⚠ 安全に関するご注意

- ご使用されるときは「取扱説明書」をよくお読みのうえ正しくご使用ください。
- 故障や事故を防ぐため、機械の定期的な点検を必ず行ってください。

- 掲載写真はカタログ用にポーズをつけて撮影したものです。機械から離れる場合は必ず作業装置を接地させるなど、安全に心がけてください。
- 掲載写真の色は、撮影や印刷の関係で実際の色とは異なって見えることがあります。
- 本カタログの機械本体および装備は、改良などによりお届けします製品と異なる場合があります。また、仕様は予告なく変更することがあります。
- 掲載写真は、オプション装備品を含んでいます。また、販売仕様と一部異なる場合があります。

古河機械金属グループ
FRD FURUKAWA 古河ロックドリル株式会社

本社 〒100-8370 東京都千代田区大手町二丁目6番4号 ☎03(6636)9520
札幌支店 ☎011(374)5126 関西支店 ☎06(6475)8221
東北支店 ☎022(384)8991 中四国支店 ☎082(962)3322
関東支店 ☎027(326)9611 九州支店 ☎092(948)2010
名古屋支店 ☎0568(77)7700 FRDアルプス出張所 ☎0265(49)6008

いわき整備工場 ☎0246(36)5545 関西整備工場 ☎06(6475)8461

お問合せは

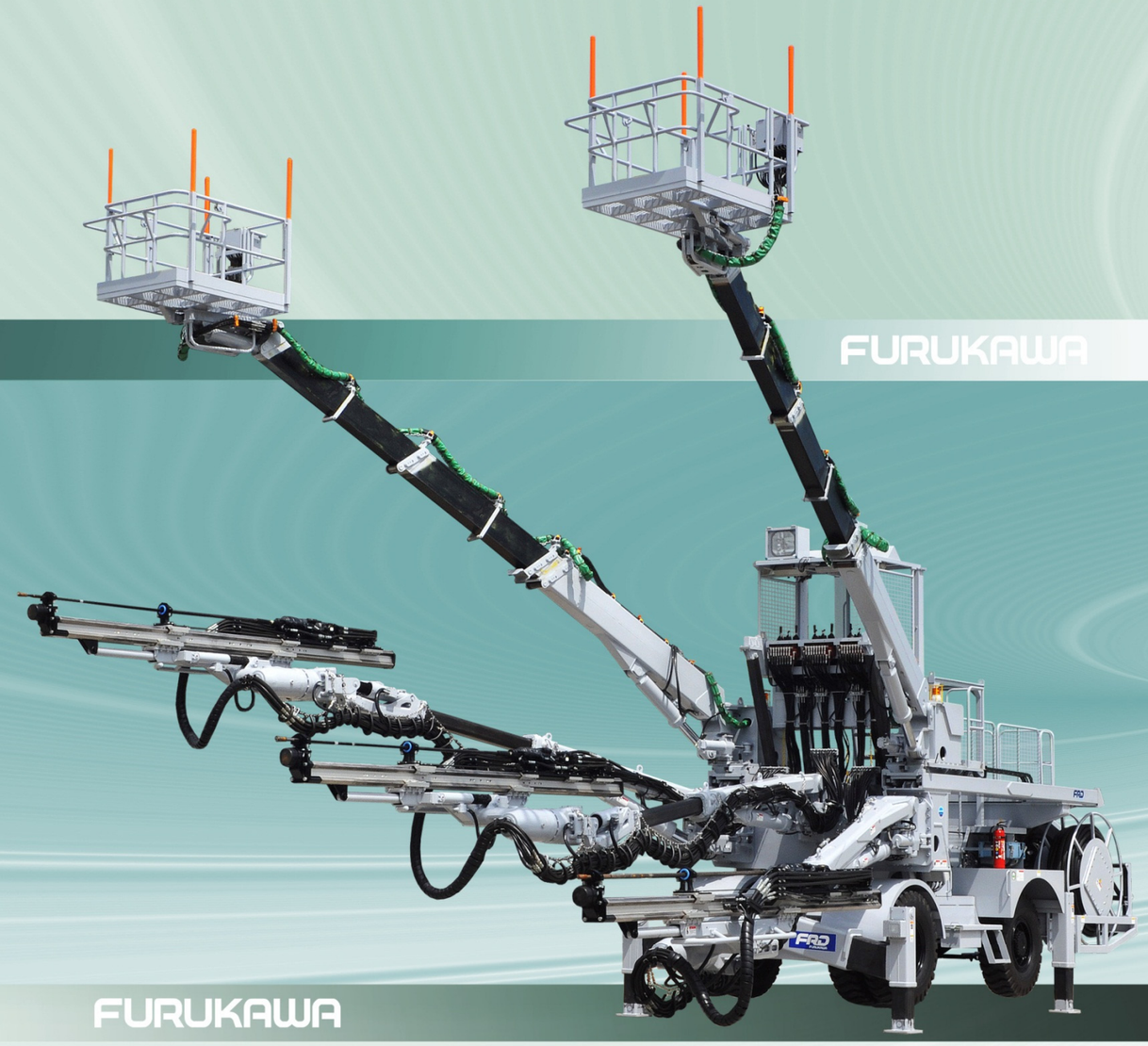
JTH2200RⅢ/JTH3200RⅢ&PLUS-J2406-F4

FRD FURUKAWA

国土交通省 第3次排出ガス対策型建設機械(トンネル工事用建設機械)指定

HD220油圧ドリフタ搭載
新世代型ホイール式ドリルジャンボ

JTH2200R-Ⅲ
JTH3200R-Ⅲ
JTH3200R-Ⅲ PLUS



FURUKAWA

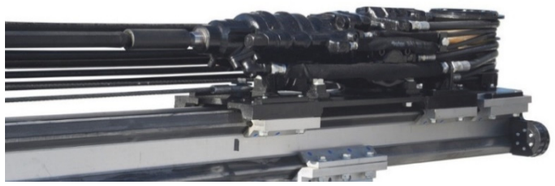
FRD FURUKAWA 古河ロックドリル株式会社

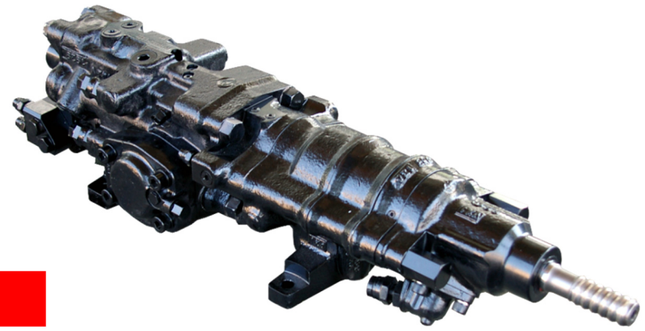
新世代型ホイール式ドリルジャンボ
JTH2200R-Ⅲ／JTH3200R-Ⅲ

国土交通省　第3次排出ガス対策型建設機械（トンネル工事用建設機械）指定

FIDS Ⅱ制御（古河インテリジェント・ドリリング・システムⅡ）＆
クラス最高打撃出力の油圧ドリフタHD220搭載！

せん孔状況に合わせ、常に最適な状態に自動制御し、スムーズなせん孔を可能にしたドリリングシステム。全ての地質に対し、孔曲がりが少なく安定した大口径せん孔が行えます。急速施工に対応した、クラス最高打撃出力の油圧ドリフタを搭載しています。





油圧ドリフタ　HD220の特長

打撃出力20kWのHD220型高性能油圧ドリフタは、打撃機構の高効率化・高出力化を図るとともに、定評のあるデュアルダンパ機構との組み合わせにより、このクラス最高のせん孔性能と消耗品ライフの低減（ビット、ロッドなど）を実現。
高耐久を誇る回転部、高トルクせん孔に適したドリフタ固定構造により、大口径せん孔も余裕でこなします。
耐久性に優れるスイベル部シールシステムにより、メンテナンス性も向上しています。

■ デュアルダンパ（衝撃緩衝装置）

打撃反力を吸収するダンピングピストンとロッド・ビットに直接適正な推力を与えるプッシングピストンを装備した特殊構造の衝撃緩衝装置です。ビットの刃先を岩盤に押し付け、打撃ピストンの衝撃波のエネルギーを確実にビットの刃先に伝達して岩盤を破砕することができます。適正な推力でせん孔ができるため、油圧ドリフタ本体の挙動が少なく、空打ちや孔曲がりが減少し、ビット・ロッド等の消耗品の寿命も大幅に向上しました。
（USA・国内・EU 特許取得済）

■ 高効率コンパクトバルブ

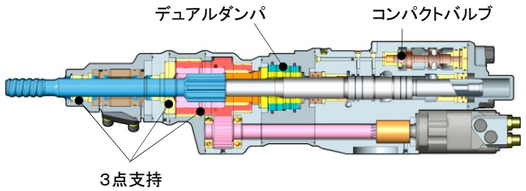
打撃ピストン用のバルブレイアウトを定評あるピストン非同軸として、さらに外径の小さな軽量コンパクトバルブ形状にすることで、応答性が大幅に改善され、打撃出力の高効率化を実現しました。

■ 安定した大口径せん孔

3点支持によりシャンクロッド支持剛性のアップ、大型チャックの採用、ギア減速比の変更により回転トルクをアップ。先受け工法やバーンホールなどの大口径せん孔により増大する曲げ荷重や回転抵抗に対し、余裕で対応することができます。

■ HD220主要諸元

型　式	HD220
質　量	187 kg
全　長	1,003 mm
全　幅	306 mm
全　高	248 mm
最高打撃数	2,900～3,800 min^{-1}
最高打撃出力	20 kW
回転数	0～250 min^{-1}
回転トルク	0～577 N·m
打撃圧力	17.5 MPa
回転圧力	21.0 MPa
ストローク調整	無段階可変
シャンクロッドネジサイズ	R38, T38
適合ビット径	φ45～φ76（φ102）mm
注水方式	ウォータスイベル方式
ダンパ方式	デュアルダンパ



大・中断面トンネルの全断面・補助ベンチ および上半先進工法に対応

古河は、油圧ドリフタをはじめ各種コンポーネントを独自に開発設計・製作しています。
国内での主な鉄道トンネル、自動車道路、ダム、地下発電所、地下石油備蓄基地の工事などで数多く活躍し、海外に於いても高い評価を得ています。
古河のドリルジャンボは、現場の安全性や省力化、高精度化の要望に応えるため、ドリルNAVIシステムのほか、最新の自動化装置や安全装置を装備しています。

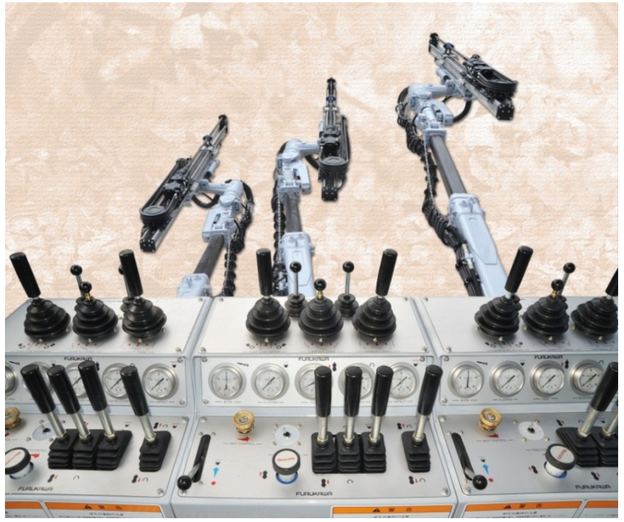
JTH2200R-Ⅲ ／ JTH3200R-Ⅲ

軽量アルミ製ガイドシェル、ロードセンシング油圧回路の採用により、 よりスピーディによりスムーズに、すべての作動がスピードアップ！
せん孔作業での違いがわかる新世代型ホイール式ドリルジャンボ。

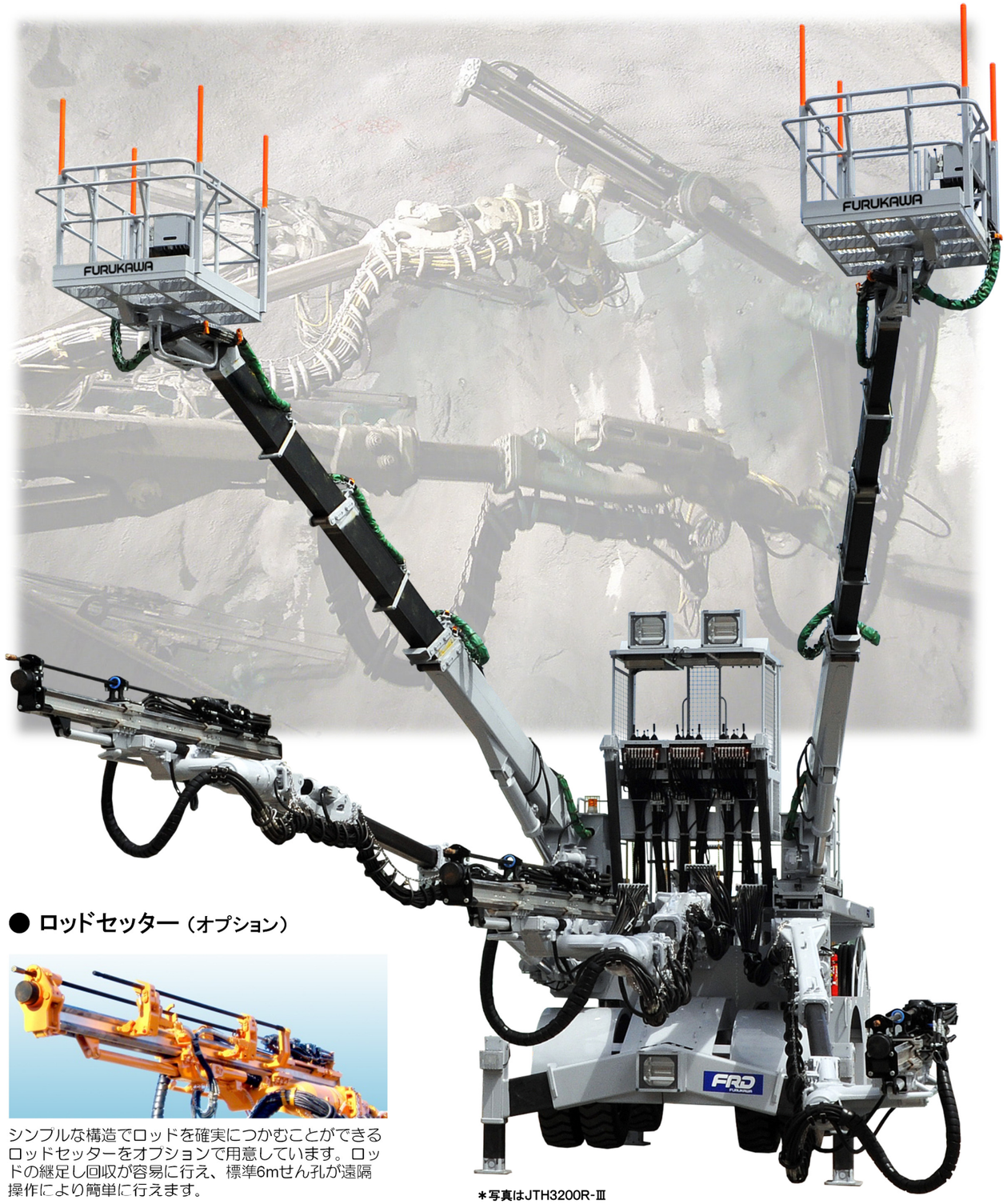
■ 軽量アルミ製Σ形ガイドシェル

防塵・耐磨耗性・摺動面潤滑性・モルタル付着性を向上させた、曲げねじりに強い高強度アルミ製Σ形ガイドシェルを採用。摺動面のステンレスライナ採用により長期安定穿孔を実現しました。
操作性・視界性に優れ、スリムで剛性の高い強力なエクステンションブームには油圧回路平行同調機構を採用。360°回転大型ロータリアクチュエータとの装組み合わせにより、スピーディ＆スムーズな位置決めを可能としています。

■ せん孔作業のスピードアップ



機能的にまとめられた操作レバー、軽量化されたアルミ製ガイドシェル、ロードセンシング油圧回路（負荷追従方式）の採用により、位置決め作業のスピードが大幅に向上しました。
オペレータデッキが斜め前方に切羽に近づく形で上昇することにより、切羽での位置決めが正確にでき、せん孔作業の大幅なスピードアップを実現。

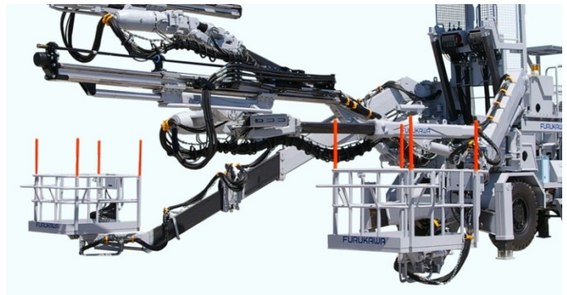


＊写真はJTH3200R-Ⅲ

● ロッドセッター（オプション）

シンプルな構造でロッドを確実につかむことができるロッドセッターをオプションで用意しています。ロッドの継足し回収が容易に行え、標準6mせん孔が遠隔操作により簡単に行えます。

■ チャージングケージ（スライド格納式）

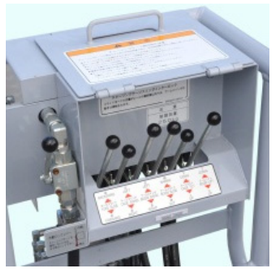


補助ベンチ対応のスライド格納式大型チャージングケージを2台搭載。ロードセンシング油圧回路の採用により、よりスムーズにそしてスピーディに作動します。

- ●ケージ平行同調機構・ケージスイング機構を標準装備。
  切羽および側壁に最適ポジションで寄せることができます。
  誤作動防止インターロック機構を標準装備しています。
- ●補助ベンチ長約4.5mに対応可能な3段伸縮チャージングブームを採用。
- ●直線的なヨークスライド方式のため、スライド時にケージが天盤と干渉することがなく安全です。ヨークスライド時には音声警告付回転灯が作動します。
- ●せん孔作業中でも下盤から材料の積込ができます。
  最大搭載荷重250kg

■ チャージングケージの操作性

チャージングケージは、オペレータデッキの天井部にあるコントロールボックスのジョイスティックで簡単に操作できます。



ケージ本体側、ブーム本体側それぞれでチャージングケージの個別操作ができます。

JTH2200R-Ⅲ ／ JTH3200R-Ⅲ

▲ リフタブル・オペレータデッキ（JTH3200R-Ⅲ）

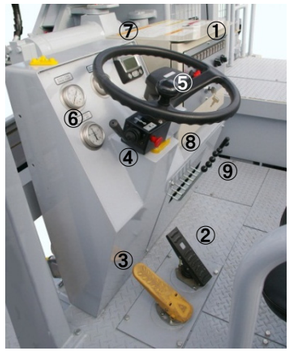
▲ 運転席からの前方視界（JTH3200R-Ⅲ）

▲ 運転席（JTH3200R-Ⅲ）

▲ コンプレッサ（JTH3200R-Ⅲ）

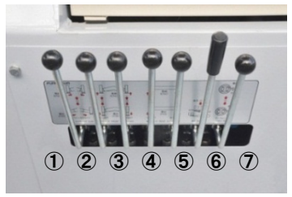
▲ 水ポンプ（JTH3200R-Ⅲ）

▲ 整備性＆後方視界性を考慮（JTH3200R-Ⅲ）



メータパネル（JTH2200R-Ⅲ）

● 作業装置切替レバー



① スライドアウトリガ（フロント側）操作レバー
② フロント（左）アウトリガ操作レバー
③ フロント（右）アウトリガ操作レバー
④ リア（左）アウトリガ操作レバー
⑤ リア（右）アウトリガ操作レバー
⑥ ブーム・チャージングゲージ操作レバー
油圧パックを起動せずにエンジン駆動でブームおよびチャージングゲージの操作ができます。走行時は切替レバーを中立位置にしてください。
⑦ ケーブルリール操作レバー

● 運転・操作装置

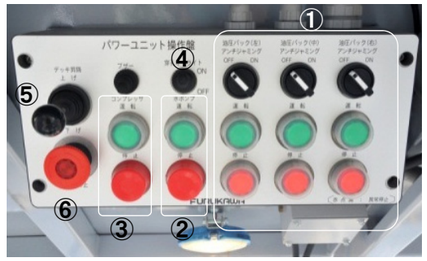
① メータパネル
② アクセルペダル
走行時のエンジン回転数や出力を調整します。アクセルペダルを離すとHSTブレーキが効き、機械は減速します。
③ ブレーキペダル
④ シフトレバー／セーフティロック
中立位置でないとエンジンは始動できません。
⑤ ステアリングホイール／ホーンスイッチ
⑥ プレッシャゲージパネル
走行ポンプ圧力計・走行チャージ圧力計・ブレーキ空気圧力計
⑦ エンジンモニタ
エンジン回転数・エンジン運転時間・冷却水温・エンジン油圧
⑧ パーキングブレーキノブ
ノブを押すとパーキングブレーキが作動し、パーキングブレーキランプが点灯します。
⑨ 作業装置切替レバー

● メータパネル

① スタータスイッチ
② シフトスイッチ
走行速度を切替えるスイッチです。登坂・降坂角に合わせて走行速度を下げて走行してください。
（D＝0°　L＝0°～3°　DS＝3°～15°）
③ スロットルスイッチ
エンジンの回転数を操作するスイッチです。H＝約2,000min^{-1}、M=約1,500min^{-1}、OFF＝約950min^{-1}（アイドル回転数）
走行時にはOFFの位置に戻します。
④ 非常停止ボタン
エンジンおよび全ての電動モータが非常停止します。
⑤ 合図用ブザー
⑥ 回転灯スイッチ
⑦ ルーフランプスイッチ
⑧ モニタランプ
●予熱ランプ ●カーボンフィルタパイロットランプ ●チャージランプ ●エンジンオイルプレッシャパイロットランプ ●エンジンオーバーヒートパイロットランプ ●パーキングブレーキランプ ●エンジンエアクリーナパイロットランプ ●ローエアパイロットランプ ●ブレーキフルードパイロットランプ ●アウトリガアップランプ（緑）●インターロック解除ランプ（緑）●非常停止ランプ
⑨ 4WSシステムモード切替スイッチ（JTH2200R-Ⅲ専用）

JTH2200R-Ⅲのステアリング方式は、全油圧式前輪・後輪パワーステアリング（4WS）方式です。リヤ2輪操向、カウンタ4輪操向、クラブ4輪操向が可能です。JTH3200R-Ⅲは後輪パワーステアリング方式のため、このスイッチは装備されていません。

● パワーユニット操作盤



写真はJTH3200R-Ⅲのパワーユニット操作盤

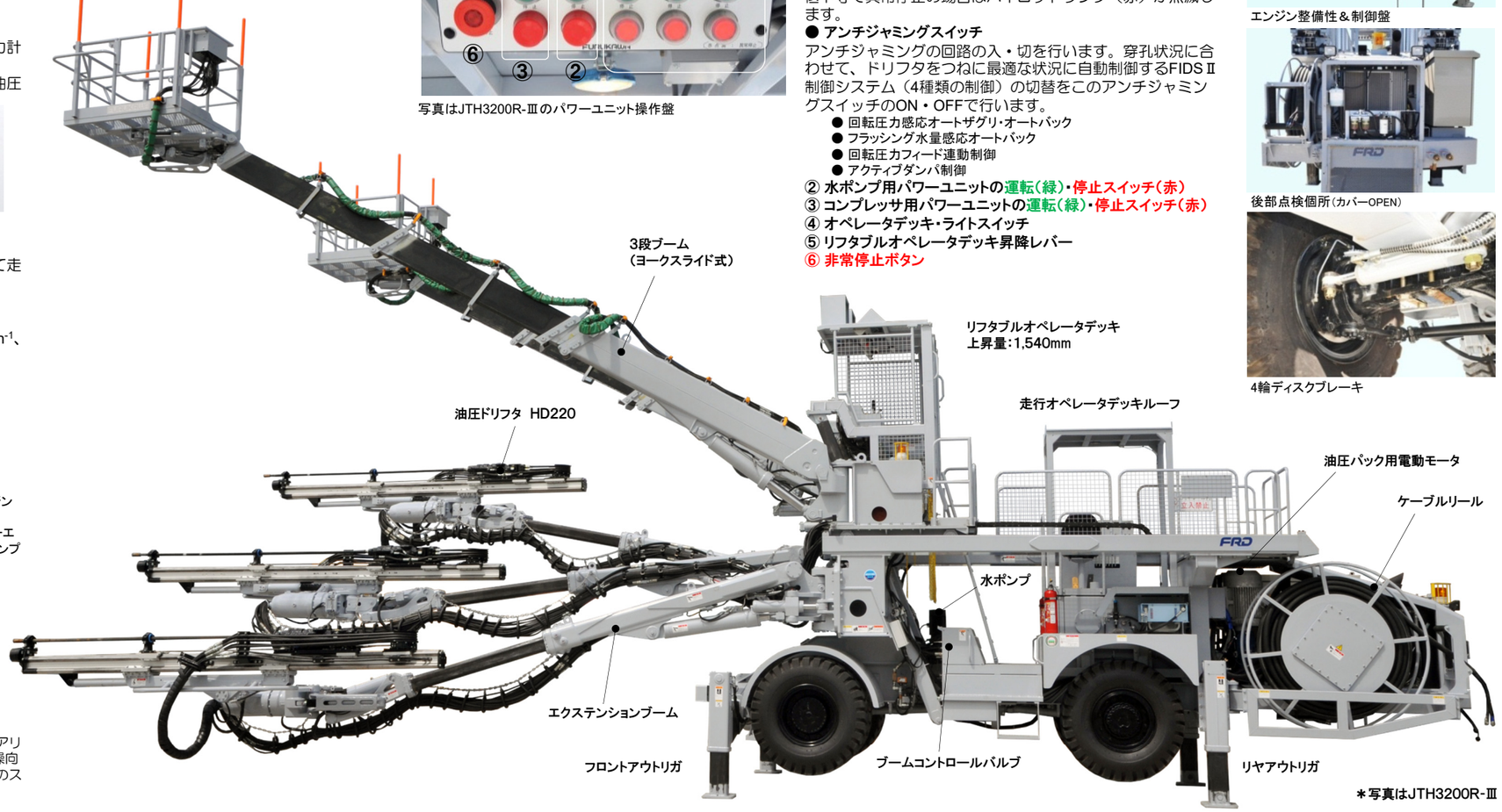
① 穿孔油圧パック（チャージングゲージ油圧パック）
● 運転スイッチ（緑）。
油圧パックの電動モータを起動するスイッチ。起動中はパイロットランプ（緑）が点滅し、他の電動モータの起動はできません。また、エンジンが運転しているときはスイッチを押しても起動しません。
● 停止スイッチ（赤）
油圧パックの電動モータを停止します。過負荷、欠相、油量低下等で異常停止の場合はパイロットランプ（赤）が点滅します。
● アンチジャミングスイッチ
アンチジャミングの回路の入・切を行います。穿孔状況に合わせて、ドリフタをつねに最適な状況に自動制御するFIDSⅡ制御システム（4種類の制御）の切替をこのアンチジャミングスイッチのON・OFFで行います。
- 回転圧力感応オートザグリ・オートバック
- フラッシング水量感応オートバック
- 回転圧力フィード連動制御
- アクティブダンパ制御

② 水ポンプ用パワーユニットの運転（緑）・停止スイッチ（赤）
③ コンプレッサ用パワーユニットの運転（緑）・停止スイッチ（赤）
④ オペレータデッキ・ライトスイッチ
⑤ リフタブルオペレータデッキ昇降レバー
⑥ 非常停止ボタン

エンジン整備性＆制御盤

後部点検個所（カバーOPEN）

4輪ディスクブレーキ



＊写真はJTH3200R-Ⅲ

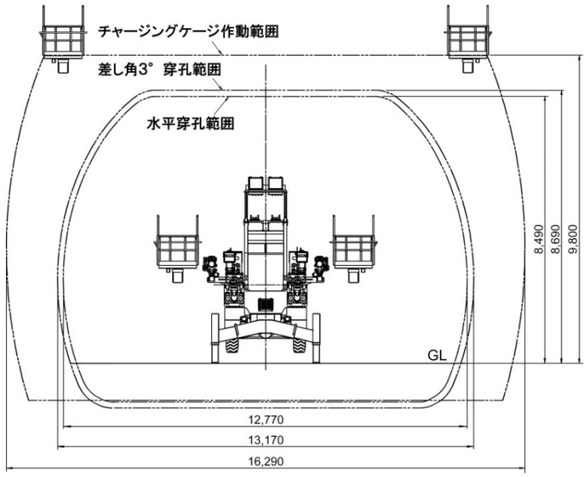
JTH2200R-Ⅲ 2ブーム2ケージ仕様

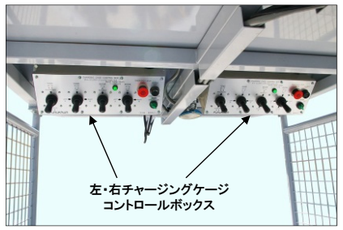
国土交通省　第3次排出ガス対策型建設機械(トンネル工事用建設機械)指定

国土交通省　第3次排出ガス対策型建設機械(トンネル工事用建設機械)指定
指定番号：3-414

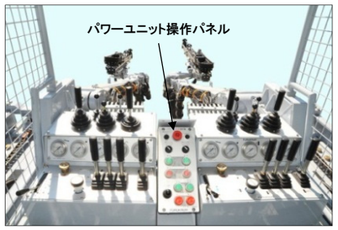
環境省・経済産業省・国土交通省　特定特殊自動車　少数生産車　承認済
届出番号：NS2-V159

■せん孔範囲



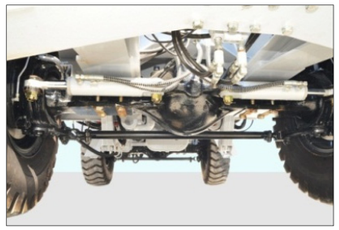


オペレータデッキ天井部

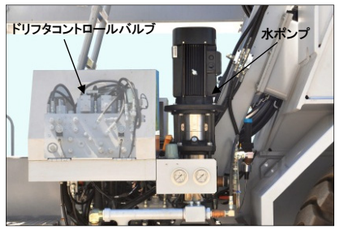


2ブーム穿孔コントロール操作レバー

メータパネル部

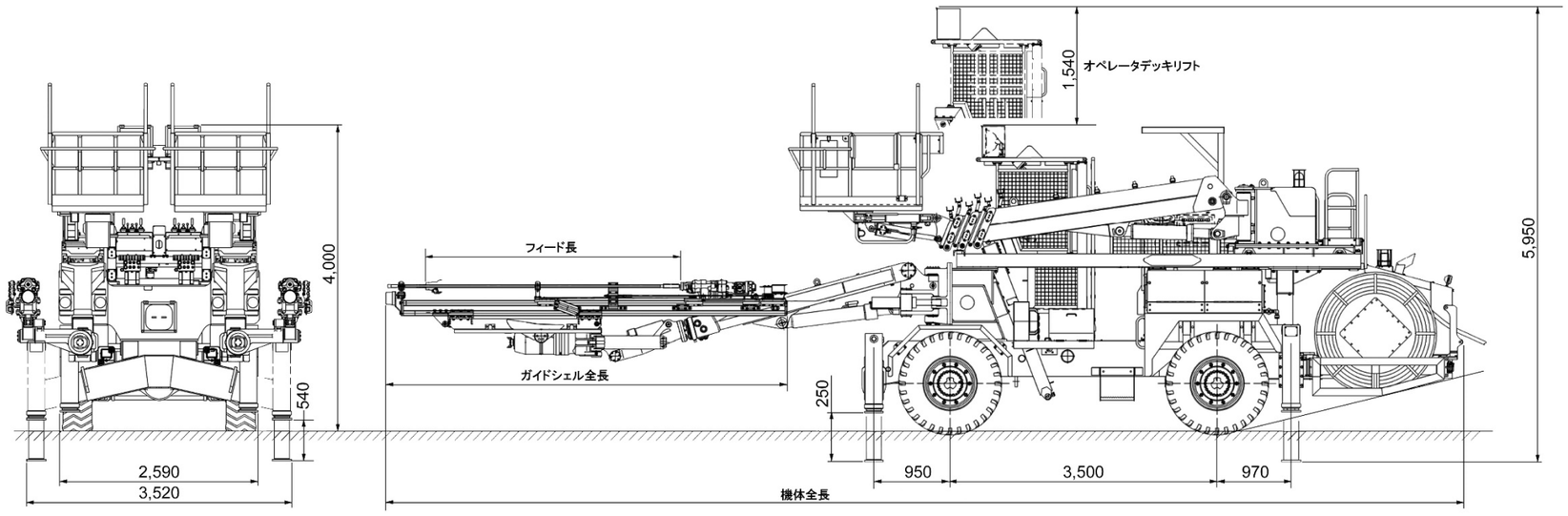


4WSパワーステアリン グ部



2ブームコントロールバルブ部＆水ポンプ

■外形寸法



■主要諸元

Model	JTH2200R-Ⅲ	
全体仕様		
総質量	35.5ton	
搭載ドリフタ	HD220 X 2	
ガイドシェル	GH833-Ⅲ X 2	
ブーム	JE331-Ⅳ X 2	
チャージングケージ	ZN720 X 2	
水平せん孔範囲（幅 X 高さ）	12,770mm X 8,490mm	
ケージ作動範囲（幅 X 高さ）	16,290mm X 9,800mm	
搭載ガイドシェル	3.4m仕様	4.2m仕様
全　長（搭載ガイドシェル別）	14,230mm	14,710mm
全　幅	2,690mm	
全　高	4,000mm	
走行速度	0～11km/h	
登坂能力	15°	
最小旋回半径（内側 / 外側）	2,600mm / 7,100mm	
GH833　ガイドシェル	3.4m仕様	4.2m仕様
全　長	5,305mm	6,136mm
フィード長	3,400mm	4,240mm
ロッド長	3,705mm	4,510mm
JE331　ブーム	エクステンションガイドロールオーバー	
ブーム長（伸長時 / 縮小時）	5,600mm / 4,000mm	
ブームリフト角	上60°～下30°	
ガイドチルト角	上30°～下60°	
ガイドダンプ角	上90°～下0°	
ブームスライド長	1,600mm	
ガイドスライド長	1,600mm	
ガイドスイング角	左45°～右45°	
ブームスイング角	左45°～右45°	
ガイドロータリ角	360°	
ガイドシェル平行同調機構	標準装備	
ZN720チャージングケージ		
ブーム長（伸長時 / 縮小時）	10,100 mm / 3,800mm	
ブームリフト角	上36°～下30°	
ブームスイング角	左35°～右35°	
ブームスライド長	6,300mm	
ケージチルト角	上33°～下38°	
ケージスイング角	左35°～右35°	
最大積載荷重	250kg	
ケージ平行同調機構	標準装備	
エンジン＆パワーライン		
エンジン形式	4気筒水冷ディーゼルエンジン	
モデル／メーカー	QSB4.5　カミンズ	
定格出力／回転数	119.3kW／2,500min^{-1}	
排気量	4.5liter	
認定番号	GS-428（EU / StageⅢA, EPA / Tier-3）	
黒煙浄化マフラ	セラミックハニカム触媒付フィルタ	
認定番号	3-17	
トランスミッション形式	減速機付油圧トランスミッションHST	
変　速	無段階変速	
駆動方式	全輪駆動	
前車軸	フレーム固定式	
後車軸	クレードル式　（±10°）	
前・後車輪	14.00-24-24PR	
ブレーキ装置		
主ブレーキ	前後輪独立2系統エアオーバ ハイドロリック式4輪ディスクブレーキ	
駐車ブレーキ	内部拡張式ドラムブレーキ	
エマージェンシーブレーキ	エア圧異常低下／エンジン停止時作動	
ステアリング		
形　式	前輪・後輪操舵　操向3モード切換式 リヤ2輪・カウンタ4輪・クラブ4輪	
アウトリガ装置		
形　式	油圧シリンダ垂直支持式　前2本、後2本	
電気関係＆その他		
せん孔油圧パック起動方式	スター・デルタ起動 油圧パック同時起動防止回路付	
供給電源設備容量	170KVA以上	
せん孔油圧パック電動モータ	55kW X 2	
コンプレッサ電動モータ	3.7kW	
コンプレッサ吐出量	0.48m^3/min	
水ポンプ電動モータ	5.5kW	
必要電圧	AC400/440V （50Hz/60Hz）	
ケーブルリール形式	ブラシ - リング式	
ケーブル長	100 m（外径　約φ49）	
増圧水ポンプ吐出量	116 / 240lit/min	
全揚程	116m / 73m	

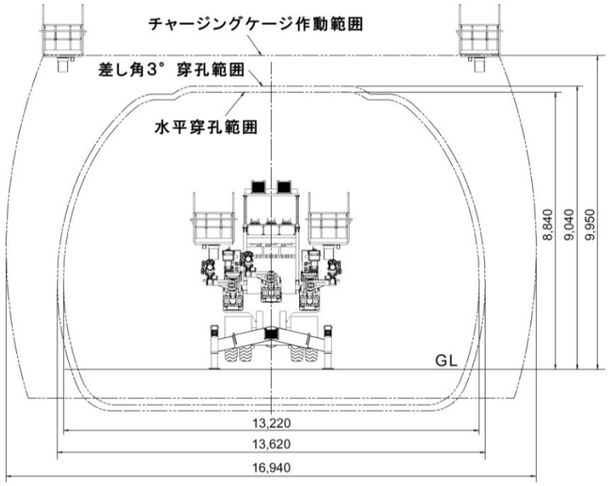
JTH3200R-Ⅲ 3ブーム2ケージ仕様

国土交通省　第3次排出ガス対策型建設機械(トンネル工事用建設機械)指定

国土交通省　第3次排出ガス対策型建設機械(トンネル工事用建設機械)指定
指定番号：3-292

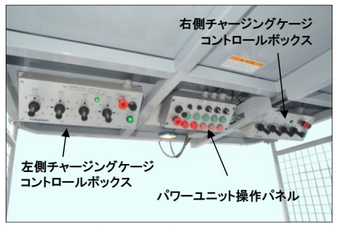
環境省・経済産業省・国土交通省　特定特殊自動車　少数生産車　承認済
届出番号：NS2-V157

■せん孔範囲



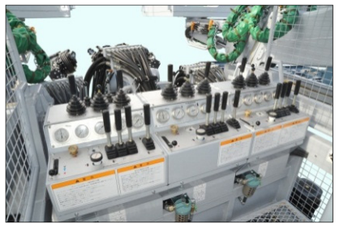
■主要諸元

Model	JTH3200R-Ⅲ	
全体仕様		
総質量	44ton	
搭載ドリフタ	HD220 X 3	
ガイドシェル	GH833-Ⅲ X 3	
ブーム	JE331-Ⅳ X 3	
チャージングケージ	ZN720 X 2	
水平せん孔範囲（幅 X 高さ）	13,220mm X 8,840mm	
ケージ作動範囲（幅 X 高さ）	16,940mm X 9,950mm	
搭載ガイドシェル	3.4m仕様	4.2m仕様
全　長（搭載ガイドシェル別）	14,460mm	14,940mm
全　幅	3,140mm	
全　高	4,190mm	
走行速度	0～8.5km/h	
登坂能力	15°	
最小旋回半径（内側 / 外側）	6,270mm / 11,500mm	
GH833　ガイドシェル	3.4m仕様	4.2m仕様
全　長	5,305mm	6,136mm
フィード長	3,400mm	4,240mm
ロッド長	3,705mm	4,510mm
JE331　ブーム	エクステンションガイドロールオーバー	
ブーム長（伸長時 / 縮小時）	5,600mm / 4,000mm	
ブームリフト角	上60°～下30°	
ガイドチルト角	上30°～下60°	
ガイドダンプ角	上90°～下0°	
ブームスライド長	1,600mm	
ガイドスライド長	1,600mm	
ガイドスイング角	左45°～右45°	
ブームスイング角	左45°～右45°	
ガイドロータリ角	360°	
ガイドシェル平行同調機構	標準装備	
ZN720チャージングケージ		
ブーム長（伸長時 / 縮小時）	10,100mm / 3,800mm	
ブームリフト角	上36°～下30°	
ブームスイング角	左35°～右35°	
ブームスライド長	6,300mm	
ケージチルト角	上33°～下38°	
ケージスイング角	左35°～右35°	
最大積載荷重	250kg	
ケージ平行同調機構	標準装備	
エンジン＆パワーライン		
エンジン形式	4気筒水冷ディーゼルエンジン	
モデル／メーカー	QSB4.5　カミンズ	
定格出力／回転数	119.3kW／2,500min^{-1}	
排気量	4.5liter	
認定番号	GS-428（EU / StageⅢA, EPA / Tier-3）	
黒煙浄化マフラ	セラミックハニカム触媒付フィルタ	
認定番号	3-17	
トランスミッション形式	減速機付油圧トランスミッションHST	
変　速	無段階変速	
駆動方式	全輪駆動	
前車軸	フレーム固定式	
後車軸	クレードル式　（±10°）	
前・後車輪	14.00-24-24PR	
ブレーキ装置		
主ブレーキ	前後輪独立2系統エアオーバ ハイドロリック式4輪ディスクブレーキ	
駐車ブレーキ	内部拡張式ドラムブレーキ	
エマージェンシーブレーキ	エア圧異常低下／エンジン停止時作動	
ステアリング		
形　式	リヤアクスル パワーステアリング	
かじ取り角度	内側最大28°　／　外側最大21°	
アウトリガ装置		
形　式	油圧シリンダ垂直支持式　前2本、後2本	
電気関係＆その他		
せん孔油圧パック起動方式	スター・デルタ起動 油圧パック同時起動防止回路付	
供給電源設備容量	255KVA以上	
せん孔油圧パック電動モータ	55kW X 3	
コンプレッサ電動モータ	7.5kW	
コンプレッサ吐出量	0.85m^3/min	
水ポンプ電動モータ	7.5kW	
必要電圧	AC400/440V（50Hz/60Hz）	
ケーブルリール形式	ブラシ - リング式	
ケーブル長	100m（外径　約φ62）	
増圧水ポンプ吐出量	180 / 240lit/min	
全揚程	128m / 116m	



オペレータデッキ天井部

3ブームパワーユニット操作パネル

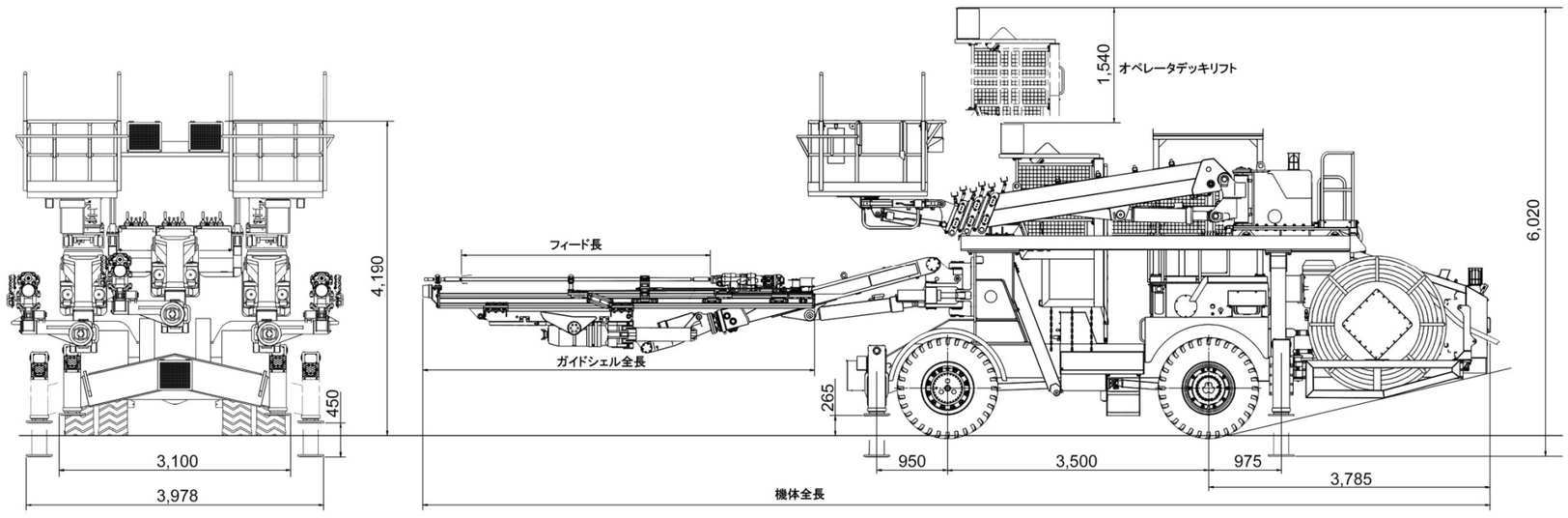


3ブーム穿孔コントロール操作レバー

リヤアクスルパワー　ステアリング

3ブームコントロールバルブ部

■外形寸法



JTH3200R-Ⅲ PLUS 3ブーム2ケージ・ロングブーム仕様

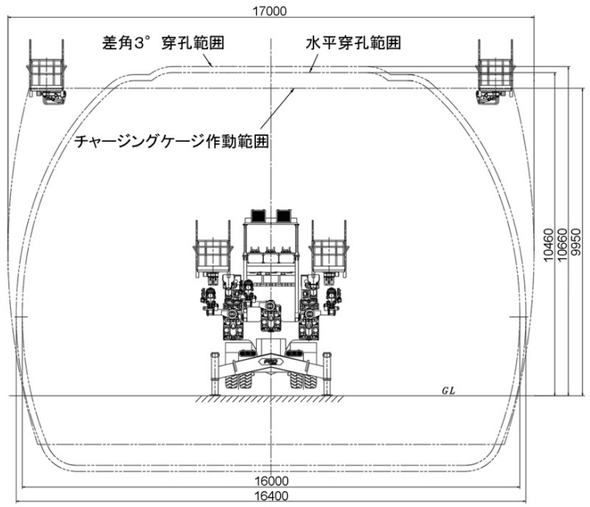
国土交通省 第3次排出ガス対策型建設機械(トンネル工事用建設機械)指定

超大断面に対応

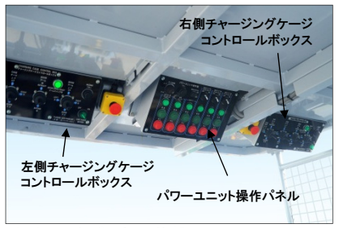
国土交通省
第3次排出ガス対策型建設機械(トンネル工事用建設機械)指定
指定番号 : 3-292
環境省・経済産業省・国土交通省
特定特殊自動車 少数生産車 承認済
届出番号 : NS2-V157

＊掲載写真はドリルNAVI搭載機です。

■せん孔範囲



小型で明るいLED照明



オペレータデッキ天井部

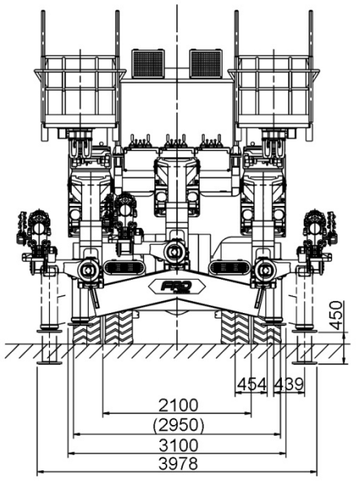
3ブームパワーユニット操作パネル

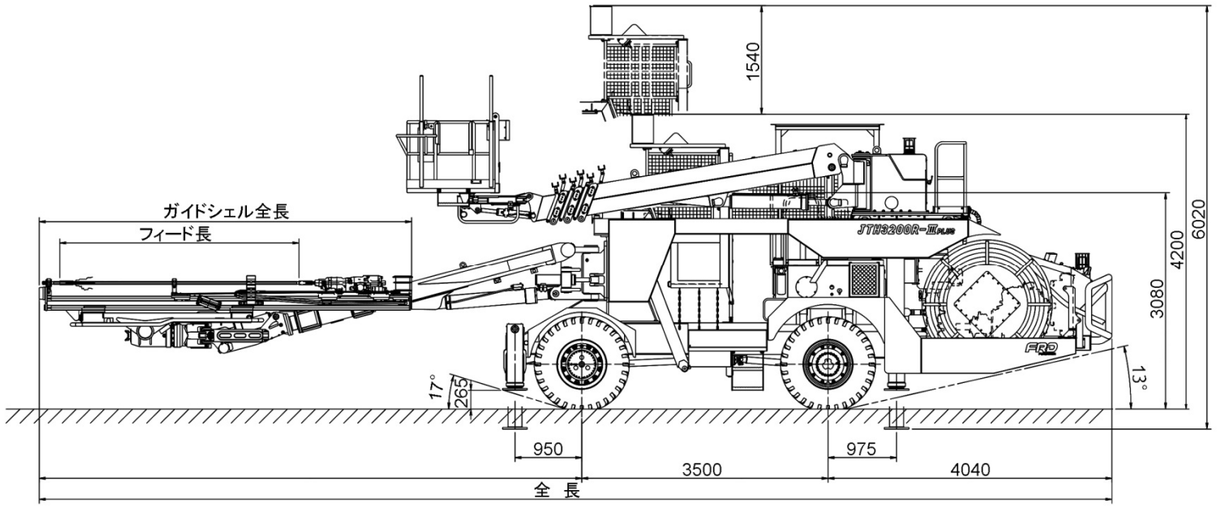
せん孔操作レバー(オプション:ドリルNAVI装備機)

ケージ用ヘッドガード (オプション装備品)

集中表示装置(メンテナンス トラブルシューティング)

■外形寸法





■主要諸元

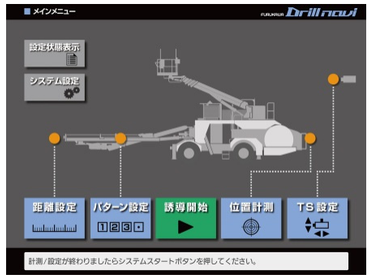
Model	JTH3200R-Ⅲ PLUS	
全体仕様		
総質量	48.5ton	
搭載ドリフタ	HD220 X 3	
ガイドシェル	GH833-Ⅲ X 3	
ブーム	JE331L X 3	
チャージングケージ	ZN720L X 2	
水平せん孔範囲（幅 X 高さ）	16,000mm X 10,460mm	
ケージ作動範囲（幅 X 高さ）	17,000mm X 9,950mm	
搭載ガイドシェル	3.4m仕様	4.2m仕様
全 長（搭載ガイドシェル別）	15,710mm	16,420mm
全 幅	3,140mm	
全 高	4,190mm	
走行速度	0～8.5km/h	
登坂能力	15°	
最小旋回半径（内側 / 外側）	6,270mm / 11,500mm	
GH833 ガイドシェル	3.4m仕様	4.2m仕様
全 長	5,305mm	6,136mm
フィード長	3,400mm	4,240mm
ロッド長	3,705mm	4,510mm
JE331L ブーム	エクステンションガイドロールオーバー	
ブーム長（伸長時 / 縮小時）	7,590mm / 5,090mm	
ブームリフト角	上60° ～下30°	
ガイドチルト角	上30° ～下60°	
ガイドダンプ角	上90° ～下0°	
ブームスライド長	2,500mm	
ガイドスライド長	2,000mm	
ガイドスイング角	左45° ～右45°	
ブームスイング角	左45° ～右45°	
ガイドロータリ角	360°	
ガイドシェル平行同調機構	標準装備	
ZN720Lチャージングケージ		
ブーム長（伸長時 / 縮小時）	11,400mm / 4,500mm	
ブームリフト角	上33° ～下30°	
ブームスイング角	左31° ～右31°	
ブームスライド長	6,900mm	
ケージチルト角	上33° ～下33°	
ケージスイング角	左31° ～右31°	
最大積載荷重	250kg	
ケージ平行水平同調機構	標準装備	
エンジン＆パワーライン		
エンジン形式	4気筒水冷ディーゼルエンジン	
モデル／メーカー	QSB4.5 カミンズ	
定格出力／回転数	119.3kW／2,500min^{-1}	
排気量	4.5liter	
認定番号	GS-428（EU / StageⅢA, EPA / Tier-3）	
黒煙浄化マフラ	セラミックハニカム触媒付フィルタ	
認定番号	3-17	
トランスミッション形式	減速機付油圧トランスミッションHST	
変 速	無段階変速	
駆動方式	全輪駆動	
前車軸	フレーム固定式	
後車軸	クレードル式 （±10°）	
前・後車輪	14.00-24-24PR	
ブレーキ装置		
主ブレーキ	前後輪独立2系統エアオーバ ハイドロリック式4輪ディスクブレーキ	
駐車ブレーキ	内部拡張式ドラムブレーキ	
エマージェンシーブレーキ	エア圧異常低下／エンジン停止時作動	
ステアリング		
形 式	リヤアクスル パワーステアリング	
かじ取り角度	内側最大28° ／ 外側最大21°	
アウトリガ装置		
形 式	油圧シリンダ垂直支持式 前2本、後2本	
電気関係＆その他		
せん孔油圧パック起動方式	スター・デルタ起動 油圧パック同時起動防止回路付	
供給電源設備容量	255KVA以上	
せん孔油圧パック電動モータ	55kW X 3	
コンプレッサ電動モータ	7.5kW	
コンプレッサ吐出量	0.85m^3/min	
水ポンプ電動モータ	7.5kW	
必要電圧	AC400/440V （50Hz/60Hz）	
ケーブルリール形式	ブラシ - リング式	
ケーブル長	100m（外径 約φ62）	
増圧水ポンプ吐出量	180 / 240lit/min	
全揚程	128m / 116m	

トンネル工事の急速施工をサポート

ドリルNAVI

国土交通省の公共工事等における新技術活用システム【NETIS】
登録技術名称　：ドリルNAVI（統合穿孔支援システム）
NETIS登録番号：KK-160012-VE（活用促進技術）

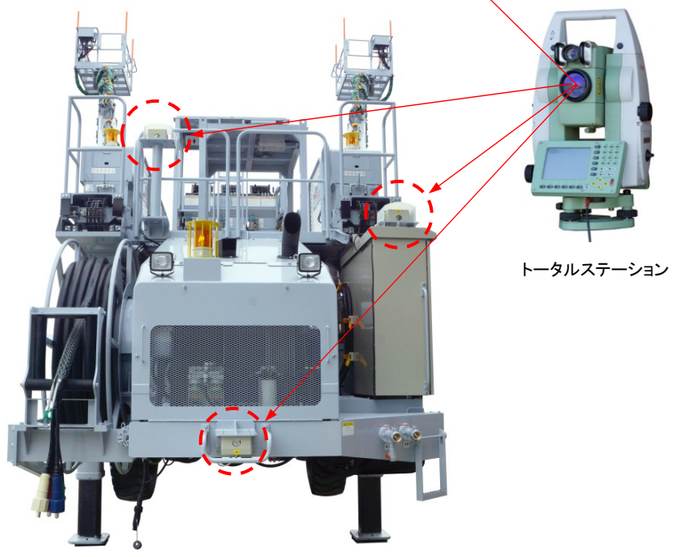
せん孔ナビゲーション・岩質判定を無線LANでネットワーク構築した『ドリルNAVI』
大断面での急速施工を「安心して、速くて確実、安全に」実践する統合せん孔支援システム。



ドリルNAVI メインメニュー表示画面

トータルステーションによる正確な位置計測

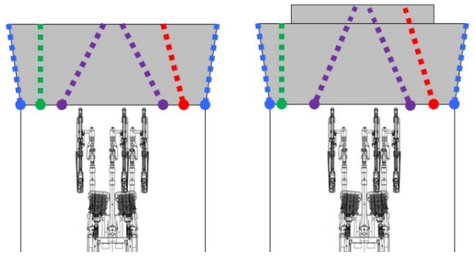
ガイドシェル後端のプリズム



トータルステーション

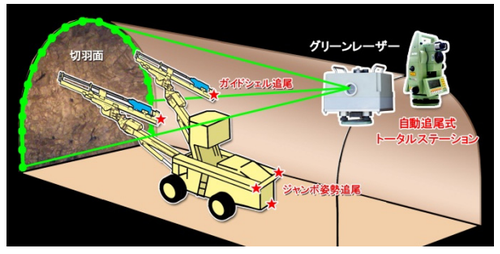
ドリルジャンボ後部のプリズム（3点）

オートドリリング機能



目標の切羽を任意に設定でき、到達すると自動でせん孔が終了し、ドリフタは元の位置に戻ります。
切羽の凹凸を気にせずせん孔に集中でき、また、目標切羽を揃えることができるので、オペレータの負荷軽減にも効果的であり、より安全な切羽管理ができます。

グリーンレーザーマーキングシステム（オプション）

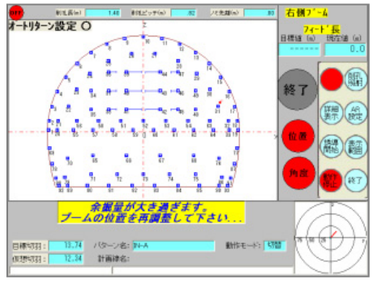


切羽の外周孔をなぞるように照射するグリーンレーザーのマーキングシステムとの併用で、位置決めが簡単に素早くできます。
また、ロックボルトせん孔時の角度照射ができるため作業時間短縮に効果を発揮します。

グリーンレーザー装置

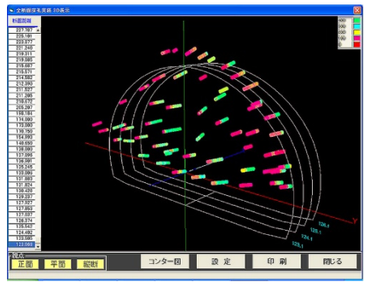
■ ドリルNAVIGATION　≪せん孔ナビゲーションシステム≫

■ 切羽せん孔

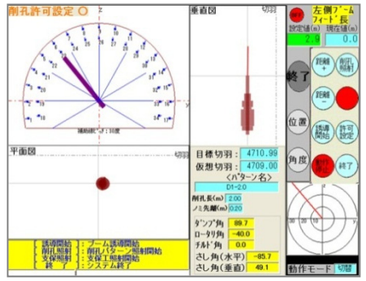


あらかじめインプットしたせん孔位置、さし角、せん孔深さをナビ画面に表示し、せん孔位置、角度に合致させるように操作します。適正な位置が設定されると緑色ランプで表示されるなど、簡単に正確にせん孔作業のガイダンスが行えます。
ガイドシェルの位置を正確に誘導することで外周孔の余堀低減や切羽の平滑化に効果を発揮します。

切羽せん孔 実績例

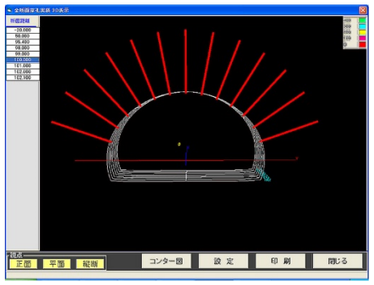


■ ロックボルトせん孔

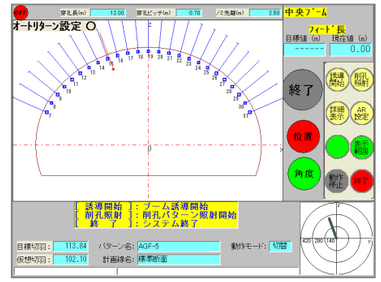


あらかじめインプットしたロックボルトせん孔位置、さし角をナビ画面に表示し、せん孔位置、さし角に合致させるように操作することにより、ロックボルトせん孔作業も簡単かつ正確に行えます。
また、記録したロックボルトせん孔データにより、トンネル外周部の岩盤評価が可能となります。

ロックボルトせん孔 実績例

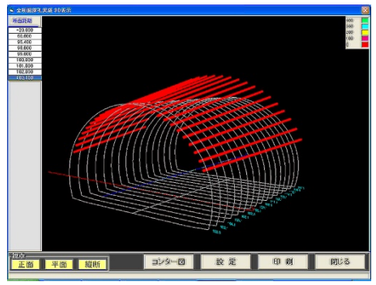


■ AGFせん孔



あらかじめインプットしたAGFせん孔位置、さし角をナビ画面に表示し、せん孔位置、さし角に合致させるように操作することにより，AGF長孔せん孔に不可欠の高精度さし角制御が簡単かつ正確に行えます。

AGFせん孔 実績例

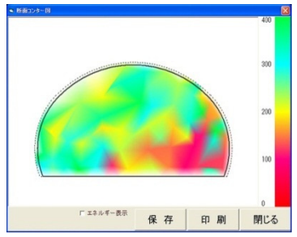


■ ドリルEXPLORER　≪全断面穿孔実績・前方探査記録装置≫

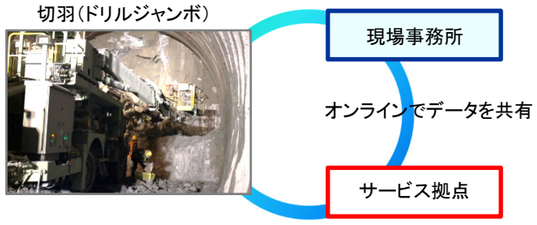
せん孔を開始するとドリフタにかかる各作動圧やせん孔速度などのパラメータを自動的に記録します。
各データから切羽直近の性状分析ができ、前方探査データによる地山予測に加え、せん孔切羽の安全管理や発破パターンの改善に役立ちます。
これらのデータを無線LANにより外部に送信することができ、これのデータを共有化することを実現しました。

全断面せん孔実績記録装置
前方探査記録装置

全断面せん孔データ　コンター表示画面



■ ドリルNET　≪技術支援システム≫

現場のドリルジャンボで収集した発破パターン・穿孔実績・各種センサ値・異常状態等のデータをオンラインで現場事務所、サービス拠点で情報を共有することができます。
ドリルジャンボへネットワークを利用して外部から発破パターン入力、ソフト更新、センサ校正等のアシスト、切羽の変化にスピーディな対応が可能です。

切羽（ドリルジャンボ）