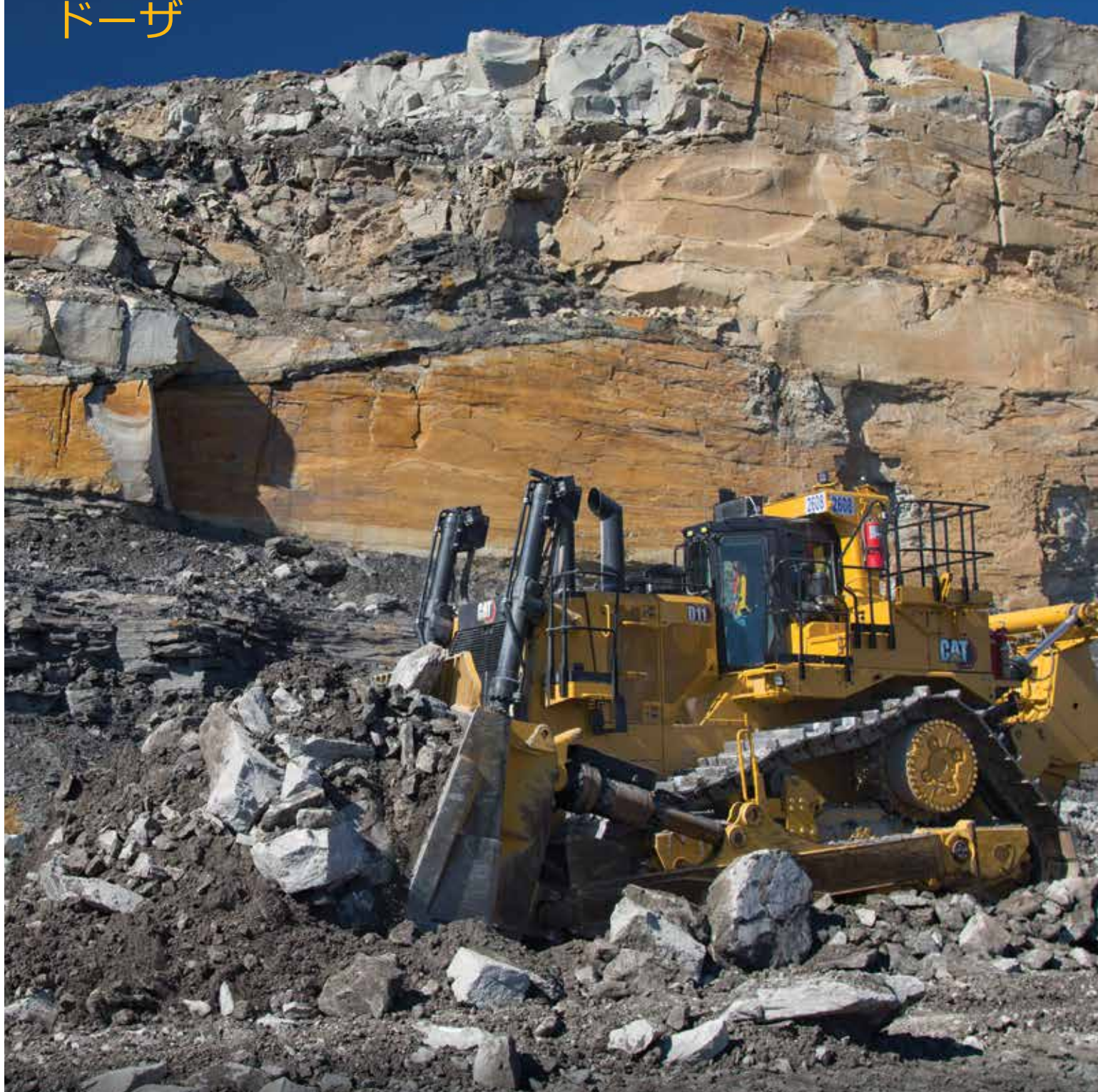


D11

ドーザ



エンジン出力 (SAE J1349/ISO9249適合ネット定格出力)

前進

634 kW / 850 hp

後進

714 kW / 957 hp

運転質量

標準

104 236 kg / 229,800 lb

キャリドーザ

113 700 kg / 250,665 lb

CAT[®]

CAT®ドーザが作業を最後までサポート

Caterpillar社では、さまざまな用途、気候および環境での作業に対応できる業界随一の豊富なドーザ製品ラインナップを取り揃えております。定評ある設計と繰り返し再生できる耐久性に優れた構造が自慢の弊社のドーザは、お客様の作業を最後までサポートします。生産性の面においても、弊社のドーザは、最後まで生産性を損なうことなく作業を完了できるようお客様をサポートします。また弊社のドーザは、さまざまな性能向上技術を活かして製造されている操作や整備の容易な機械でもあり、そのサポートについても世界最高水準のCat®ディーラーネットワークが万全のサポート体制を敷いています。このため弊社のドーザは、業界随一の高い信頼性、生産性および耐久性と低所有コストを誇る重機となっています。

これらのメリットを持つCATドーザは、さまざまな現場や用途に理想的な選択肢でもあり、お客様が世界各地の重要な鉱山で実施する作業の採算性を高めます。



新しくなった CAT® D11

さらなる極みを目指して

すでに業界では最高水準の大型ドーザにさらなる改良を加えるため、弊社ではお客様からの声に真摯に耳を傾けました。お客様からは、D11への愛着が感じられる好意的な声だけでなく、より生産性や効率が高く総コストも抑えられる製品への改良を求める声も寄せられました。**このため弊社では、これらの声に応じ、D11を、より安全、高性能かつ長寿命でお客様の採算性向上にも寄与する製品へと改良しました。**

生産性および効率を8%近く向上

- + 後進の際にも高い出力を発揮
- + ステータクラッチ付きトルクディバイダ搭載
- + より長くなったチルトシリンダ

燃料効率が 最大で8%向上

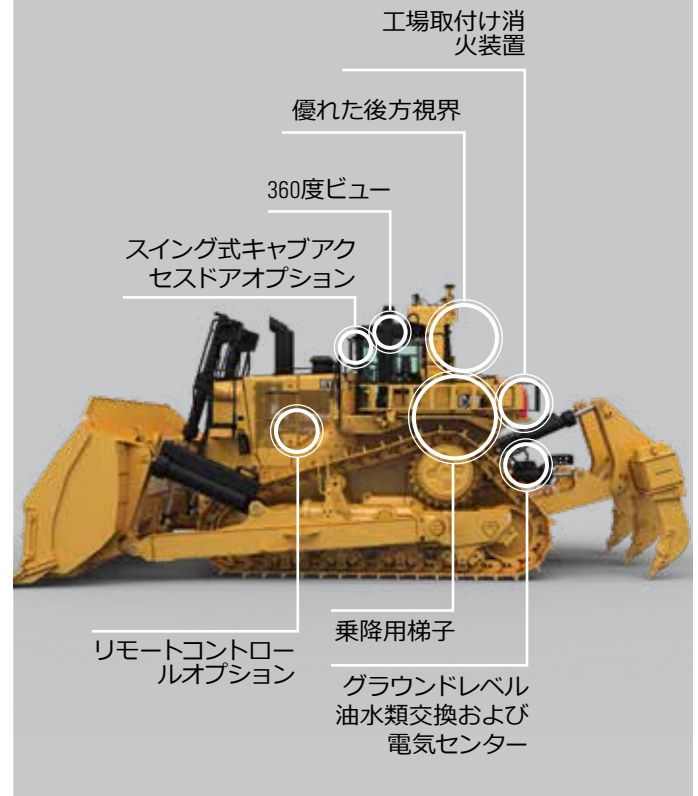
ロードセンシング油圧システムと新しいトルクディバイダにより、性能を高めつつ燃費も削減。

メンテナンスおよび 修理費用を最大で5%削減

ケースとフレームの設計一新、ベアリングの改良、ピン接続部の設計見直し、オイルパンの30%大型化などによりメンテナンス時間を短縮。

バンク立方メートルあたりの の総コストを最大で6%削減

オペレータにより安全な 環境を提供





業界随一の 低所有コストを 実現

Caterpillar社の重機製造は、他のメーカーを圧倒する豊富な経験に裏打ちされています。世界各地の現場では、他のどのブランドよりも多くのCAT大型ドーザが活躍しています。弊社は、長年にわたる進化や革新を糧に、100年を超える期間にわたり業界を牽引しています。



定評ある設計思想

弊社では、主に以下の5つに焦点を当てた定評ある設計思想に従ってCAT大型ドーザを製造しています。

- 1.安全かつ快適で操作性も高い環境をオペレータに提供する
- 2.どのような用途においても高い生産性を実現する
- 3.最新の技術を最大限に活かす
- 4.メンテナンスや整備が容易なドーザを作る
- 5.ドーザをより長持ちさせる


大型ドーザを製造する際には常にこの思想に従う形で、弊社では、お客様が求めている業界随一の低所有コスト重機をお届けできるよう努めています。




押土作業を最適化

生産性の面においても、D11は、最後まで生産性を損なうことなく作業を完了できるようお客様をサポートします。さまざまな性能向上技術を活かして製造されているD11は、押土作業の効率向上をサポートします。


トン当たりコストを最大で6%削減

 これは生産性および燃料効率の向上やメンテナンスおよび修理費用の削減により実現

生産性を最大で8%向上

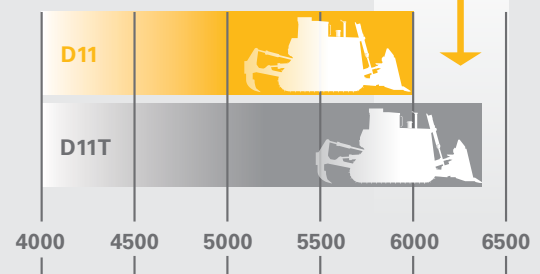
 これは後進馬力の強化により実現

燃料効率が最大で8%向上

 これはロードセンシング油圧システムとステータクラッチ付きトルクディバイダの組合せにより実現

1年間であと1ヶ月分の生産性向上を図るにはどうすればよいでしょう？


310
時間削減



年あたりの削減時間
565万バンク立方バンクのマテリアルを移動した場合

これはシフトあたり30~10時間の削減に相当します。

性能強化や効率向上により生産性を向上

改善された冷却システム - より優れた断熱やより容易な冷却コア清掃を可能にします

ステータクラッチ付きトルクディバイダ - トルク不要時にはステータを自動的に解放し、ドライブレイン効率の向上により燃料消費量を抑えます

ロードセンシング油圧システム - 応答性や燃料効率の向上を犠牲にすることなくドーザの出力を高めます

高い後進馬力 - 生産性の向上には寄与しない後進走行を速めてサイクルタイムを減らし、全体的な生産性を高めます

改善されたリバースファン機能 - 後進フローラジェータの清掃を高速化します

以下に示す3つのシリンダオプションにより生産性を向上:

- » 標準デュアルチルトシリンダ
- » 拡張ピッチデュアルチルトシリンダ
- » キャリードーザ用シリンダ (この図にあるシリンダ)



押土作業の生産性向上は オペレータの生産性向上から

安全機能を装備

オペレータの安心感はオペレータの生産性を大きく左右します。このため弊社では、オペレータが安全にかつ安心して作業できるよう支援する安全機能をD11に装備しています。

快適性重視の設計

騒音、振動、緊張および疲労は、いずれもオペレータの操作に影響を及ぼすため、弊社ではこれらを最小限に抑えられる環境の設計に努めています。

生産性を向上

D11の運転席は、一般的なキャブをはるかに凌ぐ環境で、生産性を極限まで高めることができる一体型電子プラットフォームを備えています。



比類なき運転席

D11の運転室は、より容易かつ快適に機械を操作できる設計となっています。足回りのサスペンションが衝撃を吸収して足回りに伝わる衝撃荷重を最大で50%削減し、よりスムーズで快適な乗り心地を実現します。

比類なきキャブには、人間工学に基づき改良を加えた、自在に調整できるエアサスペンションシートと、容易にアクセスおよび操作できるコントロール装置が装備されています。難なく操作できアクセスも容易な電子式のステアリング、リッパおよびドーザーコントロール装置が、確実かつ正確な操縦を可能にします。標準の絶縁マウント式キャブは、騒音や振動を低減できる設計で、空気循環ベントは、キャブ内への均等な送風により快適性を極限まで高めるのに適した場所に配置されています。

直感的に操作できるタッチスクリーンディスプレイ

オペレータ用のプライマリディスプレイスクリーンは、大型で高速かつパワフルな装置で、十分なメモリと直感的に操作できるメニュー構造を備えています。この多機能タッチスクリーンディスプレイは、オペレータによる車両性能監視のゲートウェイとなる装置で、機械のパラメータを変更して実施中の作業に適した性能に調整する場合にも便利です。ワークモニタメニュースクリーンには、機械のデータが集約され、生産性を最適化するのに欠かせない車両性能情報がリアルタイムに表示されます。

安全かつ快適で操作性も高い環境をオペレータに提供



安全強化策

- + プラットフォーム、レールおよびハンドルを追加
- + 作業エリアをよりはっきり視認できるようフロントおよびリアの視界を改良
- + オプションの360度ビジョンシステムにより鳥瞰的で広範な視界を実現
- + 工場取付けの消火装置を装備
- + 数秒で展開および保管できる第3世代電動梯子を装備
- + スイング式キャブドアオプションにより梯子での容易なアクセスを実現
- + さまざまな安全ガラスオプションを用意
- + ドーザの傾斜または転覆時に作動する自動エンジンシャットオフ機能を装備
- + シートベルト警告システムを装備
- + オペレータ不在モニタリングシステムを装備
- + CAT MineStar™のDetectおよびCommand機能



技術革新により

さらなる高みへ

CATの大型ドーザであるD11は、さまざまな技術革新によりすでに業界をリードする存在となっていますが、より高みを目指すための技術革新は現在も続いています。最先端の技術がシームレスに統合されているD11は、よりスマートな機械として、お客様の作業における生産性を極限まで高めるのに役立つより多くの情報をオペレータに提供します。

D11には、自動ブレードアシスト、改良型オートシフト、Autocarry™、CAT GRADE Control 3D、自動リップコントロールおよび自動ブレードコントロール付きMineStar Terraintといった機能がシームレスに統合されています。またD11には、工場出荷の段階で、より正確かつ効率的で安全な作業に寄与するCAT MineStar™テクノロジーも統合されています。



より正確かつ安全で効率的な作業を実現

押土作業用CAT MINESTARソリューション

離れた場所からドーザを操作

押土作業用MINESTAR COMMAND

押土作業用のMineStar Commandは、さまざまなレベルでのリモートコントロールや半自律運転を可能にする機能により、オペレータの安全性および快適性の向上やドーザー機械の生産性向上を支援します。MineStar Commandを使用すると、肩掛け式のリモートコントロールコンソールまたはリモート運転室のいずれかで操作する場合でも、オペレータは、粉塵、騒音、振動または他の危険に晒されることなくドーザーを完全にコントロールできます。半自律式の押土作業機能を使用すると、1人のオペレータが遠隔地から最大で4台の機械を管理できるため、生産性や安全性を高めることができます。

作業を高速化

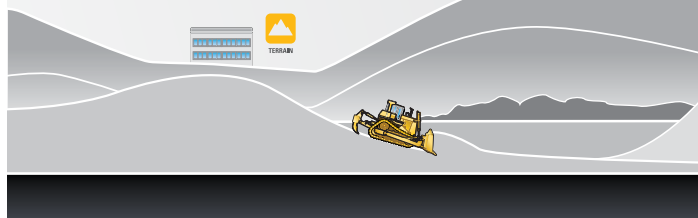
自動ブレードコントロール付きMINESTAR TERRAIN



MineStar Terrainの自動ブレードコントロール機能は、D11の機械コントロールシステムと一体化された形で、全自動フルブレード過負荷/過掘削保護機能を提供します。これらの機能は、作業を高速化し燃料消費量低減するとともに、過剰な切断、埋立ておよびリハンドリングを最小限に抑えます。

オペレータへの情報提供

表面仕上げ作業用MINESTAR TERRAIN



車載ガイダンスツールやリアルタイムフィードバック機能を装備している表面仕上げ作業用のMineStar Terrainは、鋤体、ベンチ高さ、サイクルタイムおよびマテリアルの切断量や埋立て量を監視して、機械の作業効率を極限まで高めるのに必要な情報をオペレータに提供します。事務所からキャブに送られる情報は、オペレータが、掘削または切断の場所、マテリアルの移動量、移動が十分であるとみなせる場合、また移動し過ぎでないかどうかを判断する材料となります。

AUTOCARRY

Autocarry機能は、運搬作業中のブレードコントロールを自動化してオペレータの疲労を軽減し、スリップを最適な水準に維持して最高の性能を発揮できるよう支援します。

- + 生産性を最大で15%向上
- + 移動マテリアル1単位あたりのコストを削減
- + 視界が限られる環境でもより優れた性能を実現

GRADE CONTROL 3D

この機能は、デュアルROPS取付け式のGNSSアンテナとブレード取付け式の慣性測定装置 (IMU) センサを使用してカッティングエッジの正確な位置情報を提供する機能で、ブレードへのマストやケーブルの取付けを不要にするほか、勾配杭の打込みや勾配チェックの必要性も減らします。

- + 現場に必要な人員の数を削減
- + 人件費を削減
- + 安全性を強化



車載ソリューションとの シームレスな統合が もたらすメリット

デュアルチルト自動 ブレードアシスト

自動ブレードアシスト (ABA) は、デュアルチルト機能を標準装備しています。この機能は、複数の主要なプリセットピッチ位置までブレードを自動的に動かします。各プリセットピッチ位置 (貫通、運搬、ならし作業) は、情報ディスプレイまたは押しボタン式キーパッドを通じて設定できます。

- + 効率を向上
- + オペレータの作業負荷を軽減

自動リッパコントロール

このオプション機能は、RROPS取付け式のGNSSを使用してドーザの速度をモニターし、エンジン回転数やリッパの深さを自動調節してトラックのスリップを最小限に抑えます。

- + 機械の摩耗や裂傷を低減
- + オペレータの疲労を軽減



休車時間を低減し、コストを削減。

CAT D11は、整備やメンテナンスが容易な設計のため、メンテナンス施設での休車時間を減らし、作業現場での稼働時間を増やすことができます。弊社では、作業員の移動を最小限に抑えられるようメンテナンスポイントをグループ化しているため、グループ化されている整備ポイントからはすべての油水類や主要な電気コントロール装置に一度にアクセスできます。



メンテナンス時間の低減 = コストの削減

新型D11のM&R時間: 856時間

D11TのM&R時間: 947時間

565万バンク立方ヤードのマテリアルを移動した場合



新型D11はより整備しやすい機械に進化。

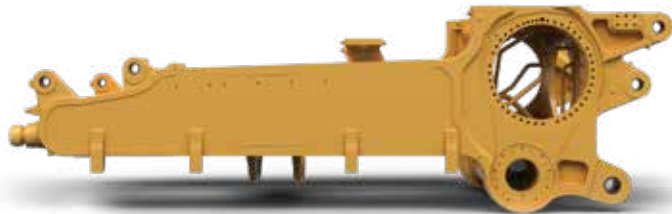
- + オイルサンプ容量を30%増量し、500時間の定期メンテナンス間隔を延長。
- + ピン接続部の設計を見直して、ラインボーリングを不要化するとともに、ブレードリップおよびブッシュアームトラニオンのベアリングインサート交換を簡素化。
- + グラウンドレベルで充填でき、自動シャットオフ機能も備えた自動潤滑システムを装備。
- + 作動油タンクやピボットシャフトリザーバに含まれる油水類の直接監視を含む、あらゆるコンパートメントに含まれる油水類の連続監視を実現。
- + 冷却水、作動油、エンジンオイルおよびパワートレインオイルといった油水類のグラウンドレベル交換を実現。
- + 単一面冷却システムにより清掃を容易化。



作業を最後までサポート する高耐久ドーザ

CATドーザは、業界随一の
耐久性と信頼性を誇る製品です。
CATドーザの中には、稼働時間が100,000時間を超え
ているものも珍しくありません。

より耐久性に優れたD11をサポート するコンポーネント



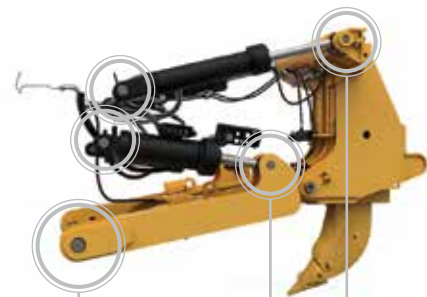
ケースとフレームの設計を見直して耐用年数を向上



ベアリングを改良しより大
型化したイコライザバー



交換可能なプッシュア
ームトラニオンベアリング
インサート。



リッパおよびブレードのピ
ン穴に交換可能ベアリング
を採用



再生により甦る 不屈の ドーザ

D11のフレーム、パワートレーンおよび主要コンポーネントは、新品のまたは再加工/再生された部品やコンポーネントを使用して再生できる設計のため、新品よりもお得な価格で入手でき新品同様の性能を持つ再生コンポーネントを利用して費用対効果を高めることができます。

機械のバックボーンには、高強度の鋳鋼と、連続圧延された上部および下部フレームレールから成る、重厚かつ高強度で耐久性にも優れたフレームを採用しています。このフレームは、足回り、高位置ファイナルドライブおよび他のコンポーネントを長期間サポートします。

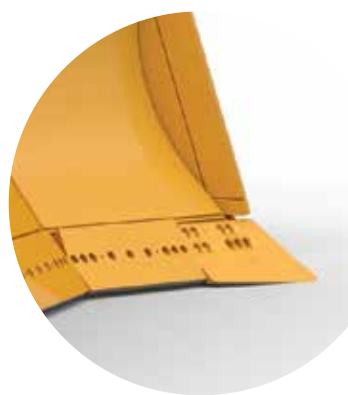




CAT製ブレード: CATドーザに最適なブレード

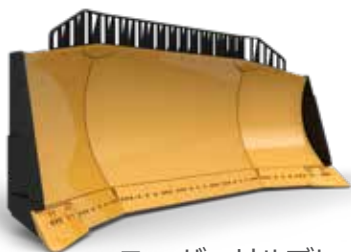
長年にわたりドーザーの研究開発を続けているCaterpillar社のブレード技術は、業界随一の技術となっています。CAT製ブレードは、優れた貫通性能を誇る設計で、長年にわたり大きな成果をもたらすことができるよう引張り強度の高い素材で製造されています。

- + 最適なヒールクリアランスと鋭いカッティングエッジ角度により、硬い材料も自在に切削できるブレードに
- + 重厚なモールドボード構造と、ボルトオン式の硬化処理カッティングエッジおよびエンドビットにより優れた貫通性能を実現
- + 曲げや歪みに対する高い抵抗力を実現
- + 機械のバランスや性能を損なうことなく、特に耐摩耗性や押土作業効果 を高めるような素材の厚さを選択



硬く貫通しにくい材料も容易に貫通できるブレード
CAT製ブレードは、最適なヒールクリアランスを持つ設計です。D11は、ブレード背後の底部と地面の間に29.3度の内角を備えています。このクリアランス角度により、ブレードの貫通力と挿入力を高めています。

D11のブレードオプション



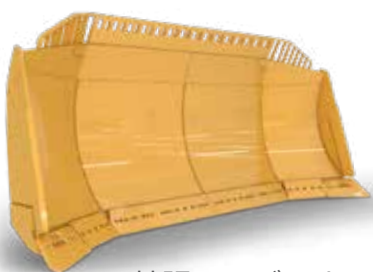
ユニバーサルブレード (U)



セミユニバーサルブレード (SU)



キャリドーザブレード (CD)



拡張ユニバーサルブレード (EU)

特殊ブレード

軽量材料に最適な大容量ブレードが必要な用途にご利用いただけるワークツールオプションも用意しております。

- + 石炭用ブレード
- + 開墾用ブレード

リアアタッチメント



シングルシャンクリップ



マルチシャンクリップ

特殊アタッチメント

- + マルチシャンクリーチパッドリップ
- + 石炭用マルチシャンクリップ (5シャンク)
- + カウンタウエイト
- + カウンタウエイト付きリアドロバ

技術仕様

完全な仕様はcat.comにてご確認ください。

エンジン			
エンジンモデル	米国EPA Tier 2相当適合 米国EPA Tier 4 Final/EU Stage V適合	CAT C32 CAT C32	
内径	145 mm	5.7 in	
行程	162 mm	6.4 in	
総行程容積 (排気量)	32.1 L	1,959 in ³	
エンジン出力			
SAE J1995適合グロス定格出力*			
前進	670 kW	899 hp	
後進	757 kW	1,015 hp	
ISO 14396適合			
Forward	657 kW	882 hp	
後進 (米国EPA Tier 2相当適合)	744 kW	998 hp	
後進 (米国EPA Tier 4 Final/EU Stage V適合)	745 kW	999 hp	
SAE J1349/ISO9249適合ネット定格出力			
Forward	634 kW	850 hp	
Reverse	714 kW	957 hp	
*すべてのファン損失を除いた値。			
1,800 rpmでのエンジン定格出力。			
表示されている定格出力 (ネット) は、エアクリーナ、マフラ、オルタネータ、ファンおよび必要なエンジン排出ガスコントロールが装備されたエンジンのフライホイール部にて測定した出力です。			

整備交換時の容量			
燃料タンク	1800 L	475 gal	
冷却系統 - Tier 4適合	177 L	46.8 gal	
冷却系統 - Tier 2適合	158 L	41.7 gal	
エンジンクランクケースサンプ	133 L	35.1 gal	
パワートレーン	391 L	103.3 gal	
ファイナルドライブ (各々)	47 L	12.4 gal	
トラックローラフレーム (各々)	94 L	24.8 gal	
ピボットシャフトオイル	104 L	27.5 gal	
油圧系統 - タンクのみ	160 L	42.2 gal	
質量			
運転質量	104,236 kg	229,800 lb	
シングルシャンクリッパー、Uブレード、28 in ESシュー			
運転質量 - キャリドーザ	113,700 kg	250,665 lb	
シングルシャンクヘビーリッパ、キャリドーザブレード、36 in ESシュー			
トランスミッション			
前進1.0速	4.0 km/h	2.5 mph	
前進2.0速	7.0 km/h	4.4 mph	
前進3.0速	12.2 km/h	7.6 mph	
後進1.0速	4.8 km/h	3.0 mph	
後進2.0速	8.5 km/h	5.3 mph	
後進3速	14.7 km/h	9.1 mph	

D11のブレード	容量		エンドビットの幅		高さ	
セミユニバーサルブレード	27.2 m ³	35.6 yd ³	5567 mm	18.3 ft	2421 mm	7.9 ft
ユニバーサルブレード	34.4 m ³	45.0 yd ³	6320 mm	20.7 ft	2421 mm	7.9 ft
キャリドーザブレード	43.6 m ³	57 yd ³	6704 mm	22.0 ft	2517 mm	8.3 ft
開墾用ユニバーサルブレード	42 m ³	55 yd ³	6395 mm	21.0 ft	2725 mm	8.9 ft
Reclamation Universal	53.5 m ³	70 yd ³	7277 mm	23.9 ft	27.68 mm	9.1 ft
石炭用ユニバーサルブレード	75 m ³	98.0 yd ³	8155 mm	26.8 ft	3064 mm	10.1 ft
Coal Universal	65 m ³	85.5 yd ³	7277 mm	23.9 ft	3064 mm	10.1 ft

寸法	D11		D11 CD	
最低地上高*	798 mm	31.4 in	798 mm	31.4 in
クローラ中心距離	2896 mm	114 in	2896 mm	114 in
幅 (トラニオンなし、標準シュー)	3782 mm	148.9 in	3806 mm	149.8 in
高さ (ROPSキャブ) *	4405 mm	173.4 in	4405 mm	173.4 in
接地長	4444 mm	175 in	4444 mm	175 in
全長 - 基本ドーザ	6160 mm	242.5 in	6160 mm	242.5 in
全長 (SUブレードおよびSSリッパ付き) **	10525 mm	414.4 in	10712 mm	421.7 in
*硬面上での合計寸法にはグロース高さが含まれます。				
**D11 CDのCDブレード				

標準およびオプション装備品

標準およびオプション装備品は変更される場合がありますので、詳細については、最寄りのCatディーラーまでお問い合わせください。

オペレータ用装置	標準	オプション
ROPS/FOPS、騒音低減型キャブ	•	
高解像度プライマリ タッチスクリーンディスプレイ	•	
MineStar Terrainディスプレイ		•
視界確保 - リアビューミラー	•	
視界確保 - デュアルカメラ: バックアップおよびリッパ		•
視界確保 - 4つのカメラ、 360度ビューおよびリッパカメラ		•
自動空調コントロール機能付き エアコンおよびヒータ	•	
シート - エアサスペンション付き布製シート	•	
シート - ヒータ、クーラ、 調整式ランパおよびボルスタ付き		•
キャブガラス - 単板着色安全ガラス	•	
キャブガラス - 二重積層 耐衝撃性安全ガラス		•
キャブガラス - 高圧力安全ガラス (40 psi / 275 kPa)		•
キャブアクセス - ブレードプッシュアームス テップおよびグラブハンドル	•	
キャブアクセス - 電動梯子		•
CAT製技術製品	STANDARD	OPTIONAL
VIMS SM	•	
自動ブレードアシスト (ABA)	•	
AutoCarry TM		•
自動リッパコントロール		•
3D Blade Control付きCAT MineStar Terrain		•
CAT MineStar Terrain対応		•
CAT Product Link TM Elite (携帯電話回線)	•	
CAT Product Link TM Eliteデュアルモード (携帯 + 衛星回線)		•
押土作業対応CAT MineStar Command		•
メンテナンスおよび整備	STANDARD	OPTIONAL
エコロジー油水分類ドレーン - すべてのコンパートメントに採用	•	
ヒンジ付きボトムガード	•	
騒音低減密閉式ボトムガード		•
高速オイル交換 - エンジンおよびトランスミッション	•	
グラウンドレベルでの高速燃料充填	•	
グラウンドレベルでの油水分類充填およびド レーン		•
グラウンドレベル電気サービスステーション	•	
S-O-S SM 油水分類サンプル採取ポート	•	
診断コネクタ	•	
リッパ潤滑 - グラウンドレベルでの充 填が可能な自動潤滑		•

足回り	STANDARD	OPTIONAL
サスペンション形式の足回り	•	
スリーブベアリングトラック	•	
永久潤滑式ローラおよびアイドラ	•	
トラックシュー (ES) : 710 mm (28 in) 幅	•	
トラックシュー (ES) : 810 / 915 mm (32 / 36 in) 幅 (各種コンフィギュレーション)		•
トラックリンク - ヘビーデューティXL - Duralink		•
トラックシュー - 耐摩耗性		•
トラックシュー - 詰まり防止丸穴		•
耐摩耗性ローラおよびアイドラ		•
寒冷地仕様ローラおよびアイドラ		•
騒音低減型足回り		•
キャリアローラ		•
電気系統	STANDARD	OPTIONAL
24V電動始動、デュアルスタータ	•	
バッテリー - 4x4、200アンペア時、12 V	•	
バッテリー絶縁	•	
バッテリー絶縁 - 二極		•
ライト - ハロゲン - 13箇所	•	
ライト - LED - 13箇所	•	
ライト - LED - プレミアムパッケージ		•
油圧システム	STANDARD	OPTIONAL
電子制御、ロードセンシングドーザリフトお よびチルト	•	
電子制御、ロードセンシングリッパリフトお よびピッチ	•	
ドーザブレード - デュアルチルト	•	
ドーザの拡張ブレードピッチ		•
電動ブレード - クイックドロップ	•	
リッパピンブーラ		•
その他	STANDARD	OPTIONAL
消化装置対応		•
消火装置装備		•
CATパワートレイン	STANDARD	OPTIONAL
CAT C32エンジン - 米国EPA Tier 4 Final、 米国EPA Tier 2相当、EU Stage Vに適合	•	
強化型自動シフト (EAS)	•	
オートアイドルリングストップ機能	•	
サーマルマニホールドおよびターボシールド	•	
高性能単一面冷却モジュール	•	
スタータクラッチトルクディバイダ - 電子制御	•	
パワーシフトトランスミッション - 3速電子制御シフト	•	
油圧冷却ファン - 自動逆転		•



D11 ドーザ

CAT製品、ディーラサービスおよび産業ソリューションの詳細については、弊社Webサイト (www.cat.com) をご覧ください。

©2019 Caterpillar. All Rights Reserved.

本製品の素材および仕様は予告なく変更されることがあります。写真の機械にはオプション装置装備品の場合があります。ご利用いただけるオプションについては、最寄りのCatディーラまでお問い合わせください。

© 2019 Caterpillar. All Rights Reserved. 本書に使用されている、CAT、CATERPILLAR、LET'S DO THE WORK、各々のロゴ、“Caterpillar Yellow”、“Power Edge”およびCAT “Modern Hex”トレードドレスならびに会社および製品の識別情報はCaterpillar社の商標であり、承諾なくご利用いただけません。

PJDJ0436
ビルド番号: 07A

