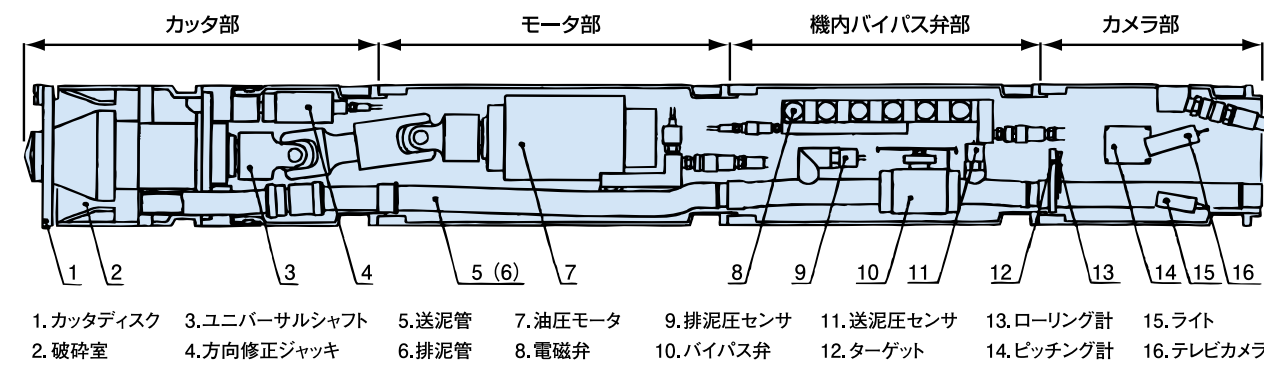


## 先導体の構造

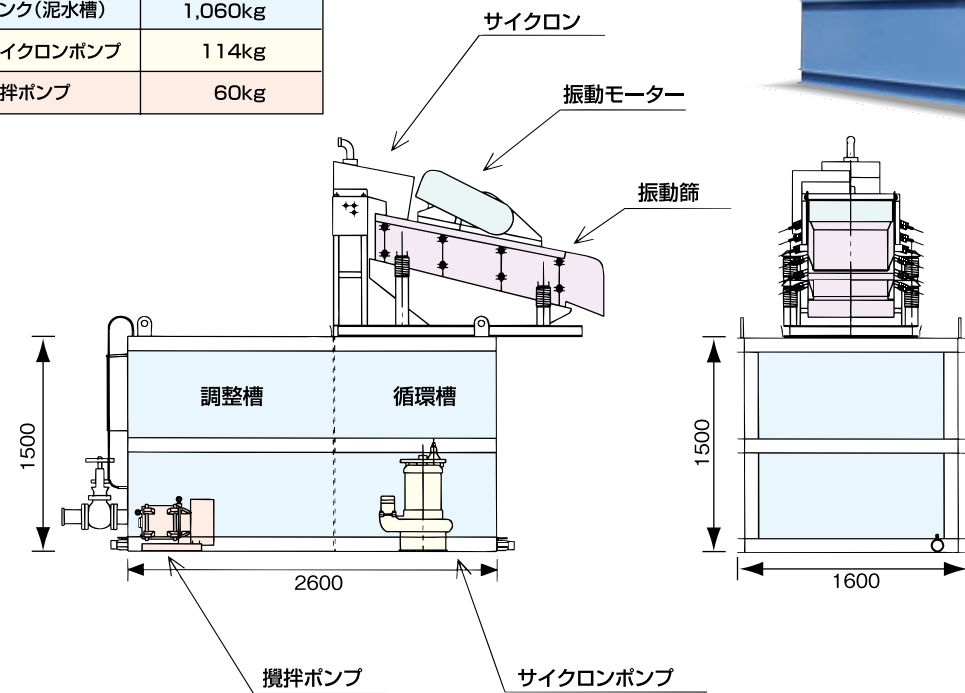


## ユニット型泥水処理装置

装置機器名称	仕様
① 振動篩	TM-1000W
② 振動モーター	1.5kW
③ サイクロンポンプ	NKZ-80H 5.5kW
④ 攪拌ポンプ	1.5kW



重量	仕様
タンク(泥水槽)	1,060kg
サイクロンポンプ	114kg
攪拌ポンプ	60kg



## 施工方法 施工手順



1 先導体を発進立坑に据付け、鏡切りを行ないます。



2 地上で埋設管内にケーシングをセットし、坑内に降下します。



3 計測装置により方向を確認し、方向修正を行ないながら、埋設管を順次推進してゆきます。



4 ユニット型泥水プラントで土砂と泥水を分離します。



5 2~4の作業を繰り返し到達立坑に到達させます。



6 1号マンホールより4分割回収します。



7 ケーシングを引き抜き回収します。

# UNICORN DH-ES

仕様一覧表

機種	DH-ES200	DH-ES250	DH-ES300	DH-ES350	DH-ES400	
掘進機	大きさ	φ240×2,065(2,141mm)	φ292×1,950(2,004mm)	φ342×1,950(2,004mm)	φ394×1,950(2,058mm)	φ444×2,022(2,052mm)
	重量	250(286kg)	330(376kg)	450(521kg)	550(607kg)	850(910kg)
	分割数	4				
	カッタトルク	0.98kN・m	1.77kN・m	2.55kN・m	3.00kN・m	4.80kN・m
	カッタ回転数	10min <sup>-1</sup>	8min <sup>-1</sup>	7min <sup>-1</sup>	7min <sup>-1</sup>	10min <sup>-1</sup>
	修正ジャッキ	×4本27.5kN	×4本35.3kN	×4本42.2kN	×4本53.0kN	×2本52.0kN
	機内バイパス弁口径	40A(41.6mm)			50A(52.9mm)	
	標準ケーシング	大きさ φ172×1m	φ210×1m	φ248×1m	φ242×1m	
	重量 22kg	30kg	41kg	42kg		
	配管径 40A(41.6mm)	46.0mm	50A(52.9mm)			
推進装置	大きさ	W1,000mm×L1,745mm×H900mm				
	重量	1,000kg				
	ジャッキ押力	221kN×2(442kN)				
	ジャッキ引力	83kN×2(166kN)				
	ストローク	1,260mm				
中央操作盤	大きさ	W750mm×L750mm×H1,350mm				
	重量	200kg				
	所要電源	60Hz×AC200V×26kVA(*30kVA)				
油圧ユニット	大きさ	W980mm×L760mm×H1,070mm				
	重量	580kg(作動油を含む)				
	出力	ジャッキ3.7kW/カッタ3.7kW/機内弁0.4kW				

●仕様は改良のため予告なく変更する場合があります。●掘進機の全長、重量は使用する機種(礫破砕対応)により異なります。

## ユニコーンES工法研究会会員

株式会社 清(アオイ)  
〒755-0241 山口県宇部市大字東岐波827-1

TEL.(0836)43-7113  
FAX.(0836)43-7112

葵特殊株式会社  
〒444-0524 愛知県西尾市吉良町荻原桐坑39-1

TEL.(0563)32-1135  
FAX.(0563)32-0301

アサヒエンジニアリング株式会社  
〒432-8001 静岡県浜松市西区西山町1831-4

TEL.(053)485-1000  
FAX.(053)485-3421

株式会社 アートコーポレーション  
〒701-0204 岡山県岡山市南区大福908-3

TEL.(086)282-3777  
FAX.(086)282-3999

有限会社 永通テクノ  
〒319-1418 茨城県日立市砂沢町1080-1

TEL.(0294)43-1277  
FAX.(0294)43-1279

愛媛シールド工業株式会社  
〒790-0962 愛媛県松山市松島2-13

TEL.(089)931-2088  
FAX.(089)931-0288

有限会社 コーワシビル  
〒690-0025 鳥根県松江市八幡町538-5

TEL.(0852)37-2311  
FAX.(0852)37-2312

株式会社 澤木テック  
〒002-0855 北海道札幌市北区屯田5条10-1-32

TEL.(011)771-8863  
FAX.(011)772-0918

サン・シールド株式会社  
〒444-1154 愛知県安城市桜井町城阿原28

TEL.(0566)99-6860  
FAX.(0566)99-6861

鈴与建設株式会社  
〒424-0825 静岡県静岡市清水区松原町5-17

TEL.(054)354-3411  
FAX.(054)354-3418

須山建設株式会社  
〒432-8562 静岡県浜松市中区布橋2-6-1

TEL.(053)471-3161  
FAX.(053)471-9235

〈事務局〉  
〒432-8001 静岡県浜松市西区西山町1831-4[アサヒエンジニアリング(株)内]  
TEL.(053)485-9190 FAX.(053)485-3384

大興産業株式会社  
〒435-8533 静岡県浜松市東区安間町264-1

TEL.(053)421-7251  
FAX.(053)421-3552

大道土木株式会社  
〒989-3121 宮城県仙台市青葉区郷六字葛岡下5-23

TEL.(022)397-6506  
FAX.(022)397-6536

大朋建設株式会社  
〒934-0091 富山県高岡市下牧野3403

TEL.(0766)84-6088  
FAX.(0766)84-6089

株式会社 テックアサヒ  
〒950-0105 新潟県新潟市江南区大洲626-1

TEL.(025)277-2447  
FAX.(025)277-2448

ネクストエンジニアリング株式会社  
〒812-0858 福岡県福岡市博多区月隈6-22-47

TEL.(092)583-3205  
FAX.(092)583-3206

株式会社 フォー・テクノ  
〒030-0853 青森県青森市金沢4-16-36

TEL.(017)735-2234  
FAX.(017)762-7566

丸岩推工株式会社  
〒455-0057 愛知県名古屋港区築盛町67

TEL.(052)652-5971  
FAX.(052)652-3260

宮永建設株式会社  
〒061-0216 北海道石狩郡当別町栄町819

TEL.(0133)23-4567  
FAX.(0133)23-1118

有限会社 友信工業  
〒899-8423 鹿児島県曽於市大隅町須田木522

TEL.(099)484-1458  
FAX.(099)484-1210

ラサ工業株式会社  
〒104-0031 東京都中央区京橋 1-1-1 八重洲ダイヤビル

TEL.(03)3278-3851  
FAX.(03)3281-6699

# UNICORN DH-ES

泥水式塩ビ管推進工法  
φ200mm～φ400mm



第18回 黒瀬賞受賞  
(技術開発部門)

ユニコーンES工法研究会  
<http://www.unicorn-dhes.com/>

※私たちは、環境を大切にしています。このカタログは再生紙を使用しております。

# 明日を創る。

## 泥水式塩ビ管推進機

近年、下水道管渠工事は普及率の向上とともに幹線から面整備へと移行してきています。そのため、管渠の小口径化が進み、経済性、耐食性、取り扱いの容易さに優れた硬質塩化ビニル管の需要が拡大しました。

また、過密都市部や旧市街地などの狭い場所での施工が増加する中、開削工法は交通の遮断、振動・騒音など周辺住民の生活環境に大きな影響を与えることが懸念されます。

このような背景をもとに日本初の泥水式塩ビ管推進機として「ユニコーンDH-ES」は開発されました。



# UNICORN DH-ES 呼び径 200~400

## 長距離推進 礫・玉石破碎に自信あり!

### 長距離

低耐荷力方式泥水式

分類方式・呼び径	推進距離 (m)	20	40	60	80	100	120	140	160	
ユニコーンDH-ES (標準型)	200	[Progression bars for 200mm diameter]								
	250~400	[Progression bars for 250-400mm diameter]								
ユニコーンDH-ESL (長距離型)	250	[Progression bars for 250mm diameter]								
	300~400	[Progression bars for 300-400mm diameter]								

(凡例) ■ 普通土・硬質土 ■ 砂礫土・玉石混じり土I ■ 玉石混じり土II・軟岩

### 正確

レーザーターゲット及び各種センサの集中監視化と4本の修正ジャッキにより、精度の高い施工管理ができます。

### 強い

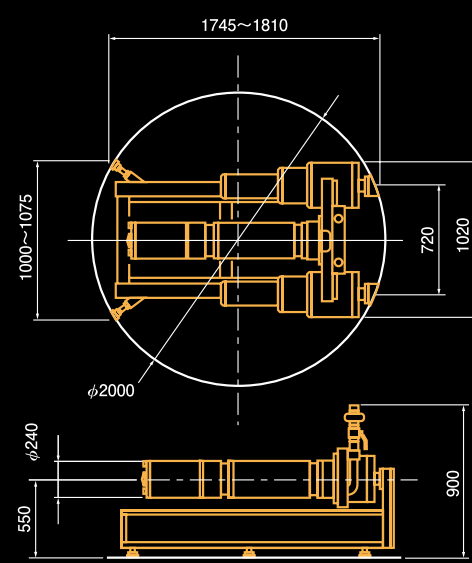
油圧モータの大きなトルクと加圧された泥水により、礫にも強く広範囲な土質に対応。442kNの推進力で、余裕のある施工ができます。

### 小さい

元押装置は直径2mの円形立坑に設置できるコンパクトな設計。分割式の掘進機は1号人孔での回収が可能です。



#### ■推進機の構成



●図はDH-ES200 (Plan:DH-ES200)

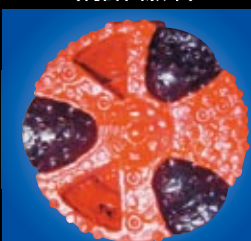
### 礫・玉石破碎

区分	土質区分		N値	適用礫率	適用礫径	玉石の一軸圧縮強度		備考
						φ200-250	φ300~400	
A	普通土	粘性土	1 ≤ N ≤ 15	20%程度	呼び径の1/5程度	-	-	普通土用カッタを使用
B		砂質土	1 ≤ N ≤ 30					
C	硬質土	粘性土	15 < N ≤ 40					
D		砂質土	30 < N ≤ 50					
E	砂礫土		N ≤ 50	30%程度	呼び径の1/3程度	150MN/m2以下	200MN/m2以下	玉石用カッタを使用
F	玉石混り土I		50%程度	呼び径の70%程度				
G	玉石混り土II		70%程度	呼び径の100%程度				
G	軟岩	泥岩、風化花崗岩等	-	-	-	20MN/m2以下 (岩盤強度)		※岩盤の種類による

標準カッタ



礫・玉石用カッタ (特許出願中)



#### ■システム概要図

