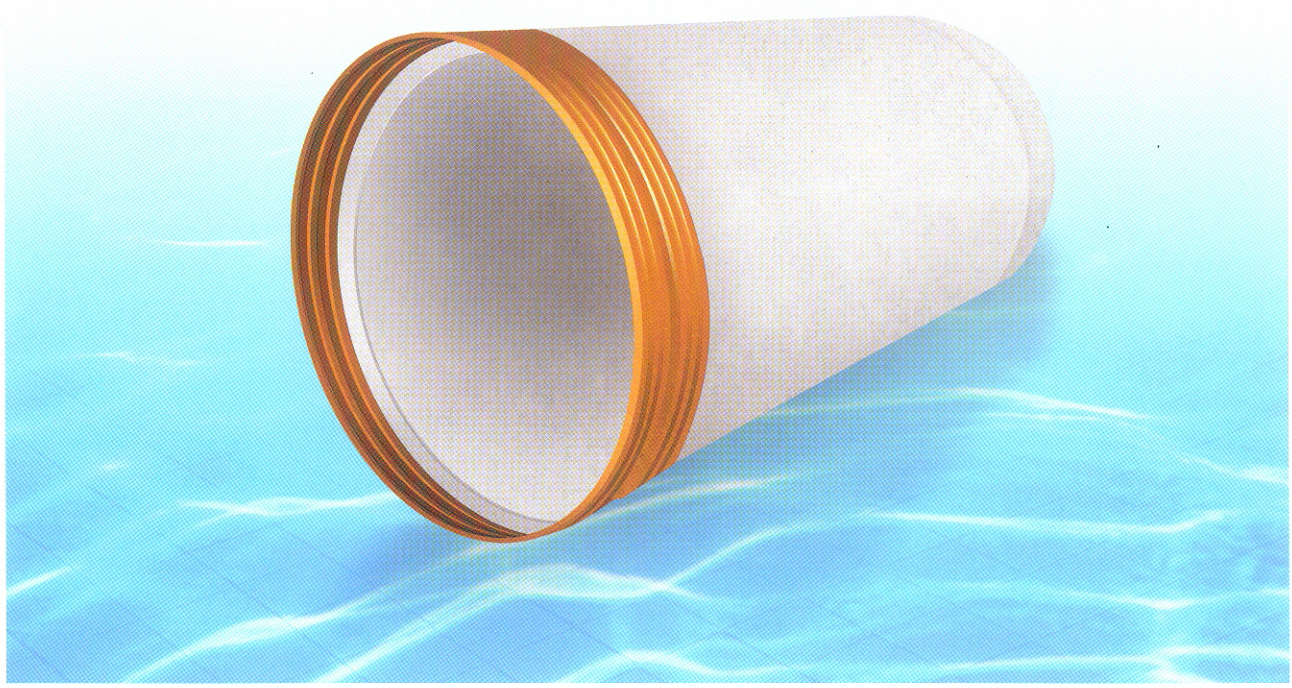
NIPPON HUME

高耐圧対応
コンクリート推進管

JIP-PIPE

Jacking Internal Pressure-PIPE

ジップ・パイプ



日本ヒューム株式会社

高耐圧性能を有する0.4MPa・3種対応管

特長・用途

高内水圧に耐える!!

0.4MPa

内圧管路として**最適**

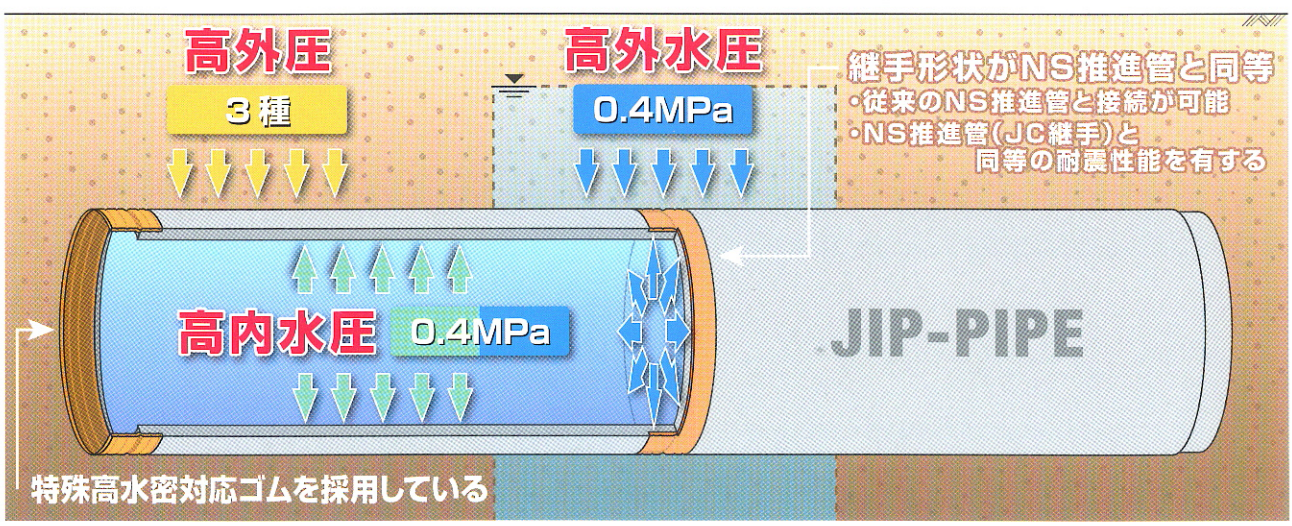
雨水貯留管、伏せ越し管路、圧送管路など

高外圧・高外水圧に耐える!!

3種　0.4MPa

高土被り管路として**最適**

概要図

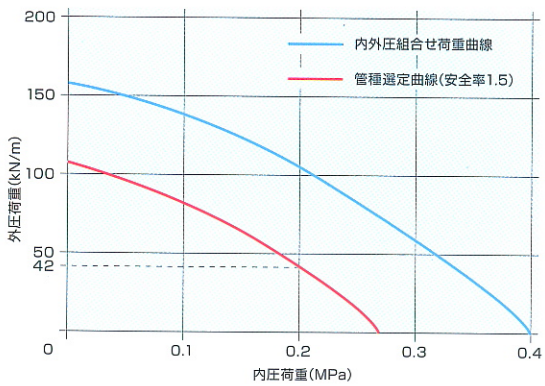


内外圧組合せ荷重曲線

推進施工後に内水圧が作用する推進管には、同時に外圧荷重も作用します。内外圧が同時に作用するときの『内圧荷重』と『外圧荷重』との関係は、以下の算出式により『内外圧組合せ荷重曲線』として表わされます。

■内外圧組合せ荷重曲線

呼び径:φ2400、外圧強さ:3種、内圧強さ:0.4MPaの場合の内外圧組合せ荷重曲線を以下に示します。



■内外圧組合せ荷重曲線の算出式

・**内外圧組合せ荷重曲線**は以下の式により算出されます。

$$\left(\frac{P_H}{P_C}\right)^{1.5} + \left(\frac{H_P}{H_C}\right) = 1$$

P_H ：内圧H_Pのときひび割れを発生させる外圧　(kN/m)
P_C ：内圧0のときひび割れを発生させる外圧　(kN/m)
H_P ：外圧P_Hのときひび割れを発生させる内圧　(MPa)
H_C ：外圧0のときひび割れを発生させる内圧　(MPa)

・**管種選定曲線**は、安全率1.5を考慮した以下の式により算出されます。

$$\left(\frac{P_H}{P_C/S}\right)^{1.5} + \left(\frac{H_P}{H_C/S}\right) = 1$$

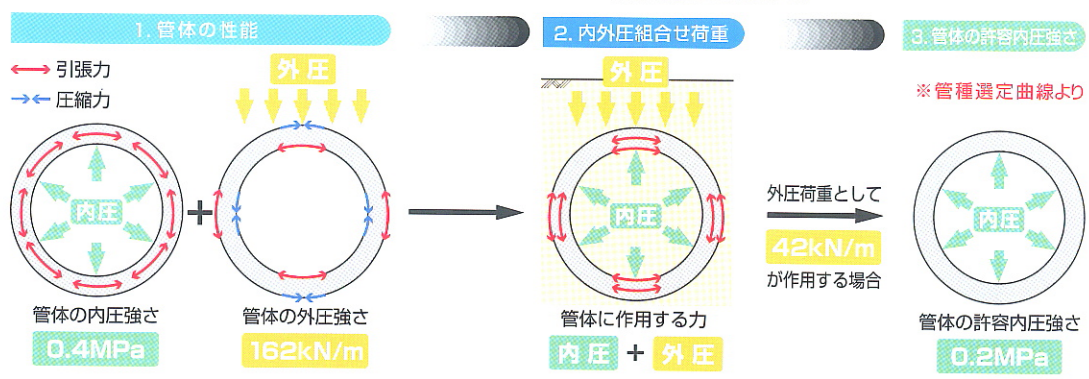
S ：安全率　(1.5)

※参照 土地改良事業計画設計基準　設計「パイプライン」H21.3

■管体の許容内圧強さ

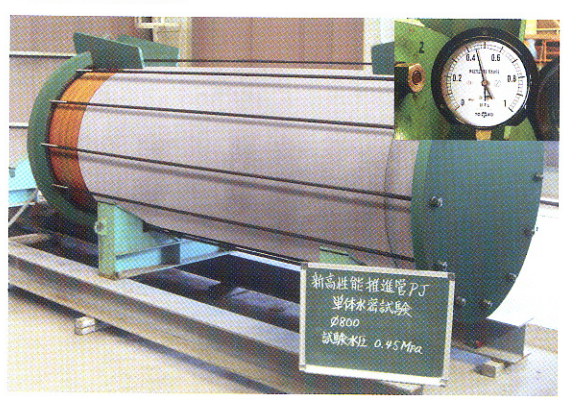
供用後の管体には、内水圧により管内壁全体に引張力、外圧により管上下内壁に曲げ引張力が生じるため、管内壁には引張力が加重して作用することになります。ゆえに、管体に作用する外圧が大きくなると、管体の許容内圧強さは小さくなることから、管体の設計には、内外圧組合せ荷重に安全率1.5を考慮した管種選定曲線を用い、管種の選定を行います。

・下記に例として、呼び径:φ2400、外圧強さ:3種、内圧強さ:0.4MPaの場合の許容内圧強さを示します。



内圧強度・継手水密試験状況

■内圧強度試験



呼び径	試験水圧	試験結果
800mm	0.45MPa	漏水なし(3分間保持)

■曲げ水密試験

呼び径	試験水圧	試験結果
800mm	0.45MPa	漏水なし(3分間保持)

継手性能

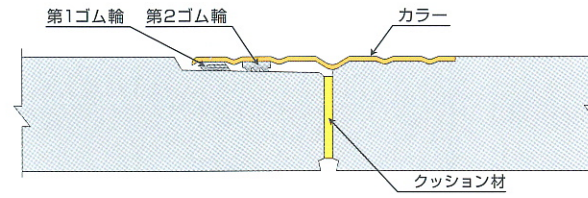
継手部は、下水道協会規格(JSWAS A-2)のJC継手における耐水圧0.2MPaよりも大きい、0.4MPaの水圧に耐える継手水密性能を有しております。

区　分	耐水圧 (MPa)	抜出し長 (mm)
HJC	0.4	60※

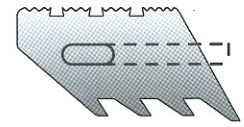
※上記の抜出し長は、設計時(施工時)の抜出し性能になります。

継手形状

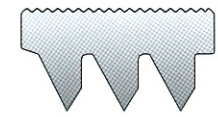
■継手部詳細図



■シール材(第1ゴム輪)



■シール材(第2ゴム輪)



外圧強さ

呼び径	ひび割れ荷重			破壊荷重		
	1種	2種	3種	1種	2種	3種
	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m
800	35.4	70.7	90	57.9	106	159
900	38.3	76.5	99	64.8	115	178
1000	41.2	82.4	106	71.6	124	193
1100	42.7	85.4	109	78.5	128	195
1200	44.2	88.3	112	86.3	133	202
1350	47.1	94.2	119	98.1	142	214
1500	50.1	101	126	110	151	225
1650	53.0	106	133	122	159	240
1800	55.9	112	141	134	168	254
2000	58.9	118	148	142	177	265
2200	61.8	124	154	149	186	278
2400	64.8	130	162	155	195	291
2600	67.7	136	169	163	203	301
2800	70.7	142	177	170	212	311
3000	73.6	148	184	177	221	322

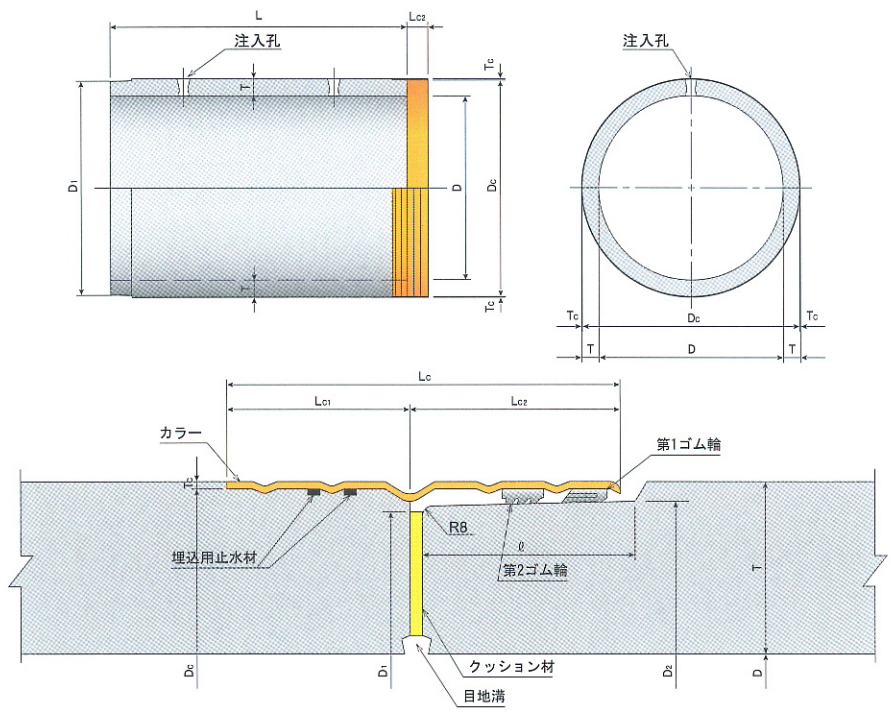
外圧試験状況

■外圧試験

JIP-PIPEの種類

種類				管の略号	種類の略号	呼び径の範囲 (mm)
外圧強さ	内圧強さ (MPa)	圧縮強度 (N/mm²)	継手性能			
1種	0.2	50	HJC	JIP	2KHJC51	800～3000
		70			2KHJC71	
	0.4	50			4KHJC51	
		70			4KHJC71	
2種	0.2	50			2KHJC52	
		70			2KHJC72	
	0.4	50			4KHJC52	
		70			4KHJC72	
3種	0.2	50			2KHJC53	
		70			2KHJC73	
	0.4	50			4KHJC53	
		70			4KHJC73	

形状



標準寸法表

(単位:mm)

呼び径	本体部					カラー部					
	内径 D	D_1	D_2	管厚 T	有効長 L	ℓ	L_{c1}	L_{c2}	L_c	T_c	D_c
800	800	930	938	80	2430	172	150	170	320	4.5	951
900	900	1050	1058	90							1071
1000	1000	1170	1178	100							1191
1100	1100	1280	1288	105							1301
1200	1200	1400	1408	115							1421
1350	1350	1560	1568	125						6	1588
1500	1500	1740	1748	140							1768
1650	1650	1910	1918	150							1938
1800	1800	2080	2088	160							2108
2000	2000	2310	2318	175							2338
2200	2200	2540	2548	190							2568
2400	2400	2760	2768	205						9	2792
2600	2600	2990	2998	220							3022
2800	2800	3220	3228	235							3252
3000	3000	3450	3458	250							3482

※有効長L=2430mm以外の製品については、別途ご相談ください。
※中押管にも対応が可能。中押管の仕様については別途ご相談ください。

NIPPON HUME

日本ヒューム株式会社

http://www.nipponhume.co.jp

本　　社	**〒105-0004**	**東京都港区新橋5丁目33番11号**	**☎東　京 (03) 3433-4111(大代)**
技術研究所	**〒360-0161**	**埼玉県熊谷市万吉3300番地**	**☎熊　谷 (048) 536-5431(代)**

東京支社	〒105-0004	東京都港区新橋5丁目33番11号(新橋NHビル)	☎東　京 (03) 3433-4121 (代)
府中営業所	〒183-0011	府中市白糸台2丁目66番3号	☎府　中 (042) 302-5553 (代)
横浜営業所	〒231-0011	横浜市中区太田町5丁目69番地(山田ビル)	☎横　浜 (045) 226-1691 (代)
川崎営業所	〒213-0033	川崎市高津区下作延5丁目28番1号(スノーヴァ溝の口-R246内)	☎川　崎 (044) 814-2367 (代)
千葉営業所	〒264-0024	千葉市若葉区高品町1593-2(カーサ・アン)	☎千　葉 (043) 235-5352 (代)
北関東営業所	〒330-0843	さいたま市大宮区吉敷町1丁目41番(明治安田生命大宮吉敷町ビル)	☎さいたま (048) 612-7604 (代)
熊谷営業所	〒360-0161	熊谷市万吉3300番地	☎熊　谷 (048) 536-3710 (代)
東北営業所	〒980-0802	仙台市青葉区二日町3番10号(グラン・シャリオンビル)	☎仙　台 (022) 713-8005 (代)
熊谷工場	〒360-0161	熊谷市万吉3300番地	☎熊　谷 (048) 536-0343 (代)
大阪支社	〒550-0004	大阪府大阪市西区靭本町1丁目7番25号(TK靭本町ビル)	☎大　阪 (06) 6479-2020 (代)
岡山営業所	〒700-0901	岡山市北区本町10番22号(本町ビル)	☎岡　山 (086) 235-8891 (代)
広島営業所	〒730-0016	広島市中区幟町13番14号(新広島ビル)	☎広　島 (082) 223-3401 (代)
高松営業所	〒760-0018	高松市天神前10番5号(高松セントラルスカイビルディング)	☎高　松 (087) 835-9609 (代)
尼崎工場	〒660-0086	尼崎市丸島町32番地	☎大　阪 (06) 6416-4201 (代)
名古屋支社	〒460-0007	愛知県名古屋市中区新栄2丁目19番6号(グランスクエア新栄)	☎名古屋 (052) 253-9061 (代)
三重営業所	〒510-8114	三重郡川越町亀崎新田58番地	☎四日市 (059) 364-8880 (代)
岐阜営業所	〒501-0225	瑞穂市祖父江46番81号	☎岐　阜 (058) 329-5025 (代)
金沢営業所	〒921-8011	金沢市入江1丁目472	☎金　沢 (076) 292-0045 (代)
三重工場	〒510-8114	三重郡川越町亀崎新田58番地	☎四日市 (059) 365-2126 (代)
福岡支社	〒812-0034	福岡県福岡市博多区下呉服町2番29号(栗原工業ビル)	☎福　岡 (092) 283-5155 (代)
北九州営業所	〒808-0075	北九州市若松区赤岩町2番1号	☎北九州 (093) 791-0026 (代)
熊本営業所	〒862-0962	熊本市田迎6丁目11番1号(企業連ビル 株式会社YUKI内)	☎熊　本 (096) 334-8205 (代)
九州工場	〒808-0075	北九州市若松区赤岩町2番1号	☎北九州 (093) 791-0026 (代)
札幌支社	〒060-0042	北海道札幌市中央区大通西4丁目1番地(道銀ビル)	☎札　幌 (011) 231-8141 (代)
函館営業所	〒040-0036	函館市東雲町5番11号(寺井ビル)	☎函　館 (0138) 24-0501 (代)
旭川営業所	〒070-0035	旭川市五条通3丁目1295番1号(セジュールウィルモアA)	☎旭　川 (0166) 23-2291 (代)
苫小牧営業所	〒059-1372	苫小牧市勇払132番地	☎苫小牧 (0144) 56-1850 (代)
苫小牧工場	〒059-1372	苫小牧市勇払132番地	☎苫小牧 (0144) 56-0226 (代)
函館工場	〒042-0904	函館市庵原町162番地1号(東洋コンクリート株式会社内)	☎函　館 (0138) 58-4112 (代)

帝国ヒューム管東日本株式会社

http://www.th-east.co.jp

〒105-0004　東京都港区新橋5-33-11　新橋NHビル4F
TEL03-5733-2120　　FAX03-5733-2424

11.07.1000㊐