

312F GC

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

名称 Cat® C3.4B
エンジン定格出力(ネット) 52 kW (70 hp)

走行

走行速度(高速) 5.5 km/h
最大けん引力 109.9 kN

質量

運転質量 12,500 kg



オフロード法2014年
基準適合



国土交通省指定
低騒音型建設機械

はじめに

新製品の312F GC油圧ショベルは、高い信頼性を発揮するとともに、ランニングコストを低減します。燃費がよく、効率の高いC3.4Bエンジンを搭載しています。尿素SCRを必要としないシンプルな技術で、最新の排出ガス基準にも適合しています。さらに、シンプルかつ高効率な油圧システムの採用により、優れた信頼性で日々の掘削作業を遂行します。

312F GCは独自の機能を多数装備して差別化を図っています。堅牢なブームとアーム、高い安定性を発揮する下部走行体、静粛で快適なキャブは転倒時運転者保護構造(ROPS)を備え、優れたメンテナンス/サービス性をはじめ、多数の優れた機能を備えています。

高い信頼性/耐久性、低いランニングコスト、バランスのとれたパフォーマンス、Catの優れたアフタサービスを提供できるのが312F GCです。お客さまのビジネスの成功に大きく貢献します。

目次

エンジン	4
油圧システム	5
オペレータ環境	6
さまざまな構造と下部走行体	8
フロントリンケージ	9
ワークツールアタッチメント	10
シンプルなテクノロジー	12
メンテナンス性・サービス性	13
安全性	14
カスタマーサポート	15
サステイナビリティ	16
油圧ショベルの仕様	17
標準装置	21
メモ	22





*写真は海外仕様機でオプション品を含みます。

エンジン

お客様の信頼に応える性能



期待に応えるパワーと燃費性能

Cat C3.4Bエンジンはオフロード法2014年基準排出ガス規制適合に適合し、作業に求められるパワーを十分に発揮するとともに、優れた燃費性能を実現します。エンジンには、ターボプロテクタ、メンテナンスフリーの排出ガス後処理装置など、独創的でシンプルな機能が採用されており、耐用年数を延長しつつ、所有コストとオペレーティングコストを最低限に抑えられます。

優れた燃費向上技術

燃料消費の低減に貢献する機能を多数備えています。アイドリング時には、ワンタッチローアイドル機能でコントロールレバーを離さずにエンジン回転を低減できます。一定時間アイドリング状態が続くと自動的にエンジンを停止させて燃費・CO₂排出量を低減します。燃料消費量の低減だけでなく、排出ガス量低減、騒音低減にも貢献します。

定評のあるテクノロジー

Cat C3.4Bエンジンには、実績のあるコントローラ、燃料噴射装置、吸排気コントロール装置および後処理装置が採用されています。実績ある技術の採用により、生産性、燃料効率、信頼性、耐用年数のいずれの面でもお客様の高い期待に応えます。最適な技術の採用により以下のことを実現しています。

- さまざまな用途で**高性能を発揮**
- **稼働時間の最大化とコスト削減**をCatディーラネットワークが提供するワールドクラスのサポートにより実現
- 排出ガスシステムの**影響を最小化** - 必要な情報をモニタに表示してオペレータの作業負担を軽減
- **耐久性に優れた設計**により、長いオーバーホール間隔を実現
- **燃費向上**によりランニングコストを低減しつつ、優れたパワーと操作性を確保



油圧システム バランスの取れたパワー

高い効率と信頼性を実現するシステム

312F GCの油圧システムは極めて高い信頼性を実現し、ロードセンシングシステムにより、適切なシリンダスピードと優れた操作性を発揮します。

最適なコンポーネントレイアウト

Cat油圧ショベルの特長である最適な油圧ラインレイアウトにより、油圧ラインを最短化し、圧力損失を低減することで、油圧エネルギーを高効率に活用すると共に、燃費低減にも貢献します。

優れた汎用性

共用配管仕様とショベルクレーン仕様を用意しており、多様な用途に対応可能です。オプション装備の中圧回路を追加すれば、汎用性がさらに高まります（最寄りのCatディーラからお求めいただけます）。

コンポーネントのシンプル化とメンテナンス容易化

パイロットポンプレス化により、パイロットフィルタ、パイロット油圧ライン等が不要となり、油圧システムのメンテナンスが省力化されています。コンポーネントのシンプル化により、メンテナンス作業が軽減され、ランニングコストの低減に貢献します。

オペレータ環境

作業効率向上に貢献する快適性と利便性



安全で静粛なキャブ

ROPS(転倒時運転者保護構造)キャブの搭載により安全な作業環境を実現するだけでなく、各所に適用された騒音低減技術により、静かな作業空間を提供します。ドアとウィンドウを閉じると、車両の中は走行中のトラック内であるかのように静かです。

良好な視界

大きなガラス面積が前方と側面の良好な視界をもたらします。リアウィンドウも大きく、エンジンの小型化も相まって、後方の視界も極めて良好です。大きなメタルハッチを解放すれば良好な上方視界を確保でき、緊急時の避難口としても使えます。

快適なシート

シートにはリクライニング機能、シート単体およびシートコンソールのスライド機能、シート座面のチルト機能が装備されており、オペレータの体格に合わせて最適なシートポジションを提供します。

優れた操作性

レバーコンソールの高さ調整機能を備えており、最適な作業姿勢により作業効率を向上させます。右側コントロールレバーの頭頂部には、ワンタッチでエンジン回転をローアイドルまで減速して燃料消費量低減を実現するワンタッチローアイドルスイッチが装備されています。ワンタッチローアイドルスイッチを一度押すとローアイドルまでエンジン回転が低減し、もう一度押すと通常回転まで復帰します。



操作が容易なフルグラフィックカラーモニター

フルグラフィックカラーモニターには、車両の効率的な稼働に必要な様々な情報が表示されます。最大10種類のアタッチメントツール設定を記憶可能な他、42言語に対応しており、現代の多彩な作業員構成に対応します。

快適なキャブ環境

エアコンディショナはシート下部、シート前方・後方に吹き出し口を備えており、季節を問わず快適な作業環境を提供します。

利便性を高める収納スペースとアクセサリ

キャブ前方、シート後方、コンソール部に収納スペースを設置しております。大型のドリンクホルダが装備されています。シート後方のラージボックスには、ヘルメットや工具類も収納可能な容積を有しております。様々な用途に使用可能な12V電源ソケットを標準装備しています。

さまざまな構造と下部走行体

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

312F GCは長寿命と高い再販価値を実現します。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。

耐久性に優れた足回り構造

下部走行体は、厳しい作業条件下でも、優れた耐久性を発揮します。足回りを構成するシューやトラックリンクなどの部品は、高耐久素材により設計されており、ロングライフに貢献します。

ヘビーカウンタウェイト

高い剛性の2.1トンのカウンタウェイトは、機械の流線型の外観にマッチするほか、どのような作業ニーズにも応えるバランスを備えています。



フロントリンケージ

幅広い用途に対応可能な高い汎用性

フロントバリエーション

汎用性に優れた4.65 mブームと2.5 mアーム、ショベルクレーン用アームを用意しております。ショベルクレーン機能を使用することで、安全かつ作業効率に優れた吊り作業が可能になります。

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。更に、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。

ワークツールアタッチメント

幅広い用途に対応可能な高い汎用性



一台で様々な用途に対応

312F GCは優れた汎用性により、様々なワークツールアタッチメントの使用が可能です。

ワークツール交換

クイックカプラの使用により、ワークツールアタッチメントを素早く交換することができます。Catピングラバカプラを使用すれば、ダウンタイムの削減、作業効率の向上と安全なワークツールアタッチメントの交換が可能となります。

掘削作業用

様々なサイズの掘削用バケットをラインナップしています。仕上げおよび整地作業には、コンパクトで底の浅いディッチクリーニングバケットが適しています。Cat油圧ブレーカは、様々な材料の破碎に適しています。

マテリアルハンドラ

サムバケットは、木材、岩や廃材などの掴み作業が可能です。

サービス体制

Catディーラーのサービス体制により、様々なCatワークツールアタッチメントの稼働率を最大限に高め、お客様の収益向上に貢献します。

マテリアルハンドラ



スティップリンクサム



油圧ブレーカ

掘削と仕上げ



ディッチクリーニングおよび
チルトバケット



掘削バケット



強化掘削バケット

アタッチメントワークツール交換



ピングラバカブラ

利用可能なオプションと納期については、最寄りのディーラにお問い合わせください。

シンプルなテクノロジー

作業効率を高めるソリューション



Linkテクノロジー

車両のモニタリングシステムと一体で開発され、お客様の車両管理の効率向上に役立ちます。Product Link™(プロダクトリンクジャパン)は、車両の位置、稼働時間、燃料消費量、生産性、アイドル時間、診断コードなどが確認できます。

メンテナンス性・サービス性

迅速かつ容易な整備の実現



容易なメンテナンス

312F GCはコンポーネントのシンプル化によりメンテナンスが容易に行えます。日常の点検箇所である給脂ポイント等、ほとんどの日常点検箇所へは地上から容易にアクセス可能です。大型のサービスドアから、クーリングパッケージ、メンポンプ、エアクリーナ等へも容易にアクセスできます。

アクセス性に優れたメンテナンスポイント

排出ガス成分のうち、PMを補足するDPF（ディーゼルパーティキュレートフィルタ）はコンパクトで、定期メンテナンスは不要です。アフタークーラレスのクーリングパッケージは、サイドバイサイドレイアウトを採用し、ラジエータコア部にはラジエータスクリーンを設置することで、エア吹きによる清掃が容易に行えます。燃料フィルタに装備されているプライミングポンプで燃料フィルタ交換時や燃料空吸い時の燃料ラインエア抜き作業が容易に行えます。これらの機能によりランニングコストの低減に貢献します。

メンテナンス省力化機能

燃料タンクのドレンはポンプ室床面にリモートされており、無理のない姿勢で燃料タンクの水抜き作業が容易に行えます。エンジンオイルドレンはドレンコックを装備しており、容易にオイル交換が可能です。



安全性

オペレータを常に保護する機能

安全で静粛なキャブ

ROPS (転倒時運転者保護構造) キャブの搭載により安全な作業環境を実現します。さらに、特殊な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、快適な作業空間を実現しています。キャブ構造物には特殊なライニングとシーリングが追加され、キャブ内はとても静かです。



良好な視界

大きなガラス面積が前方と側面の良好な視界をもたらします。リアウィンドウも大きく、エンジンの小型化も相まって、後方の視界も極めて良好です。フロントウィンドは分割構造で、上部のウィンドウはハンドルで簡単にスライドさせて上部に収納できるため、緊急時の避難口としても使用できます。



作業効率向上に貢献する作業ライト

312F GCの作業ライトは夜間作業に必要な明るさを確保します。さらに、本体作業ライトは残光機能を有しており、エンジン停止後最長5分間点灯するよう設定できるため、夜間も安全に降車できます。

安全なメンテナンス

機体上面やストレージボックス上面には滑り止めのためのスタッドプレートが配置されており、メンテナンス作業中のスリップを防止できます。トラックフレームとストレージボックス部に装備されているステップと、機体上面まで設置されているハンドレールが、車両上でのメンテナンス作業の安全を確保します。



カスタマーサポート

信頼できるサービスを提供いたします



世界規模の部品供給体制

Catディーラでは、世界規模の部品ネットワークを活用して、機械のアップタイムを最大限に延長できます。再生済みのCatコンポーネントを使用すれば、コスト低減を図ることができます。

信頼できるアドバイス

作業条件や使用するアタッチメントツールは？ 必要な作業量はどのくらいか？ Catディーラでは、お客様が最適な機械構成をお選びいただけるようアドバイスを提供しています。

お客様に適した ファイナンシャルサービス

毎日のオペレーティングコストと合わせて、ディーラが提供するファイナンシャルオプションもご検討ください。Catディーラのサービスが、長期的に所有コストとオペレーティングコストを削減できます。

お客様に最適なサポート契約

Catディーラは各種カスタマーサポート契約を取り揃えており、お客様と共に最適なプランを作成します。これらのプランは、アタッチメントツールを含む機械全体が対象で、お客様の投資を保護するお手伝いをいたします。

運転技術向上による利益拡大

運転技術の向上は利益の拡大をもたらします。Catディーラでは、ビデオ、資料などの情報を用意し、お客様の生産性向上をお手伝いしています。Caterpillarは、お客様の投資利益を最大にするために役立つシミュレータやオペレータートレーニングも設けています。

最適な選択肢

修理、再生、交換？ お客様のビジネスに最良の選択ができるよう、Catディーラは必要コストの見積もりをお手伝いします。

サステナビリティ

環境に、人にやさしい製品を目指して



- C3.4Bエンジンは燃料効率がよく、国内の排出ガス規制オフロード法2014年基準 (Tier 4 Final) に適合しています。
- このエンジンはエンジン出力を適切に調整することで尿素SCRを使わず、基準適合を達成しています。
- 硫黄含有量15 ppm以下の超低硫黄軽油で作動します。

エンジン

名称	Cat C3.4B
エンジン定格出力(グロス)	54 kW(72 hp)
エンジン定格出力(ネット)	52 kW(70 hp)
内径	99 mm
行程	110 mm
総行程容積	3.4 L

- C3.4Bエンジンは燃料効率が高く、国内の排出ガス規制オフロード法2014年基準(Tier 4 Final)に適合しています。
- 標高2,300 mまではエンジンの出力レベルを下げる必要はありません。
- 表示されている定格出力は、エンジンにファン、エアクリーナ、マフラ、およびオルタネータが装備された状態で、フライホイール部で得られる出力です。
- 1,800 rpm時(走行時)の定格。

質量

運転質量	12,500 kg
------	-----------

- 下部走行体、4.65 mリーチブーム、R2.5 mスティック、500 mmシュー、0.53 m³バケット装着時、ブレード非装着。

トラック

シューの参照数(片側)- 下部走行体	43個
トラックローラの参照数(片側)- 下部走行体	6個
キャリアローラの数(片側)- 下部走行体	1個

旋回

旋回速度	11.7 rpm
旋回トルク	30.9 kN·m

走行

走行速度(高速)	5.5 km/h
走行速度(低速)	3.6 km/h
最大けん引力	109.9 kN

油圧システム

メインシステム - 最大流量(合計)	240 L/min
最大圧力 - 装置	30.5 MPa
最大圧力 - 走行時	30.5 MPa
最大圧力 - スイング	23 MPa
パイロットシステム - 最大圧力	4,120 kPa
ブームシリンダ - 内径	110 mm
ブームシリンダ - 行程	1,015 mm
スティックシリンダ - 内径	120 mm
スティックシリンダ - 行程	1,197 mm
バケットシリンダ - 内径	100 mm
バケットシリンダ - 行程	939 mm

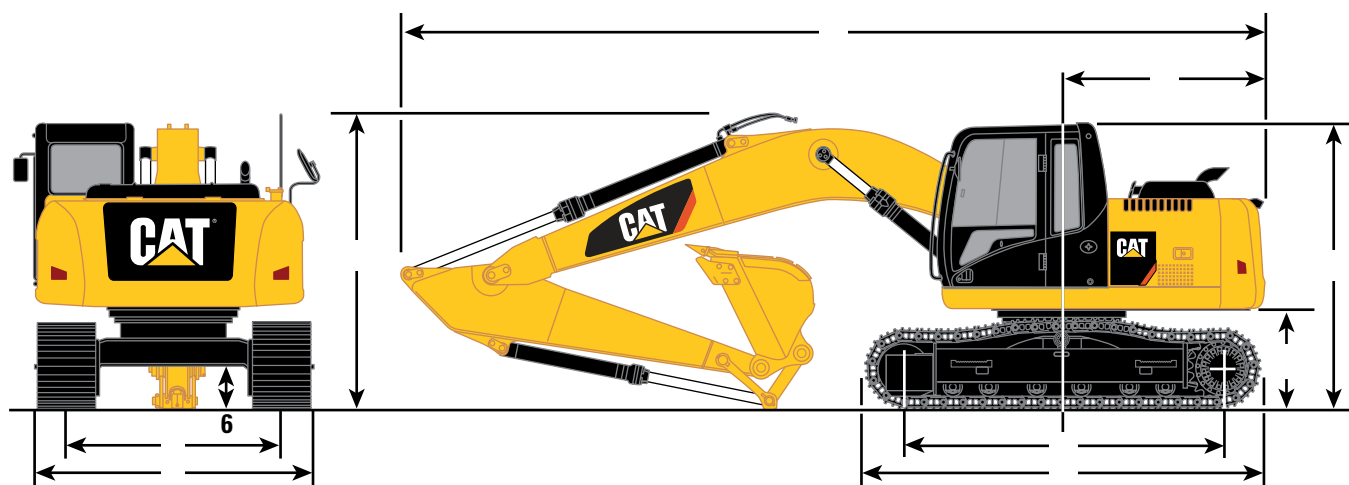
容量

燃料タンク容量	250 L
冷却水	17.9 L
エンジンオイル	8 L
旋回モータ	3 L
走行減速機(片側)	3 L
作動油(全量)	164 L
作動油タンク	90.6 L

312F GC油圧ショベルの仕様

寸法

寸法はすべて概算値です。

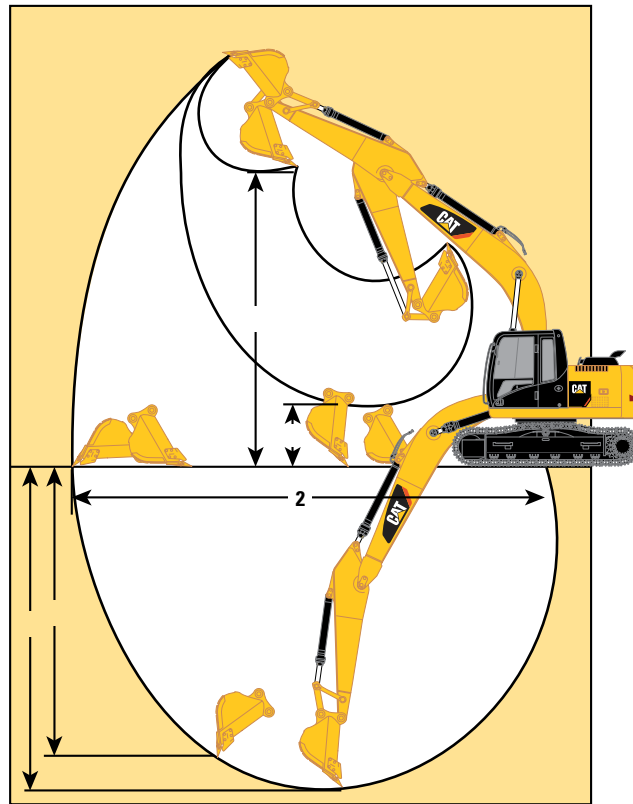


ブームオプション	リーチブーム 4.65 m
アーム	2.5 m
1 輸送時高さ	2,830 mm
2 輸送時長さ	7,680 mm
輸送時長さ(ブレード装着時)	7,880 mm
3 テールスイング半径	2,180 mm
4 ローラの中心間距離	2,780 mm
5 トラック長さ	3,490 mm
6 最低地上高	440 mm
7 トラックゲージ(輸送時)*	1,990 mm
8 輸送時の幅	
500 mmシュー	2,490 mm
700 mmシュー	2,690 mm
9 キャブの高さ	2,760 mm
キャブの高さ(ガード最上部までの高さ)	2,900 mm
10 カウンタウェイト地上高	900 mm

*GD 0.53 m³バケット装着時。

作業範囲

寸法はすべて概算値です。



ブーム	リーチブーム 4.65 m
アーム	R2.5 m
バケット	0.53 m ³ 0.5m ³ 掘削バケット
1 最大掘削深さ	5,530 mm
2 地上での最大リーチ	8,170 mm
3 最大積み高さ	6,100 mm
4 最低積み高さ	2,020 mm
5 最大垂直壁掘削深さ	4,840 mm
バケット掘削力(ISO)	95 kN
スティック掘削力(ISO)	65 kN

312F GC油圧ショベルの仕様

運転質量および接地圧

	700 mmシュー		500 mmシュー	
	質量	接地圧	質量	接地圧
	kg	kPa	kg	kPa
0.53 m³ GDバケット(ブレード非装着)				
4.65 mブーム				
2.5 mアーム	13,000	30.0	12,500	40.4

主要コンポーネント質量

	kg
上部旋回体(ブームシリンダ含む。カウンタウエイト、フロント、下部走行体含まず。)	4,420
下部走行体	2,500
カウンタウエイト	2,100
リーチブーム - 4.65 mブーム(ライン、ピン、スティックシリンダを含む)	1,030
R2.5 m(ライン、ピン、バケットシリンダおよびリンケージを含む)	570
500 mmトリプルグローストラックシュー(標準/トラック2基あたり)	1,460
GD 0.53 m ³ バケット(サイドカッタおよびチップ装備)	460

標準装備品

標準装備の内容は異なる場合があります。詳細については、Catディーラーにお問い合わせください。

エンジン

- C3.4Bディーゼルエンジン
- オフロード法2014年基準排出ガス規制適合
- 標高3,000 mまで運転可能
- 2速走行
- サイドバイサイドクーリングパッケージ
- ダブルエレメントエアフィルタ
(ラジアルシールエアフィルタ)
- Catバッテリー

キャブ

- ROPSキャブ
- 70/30分割式ラミネートガラスフロント
ウィンドウ(強化ガラス)
- スライド式上部ドアウィンドウ
(左側キャブドア)
- 取外し式キャブフロントロアウィンド
- ラジアルワイパ
- 室内灯
- コートフック
- ドリンクホルダ
- 灰皿
- 取扱い説明書入れ
- 自動選曲AM/FMラジオ
- リアウィンドウ(非常口)
- 12 V電源ソケット
- ステレオスピーカ2個
- ラージボックス
- カラーLCDディスプレイ
(インジケータ、フィルタ/
液体類交換、運転時間情報付き)
- 全コントロール装置用ニュートラル
レバー(ロックアウト機構)
- マガジンラック
- 高さ調整機能付きアームレスト
- 高さ調整機能付きコンソール
- 走行制御ペダル
(取外し式ハンドレバー付き)
- 2個の追加ペダルを取付け可能

油圧システム

- オートマチックスイングブレーキ
- 高性能作動油リターンフィルタ
- 旋回反転防止弁
- コントロールパターンチェンジャ

電気・電子システム

- サーキットブレーカ(12V)

ライト

- 車両本体作業ライト

下部走行体

- グリス封入式トラックローラ
- けん引用アイ
- ベースフレーム
(対角ラッシング用アイ付き)
- 標準アイドラテンションスプリング

カウンタウエイト

- 2,100 kgカウンタウエイト

安全とセキュリティ

- Catワンキーセキュリティシステム
- 燃料タンク給油口ロック
- ホーン
- エンジン非常停止スイッチ
- 後方脱出窓
- リアビューミラー
(車体右側・キャブ左側)
- リアビューカメラ
- マシンセキュリティシステム

テクノロジー

- Product Link Japan (プロダクト
リンクジャパン)

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。

© 2015 Caterpillar
All rights reserved

この製品に使用される材料と仕様は、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着されていることがあります。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、"Caterpillar Yellow"および"Power Edge"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。

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。

AJHQ7399 (2015年4月)
(翻訳版: 06-2015)
(日本)

