HCR L90
HCR L90s

EU Stage V / EPA Tier 4 Final

ベストな稼働を見守り、支える安心のサポート

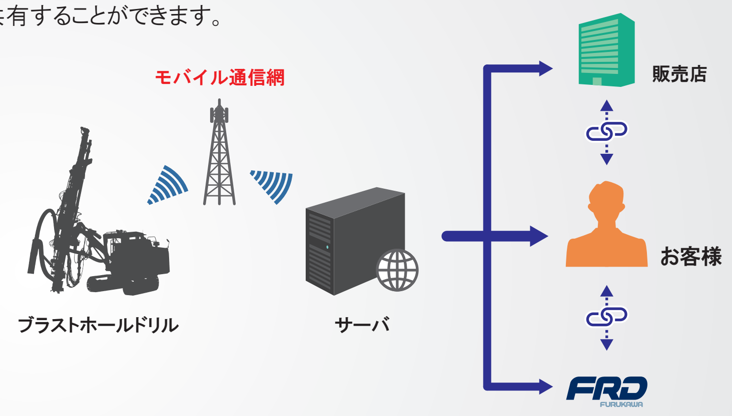
F-MICAS ブラストホールドリル稼働サポートシステム

F-MICAS（エフマイキャス）は、ブラストホールドリルの稼働サポートシステムです。
ブラストホールドリルの稼働情報や警告情報を収集し、お客様の稼働管理やメンテナンス管理をサポートします。

ブラストホールドリルの情報をリアルタイムに共有

ブラストホールドリルよりの情報は、モバイル通信網を利用してサーバへ送信されます。送信されたデータはインターネット経由でお客様ならびに販売店に提供され、リアルタイムにデータを収集・共有することができます。

ブラストホールドリルの稼働状態をリアルタイムで見える化することで、管理業務の効率化だけでなく現場作業の安定稼働、作業効率のアップ、予防・予知整備による修理コストの削減など最適なサポートの提供を可能にします。
お客様が所有している機械の情報は、専用のWeb Siteにログインすることでチェックできます。
＊USB等でデータを取り出すことも可能です。



当社のブラストホールドリルには、F-MICASが標準付帯となります。サービス利用料は、導入から3年間は無料です。

F-MICAS 4つのメリット

1. **修理費用の低減**
ブラストホールドリルの稼働情報に基づき適正な整備を行うことで、予期せぬ故障を回避し、修理コストの低減と作業の安全に貢献します。
2. **稼働管理の効率化**
稼働情報から日報、月報を自動生成。現場での事務作業負担を軽減すると同時に管理業務の効率化を実現します。
3. **安定稼働の確保**
適切な部品交換時期、メンテナンス時期をメールでお知らせ。不具合の発生を未然に防止します。
4. **せん孔作業の効率アップ**
「せん孔効率」や「オペレーション分析」により、効率的なせん孔ができているか確認できます。

迅速で的確なアドバイス＆コンサルティング

F-MICASのデータを解析し、予防整備を行います。必要に応じでツール選択や作業オペレーション改善のご提案もお届けします。
分析レポートとともに作業コンサルティング（有償）の実施にも対応いたします。

- 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。
- 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 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)9519	
札幌支店	☎ 011(374)5125	北陸出張所	☎ 076(235)9001
東北支店	☎ 022(384)1301	関西支店	☎ 06(6475)8251
関東支店	☎ 027(326)9611	中四国支店	☎ 082(962)3322
東京支店	☎ 048(227)4560	九州支店	☎ 092(948)1888
名古屋支店	☎ 0568(76)7755		

弊社ホームページは、 古河ロックドリル 検索

お問合せは

HCR L90 Series-J2409-F1

Advanced Machines 技術は形になる。

HCR L90 HCR L90s

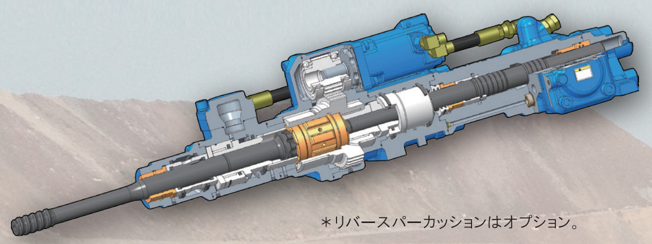
時代を先取りした先進のクローラドリル “ L Series ”

高性能ドリフタによる高速穿孔の実現

進化したドリフタシステムは、ムダのないパワーで安定したせん孔が行えるだけでなく、消耗品ライフの延長も可能にした高出力型油圧ドリフタです。

① ドリフタの挙動を安定化させ打撃エネルギーを効率よく岩盤に伝えるデュアルダンパ
② エネルギー伝達効率を追求したくさび型形状のピストン
③ バルブ位置をピストンと非同軸とした新ピストン作動機構など

せん孔性能の更なる向上を追求し開発されました。

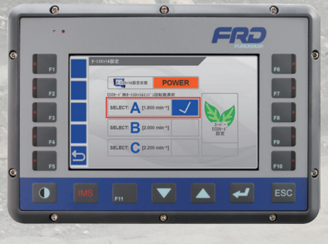


＊リバースパーカッションはオプション。

Model	L90		L90s
Drifter	HD828S		HD826
最高打撃出力	26 kW		26 kW
打撃数	2,500 ~ 3,000 min^{-1}		3,000 ~ 3,600 min^{-1}
回転速度	0 ~ 190 min^{-1}		0 ~ 190 min^{-1}
使用ロッドサイズ	45R, 51R	ST58, GT60	45R, 51R
せん孔径	Φ76 ~ 115 mm	Φ102 ~ 127 mm	Φ76 ~ 115 mm

最先端の低燃費化技術　スーパーエコノミーモード PLUS

スーパーエコノミーモードPLUSは、マルチディスプレイモニタでせん孔作業（打撃＆ブロー操作）時のエンジン回転速度を2500min^{-1}（パワーモード）、1800･2000･2200min^{-1}（スーパーエコノミーモード）の4段階より選択できます。



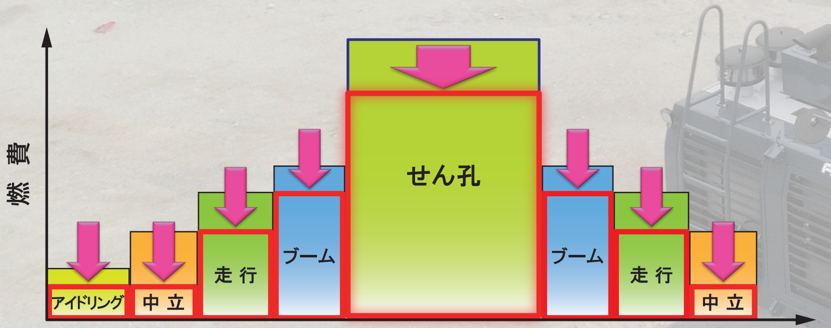
岩質に応じて適正なエンジン回転速度を選択することで、打撃性能を維持しながら燃費改善に貢献する最先端の低燃費化技術です。
スーパーエコノミーモードに「コンプレッサ・新アンロード制御」「新オートスロットル制御」を加えた新システムをPLUSすることでいっそうの燃費改善を図りました。
（スーパーエコノミーモードPLUS、コンプレッサ・新アンロード制御、新オートスロットル制御は特許取得済み）

● コンプレッサ・新アンロード制御

せん孔以外の，圧縮空気を使用しないコンプレッサ待機動力を最小限に抑えるフラッシング連動式アンロード制御をPLUS。エンジンの負荷軽減に連動し低燃費化を実現しています。

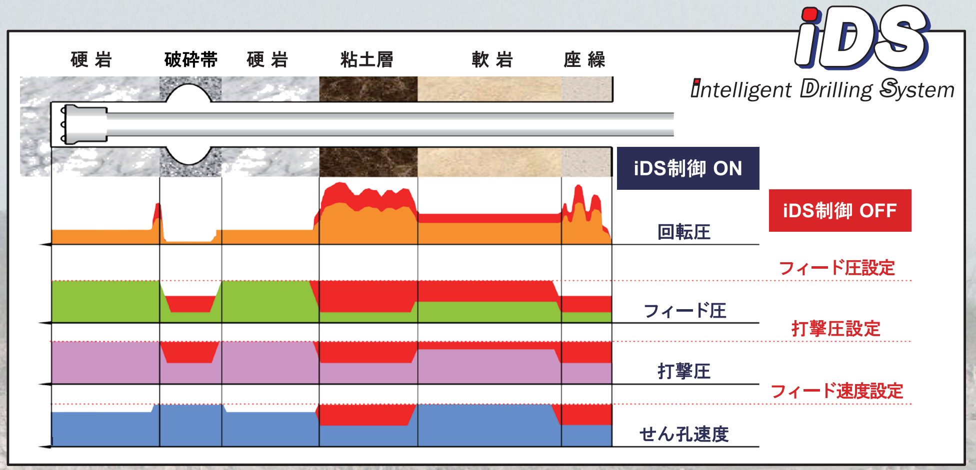
● 新オートスロットル制御

各作業モードに合わせて作業に合わせてエンジン回転を自動制御する機能をPLUS。未作業時には自動的にアイドリング回転にすることで燃費改善を図ったシステムです。



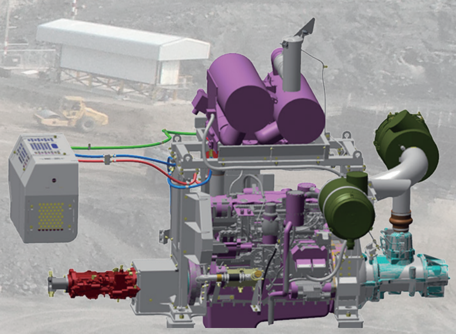
革新のセミオートドリリング制御 iDS（Intelligent Drilling System）

岩質の変化に応じた最適なせん孔状態に自動制御するiDS（インテリジェント･ドリリング･システム）を標準装備。
回転圧異常、ビット目詰まりを検知してオートストップ、オートバックする従来のアンチジャミングに加え、フィード･回転･打撃の3要素をバランスさせたスムーズなせん孔が可能です。



EU Stage V / EPA Tier 4 Final 排出ガス規制適合エンジン搭載

次世代の後処理技術を用いて設計されたEU Stage V、米国Tier 4 Finalの排出ガス規制を満たす信頼性と耐久性に優れたエンジンです。
EGRフリー設計により複雑さを軽減し信頼性を向上させ、さらなる燃費の向上により運用コストの削減と総所有コストの低減に貢献します。



作動範囲が広いエクステンションブーム

ブームの作動範囲が広い、エクステンションブーム仕様です。
ブームリフト角、ブームスイング角が大きく、広範囲でのせん孔作業ができ移動も最小限にできます。

快適な運転環境に最新のテクノロジーをプラス！

キャビン内標準装備品

カップホルダ

ラゲージボックス

安全ハンマ

消火器

クリノメータ

後部コンソール

① FM／AMラジオ
② エアコンコントロールパネル
③ DC12Vサービス電源
④ エンジンECM接続ポート

ゆとりのキャビン＆快適な運転環境

全方向に広々とした視界を確保したキャビンには、ROPS/FOPS仕様（転倒時保護構造/落下物保護構造）を採用しています。快適な室内環境を保つ外気導入型エアコンは標準装備、気密性が高く多様な稼動条件のもとでも快適に作業ができます。

● 体重調整機構付きサスペンションシート

剛性が高くフィット感が良い、長時間の作業でも身体への負担を軽減するソフトな乗り心地のサスペンションシートです。豊富なアジャスト機能により、オペレータの体型にジャストフィットします。

● 安全装置 油圧カットレバー

走行やロッドチェンジャなどが作動しないよう機能を停止させる安全装置です。

● 誤操作防止 ペダル付走行レバー

誤操作による走行を防止する安全機能を備えています。

● 日よけ＆暑さ対策に

日差し・遮熱効果のロールカーテン、遮光フィルムをオプション設定しています。

● 快適な外気導入型エアコン

常に新鮮な空気を取り入れて空調を行い、快適な作業空間を作り出します。
吹出し口は、前方ピラー、足元、後方ピラーの3箇所にあります。

① 温度調節スイッチ
② 吹出し口切替スイッチ
③ 内外気切替スイッチ
④ 風量調整スイッチ
⑤ 停止スイッチ
⑥ エアコンスイッチ

● せん孔操作系をレイアウトした右コンソールボックス

右側のコンソールボックスには、せん孔操作系のレバー、スイッチ類を最適なポジションにレイアウトしています。

● フィットするグリップ式大型せん孔レバー

せん孔レバーは、手にフィットする大型グリップ式を採用。打撃・フィード・回転の各動作を制御できます。

● ジョイスティック型ブームレバー

ブームは電気式ジョイスティックレバーでの操作します。作動が軽く、位置決めも楽に行えます。

● 機能的にレイアウトされた左コンソールボックス

ロッドチェンジャコントロール、アンチジャミング、モード切換スイッチなど各操作スイッチ類を操作しやすく機能的にレイアウトしています。

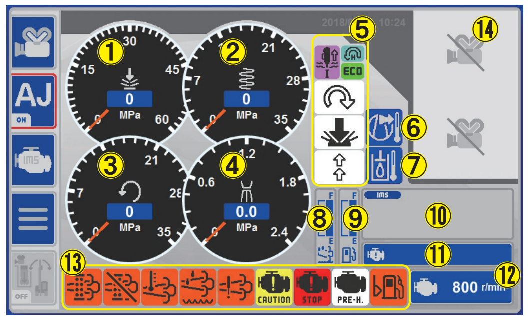
集中管理システム ～マルチディスプレイ～

マルチディスプレイには、見やすく分かりやすい7インチ高精度液晶パネルを使用しています。クローラドリルの稼働情報や各種設定、作動中に生じたエラー履歴やメンテナンスが必要な個所についての情報を、インフォメーションディスプレイ上に表示します。
操作感の良い大型のタッチスイッチにより、画面の切替も容易にでき機能性をより向上させました。

① マルチディスプレイモニタ
② マルチタスクスイッチ
③ サブスクリーンスイッチ
④ ファンクションスイッチ

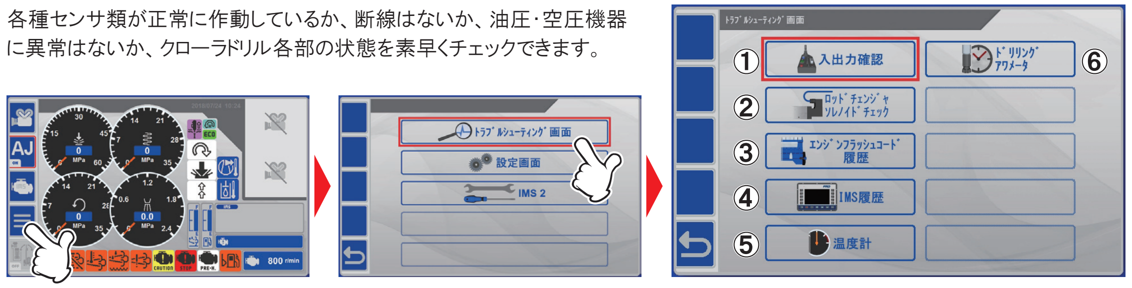
❶ 打撃圧力計
❷ フィード圧力計
❸ 回転圧力計
❹ フラッシングエア圧力計
❺ せん孔表示
❻ 吐出空気温度ランプ
❼ 作動油温度ランプ
❽ 尿素水レベルゲージ
❾ 燃料レベルゲージ
❿ IMS 画面
⓫ エンジンフォルトコード表示
⓬ エンジン回転数表示
⓭ コーションランプ
⓮ 監視カメラ画面

マルチディスプレイモニタ



トラブルシューティング ～万一、異常が発生したときは～

各種センサ類が正常に作動しているか、断線はないか、油圧・空圧機器に異常はないか、クローラドリル各部の状態を素早くチェックできます。



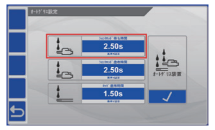
① 入力項目選択画面
② ロッドチェンジャ入力テスト画面
③ エンジンフォルトコード履歴画面
④ IMS履歴画面
⑤ 温度計画面
⑥ ドリリングアワメータ画面

各種設定画面 ～せん孔作業をより快適に～

せん孔作業がより快適に行えるよう、各種設定をカスタマイズすることができます。

① オートグリス設定画面
② フラッシングレバー設定画面
③ コンプレッサアンロード制御設定画面
④ ロッドタイプ設定画面
⑤ オートスロットル設定画面
⑥ 日時設定画面
⑦ オートアイドリング設定画面
⑧ ロッドチェンジャ予熱設定画面
⑨ 二次元角度計設定画面（オプション）
⑩ オプション設定画面

オートグリス設定画面

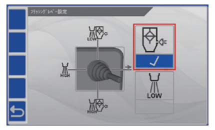


グリス塗布のタイマーの設定ができます。

オートアイドリング設定画面

オートアイドリングのタイマーの設定ができます。

フラッシングレバー設定画面



フラッシングレバー右倒しの設定ができます。

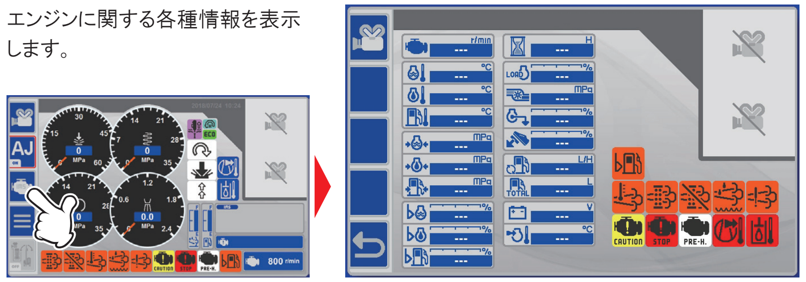
ロッドチェンジャ加熱設定画面

ロッドチェンジャの加熱時間の設定ができます。

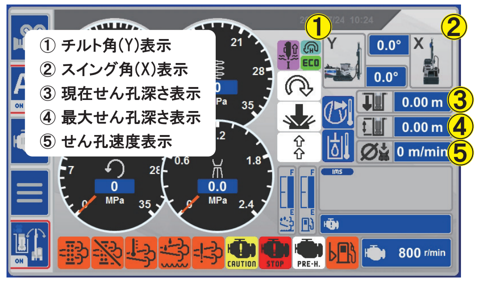
さらに快適なせん孔作業のために

エンジンインフォメーション画面

エンジンに関する各種情報を表示します。



せん孔作業支援（オプション）



① チルト角(Y)表示
② スイング角(X)表示
③ 現在せん孔深さ表示
④ 最大せん孔深さ表示
⑤ せん孔速度表示

最新のせん孔パフォーマンスに先進の環境性能を プラス！

HCR L90　HCR L90s

セミオートタイプのロッドチェンジャ

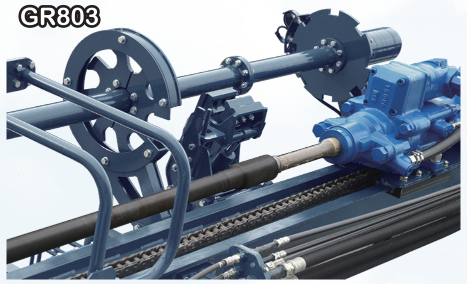
1本のロッドチェンジャ操作レバーを一方向に倒すだけで、ロッドの「継足」から「回収」まで、一連の複合動作を連続して行うセミオートタイプのロッドチェンジャです。ロッドの自由選択ができるロータリ式ラック方式の採用により、ロッド寿命の平準化を図ることができます。

● ロッドチェンジャ個別操作スイッチ

左コンソールボックスの側面には、調整用のロッドチェンジャ個別操作スイッチを装備しています。
ロッドチェンジャの作動確認や芯出し調整を行うときに使用します。

● L90搭載　GR803 ロッドチェンジャ

前後のスライドアームでロッドをつかみスイングする、構造がシンプルでアイテム数が少ないグローバルスタンダードなロッドチェンジャです。
ロータリ式のマガジンには、12ft仕様では7本、14ft仕様では6本のロッドを格納することができます。



● L90s搭載　GR802 ロッドチェンジャ

前後のスライドアームでロッドをつかみ、スライドアームがスライド-スイングしてロッドの継足・回収動作を行います。スピーディな作動はロッドチェンジャのサイクルタイム短縮に確実に応えます。
ロータリ式のマガジンには、6本のロッドを格納することができます。

卓越したせん孔作業

せん孔作業をより安心に、より確実に行えるよう、せん孔中に異常を検知したときにドリフタを自動的に後退させるアンチジャミング装置、岩質に応じてシャンクロッドの回転数が選択できるモード切換スイッチを装備しています。

● 自動的にドリフタを後退させるアンチジャミング装置

アンチジャミング装置には、せん孔作業中にビットやロッドが引き抜けなくなる“ジャミング”の発生を防止する機能と、せん孔中にロッドが引き抜けなくなったときにドリフタの打撃力を利用してロッドを引き抜くRP（リバースパーカッション）の機能があります。
※ RP（リバースパーカッション）は、工場出荷時にオプションとしてドリフタに装着します。

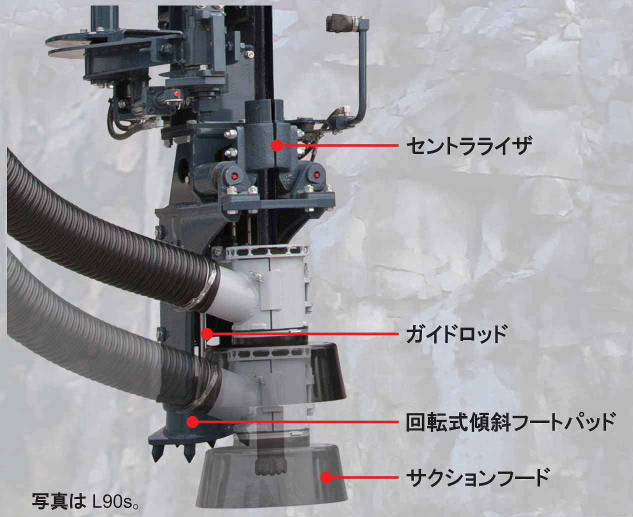
アンチジャミングスイッチを切り換えることで、
・コンプレッサの故障などによりフラッシングエアの吐出圧力が低下したとき。
・ビット先端の目詰りなどによりフラッシングエアの流量が低下したとき。
・破砕帯や粘土帯に突入して回転圧力が異常に上昇したとき。
これらの不具合を検知すると、ドリフタを自動的に後退させ“ジャミング”の発生を防止します。

● 岩質に合わせてせん孔モードの切換えが可能

せん孔する岩質に合わせてせん孔モードを切換えることができます。
通常のせん孔作業はNモードで。
Hモードでは、破砕帯や粘土質など、通常のせん孔では打撃力が強すぎるとき、打撃圧力を低下させシャンクロッドの回転数を高速にしてせん孔速度を確保します。

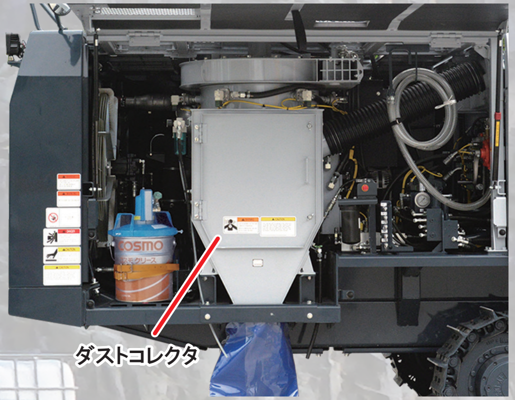
高効率エアコンプレッサ／高性能ダストコレクタ搭載

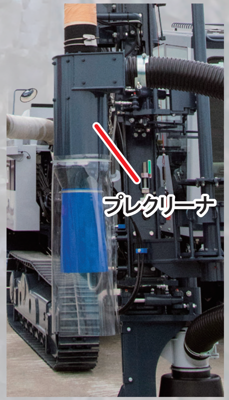
サクションフードには、孔口部の視認性とスライド部の耐久性向上のため、ガイドロッド式スライド機構を採用しています。
座ぐり状況の確認や孔口処理が容易に行えるよう、ガイドシェルのフートパッドを傾斜タイプにしました。



写真は L90s。

10m³／minの空気量を効率よく作り出す大風量・高圧エアコンプレッサと処理風量40m³／minの高性能ダストコレクタを搭載。余裕のフラッシング能力が残留くり粉を大幅に減らし、サイクルタイムの短縮に応えます。
大きなくり粉を捕集するプレクリーナを併用することで、ダストコレクタのフィルタ寿命を延ばすことができます。





強靭な足回り＆俊敏なフットワーク

現場でのフットワークを考えた強靭な足回り設計。
路面の状態に合わせて左右のトラックフレームがそれぞれに揺動するオシレーチングシステムを備えています。オシレーチングシステムにより、左右の履帯がそれぞれ接地するため、悪路も安定した姿勢で走破できます。

安全性にイージメンテナンスをプラス！

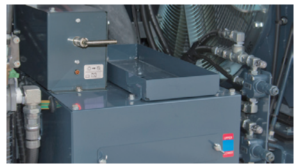
HCR L90 HCR L90S

両サイドのエンジンカバーは、ガススプリングのサポートでラクに開くガルウィング式です。油圧機器や各種フィルタ類などの点検箇所を集約し、点検・整備がよりラクに行えます。
電気トラブルを未然に防止する耐候・耐水・耐油性のあるケーブルや防水カプラーを使用することで、メンテナンスコストも低減します。

豊富なユーティリティスペース

● **工具箱用トレイ**

バッテリボックス上側に工具箱用トレイを設けています。



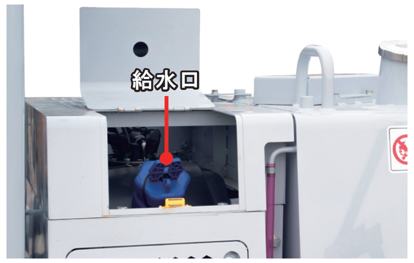
● **グリスガンホルダ**

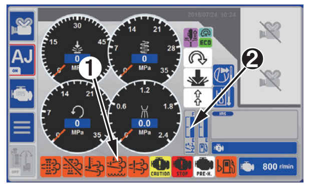
車体左側にグリスガンホルダを装備しています。

信頼性を高めるメンテナンスへの配慮

● **補給しやすい尿素水タンク**

給水口をキャビン後部に配置、ステップ上より給水ができます。尿素水の残量は、尿素水タンク残量計①で確認できます。尿素水の残量が一定量を下回ると警告ランプ❷が点灯します。





● **水分を分離するウォータセパレータ**

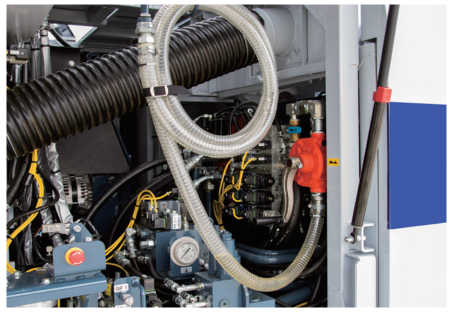
燃料に混入した粗大なゴミや水分を取除き、燃料系のトラブルを防止します。

● **ろ過効率の高い燃料フィルタ**

燃料に混入した水やゴミを取り除き、エンジンを保護します。リモート化により点検・交換が容易に行えます。

● **作動油給油ポンプ**

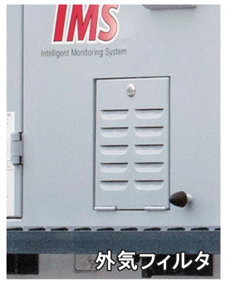
給油ポンプを使用することで、作動油の汚染を防止して給油を行うことができます。

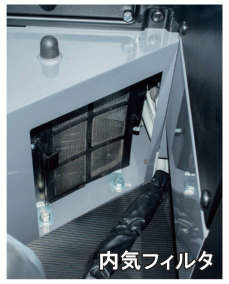


● **清掃が楽なエアコンフィルタ**

エアコンフィルタは、工具を使わずに取外し取付けができます。

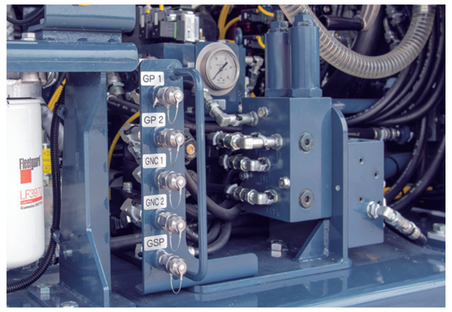
＊ 外気フィルタはカバーを外すとあります。


外気フィルタ


内気フィルタ

● **油圧ポートへのイージーアクセス**

油圧ゲージポート、せん孔制御バルブユニットを車体右側に集中配置しています。



より快適に、より多彩に！ 快適さに安全と安心をプラス！

より快適に安全に

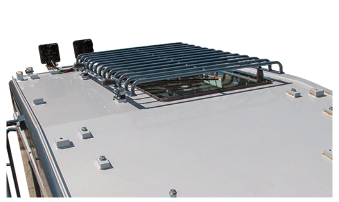
● **エマージェンシストップボタンを標準装備**

緊急時にエンジンを緊急停止させるエマージェンシストップボタンを標準装備しています。

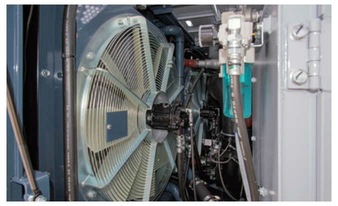
● **ロングキャットウォーク＆大型ハンドレール**

キャビン前面までのロングタイプのキャットウォークと大型ハンドレールを装備しています。

● **落下物からの保護キャビンヘッドガード**



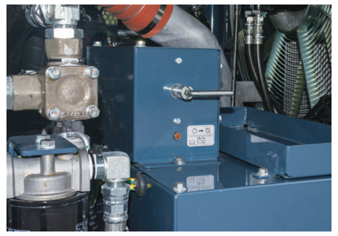
● **巻込まれ防止360°ファンガード**



より安全に、CE対応キット（オプション）

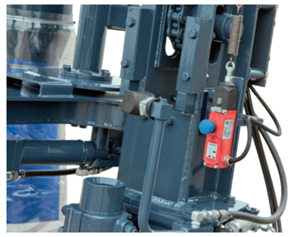
● **バッテリカットスイッチ**

バッテリよりの通電を遮断します。電気部品はすべて停止状態となり、電気回路整備時の安全性が向上します。



● **エマージェンシストップシステム**

ガイドシェル先端部にエンジンを緊急停止させるエマージェンシストップボタンを装備。



● **安全な走行に後方視界カメラ**

● **安全な走行に側方視界カメラ**

静粛性を高める静音設計

● **キャビンアンダーカバー**

キャビンの気密性を向上させ静粛性を高めるため、キャビン下側にアンダーカバーを装備しています。

● **エンジンカバー内側に吸音材を貼付**

エンジンルーム内の騒音を低減するため、エンジンカバーの内側には吸音材を貼付しています。

● **クーリングファンを後方配置**

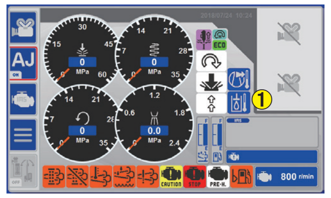
ラジエータ、オイルクーラをキャビンから最も遠い機体後部に配置。ファン騒音の影響を最小限に抑え、低騒音化を図りました。

＊後部ラダーはオプション

より多彩に、きめ細かな気配りを

● **作動油の自動加熱**

エンジン始動後、作動油の油温が25℃より低いと、マルチディスプレイモニタの作動油温度ランプ❶が点灯し、自動加熱が始まります。

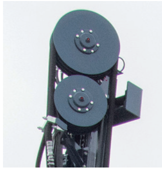


● **エアフィルタ**

エア回路内の水分を分離・除去するエアフィルタを装備しています。

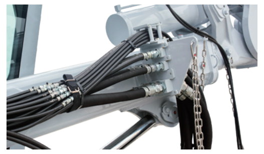
● **ダブルホースリール**

ドラムの大型化により、ホース寿命を大幅に向上しました。



● **メンテナンス性に優れるホースマネジメント**

車体からの配管ルート、ブームにターミナルを設置するなどオイルホースの摩耗を軽減しメンテナンス性を向上させました。



■ 主要装備一覧

標準装備　オプション

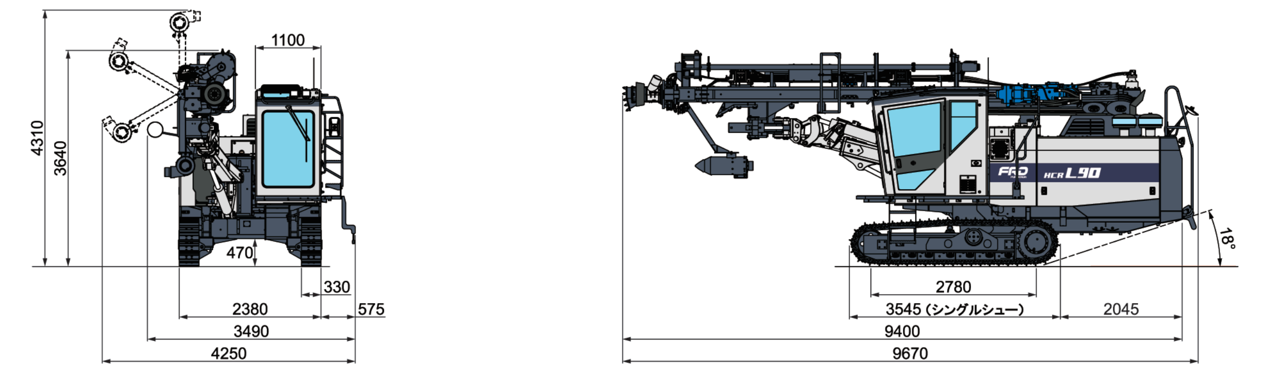
ユニット・種類	
油圧ドリフタ	
デュアルダンパシステム	標準装備
リバースパーカッション	オプション
ガイドシェル	
油圧式セントラライザ	標準装備
スライド式フード	標準装備
開閉式スライドフード	オプション
樹脂製ウエアプレート（キャリッジ）	オプション
振子式ガイドチルト角度計	標準装備
ブーム	
エクステンションブーム	標準装備
水平ガイドマウンチング組替	オプション
トラックユニット	
シングルグローサシュー	オプション
トリプルグローサシュー	標準装備
機体吊上げ用フック	オプション
ダストコレクタ	
プレクリーナ	標準装備
エキゾーストシャッタ	標準装備
キャビン	
ROPS/FOPSキャビン	標準装備
エアコンディショナ	標準装備
サスペンションシート	標準装備
エアサスペンションシート	オプション
シートベルト	標準装備
iMS（Intelligent Monitoring System）	標準装備
FM/AMラジオ	標準装備
DC12V電源	標準装備
遮光フィルム	オプション
ロールカーテン	オプション
ヒートガラス	オプション
回転灯（黄色）	オプション
クリノメータ（機体水準器）	標準装備
サイドミラー（キャビン左側）	標準装備
サイドミラー（車体右側）	標準装備
後方視界カメラ（カラー）	オプション
側方視界カメラ（カラー）	オプション
追加作業灯（高輝度LED）	オプション
消火器	標準装備
非常脱出用ハンマー	標準装備
キャビンアンダーカバー	標準装備
コントロール装置	
せん孔レバー操作方向組替	オプション
ジョイスティック式ブームコントロール	標準装備
iDS（Intelligent Drilling System）	標準装備
アンチジャミングシステム	標準装備
ワンレバーロッドチェンジャコントロール	標準装備
ロッドチェンジャ個別操作スイッチ	標準装備
バックブザー	標準装備
オートスロットル（打撃＆ブロー操作時）	標準装備
その他	
振子式ガイドスイング角度計	オプション
二次元電気式角度計	オプション
三次元電気式角度計	オプション
折畳式オペレータサイドステップ	オプション
デタージェント装置（第二種圧力容器）	オプション
エマージェンシーストップシステム（CE装備）	オプション
プレクリーナ（エンジン）	標準装備
プレクリーナ（コンプレッサ）	標準装備
エンジンアワメータ	標準装備
ドリリングアワメータ	オプション
大型工具箱	オプション
後部ラダー	オプション
強化型アンダーカバー	標準装備
ウォータセパレータ（エンジン）	標準装備
アンチフリージング仕様	オプション
寒冷地用バッテリ	オプション
バッテリカットスイッチ	オプション
工具箱用トレイ	標準装備
グリスガンホルダ	標準装備

■ 主要諸元

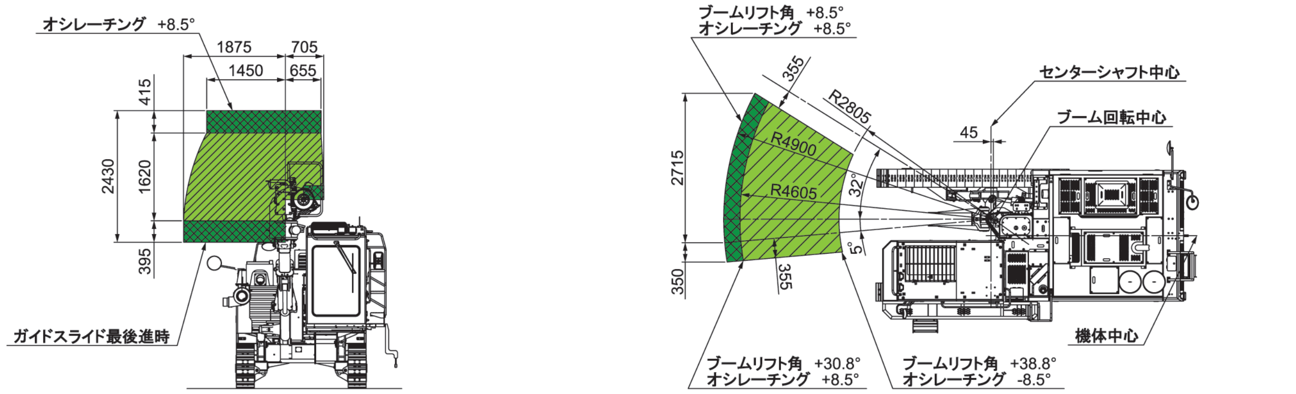
Model	HCR L90		HCR L90s
全体仕様			
全質量	16,810 kg		16,160 kg
全長	9,670 mm		10,335 mm
全幅（輸送時）	3,490 (2,445) mm		3,490 (2,445) mm
全高（輸送時）	4,310 (3,375) mm		3,640 (3,210) mm
ドリフタ			
型式	HD828S		HD826
質量（RP付）	271 kg (312 kg)		243 kg (282 kg)
打撃数	2,500 ～ 3,000 min^{-1}		3,000 ～ 3,600 min^{-1}
トラックユニット			
トラック全長	3,545 mm（シングルシュー） 3,490 mm（トリプルシュー）		
揺動角度	±8.5°		
走行速度	0 ～ 3.7 km/h		
登坂能力	57.7 %　(30°)		
最大牽引力	98.5 kN		
エンジン			
メーカ	カミンズ CUMMINS		
名称	B6.7（Stage Ⅴ、Tier4 Final）		
形式	水冷6気筒電子制御式ディーゼルエンジン		
定格出力	194 kW / 2,500 min^{-1}		
燃料タンク容量	425 L		
DFEタンク容量	56.8 L		
油圧装置			
可変容量ポンプ	アキシャルピストンポンプ x 2		
定容量ポンプ	ギヤポンプ x 3		
オイルタンク容量	215 L		
コンプレッサ			
名称	PDS265-S37F		
形式	スクリュ回転型1段圧縮油冷式		
メーカ	AIRMAN		
吐出空気量	10 m^3/min		
吐出圧力	1.03 MPa		
ブーム			
形式	エクステンションブーム		
ブームリフト角	上 41°、下 20°		上 45°、下 20°
ブームスイング角	右 32°、左　5°		右 35°、左　5°
ガイドシェル			
全長	8,700 mm		7,970 mm
フィード長（RP付）	12フィート 4,595 (4,420) mm 14フィート 5,225 (5,050) mm		12フィート 4,590 mm (T45：4,415 mm) (T51：4,590 mm)
ガイドスライド長	1,500 mm		1,200 mm
ガイドスイング角	右 25°、左 90°		右 30°、左 90°
ガイドチルト角	170°		170°
最大引抜力	34 kN		29.5 kN
フィード方式	油圧モータ駆動チェーン式		
ダストコレクタ			
風量	40 m^3/min		
エレメント数	6 本		
ロッドチェンジャ			
格納ロッド数	7 本（12フィート） 6 本（14フィート）		6 本 （12フィート）
ロッド長さ	3,660 mm（12フィート） 4,270 mm（14フィート）		3,660 mm （12フィート）
ロッド・ビット			
せん孔径	φ76 ～ 115 mm	φ102 ～ 127 mm	φ76 ～ 115 mm
使用ロッドサイズ	45R, 51R	ST58, GT60	45R, 51R
使用ロッド長さ	3,660 mm (12 ft)	4,270 mm (14 ft)	3,660 mm (12 ft)
最大スタータロッド長	4,270 mm	5,490 mm	4,270 mm

HCR L90

■ 全体寸法図（単位：mm）

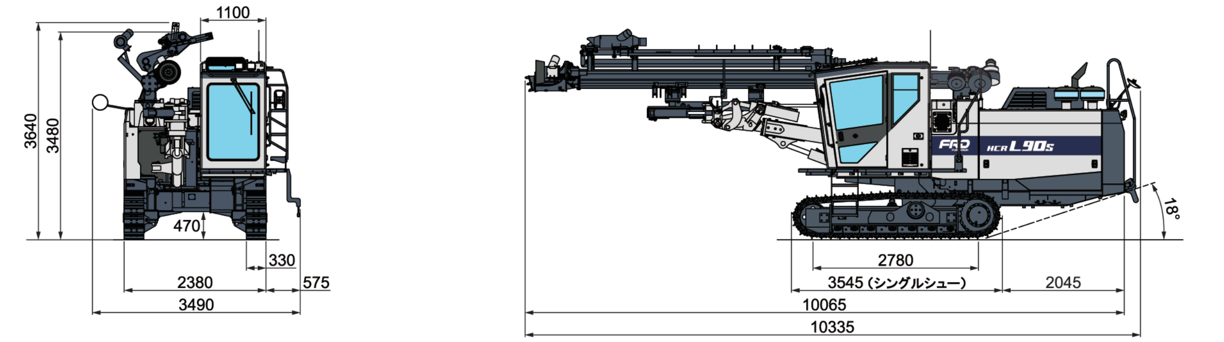
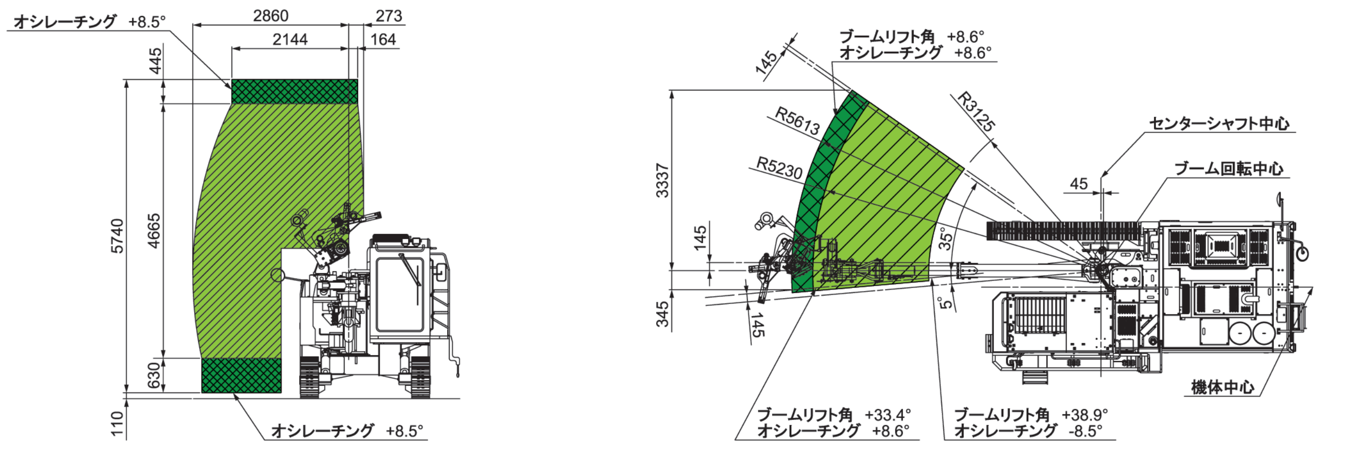


■ せん孔範囲図（単位：mm）



HCR L90s

■ 全体寸法図（単位：mm）



■ せん孔範囲図（単位：mm）