

- 自動削孔プログラム搭載
- 各種地質対応
- 削孔データ記録管理

小口径自動削孔機(ABM-10)

自動削孔プログラム搭載ロータリーボーリングマシン

－ マシン遠隔管理で省人化、安全性向上を実現 －

1. ボーリング作業の全ての操作を自動化

- ・自動削孔開始ボタンを押すだけですべて無人で削孔、省力化を実現しました。
- ・オペレータ1人で複数台の操作を可能とします。

2. 地質状況に応じた自動削孔を実現

- ・削孔データを蓄積でき、地質状況に応じた自動削孔を実現。
- ・地質変化に対応し、ジャミング前兆にも適切に対応します。

3. 熟練オペレータと同じレベルの削孔能率

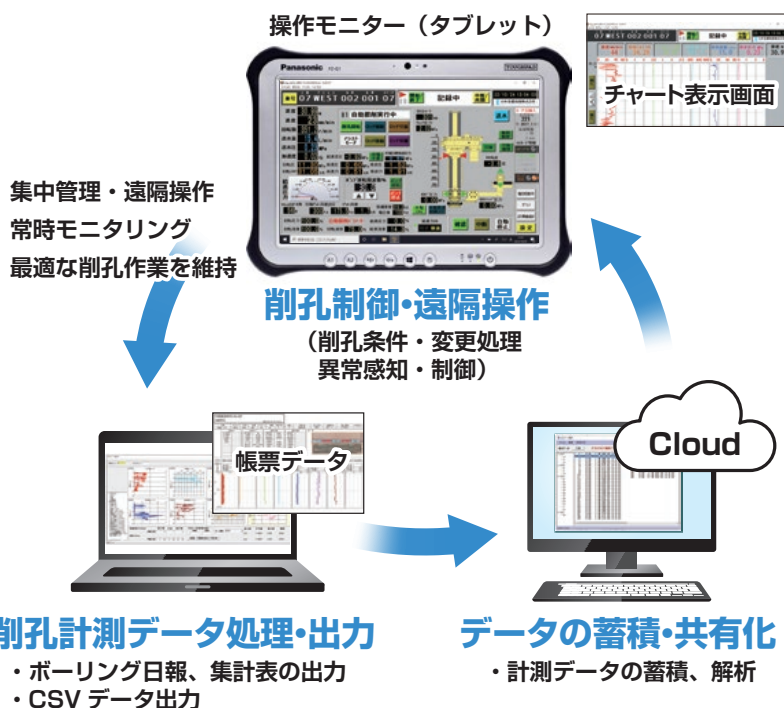
- ・安定した生産性、施工量を確保。
- ・瞬時に削孔条件を変更する汎用性の高いプログラムで自動削孔します。

- ロータリー式小口径自動削孔ボーリングマシンは、自動削孔プログラムとボーリングロッドを自動で接続、脱着する機能を搭載。
- 作業の効率化や作業時間の短縮が可能。作業の省力化、安全性を向上し、経験が浅い不慣れな作業員の安全な削孔作業をサポートします。
- 地質毎の削孔データ、削孔時間を蓄積し、地質の解析や工程管理に活用可能です。



削孔管理システム

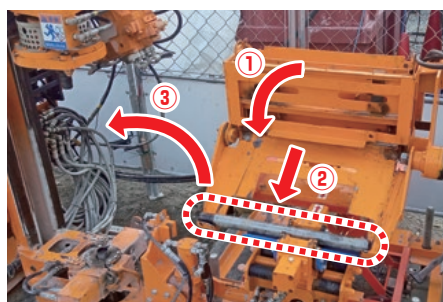
1. 操作モニター（タブレット）を常時監視しながら、最適な削孔作業を維持します。
2. 遠隔操作が可能であるため、管理室で複数のボーリングマシンを集中管理ができます。
3. 計測データは一元管理。データ記録装置を備えた操作モニター（タブレット）に各パラメータがリアルタイムで表示され、削孔状況を遠隔から常時監視することができます。
4. 深度、時間、削孔速度、回転トルク、先端ビット荷重、回転数、送水量、送水圧、前進給進力、後退給進力の削孔計測データをリアルタイムで表示、メモリーカードに記録します。
5. 削孔計測データはボーリングデータ処理システムで処理し、ボーリング日報、集計表に出力されます。日報データ、計測CSVデータおよび自動削孔機械設定値は、クラウドに保存し、共有します。



主な機能・装置

1 ロッドハンドリング装置 + ロッド補給装置

- 自動ロッドハンドリング装置により、ボーリングロッド (L=0.5m) の自動接続・脱着が可能。
- ロッドハンドリング装置と連動し、自動でロッド補給、回収を行うことが可能。

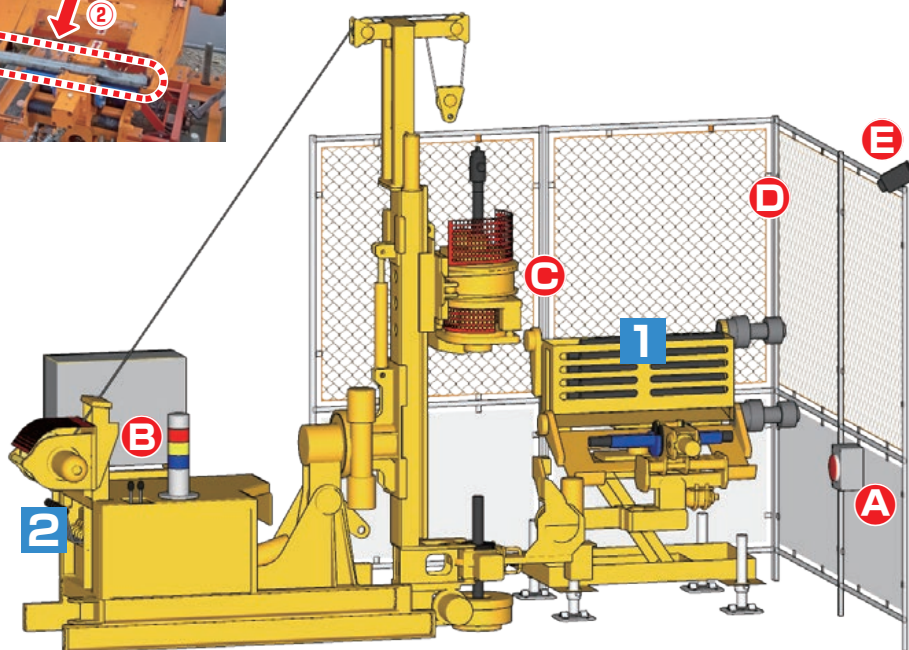


4 給水装置 (水量計)

- 削孔中の送水量、圧力をリアルタイムで計測し、操作モニターに表示され、流量調整はモニターから遠隔で自動制御します。

2 巻上げウインチ

- 機体に設置されている巻上げサポート・ウインチにより長尺深度のロッド引上げが、安全かつスピーディーに行えます。(定格荷重: 150kg)



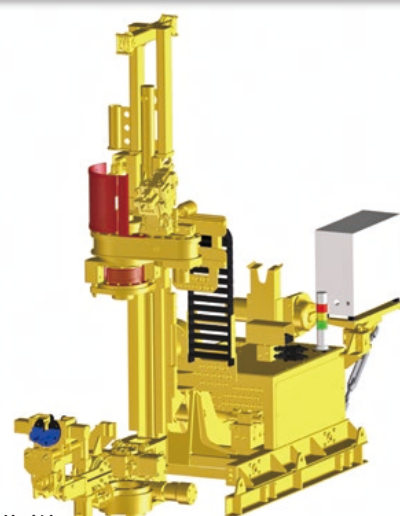
3 安全装置

- A 機体には緊急に停止させる非常停止ボタンを装備。
- B 稼働状態 (正常運転・警戒・停止) を示す積層情報表示灯を設置。
- C 巻込まれ防止対策として、ドリルヘッド回転部にはカバーを標準装備。
- D 立入禁止措置としてフェンスをロッドハンドリング装置可動域の周囲に設置。
- E 削孔状況を映し出す、監視カメラの設置。



仕様

掘進能力		m	150 (条件: $\phi 40.5 \times 3\text{m}$ 13.3kg 削孔抵抗無視)
給進装置	給進速度	m/min	前進: 5 後退: 3
	回転速度	rpm	0 ~ 500 (低速回転), 0 ~ 1,000 (高速回転)
ドリルヘッド	回転トルク	N·m	0 ~ 360 (低速回転), 0 ~ 190 (高速回転)
	計画質量 (本体)	kg	1,040 (ロッドハンドリング含)
機体寸法	運搬外観寸法 (L × W × H)	mm	L = 2,375 × W = 820 × H = 1,535
	ロッドチャック		油圧シリンダとロッドガイドによるロッド把持
ロッドハンドリング装置	ロッド昇降	°	スイングドライブによる 90° ~ -20° (110°)
	水平旋回	°	スイングドライブによる 0° ~ 140°
巻上げウインチ	型式		TK-150WL
	電源		単相100V 50 / 60Hz
	定格荷重	kg	150
パワーユニット	電動機	kW	11-4P (1,450min)
	最大吐出量	L/min	21.5 / 8.9
	最大圧力	MPa	20 / 14
	計画質量	kg	520
	外観寸法 (L × W × H)	mm	L = 1,530 × W = 650 × H = 1,080



機体寸法
計画質量 (本体): 1,040kg
運搬外観寸法: L2,375 × W820 × H1,535
※ 監査廊等、小断面トンネル内での削孔が可能

お問い合わせ先

 日本基礎技術株式会社 JAPAN FOUNDATION ENGINEERING CO., LTD.
技術本部

〒151-0072 東京都渋谷区幡ヶ谷1丁目1番12号
TEL.03-5365-2500 (代表) FAX.03-5365-2522
URL: <http://www.jafec.co.jp>
E-Mail: gijutsu@jafec.co.jp