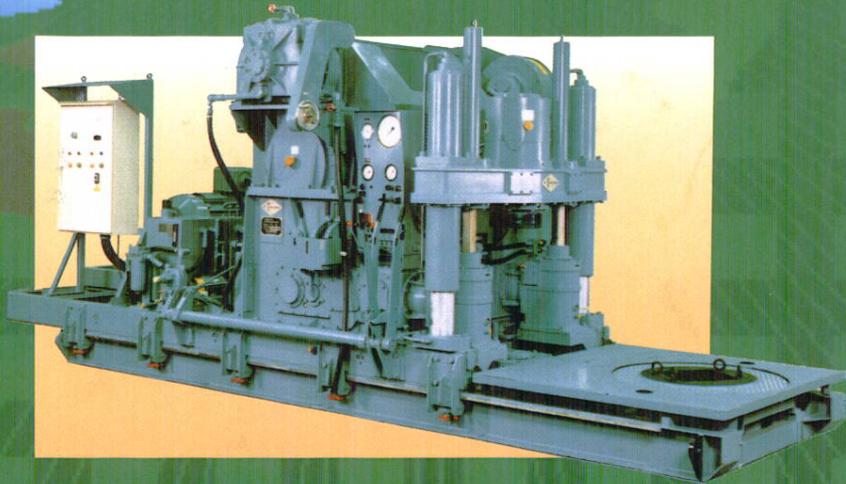
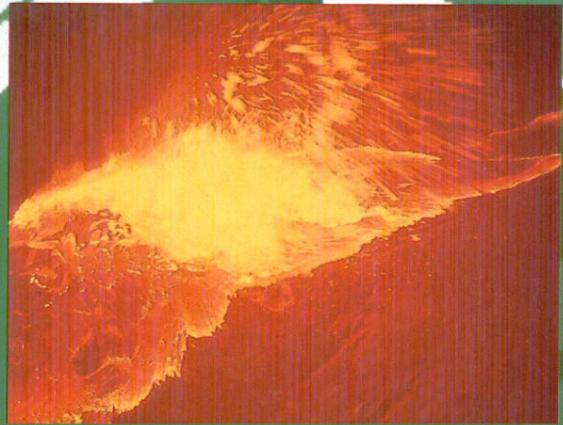


# UNIVERSAL DRILL

大深度・大孔径掘削機 TSL型ユニバーサルドリル



株式会社 東亜利根ボーリング

深く、さらに深く、掘る。

リゾート開発やエネルギー開発で

大活躍するTSLシリーズ機。

いま、21世紀に向けて地球規模で資源開発が  
さまざまな分野で活発に行われています。

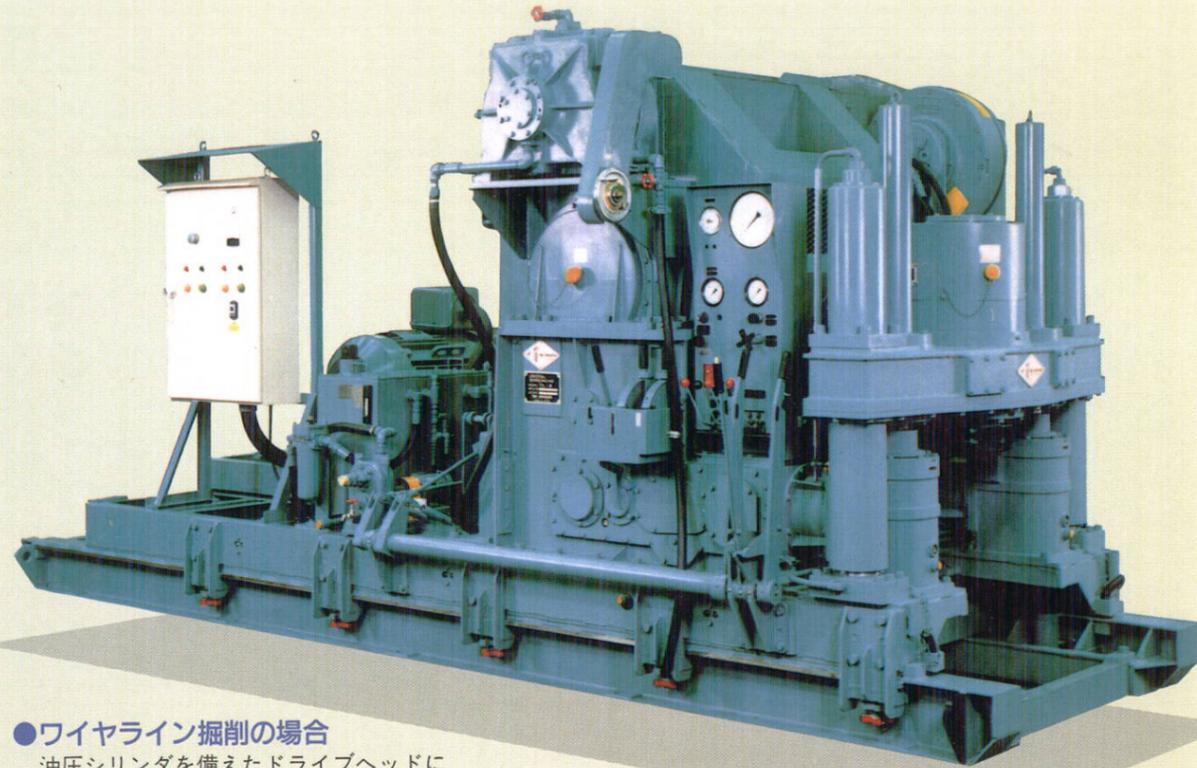
なかでも、これからますます注目を浴びる地下開発。

リゾート開発に伴う温泉開発や地下エネルギー開発は、  
近年より深く、深くと大深度化の傾向になってきています。

TSLシリーズ機は、大深度掘削用として生まれた次世代スーパードリル。  
ワイヤライン掘削システムとロータリテーブルを用いたケリー掘削システムを  
合理的に組み合わせた世界初のコンバーチブルタイプです。

未来の地下を開発するためにパワフルに、セーフティに  
その威力を確実に発揮します。

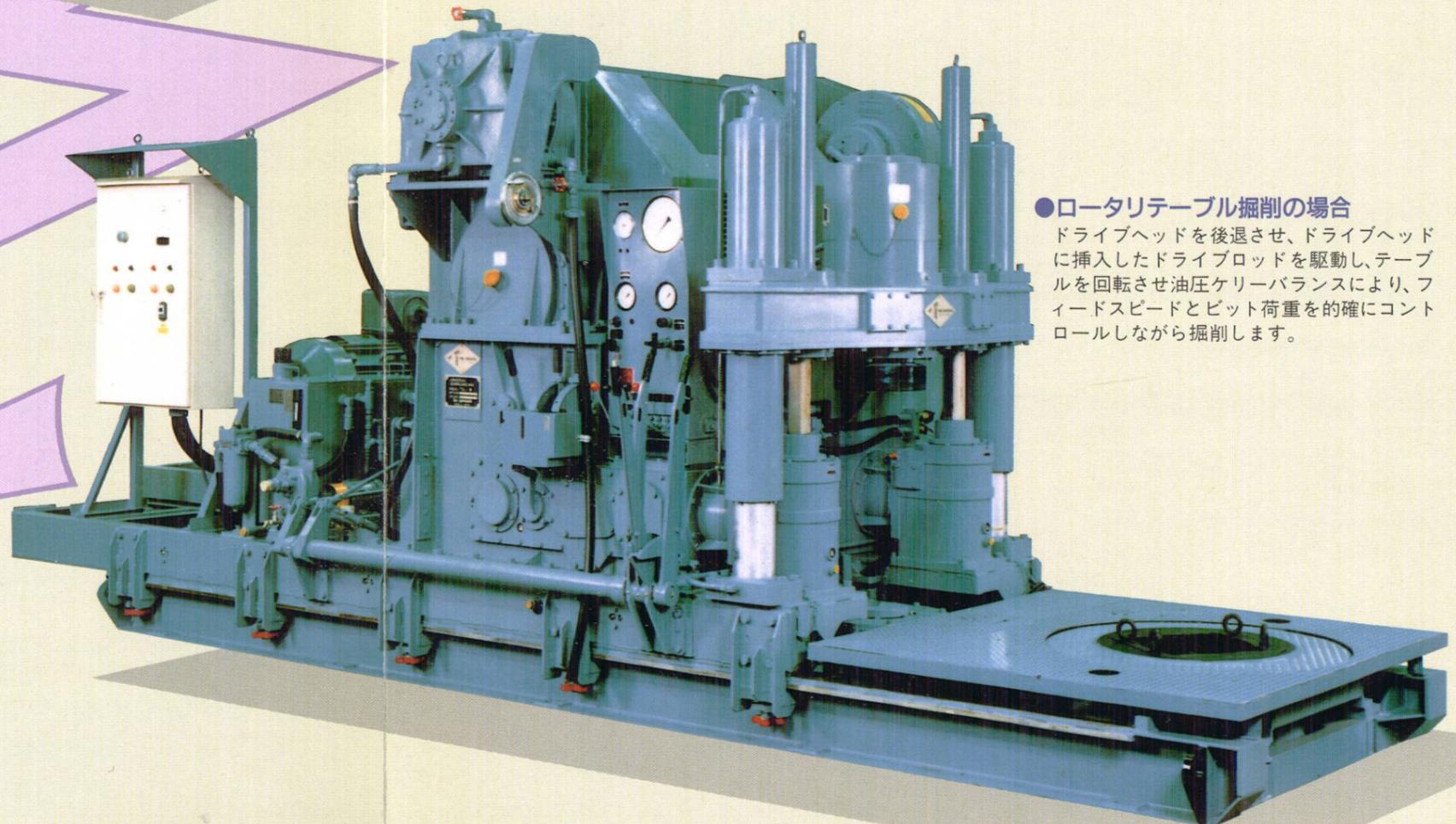
# ロータリテーブルとハイドロリックドライブヘッド機構搭載。世界初のコンバーチブルタイプ。



●ワイヤライン掘削の場合  
油圧シリンダを備えたドライブヘッドにより、オイルフィードで掘削します。

## 特長

- ロータリテーブルとハイドロリックドライブヘッドの2つの機構を備えた世界初のコンバーチブルタイプです。
- ドライブヘッドを移動することにより、同一機でワイヤラインコアリングとロータリテーブルによる掘削ができ、途中切換も容易に行えます。
- テーブルまわりの作業スペースは広く確保されています。
- 無反動機構のドライブヘッドによりスムーズな回転とフィードが得られます。
- ドライブヘッドには強力で確実な油圧チャックを備え、チャッキングの省力化をはかっています。
- ロータリテーブル掘削時にはオイルモータバランス装置により、フィードスピードや荷重をバルブ操作で調節でき、孔内状況に応じたコントロールができるのでオペレータの負担を軽くします。
- ドラム軸に水制動機を直結し、パイプ降下作業の安全をはかっています。
- 強力な巻上力があります。



●ロータリテーブル掘削の場合  
ドライブヘッドを後退させ、ドライブヘッドに挿入したドライブロッドを駆動し、テーブルを回転させ油圧ケーシングにより、フィードスピードとビット荷重を的確にコントロールしながら掘削します。

## 用途

- 大深度温泉開発
- 地熱調査、還元、生産井
- 深部地質構造調査
- その他の大孔径深掘り工事

### TSL-HD型機仕様

●最大巻上能力 4本ライン……45ton 6本ライン……64ton ベアドラム入力馬力200ps時	ワイヤロープ 25mm ロープキャパシティ 326mm(7段巻) ロープスピード 31、64、136、216m/min 最大巻上カ 12(シングル、ベアドラム)	●フレーム 形式 油圧スライド、スキッドベース スライドストローク 1300mm ツール通過径 700mm
●ドライブヘッド 形式 2シリンダー油圧フィード、トルクバランス形 ドライブヘッド内径 160mm ストローク 750mm ビットスピード 正: 47、97、206、327rpm 逆: 28、58、124、198rpm トルク 750kg-m(47rpmの時) 最大給圧力 16.8-20ton(圧力210-250kg/cm <sup>2</sup> ) 最大バランス力 33-40ton(圧力210-250kg/cm <sup>2</sup> ) チャック形式 油圧チャック	●オイルポンプ 形式 形式 コンビネーションギヤポンプ 吐出量 40+21ℓ/min 常用圧力 210kg/cm <sup>2</sup> 最大圧力 300kg/cm <sup>2</sup> ●水制動機 形式及び名称 フルード多段式 制動回転数 1700rpm 平衡速度 8m/sec(シングルロープ) 制動荷重 50ton 制動機冷却水 自給式セントリヒューガルポンプ 吐出量: 50ℓ/min 圧力: 1kg/cm <sup>2</sup>	●ロータリテーブル 回転数 正: 24、48、103、164 rpm トルク 1500kg-m(24rpm時) オープニング 17-1/2" 耐荷重 55ton(48rpm時) ●計器 ビットロードゲージ 双針油圧計 ツール荷重計 ラム式 ●所要馬力 モータ 110-132kW エンジン 200ps(1500rpm) ●寸法・重量 長×幅×高 5680×2500×2610mm 総重量 約13000kg
●ギヤリング チェンジギヤ形式 スライティングギヤ クラッチ形式 乾燥単板ディスク 入力軸回転速度 1400rpm	●ポンプ ●ハイドロケリーバランス バランス形式 オイルモータ、ラジアルピストン バランススピード 15-300cm/min バランス荷重 12ton(シングル)	●オプション部品 ●マスタープッシング ●油圧式ロッド切り装置
●ホイスト 形式 プラネタリギヤバンドブレーキ ドラム径 直径500×長さ600mm		

### TSL-1型機仕様

●最大巻上能力 4本ライン……34ton 6本ライン……50ton ベアドラム、入力馬力150ps時	ロープキャパシティ 22.4mm-250m、25mm-210m ロープスピード 42、88、185、295m/min 最大巻上能力 9ton(シングルロープ・88m/min時)	スライドストローク 1300mm ツール通過径 700mm ●ロータリテーブル 回転速度 正: 30、60、132、210rpm 逆: 18、38、80、127rpm トルク 1500kg-m(60rpm時) オープニング 17-1/2" 耐荷重 50ton(100rpm時)
●ドライブヘッド 形式 2シリンダー油圧フィード、トルクバランス形 ドライブヘッド内径 160mm ストローク 750mm ビットスピード 正: 60、125、265、420rpm 逆: 36、75、160、255rpm トルク 750kg-m(125rpm時) 最大給圧力 16.8ton 最大バランス力 33ton チャック形式 油圧チャック(リンク方式・特許出願中) スクリュチャック取付も可	●オイルポンプ 形式 形式 コンビネーションギヤポンプ 吐出量 40+21ℓ/min 常用圧力 0~210kg/cm <sup>2</sup> 最大圧力 300kg/cm <sup>2</sup> ●水制動機 形式及び名称 フルード多段式 制動回転速度 700~2300rpm(9ton時) 平衡速度 2.5~8m/sec(シングルロープ時) 制動荷重 9ton(シングルロープ時) 制動機冷却水 自吸式ポンプ S-32形 吐出量: 50ℓ/min 圧力: 1kg/cm <sup>2</sup>	●計器 ビットロードゲージ 双針油圧計(ワイヤライン掘削用) ツール荷重計 ラム式(テーブル掘削用) ●所要馬力 モータ 90kW~110kW/4P エンジン 150~175rpm(1500rpm時) ●寸法・重量 長×幅×高 5000×2200×2400mm 総重量 11000kg(原動機除く) 最大分解重量 3000kg(ドラム)
●ギヤリング チェンジギヤ形式 スライティングギヤ クラッチ形式 乾燥単板ディスク 入力軸回転速度 1800rpm	●ポンプ ●ハイドロケリーバランス装置 バランス形式 ラジアルピストン形オイルモータ バランススピード 0~300cm/min バランス荷重 9ton(シングルロープ)	●オプション部品 ●スクリュチャック ●マスタープッシング ●油圧式ロッド切り装置 ●トルクインジケーター
●ホイスト 形式 プラネタリギヤバンドブレーキ ドラム寸法 直径400mm×長さ325mm ワイヤロープ 22.4~25mm JIS13号B種	●フレーム 形式 スキッドタイプ(スライドベース)	

### 適用ドリルパイプ及びロッド

●ドリルパイプ	●ワイヤラインロッド		
管の呼び方(インチ×ポンド)	ツールジョイント付重量	ロッド呼称	重量
2-7/8"×10.40	17.4kg/m	NQT	7.8kg/m
3-1/2"×13.30	22.5kg/m	HQT	11.4kg/m
4-1/2"×16.60	30.0kg/m	PQT	15.3kg/m

(注)重量は6mものが基準

### 組合せポンプ

TSL型機に組合わせ使用するパワーポンプはNP-1400型が最適です。

### NP-1400(標準型)

タイプ	複動二連式									
シリンダ径(mm)	190(7-1/2")		178(7")		165(6-1/2")		152(6")		140(5-1/2")	
吐出量(ℓ/min)	1,430	1,145	1,240	990	1,060	845	895	715	740	590
最大圧力(kg/cm <sup>2</sup> )	24	30	27	34	32	40	38	48	46	58
複行程数(rpm)	75	60	75	60	75	60	75	60	75	60
行程長さ(mm)	370	295	370	295	370	295	370	295	370	295
ストローク(mm)	175									
バルブ形式	ユニカル									
サクシオンホース径(mm)	150									
デリバリホース径(mm)	100または75									
所要馬力(PS)	エンジン 120-140 モータ 75kW-4P									
重量(原動機を除く)(kg)	約3,400									
寸法(モータ付)(mm)	4,530(L)×1,080(W)×2,170(H)									

●本仕様は予告なく変更することがあります。

### NP-1400T(トランスミッション付)仕様

シリンダライナ径	190(7-1/2")		178(7")		165(6-1/2")		152(6")		140(5-1/2")												
入力軸回転数(rpm)	H(高速) L(低速)		H L		H L		H L		H L												
吐出量・圧力	Q	Pmax	Q	Pmax	Q	Pmax	Q	Pmax	Q	Pmax											
変速段 トランスミッション	5	1,430	24	1,145	30	1,240	27	990	34	1,060	32	845	40	895	38	715	48	740	46	590	58
	4	970	30	775	30	840	34	670	34	720	40	575	40	605	48	485	48	500	58	400	58
	3	645	30	515	30	560	34	445	34	475	40	380	40	400	48	320	48	335	58	265	58
	2	375	30	300	30	325	34	260	34	280	40	220	40	235	48	185	48	195	58	155	58
	1	240	30	190	30	205	34	165	34	175	40	140	40	150	48	120	48	120	58	100	58

●本仕様は予告なく変更することがあります。



株式会社 東亜利根ボーリング

<http://www.toa-tone.co.jp>

本社 〒106-0032 東京都港区六本木7丁目3番7号  
TEL. 03-5775-3939 FAX. 03-5775-3967  
塩山工場 〒404-0047 山梨県甲州市塩山三日市場1900番地1  
TEL. 0553-20-2600 FAX. 0553-20-2660

