

新機種紹介 機関誌編集委員会

▶ 〈02〉 掘削機械

17-〈02〉-06	日立建機 ホイール式油圧ショベル ZX125W-6	'17.09 発売 新機種
------------	---------------------------------	------------------

オフロード法 2014 年基準および、平成 26 年ディーゼル特殊自動車排出ガス規制に適合したホイール式油圧ショベルであり、「尿素 SCR システム」を採用している。

3.5 m の道幅で全旋回が可能であり、狭い現場での作業に対応している。シャーシフロント車軸に油圧式サスペンションを採用することで走行時の不快な突き上げ等を吸収し、オペレータの疲労の低減を図っている。また、新規エンジンにより、力強い加速とスムーズな登坂を可能としているほか、作業時にアクセルから足を離すとフロントサスペンションシリンダを自動でロックするオートアクスルロックシステムにより、作業時の車体の安定性の向上を図っている。

HIOS IV 油圧システムにより、レバー操作量およびフロントにかかる負荷に応じて積極的にポンプ流量を制御し、操作性や作業性の向上を図っている。

長期間使用した場合においても、性能・信頼性を維持するように各部の強化を図っており、足回り部品では、走行モータの信頼性向上や、新規アクスルにより耐久性の向上を図っている。油圧機器では、油漏れリスク低減のため、高温に強いシール材を採用している。

上部旋回体の上部の手すりや、供給電源を容易に遮断可能なバッテリーディスコネクトスイッチにより、メンテナンス時の安全性の向上を図っている。また、LED 式テールランプにより、高い視認性と省電力化・高耐久性の向上を図っている。

表－1 ZX125W-6 の主な仕様

標準バケット容量	(m ³)	0.45
運転質量	(t)	13.84
エンジン定格出力	(kW/min ⁻¹)	91/2,000
最大掘削半径	(mm)	7,910
最大掘削深さ	(mm)	5,010
最大掘削高さ	(mm)	9,000
最大ダンプ高さ	(mm)	6,570
最大掘削力（昇圧時）	(kN)	95
旋回速度	(min ⁻¹)	9.2
走行速度（高／低）	(km/h)	38.0／9.3
全長	(mm)	7,400
全幅	(mm)	2,485
全高	(mm)	3,485
後端旋回半径	(mm)	1,740
フロント最小旋回半径	(mm)	1,750
標準小売価格（税抜）	(百万円)	23.5



写真－1 日立建機 ZX125W-6 ホイール式油圧ショベル

問合せ先：日立建機(株)経営管理統括本部 ブランド・コミュニケーション本部 広報戦略室 広報・IR 部 広報グループ
〒110-0015 東京都台東区東上野二丁目16番1号

17-〈02〉-15	コマツ 中型油圧ショベル PC200/210 (LC)-11 PC228US (LC)-11	'17.9 発売 新機種
------------	---	-----------------

建設機械用排出ガス後処理システム（※1）により、窒素酸化物（NOx）と粒子状物質（PM）の排出量を大幅に低減してオフロード法 2014 年基準に適合した中型油圧ショベルである。

機体のメインユニットを最適に制御するトータルビークルコントロール（機体総合制御）とオートアイドルストップ機能により、燃料消費量を従来機に比べ平均 6% 低減（※2）し生産性の向上を図っている。また、「PC228US-11」については、1 クラス上の PC220 用足回りを採用し、安定性の向上を図っている。

KomVision（機械周囲カメラシステム）、ロックレバー自動ロック機能により、安全性の向上を図っている。

また、KOMTRAX（機械稼働管理システム）は、オペレーターごとの車両運転情報の管理を可能にするとともに、排出ガス後処理システムの選択触媒還元（SCR）に必要な AdBlue[®]（※3）の残量についても確認可能にしている。さらに、国内で初めてパワーラインの保証延長と無償メンテナンスを取り入れたサービスプログラム「KOMATSU CARE（コマツ・ケア）」が新車購入時から付帯され、トータルライフサイクルコストの低減と長時間稼働への貢献を図っている。

新機種紹介

- ※1. コマツディーゼルパティキュレートフィルタ (KDPF) と選択触媒還元 (SCR) を組み合わせて、NOx と PM を除去するシステム
- ※2. 自社従来機との比較 (自社テスト基準による)。実作業では作業条件により異なる場合がある
- ※3. ドイツ自動車工業会 (VDA) の登録商標。尿素 SCR システム専用の高品位尿素水のこと

表-2 PC200-11/PC200LC-11 の主な仕様

	PC200-11	PC200LC-11
機械質量 (t)	19.8	21.2
エンジン定格出力 ネット (JIS D0006-1) (kW/min ⁻¹ (PS/rpm))	123/2,000 [167/2,000]	
標準バケット容量 (新 JIS/旧 JIS) (m ³)	0.8	
標準バケット幅〈サイドカッタ含む〉 (m)	1.045 (1.170)	
全長 (輸送時) (m)	9.425	
全幅 (m)	2.805	3.08
全高 (輸送時) (m)	3.135	
後端旋回半径 (m)	2.83	
価格 (工場裸渡し消費税抜き) (百万円)	22.2	23.1

表-3 PC210-11/PC210LC-11 の主な仕様

	PC210-11	PC210LC-11
機械質量 (t)	21.8	22.7
エンジン定格出力 ネット (JIS D0006-1) (kW/min ⁻¹ (PS/rpm))	123/2,000 [167/2,000]	
標準バケット容量 (新 JIS/旧 JIS) (m ³)	0.8	
標準バケット幅〈サイドカッタ含む〉 (m)	1.050 (1.115)	
全長 (輸送時) (m)	9.625	
全幅 (m)	2.875	2.98
全高 (輸送時) (m)	3.135	
後端旋回半径 (m)	3.02	
価格 (工場裸渡し消費税抜き) (百万円)	23.6	24.5

表-4 PC228US-11/PC228USLC-11 の主な仕様

	PC228US-11	PC228USLC-11
機械質量 (t)	22.6	23.3
エンジン定格出力 ネット (JIS D0006-1) (kW/min ⁻¹ (PS/rpm))	123/2,000 [167/2,000]	
標準バケット容量 (新 JIS/旧 JIS) (m ³)	0.8	
標準バケット幅〈サイドカッタ含む〉 (m)	1.045 (1.170)	
全長 (輸送時) (m)	8.825	8.92
全幅 (m)	2.805	3.08
全高 (輸送時) (m)	3.24	
後端旋回半径 (m)	1.785	
価格 (工場裸渡し消費税抜き) (百万円)	24.3	25

写真-2 コマツ PC200-11 油圧ショベル
(一部オプションが含まれる)写真-3 コマツ PC228US-11 油圧ショベル
(一部オプションが含まれる)

問合せ先: コマツ コーポレートコミュニケーション部
〒107-8414 東京都港区赤坂 2-3-6

新機種紹介

▶ 〈03〉 積込機械

17-〈03〉-01	日立建機 ホイールローダ ZW140-6, ZW150-6	'17.09 モデルチェンジ
------------	-------------------------------------	-------------------

一般荷役作業、土木作業、農畜産業、廃棄物処理業などで使用されるホイールローダのモデルチェンジである。

排ガス後処理装置は、DPF（Diesel Particular Filter）を必要としない尿素 SCR（Selective Catalytic Reduction）システムである。また、国土交通省低騒音指定機でもあり、市街地での作業などの環境に配慮している。

フロント作業機の油圧負荷やけん引力などから、発進加速、掘削、走行などの運転状態を判断し、HST（Hydro Static Transmission）ポンプ・モータを効率よく制御する「アクティブ HST コントロール」を標準装備している。アクスルの抵抗を低減することで、両機種共に標準的な作業における燃料消費量を約 10%低減している。

作業モードは多くの作業環境に適した「スタンダードモード」と作業速度を求められる作業環境に適した「パワーモード」の 2 種類に集約することで、設定ミスによる作業量の低下、燃料消費量増加のリスクを低減している。

キャブは、ROPS/FOPS 構造とし、加えて前後左右とも視認しやすいピラーレイアウトおよび標準装備のリアエンダミラーによりオペレータや周囲への安全性の向上を図っている。また、最適なドライビングポジションが得られるチルト&テレスコピック機構付きステアリングと、サスペンションシート、フルオートエアコン、ホット&クールボックス、外部入力端子付きラジオなどを標準装備し、オペレータの居住性の向上を図っている。

荷こぼれの防止やオペレータの疲労低減に寄与するライドコントロールシステムは、車速によって自動的に作動する車速感应型とし、作業内容による ON/OFF 操作を不要としている。

バッテリーを電気系統から遮断できる、「バッテリーディスコネクトスイッチ」を標準装備し、メンテナンス中の感電事故のリスクを低



写真—4 日立建機 ZW150-6 ホイールローダ

減するとともに、長期保管時のバッテリー上がりの可能性を低減している。

エンジン冷却回路のエア抜きを自動で行うエキスパンションタンク、尿素給水回数を低減する大容量尿素タンクを装備するなど、メンテナンスコストの低減を図っている。

携帯電話通信網による通信機能により、車両稼働位置情報やサービス履歴、メンテナンス時期・実施状況、稼働状況など、車両のメンテナンス計画に有益な情報を確認することができる。

問合せ先: 日立建機(株) 経営管理統括本部 ブランド・コミュニケーション本部 広報戦略室 広報・IR 部 広報グループ
〒110-0015 東京都台東区東上野二丁目16番1号

17-〈03〉-02	日立建機 ホイールローダ ZW180-6	'17.09 モデルチェンジ
------------	----------------------------	-------------------

一般荷役作業、土木作業、農畜産業、廃棄物処理業などで使用されるホイールローダのモデルチェンジである。

排ガス後処理装置は、DPF（Diesel Particular Filter）を必要としない尿素 SCR（Selective Catalytic Reduction）システムである。また、国土交通省低騒音指定機でもあり、市街地での作業などの環境に配慮している。

フロント作業機の油圧負荷やけん引力などから、発進加速、掘削、高速走行、登坂走行の運転状態を判断し、最適なアクセルワークとなるようオペレータをサポートするエンジン回転数自動制御を標準装備している。従来機の「シンプルなモード選択」や、「操作性」「静粛性」などの性能を踏襲しながら、定格積載質量を従来機比約 7% 向上している。

キャブは、ROPS/FOPS 構造とし、加えて前後左右とも視認しやすいピラーレイアウトおよび標準装備のバックモニターによりオペレータや周囲への安全性の向上を図っている。また、最適なドライビングポジションが得られるチルト&テレスコピック機構付きステ

表—5 ZW140/150-6 の主な仕様

	ZW140-6	ZW150-6
標準バケット容量 (m ³)	2.0	2.3
運転質量 (t)	10.63	11.82
最大出力 (グロス) (kW/min ⁻¹)	108/2,200	
定格荷重 (t)	3.20	3.68
全長 (バケット地上時) (m)	7.325	7.410
全幅 (バケット) (m)	2.480	2.560
全高 (バケット地上時) (m)	3.190	3.265
ホイールベース (m)	3.000	3.000
トレッド (m)	1.930	1.930
ダンピングクリアランス (m)	2.820	2.850
ダンピングリーチ (m)	1.030	1.010
最高走行速度 (前進/後進) (km/h)	35/35	39/39
標準小売価格 (税抜) (百万円)	20.7	23.3

新機種紹介

アリングと、サスペンションシート、フルオートエアコン、ホット&クールボックス、外部入力端子付きラジオなどを標準装備し、オペレータの居住性の向上を図っている。

荷こぼれの防止やオペレータの疲労低減に寄与するライドコントロールシステムは、車速によって自動的に作動する車速感应型とし、作業内容による ON/OFF 操作を不要としている。また、クラッチカットオフ機構は、アクセルの踏み込み量と車速から車体のショックを抑えることができるタイミングでクラッチを切る制御を行い、操作性の向上を図っている。

バッテリーを電気系統から遮断できる、「バッテリーディスコネクトスイッチ」を標準装備し、メンテナンス中の感電事故のリスクを低減するとともに、長期保管時のバッテリー上がりの可能性を低減している。

エンジンエアフィルタにはプレクリーナ機能を内蔵し、さらに一定時間ごとに逆回転することでラジエタに付着した埃を清掃する自動逆転クリーニングファンおよび、エンジン冷却回路のエア抜きを自動で行うエキスパンションタンク、尿素給水回数を低減する大容量尿素タンクを装備するなど、メンテナンスコストの低減を図っている。

携帯電話通信網による通信機能により、車両稼働位置情報やサービス履歴、メンテナンス時期・実施状況、稼働状況など、車両のメンテナンス計画に有益な情報を確認することができる。

表—6 ZW180-6の主な仕様

標準バケット容量	(m ³)	3.0
運転質量	(t)	14.75
最大出力 (グロス)	(kW/min ⁻¹)	129/2,200
定格荷重	(t)	4.80
全長 (バケット地上時)	(m)	8.000
全幅 (バケット)	(m)	2.690
全高 (バケット地上時)	(m)	3.280
ホイールベース	(m)	3.100
トレッド	(m)	2.050
ダンピングクリアランス	(m)	2.760
ダンピングリーチ	(m)	1.100
最高走行速度 (前進/後進)	(km/h)	38.5/28.3
標準小売価格 (税抜)	(百万円)	29.5



写真—5 日立建機 ZW180-6 ホイールローダ

問合せ先:日立建機(株) 経営管理統括本部 ブランド・コミュニケーション本部 広報戦略室 広報・IR部 広報グループ
〒110-0015 東京都台東区東上野二丁目16番1号

▶ 〈13〉 舗装機械

17-〈13〉-02	住友建機 アスファルトフィニッシャ HA45W-10	'17.09 発売 新機種
------------	----------------------------------	------------------

オフロード法 2014 年基準に適合したクリーンエンジン搭載のホイール式アスファルトフィニッシャである。

道路のほか、駐車場や小規模な現場に対応可能な高剛性コンパクトボディと、2.0 m から 4.5 m まで無段階に伸縮可能な J・Paver スクリード (※1) を組み合わせ、舗装精度の向上を図っている。

クリーンエンジンとエコモード機能により、環境性能の向上と燃費の低減を図っている。また、パワーモード機能では、最高舗装速度を 12 m/min に向上させている。

運転席には、太陽光を遮るための折りたたみ式キャノピをオプション設定し、暑い時期の作業環境の改善を図っている。また、各種作業状況を把握するため 7 インチ高輝度カラーモニタを運転席に装備し、操作性の向上を図っている。

メンテナンス面では、遠隔稼働管理システム G @ Nav (ジーナビ) を標準装備し、機械の安心稼働をサポートしている。

『3D データ活用舗装工事』に対応するため、3D マシンコントロール機器を装着できるブラケットを、今年度内にオプション設定する計画である。

※1 J・Paver スクリード：住友建機が独自に開発した延長スクリードを必要としない伸縮自在のスクリード

表—7 HA45W-10の主な仕様

舗装幅	(m)	2.0 ~ 4.5 無段階
舗装厚	(mm)	10 ~ 150
舗装速度	(m/min)	4WD : 1 ~ 12 (パワーモード時)
ホッパ容量	(t)	4.2
質量	(kg)	約 7,540
全長	(mm)	5,465
全幅	(mm)	2,175
全高	(mm)	1,920
軸距	(mm)	2,070
輪距 (前輪/後輪)	(mm)	1,575/1,500
総排気量	(L)	3,769
定格出力	(kW/min ⁻¹)	54.6/2,200
最大トルク	(N・m/min ⁻¹)	305.4/1,500
燃料タンク容量	(L)	90
価格	(百万円)	36.7

新機種紹介



写真—6 住友建機 HA45W-10 アスファルトフィニッシャー

問合せ先：住友建機販売(株) 営業企画部

〒141-6025 東京都品川区大崎 2-1-1

▶ 〈18〉 原動機および発電・変電設備等

17-〈18〉-01	デンヨー ハイブリッド発電装置 HYB-2000E	'17.10 発売 新機種
------------	---------------------------------	------------------

バッテリーとディーゼルエンジンによる発電とを組み合わせたハイブリッド発電装置である。

ハイブリッド運転では、バッテリーから交流電源を供給し、バッテリーを充電するときだけエンジン発電機を運転する。ハイブリッド ON 時の定格出力は 2.0 kVA で、バッテリーの残量が少なくなると自動的にエンジン発電機からの供給に無瞬断で切り替えると同時にバッテリーを充電する。エンジン発電機は、バッテリー充電電力 (1.0 kVA 以下) を負担するため、軽負荷運転を避けて、燃料消費効率を高めた運転となり、一度の給油による運転時間を長くできる。例えば、LED 照明や工事現場で使用される LED 表示板として 200 W 負荷の使用時では、通常のエンジン発電機に比べ約 2 倍の長時間運転が可能であり、頻繁に給油できない現場などで便利である。

ディーゼルエンジン発電機は、商用電源のない工事現場や屋外イベントなどにおける電源確保に使用されるが、例えば週末の工事現場では、作業休止日であっても回転灯や信号機・表示板などは継続して使用するため発電機を運転するため給油作業が必要になることがある。

発電機の給油間隔を長くする手段として大容量の燃料タンクを搭載したエンジン発電機があるが、本機は燃料消費の効率を高めることで運転時間を長くしている。

エンジン発電機で使用する機器は、LED 製品の普及に代表されるように省エネ化が進み、消費電力が小さくなっているが、エンジン発電機は使用機器がない無負荷運転状態では燃料消費効率が悪く、

バッテリーの充電残量は本機内部の制御基板で管理され、充電の開始・終了およびエンジンの運転・停止も連動して自動で行われるため、使用者は、バッテリー充電残量の心配がなく、機器を連続して使用することができる。

この他、強制充電ボタンを押すことによりエンジンを始動させて充電を行える。例えば、昼間のうちにバッテリーを継ぎ足し充電して、夜間には満充電状態からエンジン発電機をとめたまま、無騒音で使用することができる。

バッテリーは現場に出かける前に充電ケーブルを商用 100 V コンセントに挿して充電できる。

表—8 HYB-2000E の主な仕様

		HYB-2000E
周波数	(Hz)	50 / 60
定格出力 (kVA)	ハイブリッド ON 時	2.0
	ハイブリッド OFF 時	3.1
定格電圧	(V)	100
コンセント数		15 A × 2 個
		30 A × 1 個 ^{*1}
力率		1.0
相数		単相 2 線式
ハイブリッド運転用バッテリー		鉛蓄電池 60 Ah × 3 個
エンジン名称		クボタ Z402
エンジン形式		水冷 4 サイクル渦流室式
エンジン定格出力		5.5 kW / 3,000 min ⁻¹
燃料、燃料タンク	(L)	軽油, 15
全長 × 全幅 × 全高	(mm)	1,485 × 800 × 1,250
乾燥質量 [整備質量]	(kg)	388 [409]
価格	(百万円)	—

^{*1} ハイブリッド ON 時は 15 A 側のみ使用可能。



写真—7 デンヨー HYB-2000E ハイブリッド発電装置

問合せ先：デンヨー(株) 研究開発部第二課

〒350-0214 埼玉県坂戸市千代田 5-4-34

新機種紹介

▶ 〈19〉 建設ロボット, 情報化機器, タイヤ, ワイヤロープ, 検査機器等

17-〈19〉-09	コマツ ICT 油圧ショベル PC200i/PC200LCi-11	'17.9 発売 新機種
------------	---	-----------------

建設機械用排出ガス後処理システム（※1）を採用し、窒素酸化物（NOx）と粒子状物質（PM）の排出量を大幅に低減したオフロード法 2014 年基準に適合した ICT 油圧ショベルである。

KomVision（機械周囲カメラシステム）、オートアイドルストップ、ロックレバー自動ロック機能などを有している。

GNSS（全地球衛星測位システム）アンテナと GNSS 補正情報から得たバケット刃先の位置情報を、施工設計データと照合しながら作業機（ブーム、アーム、バケット）を制御する「インテリジェントマシンコントロール」技術を使用している。自動整地アシストなど従来のマシンコントロール機能に、バケット角度保持制御、締め叩き制御などを追加し、大幅な操作性の向上と施工時間の短縮を図っている。また、日本のみちびき（QZSS）を含むマルチ GNSS に対応することで、より安定したマシンコントロールによる施工を図っている。

車両前方の地形を 3 次元データ化できるステレオカメラ（KomEye）により、「i-Construction」（※2）における出来高部分払いの数量算出にも利用できる。カメラユニットをキャブ外に配置することで視界性およびオペレーターの居住性の向上を図っている。また、ダンプトラックへの積込重量をタブレットで管理できるペイロードメータによりダンプトラックの運搬土量の最大化を図っている。

- ※1. コマツディーゼルパティキュレートフィルタ（KDPF）と選択触媒還元（SCR）を組み合わせ、NOx と PM を除去する新システム
- ※2. 国土交通省が推進する、「ICT の全面的な活用（ICT 土工）」などの施策を建設現場に導入することによって、建設生産システム全体の生産性向上を図り、魅力ある建設現場を目指す取組み

表—9 PC200i-11/PC200LCi-11 の主な仕様

	PC200i-11	PC200LCi-11
機械質量 (t)	19.8	21.2
エンジン定格出力 ネット (JIS D0006-1) (kW/min ⁻¹ (PS/rpm))	123/2,000 [167/2,000]	
標準バケット容量 (新 JIS/旧 JIS) (m ³)	0.8	
標準バケット幅〈サイドカッタ含む〉(m)	1.045 (1.170)	
全長 (輸送時) (m)	9.425	
全幅 (m)	2.805	3.08
全高 (輸送時) (m)	3.135	
後端旋回半径 (m)	2.83	
価格 (工場裸渡し消費税抜き) (百万円)	37.7	38.75

写真—8 コマツ PC200i-11 ICT 油圧ショベル
(一部オプションが含まれる)

問合せ先：コマツ コーポレートコミュニケーション部
〒107-8414 東京都港区赤坂 2-3-6

17-〈19〉-10	日立建機 ICT 油圧ショベル ZX200X-6	'17.09 発売 新機種
------------	--------------------------------	------------------

オフロード法 2014 年基準に適合し、ICT 機能を搭載した油圧ショベルである。

車体と施工目標の位置関係や姿勢情報を 2D または 3D で示す「マシンガイダンス（MG）機能」や、施工目標データに基づき車体を半自動制御する「マシンコントロール（MC）機能」を備えた情報化施工対応システム「Solution Linkage Assist」を搭載している。これらの機能の組み合わせにより、システム仕様として 4 つのバリエーション（2DMG/2DMC/3DMG/3DMC）に対応している。

マシンガイダンス機能として、施工目標面は 2D では専用モニターで直接入力し、3D では 3D 設計データを取り込むことで入力可能である。専用モニターは大画面のタッチパネル式であり、各種機能は見やすく直観的な操作をすることが可能である。

マシンコントロール機能として、施工目標面を掘り過ぎることなく自動でブーム上げ操作やアーム速度調整を行い、効率的な掘削・整地が可能となる「掘り過ぎ防止機能」を搭載している。

掘り過ぎ防止機能には速度優先の「粗掘削モード」と、仕上げ精度優先で速度が制限される「仕上げモード」の 2 つのモードが用意されており、「粗掘削モード」でもレバー操作量を少なくして「仕上げモード」相当の速度に調整することで「仕上げモード」同等の仕上げ精度にすることが可能である。また、施工目標面に対してバケット角度を一定にする「バケット角度保持モード」により、パケッ

新機種紹介

トのレバー操作をすることなく、法面仕上げが可能である。

応答性のよいフロント姿勢センサにより、従来機に比べマシンコントロール作業での速度アップや精度・操作性の向上を図っている。

さらに、クラウドソリューションサービスである「Solution Linkage Cloud」との連携が可能である。

表— 10 ZX200X-6 の主な仕様

標準バケット容量	(m ³)	0.8
運転質量	(kg)	20,700
エンジン定格出力	(kW/min ⁻¹)	122/2,000
最大掘削半径	(mm)	9,920
最大掘削深さ	(mm)	6,670
最大掘削高さ	(mm)	10,040
最大ダンプ高さ	(mm)	7,180
最大掘削力（昇圧時）	(kN)	158
旋回速度	(min ⁻¹)	11.8
走行速度 低／高	(km/h)	3.5／5.5
全長	(mm)	9,660
全幅	(mm)	2,860
全高	(mm)	3,120
後端旋回半径	(mm)	2,890
最低地上高さ	(mm)	450
標準小売価格	(百万円)	38.6（3DMC）



写真— 9 日立建機 ZX200X-6 ICT 油圧ショベル

問合せ先：日立建機(株) 経営管理統括本部 ブランド・コミュニケーション本部 広報戦略室 広報・IR 部 広報グループ
〒110-0015 東京都台東区東上野二丁目16番1号