

パイプリターン工法仕様一覧

型 式		PR-450	PR-650	PR-800	PR-1000	
適用推進管	管種	鋼管(STK-400)				
	管外径	mm	457.2	660.4	812.8	1016.0
適応土質		N値0以上の全土質 被水圧0.2Mpa以下				
発進立坑	1.2~1.5m管用	φ2000以上	φ2500以上		φ3000以上	
	3.0m管用	2500×5500(φ2500×5640)			2800×5640 (φ3000×5983)	
到達立坑		不問				
先導体	カッタービット	トリコンカッター・スポークカッター・コアカッター				
	方向修正ジャッキ	3本ジャッキ				
	カッターモータ	kw	15.0	22.0	22.0	30.0
	回転数	rpm	23.0	15.0	13.1	10.2
	トルク	kN·m	6.20	14.00	16.03	27.85
	寸法 φ×(L1+L2+L3)	mm	φ430×2,710 カッター拡張時φ490	φ630×3,120 カッター拡張時φ695	φ780×3,150 カッター拡張時φ850	φ980×3,230 カッター拡張時φ1055
	送泥管		φ50			φ80
	排泥管		φ50			φ80
	制御機器		チャンバー内土圧・水圧計・ローリング計・ピッチング計 レベルセンサー・方向角度量計・ポジションセンサー他			
	重量	kg	1025	2165	2820	4180
	寸法(W×L×H)	mm	550×500×1350			
	操作盤	重量	kg 95			
表示方法		計器・モニタTV表示				
推進ジャッキ 1.2~1.5m管用	推進力(押し)	kN	981(1960)	1960		
	重量	kg	1200(1450)	1500	1700	2100
推進ジャッキ 3.0m管用	推進力(押し)	kN	1960		2940	
	重量	kg	1250(レール除く)		2000(レール除く)	
油圧ユニット	電動機	kw	7.5			
	吐出量	ℓ/min	0~15.6			
	油圧圧力	MPa	60.0			
	寸法(W×L×H)	mm	900×1000×1245			
	重量	kg	700			
泥水処理装置	型式		PRM-03	PRM-05		
	処理量	m³/min	0.5	1.0		
	能力	t/h	3~5	6~8		
	攪拌ポンプ	kw	2.2	3.7		
	サイクロン打込ポンプ	kw	3.7	5.5		
	振動フルイ	kw	0.4×2台	1.2×2台		
	一次タンク	m³	1.0	1.5		
	二次タンク	m³	2.0	4.5		
	寸法(W×L×H)	mm	1340×2080×1375	1780×3155×1675		
重量	kg	1,100	1,600			
送泥ポンプ		φ50 5.5kw	φ80 5.5kw			
排泥ポンプ		φ50 11kw	φ80 11kw			
中継ポンプ ^{※1}		φ50 3kw	φ80 3kw			

注)性能・仕様については、予告なく変更する場合があります。
 ※1 中継ポンプは万一案を考慮、120m以上の場合使用しますが、実際の採用の有無は輸送計画により決定して下さい。



パイプリターン工法協会

●お問い合わせは 事務局：太閤テックス株式会社 技術部
 〒731-0215 広島市安佐北区可部町南原208
 TEL (082) 818-4580 FAX (082) 818-0082

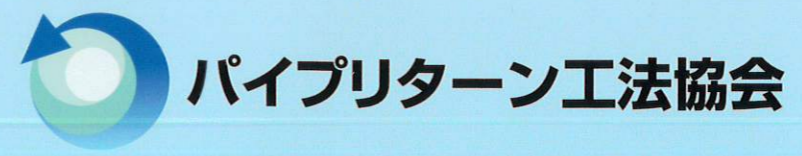
E-mail: support@pipereturn.gr.jp
 URL http://www.pipereturn.gr.jp/

PIPE RETURN

小・中口径管掘削機



パイプリターン工法は発明協会より、
発明奨励賞を受賞。



夢の工法を実現。

到達立坑を不要にした画期的工法

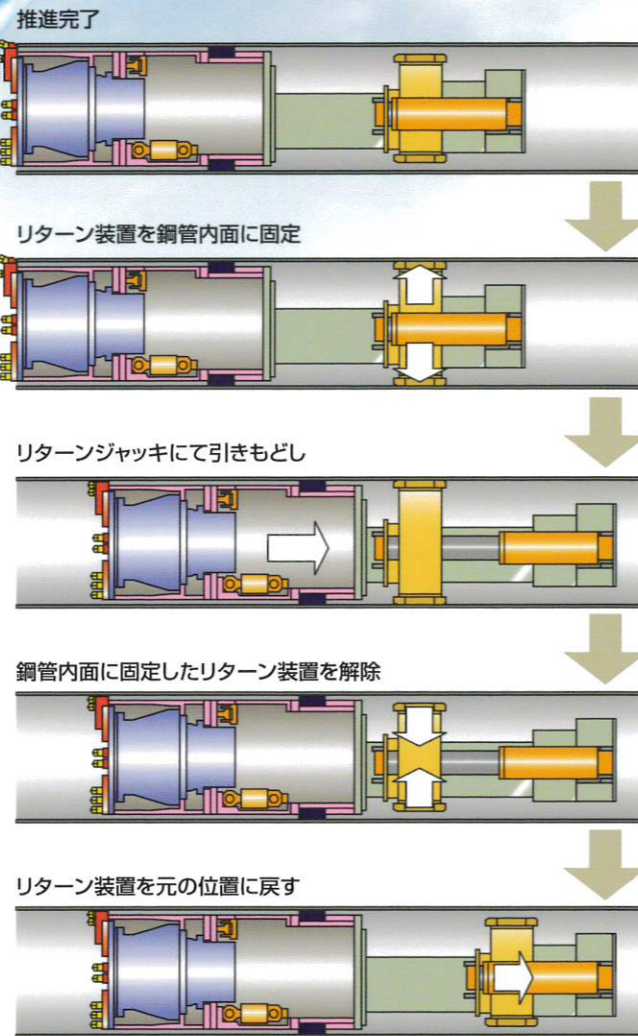
自走式リターン装置搭載により、
先導体を発進立坑に引きもどして回収。
カッター交換後再挿入。

土質の変化に応じた掘削途中のビット交換、
既設管への直接接続など、
従来工法では不可能な工事にも、
広範囲に対応できます。

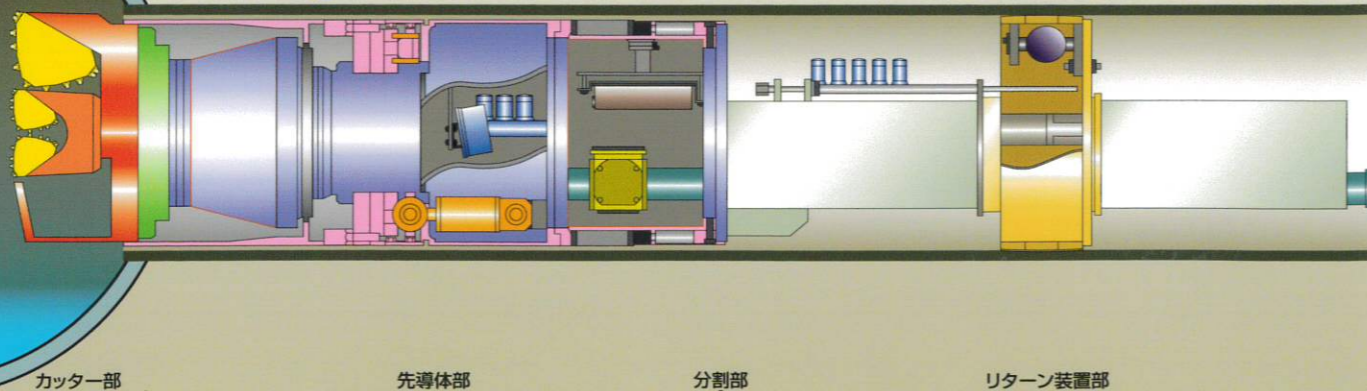
あらゆる土質、施工条件がクリアでき、自動運転可能な掘削ロボット開発が夢でした。パイプリターン工法で、その夢に向かって一歩前進いたしました。このマシンの特徴は全土質・長距離・全方向の掘削に加え、地中での障害物などにも対応が可能で、自動制御システムにより運転操作も簡単な掘削ロボットという点です。これにより、推進工事はもちろんのこと基礎工事、法面工事など広範囲な施工が可能となりました。当工法協会は、21世紀の生活環境のさらなる発展を目指し、施工技術・品質の向上を図り、関係各位のご指導を賜りながら、たゆまない努力を積み重ねてまいります。

不可能を可能に変えた!! パイプリターン工法

掘進機引抜動作



先導体を引きもどして回収



パイプリターン工法の特長

推進管はそのまま、掘削機が縮小・自走後退し、再挿入が可能。

- 土質に対応したビット交換が選択できます。
- トラブル時、管を抜かなくても良いので、環境に与える影響が少なく済むようになりました。

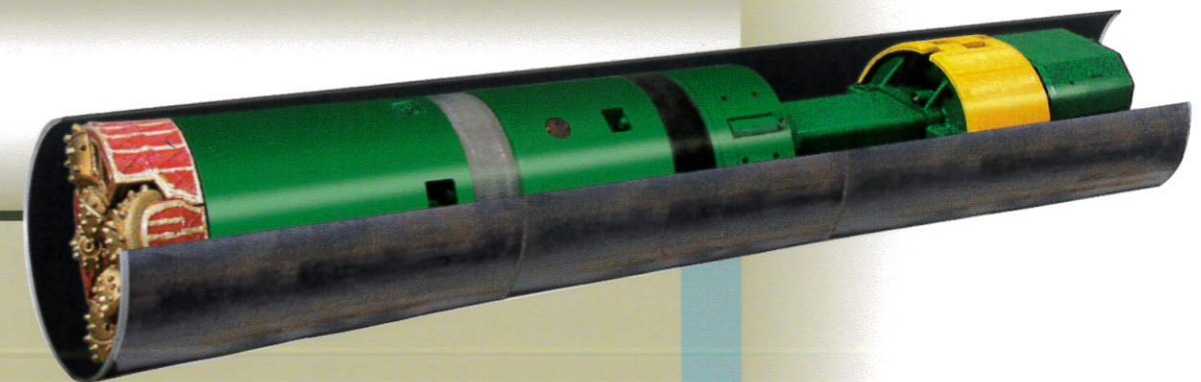
小スペースの発進基地。到達立坑は不問。

- 最小寸法φ2000mmの発進立坑 (PR450)。(水平方向推進時)
- 到達立坑は不要。既設管、既設人孔等への接続が可能。

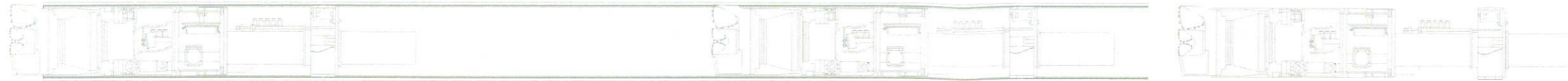
施工用途

- 上・下水道・ガス・電力等のパイプライン工事
- 地下構造物との接続工事
- 法面などの水抜き工事及び集水井
- 地下、土質・構造物等の探査

再掘削

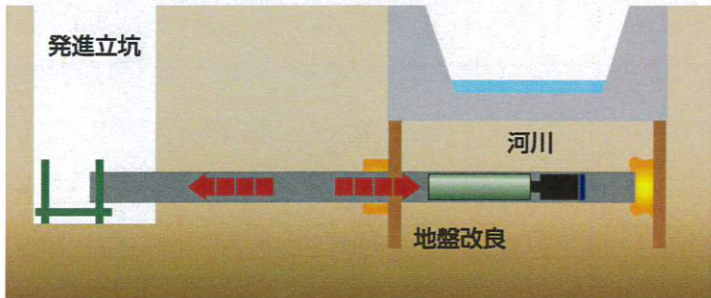


施工・土質条件・地中の障害物等に幅広く対応!



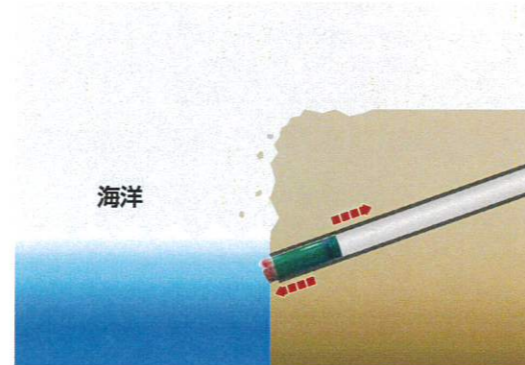
河川地下推進工事

従来工法で切れなかった障害物をビット交換により克服



先導体が回収不可能な現場

到達地点が海中でもリターンできます。



地上プラント設備

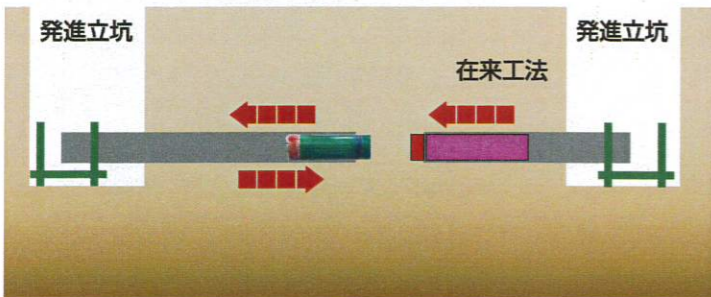


掘進中は地上のモニタでリアルタイムに連続監視
初期設定/推進/異常チェックなども一目でわかる高精度な電子制御コントロール。
リアルタイムに高精度な修正が可能です。



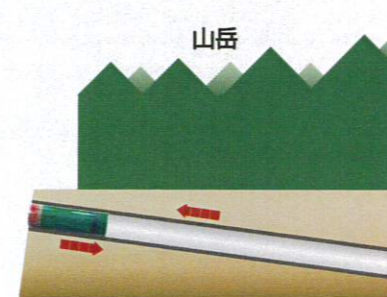
迎え掘りが可能

従来推進工法の先導体との地中ドッキング

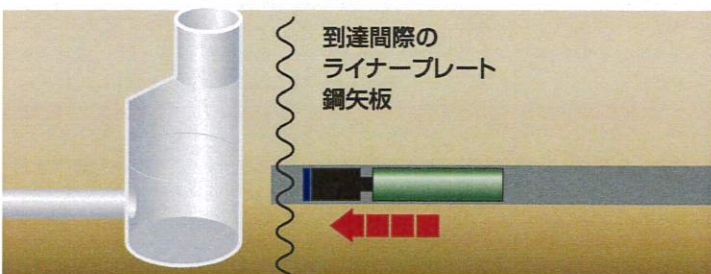


到達地点で先導体の回収が困難な現場

到達地点に工事車両が入れない現場でも施工できます。



既設人孔への接続工事



既設シールド本管への接続工事



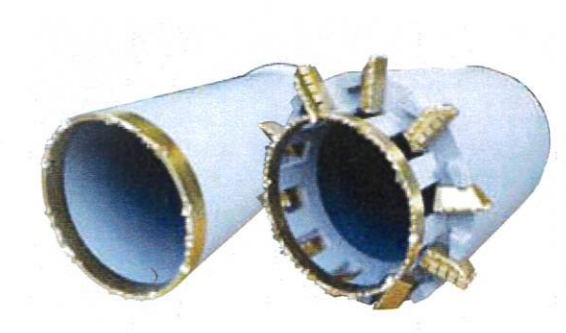
カッタービット



トリコン



スポーク



特殊コアカッター

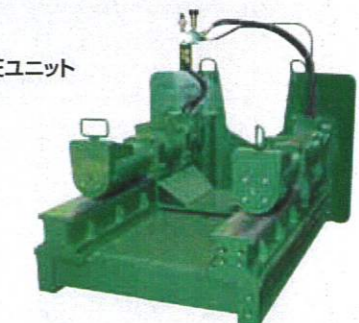
拡縮カッター



泥水処理プラント



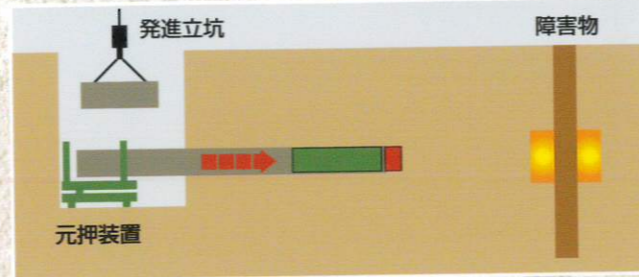
油圧ユニット



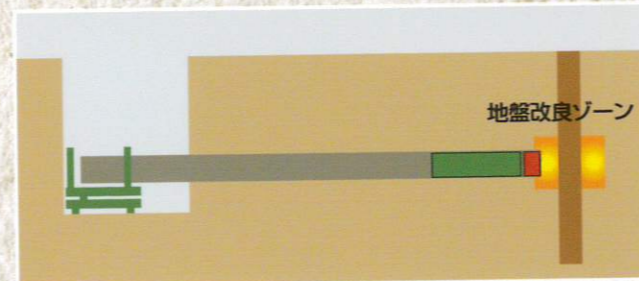
元押装置

□ 障害物撤去

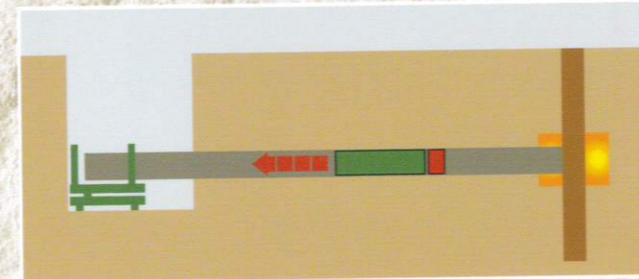
1 元押装置、流体設備等設置後、先導体を据付、推進を開始し、推進精度、泥水管理しながら掘進します。
(鋼管据付・推進を繰り返します。)



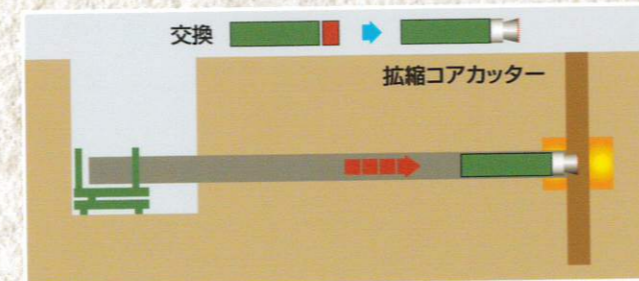
2 障害物到達。
止水状況を確認します。



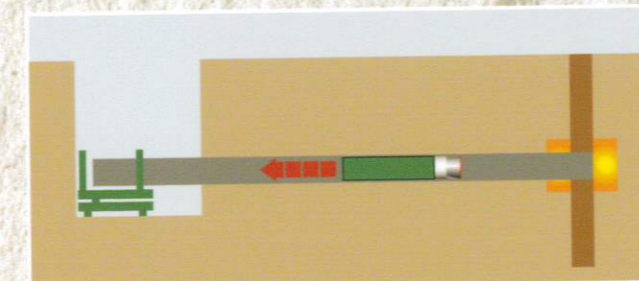
3 止水効果が確認できましたら、先導体を自走にて引抜、拡縮コアカッターへカッター交換を行います。



4 拡縮コアカッター装着先導体を鋼管内へ挿入し、障害物を削孔します。



5 再度、止水効果が確認できましたら、先導体を自走にて引抜、掘削用ヘッドへカッター交換を行います。

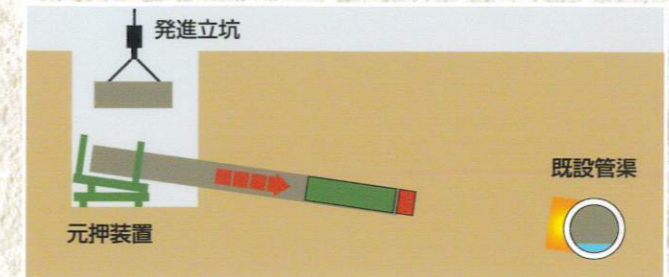


6 掘削用ヘッド装着先導体を鋼管内へ挿入し、障害物以降を推進します。

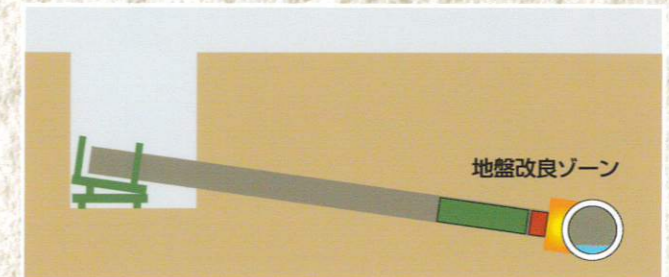


□ 既設管渠取付

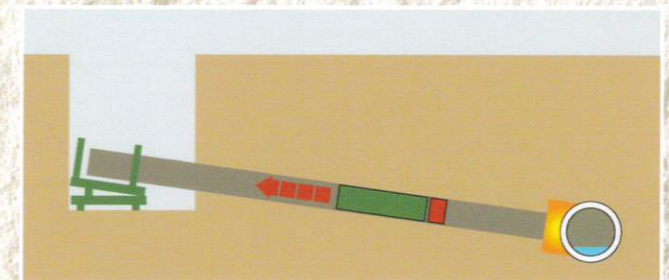
1 元押装置、流体設備等設置後、先導体を据付、推進を開始し、推進精度、泥水管理しながら掘進します。
(鋼管据付・推進を繰り返します。)



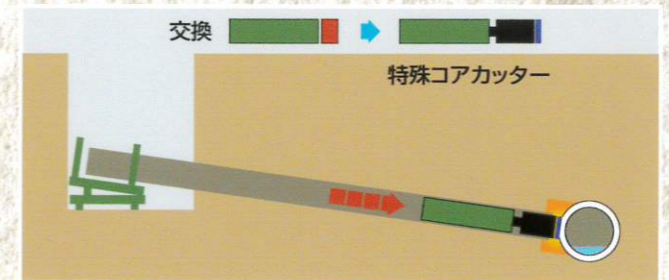
2 既設管渠到達。
止水状況を確認します。



3 止水効果が確認できましたら、先導体を自走にて引抜、特殊コアカッターへカッター交換を行います。



4 特殊コアカッター装着先導体を鋼管内へ挿入し、障害物を削孔します。



5 コアを回収し、自走にて先導体を引抜、管内測量後塩ビ管を挿入し、中込注入を行います。

