

390F L

油圧ショベル



*写真は海外仕様機でオプション品を含みます。

エンジン

型式名称	Cat® C18 ACERT™	
定格出力(ネット)	391 kW	524 hp

走行

走行速度(高速)	4.5 km/h	2.8 mph
最大けん引力	590 kN	132,637 lbf

質量

運転質量	85,200kg
------	----------



特定特殊自動車
排出ガス2014年基準
適合車

はじめに

390FLは生産性の向上と保有コスト・オペレーティングコストの削減を促進します。390FLが搭載しているC18 ACERTエンジンは、オフロード法2014年基準に適合しつつ、大きなパワー、優れた燃料消費量、高い信頼性/耐久性など、お客様の成功に求められる要素がすべて備わっています。

先進的な油圧システムと電子制御式コントロールバルブから強大なパワーを発揮します。速い作業スピード、優れた操作性により高い生産性を発揮します。また、高効率なシステムを有する電子制御式コントロールバルブとエンジンの組合せにより、従来モデルから燃料消費量の低減も実現しています。

静粛なキャブは快適な作業環境を提供し、容易にアクセス可能なメンテナンスポイントは、日常の整備を効率的に行えます。

比類無き高い生産性と優れた燃費性能が、お客様の成功に大きく貢献します。

目次

油圧システム	4
エンジン	5
オペレータ環境	6
基本構造	8
Cat Connect (Catコネクト)	9
フロントリンケージ	10
メンテナンス性・サービス性	12
安全性	13
カスタマーサポート	14
サステイナビリティ	15
油圧ショベル仕様	16
標準装備品	20
オプション装備品	21
メモ	23





*写真は海外仕様機でオプション品を含みます。

油圧システム

優れた操作性と速いサイクルタイムを両立

高効率デザイン

大作業量を発揮するためには、高い油圧馬力が必要です。390FLは、画期的なパワーを発揮します。

メインポンプや

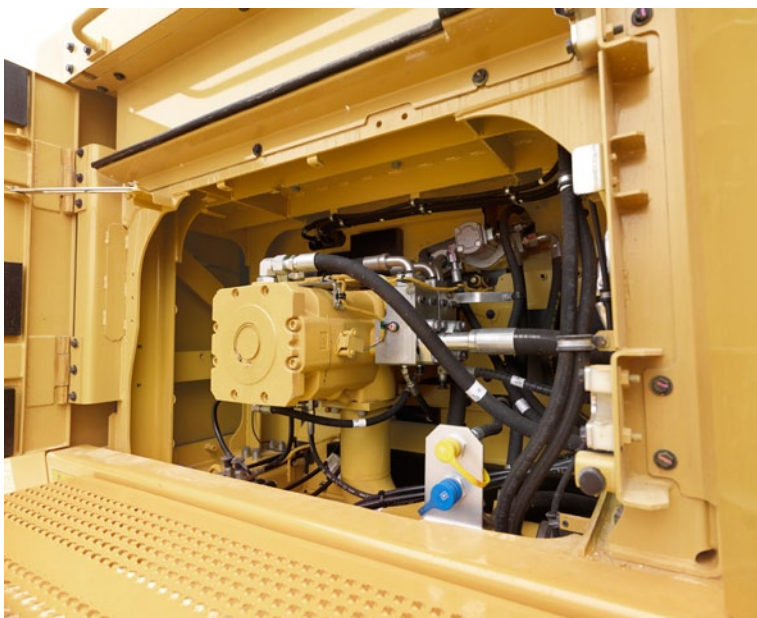
各種バルブは、圧力損失を最低限に抑える様に最適レイアウトされています。このデザインにより、油圧エネルギーを高効率に活用する事が可能となり、優れた油圧馬力を発揮します。

妥協の無い操作性

優れた操作性はCat油圧ショベルを代表する特長の一つです。390FLでは、電子制御式コントロールバルブがこの優れた操作性に貢献しています。電子制御により、流量を高度なレベルで最適配分し、オペレータの思い通りのスムーズな操作が可能となると共に、必要な流量を正確に確保する事で省エネ効果を生み出し、燃料消費量の低減を実現しています。また、この電子制御式コントロールバルブは、油圧システム暖気機能を備えおり、寒冷地での迅速な作業開始が可能となります。

ブーム/アーム再生回路

390FLは、ブーム下げ操作時に、ブームシリンダのヘッド部からロッド部へ作動油を循環再生させる事で、メインポンプの吐出量を低減する省エネルギーシステムを採用し、燃費の低減に貢献しています。アームシリンダも同様に再生回路を採用しており、サイクルタイムを向上させています。



エンジン

期待に応えるパワーと燃費性能

定評のACERT™テクノロジー

ACERTエンジンには、高度な電子制御システム・燃料噴射システム・吸排気システム・後処理システムが適用されています。

実績の高いテクノロジーを採用する事により、生産性、燃料消費量、信頼性・耐久性のすべてにおいて、お客様の大きな期待に応える事ができます。高度な技術の最適採用により以下の特長を発揮します。

- 様々な用途・現場で高性能を発揮
- 世界規模のアフターサービスシステムにより、ダウンタイムを最小化し、コストを低減
- 高度な排出ガスクリーン化技術により、オペレータの負担を軽減
- 高耐久設計により、長寿命を実現
- 低燃費性能を実現しつつ、優れたパワーと高レスポンスを発揮

独自の排出ガスクリーン化技術

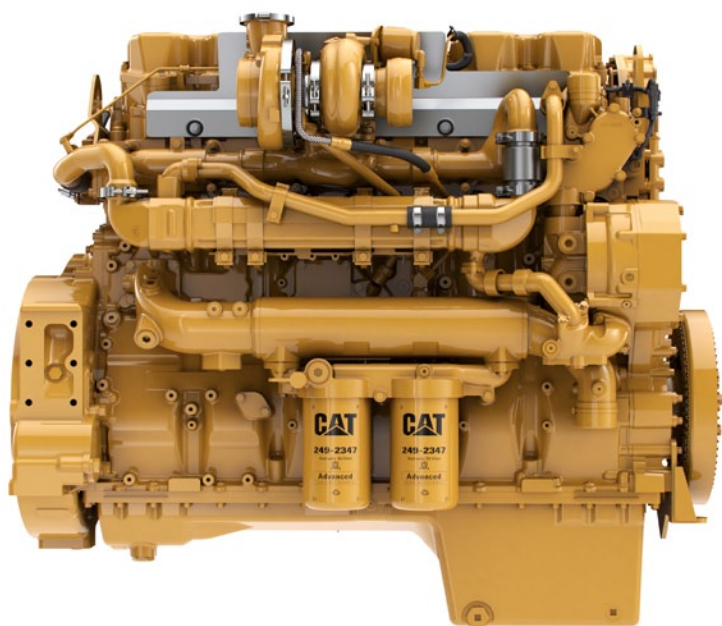
Cat C18 ACERTエンジンは、国内の最新の排出ガス規制であるオフロード法2014年基準に適合しています。また、優れた生産効率を提供する一方で、燃料消費量は大幅に低減しており、ランニングコストを最低限に抑える事が可能です。

燃料消費量低減技術

390F Lは従来モデルに比べて燃料消費量を大幅に低減しています。また、一定時間アイドル状態が続くと自動的にエンジンを停止させて燃料消費量を低減するオートアイドルストップ機能と、無負荷時に自動的にエンジン回転を低減させるエンジン自動デセル機能を搭載しています。また、高出力を発揮するハイパワーモードと燃料消費量を低減できるエコノミーモードが用意されており、作業内容に応じて使い分けが可能です。これらの機能は、燃料消費量の低減のみならず、排出ガス排出量、CO₂排出量、騒音の低減にも貢献します。

作業効率を向上させるクーリングシステム

390F Lに搭載されているクーリングシステムは、幅広い作業環境に対応可能です。クーリングパッケージは、エンジンルームと完全に隔離されており、騒音発生を低減します。クーリングパッケージは開閉容易なサービスドアからアクセス可能であり、コアの清掃が手軽に行えます。また、冷却ファンは、リバース機能も有しており、ファンを逆回転させる事でクーリングパッケージコアに詰まった埃等を強制的に排除します。



オペレータ環境

高い作業効率を確保する居住空間



安全かつ静粛なキャブ

新型のキャブは安全な作業環境を提供します。ビスカスマウントによりキャブの振動と騒音は大幅に低減され、より安全で快適な居住空間を実現しています。

エアサスペンションシート

シートは多数の調整機構とエアサスペンションの装備により、最適なシートポジションが容易にセットできます。また、シート座面には、シートヒータ機能、ベンチレーション機能が備わっており、季節を問わず快適な環境で作業が行えます。

フルオートエアコンディショナ

自動風量調整機能、頭寒足熱機能、内気循環・外気導入選択等の機能を備えた大容量のエアコンディショナが、大型キャブの空調を最適に維持します。

レバーコンソール高さ調整機能

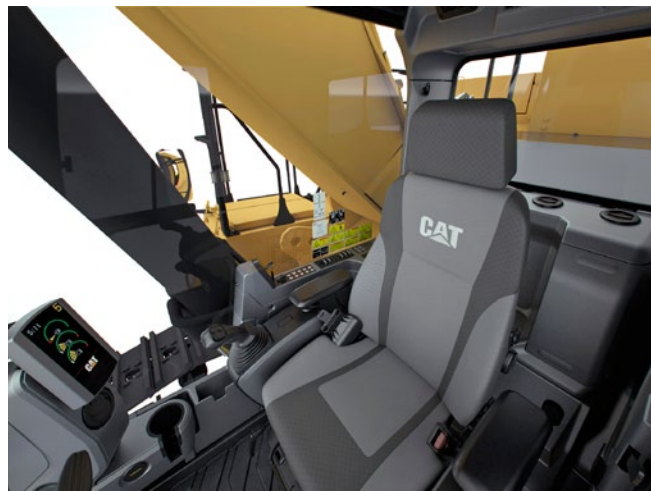
コントロールレバーがマウントされているコンソールは高さ調整機能を有しており、最適な作業ポジションを確保できます。また、ゲイン調整機能とレスポンス調整機能により、コントロールレバーの操作量に対するシリンダ速度とコントロールレバー操作速度に対するシリンダの応答性を、オペレータの好みに応じて変更可能です。

大型フルグラフィックカラーモニタ

フルグラフィックカラーモニタは、効率的且つ効果的に作業を行うために必要な様々な情報が表示されます。また、操作パターンもモニタ上から設定可能です。標準装備のリアビューカメラの映像を表示可能で、優れた安全性を確保しています。

収納スペースとアクセサリ

キャブ内には複数の収納スペースが設置されており、高い利便性を確保しています。12Vの電源ソケットが2個標準装備されており、様々な機器の使用も可能です。



基本構造

過酷な作業条件に対応する高耐久設計

高い剛性を有するスイングフレーム

390F Lは過酷な現場で長期使用を実現します。スイングフレームはROPSキャブを支え、ブームからのフロント部にかかる高負荷を受け止めるために、高い剛性を有するデザインとなっており、高い稼働率を発揮します。強大な掘削力等の負荷にも耐え得るデザインです。

安定性と耐久性に優れたロング足回り構造

390F Lのロング足回り構造は優れた安定性と高い耐久性を実現しています。シュー、トラックリンク、トラックローラ、アイドラ、ファイナルドライブの素材に高張力鋼を採用する事で高い耐摩耗性を確保しています。潤滑式トラックリンクCat GLT4には、グリスが密閉されており、異物の侵入を防ぎ、耐摩耗性の向上と走行時の騒音低減に貢献します。トラックリンクのピン固定には、Cat PPR2(Positive Pin Retention 2)を採用しており、ピンの緩みを防止し応力集中を回避、ピンの緩みを防ぎます。

ヘビーカウンタウェイト

12トンのヘビーカウンタウェイトは、優れた安定性を提供します。損傷を受けにくい構造で耐久性も確保し、標準装備のリアビューカメラには保護用のカバーが装備されています。



Cat Connect (Catコネクト)

最先端の情報管理技術



Cat Connect (Catコネクト) は、テクノロジーと情報データをフル活用して作業現場の効率性を向上させます。様々な機能を装備したマシンからのデータを活用し、装置と作業に関する情報や詳細を今まで以上に得ることができます。

Cat Connect (Catコネクト) テクノロジーは、以下の3つの領域での改善を実現します。



EQUIPMENT
MANAGEMENT

Equipment Management (エクイップメントマネジメント): 稼働時間を増やして作業にかかるコストを削減します。



PRODUCTIVITY

Productivity (生産性): 作業をモニタリングし現場の効率性を管理します。



SAFETY

Safety (安全性): 作業現場での認識を高め、作業員と機器の安全性を確保します。



PL-Japan (プロダクトリンクジャパン)

お使いの機械にPL-Jを組み込むことで、車両管理から憶測による判断を排除することができます。オンラインのVision Linkユーザインタフェースから、機械の位置、作業時間、燃料消費量、非稼働時間、トラブル履歴などの情報をタイムリーかつ簡単にアクセスできるため、効果的に機械を管理し、オペレーティングコストの削減を達成できます。

フロントリンケージ

様々な用途に対応したフロントバリエーション





耐久性を追求したロングライフ設計

ブーム及びアームは、内部にバッフルプレート（補強材）を設置して高強度を実現し、大断面構造と板厚最適化によりフロント構造物の軽量化と高剛性を両立しています。出荷時にはフロント構造物の超音波検査を実施し、溶接部の品質と信頼性を確保しています。フロントリンケージのピンブッシュには、自己潤滑式ベアリングを採用し、長い給脂間隔と優れた耐久性を有しています。

フロントバリエーション

汎用性に優れたGMフロントとマス掘削に適したMMフロントを用意しています。

- GMフロント

8.4m Gブームと3.7m Mアームの組合せにより優れた汎用性を提供し、掘削/積込作業等に使用可能です。

- MMフロント

7.25m Mブームと3.4m Mアームの組合せにより強大な掘削力を発揮し、大容量バケットの使用にも対応しています。

メンテナンス性・サービス性

迅速かつ容易な整備の実現

アクセス性に優れたメンテナンスポイント

日常の点検箇所である給脂ポイント、燃料フィルタ、エンジンオイルフィルタ等へは、幅が広く滑り止めが装備されたキャットウォーク上から安全且つ容易にアクセスできます。ポンプ室・クーリングパッケージ部のサービスドアはラッチ固定のため、開閉が容易です。

リバースファン

冷却ファンは逆回転する機能を有しており、クーリングパッケージのコアに詰まった埃を吹き飛ばし清掃間隔を伸ばします。

エアコンフィルタ

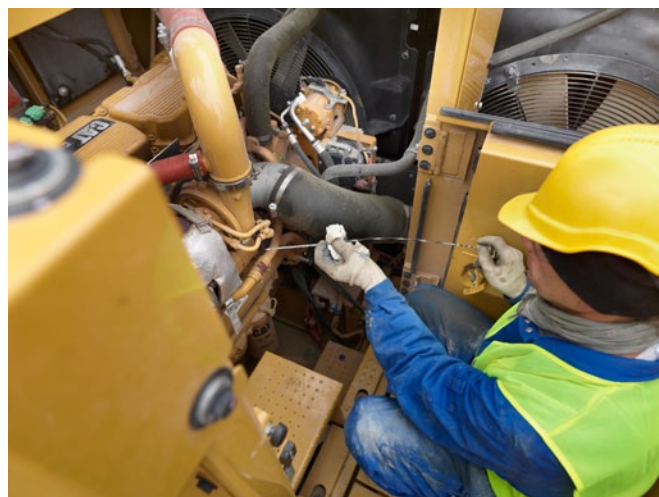
エアコンの外気フィルタはキャブ左側側面からアクセス可能で、清掃・交換が簡単に行えます。

グリスアップ

リール式の電動ルブリケーターによりグリスアップ作業が迅速に行えます。

電動プライミングポンプ

燃料ラインのエア抜きを迅速に行えるため、万一の際でも再始動が簡単です。



安全性

オペレータを常に保護する機能



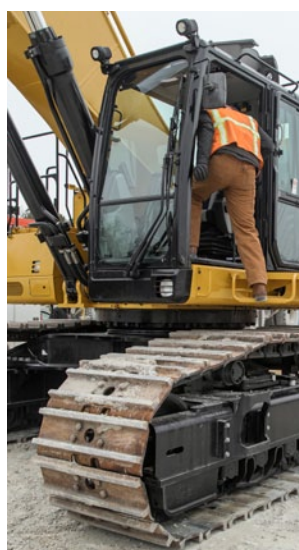
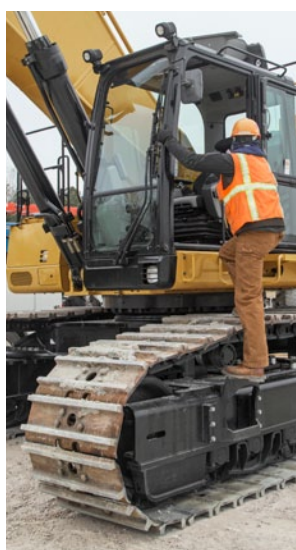
安全かつ静粛なキャブ

新型のキャブは振動と騒音を抑制するビスカスマウントにより、快適な作業環境を提供します。

アクセスシステム

多数のステップとグラブにより、安全にキャブにアクセス可能です。ハンドレールと大型ガードレールにより、機体上面・キャットウォークの昇降も容易です。

各所に配置された滑り止めは、様々な天候条件下でも作業者の安全を確保します。

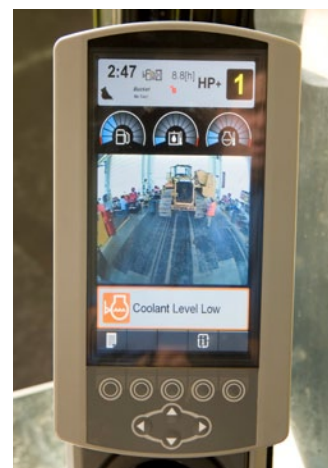


広い作業視界

キャブの大きなガラス面積が広大な作業視界をもたらします。また、リアビューカメラを標準装備しており、後方の視界が容易に確認できます。

残照機能付きライト

キャブライト及びブームライトは、エンジン停止後も最大90秒点灯する残照機能を有しており、夜間でも安全に降車できます。





カスタマーサポート 成功へのお手伝い

Caterpillar社とCatディーラの緊密なカスタマーサポートにより、Cat製品を通じてお客様をバックアップいたします。お役に立つ情報提供はもとより、包括的なサービス契約からの現場でのサポート、生産性調査、グローバルな部品ネットワークに至る幅広いディーラのサポート体制で、お客様とおお客様のビジネスの成功のために尽力し、機械が常に最高の効率で稼働するためのサポートを続けて行きます。

機械レンタル、オペレータ研修、融資に関するご相談はもとより機械の再生など様々な案件に、当社のディーラスタッフが経験やノウハウを駆使してお客様のご要望にお応え致します。

Caterpillar社、Catディーラ及び情報提供サービスの詳細に関しましては、最寄りのディーラまでお問い合わせください。

サステナビリティ

環境に、人にやさしい製品を目指して



- C18 ACERTエンジンは国内の排出ガス規制 オフロード法2014年基準に適合しています。
- 390F Lは、従来モデルから燃料消費量を低減しつつ同等の作業量を発揮し、燃料効率の向上とCO₂排出量の低減を実現します。
- 燃料給油口にはフロートタイプのレベルゲージが装備されており、燃料補給時の噴きこぼれを防止します。
- 主要なコンポーネント、部品は再生利用可能な材質を採用しており、廃棄物量の低減に貢献します。
- 390F Lは高効率かつ高い生産性により、限りある資源を有効利用する事ができます。

390F L油圧ショベル仕様

エンジン

型式名称	Cat C18 ACERT
エンジン定格出力(ネット)	391 kW
エンジン回転数	
運転操作	1,700 rpm
走行	1,900 rpm
内径	145 mm
行程	183 mm
総行程容積	18.1 L

・390Fはオフロード法2014年基準に適合しています。

質量

運転質量	85,200 kg
------	-----------

足回り

シューの数(片側)	51
トラックローラの数(片側)	9
キャリアローラの数(片側)	3

旋回

旋回速度	6.2 rpm
旋回モータトルク	260 kN・m

走行

走行速度(高速)	4.5 km/h
最大けん引力	590 kN

容量

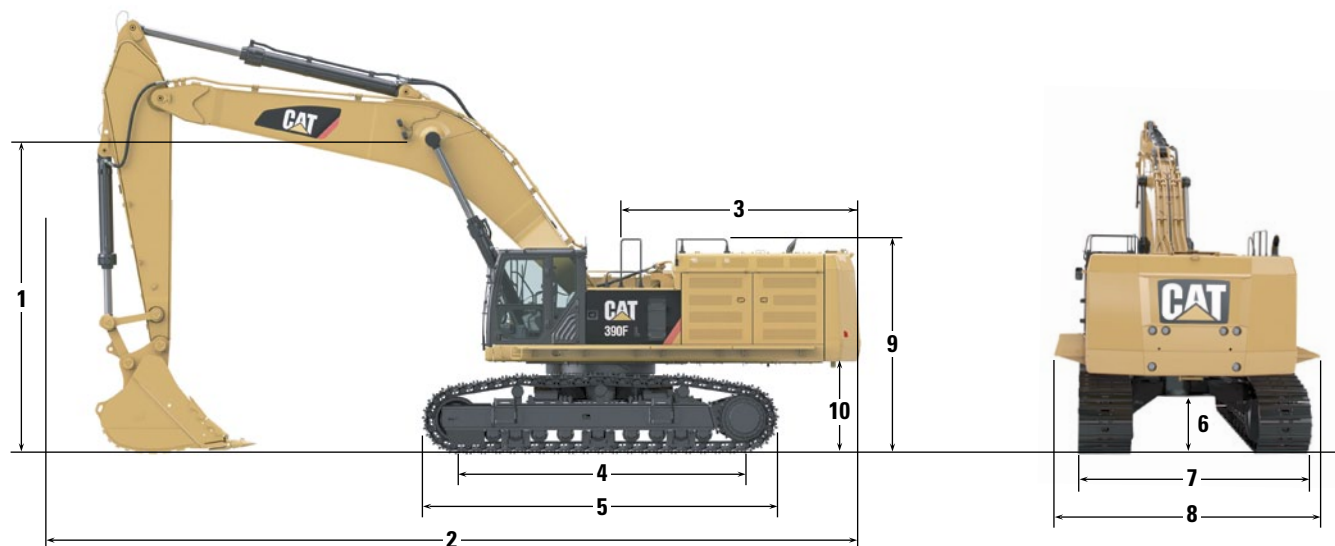
燃料タンク	1,240 L
冷却水	74 L
エンジンオイル	60 L
旋回モータ(各モータ)	19 L
走行減速機(片側)	21 L
作動油(全量)	997 L
作動油タンク	813 L
尿素水タンク	48 L

油圧システム

メインポンプ最大吐出量	
作業機操作時	952 L/min
走行時	1,064 L/min
リリーフバルブ設定圧	
作業機	35,000 kPa
走行	35,000 kPa
旋回	35,000 kPa
パイロットポンプ	
最大吐出量	67 L/min
ブームシリンダ	
内径	220 mm
行程	1,967 mm
アームシリンダ	
内径	220 mm
行程	2,262 mm
バケットシリンダ(HB2ファミリ)	
内径	200 mm
行程	1,451 mm
バケットシリンダ(JCファミリ)	
内径	220 mm
行程	1,586 mm

寸法

寸法はすべて概算値です。

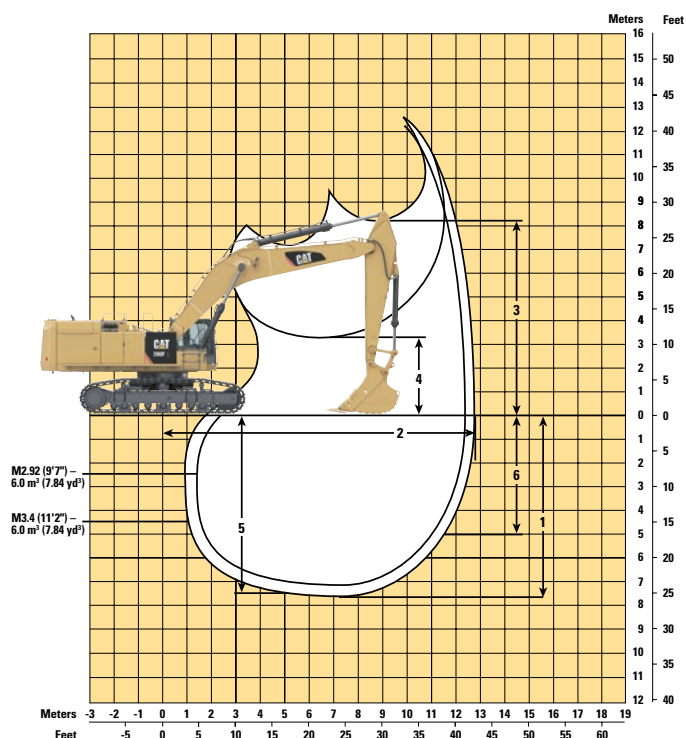
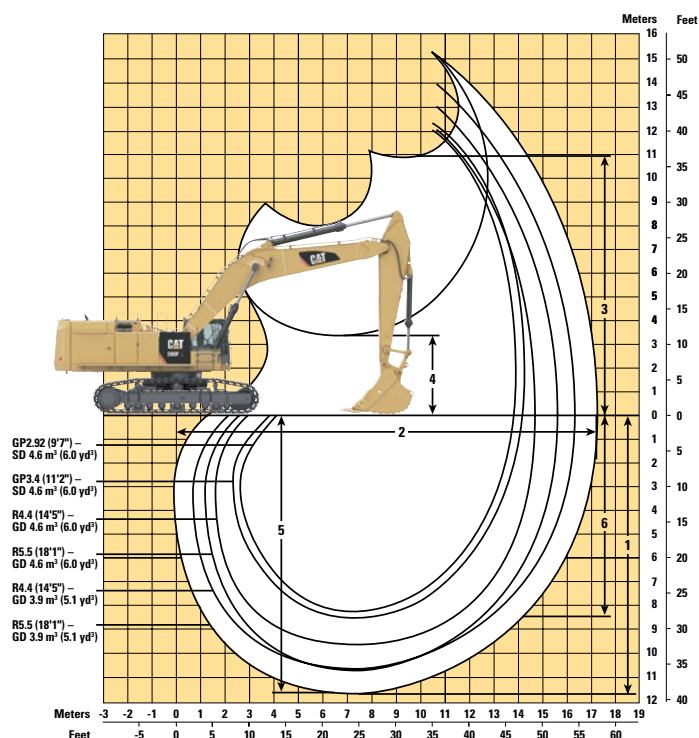


ブーム アーム	Gブーム 3.7mアーム	Mブーム 3.4m Mアーム
1 全高(輸送姿勢時・ブーム上端)	5,490mm	5,080mm
2 全長(輸送姿勢時)	14,710mm	13,560mm
3 後端旋回半径		4,700mm
4 タンブラ中心距離		5,120mm
5 トラック全長		6,360mm
6 最低地上高		1,640mm
キャブ高さ		3,650mm
7 履帯中心距離	3,510mm(縮幅時:2,750mm)	
8 全幅(650mmダブルグロースシュー) 上部旋回体全幅(キャットウォーク含む)	4,160mm(縮幅時:3,400mm)	
9 ガードレール部高さ	3,830mm	
10 カウンタウエイト下端高さ	1,640mm	

390F L油圧ショベル仕様

作業範囲

寸法はすべて概算値です。



ブーム	Gブーム	Mブーム
アーム	3.7mアーム	3.4mアーム
バケット	3.9m³	4.6m³
1 最大掘削深さ	8,950mm	7,640mm
2 最大床面掘削半径	14,040mm	12,690mm
3 最大ダンプ高さ	8,990mm	8,210mm
4 最小ダンプ高さ	3,750mm	3,210mm
5 最大垂直掘削深さ		
最大垂直掘削深さ	5,930mm	5,090mm
最大掘削高さ	13,200mm	12,580mm
バケット掘削力	363kN (37.0t)	470kN (48.0t)
アーム掘削力	310kN (31.6t)	326kN (33.3t)

運転質量および接地圧

	650 mm		750 mm		900 mm	
	ダブルグロースシュー		ダブルグロースシュー		ダブルグロースシュー	
	運転質量	接地圧	運転質量	接地圧	運転質量	接地圧
Gブーム	85,200kg	115.6kPa	86,000kg	101.2kPa	87,100kg	85.4kPa
3.7m Mアーム						
Mブーム	89,100kg	121.0kPa	90,000kg	105.9kPa	91,000kg	89.2kPa
3.4m Mアーム						

主要コンポーネントの質量

	kg
本体 (650mm DGシュー、カウンタウエイト含む、フロント含まず)	66,740
本体 (750mm DGシュー、カウンタウエイト含む、フロント含まず)	67,620
本体 (900mm DGシュー、カウンタウエイト含む、フロント含まず)	68,660
ブームシリンダ×2	1,810
カウンタウエイト	12,400
Gブーム (ピン、アームシリンダ含む)	8,400
Mブーム (ピン、アームシリンダ含む)	8,440
3.7mアーム (ピン、バケットシリンダ、バケットリンケージ含む)	4,680
3.4mアーム (ピン、バケットシリンダ、バケットリンケージ含む)	5,450

390F L標準装備品

標準装備品

標準装備はこれと異なる場合があります。詳細については、Catディーラにお問い合わせください。

本体

C18 ACERTディーゼルエンジン(オフロード
法2014年基準適合)
30 Aオルタネータ
エコモード
トリプルサイドバイサイドクーリング
パッケージ
自動デセル
ウォーターセパレータ
電動プライミングポンプ
走行自動2速
ブーム/アーム再生回路
サーキットブレーカ
本体ライト
キャブライト
キャブ後照ライト
ブーム左右ライト
キャタピラーワンキーシステム
ホーン
リアビューミラー(車体右側、キャブ)
ポンプ室ファイアウォール
ブーム/アーム自然降下防止弁
旋回反転防止弁
オートマチックスイングブレーキ
エンジン非常停止スイッチ
プロダクトリンクジャパン
高性能カプセルフィルタ
リバース冷却ファン
エアクリーナ
バッテリー

キャブ

リアビューカメラ
スライド式キャブドアウィンド
緊急脱出用ハンマ
車内灯
コートフック
ドリンクホルダ
マガジンラック
ステレオスピーカ
ラージボックス
フルグラフィックカラーモニタ
アワメータ
高さ調整式アームレスト
高さ調整式コンソール
油圧ロックレバー
走行ペダル
12V電源ソケット×2(10A)
プレッシャライザ機能
ゲインレスポンス調整機能

足回り

トラックローラ
けん引用フック
走行モータガード

オプション装備品

オプション装備品はこれと異なる場合があります。詳細については、Catディーラにお問い合わせください。

フロントリンケージ

- ブーム
 - 8.4m Gブーム
 - 7.25m Mブーム
- アーム
 - 3.7m強化型Mアーム
(Gブーム用)HB2ファミリ
 - 3.4m強化型Mアーム
(Mブーム用)JCファミリ
- バケットリンケージ
 - HB2ファミリリンケージ
 - JCファミリリンケージ

足回り

- 650mm幅 ダブルグローサシュー
- 750mm幅 ダブルグローサシュー
- 950mm幅 ダブルグローサシュー

その他

- 寒冷地仕様
- トラベルアラーム
- HIDキャブライト

AJHQ7261-02 (03-2015)
置き換えAJHQ7261-01

Cat製品、ディーラのサービス、各業界向けソリューションの詳細については、www.cat.comをご覧ください。

© 2014 Caterpillar
All rights reserved

この製品に使用される材料および仕様は、予告なしに変更されることがあります。写真の機械には、オプションの装置が装備されている場合があります。利用可能なオプションについては、Catディーラにお問い合わせください。

CAT、CATERPILLAR、SAFETY.CAT.COM、それらの各ロゴ、"CaterpillarYellow" および "PowerEdge" のトレード・ドレスは、ここに記載されている企業および製品と同様に、Caterpillar社の商標であり、許可なく使用することはできません。

VisionLinkは、Trimble Navigation Limitedの商標であり、米国およびその他の国で登録されています。

労働安全衛生法に基づき機体質量 3 トン未満の建設機械の運転には事業者が実施する「小型車両系建設機械運転技能特別教育」の修了が必要です。労働安全衛生法に基づき機体質量 3 トン以上の「車両系建設機械（整地、運搬、積込、掘削用および解体用）」の運転には登録教習機関の行う「技能講習」を受講し修了証の取得が必要です。吊り上げ荷重 1 ～ 5 トン未満の「小型移動式クレーン」の運転、および吊り上げ荷重 1 トン以上の玉掛け業務には登録教習機関の行う「技能講習」を受講し修了証の取得が必要です。

