

140 AWD

モータグレーダ



※カタログ写真はオプション品を含む場合がございます

	除雪仕様			土木仕様
	3.7 m級	4.0 m級	4.3 m級	3.7 m級
運転質量	18,290kg	18,935kg	19,000kg	19,300kg
ブレード (高さ×厚さ)	560mm × 22mm	620mm × 25mm	620mm × 25mm	560mm × 22mm
エンジン出力 (ネット)	141-188 kW			

日本キャタピラー CAT

140 AWD

MOTOR GRADER



“140”という名の新次元スペック

環境性能

可変出力 VHP Plus

Cat® クリーンエミッション
モジュール

- ≫ 「高い生産性の確保」と「環境規制の遵守」を両立
- ≫ 特定特殊自動車排出ガス2014年基準適合
- ≫ 141~188kWの可変高出力
- ≫ 4.3m級もカバーできる最大除雪幅と最大けん引力

パワートレイン

AWD 全輪駆動

- ≫ All Wheel Drive 全輪 (6輪) 駆動システムを採用
- ≫ 除雪作業時、雪道でのけん引力と走行安定性が大幅に向上

ステアリング

レバーステアリング

- ≫ ジョイスティックレバーコントロールでオペレータの作業動作を78%低減する画期的なステアリング方式を採用

キャブ

快適で安全な キャブ空間

- ≫ 低騒音で、安全、快適性を追及したキャブ
- ≫ 視認性を十分に確保しているため作業効率も向上

メンテナンス / 安全

メンテナンスと安全のあくなき追及

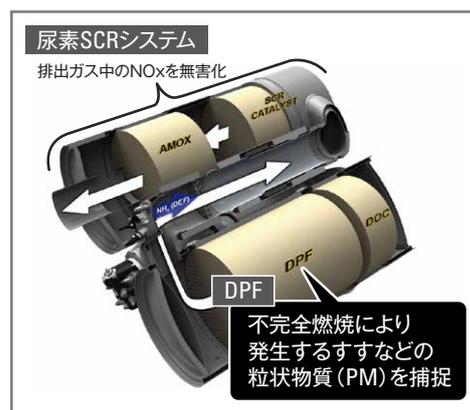
- ≫ グランドレベルで行えるメンテナンスを実現し、作業負担や安全面でのリスクを大幅に低減

信頼と実績のCat® C9.3 ディーゼルエンジン

- 環境に十分に配慮し、かつ高出力を実現したC9.3ディーゼルエンジンを採用しています
- 実績のある電子制御テクノロジーに加えCat®独自の排出ガス後処理装置であるCat®クリーンエミッションモジュールにより特定特殊自動車排出ガス2014年基準をクリアしています



Cat® C9.3 ディーゼルエンジン



尿素SCRシステム

排出ガス中のNOxを無害化

不完全燃焼により発生するすすなどの粒状物質 (PM) を捕捉

Cat® クリーンエミッションモジュール (排ガス後処理装置)

エコモードで燃費節減

エコモードでエンジン回転数を抑制することで、効率よく稼働させることができます

- 自動的に前進6-8速/後進4-6速を無効にします

燃料消費量が最大10%低減

(※使用状況により異なります)



オートアイドルシャットダウン機能

任意に設定しておいた時間が経過した段階で自動的にエンジンを停止

アイドリング時の無駄な燃料消費、排出ガス放出を低減



可変出力 VHP Plus (Variable Horse Power)

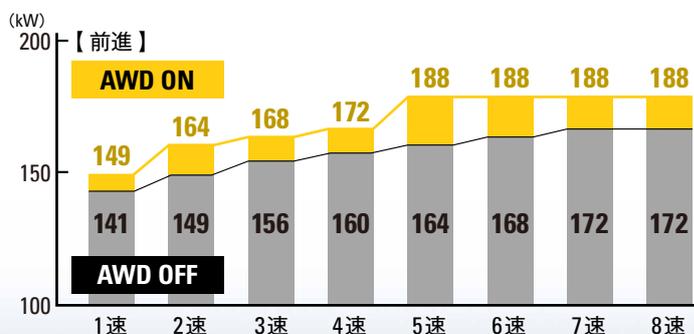
速度段に見合ったエンジン出力コントロールを実現

けん引力、速度、及び出力をバランスさせ、一方で燃料消費を低減することによりすべての速度段におけるトルクを最適化

前進1-4速/後進1-3速

各速度段ごとに自動的に出力が変わります

低速度段に見合った出力とすることでスリップを低減することができます





AWD

All Wheel Drive

全輪駆動で 雪路に克つ

フロントホイールに専用の油圧モータを
装備し、油圧ポンプと油圧モータにより
駆動させ、すべての車輪を駆動させる
ことで、けん引力が大幅に向上

カーブ/直進時で走行が安定

※下の写真は4WDとAWDの違いをわかりやすくするため安全なコースにてチェーン非装備で比較しております



4WD

後輪4輪駆動の場合

従来の後輪4輪駆動では、カーブを曲がる際にオペレータの
意思に反し前輪が軌道から押し出される事があります

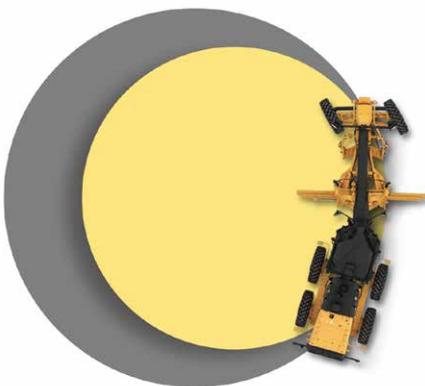


AWD

全輪6輪駆動の場合

6輪全輪が駆動。前輪が向く方向へ車両を引っ張るため安定
してカーブを曲がることができます

旋回半径を低減



左右独立の油圧装置
により、左右のタイヤに
回転差を与えて旋回半
径を低減

■ 4WD
■ AWD

3つのモードに簡単切替

2WD 前輪2輪駆動



0-8km/hの低速無段階変速が可能
エンジン回転数は維持しているため
素早いブレード操作が可能

4WD 後輪4輪駆動



通常走行、整地作業時に使用

AWD 全輪6輪駆動



軟弱地や雪道で使用

ダイレクトドライブ パワーシフトトランスミッション

ダイレクトドライブ方式なので燃料効率に優れており、雪などで足場が悪い路面でも高いけん引力を発揮します
 ブレード負荷や材料の硬さ、走行速度などがつかみやすく、除雪や整地作業が多いモータグレーダに向いています

オートシフト機能



オートシフトボタン

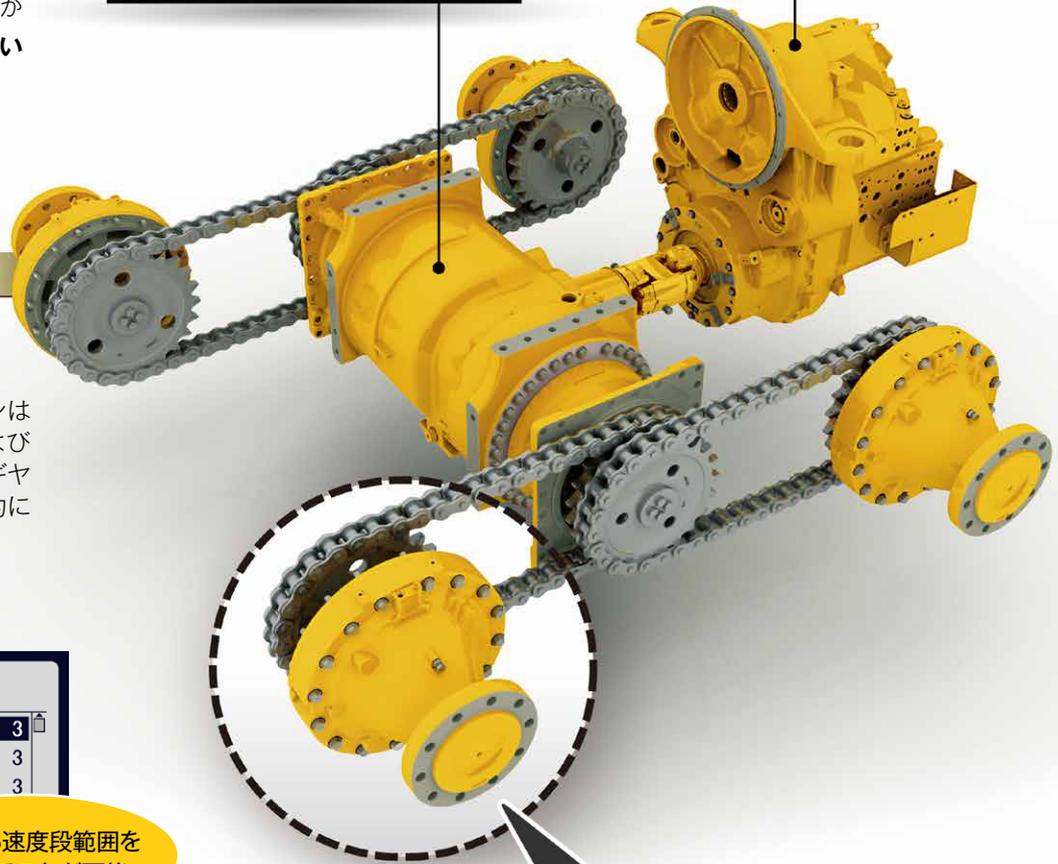
トランスミッションは設定した最大および最小オートシフトギヤの範囲内で自動的にシフトします

N XMSN設定	
初期前進ギヤ	3
初期後進ギヤ	3
最小前進自動シフトギヤ	3
最小後進自動シフトギヤ	3

画面から速度段範囲を選択することが可能

リアアクスル(作動装置等)

トランスミッション



全油圧作動式 湿式多板ディスクブレーキ

サービスブレーキは完全密閉のオイルに浸す方式を採用し、後輪4輪に装備



- 油圧作動式で、スムーズで確実に制動
- 大きなブレーキ表面積で信頼出来る制動力と長寿命を実現

オートデフロック付ディファレンシャル標準装備



旋回角や速度段、エンジン負荷によりデフロックを解除



直進に戻ると再び自動でデフロックが作動します



オートデフロックボタン



直進性が向上し 作業効率が向上



デフロック解除

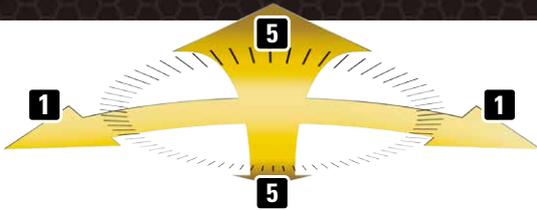


デフロック作動

レバーステアリング

操作量
78%低減

- ▶ Electric-Hydraulic (電気油圧式) パワーステアリングを採用し、**ジョイスティックレバーによる操作方式を実現**
- ▶ 作業に必要な操作を2本のジョイスティックで行うことができ、従来の丸ハンドル+複数レバー方式に比べて、**オペレータの操作量が約78%低減**
- ▶ また、さめ細かい制御が可能で、精緻な作業が要求されるモータグレーダに最適の方式です
- ▶ レバーステアリングなので、着座し、シートベルトを締めて安全に作業することができます



Left 4

FNRスイッチ

ジョイスティック裏側のスイッチで前後進・中立の切替が可能



ボタンを押すと、屈折姿勢から直進姿勢に戻すことが可能



オートアーティキュレーション

ステアリング操作だけで小旋回が可能

ステアリングを切ると同時に、ステアリングの切れ角に応じて、自動的にアーティキュレーションが動きます

※1F-4F/1R-3Rで有効

- 構造物周りの整地作業
- 狭い交差点など小回りが必要な場所での除雪作業

※回送時のアーティキュレート及びリーニング操作は禁止です

こんな作業で便利

- ① 前進時のみ スイッチ上部
- ② 前後進時 スイッチ下部
- ③ オフ スイッチ中立



Loadsensing

ロードセンシング

電子制御による高効率油圧システム

ロードセンシング油圧システムは、可変容量のピストンポンプにより必要な量の油を必要なときに供給する、無駄のない高効率システムです

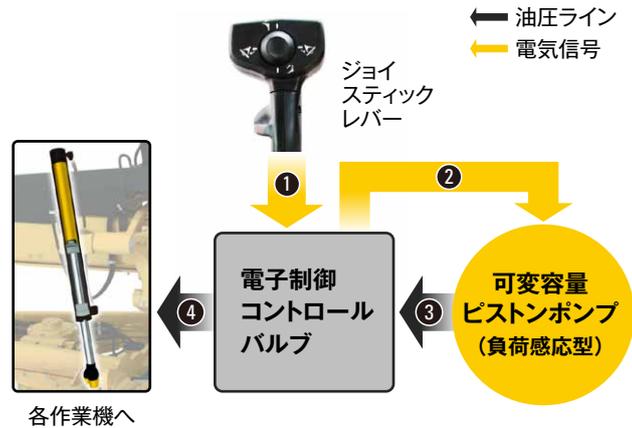
優れた同時操作性

エンジン、作業機スピードに影響無く、すべての作業機が同時に作動するよう油圧流量が割り当てられるため、同時操作性に優れています

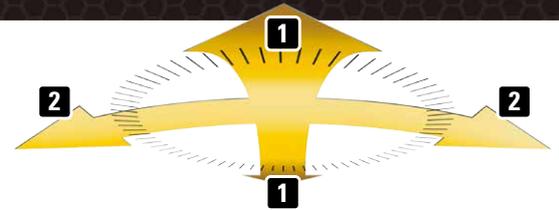
ブレード油圧反応速度調整 (3段階)

ブレードの反応速度を3段階から選択することができます

- ▶ 中高速で行う除雪作業でブレード操作を速くしたい場合などで便利な機能です



- ① レバー操作量
- ② 作業機操作状況
- ③ 必要流量・圧力の供給
- ④ 最適な流量・圧力を供給



ブレードスリックラッチ

サークル回転機構にクラッチを装備し、ブレードの端部に負荷がかかった場合、クラッチが滑ってブレードを回転させ、負荷を逃がすことが可能



ブレードアキュムレータ オプション

ブレードを垂直方向にリフトさせることでブレードへの衝撃を緩和します



作業装置の寿命を延長させ、オペレータの疲労を低減できます



視認性/利便性に優れたキャブ構造

- 左右ドアが斜めにデザインされているため、ブレードエッジの視認性が高いため、作業効率が向上します
- EHステアリング採用で従来機では前面に設置されていた丸ハンドルや操作レバーがなくなり、モニタへのアクセスもハンドル越しではなくダイレクトに行え、利便性が向上しています



ROPS/FOPSキャブ

- オペレータの安全を頑強に守る大型ROPS/FOPSキャブを採用しています
- コンポーネントの配置や車両デザインを工夫することで振動と騒音を低減しオペレータはより快適に作業することができます



リアビューカメラ標準装備

車両後端上部に位置し、後部の広範なエリアをキャブ内モニタに映すことができるので周囲の安全性を確保することができます



長時間作業でもオペレータの
疲労を低減できる快適空間

- エアサスペンションシート
- ランバーサポート調節

❄️ 寒冷地での作業も万全 ❄️

デフロスタファン
標準装備

エアコン標準装備



ファンコントロール 温度調節 エアコンスイッチ

着座感知システム

オペレータがシートに着席していない場合
モニタにオペレータ不在マークを表示します
不在マーク点灯時はパーキングブレーキを
解除できないので万が一の誤作動による
事故を未然に防止します



シートベルト未装着表示

オペレータがシートベルトを装着していない
場合に、モニタに表示され、オペレータへ
安全義務を促します



セカンダリステアリング

異常により、ステアリング油圧が低下した場合でも、自動的に
電気式油圧ポンプが作動し、オペレータは機械を操作して停止
することが出来ます

セカンダリ
スタリング作動時



オレンジ色

不具合が
ある場合



赤色



油圧ロックアウト

機械のステアリング・コントロールは
そのまま、すべての作業機機能を
作動不能とします

右前ピラーに配置されたスイッチを
押せばすぐ機能を作動させることが
できます

回送など道路走行している
場合などで有効

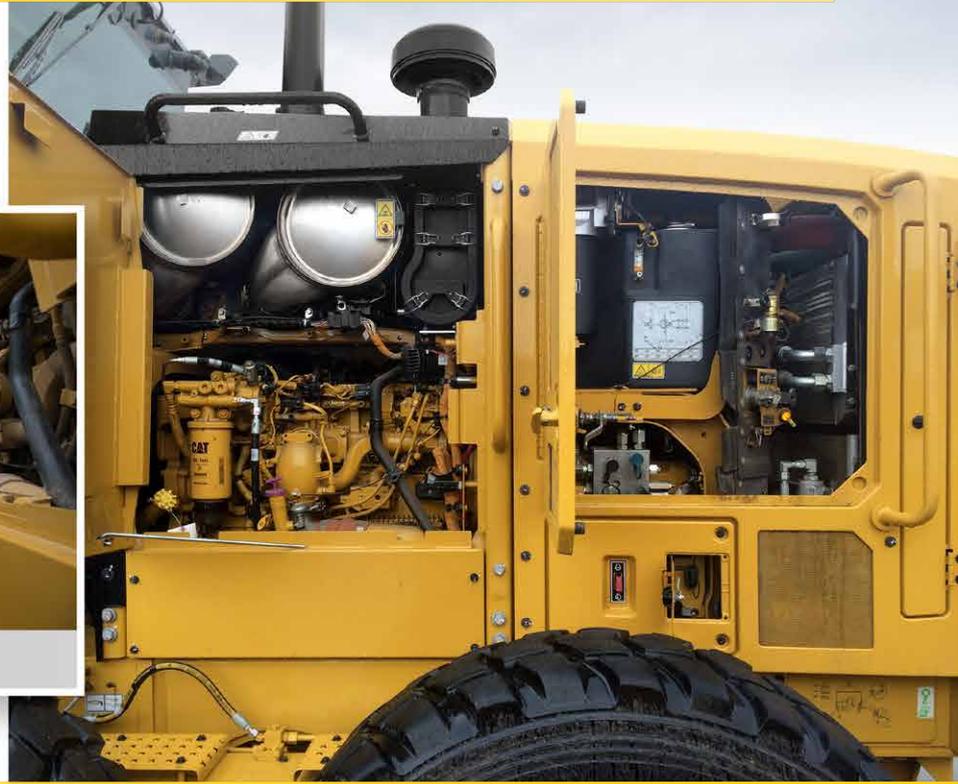


メンテナンスと安全

効率のよいメンテナンスと 万全の安全対策



グラウンドレベルで行える日常点検



クーリングコア

油圧駆動
デマンドファン

油圧駆動 デマンドファン

油圧駆動ファンは冷却の必要に応じて自動でファン速度を調整

冷却の必要性が低下した場合は、自動でファン速度が低下し、より多くのエンジン出力を作業に振り向けることができ、燃費効率が改善します

簡単にアクセスできるスイングアウト式



シム

ウェア・
インサート

ウェア・ストリップ

トップ・アジャスト・ ウェア・ストリップ

Cat®独自のシステムであるトップ・アジャスト・ウェア・ストリップは、サークルを取り外すことなく、一人でシムとウェア・ストリップを容易に交換、追加ができます

休車時間を減少させ、経費の節減につながります

尿素水補給口

尿素水補給口はキャブドア近くに設置し、グラウンドレベルで補給することが可能

無理のない体勢で安全かつ効率よく補給が可能



尿素水補給口は青色のキャップで燃料の入れ間違いを防止



尿素水補給口



エンジン非常停止スイッチ

エンジンの回転中に、エンジン非常停止スイッチを「停止」位置にするとエンジンが停止

非常時に即時エンジンを停止することができます



ディスコネクトスイッチ

電気回路を遮断することができ、安全にメンテナンスできます。また、日数を空けて車両を稼働させる場合バッテリーが上がるのを防止することもできます

主要装備品

○は標準装備、●はオプション、×は選択不可または設定なし

		除雪仕様			土木仕様	
		3.7m級	4.0m級	4.3m級	標準仕様	
エンジン関連	Cat® C9.3ディーゼルエンジン (特定特殊自動車排出ガス2014年基準適合)	●		●	●	
	大容量オルタネータ 250A	●		●	●	
	スタータ(寒冷地用)	●		●	●	
トランスミッション	カウンタシャフト式	●		●	●	
作業機関連	ブレード	3.7m	●	×	●	
		4.0m ※販売店装着部品	×	○*	×	
		4.3m	×	●	×	
	ブレードリフト用アキュムレータ	○		○	○	
	スカリファイア	○		○	●	
	フロントカウンタウエイト	○		●	○	
	ブッシュプレート・カウンタウエイト	○		○	○	
	けん引ヒッチ	●		●	●	
タイヤ※	ラジアル/スノータイヤ 14.0 R24	●		●	○	
	ラジアル/標準タイヤ 14.0 R24	○		○	●	
キャブ	ROPSキャブ	●		●	●	
	ガラス	標準ガラス	○		○	●
		熱線入りガラス(フロント、左右ドア)	●		●	○
	ミラー	外付けミラー	○		○	●
		熱線入り外付けミラー	●		●	○
	エアサスペンションシート	●		●	●	
	AM/FMラジオ Bluetooth®対応スピーカー&マイク	●		●	●	
	USBポート	●		●	●	
	リアビューカメラ	●		●	●	
	ライト	作業灯	キャブフロント×4個、キャブリア×2個	●		●
フロントフレーム中央、 エンジンエンクロージャー後部等			●		●	
回転灯用マウント		●		●	○	
回転灯(LED/高速ストロボ)		○		○	○	
車検対応ライト		●		●	●	
ガード	タイヤガード	●		●	●	
	トランスミッションガード	●		●	●	
その他	オートアークキュレーション	●		●	●	
	ARO(マシンコントロール準備仕様)	○		○	●	

タイヤにつきましてはその他各種取り揃えております

装備品(一部抜粋)

キャブ内装

- エアコンディショナ(ヒーター付)
- ディスプレイ(ギア&速度デジタル表示付)
- エアサスペンションシート(布製)
 - ランバーサポート
 - バックレスト角度調節
 - シートクッション角度の調節
 - 前後、高さ調節
- カップホルダ
- デジタルアワメータ
- デフロスタファン
- 調整可能アームレスト
- AM/FMラジオ/Bluetooth®マイク
- 巻取式シートベルト(幅76mm)
- USBポート
- ランチボックス



販売店 特別装備品

- サイドシャッター
- 後方確認用追加カメラ (左×1/右×1、凍結防止装置付)
- 後方確認用追加モニター (左×1/右×1)
- タコグラフ(90km/h表示)
- 双方向無線機(3台同時通話タイプ)
- ブレード押付け圧表示器
- 散光式回転灯

お近くの販売店、または担当セールスマンまでお問い合わせください

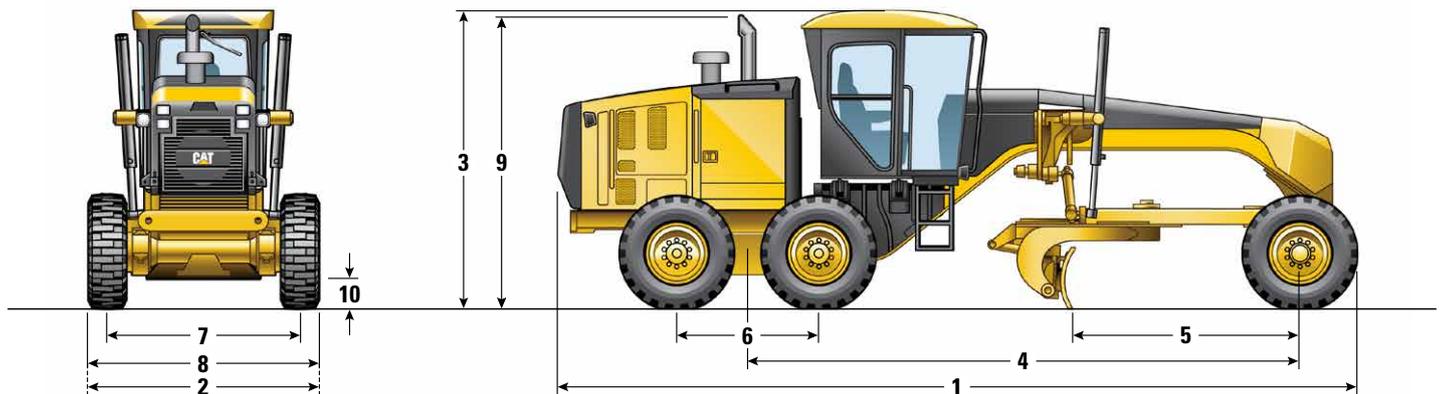
仕様値

		除雪仕様			土木仕様	
		3.7m級	4.0m級	4.3m級	3.7m級	
ブレード寸法 (高さ×厚さ)	(mm)	560×22	620×25	620×25	560×22	
運転質量	(kg)	18,290	18,935	19,000	19,300	
前輪荷重	(kg)	4,710	5,300	5,300	5,645	
後輪荷重	(kg)	13,580	13,635	13,700	13,655	
エンジン	名称	Cat® C9.3 ディーゼルエンジン 4サイクル水冷直列直噴式、ターボチャージャー、空冷式アフタークーラ				
	シリンダー数 - 内径×行程	(mm)	6 - 115 × 149			
	総工程容積	(ℓ)	9.3			
	出力(ネット)	(kW/min ⁻¹)	141~188			
トランスミッション	形式	ダイレクトドライブ パワーシフト				
	速度段数	前進8速 / 後進6速				
走行速度	前進 / 後進 (km/h)	【前進】8速 46.6km/h 【後進】6速 36.8km/h				
ステアリング	形式	EH (電気油圧式) ステアリング				
油圧装置	油圧ポンプ	可変容量ピストンポンプ				
ブレーキ形式	サービスブレーキ	湿式多板ディスクブレーキ (油圧作動式)				
	パーキングブレーキ	湿式多板ディスクブレーキ (スプリング作動式)				
ブレード装置	最大地上高さ / 掘削深さ	(mm)	480 / 715			
	前傾 / 後傾	(度)	40度 / 5度			
スカリファイア	形式 / つめ本数	V型 / 11本				
	掘り起こし幅	(mm)	1,185			
	最大掘削深さ	(mm)	290			
タイヤサイズ		14.0R24.0				
容量	燃料 (軽油) タンク	(ℓ)	394			
	尿素水タンク	(ℓ)	22			
	ハイドロリックオイル	タンク容量	(ℓ)	64		
		交換容量	(ℓ)	100		
	エンジンオイル交換容量	(ℓ)	30			
	冷却水	(ℓ)	57			

寸法

1	全長	前輪から車両後端まで (mm)	8,910
2	全幅	タイヤ間距離 (前輪外側) (mm)	2,595
3	全高	キャブ上端 (mm)	3,310
		回転灯含む (mm)	3,710
4	長さ	ホイールベース (mm)	6,125
5		ブレードベース (mm)	2,550
6		タンデムホイール中心距離 (mm)	1,525

7	幅	タイヤ中心間距離 (mm)	2,140
		タイヤ間距離 (後輪外側) (mm)	2,510
9	高さ	排気管まで (mm)	3,255
10	最大地上高	リアアクスル (mm)	340
		最小旋回半径 (前輪最外側) (m)	7.8
ステアリング 角度		前輪操向角度 (度)	左右50
		フレーム屈折角度 (度)	左右20



日本キャタピラー合同会社

(カタログお問合せ先)

〒164-0012

東京都中野区本町1-32-2 ハーモニータワー

TEL. 03-5334-5658

FAX. 03-5334-5660

(HPアドレス) <http://www.nipponcat.co.jp>



本機をご使用の際は、必ず取扱説明書をよく読み、正しくお使いください
故障や事故などを防止する為、定期点検を必ず行ってください

お問い合わせ先