



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】登録のお知らせ

技術名称:自動追尾式余掘り低減システム  
登録番号: KK-100049-A

**NETIS登録** 国土交通省の新技術活用システム  
NETIS登録番号KK-100049-A

自動追尾式測量器(トータルステーション)との連動により、外周装束孔の高精度さく孔を実現。余掘り量の低減に効果を発揮し、余吹き・覆工コンクリート量を低減します。

自動追尾式トータルステーション  
放射状  
切羽面  
ガイドシェル後端  
角度センサ内蔵ブーム  
ジャンボ本体  
ローリングヨーイングセンサ計測

本技術は、マック機と古河ロックドリル機の共同で開発されたものです。

システムの概要

1. ジャンボを切羽にセットするのみで、ロー、ヨー、ピッチ切羽距離のすべてを後方のトータルステーションにより自動計測します。
2. 現場計画線に対しての最適なせん孔位置、さし角、フィード長をディスプレイに表示します。
3. ガイドシェル後端のプリズムを自動追尾することにより、従来機では避けられなかった機械的な誤差が吸収され、高精度の施工が可能になります。(ビット先端精度±5cm)
4. 後方のトータルステーションとは無線で通信します。
5. 余掘り防止に最も重要な外周孔(追尾視準範囲)に限定することにより、従来のナビゲーションと比較し低コストを実現しました。
6. 無支保工区間における切羽の伸び縮みも自動計測するため、誤差のない誘導が可能です。
7. 操作方法が簡単でオペレータへの特別な教育を必要としません。

**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。

■ NETIS申請内容

従来工法としては、レーザプロットシステム等を用いたせん孔方式や誘導装置を用いた方式等があり、目視によるせん孔やせん孔機械の使用による経年劣化によるガタによる誤差により、せん孔精度の低下等が見られていました。本技術は、トンネルの山岳工法(発破工法)において自動追尾式余掘り低減システムを用いて正確なせん孔位置への誘導をおこない、余掘りを低減するせん孔技術です。せん孔装置に内角センサ方式によるせん孔位置誘導装置を搭載し、自動追尾測量器を外界センサとして用いるハイブリット方式によって、さく岩機的位置を自動的に計測し、事前に計画されたせん孔位置にディスプレイを介して誘導することで正確なせん孔を可能としています。また、使用に伴う機械の経年劣化の影響を受けることなくせん孔精度を保つことを可能にした技術です。

■ 新技術情報提供システム(NETIS【ネティス】)とは

新技術情報提供システム(New Technology Information System: NETIS)は、国土交通省が公共工事等における新技術の活用のため、新技術に関わる情報の共有及び提供を目的として整備したデータベースシステムです。NETISは、国土交通省のインターネットで運用されており一般公開されていますので、有用な新技術の情報を誰でも容易に入手することが可能です。

NETISホームページ : <http://www.netis.mlit.go.jp>

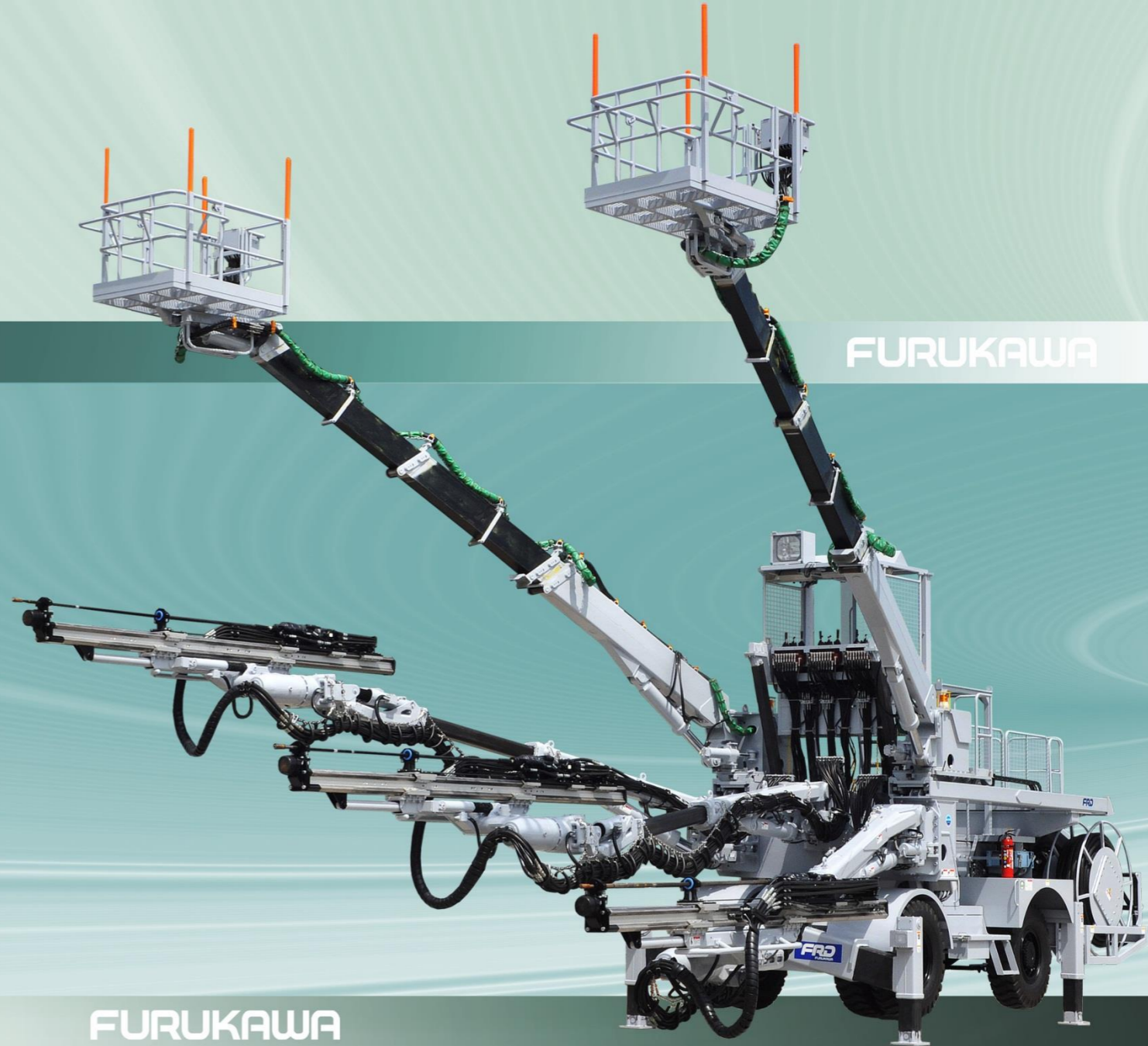
「NETISトップページ」→「申請情報」と開いていただき、検索欄で各記事の指定の検索ワードもしくは登録番号で検索していただくと該当する記事にヒットします。

- 掲載写真はカタログ用にボ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。



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

FURUKAWA



△ 古河機械金属グループ  
FRD 古河ロックドリル株式会社

- 本社 〒103-0027 東京都中央区日本橋一丁目5番3号 ☎03(3231)6966
- 札幌支店 ☎011(786)2222 関西支店 ☎06(6475)8221
- 東北支店 ☎022(384)8991 中四国営業所 ☎082(832)3542
- 関東支店 ☎027(326)9611 九州支店 ☎092(948)2010
- 名古屋支店 ☎0568(76)7755

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

弊社ホームページは、

お問い合わせは

# 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(トンネル工専用建設機械)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て、常に最適な状態に自動制御し、スムーズにせん孔を行うドリリング・システム。全ての地質に対し、孔曲がり少なく、安定した大口径せん孔が可能。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。



### 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。

また、高耐久回転部および高トルクせん孔に適したドリフタ固定構造により安定した大口径せん孔も余裕でこなすことが可能となり、高耐久スィベル部シールシステムによりメンテナンス性も改善。

### ■ 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碎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。

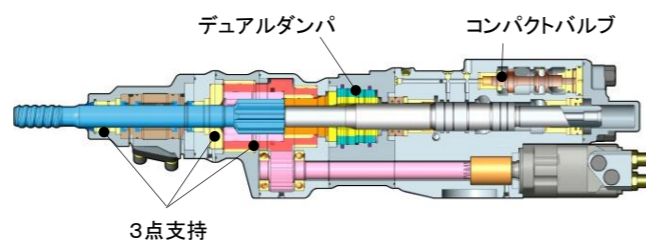
### ■ 安定した大口径せん孔

3点支持によりシャンクロッド支持剛性アップ、大型チャックの採用、ギア減速比変更により、回転トルクのアップによって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余裕で対応することができました。



### ■ 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 <sup>-1</sup>	
最 高 打 撃 出 力	20 kW	
回 転 数	0~250 min <sup>-1</sup>	
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, R40	
適 合 ビ ッ ト 径	φ45~φ76(φ102)mm	
注 水 方 式	ウォータスィベル方式	
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ており、海外に於いても高い評価を得ています。現場の安全性や省力化、高精度化の要望に応えるため古河のドリルジャンボは、切羽前方探査装置・自動追尾式余掘低減装置のほか、最新の自動化装置や安全装置を装備しています。

## 超大断面に対応

JTH3200R-III PLUS  
3ブーム2ケージ・ロングブーム仕様

\*掲載写真はドリルNAVI搭載機です。



JTH3200R-III  
3ブーム2ケージホイールジャンボ

JTH2200R-III  
2ブーム2ケージホイールジャンボ

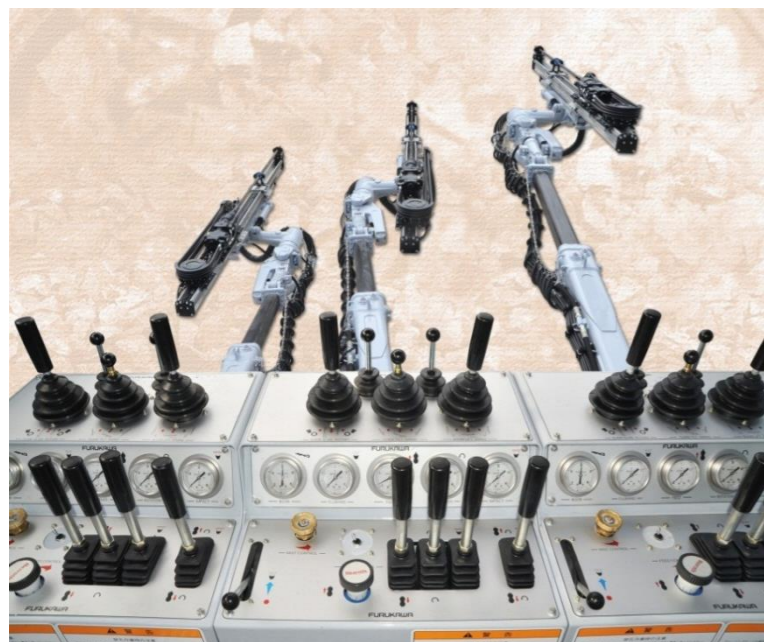
高性能油圧ドリフタHD220搭載、アルミ製ガイドシェル、ブーム、チャージングケージなど、すべての動きがスピードアップ!!  
せん孔作業の違いがわかる新世代型ホイール式ドリルジャンボ。

## ■ 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、耐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。また、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。  
油圧回路平行同調機構を採用した操作性・視界性のよいスリムで剛性の高い強力なエクステンションブームと360°回転大型ロータリアクチュエータの装備により、スピーディ&スムーズな位置決めを実現。

## ■ 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類とアルミ製ガイドシェルの軽量化および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従来機に比べて大幅に向上。  
また、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、切羽の位置決めが正確にできるため、せん孔作業の大幅なスピードアップが実現。

国土交通省 第3次排出ガス対策型建設機械(トンネル工用建設機械)指定  
指定番号: JTH2200R-III 3-414 JTH3200R-III 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: JTH2200R-III NS2-V159 JTH3200R-III NS2-V157



## ■ 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、チャージングケージの動きも従来機に比べてスムーズに、そしてスピードも大幅にアップしました。

- 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。
- 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。
- 車体フレーム上段外々に配置した左右チャージングケージで、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

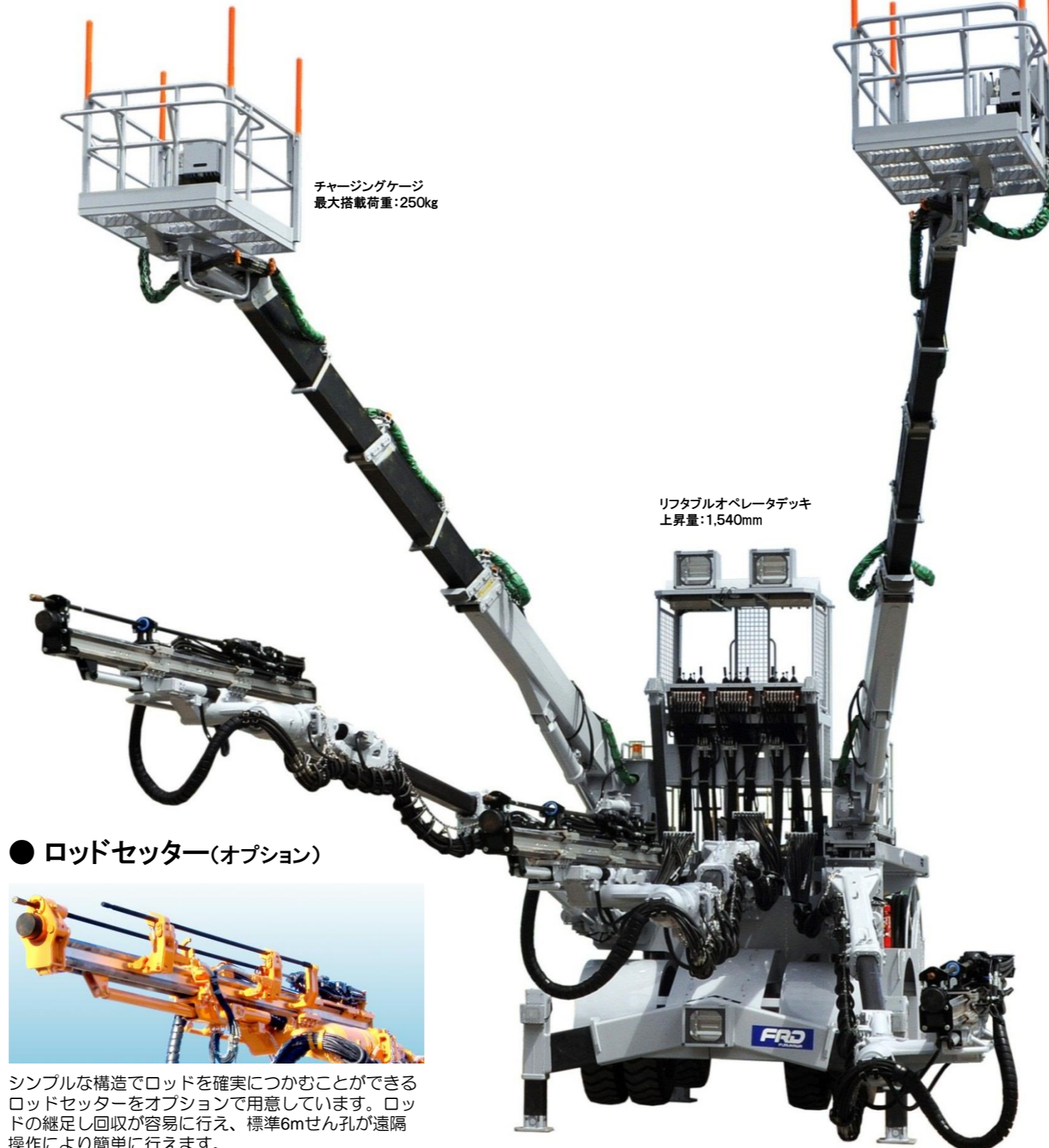
## ■ チャージングケージの操作性



チャージングケージの操作は、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が行えます。



チャージングケージの操作については、ケージ本体側およびブーム本体側にてそれぞれ個別操作が可能です。



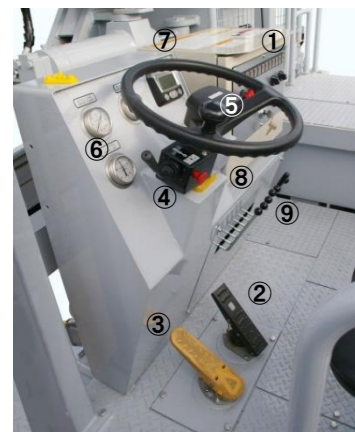
チャージングケージ  
最大搭載荷重:250kg

リフトアップオペレータデッキ  
上昇量:1,540mm

## ● 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。



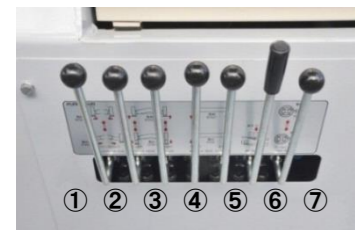
### ● 運転・操作装置

- 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 (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・チャージングケージ操作レバー  
油圧バ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ケ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

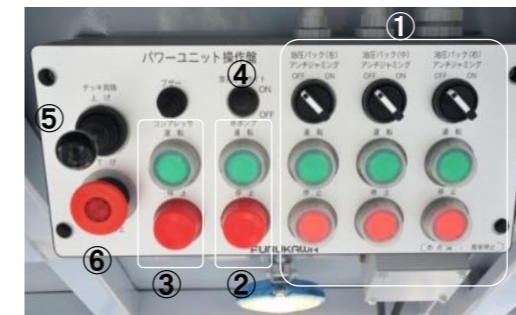
### ● メータパネル

- 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上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<sup>-1</sup>、M=約1,500min<sup>-1</sup>、OFF=約950min<sup>-1</sup>(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。リア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 穿孔油圧バック(チャージングケージ油圧バック)

● **運転スイッチ(緑)**  
油圧バ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)**  
油圧バ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、ドリフトをつねに最適な状況に自動制御するFIDS II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
- 回転圧カフィード運動制御
- アクティブダンパ制御

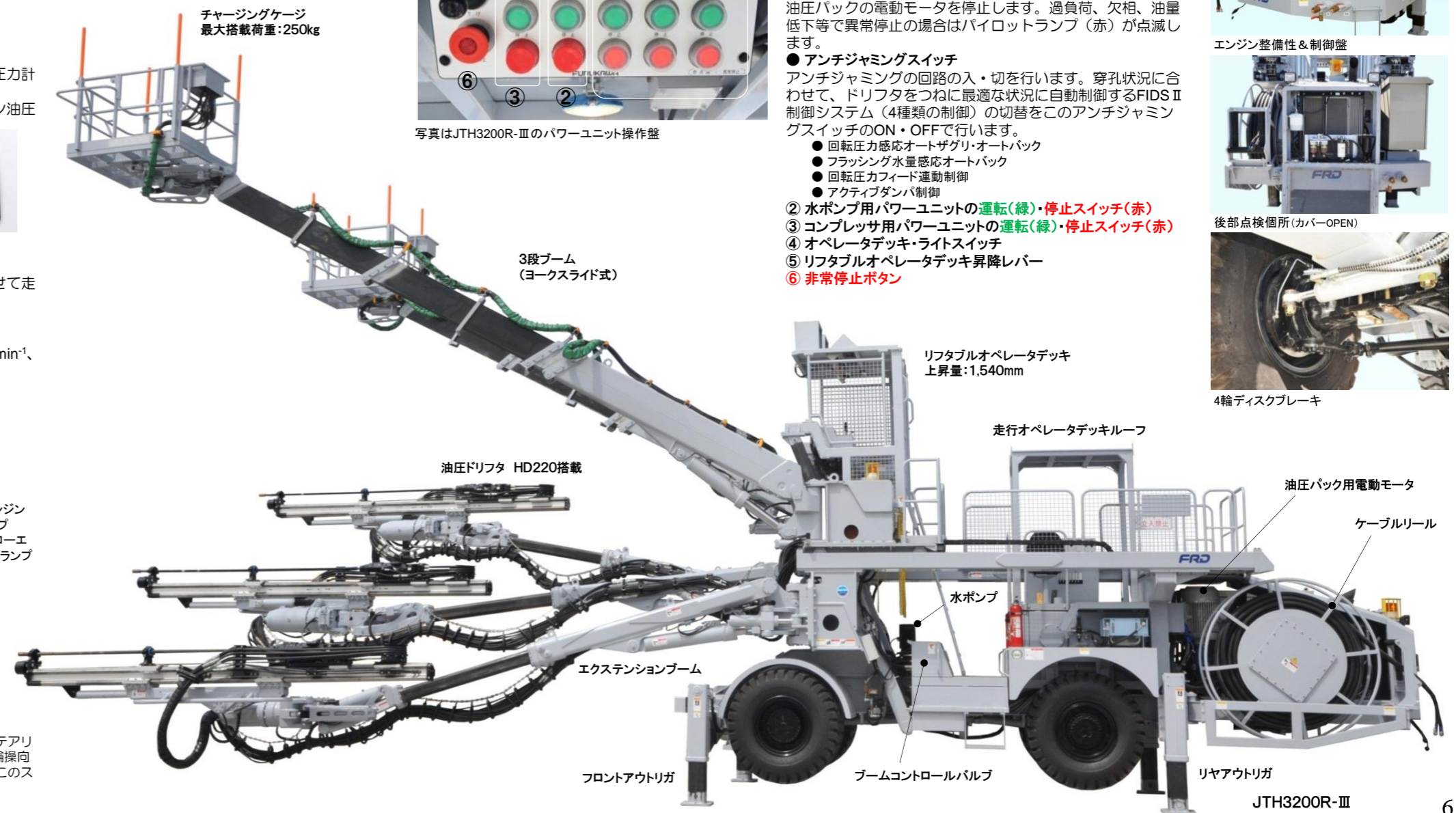
② 水ポンプ用パワーユニットの**運転(緑)・停止スイッチ(赤)**

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 リフトアップ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



後部点検箇所(カバーOPEN)



4輪ディスクブレーキ

# JTH2200R-III 2ブーム2ケージ油圧ホイールジャンボ

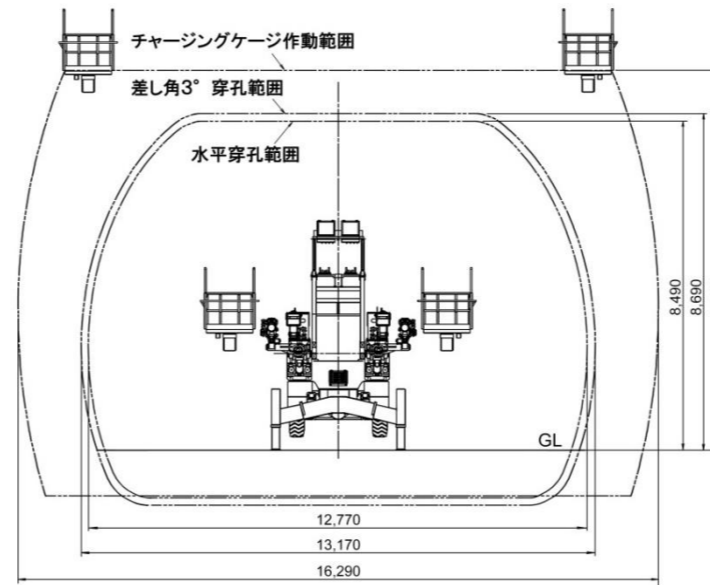
国土交通省 第3次排出ガス対策型建設機械(トンネル工用建設機械)指定

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

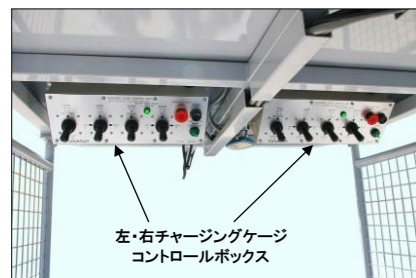


## ■せん孔範囲

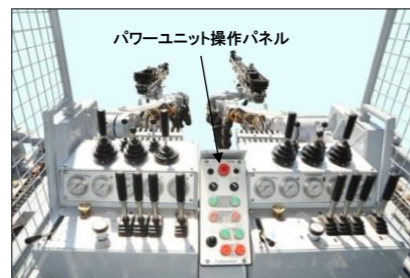


## ■主要諸元

Model	JTH2200R-III			
<b>全体仕様</b>				
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			
<b>搭載ガイドシェル</b>	3.4m仕様	4.0m仕様	4.2m仕様	4.6m仕様
全長 (搭載ガイドシェル別)	14,100mm	14,270mm	14,370mm	14,830mm
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			
<b>GH833 ガイドシェル</b>	3.4m仕様	4.0m仕様	4.2m仕様	4.6m仕様
全長	5,305mm	5,925mm	6,136mm	6,540mm
フィード長	3,400mm	4,040mm	4,240mm	4,600mm
ロッド長	3,705mm	4,310mm	4,510mm	4,915mm
<b>JE331 ブーム</b>	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°			
ガイドダンブ角	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			
<b>ZN720チャージングケージ</b>				
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			
<b>エンジン&amp;パワーライン</b>				
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 <sup>-1</sup>			
排気量	4.5liter			
認定番号	GS-428 (EU / Stage III A, 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			
<b>ブレーキ装置</b>				
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			
<b>ステアリング</b>				
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			
<b>アウトリガ装置</b>				
形式	油圧シリンダ垂直支持式 前2本、後2本			
<b>電気関係&amp;その他</b>				
せん孔油圧バック起動方式	スター・デルタ起動 油圧バック同時起動防止回路付			
供給電源設備容量	170KVA以上			
せん孔油圧バック電動モータ	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 <sup>3</sup> /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			



オペレータデッキ天井部



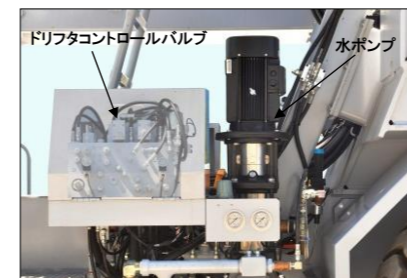
2ブーム穿孔コントロール操作レバー



メータパネル部

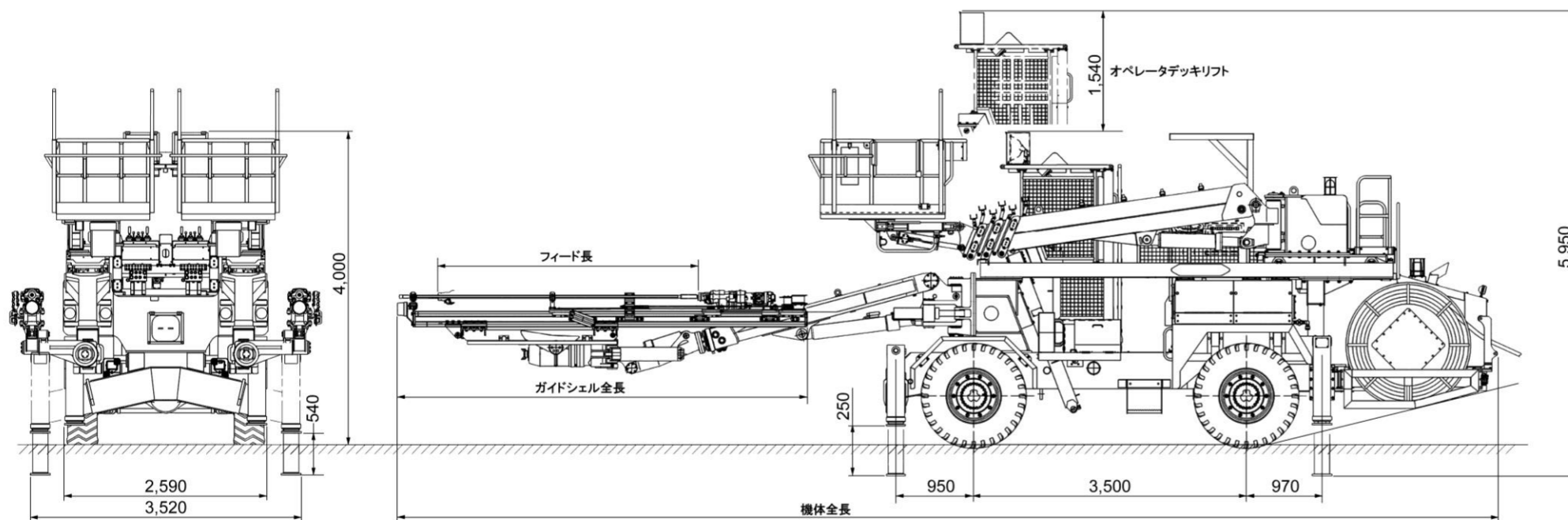


4WSパワーステアリング部



2ブームコントロールバルブ部&水ポンプ

## ■外形寸法



# JTH3200R-III 3ブーム2ケージ油圧ホイールジャンボ

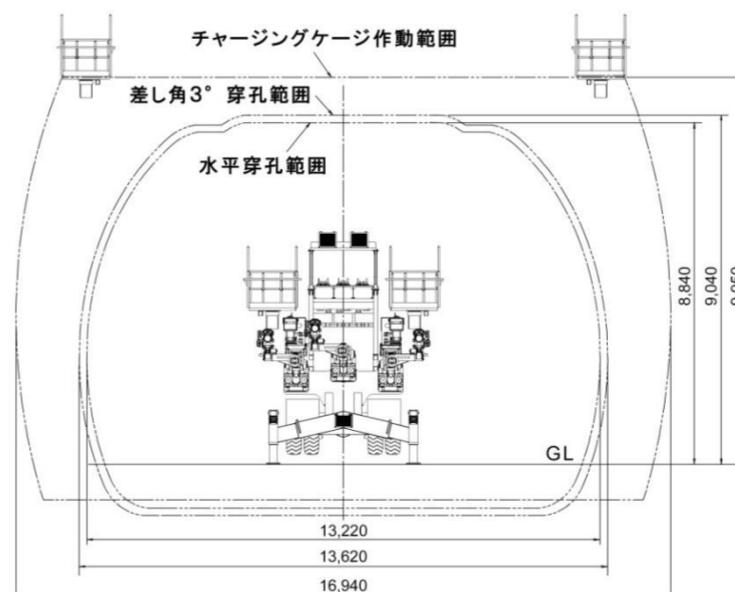
国土交通省 第3次排出ガス対策型建設機械(トンネル工用建設機械)指定

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

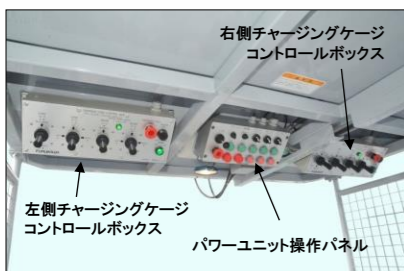


## ■せん孔範囲



## ■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×高さ)	13,220mm X 8,840mm			
ケージ作動範囲(幅×高さ)	16,940mm X 9,950mm			
搭載ガイドシェル	3.4m仕様	4.0m仕様	4.2m仕様	4.6m仕様
全長(搭載ガイドシェル別)	14,235mm	14,660mm	14,660mm	15,150mm
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	4.0m仕様	4.2m仕様	4.6m仕様
全長	5,305mm	5,925mm	6,136mm	6,540mm
フィード長	3,400mm	4,040mm	4,240mm	4,600mm
ロッド長	3,705mm	4,310mm	4,510mm	4,915mm
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°			
ガイドダンブ角	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	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)	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 <sup>-1</sup>			
排気量	4.5liter			
認定番号	GS-428 (EU / Stage III A, 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	リアアクスル パワーステアリング			
かじり角度	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 <sup>3</sup> /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

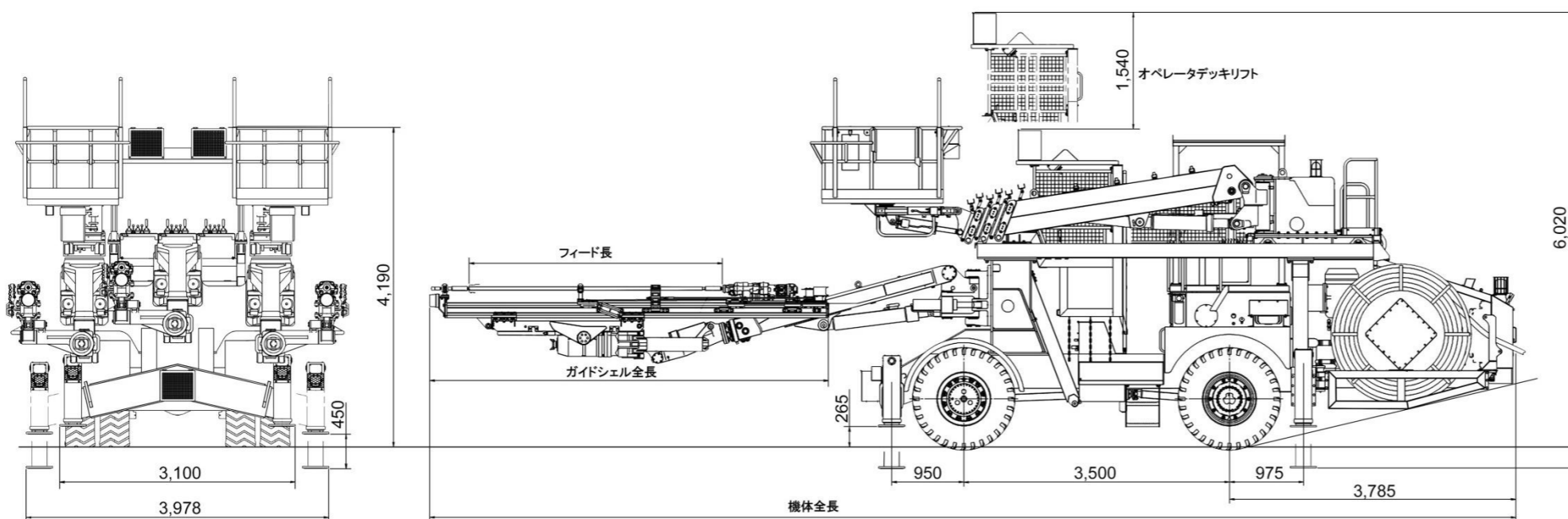


リアアクスルパワー ステアリング



3ブームコントロールバルブ部

## ■外形寸法

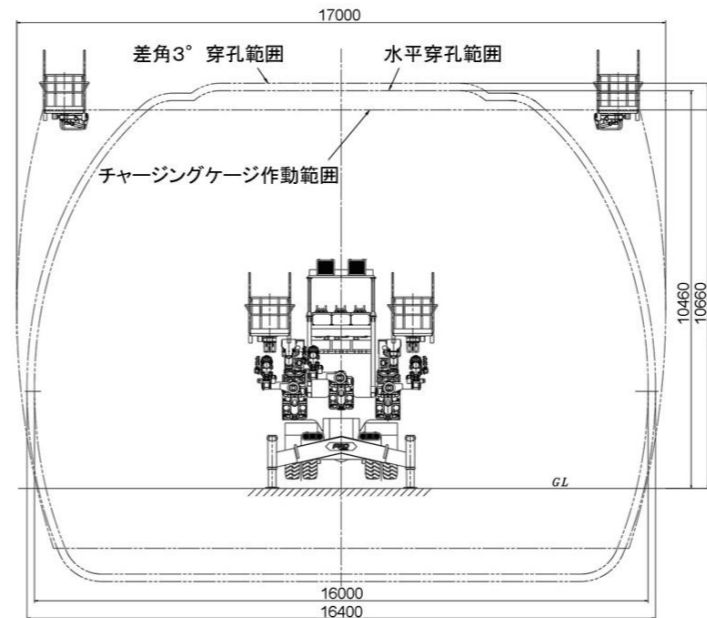


## 超大断面に対応

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 届出番号: NS2-V157



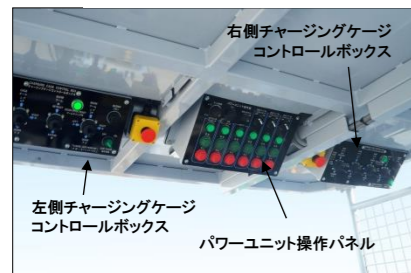
### せん孔範囲



### 小型で明るいLED照明



\*掲載写真はドリルNAVI搭載機です。



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)

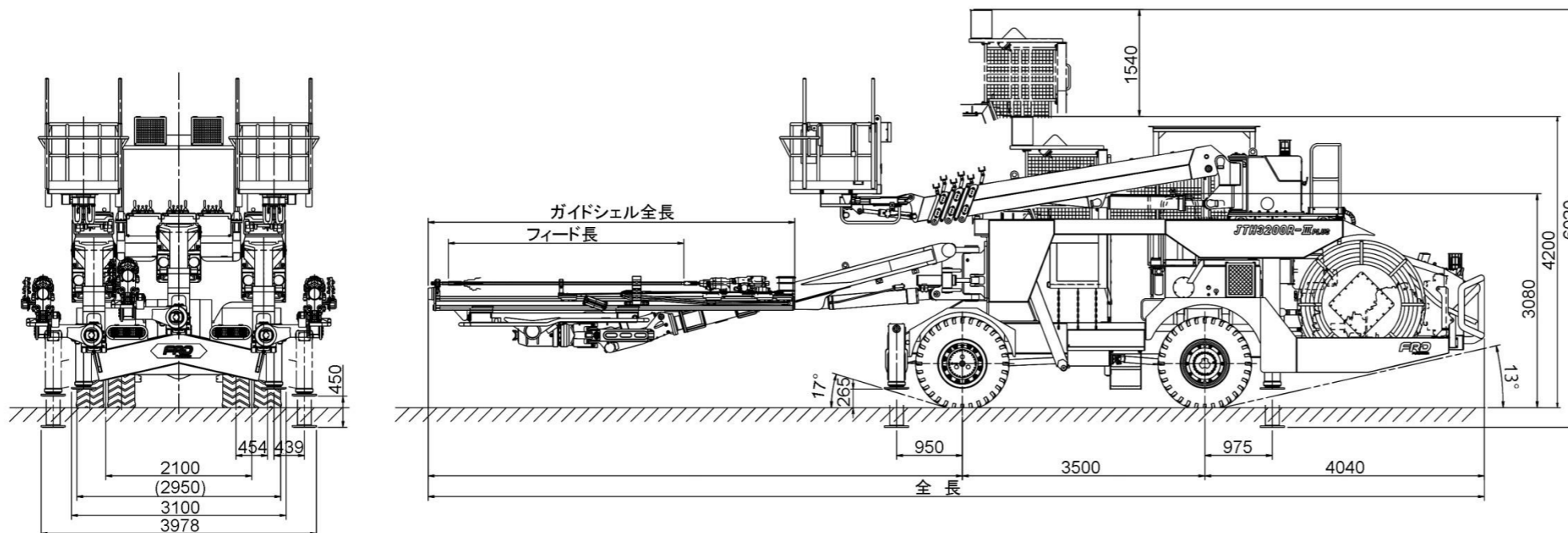


ケージ用ヘッドガード(オプション装備品)



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

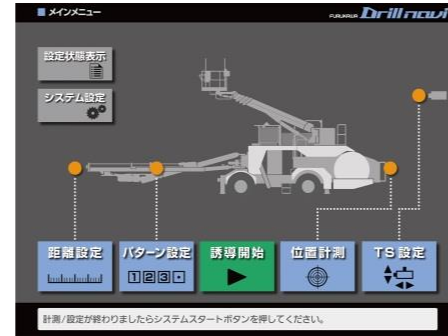


### 主要諸元

Model	JTH3200R-III PLUS			
<b>全体仕様</b>				
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×高さ)	16,000mm X 10,460mm			
ケージ作動範囲(幅×高さ)	17,000mm X 9,950mm			
<b>搭載ガイドシェル</b>	3.4m仕様	4.0m仕様	4.2m仕様	4.6m仕様
全長(搭載ガイドシェル別)	15,260mm	15,550mm	15,550mm	15,750mm
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			
<b>GH833 ガイドシェル</b>	3.4m仕様	4.0m仕様	4.2m仕様	4.6m仕様
全長	5,305mm	5,925mm	6,136mm	6,540mm
フィード長	3,400mm	4,040mm	4,240mm	4,600mm
ロッド長	3,705mm	4,310mm	4,510mm	4,915mm
<b>JE331L ブーム</b>	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°			
ガイドダンブ角	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			
<b>ZN720Lチャージングケージ</b>				
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			
<b>エンジン&amp;パワーライン</b>				
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 <sup>-1</sup>			
排気量	4.5liter			
認定番号	GS-428 (EU / Stage III A, 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			
<b>ブレーキ装置</b>				
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			
<b>ステアリング</b>				
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°			
<b>アウトリガ装置</b>				
形式	油圧シリンダ垂直支持式 前2本、後2本			
<b>電気関係&amp;その他</b>				
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 <sup>3</sup> /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			

## FUJILNAVI

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。

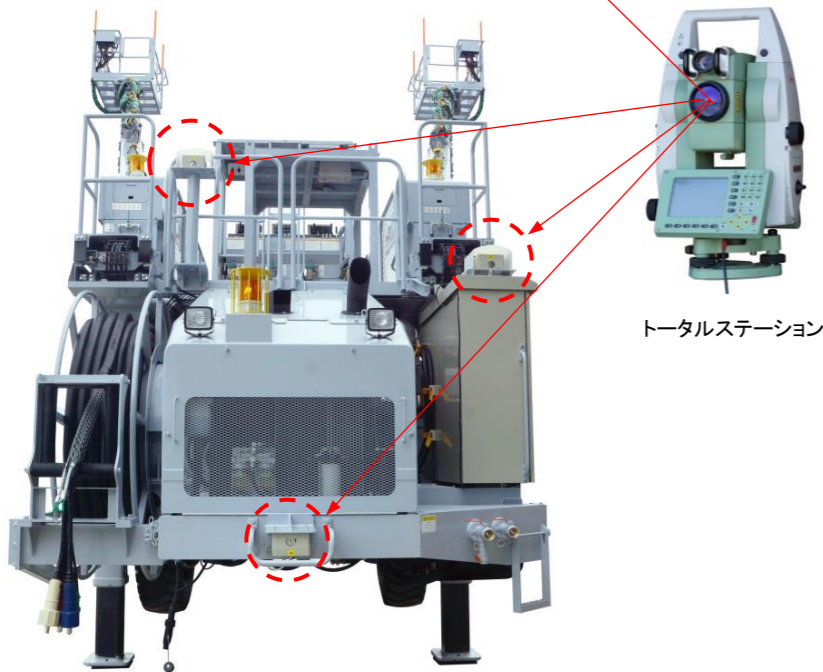


ドリルNAVI メインメニュー表示画面

### ● トータルステーションによる正確な位置を計測

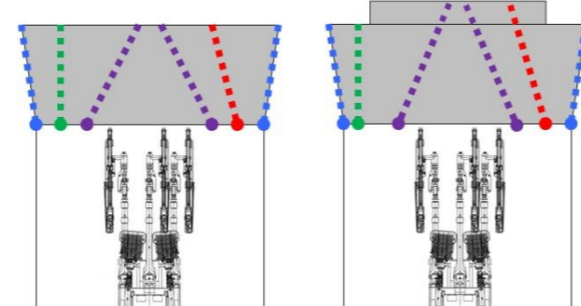


ガイドシェル後部のプリズム



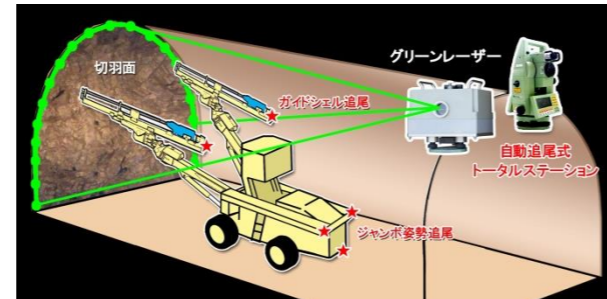
ドリルジャンボ後部のプリズム(3点)

### 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)



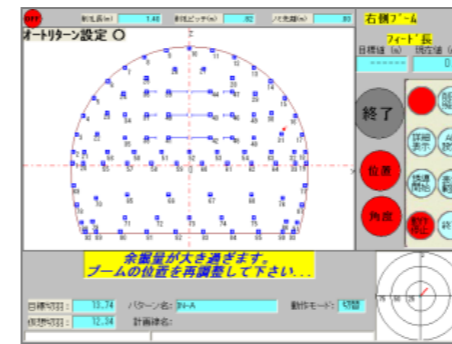
切羽の外周孔をなぞるように照射するグリーンレーザーのマーキングシステムとの併用で、位置決めが簡単に素早くできます。また、ロックボルトせん孔時の角度照射ができるため作業時間短縮に効果を発揮します。



グリーンレーザー装置

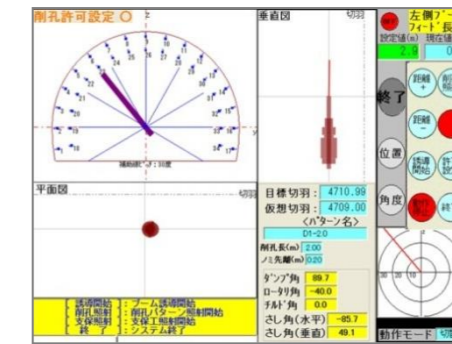
## ■ ドリルNAVIGATION <<せん孔ナビゲーションシステム>>

### ■ 切羽せん孔



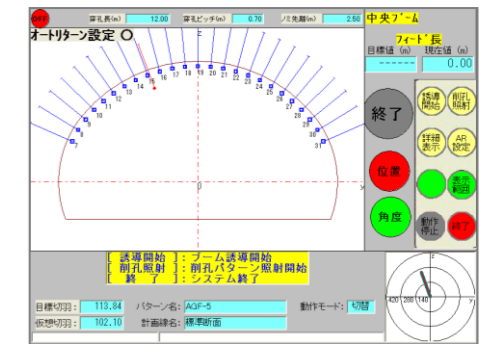
あらかじめインプットしたせん孔位置、さし角、せん孔深さをナビ画面に表示し、せん孔位置、角度に合致させるように操作します。適正な位置が設定されると緑色ランプで表示されるなど、簡単に正確にせん孔作業のガイダンスが行えます。ガイドシェルの位置を正確に誘導することで外周孔の余堀低減や切羽の平滑化に効果を発揮します。

### ■ ロックボルトせん孔



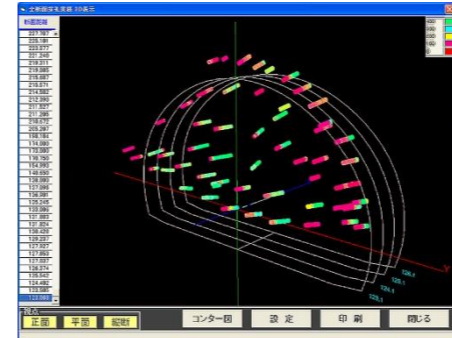
あらかじめインプットしたロックボルトせん孔位置、さし角をナビ画面に表示し、せん孔位置、さし角に合致させるように操作することにより、ロックボルトせん孔作業も簡単かつ正確に行えます。また、記録したロックボルトせん孔データにより、トンネル外周部の岩盤評価が可能となります。

### ■ AGFせん孔

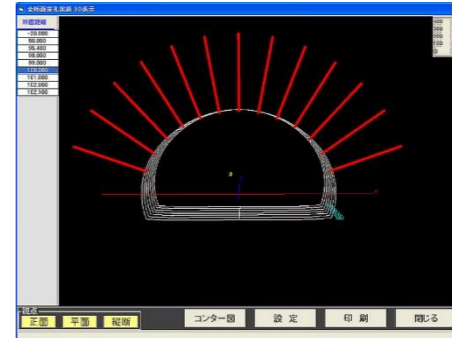


あらかじめインプットしたAGFせん孔位置、さし角をナビ画面に表示し、せん孔位置、さし角に合致させるように操作することにより、AGF長孔せん孔に不可欠の高精度さし角制御が簡単かつ正確に行えます。

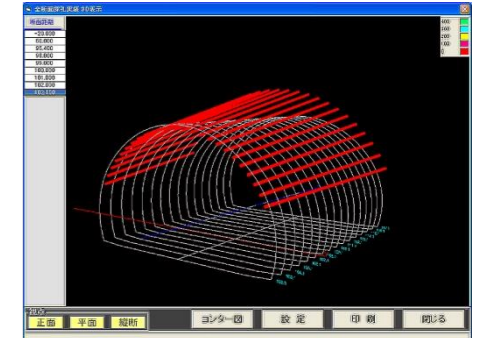
### 切羽せん孔 実績例



### ロックボルトせん孔 実績例



### AGFせん孔 実績例



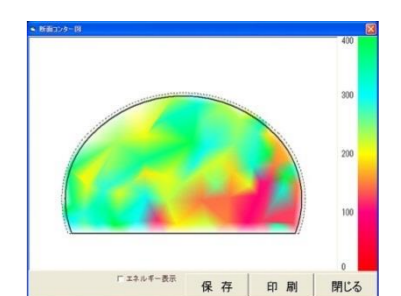
## ■ ドリルEXPLORA <<全断面せん孔実績・前方探査記録装置>>

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、これら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)



現場事務所

オンラインでデータを共有

サービス拠点