦力が低減できます。

軟弱地盤では、負の摩擦力（ネガティブ・フリクション）が作用しますが、くい先端部以外は、くい径が小さいため、通常のくいに比べ負の摩擦力が低減できます。

### より経済的な基礎ができます。

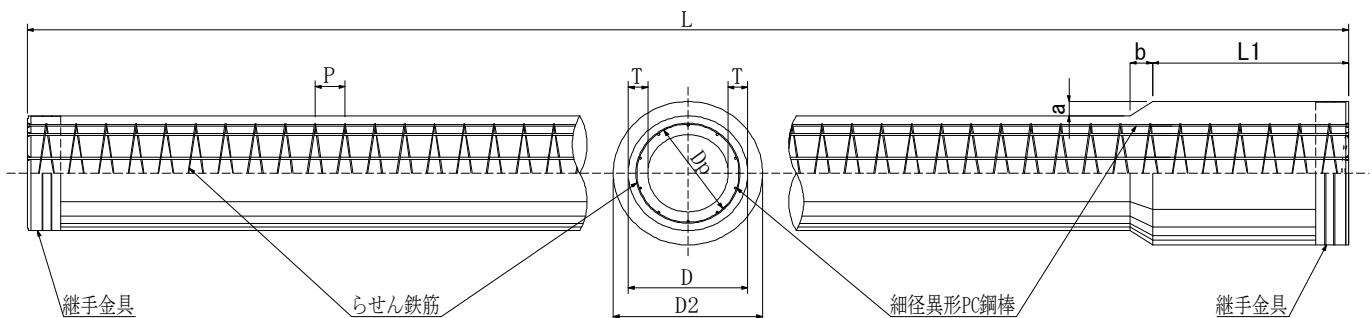
通常のくい基礎の設計では、地中部と、くい頭部の最大曲げモーメントでくい種が判断でき、土質と地盤強度から許容支持力が決まることがほとんどです。NCS-STパイルを使用することによって、くい材料強度を十分に生かせるため、工期短縮・工事費の節約ができます。



## NCS-STパイル 本体部標準仕様

外径 D(D <sub>2</sub> ) (mm)	厚さ t (mm)	長さ L (m)	種 類	PC鋼棒			くい 断面積 A (cm <sup>2</sup> )	換算 断面積 Ae (cm <sup>2</sup> )	断面 二次 モーメント I (cm <sup>4</sup> )	換算 断面 二次 モーメント Ie (cm <sup>4</sup> )	換算 断面 係数 Ze (cm <sup>3</sup> )	有効 プレストレス σ <sub>ce</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	設計曲げモーメント	
				呼び名 φ (mm)	本数 n (本)	断面積 A <sub>p</sub> (cm <sup>2</sup> )							ひび 割れ M <sub>cr</sub> (kN・m)	破壊 Mu (kN・m)
300(350) 300(400)	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(400) 350(450)	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(500)	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(500) 450(550)	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(600)	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(700)	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

## NCS-STパイル構造図



# NCS-STパイプ寸法表

外 径		種類	長さ L (m)	くいの寸法					鉄筋仕様				
				厚さ		断面変化部		拡径部 長さ L <sub>1</sub> (mm)	P C 鋼棒			らせん鉄筋	
本体部 D (mm)	拡径部 D <sub>2</sub> (mm)			本体部 T <sub>1</sub> (mm)	拡径部 T <sub>2</sub> (mm)	a (mm)	b (mm)		呼び名 φ (mm)	本数 n (本)	中心径 D <sub>p</sub> (mm)	線径 φ (mm)	ピッチ P (mm)
300	350	A	4~13	60	85	25	100	700	7.1	6	240	3.2	110 以下
		B	4~15						10.0	6			
		C							11.2	6			
300	400	A	4~13	60	110	50	100	800	7.1	6	240	3.2	110 以下
		B	4~15						10.0	6			
		C							11.2	6			
350	400	A	4~15	60	85	25	100	800	7.1	8	290	3.2	110 以下
		B							10.0	8			
		C							11.2	8			
350	450	A	4~15	60	110	50	100	900	7.1	8	290	3.2	110 以下
		B							10.0	8			
		C							11.2	8			
400	500	A	4~15	65	115	50	100	1000	7.1	10	330	3.2	110 以下
		B							10.0	10			
		C							11.2	10			
450	500	A	4~15	70	95	25	100	1000	10.0	6	380	3.2	110 以下
		B							10.0	12			
		C							11.2	12			
450	550	A	4~15	70	120	50	100	1100	10.0	6	380	3.2	110 以下
		B							10.0	12			
		C							11.2	12			
500	600	A	4~15	80	130	50	100	1200	10.0	7	430	4.0	110 以下
		B							10.0	14			
		C							11.2	14			
600	700	A	4~15	90	140	50	100	1400	10.0	10	520	4.0	110 以下
		B							10.0	20			
		C							11.2	20			

# NCS-STパイプ 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 <sup>2</sup> )	降伏点 (N/mm <sup>2</sup> )	引張強さ (N/mm <sup>2</sup> )	伸び (%)	レラクセ ーション ※ (%)	弾 性 係 数 (N/mm <sup>2</sup> ) × 10 <sup>3</sup>
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 <sup>2</sup> )			短期許容応力度 (N/mm <sup>2</sup> )		
	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(D <sub>2</sub> )mm	A 種	B 種	C 種
300(350) 300(400)	924	757	669
350(400) 350(450)	1118	915	809
400(500)	1400	1144	1011
450(500) 450(550)	1708	1395	1232
500(600)	2158	1763	1557
600(700)	2946	2405	2124

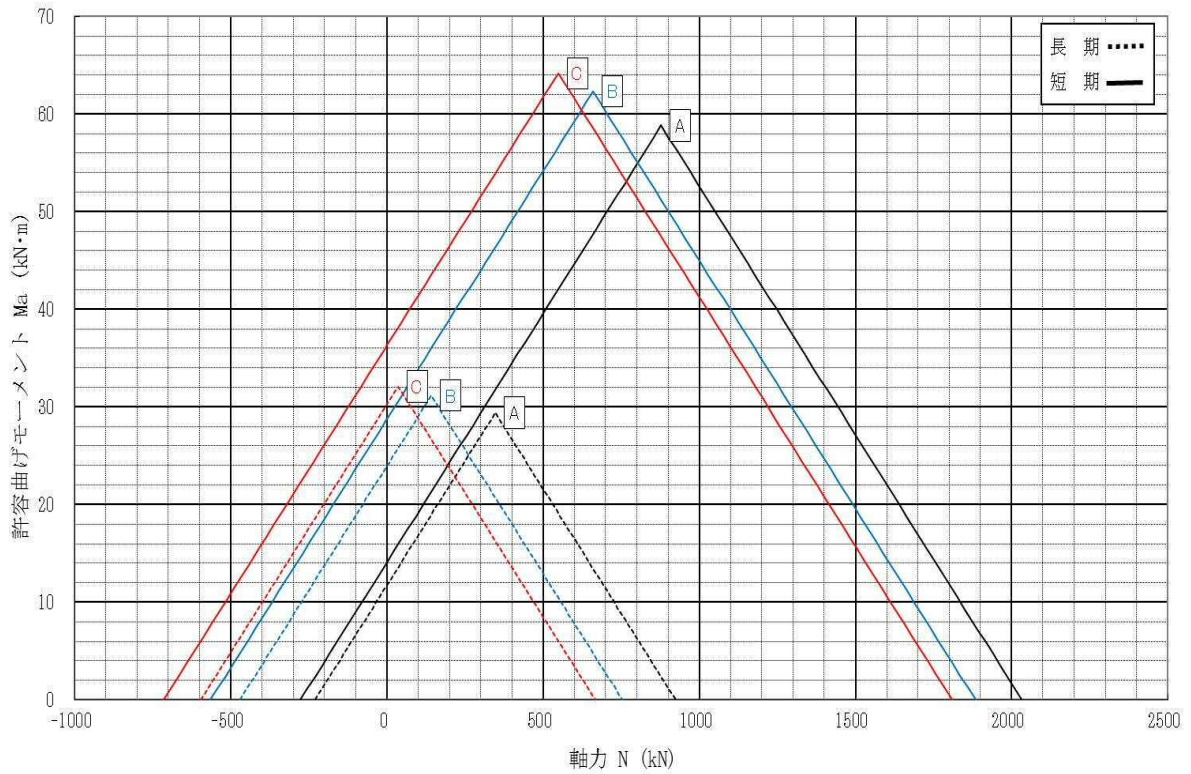
## NCS-STパイプ 質量

種類 外径D(D <sub>2</sub> )mm		くい長(m)											
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
300(350)	(t)	0.52	0.64	0.76	0.87	0.99	1.11	1.23	1.34	1.46	1.58	1.70	1.81
300(400)	(t)	0.59	0.71	0.83	0.94	1.06	1.18	1.30	1.41	1.53	1.65	1.77	1.89
350(400)	(t)	0.63	0.78	0.92	1.06	1.20	1.34	1.49	1.63	1.77	1.91	2.05	2.20
350(450)	(t)	0.72	0.87	1.01	1.15	1.29	1.43	1.58	1.72	1.86	2.00	2.14	2.29
400(500)	(t)	0.90	1.08	1.26	1.44	1.62	1.79	1.97	2.15	2.33	2.50	2.68	2.86
450(500)	(t)	0.97	1.19	1.41	1.62	1.84	2.06	2.27	2.49	2.71	2.93	3.14	3.36
450(550)	(t)	1.10	1.32	1.54	1.76	1.97	2.19	2.41	2.62	2.84	3.06	3.28	3.49
500(600)	(t)	1.38	1.65	1.93	2.20	2.48	2.75	3.02	3.30	3.57	3.85	4.12	4.40
600(700)	(t)	1.88	2.26	2.63	3.01	3.38	3.76	4.13	4.51	4.88	5.26	5.63	6.01

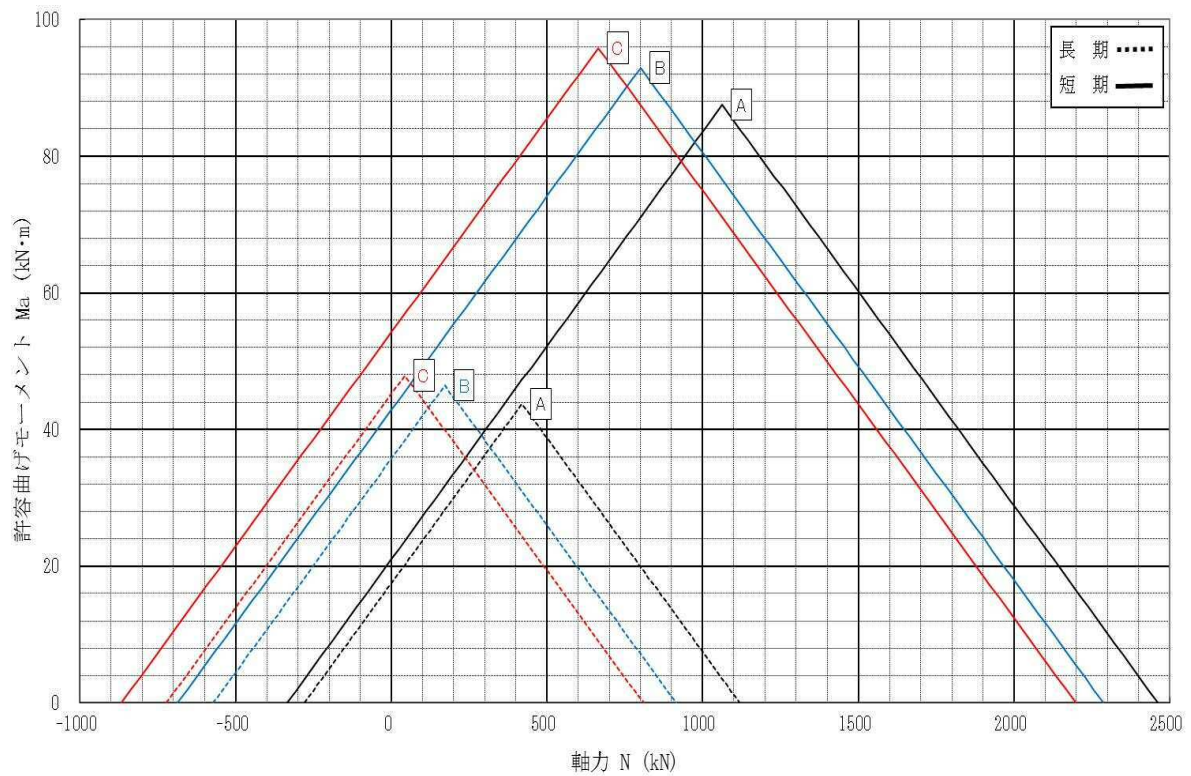
φ 300(350)mm、φ 300(400)mm、φ 350(400)mm、φ 350(450)mmの14m、15mは、B種、C種のみである。

# NCS-STパイプ 許容曲げモーメントー軸力相関図

許容曲げモーメントー軸力相関図  $\phi 300(350)$ 、 $\phi 300(400)$

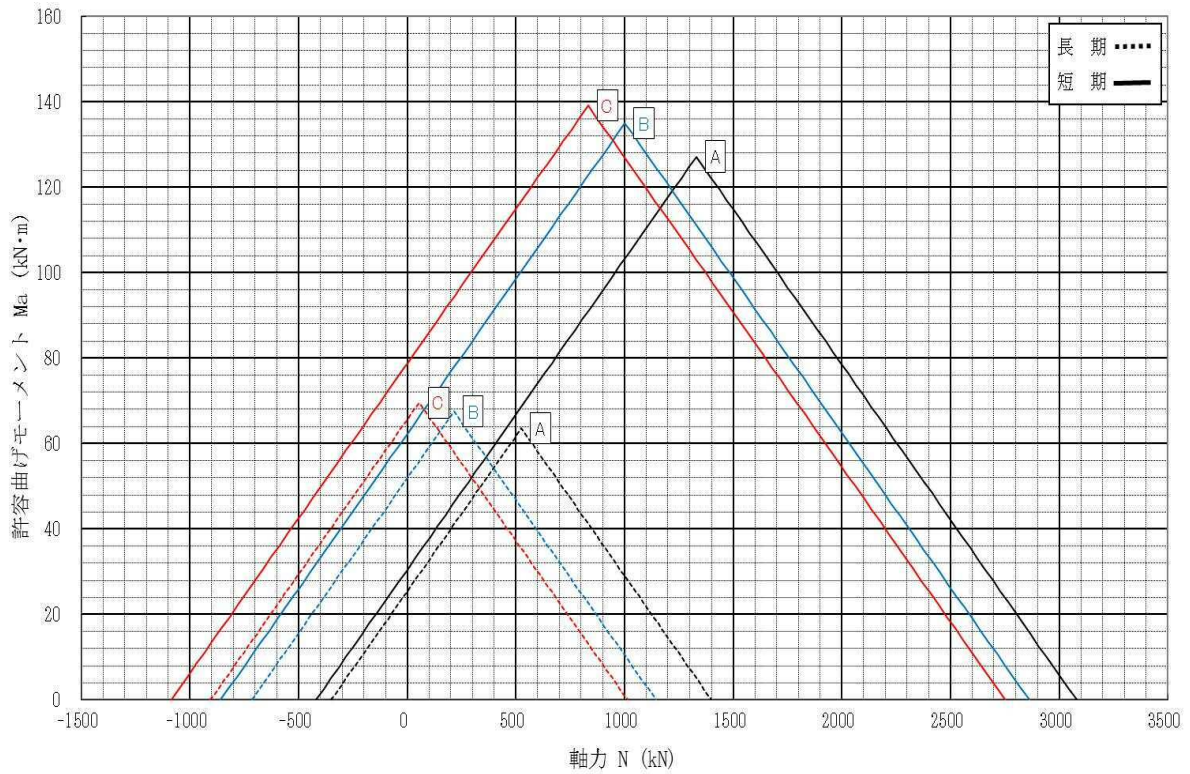


許容曲げモーメントー軸力相関図  $\phi 350(400)$ 、 $\phi 350(450)$

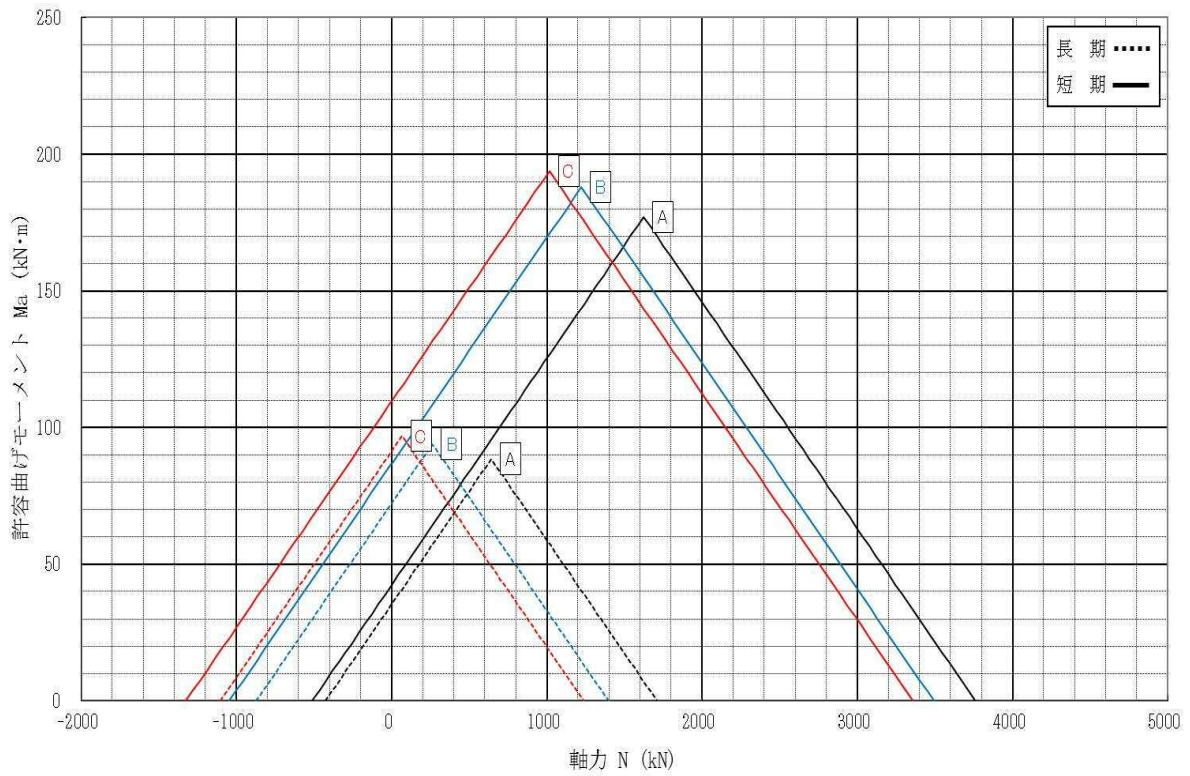


# NCS-STパイプ 許容曲げモーメントー軸力相関図

許容曲げモーメントー軸力相関図 φ400(500)



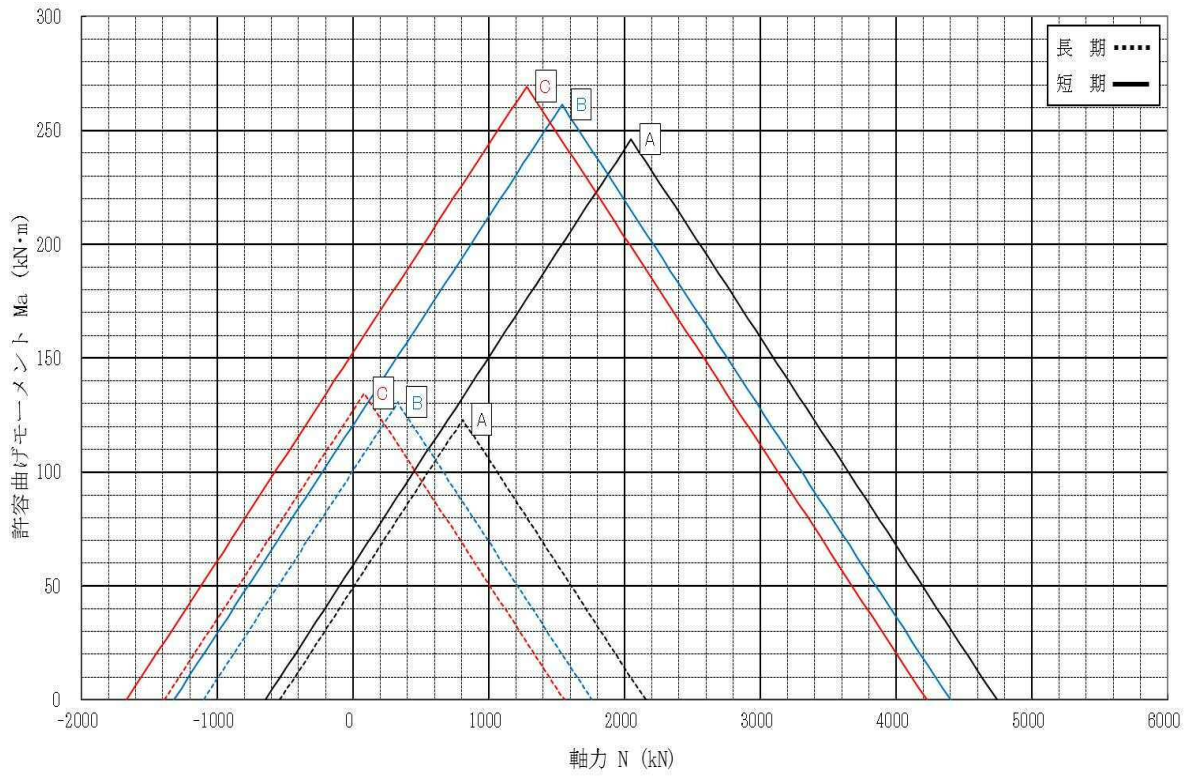
許容曲げモーメントー軸力相関図 φ450(500)、φ450(550)



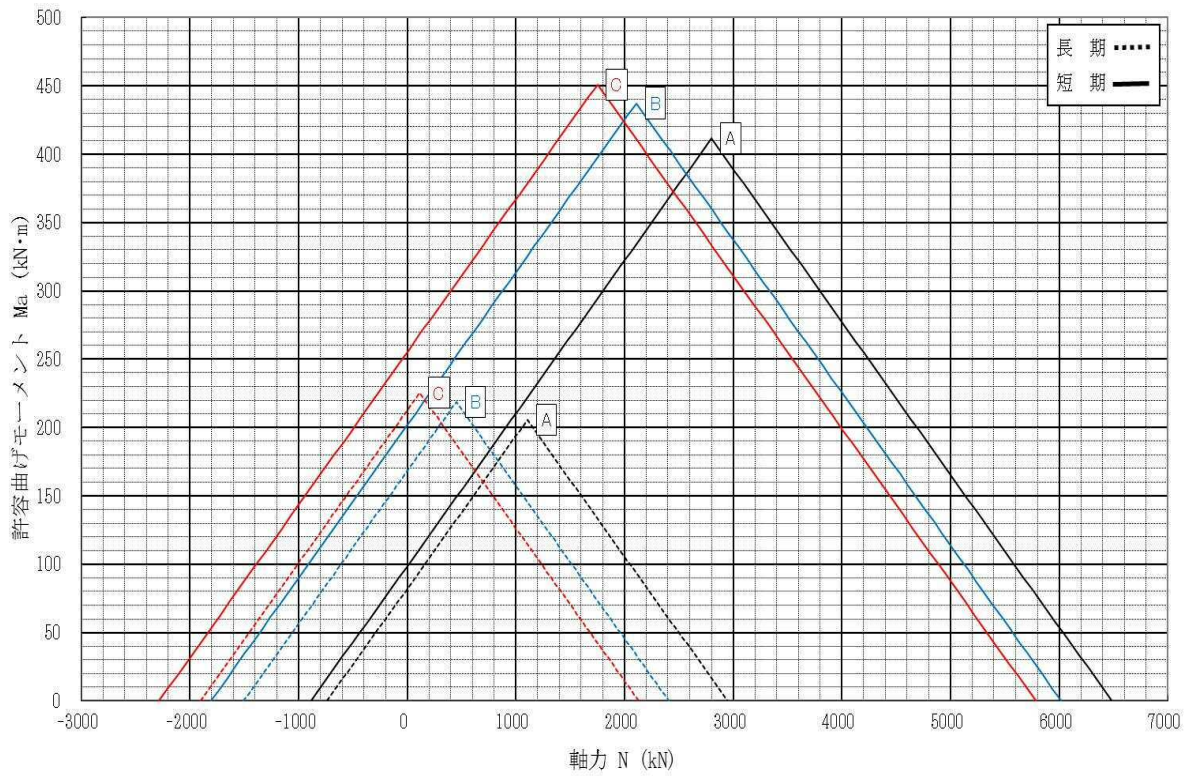


# NCS-STパイプ 許容曲げモーメントー軸力相関図

許容曲げモーメントー軸力相関図 φ500(600)



許容曲げモーメントー軸力相関図 φ600(700)





~memo~

A series of 18 horizontal dashed lines for writing.



## 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/>