

D7E

エレクトリックブルドーザ



	乾地車(STD)	湿地車(LGP)
運転質量	28,400kg	27,950kg
エンジン定格出力	175kW(238PS)	

電動ブルドーザ 始動!

高度なインバータ制御が可能にした
先進のディーゼルエレクトリックドライブ。
世界初の技術が、クラストップの生産性と
画期的な省燃費、オフロード法2011年基準*をクリアした
優れた環境性能をもたらし、
ランニングコストのさらなる削減をも実現します。
Caterpillar® から今、最新のイノベーションが始動します。

D7E エレクトリックブルドーザ

*オフロード法2011年基準:特定特殊自動車排出ガス2011年基準
(平成22年特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律施行規則等一部改正)



乾地車 (STD)



湿地車 (LGP)



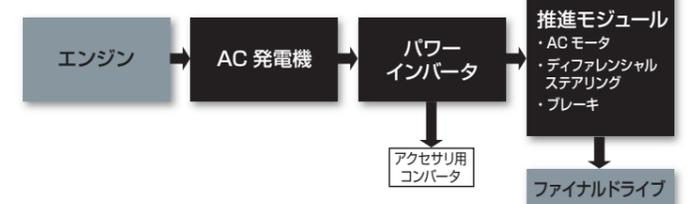
特定特殊自動車排出ガス
2011年基準適合車

The Diesel Electric Drive Technology

高度なインバータ制御が実現した、 世界初のディーゼルエレクトリックドライブ。

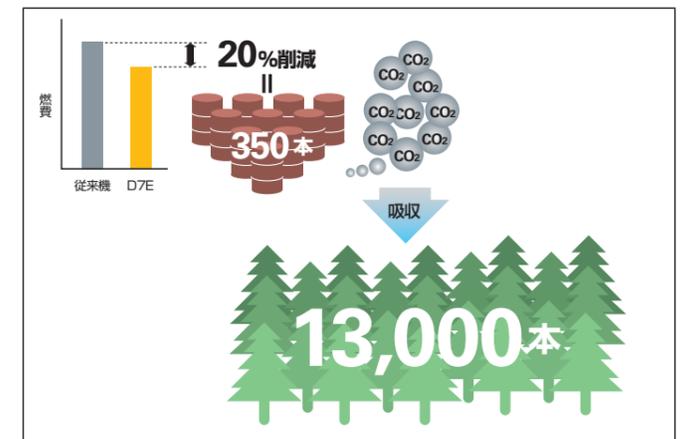
最先端の技術を結集したクラスNo.1の生産性。ブルドーザでは世界初となるACインバータ制御によるディーゼルエレクトリックドライブを採用し、作業量や燃料生産性の飛躍的アップを実現します。また、高効率駆動により運転・保有経費を大幅に削減。さらに、トルクコンバータ・トランスミッションがなく、可動部分を大幅に削減でき、パワートレイン寿命を延長し、お客様の利益向上に大きく貢献します。次世代ブルドーザにふさわしい、革新的なパフォーマンスをお届けします。

ドライブシステム



▶ 燃費低減=高いCO₂削減効果

1万時間稼働した場合、D7Eの低燃費は従来機比でドラム缶約350本もの削減を可能にします。その分CO₂排出量が約180t(杉の木およそ13,000本が1年間に吸収するCO₂量に相当)削減できます。



Customers Value

お客様の利益向上に貢献するさまざまな新機構。

世界初のディーゼルエレクトリックドライブの採用により、従来のようなトランスミッションやトルクコンバータなどのユニットを持たないD7E。今までに無いその斬新なドライブシステムと、経費低減を掲げた「新コスト設計」の導入によって、優れた効率化と省燃費効果を実現します。

▶ AC 発電機

エンジンで直接駆動され、必要な電力をオンデマンドに供給します。

▶ ケーブル&コネクタ

ディーゼルエレクトリックシステム専用設計のハイグレード部品を採用。ケーブルは絶縁仕様です。

▶ パワーインバータ

作業負荷に応じたきめ細かな電力供給を可能にした高性能パワーインバータです。

▶ アクセサリー用コンバータ

バッテリーや電装系、電動ウォータポンプやエアコンコンプレッサなど、駆動系以外のユニットに電力を配分する専用コンバータを搭載。

▶ ロングライフ設計のブレーキシステム

長寿命・高耐久設計のブレーキシステムを採用。メンテナンス費用を大きく削減します。

▶ ファイナルドライブ

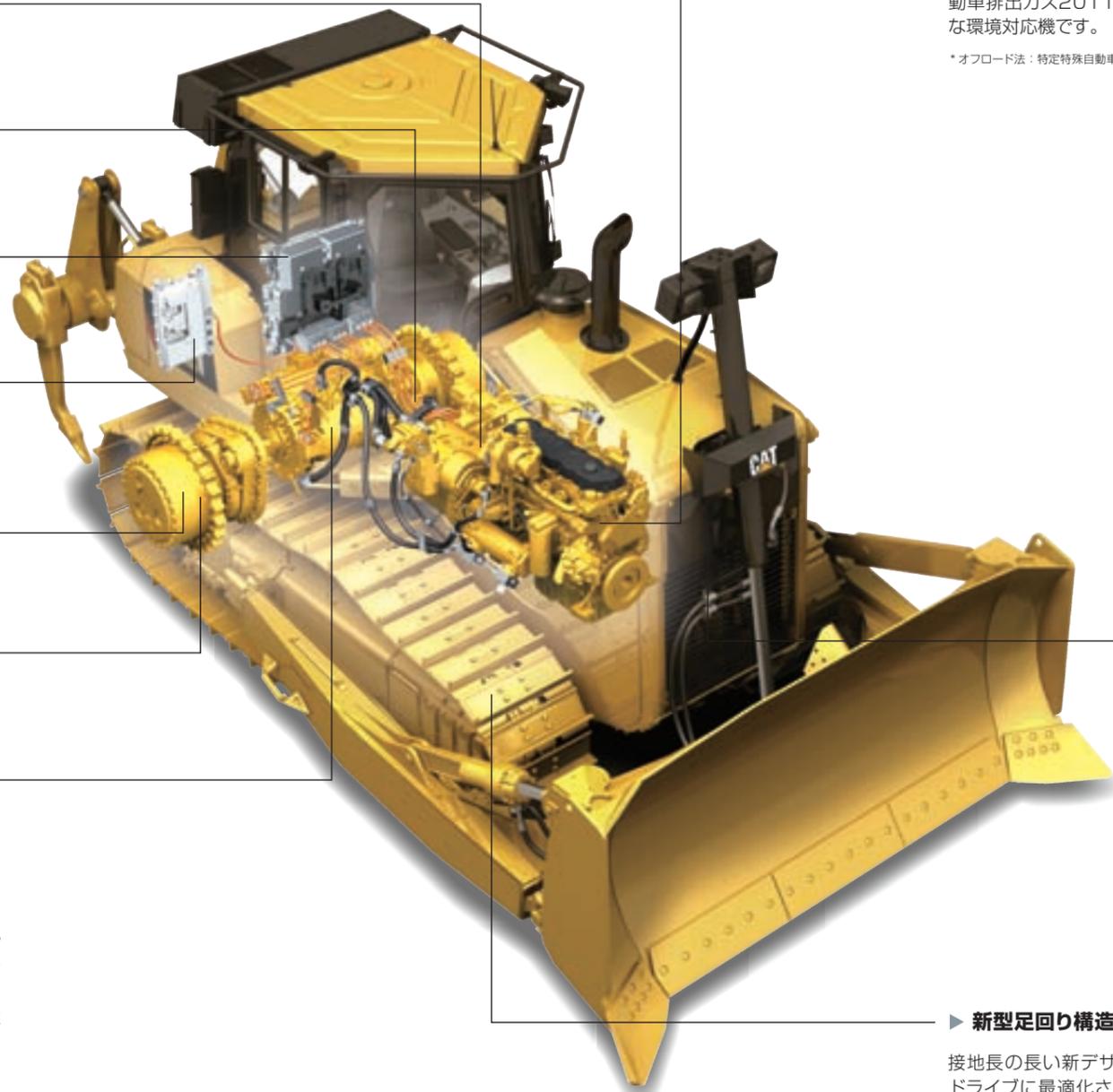
専用の遊星歯車構成&D10クラスサイズのスピンドル軸受けを採用した高耐久構造です。

▶ 推進モジュール

2個内蔵のACモータとブレーキ、ディファレンシャルステアリングシステムが統合されています。

▶ オールベルトレス設計

冷却ファンやウォータポンプ、エアコンコンプレッサなどのユニット駆動用ベルトを排したオールベルトレス設計を実現。交換費用やパーツコストはもとより万一のベルト破断による休車リスクが回避され、稼働率と信頼性のアップにつながります。



▶ Cat® C9.3 ACERT™ エンジン

クリーンな排出ガスと燃料消費量低減を両立した Cat C9.3 ディーゼルエンジン。定評の電子制御テクノロジーに加え、最新のアフタートリートメント技術の導入により高い環境性能を実現しました。

定格出力：175kW(238PS)/1,700rpm

総排気量：9.3ℓ

オフロード法 2011 年度基準値に適合

排出ガス規制として世界で最も厳しい特定特殊自動車排出ガス2011年基準に適合するクリーンな環境対応機です。

* オフロード法：特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律



特定特殊自動車排出ガス
2011年基準適合車

高い排出ガス浄化能力を発揮する アフタートリートメント技術 「Cat クリーンエミッションモジュール」

DOC/DPFの二重構造により、段階的に排出ガスをクリーンにするCatクリーンエミッションモジュールを搭載。高い浄化作用で有害な排出ガス成分を効率よく無害化します。

オートアイドルストップ機能

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、燃費・CO₂排出量を低減します。

燃費効率を向上させるエコノミーモード

中立時およびパーキングブレーキ作動時にエンジン回転数を自動で1,550rpmまで落とし、ムダな燃料消費を低減します。

▶ 電子制御可変スピードファン(デマンドファンシステム)

稼働状況に応じてエンジン冷却ファンの回転スピードをきめ細かくコントロール。エンジン冷却水のみならず吸気マニホールド温度やオイル温度も集中モニタリングし、より効率的な冷却システムを構築する事で、燃料生産性のアップに大きく貢献します。

オートリバーシブルファンをオプションで用意

ファン回転方向を自動で反転させ、ラジエータやアフタークーラコアなどに堆積した異物をエアフローで除去することができます。

▶ 新型足回り構造が実現する、作業性と信頼性の向上

接地長の長い新デザインのオーバルトラック構造を採用。エレクトリックドライブに最適化された足回りが優れたトラクション性能や走破性を発揮します。また、乾地車にはフルレンジストラックローラガードを標準装備しました。(湿地車は3分割構造のガイディングを装備)

D7E が可能にする リアルバリュー

港湾、発電・製鉄での貯炭場、鉱山・碎石現場など、長時間高稼働の現場で必要不可欠なD7クラスブルドーザ。生産性の高さはもちろん、運転・保有にかかる経費、いわゆる機械経費の削減がお客様の機械選択にとって重要な要素になります。D7Eの徹底した「新コスト設計」思想がもたらす数々の成果を是非お確かめください。

時間当たり燃費 約 **20%** 削減
(作業条件により約10~30%の間で変動します)

燃料生産性 約 **25%** 改善
(アクセルダイヤル:ノーマルモード使用時の当社スロットロージングテストによる)

走行燃費 約 **50%** 削減
(アクセルダイヤル:ノーマルモード使用時)

パワートレイン寿命 最大 **50%** 延長

油脂/フィルタ交換費用 約 **60%** 削減

※数値はすべて当社従来機比

NETIS 登録技術

D7Eは「エレクトリックドライブブルドーザ」として、NETISに登録されています。

NETIS 登録番号：KT-110089-A



国土交通省低炭素型建設機械

CO₂排出低減効果の高い低炭素型建設機械に認定されています。

認定番号：LC-17(D7E-STD) / LC-18(D7E-LGP)



スムーズな操作と高い生産性、最新の電子制御テクノロジー。

スムーズに、自在に。フルタイム両トラック駆動を可能にする最新の電子制御ディファレンシャルステアリングを更に進化させ、旋回能力を向上。新開発のシングルリフトシリンダ、軽く確かなレバー操作と、エレクトリックドライブならではのフレキシブルなスピードコントロールで、容易な運転操作を実現します。



- ① スイッチによる前後進切り替え。
- ② 速度調整ホイールによって無段階のスピードコントロールが可能。
- ③ 速度リコールボタンによって、事前に設定したスピードに変更可能。



- ④ **4モード速度プリセットダイヤル**(双方向シフトコントロール)
4つの速度モードが設定可能。オペレータは前後進切替えだけで設定した速度モードへ1発選択が可能です。
- ⑤ **アクセルダイヤル**(エンジン回転数コントロール)
5段階のエンジン回転数設定が可能です。
ダイヤル3：ノーマルモード(D7Rと同等の掘削性能が得られます。)
ダイヤル4：フルパワーモード
ダイヤル5：後進エコノミーモード

▶ E&H 制御システム

きわめて軽い操作フィーリングでブレード上げ下げ、チルトが行え、オペレータの疲労を大幅に軽減します。また、油圧レスポンスを3段階で切替えることができ、さらに、浮き機能のオン/オフ切替も可能です。



▶ 初のシングルリフトシリンダを搭載

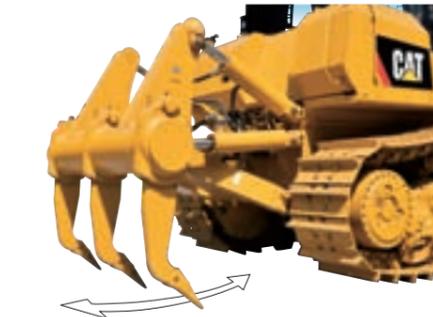
リフトシリンダには、D9クラスの大型シングルリフトシリンダを搭載。従来機よりも大幅に部品点数が削減され、油漏れなどのリスクも半減。さらにマフラ、プレクリーナを直列配置することにより、センターポストキャブと相まって抜群の作業視界を実現しました。

▶ 旋回性能アップ

上位機種サイズの専用ステアリング油圧ポンプを採用し、旋回性能が従来機比で50%アップ。優れた作業性を発揮します。

▶ 強力なリップング力を発揮する、アジャスタブルリップパ(乾地車)

大型機同様の、油圧シリンダで掘削角の調整が行えるアジャスタブルマルチジャンクリップパを乾地車に標準装備。岩質に応じて最適な掘削角を選べるため、作業効率が向上します。また、切羽コーナ部へより接近できるため、根切り作業も効率的に行えます。



▶ 大容量ブレードを装着

乾地車にはセミユニバーサルブレードを、湿地車にはストレートブレードをそれぞれ標準装備。(いずれもチルト付)高耐久で安定したドーピングが可能です。また、ブレードはL形フッシュアームによって支持され、高負荷時のふらつきやガタの発生を抑えます。



▶ デュアルチルト(オプション)

チルト量の増加により掘削・掘り起こし性能が向上。また、ブレードピッチ位置に関わりなく常に両方向へのチルトが可能になります。

AccuGrade™ アクユグレード対応仕様 (ARO) を標準装備



アクユグレード(オプション)の取付けに必要な配線やブラケット、モジュール類をあらかじめ装備。将来、情報化施工を導入する際に余計な工事がなく、簡単かつ低コストでアクユグレードを導入することができます。

▶ 情報化施工を推進するアクユグレード(オプション)

情報化施工の導入によって、作業の省力化や生産性、安全性、施工品質の向上を実現。建設機械と一体で開発され、耐久性と信頼性に優れたマシンコントロール製品です。用途に合わせてGNSS(GPS)とUTS(トータルステーション)の2タイプがあります。





写真は標準仕様と一部異なります。(アキュグレドおよびリアビューモニタはオプションです)

使いやすくゆとりの運転環境を提供する最新キャブ。

フロントセンタにピラーを配置し、マフラ、エアクリーナ、シングルリフトシリンダも直列配置したことで、ワイドな視界を実現した新型センターポストキャブ。ドア開口部が広く乗降性に優れた使いやすさも実現しました。また、ビスカスマウントやディーゼルエレクトリックドライブの採用によって、ブルドーザとして群を抜く静粛性[キャブ内騒音 73dB(A)]を実現。オペレータは広々としたゆとりの室内で効率の良い作業に専念できます。



ステアリング、作業機レバーユニットおよび左右アームレスト一体型のエアサスペンションシートを標準装備。体重調整や多段階リクライニング&サスペンション機能など、長時間座り続けても疲れの少ない快適性を実現します。



- ① 車両の状況を常にモニタし、万一不具合の際には状態に応じて3段階で警告する、新型モニタリングシステム。
- ② リアルタイムでエンジンや稼働状況などの情報を表示するメッセージモニタ。メンテナンス情報の提供や作業装置スピードなどの各種設定も行えます。
- ③ 後方の死角もリアビューカメラ&モニタ(オプション)で運転席から容易に視認できます。
3-1: リアビューカメラ(オプション)
3-2: リアビューモニタ(オプション)
- ④ ブレードレバーと同じく、E&H電子油圧制御式のリップコントロールレバー(乾地車)。ボタンひとつでリップを上昇格納できるワンタッチ格納ボタンを装備。
- ⑤ 従来のデセルペダルに替わり、電流周波数調整で減速させるブレーキ統合デセルペダル(走行コントロールペダル)。
- ⑥ エアコンディショナには電動コンプレッサを採用し、エンジン低回転時でも十分な空調が行えます。
6-1: 電動コンプレッサ
6-2: エアコンコントロールスイッチ
- ⑦ Cat純正の、AUX端子付CDプレーヤ&自動選局AM/FMラジオを標準装備。
- ⑧ 灰皿やカップホルダ、12V電源ソケットなどを装備。
- ⑨ 室内後部には工具等の置き場所としても便利な小物入れを装備(結束バンド付き)。
- ⑩ リッピング視界向上のための車体後部凹凸形状。
- ⑪ フロントウィンドはそのまま大型乗降ドアとして大きく開閉、車両への出入りが楽に行えます。ウィンドにはそれぞれ2個、計4個の大型可変間欠式ワイバを装備。リアワイバも可変間欠式です。

安全性と整備性を高めた信頼の機体設計。

D7Eはお客様に末永く安心してお使いいただくために、「Cat品質」と謳われる世界最高水準のクオリティをベースに、さらなる安全と信頼のメカニズムを数多く導入しています。また本体のみならず油脂やオイル、フィルタ類なども機械経費削減の要ととらえ、より長寿命に、より長いインターバルへと進化させています。お客様の利益につながる一助として、私たちは完成度に磨きをかけました。

充実の安全装備



ROPS (転倒時運転者保護構造)およびFOPS (落下物保護構造)を装備。



高電圧コンポーネントにアクセスする場合、危険電圧表示ランプを確認して安全が否かをチェックする事ができます。

万一の故障時でも速やかにエンジン停止が行えるエンジン非常停止スイッチを新たに装備。



車体各所の手すりやステップ等は、すべて人が保持しやすい位置・大きさに配置されています。



着座感知センサにより、オペレータが不在の時は走行および作業装置の制御システムが無効になる安全設計です。



巻込み式シートベルト。



パーキングブレーキ(スイッチ式)がかかっていると、エンジンが始動しません。



油圧回路をロックし、乗降時などで不意にレバー等に触れてしまった場合の誤作動を防止する油圧ロックスイッチ。



高い耐久性、イージーメンテナンスを実現する優れたサービス性

日常点検箇所を車体の左側に集中配置。効率的なメンテナンスが行えます。



3連式燃料フィルタは交換間隔500時間。左はウォータセパレータ付き。



ダブルエレメントエアフィルタ。



エンジンフード内サービスライトを装備。夜間等のメンテナンス時に便利です。

油脂類/フィルタ類の交換サイクル

エンジンオイル	500時間
エンジンオイルフィルタ	500時間
パワートレインオイル	2000時間
パワートレインオイルフィルタ	2000時間
作動油	4000時間
作動油フィルタ	1000時間
ファイナルドライブオイル	2000時間
燃料フィルタ	500時間

新車時の性能をいつまでも

お客様に代わり、プロのメカニックが各種点検整備など適切な維持管理をお手伝い。ニーズに応じて最適な機械管理をご提供いたします。

定期点検契約	月例の機械点検	メンテナンス契約	定期点検契約
	+		+
	定期自主検査		+
	+		+
	オイル分析 (SOS)		オイル交換
			+
			フィルタ交換

手動式油圧ポンプを使ってキャブ全体が大きくチルトアップする構造で、キャブ下のパワートレインへ容易にアクセス可能です。

掲載写真は国内仕様と一部異なります。

PL-Japan

建機遠隔稼働管理システム

プロダクトリンクジャパン・ベーシックとは、車両の各種情報(車両位置/稼働状況/始動警告)を無線通信で送信することにより、遠隔地で車両管理を可能とするシステムです。

オフィスでも、外出先でも。機械情報をリアルタイムにチェック。

●車両情報はインターネット配信。パソコンや携帯電話でいつでも閲覧できます。



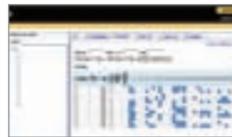
機械管理を効率化

複数台保有でも全車両の位置や稼働状況を一元管理。車両配備、出荷拠点や運送ルートが効率化できます。



稼働管理業務の効率化

稼働記録が正確にパソコンに残るため、日報などの稼働管理業務の手間を低減できます。



充実のお客様対応

車両情報をお客様と共有でき、よりきめ細かいご提案・情報提供ができます。



主な装備品 ●:標準装備 ○:選択可 ー:設定なしまたは装着不可

	乾地車	湿地車
作業装置	セミユニバーサルドーザ	ー
	ストレートドーザ	●
	平行リンク式マルチジャンクリップ (ジャンク 3 本付)	ー
	ドローバ	○
足回り	610mm シングルローサシュー (MS-SALT)	●
	915mm カーブアベックシュー (SALT)	ー
	密閉加圧式 ROPS/FOPS キャブ	●
キャブ	エアコンディショナ	●
	エアサスペンションシート	●
	自動選局 AM/FM ラジオ	●
	12V ソケット	●

	乾地車	湿地車
その他	ライト(7個、エンジンルーム含む)	●
	エンジンエンクロージャ	●
	オートリバーシブルファン	○
	バックアップアラーム	●
	プロダクトリンクジャパン・ベーシック	●
	リアビューカメラ	○
	アキュグレド対応仕様 (ARO)	●
	工具	●

