

新機種紹介 機関誌編集委員会

▶ 〈02〉 掘削機械

22-〈02〉-01	日立建機 油圧ショベル ZX225US-7, ZX225USR-7	'22.7 発売 新機種
------------	---	-----------------

ZX225US-7（後方超小旋回型）と ZX225USR-7（後方小旋回型）はオフロード法 2014 年基準に適合した新型の油圧ショベルである。

油圧システムは、従来機 ZAXIS-6 シリーズより改良を加えた最新の油圧システム「TRIAS III（トライアス スリー）」である。「TRIAS III」を搭載することで、作業負荷の状況とレバー操作量に応じて3つのポンプそれぞれの流量を最適に制御し、フロントの動作を左右する油圧バルブのスプール特性のさらなるチューニングにより、繊細かつ機敏に動かすことができる。また、微操作時や軽負荷時の油圧ロスを低減することで、作業量は従来機と同等のまま、大幅な燃費低減を実現している。PWR モードと比較して従来機に対して 10%^{※1}の燃費を低減する。

運転席（キャブ）は、居住空間を拡大した新設計のキャブである。ロックレバーやマルチモニタ、各種スイッチなどのレイアウトを改善することで、オペレータの居住性と操作性を向上している。また、キャブ内のモニターで機体周辺の俯瞰映像を確認できる周囲環境視認装置「AERIAL ANGLE[®]」を標準搭載し、安全性を向上している。

積込作業をしながらダンプトラックに積み込んだ荷重を把握できる荷重判定装置「ペイロードチェッカー」や、2D または 3D マシンガイダンス機能をオプション搭載することで、さらなる生産性の向上に貢献する。

以上のように ZX225US-7 と ZX225USR-7 は、お客さまの課題である「安全性向上」「生産性向上」「ライフサイクルコスト低減」に貢献する新型の油圧ショベルである。



写真一 日立建機 ZX225US-7 後方超小旋回型油圧ショベル



写真二 日立建機 ZX225USR-7 後方小旋回型油圧ショベル

※1 燃費データは自社内実測比較結果による。作業条件により変わる。

表一 ZX225US-7/ZX225USR-7 の主な仕様

項目	ZX225US-7	ZX225USR-7
標準バケット容量 (m ³)	0.8	0.8
運転質量 (t)	24.2	23.9
エンジン定格出力 (kW/min ⁻¹)	122	122
最大掘削半径 (mm)	10,110	10,110
最大掘削深さ (mm)	6,610	6,610
最大掘削高さ* (mm)	11,230	11,230
最大ダンプ高さ* (mm)	8,290	8,290
最大掘削力** (kN)	158	158
旋回速度 (min ⁻¹)	11.4	11.4
走行速度 (km/h)	5.5/3.5	5.5/3.5
全長（輸送時） (mm)	8,970	8,970
全幅（輸送時） (mm)	2,900	2,900
全高（輸送時） (mm)	3,050	3,050
後端旋回半径 (mm)	1,680	2,000
最低地上高さ* (mm)	450	450
標準小売価格 (万円)	2,585	2,508

*印はシューラゲ高さを含まず。

**印は昇圧時。

問合せ先：日立建機(株)ブランド・コミュニケーション本部

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

新機種紹介

21-(02)-09	コマツ 有線式電動油圧ショベル 「PC78USE-11」	'21.7 発売 新機種
------------	------------------------------------	-----------------

2020年に国内向けに市場導入したバッテリー式ミニ油圧ショベルPC30E-5に続く、“排気ガスゼロ”に加えて、騒音・排熱を低減した中小型クラスの有線式電動油圧ショベルである。

駆動源に電気モーターを採用し、作業現場の安全性・快適性の向上、オペレーターへのストレス軽減を図っている。また、電気モーターの特性により車両寿命の延長とともに燃料補給やエンジン回りで必要とされたメンテナンス作業が不要になるため、車両のランニングコスト削減を図っている。そのほか、電源を有線で直接供給するためバッテリー充電式の電動車と異なりバッテリー残量を気にすることなく長時間連続稼働できるため、特に産業廃棄物処理工場など24時間稼働が必要とされる作業現場での生産性向上が期待できるという。



写真-3 有線式電動油圧ショベル「PC78USE-11」

表-2 主な仕様

項目	単位	PC78USE-11 電動仕様
機械質量	kg	6,900
定格出力	50Hz	37/1,480
	60Hz	37/1,780
モータ名称	—	全閉外扇型三相誘導電動モータ
起動方式	—	スターデルタ起動
モータ駆動電源	V	AC400
定格電流	A	66
最大消費電力	kVA	43.25
電源ケーブル	太さ	sq
	芯数	—
		4

価格（工場裸渡し消費税抜き）：17百万円

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

21-(02)-22	日立建機 情報化施工油圧ショベル ZX135USX-7	'22.4 発売 新機種
------------	-----------------------------------	-----------------

オフロード法2014年基準に適合した13tクラスの後方超旋回型情報化施工油圧ショベルである。

国土交通省が推進するi-Constructionに対応するとともに、建築基礎、土木工事など、さまざまな現場でのICT施工の支援を実現する。

マシンコントロール機能により、バケットが目標面に追従した状態では、ブーム動作を自動制御することで、アーム操作のみでの施工を可能とし、オペレータの操作負担を低減する。また、バケットが目標面に追従している際に、掘削反力による機体の浮き上がりを自動制御することにより、硬い土壌においても高精度の掘削を可能とする。さらに、マシンコントロール時にブーム・アーム・バケットの動きの制御介入エリアを最適化し、土砂の敷き均しや盛土作業など、施工目標面から離れた領域での作業スピードを向上している。

また、油圧ショベルの上下・左右方向の動作制限エリアを「高さ・深さ」、「旋回角・旋回半径」、「面」の3項目で表現し、これらをモニター上で設定できる「エリアコントロール」機能を搭載している。狭所や障害物のある現場で、作業前に機械の動作制限エリアを設定することで、フロントや旋回動作時に設定した境界に近づくにつれて動作スピードを減速・停止することで、オペレータの操作を支援する。

さらに、「Solution Linkage® Work Viewer（ソリューション リンケージ ワーク ビューワー）」の採用により、現在と過去の稼働状況の映像をスマートフォンで見ることが可能であり、作業員および管理者の両方の観点での施工進捗管理を支援する。

注）Solution Linkage は、日立建機株の登録商標。

新機種紹介

表一3 ZX135USX-7の主な仕様

	ZX135USX-7	
標準バケット容量	(m ³)	0.52
運転質量	(t)	14.3
エンジン定格出力	(kW/min ⁻¹)	73
最大掘削半径	(mm)	8,380
最大掘削力(バケット)	(kN)	104
旋回速度	(min ⁻¹)	13.3
走行速度	(km/h)	5.5/3.3
全長(輸送時)	(mm)	7,370
全幅(輸送時)	(mm)	2,490
全高(輸送時)	(mm)	2,930
後端旋回半径	(mm)	1,490
価格(2DMC仕様)	(万円)	2,541
価格(3DMC仕様)	(万円)	3,633

注) 価格は工場裸渡し、消費税別。



写真一4 日立建機 ZX135USX-7 情報化施工油圧ショベル

問合せ先：日立建機(株) ブランド・コミュニケーション本部
 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

▶ <11> コンクリート機械

21-〈11〉-02	極東開発工業 コンクリートポンプ ピストンクリート PY140-36A	'21.11 発売 新機種
------------	---	------------------

圧送能力を向上させた36m級ブーム搭載のピストン式コンクリートポンプ車である。

油圧ポンプの制御方式を電気制御としてシャシエンジン出力を効率良く使用することで、最大吐出量を従来機^{*1}と比較し、11%増加させている。合わせて最大出力を同比11%向上させ、実用域(吐出量60~80m³/h)における吐出能力を向上させている。

さらに、車両重量配分の最適化により洗浄用水タンク容量を従来機の300Lから490Lへ増量し、洗浄作業の利便性を高めている。

コンクリート輸送配管は、旋回台内部などに2重構造配管を採用

し、耐摩耗性を向上させたことで、コンクリート輸送配管の交換作業低減と圧送作業時の安全性向上を図っている。

特装車の稼働状況を記録・蓄積するIoTを利用した管理支援システム「K-DaSS^{*2}」の搭載により、サービス員が車両の状態をデジタルデータで正確に把握することで、適切なメンテナンス提案やトラブル発生時の対応迅速化など、車両管理業務の効率を向上させている。

※1 従来機：ピストンクリート PY125-36A

※2 K-DaSS：ケーダス (Kyokuto Data Sharing Service)

表一4 PY140-36Aの主な仕様

仕様		8B仕様	9B仕様
最大吐出量 標準/高圧	(m ³ /h)	114/82	138/99
最大吐出圧力 標準/高圧	(MPa)	6.0/8.5	4.9/7.0
コンクリートシリンダ径	(mm)	205	225
シリンダストローク	(m)		2.1
水ポンプ吐出圧力	(MPa)		6.6
ホッパ容積	(m ³)		0.5
ブーム形式		全油圧4段屈折式	
ブーム最大長さ	(m)		32.1
ブーム最大地上高	(m)		35.6
ブーム旋回角度	(°)	370(限定旋回)	
コンクリート輸送管径	(A)		125
アウトリガ張出スパン			
フロント	(m)		7.6
リヤ	(m)		7.8
車両 全長×全幅×全高	(m)	11.94 × 2.49 × 3.6	
車両総質量	(t)	24.99	



写真一5 極東開発工業 PY140-36A コンクリートポンプ

問合せ先：極東開発工業(株) 三木工場 第三設計課
 〒673-0443 兵庫県三木市別所町巴2番地