

急曲線・高水圧・大深度

*new*

# 合成鋼管

*new*

合成鋼管協会

## 1 あらゆる現場に最適

現場状況に合わせて、呼び径、鋼管厚、有効長及び継手形状を選択できるため、合理的な設計が可能です。

## 2 急曲線推進に最適

継手性能は、日本下水道協会規格 JSWAS A-2 の継手性能と同等以上で、また有効長の短い製品を製造できるため、急曲線推進が可能です。

## 3 高水圧に最適

継手部は高い水密性を有しており、0.6Mpa 又は 1.2Mpa の選択が可能です。

## 4 大深度に最適

コンクリートライニング層に、大きなプレストレスを導入しているため、外圧に対するひび割れ耐荷力が大きく、大深度施工が可能です。

## 5 雨水貯留管に最適

本体強度及び継手の止水性能が高いため、雨水貯留管として使用できます。また、高い内圧強度を有し、内圧管として使用が可能です。

## 6 長距離推進に最適

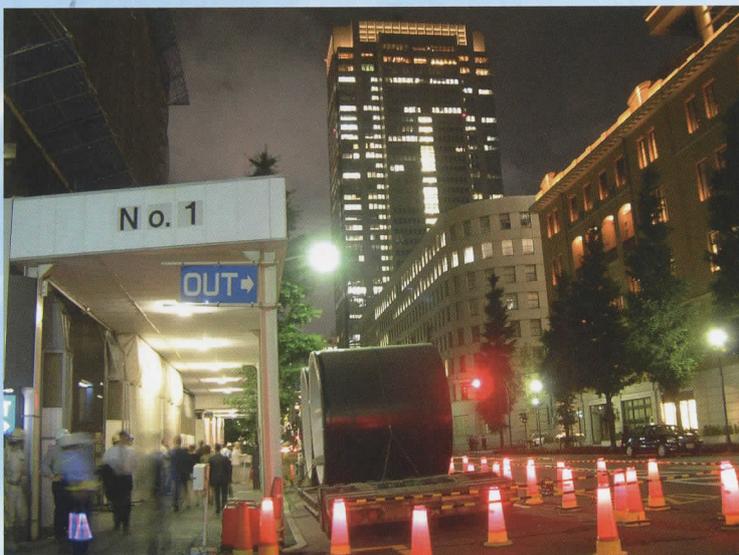
外圧に対するひびわれ耐荷力が大きいため、曲線部を含む長距離推進が可能です。

## 7 流入管の接合に最適

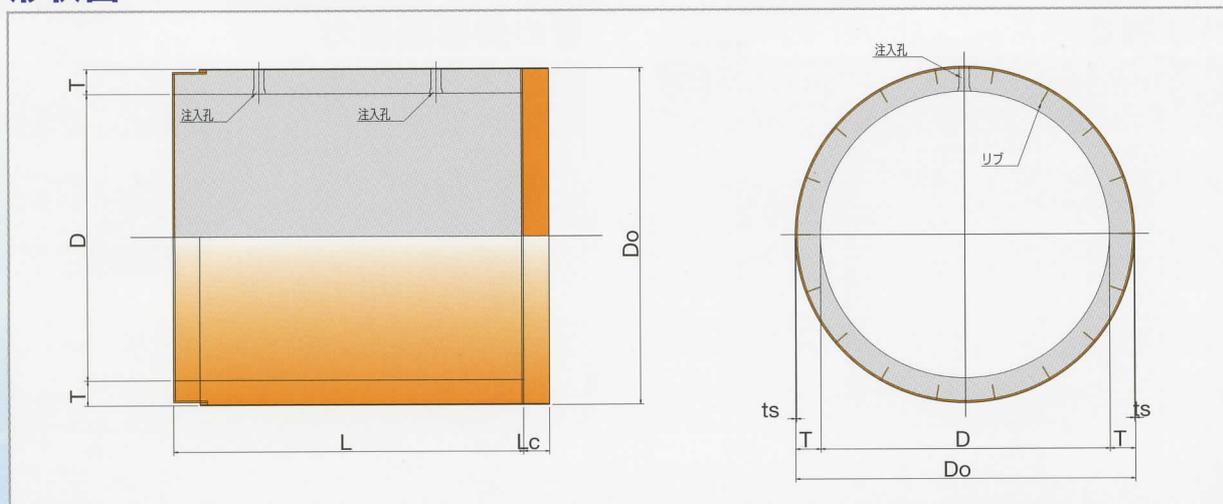
管本体が複合構造で、また高耐荷力を有するため、加工しやすく、大きな開口が可能です。

## 8 従来品との接合に最適

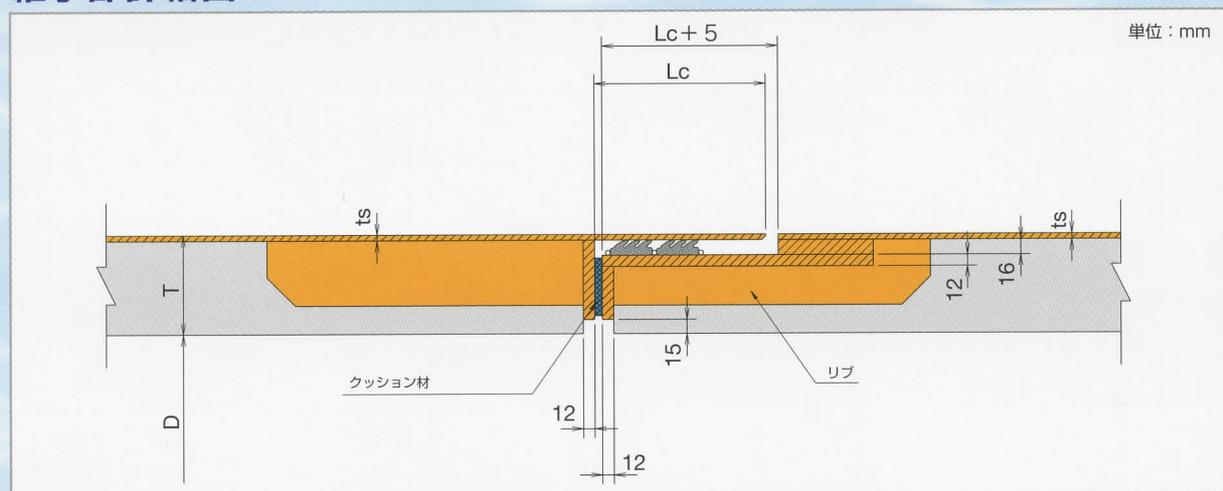
さまざまな継手形状を製作できるため、従来の推進管を含め他種の管と接続が可能です。



## 形状図



## 継手部詳細図



## 標準寸法

単位: mm

呼び径	内径 D	外径 Do	D <sub>1</sub>	管厚 T	鋼管厚 ts	有効長 L	カラー長 Lc	参考質量 (t) L=2.43m
800	800	960	919	80	4.5	2430	180	1.53
900	900	1080	1039	90				1.90
1000	1000	1200	1159	100				2.31
1100	1100	1310	1269	105				2.65
1200	1200	1430	1389	115				3.13
1350	1350	1600	1556	125	6.0	1200	3.90	
1500	1500	1780	1736	140			4.79	
1650	1650	1950	1906	150			5.58	
1800	1800	2120	2076	160			6.44	
2000	2000	2350	2306	175			7.74	
2200	2200	2580	2536	190	9.0	800	9.19	
2400	2400	2810	2760	205			11.12	
2600	2600	3040	2990	220			12.82	
2800	2800	3270	3220	235			14.63	
3000	3000	3500	3450	250			16.56	

注1: 鋼管厚、カラー長はここに規定している以外にも作ることができます。 注2: 参考質量は、カラー長180mmにて算出してあります。

## 外圧強さ

単位:kN/m

呼び径	ひび割れ荷重	破壊荷重
800	106	173
900	114	194
1000	123	214
1100	128	235
1200	132	258
1350	141	294
1500	150	330
1650	159	366
1800	167	402
2000	176	426
2200	185	447
2400	194	465
2600	203	489
2800	212	510
3000	220	531

## 管の許容耐荷力

単位:kN

呼び径	Fa	
	50N	70N
800	2296	3091
900	2986	4020
1000	3767	5070
1100	4374	5888
1200	5309	7147
1350	6239	8399
1500	7939	10688
1650	9451	12722
1800	11092	14932
2000	13642	18364
2200	16455	22151
2400	18966	25532
2600	22259	29964
2800	25815	34752
3000	29635	39893

注1:上表ひび割れ荷重以上の強度のものも作る事ができます。

## 曲線半径表

呼び径	管厚 T (mm)	外径 Do (mm)	許容拔出長 S <sub>1</sub> (mm)	許容曲げ 角度 θ (度)	曲線半径 R (m)					
					有効長 2430mm (標準管)	有効長 1200mm (1/2管)	有効長 800mm (1/3管)	有効長 600mm (1/4管)	有効長 480mm (1/5管)	有効長 400mm (1/6管)
800	80	960	60	3°34'	39.6	19.9	13.5	10.3	8.4	7.1
900	90	1080	60	3°10'	44.5	22.4	15.2	11.6	9.4	8.0
1000	100	1200	60	2°51'	49.5	24.9	16.9	12.9	10.5	8.9
1100	105	1310	60	2°37'	54.0	27.1	18.4	14.0	11.4	9.7
1200	115	1430	60	2°25'	58.9	29.6	20.1	15.3	12.4	10.5
1350	125	1600	60	2° 9'	65.9	33.1	22.5	17.1	13.9	11.8
1500	140	1780	60	1°56'	73.3	36.8	25.0	19.0	15.5	13.1
1650	150	1950	60	1°45'	80.3	40.4	27.4	20.9	17.0	14.4
1800	160	2120	60	1°37'	87.3	43.9	29.7	22.7	18.4	15.6
2000	175	2350	60	1°27'	96.8	48.6	33.0	25.1	20.4	17.3
2200	190	2580	60	1°20'	106.3	53.4	36.2	27.6	22.4	19.0
2400	205	2810	60	1°13'	115.7	58.1	39.4	30.0	24.4	20.7
2600	220	3040	60	1° 8'	125.2	62.9	42.6	32.5	26.4	22.3
2800	235	3270	60	1° 3'	134.7	67.6	45.8	34.9	28.4	24.0
3000	250	3500	60	0°59'	144.1	72.4	49.1	37.4	30.4	25.7

注1:許容曲げ角度 θ(度)及び曲線半径R(m)は以下の式による。

$$\theta = \tan^{-1} \left( \frac{S_1}{D_o} \right) \quad R = \frac{\left( S_1 + \frac{L}{2} \right) \cdot \left( \frac{D_o}{2} \right)}{S_1} \quad S'_1 = \tan \left\{ \frac{1}{2} \cdot \tan^{-1} \left( \frac{S_1}{D_o} \right) \right\} \cdot \left( \frac{D_o}{2} \right)$$

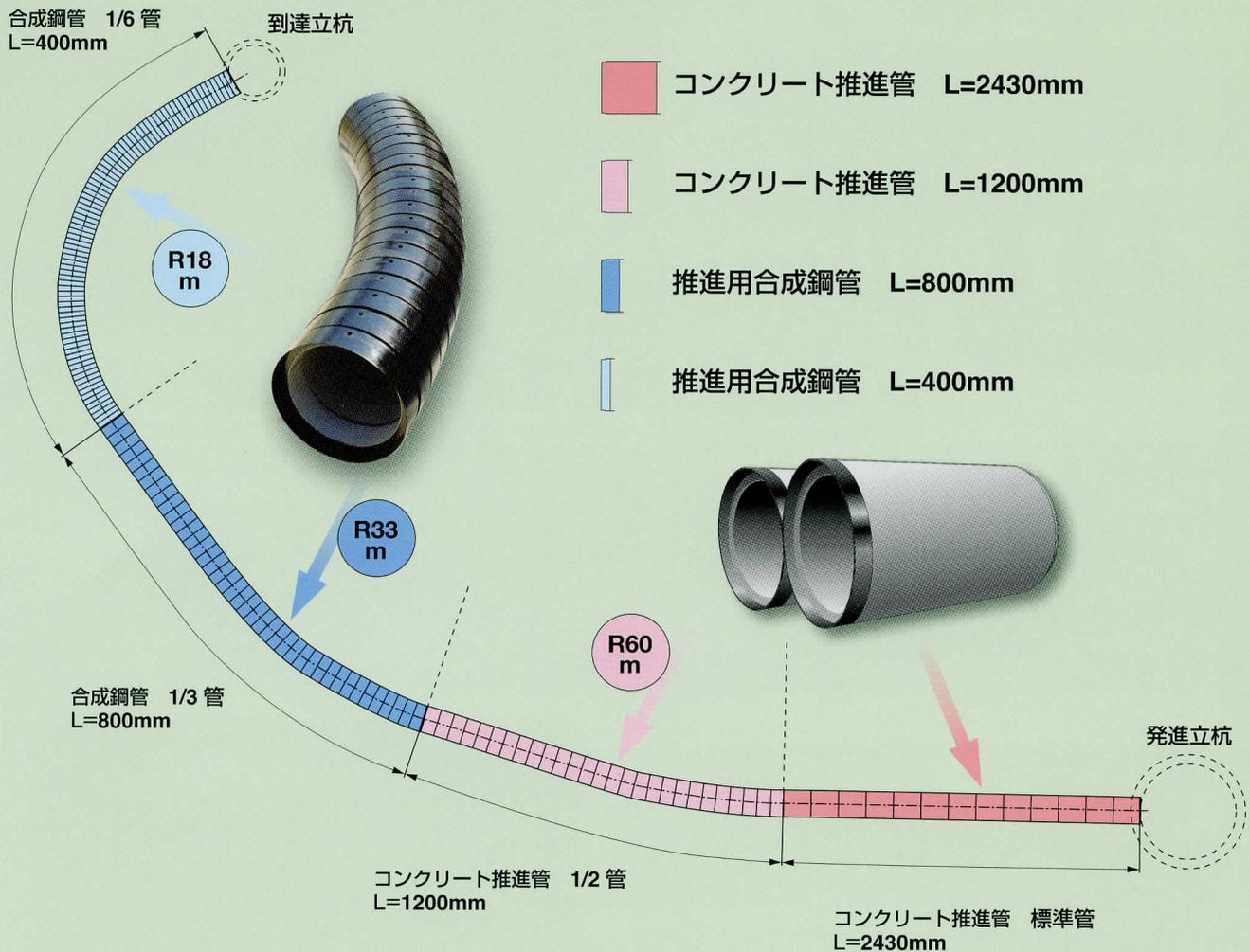
ここで、S<sub>1</sub>:管中心線上補助線長 S<sub>1</sub>:許容拔出長(m) D<sub>o</sub>:外径(m)  
L:有効長+10mm(クッション材厚)とする。

注2:表の数値は許容拔出長60mmの場合。

# ヒューム管との組み合わせにより、経済的な設計が可能です

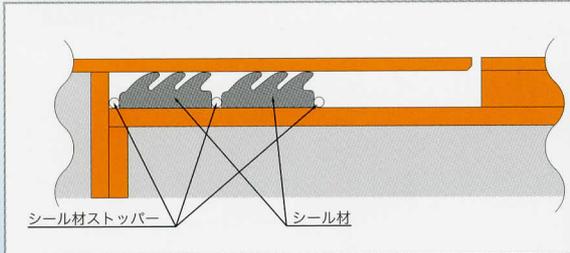
※規格品以外の有効長の製品も製造可能で、あらゆる現場に経済的な提案ができます。

## 呼び径φ2000 管割図 (例)

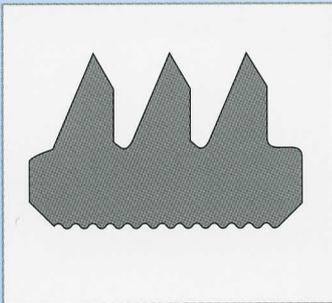


## 耐水圧 0.6MPa

継手部詳細図



シール材



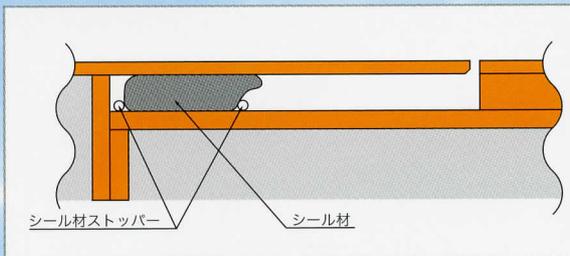
水密試験



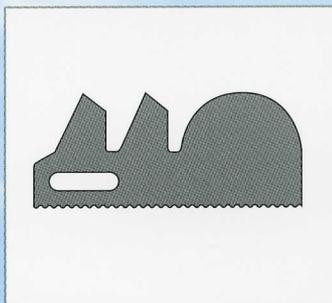
呼び径	試験水圧	試験結果
2400mm	1.0MPa	漏水なし(3分間保持)

## 耐水圧 1.2MPa

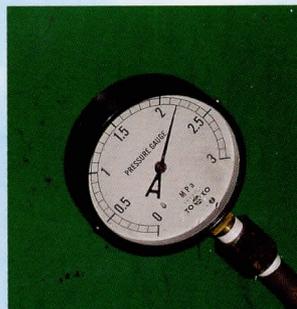
継手部詳細図



シール材



水密試験



呼び径	試験水圧	試験結果
800mm	2.0MPa	漏水なし(3分間保持)

## 可とう継手を組み込んだ合成鋼管



## 短尺管を組み合わせての出荷も可能



## 主な納入実績

納入実績 約250件(平成20年3月末日現在)

年度	用途	内容	施工延長(m)	工法	土被り(m)	使用条件
平成 2年	農業用水	φ1350×3.95	166	推進	9	内水圧0.5MPa
平成 6年	下水道	φ1100×5.00	35	開削	8	開削用長尺管
平成 15年	下水道	φ1100×2.43	678	推進	11	高土圧
平成 15年	合流改善	φ2200×2.43	370	推進	10	内水圧0.25MPa,R=100
平成 15年	貯留管	φ3000×0.80	330	推進	40	外水圧0.4MPa,R=40
平成 16年	下水道	φ1800×0.40	112	推進	16.3	R=15
平成 17年	下水道(圧送管)	φ2000×2.43	20	推進	65	外水圧0.59MPa,内水圧0.64MPa
平成 18年	下水道	φ3000×0.60	32	刃口	6.5	R=40
平成 18年	下水道	φ1200×2.43	7	推進	8	流入対応管(削孔径φ850)
平成 19年	下水道	φ1500×2.43	165	推進	7	可とう合成鋼管,ダクトイル鑄鉄管と接続

## 合成鋼管協会・会員

### 日本ヒューム株式会社

〒105-0004 東京都港区新橋5-33-11  
TEL 03-3433-4111(代表)FAX 03-3434-2320

### 帝国ヒューム管東日本株式会社

〒246-0007 神奈川県横浜市瀬谷区目黒町33-5  
TEL 045-921-2111(代表)FAX 045-921-2777

### 株式会社 ハネックス

〒160-0023 東京都新宿区西新宿1-22-2  
(新宿サンエービル7F)  
TEL 03-3345-7831(代表)FAX 03-3342-6268

### 中川ヒューム管工業株式会社

〒300-0051 茨城県土浦市真鍋1-1-13  
TEL 029-821-3618(代表)FAX 029-824-7035

### 日本ゼニスパイプ株式会社

〒101-0032 東京都千代田区岩本町1-10-5(TMMビル5F)  
TEL 03-3865-2618(代表)FAX 03-3865-2625

### 東邦ヒューム管株式会社

〒980-0011 宮城県仙台市青葉区上杉6-2-17  
TEL 022-727-7520(代表)FAX 022-727-7526

### 事務局

〒105-0004 東京都港区新橋5-33-11  
日本ヒューム株式会社内  
TEL 03-3433-4114 FAX 03-3436-3275

