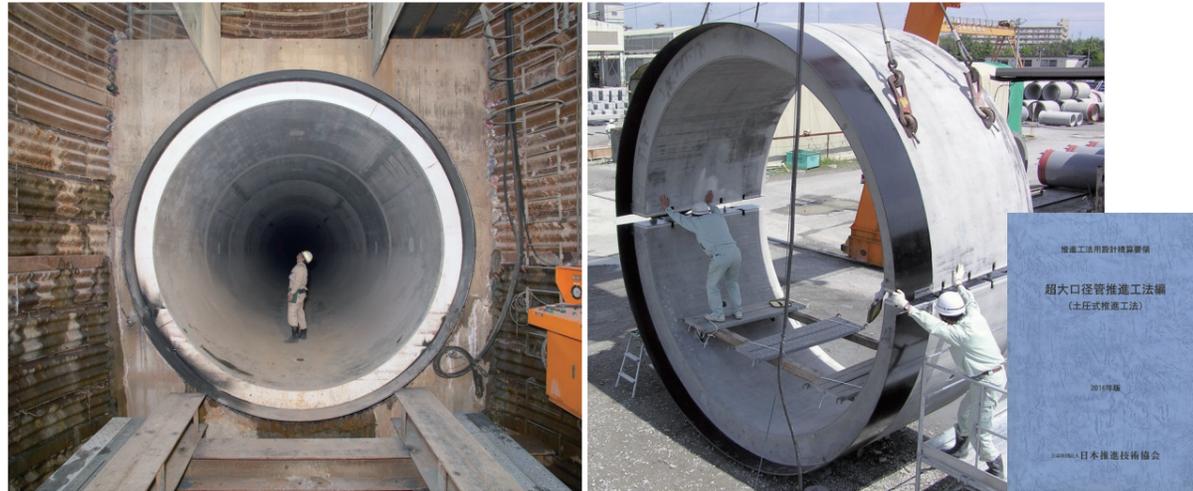


組立式超大口径推進管



特長

φ5000まで対応可能な二分割式推進管です。これまで、建設する管路の内径が3,000mmを超えると推進用ヒューム管では運送が困難となり、その施工延長にかかわらず、シールド工法が採用されてきました。しかし、推進管を分割して製造し、現場で組立てることができれば、内径3,500～5,000mmの管路を推進工法により建設することが可能となります。当社では、この方式による「組立式超大口径推進管」の開発に世界で初めて成功しました。都市部における大雨洪水対策用として注目を集めており、世界初の施工が平成17年9月に横浜市発注の雨水幹線にて行われました。

① 分割して運搬、施工現場で組立

管を分割することによって道路交通法の制限をクリアし、施工現場で組立を行うことで、3,000mmを超える推進管の提供が可能になりました。(3,500～5,000mm)

② コッター継手により施工性が向上

管の接合作業が容易に行えます。

③ RC 構造なので取付管の施工が可能

接合面を局部的に締結しているため、その他の部位の削孔・加工が行えます。

④ シールド工法に比べ経済的

管路延長の短い工事においては、シールド工法より超大口径管推進工法が安価となります。

⑤ 内水圧にも対応可能

内水圧にも対応可能であるため、内水圧が作用する雨水幹線、雨水貯留管、雨水ポンプ場放流渠に最適です。

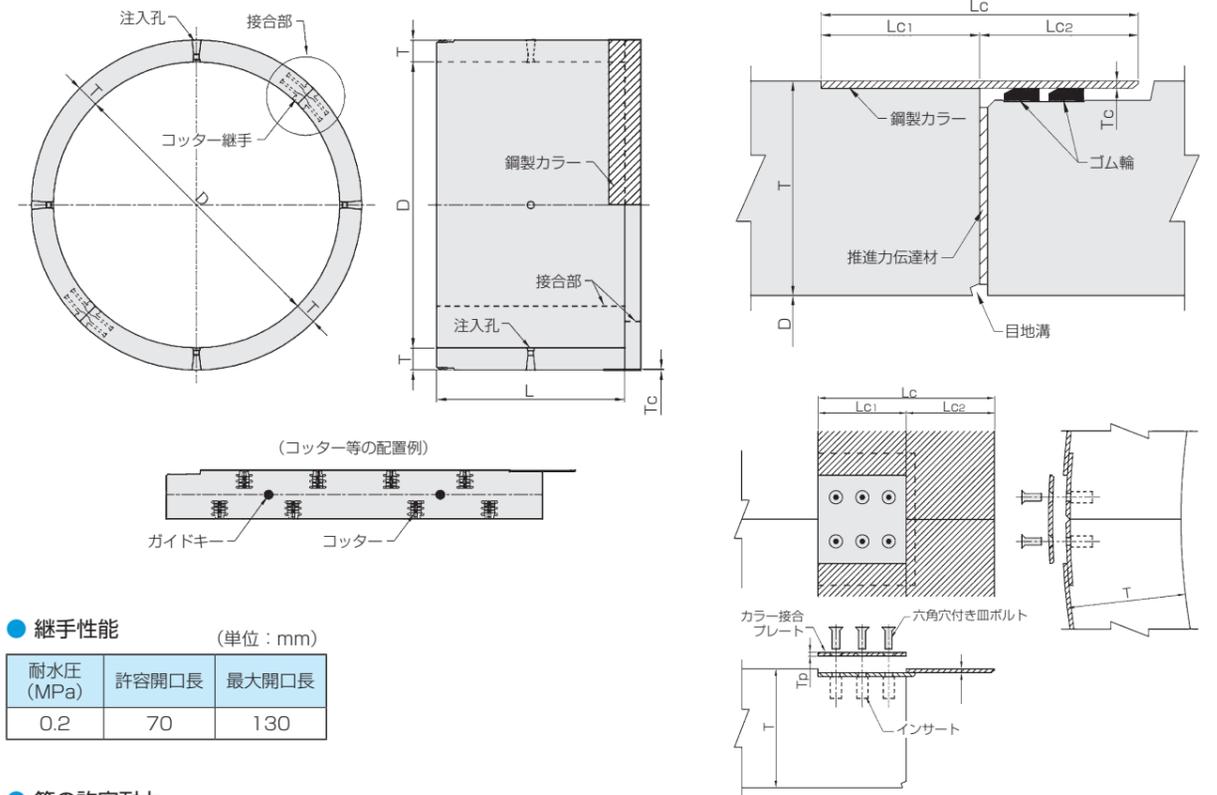
⑥ 管の仕様や規格

(公社)日本推進技術協会より「推進工法用設計積算要領 超大口径管推進工法編 (土圧式推進工法) 2016年版」が発刊され、管の仕様や規格が記載されています。

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	SPRC51	3500～5000
		70		SPRC71	
	2種	50		SPRC52	
		70		SPRC72	

● 形状図



● 継手性能

(単位：mm)

耐水圧 (MPa)	許容開口長	最大開口長
0.2	70	130

● 管の許容耐力

(単位：mm)

内径 D	有効管厚	Fa 50N (kN)	Fa 70N (kN)
3500	249	38120	51320
4000	274	47820	64380
4500	321	63200	85080
5000	371	81380	109550

標準規格

● 寸法および仕様

(単位：mm)

内径 D	管厚 T	有効長 L	Lc1	Lc2	Lc	Tc	Tp	コッター数 (管1本当)	参考重量 (kg)
3500	275	2300	200	200	400	9	9	12	19200
4000	300							16	23800
4500	350	2500	200	200	400	12	12	20	34000
5000	400							24	43100

ボックスカルバート

パイプカルバート

マンホール

貯留

貯留・浸透

流量制御バルブ

雨水活用

災害用トイレ

水質浄化

新材料

台車運搬

横引き

推進

沈埋

地盤改良

組立式超大口徑推進管

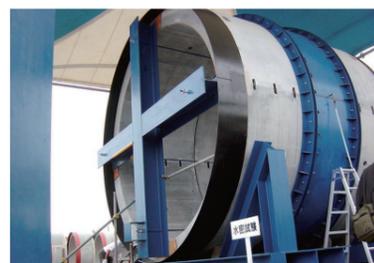
組立フロー



実験



外圧実験



水密実験

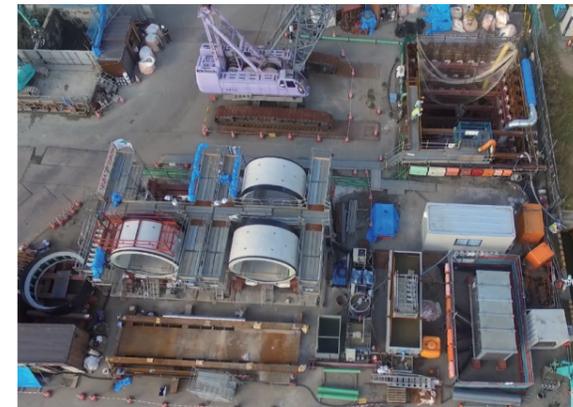


接合面のせん断実験

施工事例

工事概要

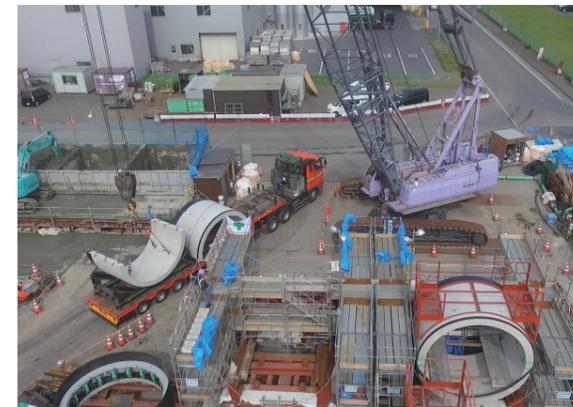
工事名: 石巻市石巻港排水ポンプ場復興建設工事
 発注者: 日本下水道事業団
 施工者: 佐藤・遠藤特定建設共同企業体
 施工場所: 宮城県石巻市築山内
 工期: 自)平成29年11月17日 至)令和2年1月31日
 工事内容: 組立式超大口徑管推進工法 (φ3,500mm) 推進延長 L=445.5m



推進工ヤード状況



進管製造状況



推進管搬入状況



推進管組立状況



推進施工状況



推進管内状況

ボックスカルバート

パイプカルバート

マンホール

貯留

貯留・浸透

流量制御バルブ

雨水活用

災害用トイレ

水質浄化

新材料

台車運搬

横引き

推進

沈埋

地盤改良

ボックスカルバート

パイプカルバート

マンホール

貯留

貯留・浸透

流量制御バルブ

雨水活用

災害用トイレ

水質浄化

新材料

台車運搬

横引き

推進

沈埋

地盤改良