

概要

リバース工法は、掘削中に泥水を循環させながら地中を掘削する工法です。

掘削で生じた土砂を泥水と一緒に地上へ排出することで、地盤の崩壊を防ぎつつ掘削を進めることができます。

特に深い掘削や大口径の掘削が求められる基礎工事に適しており、高い施工効率を誇る工法です。

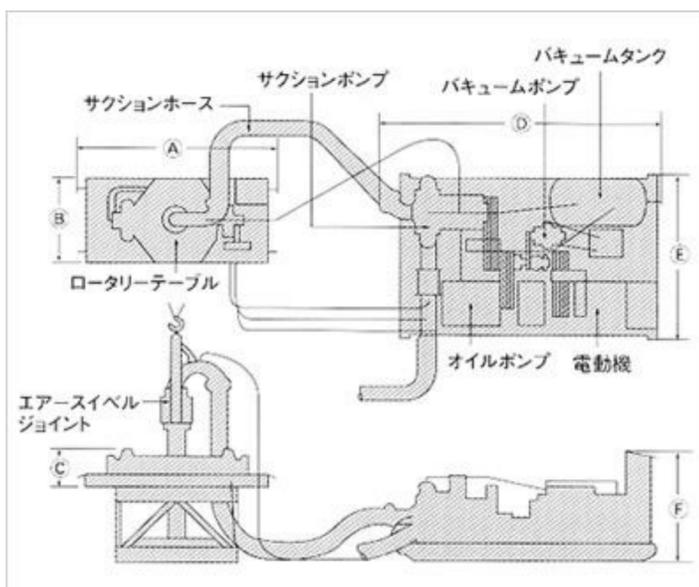


特長

- 安定した掘削：泥水の圧力で掘削孔の壁を保護し、地盤の崩壊や地下水流入を防ぎます。
- 高い施工効率：掘削と土砂の排出を同時に行うことで作業時間を短縮
- 環境負荷の低減：泥水の再利用により、資源を有効活用しながら作業を進めます。

リバース機

概要図・寸法



	単位	S-300	S-320
A	mm	2,572	2,712
B	mm	1,230	1,230
C	mm	532	552
D	mm	4,118,5	4,118,5
E	mm	2,420	2,460
F	mm	1,306	1,600

## 主要仕様

		単位	S-300	S-320
せん孔能力	掘削孔径	mm	Φ457~Φ3,000	Φ600~Φ3,200
	最大掘削深さ	m	200 (エアリフト方式)	70 (ポンプサクション式)
電動機	定格出力	kw	55	75
	回転数	min <sup>-1</sup> (rpm)	1,500/4P	1,500/4P
サクションポンプ	流量	m <sup>3</sup> /min	8	8
	口径	mm	Φ200	Φ200
	全揚程	m	13	13
バキュームポンプ	風量	m <sup>3</sup> /min	3.5	3.5
	タンク容量	ℓ	500	500
オイルポンプ	吐出量	ℓ/min	0~150	0~155
	吐出圧	MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	19.6 (200)	23.0 (235)
本体重量		t	5.0	5.0
ロータリーテーブル	口径	mm	Φ800	Φ800
	トルク	kN・m (tf・m)	高速 18.6 (1.9) 低速 37.2 (3.8)	高速 20.6 (2.1) 低速 41.2 (4.2)
	回転数	min <sup>-1</sup> (rpm)	高速 0~23 低速 0~11	高速 0~23 低速 0~11.5
	許容保持加重	kN(tf)	390 (40)	390 (40)
	重量	t	1.51	1.51
スィベルジョイント	許容吊上げ荷重	kN(tf)	390 (40)	390 (40)
	口径	mm	Φ200	Φ200
	全高	m	1.38	1.38
	重量	t	0.5	0.5
ケリーバ	長さ	mm	3,750	3,750
	口径	mm	Φ200	Φ200
	重量	t	0.39	0.39
ドリルパイプ	長さ	mm	3,000	3,000
	内径	mm	Φ200	Φ200
	重量	t	0.15	0.17
全装備重量		t	10.0	10.5

## ■ LHD機

### ▶ 概要

LHD工法は、従来のリバース工法にトップドライブ方式を組み合わせた工法です。

狭小空間や低空間といった厳しい施工条件下でも、大口径掘削を迅速かつ容易に行うことが可能です。

さらに、LD工法で使用するボーリングマシンは、従来機に比べて高トルクしようとなっており、硬質地盤や直径2000mm以上の大口径掘削にも対応。

これにより、高難易度の施工現場でも安定した性能を発揮します。

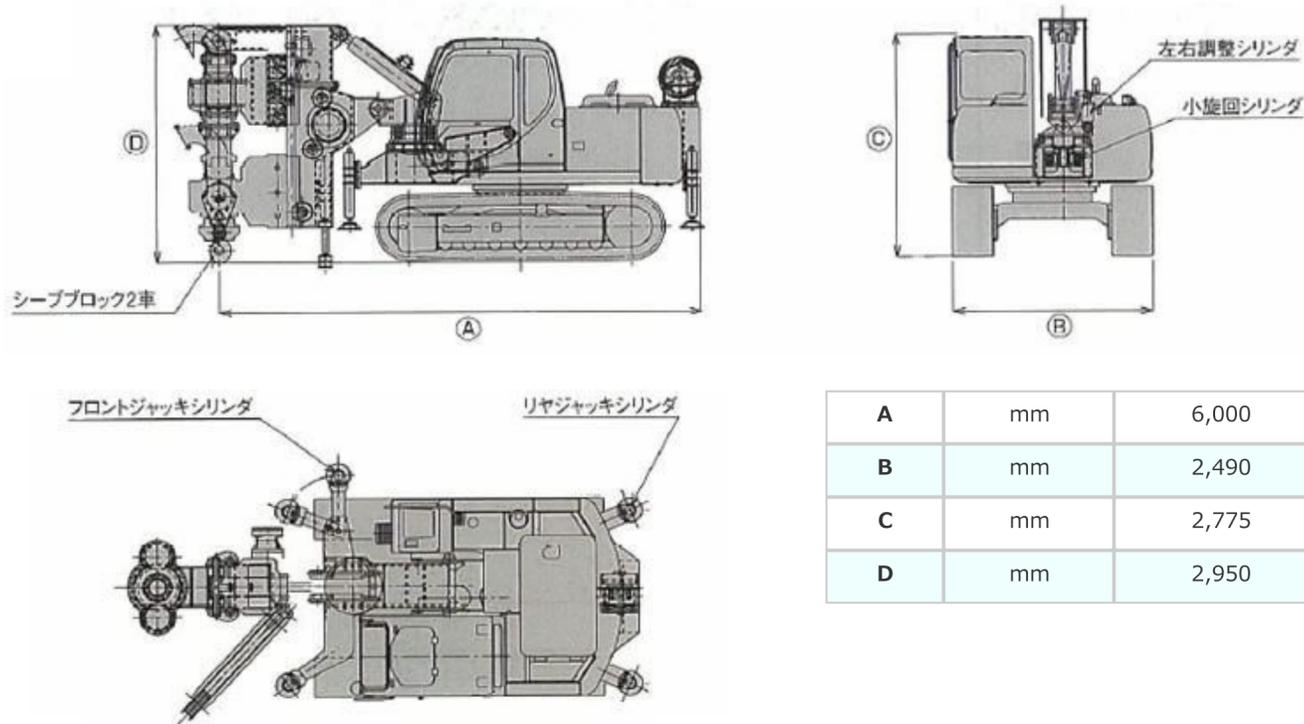
特に近年注目されるジオフロント工事において、既存構造物の下部など作業空間が限られた環境下でその能力を発揮し、多くの現場で採用されています。



## ▶ 特長

- 狭い敷地での施工が可能である。
- 屋内等の作業高さが低い場合でも施工可能である。
- 機械が軽く、小型のため狭い道路でも搬入できる。
- 機械の組み立て解体に大型重機を必要としない。
- 施工時の騒音・振動がきわめて低レベルである。
- 孔底のスライム処理が確実にできる。
- トロコイドビットを使用することにより、玉石、軟岩層の掘削が可能である。
- 大口径の掘削が可能である。(maxΦ3,000mm)
- 正循環掘削方式の切り替えができるため、軟弱地盤の掘削も問題なく施工できる。
- リーダーの組み合わせを調整することで、空頭制限のある施工条件にも対応可能である。

### 概要図・寸法（超低空仕様時）



### 主要仕様

	単位	LHD
機械高	mm	2.950~5.150
最大掘削径	mm	Φ3,000
総重量	t	23.0
掘削トルク	kN・m (tf・m)	49.0 (5.0)
押・引き力	kN (tf)	166 (16.9)

選定条件

			BH	TBH	LHD		
地盤条件	土質区分	粘土		○	◎	◎	
		砂		◎	◎	◎	
		レキ	mm	Φ2~75	○	◎	◎
		玉石	mm	Φ75~150	×	△	△
	地下水	地下水位が地表面に近い		◎	○	○	
		地下水が多い		○	○	○	
被圧水が施工面より高い		△	△	△			
設計条件	堀削径	mm	Φ600~Φ1,000	◎	◎	◎	
			Φ1,000~Φ1,500	○	◎	◎	
			Φ1,500~Φ2,000	×	○	○	
	堀削深度	m	0~10	◎	○	○	
			10~20	◎	◎	◎	
			20~30	◎	◎	◎	
			30~40	○	◎	◎	
			40以上	△	○	○	
	環境施工条件	作業空間が狭い		◎	◎	◎	
		作業空間 3m未満		◎	○	○	
作業空間 5m未満		◎	◎	◎			
騒音		◎	◎	◎			
振動		◎	◎	◎			