

日研-ST

パ イ ル



日研高圧平和キドウ株式会社

# 日研ーSTパイルの特長

## 許容支持力が大きく採れます。

杭先端断面積が大きいので、深い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、深い先端部以外は、深い径が小さいため、通常の深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。

通常の深い基礎の設計では、地中部と、深い頭部の最大曲げモーメントで深い種が判断でき、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。日研ーSTパイルを使用することによって、深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。



## 日研－S Tパイル 本体部標準仕様

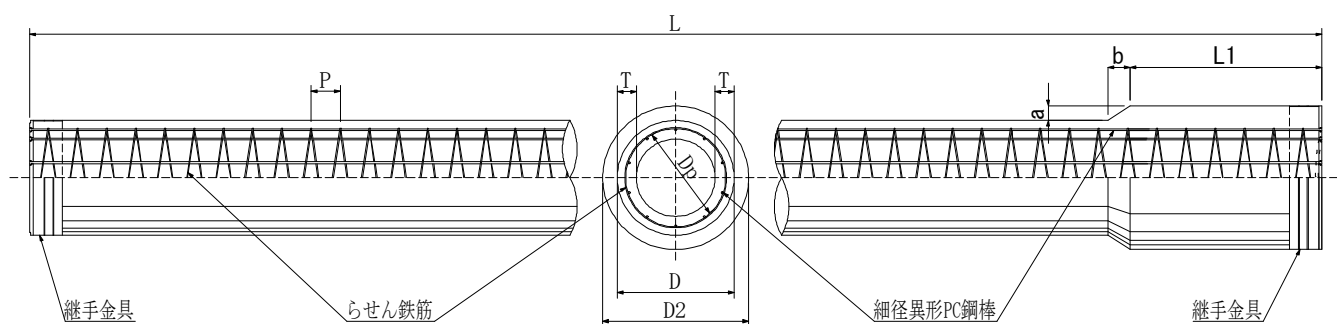
外径 D (D <sub>2</sub> ) (mm)	厚さ t (mm)	長さ L (m)	種 類	P C 鋼棒			杭 断面積 A (cm <sup>2</sup> )	換 算 断面積 Ae (cm <sup>2</sup> )	断 面 二 次 モーメント I (cm <sup>4</sup> )	換算断 面二次 モーメント Ie (cm <sup>4</sup> )	換算断 面係数 Ze (cm <sup>3</sup> )	有 効 プレストレス σ <sub>ce</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	設計曲げモーメント		
				呼び名	本数	断面積							ひび 割れ M <sub>cr</sub> (kN・m)	破 壊 Mu (kN・m)	
				φ (mm)	n (本)	A <sub>p</sub> (cm <sup>2</sup> )									
300 (350) 300 (400)	60	4~13	A	7.1	6	2.40	452	462	34608	35299	2353	4.00	24.5	37.3	
			B	9.0	8	5.12		473		36082	2405		8.00	34.3	61.8
			C	10.0	8	6.28		478		36416	2428		10.00	39.2	78.5
350 (400) 350 (450)	60	4~13	A	7.1	8	3.20	547	559	59925	61271	3501	4.00	34.3	52.0	
			B	9.0	10	6.40		572		62616	3578		8.00	49.0	88.3
			C	10.0	10	7.85		578		63226	3613		10.00	58.9	117.7
400 (500)	65	4~15	A	7.1	10	4.00	684	700	99577	101755	5088	4.00	54.0	81.4	
			B	9.0	12	7.68		715		103758	5188		8.00	73.6	132.4
			C	10.0	12	9.42		722		104706	5235		10.00	88.3	176.6
450 (500) 450 (550)	70	4~15	A	9.0	7	4.48	836	854	155956	159190	7075	4.00	73.6	110.8	
			B	9.0	14	8.96		872		162425	7219		8.00	107.9	194.2
			C	10.0	14	10.99		880		163891	7284		10.00	122.6	245.2
500 (600)	80	4~15	A	9.0	9	5.76	1056	1079	241199	246279	9851	4.00	103.0	155.0	
			B	9.0	18	11.52		1102		251360	10054		8.00	147.2	264.9
			C	10.0	18	14.13		1112		253662	10146		10.00	166.8	333.5
600 (700)	90	4~15	A	9.0	12	7.68	1442	1473	483427	493415	16447	4.00	166.8	250.2	
			B	9.0	24	15.36		1503		503403	16780		8.00	245.2	441.4
			C	10.0	24	18.84		1517		507929	16931		10.00	284.5	569.0

## 日研－S Tパイル 質量

杭長 (m) 外径 (mm)		杭長 (m)												
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
300 (350)	(t)	0.52	0.64	0.76	0.88	0.99	1.11	1.23	1.35	1.47	1.58	1.70	1.82	
300 (400)	(t)	0.59	0.71	0.83	0.94	1.06	1.17	1.29	1.41	1.53	1.64	1.76	1.88	
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	0.86	1.00	1.14	1.28	1.43	1.57	1.71	1.85	1.99	2.14	2.28	
400 (500)	(t)	0.90	1.07	1.25	1.42	1.61	1.78	1.96	2.14	2.32	2.50	2.67	2.85	
450 (500)	(t)	0.97	1.15	1.37	1.58	1.80	2.02	2.24	2.45	2.67	2.89	3.10	3.32	
450 (550)	(t)	1.10	1.31	1.52	1.74	1.96	2.18	2.40	2.61	2.83	3.05	3.27	3.48	
500 (600)	(t)	1.38	1.65	1.93	2.20	2.47	2.74	3.01	3.29	3.56	3.84	4.11	4.39	
600 (700)	(t)	1.88	2.25	2.63	3.00	3.37	3.75	4.12	4.50	4.87	5.25	5.62	6.00	

φ 300 (350)mm、φ 300 (400)mm、φ 350 (400)mm、φ 350 (450)mmの14m、15mの場合は、B種、C種のみとする。

# 日研－STパイロ構造図



# 日研－STパイロ寸法表

外径		種類	長さ L (m)	杭の寸法					鉄筋仕様				
本体部 D (mm)	拡径部 D <sub>2</sub> (mm)			厚さ		断面変化部		拡径部 長さ L <sub>1</sub> (mm)	PC鋼棒			らせん鉄筋	
				本体部 T <sub>1</sub> (mm)	拡径部 T <sub>2</sub> (mm)	a (mm)	b (m)		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						9.0	8			
		C							10.0	8			
300	400	A	4~13	60	110	50	100	800	7.1	6	240	3.2	110 以下
		B	4~15						9.0	8			
		C							10.0	8			
350	400	A	4~15	60	85	25	100	800	7.1	8	290	3.2	110 以下
		B	4~15						9.0	10			
		C							10.0	10			
350	450	A	4~15	60	110	50	100	900	7.1	8	290	3.2	110 以下
		B	4~15						9.0	10			
		C							10.0	10			
400	500	A	4~15	65	115	50	100	1000	7.1	10	330	3.2	110 以下
		B	4~15						9.0	12			
		C							10.0	12			
450	500	A	4~15	70	95	25	100	1000	9.0	7	380	3.2	110 以下
		B	4~15						9.0	14			
		C							10.0	14			
450	550	A	4~15	70	120	50	100	1100	9.0	7	380	3.2	110 以下
		B	4~15						9.0	14			
		C							10.0	14			
500	600	A	4~15	80	130	50	100	1200	9.0	9	420	3.2	110 以下
		B	4~15						9.0	18			
		C							10.0	18			
600	700	A	4~15	90	140	50	100	1400	9.0	12	510	4.0	110 以下
		B	4~15						9.0	24			
		C							10.0	24			

# 日研－S Tパイプ 杭体強度及び許容応力度

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

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

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> )	引張り 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	1275 以上	1420 以上	5 以上	2.5 以下	200
9.0	64.0					
10.0	78.5					

3) 長さ径比による杭の長期許容軸方向力の低減率

$$(L/D - 85) \% \quad L: \text{杭長 (m)} \\ D: \text{杭本体部外径 (m)}$$

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)

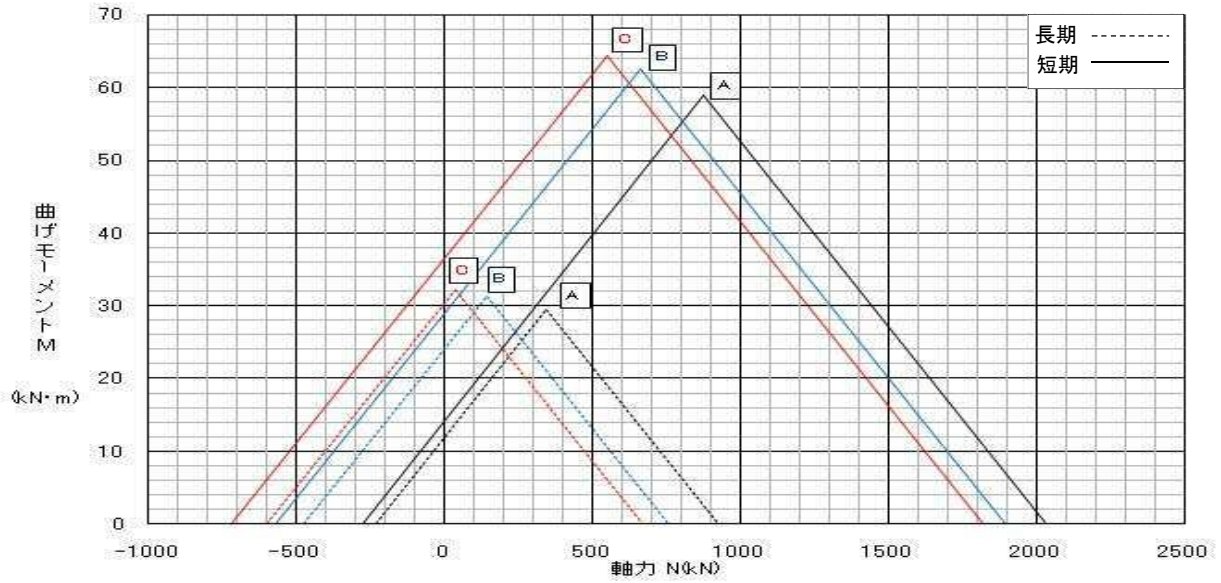
長期許容軸方向荷重は長期許容応力度から、  
有効プレストレスを差し引いて換算断面積Aeを乗じた値である。

単位 (kN)

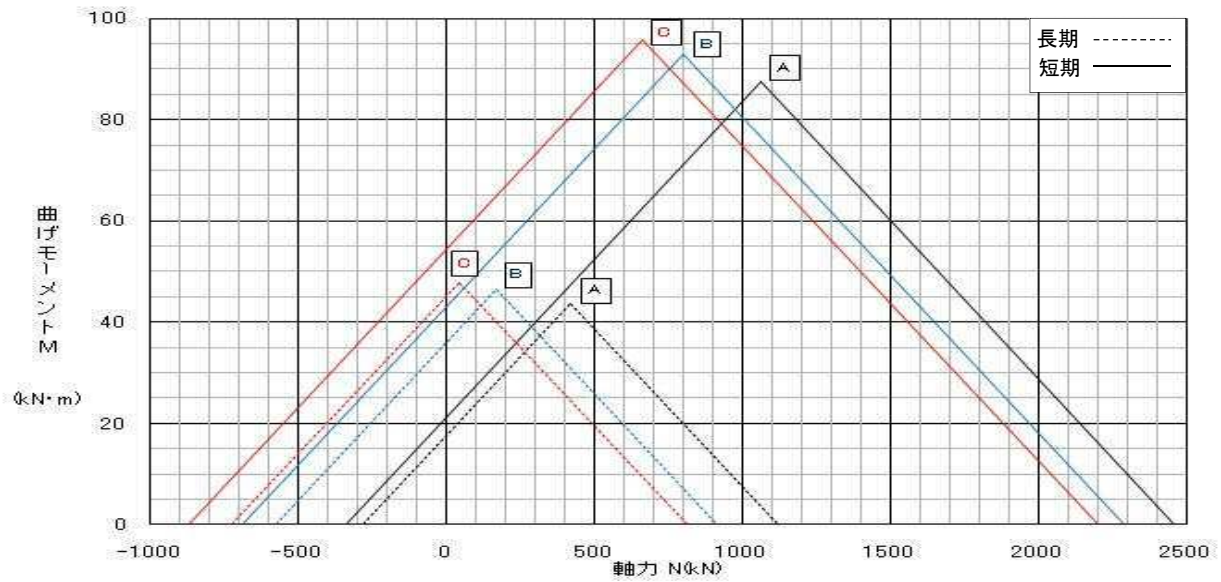
種類 外径D (D <sub>2</sub> )	A 種	B 種	C 種
300(350) 300(400)	924	757	669
350(400) 350(450)	1118	915	809
400(500)	1400	1144	1011
450(500) 450(550)	1708	1395	1232
500(600)	2158	1763	1557
600(700)	2946	2405	2124

# 日研-STパイプ 許容軸力-曲げモーメント相関図

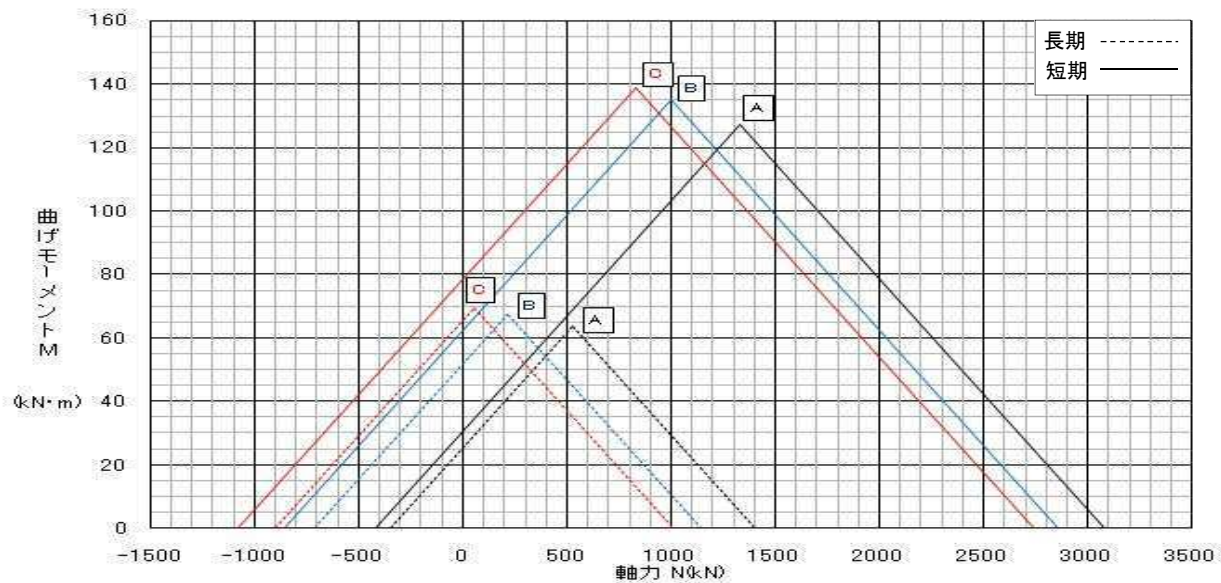
φ 300 (350)mm, φ 300 (400)mm 許容軸力曲げ相関図



φ 350 (400)mm, φ 350 (450)mm 許容軸力曲げ相関図

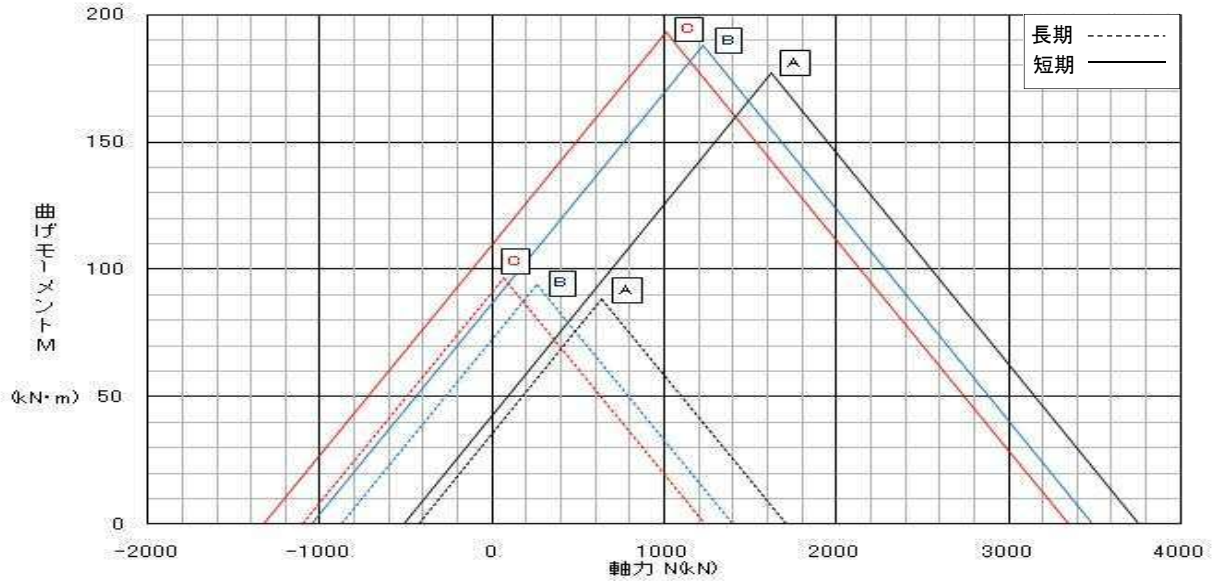


φ 400 (500)mm 許容軸力曲げ相関図

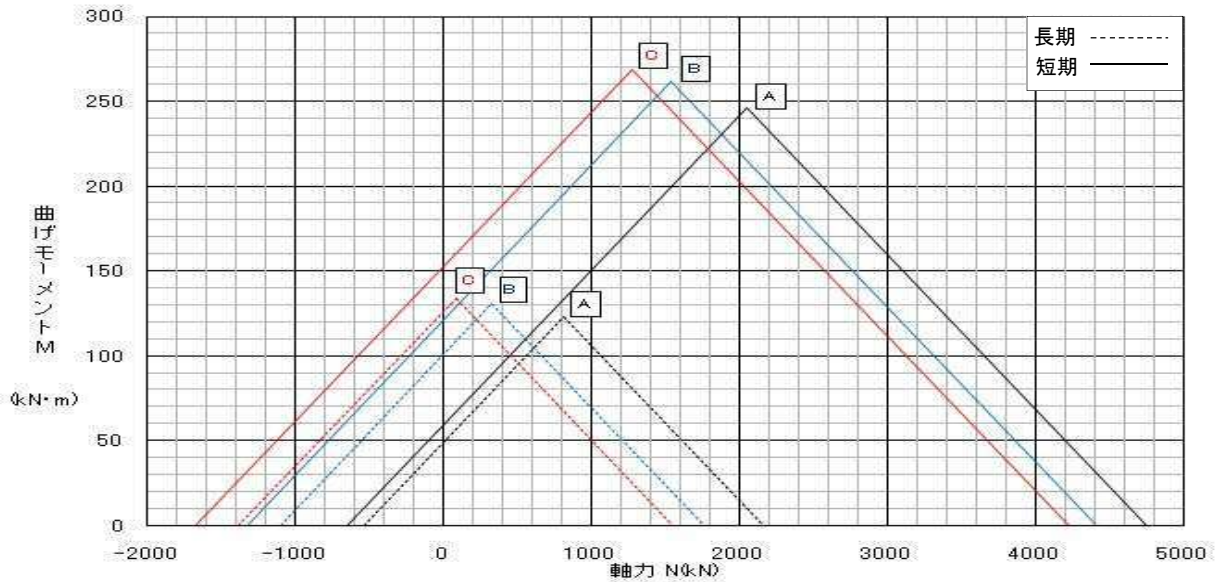


# 日研-S Tパイプ 許容軸力-曲げモーメント相関図

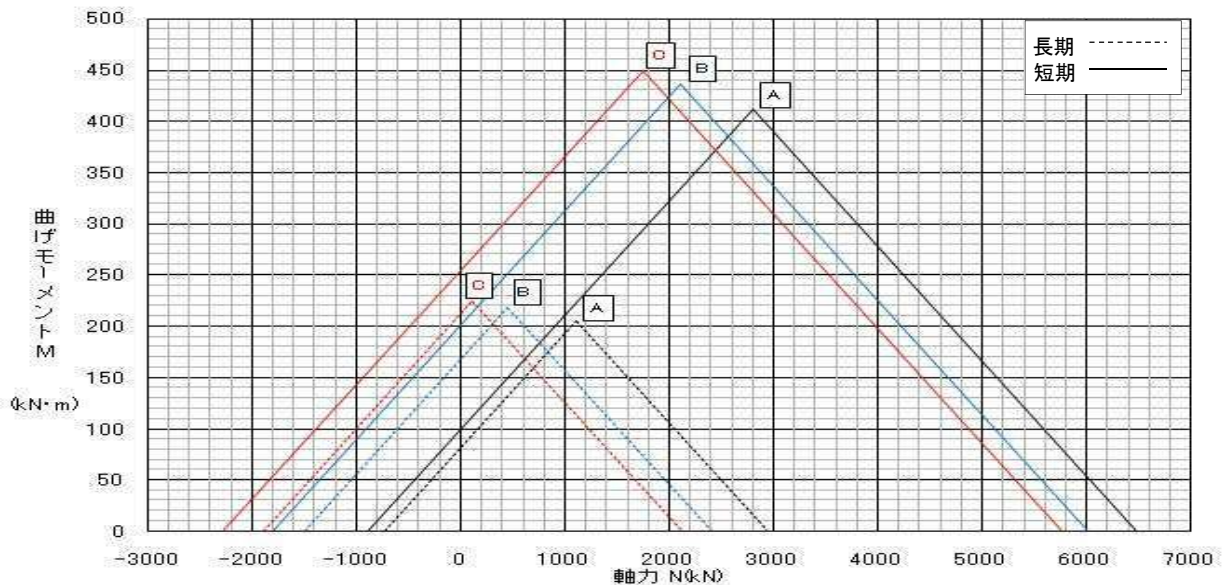
φ 450 (500)mm, φ 450 (550)mm 許容軸力曲げ相関図



φ 500 (600)mm 許容軸力曲げ相関図



φ 600 (700)mm 許容軸力曲げ相関図





## 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/>