

新機種紹介 機関誌編集委員会

▶ <02> 掘削機械

08-<02>-06	加藤製作所 油圧ショベル HD820V	'08.01 発売 モデルチェンジ
------------	-------------------------------	----------------------

一般土木工事に幅広く使用される油圧ショベルとして、低燃費生産性、環境適合性、居住性、安全性、メンテナンス性などの向上を図ってモデルチェンジしたものである。HD820V(標準仕様)、HD820VLC(ロングクローラ仕様)、HD820VK & HD820VLCK(解体仕様)、HD820VH(重掘削仕様)を確立して各種作業に対応している。

エンジンは排出ガス対策(3次規制)基準値をクリアするものを採用して、「特定特殊自動車排出ガス規制等に関する法律」の適合車としている。また、エンジンルーム内の風切り音の低減、吸音効果の高い材料や低騒音マフラの採用、油圧機器・回路改良による騒音低減などによって、国土交通省の超低騒音型建設機械にも適合している。ブーム、アームの強度アップとともに、油圧システムの改良によって掘削力の増大(従来機比9%アップ)を図り、作業内容や現場条件に応じて選択できる通常掘削(A)、重掘削(P)、省エ

表一 HD820V [LC] の主な仕様

標準バケット容量	(m ³)	0.8 [0.9]
機械質量	(t)	19.9 [20.7]
定格出力	(kW (ps)/min ⁻¹)	112.5(153)/2,000
最大掘削深さ×同半径	(m)	6.70 × 9.91 [6.69 × 9.91]
最大掘削高さ	(m)	9.76 [9.77]
最大掘削力(バケット) 通常/昇圧時	(kN)	150/159
作業機最小旋回半径/後端旋回半径	(m)	3.46/2.75
走行速度 高速/低速	(km/h)	5.5/3.6
登坂能力	(度)	35
接地圧	(kPa)	45 [43]
最低地上高	(m)	0.465
全長×全幅×全高	(m)	9.45 × 2.82 × 2.96 [9.45 × 2.99 × 2.97]
価格	(百万円)	16.5

(注) (1) ロングクローラ仕様HD820VLCを [] 書きで示す。
 (2) 高さ関係寸法はシューラゲ高さを含まず。



写真一 加藤製作所「REGZAM」HD820V油圧ショベル

ネ掘削(E)の3作業モードを設定して効率的な作業を実現している。キャブには加圧式オートエアコンや横揺れを軽減したサスペンションシートを搭載して居住性を向上し、カラー液晶モニタにおけるタッチ操作によって、作業モードの選択、メンテナンス情報の確認、クレーン画面への切替え、ブレーカ用流量の設定などを可能にしている。旋回反転防止弁、自動旋回駐車ブレーキ、自動走行駐車ブレーキ、ポンプ室とエンジン室を隔離するファイヤウォール、キャブ後方脱出口などを備えて安全性に配慮し、ラジエータとオイルクーラのコア並列配置、作動油交換間隔5,000h、作動油フィルタの交換間隔1,000hなどによりメンテナンス性を向上している。遠隔稼働管理システムを装備しており、稼働情報、位置情報のデータに基づき、適確な稼働管理と車両管理(防犯対策)に活用できる。

08-<02>-07	日立建機 油圧ショベル EX70-3 ほか	'08.04 発売 モデルチェンジ
------------	---------------------------------	----------------------

都市部などの一般土木工事も使用されているコンパクトな油圧ショベル5機種(通常形ZX70-3, ZX110-3, ZX120-3と、後方超小旋回形ZX70US-3, ZX135US-3)について、低燃費生産性、環境適合性、居住性、安全性、メンテナンス性などの向上を図ってモデルチェンジしたものである。各種作業に対応するために、オフセットブーム付仕様のZX70-3、低接地圧(28kPa)仕様のZX110M-3、ブレード付仕様のZX75US-3が標準仕様のほかに確立されている。

エンジンは日米欧の排出ガス対策(3次規制)に対応するものを搭載しており、国内の「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律」適合車としている。冷却ファンの改良などにより国土交通省の低騒音型建設機械基準値をクリアしており、ZX70-3, ZX70US-3は低騒音型に、ZX110-3, ZX120-3, ZX135US-3は超低騒音型に該当する。新エンジンの搭載、油圧再生システムの採用、標準作業モード(P)と低燃費作業モード(E)の設定などにより、低燃費化と作業量アップを可能にしており、さらに、ZX70-3, ZX75US-3では旋回力、けん引力のアップを、ZX70-3, ZX135US-3では走行速度のアップを実現している。ガラス面積を拡大して右側下面の視界を向上したキャブは、JCMAS規定の転倒時運転者保護構造(Excavator's Operator Protective Structure)に適合しており、ショートストローク作業レバー、ロックレバー&エンジンニュートラルスタート機構、多機能マルチモニタ、後方監視カメラなどの採用で、安全で便利な居住空間としている。ブームとアームのジョイント部およびアームシリンダ部のHNブッシュには固体モリブデン系潤滑剤を使用し(他の部分は通常のHNブッシュを使用)、アーム先端とバケットの連結部の接触面にはタングステン/カーバイド(WC)溶射を施して耐摩耗性を上げている。そのほか、下部走行体を構成する上板と下板を各々一枚の曲げ板構造として溶接部を減らし、ZX70-3とZX135US-3では上部旋回体側部にD形フレームを採用して耐久性を向上している。また、ZX70-3, ZX75US-3では、カウンタウエイト高さを下げてエンジンカバーのフルオープン

新機種紹介

化を実現している。ラジエータ/オイルクーラ/インタクーラを並列配置、エンジンオイルパンにドレンカバーを装備してドレン作業を容易化、エンジンオイル 500 h 無補給、作動油交換間隔 5,000 h などメンテナンス性を向上している。機械の稼働情報やメンテナンス情報を遠隔管理できる「e-サービス」を標準装備して、適確で効率的な稼働を可能にしている。

表一 2 ZX70-3 ほかの主な仕様

	ZX70-3 (標準形)	ZX110-3 (標準形)	ZX120-3 (標準形)
標準バケット容量 (m ³)	0.28	0.45	0.5
運転質量 (t)	6.47	10.9	12.1
定格出力 (kW (ps)/min ⁻¹)	40.5(55)/2,000	69(94)/2,000	69(94)/2,000
最大掘削深さ×同半径 (m)	4.17 × 6.32	5.08 × 7.76	5.57 × 8.32
最大掘削高さ (m)	7.15	8.11	8.57
最大掘削力 (バケット) (kN)	55	90	99
作業機最小旋回半径/後端旋回半径 (m)	1.72/1.75	2.40/2.13	2.39/2.13
走行速度 高速/低速 (km/h)	5.3/3.4	5.5/3.6	5.5/3.4
登坂能力 (度)	35	35	35
接地圧 (kPa)	30	37	38
最低地上高 (m)	0.36	0.44	0.44
全長×全幅×全高 (m)	6.08 × 2.26 × 2.60	7.28 × 2.49 × 2.74	7.66 × 2.49 × 2.74
価格 (百万円)	7.14	10.29	11.34

	ZX75US-3 (後方超小旋回形)	ZX135US-3 (後方超小旋回形)
標準バケット容量 (m ³)	0.28	0.5
運転質量 (t)	7.2	13.4
定格出力 (kW (ps)/min ⁻¹)	40.5(55)/2,000	69(94)/2,000
最大掘削深さ×同半径 (m)	4.11 × 6.43	5.53 × 8.38
最大掘削高さ (m)	7.21	9.24
最大掘削力 (バケット) (kN)	55	99
作業機最小旋回半径/後端旋回半径 (m)	1.81/1.29	2.10/1.48
走行速度 高速/低速 (km/h)	5.0/3.1	5.5/3.3
登坂能力 (度)	35	35
接地圧 (kPa)	31	42
最低地上高 (m)	0.36	0.44
全長×全幅×全高 (m)	5.87 × 2.32 × 2.69	7.37 × 2.50 × 2.78
価格 (百万円)	8.19	12.915

(注) 高さ関係寸法はシューラゲ高さを含まず。



写真一 2 日立建機 ZX75US-3 油圧ショベル (後方超小旋回形)

▶ <10> 環境保全装置およびリサイクル機械

07-〈10〉-06	ウエダ産業 破砕バケット (アタッチメント) UJ-120 ほか	'07.10 発売 新アタッチメント
------------	--	-----------------------

コンクリートガラなどの破砕用に開発されたジョークラッシャ機構装備の破砕バケットで、油圧ショベルに装着して使用する。破砕能力に応じて 4 製品が確立されている。

油圧ショベルの掘削用バケットに換えて破砕バケットを装着し、油圧ショベルからの油圧を利用してバケットの破砕機を駆動する。破砕機は 1 個の油圧モータによる直結駆動方式としており、目詰まりなどで回転不調時においては、逆転機能により容易に正常復帰することができる。ジョー刃の寿命は破砕条件にもよるが 500 ~ 2,000 h である。構造が簡単でメンテナンスは容易であり、ジョー刃の交換所要時間は 3 ~ 4 h である。

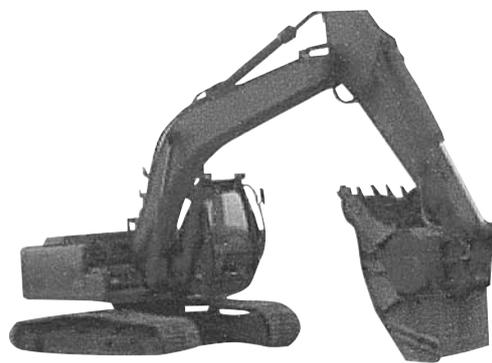
オプション仕様として、バケット (破砕出口) に 24 V マグネットの装着仕様が確立されており、破砕と同時に鉄筋を除去することができる。

表一 3 UJ-120 ほかの主な仕様

	UJ-120	UJ-200
バケット容量 (m ³)	0.3	0.6
破砕サイズ 最小~最大 (mm)	10 ~ 90	10 ~ 100
供給口寸法 幅×高さ (m)	0.55 × 0.45	0.70 × 0.50
破砕能力(コンクリート)<40mm (m ³ /h)	15.8	17.4
質量 (t)	1.45	2.50
動力 油圧×油量 (MPa)×(L/min)	24.5 × 90	24.5 × 150
装着可能マグネットサイズ (m)	φ0.3	0.5 × 0.4
全長×全幅×全高 (m)	1.84 × 1.05 × 1.18	2.18 × 1.28 × 1.37
適合油圧ショベル(バケット容量) (m ³)	0.45 ~ 0.7	0.7 ~ 0.9
価格 (百万円)	10	13

	UJ-300	UJ-400
バケット容量 (m ³)	1.0	1.7
破砕サイズ 最小~最大 (mm)	10 ~ 130	10 ~ 150
供給口寸法 幅×高さ (m)	0.90 × 0.63	1.20 × 0.63
破砕能力(コンクリート)<40mm (m ³ /h)	22.4	30
質量 (t)	3.80	4.80
動力 油圧×油量 (MPa)×(L/min)	24.5 × 230	24.5 × 265
装着可能マグネットサイズ (m)	0.5 × 0.4	0.5 × 0.4
全長×全幅×全高 (m)	2.725 × 1.55 × 1.60	2.725 × 1.92 × 1.765
適合油圧ショベル(バケット容量) (m ³)	1.2	1.7
価格 (百万円)	16	19

(注) (1) 破砕能力は連続運転をした場合の参考値で、材料、作業条件により異なる。
(2) マグネット装着はオプション仕様。



写真一 3 ウエダ産業「ウエダのジョー」UJ-200 破砕バケット