

PREFABRICATED LARGE JACKING PIPE

組立式超大口径推進管



組立式超大口径推進管研究会
(略称 超大口径管研究会)

1 ▶ 搬入



推進

3000ミリ

2 ▶ 下部材荷卸し



3 ▶ シール材塗布



- 分割して運搬、
施工現場で組立
- コッター継手により
施工性が向上
- RC構造なので
取付管の施工が可能

4 ▶ 上下部材接合



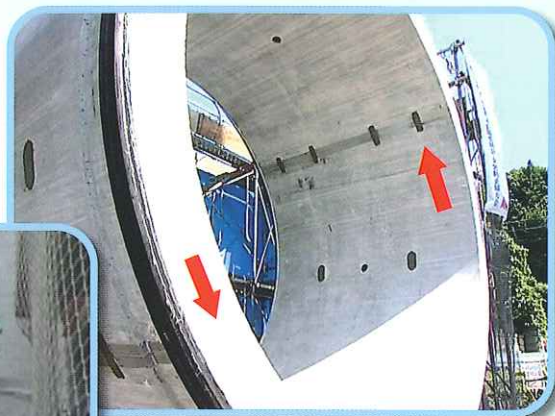
5 ▶ コッター締結



管は を超えた。

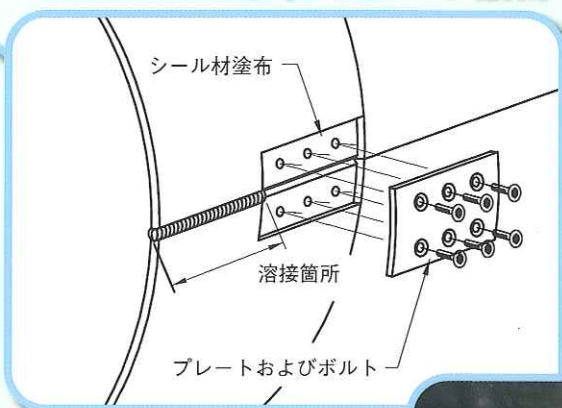


9 ▶ 接合部位置合わせ

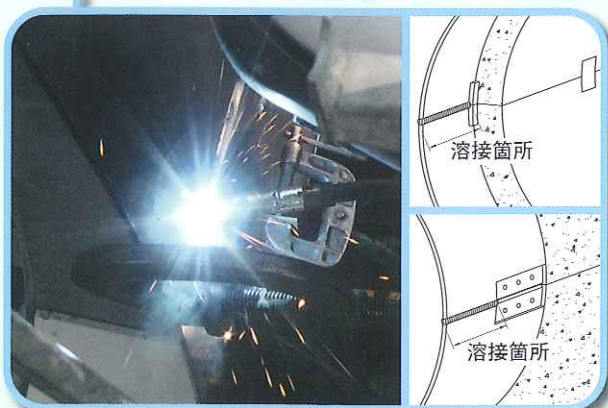


8 ▶ ゴム輪接着

7 ▶ プレート接合



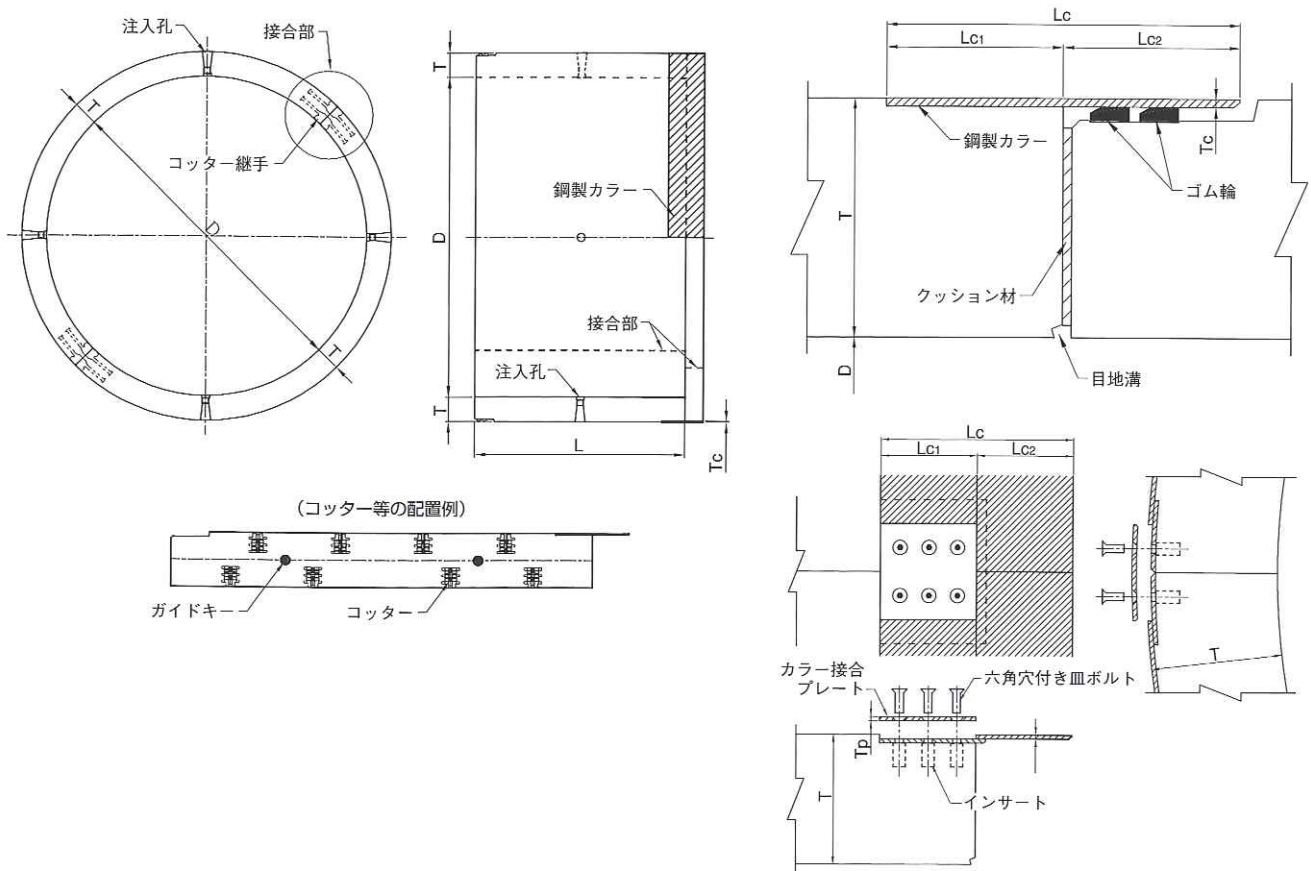
6 ▶ カラー溶接



管の種類

種類				種類の記号	呼び径の範囲
形状	種別	圧縮強度	継手性能		
標準管	1種	50	JC	PLRC51	3500～5000
		70		PLRC71	
	2種	50		PLRC52	
		70		PLRC72	

形状図



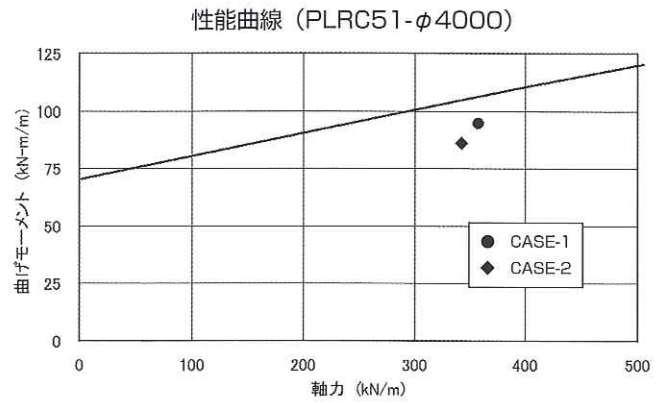
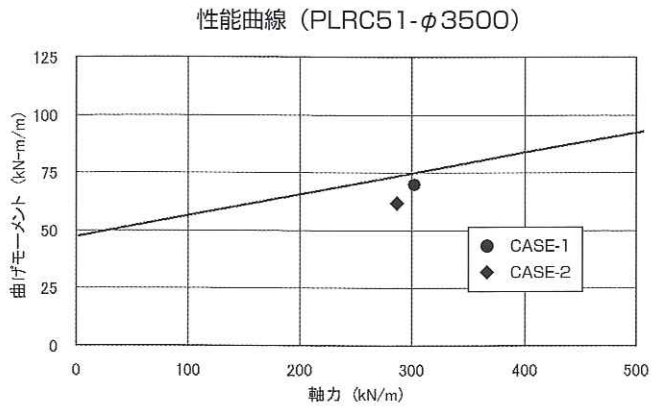
寸法および仕様

単位：mm

内径 D	管厚 T	有効長 L	Lc ₁	Lc ₂	Lc	Tc	Tp	管の許容耐力				
								コッター数 (管1本当)	参考重量 (kg)	有効管厚 (mm)	Fa 50N (kN)	Fa 70N (kN)
3500	275	2300	200	200	400	9	9	12	19200	249	38120	51320
4000	300							16	23800	274	47820	64380
4500	350	2500				12	12	20	34000	321	63200	85080
5000	400							24	43100	371	81380	109550

性能曲線

管の選定は性能曲線を用います。



計算例

計算ケース	土質	単位体積重量 (kN/m ³)	N 値	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN/m ²)
CASE-1	砂質土	18	10	20	0
CASE-2	粘性土	17	10	0	50

- ・地下水3m、土被り10m
- ・推進時（活荷重、鉛直土圧、全周水圧、自重を考慮）
- ・単一地盤
- ・許容ひびわれ巾 0.005c

■ 外圧実験



■ 水密実験



■ 接合面のせん断実験



■ 公開実験 (於日本ゼニスパイプ株式会社)



組立式超大口

【製品について】

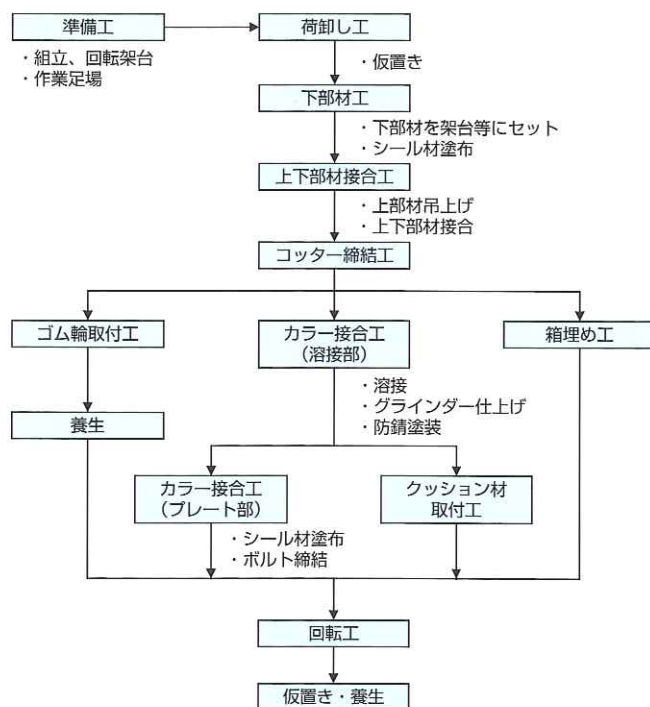
Q1 分割する理由はなんですか？

A1 従来の推進管は道路交通法の制限上、内径 3000 ミリの運搬が限界でした。組立式超大口径推進管は、管を分割することによって制限をクリアし、運搬を可能にしました。これによって 3000 ミリを超える大口径の推進管が誕生しました。

Q2 半割部材の接合方法は？

A2

管体のコンクリート接合面にシール材としてアクリル樹脂を塗布したのち、コッター締結（くさびの嵌入）にて上下部材を連結します。鋼製カラーの接合は溶接およびボルトによるプレート接合を併用して行います。一般的な作業手順は右のフローチャートのようになります。



Q3 組立作業に特殊な工具は必要ですか？

A3

コッター締結に使用する専用ジャッキと専用ポンプ以外は、一般的なものばかりです。コッター専用工具に関してもリースという形式をとっていますので、特殊な工具を購入する必要はありません。



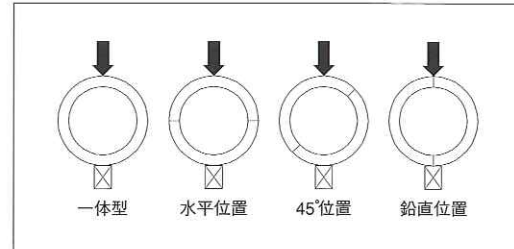
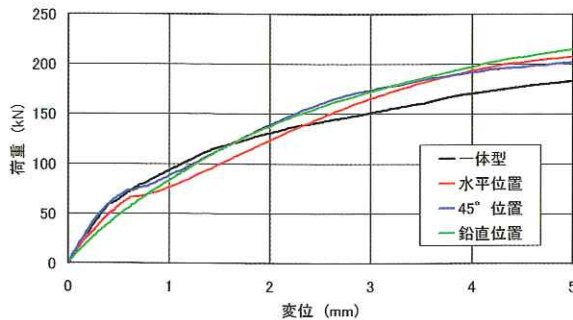
Q4 組立場所はどこですか？ また、必要なスペースはどのくらいですか？

A4 立坑外で組み立てるのが一般的です。立坑付近のスペースにストックできる面積があれば、掘進作業には影響を与えません。

径推進管 Q&A

Q5 分割することによって、管の外圧強度に問題はありませんか？

A5 コッターによる接合方法は、剛結合に近い性能を待っています。



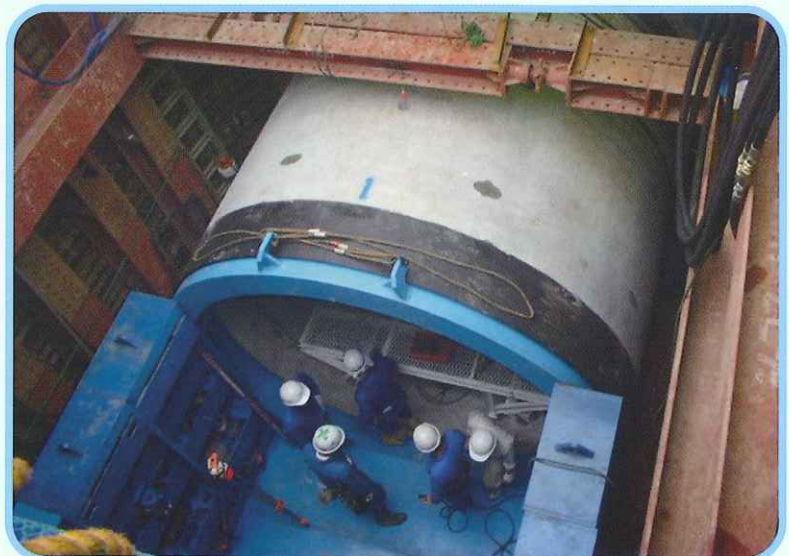
Q6 分割することによって、管の水密性に問題はありませんか？

A6 管体の接合面および鋼製カラーのプレート接合部にはシール材としてアクリル樹脂を使用しており、実験では高い水密性が確認されています。

Q7 管の仕様や規格はありますか？

A7 平成 16 年 6 月に、(社)日本下水道管渠推進技術協会が中心となって、産官学による超大口径管推進工法研究会が設立されました。この研究会では管材・施工・積算それぞれの標準化を目的として活動しております。

■ 推進施工中の組立式超大口径推進管(呼び径3500)





PREFABRICATED LARGE JACKING PIPE

組立式超大口径推進管研究会 (略称 超大口径管研究会)

事務局 〒101-0032 東京都千代田区岩本町1-10-5 TMMビル(日本ゼニスパイプ(株)内)
Tel (03)3865-2618 Fax (03)3865-2625

正会員

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) 821-3611 Fax (029) 821-3620

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
Tel (03) 3865-2618 Fax (03) 3865-2625

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 Fax (03) 3434-2320

賛助会員

電気化学工業株式会社

〒103-8338
東京都中央区日本橋室町2-1-1
Tel (03) 5290-5055 Fax (03) 5290-5059

株式会社南陽商会

〒600-8055
京都市下京区高辻麩屋町角
Tel (075) 341-3311 Fax (075) 341-7545

ユニタイト株式会社

〒651-2271
神戸市西区高塚台3-1-12
Tel (078) 991-2233 Fax (078) 991-1825