

新機種紹介 機関連編集委員会

▶ 〈01〉ブルドーザおよびスクレーパ

14-〈01〉-01	コマツ ブルドーザ D37PXi-23	'13.12 発売 新機種
------------	---------------------------	------------------

世界初（※1）の自動ブレード制御機能を搭載した小型 ICT（情報通信技術）ブルドーザである。本機は2013年9月に導入開始した中型 ICT ブルドーザ「D61PXi-23」に続く、ICT ブルドーザの系列を拡大するものである。

7トン級湿地仕様のブルドーザは、国内の主力クラスであり、自動ブレード制御機能を搭載した ICT ブルドーザの系列を拡大することで幅広い現場への情報化施工導入を狙ったものである。加えて、国土交通省が主導する「情報化施工推進戦略」により将来的に活用が見込まれている情報化施工の更なる普及拡大を担うものである。

国内市場への導入は、「D61PXi-23」と同様、情報化施工特有の GNSS 測量技術（GPS、GLONASS 等）や ICT 機器管理のノウハウを習得しているグループレンタル各社から開始していくとことで、現在のところ一般ユーザには販売されず、レンタル車として提供される。コマツでは情報化施工の普及に向け、同社の情報化施工のノウハウが活用されるよう、ユーザ各社の現場へのスムーズな導入をサポートしていくとしている。

表一 D37PXi-23 の主な仕様

シュアー	湿地（標準ブレード）
機械質量 (t)	8.86
エンジン定格出力 (kW/min ⁻¹)	66.1/2200
ネット (JIS D0006-1) [PS/rpm]	[89.8/2200]
*冷却ファン最低回転速度時の値	
最小旋回半径 (m)	2.3
ブレード最大上昇量/下降量 (m)	0.8/0.38
全長 (m)	4.275
全幅（本体/ブレード）(m)	2.31/3.20
全高（GNSS アンテナ上端まで）(m)	2.945



写真一 1 コマツ D37PXi-23 ブルドーザ
（一部オプションが含まれる）

（※1）コマツ調査による。市販ベースの主要7機種（クローラー式油圧ショベル、ホイール式油圧ショベル、ホイールローダ、ブルドーザ、モーターグレーダ、リジッド式ダンプトラック、アーティキュレート式ダンプトラック）において。

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

▶ 〈02〉掘削機械

14-〈02〉-04	加藤製作所 油圧ショベル HD820-6	'14.01 発売 モデルチェンジ
------------	----------------------------	----------------------

オフロード法2011年規制に適合した新型エンジンを搭載し、排出ガスの一層の低減と、燃費性能・操作性の改善を図った20tクラスの標準形油圧ショベルのモデルチェンジ機である。

コントローラ「APC300」は、「P（プロモード）」、「A（オールラウンドモード）」、「E（エコモード）」の3種のパワーモードを備え、モードの切替えにより、作業性重視から燃費重視の作業までを行うことができる。

APC300の最適な制御により、従来機比で約10%の燃費低減を達成している（Aモード時）。

また、国土交通省の新技術情報提供システム（NETIS）登録技術である「待機時燃費低減システム」（NETIS登録番号KT-130022-A）によりアイドリング時のエンジン負荷を低減することでダンプ待ちなどのアイドリング時の燃費をシステムの有無で比較すると約45%低減させている。

エンジン、油圧系統の騒音を抑え、標準仕様で国土交通省の超低騒音型建設機械の指定を受けている。

整備性においては、燃料フィルターやエンジンオイルフィルター類を地上から楽な姿勢で交換作業を行うことができる位置にリモート配置し、エンジンオイルパンのドレーン部にはワンタッチで廃油を排出可能なドレーンバルブを採用し、手を汚すことなくエンジンオイルの交換を行うことができる。

新たに採用されたICタグ式の「新エントリーシステム」は、付属のICタグを本機に登録し、登録されたICタグを本機のコンソールに設けた受信部にタッチすることで認証され、エンジン始動を可能にするシステムである。簡単な操作でセキュリティの向上を図っている。

ICタグは追加登録することで増やすことができ、また、一つのICタグを複数の車両に登録することも可能であり、現場での利便性を確保している。

新エントリーシステムの採用に伴い、エンジン始動キーとドアキーを統合しワンキー化を図っている。

新機種紹介

表ー2 HD820-6の主な仕様

バケット容量	(m ³)	0.8
最大掘削深さ	(m)	6.7
最大掘削半径	(m)	9.91
最大掘削高さ	(m)	9.76
運転質量	(t)	20.2
定格出力	(kW (PS)/min ⁻¹)	112.5(153)/2,000
走行速度 高速/低速	(km/h)	5.5/3.6
登坂能力	(%)	70
接地圧	(kPa)	45
最低地上高さ	(m)	0.47
クローラ中心距離	(m)	2.22
クローラ全幅(シュー幅)	(m)	2.82 (0.60)
全長×全幅×全高(輸送時)	(m)	9.45×2.82×2.96
価格	(百万円)	18



写真ー2 加藤製作所 HD820-6 油圧ショベル

問い合わせ先：(株)加藤製作所 営業本部

〒140-0011 東京都品川区東大井 1-9-37

▶ 〈03〉 積込機械

14-〈03〉-03	日立建機 ホイールローダ ZW140-5B, ZW150-5B	'14.02 発売 モデルチェンジ
------------	---------------------------------------	----------------------

一般荷役作業、土木作業、農畜産業、産廃業及び冬季の除雪作業など幅広い場面で使用されるホイールローダについて、「燃費向上」、「居住性向上」、「メンテナンス性向上」、「特定特殊自動車排出ガス2011年基準適合」をコンセプトにモデルチェンジしたものである。

アクセル踏込量や走行負荷・フロント圧力・レバー操作量などから作業状況を判断し、エンジン、HSTポンプ・モータを最も効率のよい状態に制御する「アクティブHSTコントロールシステム」の採用により、燃料消費量を旧モデル比で約10%低減している。

キャブはガラス接合部のピラーレス化により、ほぼ全周を見渡せるワイドパノラマを実現させ、広くゆとりある空間とした。また、好みの操作ポジションが得られるように、各部調整可能なサスペンションシートやチルト&テレスコピック機能付きステアリングを標準装備した。そのほか、フルオートエアコンや大容量のホット&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、オペレータの負担軽減と居住性向上を実現している。

エアコンは集塵効率を高めた内外気フィルタの採用により、エアコンユニットに侵入する粉塵を大幅に低減させ、さらにエバポレータの材質を見直すことにより耐食性を旧モデル比2倍とした。また、大型のガルウィングパネルの採用によりエンジンルームへのアクセス性を向上させるとともに、フィルタ類のレイアウト変更によりメンテナンス性を高めている。

新エンジンは電子制御式可変ターボ、マフラフィルタ等を装備し、窒素酸化物(NOx)や粒子状物質(PM)の排出を抑えている。特定特殊自動車排出ガス2011年基準に適合しているほか、欧州(EU Stage III B)・北米(EPA Tier4 Interim)の排出ガス規制にも対応している。

表ー3 ZW140-5B, ZW150-5Bの主な仕様

		ZW140-5B	ZW150-5B
標準バケット容量	(m ³)	2.0	2.3
運転質量	(t)	10.29	11.44
最大出力	(kW (PS)/min ⁻¹)	113(153)/2,200	
定格荷重	(t)	3.2	3.68
全長	(m)	7.13	7.285
全幅	(m)	2.48	2.56
全高	(m)	3.19	3.265
ホイールベース	(m)	3.0	3.0
トレッド	(m)	1.93	1.93
ダンピングクリアランス	(m)	2.79	2.85
ダンピングリーチ	(m)	0.95	1.01
最高走行速度(前進/後進)	(km/h)	35/35	39/39
価格(税抜)	(百万円)	19.5	22.0



写真ー3 日立建機 ZW140-5B ホイールローダ

問合せ先：日立建機(株) 広報戦略室 広報グループ

〒112-8563 東京都文京区後楽二丁目5番1号

新機種紹介

14-〈03〉-06	日立建機 ホイールローダ ZW100-5B, ZW120-5B	'14.04 発売 モデルチェンジ
------------	---------------------------------------	----------------------

一般荷役作業、土木作業、農畜産業、産廃業及び冬季の除雪作業など幅広い場面で使用されるホイールローダについて、「燃費向上」、「居住性向上」、「メンテナンス性向上」、「特定特殊自動車排出ガス2011年基準適合」をコンセプトにモデルチェンジしたものである。

アクセル踏込量や走行負荷・フロント圧力・レバー操作量などから作業状況を判断し、エンジン、HSTポンプ・モータを最も効率のよい状態に制御する「アクティブHSTコントロールシステム」の採用により、燃料消費量を旧モデル比で約10%低減している。

キャブはガラス接合部のピラーレス化により、ほぼ全周を見渡せるワイドパノラマを実現させ、広くゆとりある空間とした。また、適切な操作ポジションが得られるように、各部調整可能なサスペンションシートやチルト&テレスコピック機能付きステアリングを標準装備した。そのほか、フルオートエアコンや大容量のホット&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、オペレータの負担軽減と居住性向上を実現している。

エアコンは集塵効率を高めた内外気フィルタの採用により、エア

表—4 ZW100-5B, ZW120-5Bの主な仕様

	ZW100-5B	ZW120-5B
標準バケット容量 (m ³)	1.3	1.5
運転質量 (t)	7.020	8.120
最大出力 (kW (PS)/min ⁻¹)	71 (96)/2,000	
定格荷重 (t)	2.080	2.400
全長 (m)	6.265	6.395
全幅 (m)	2.340	2.480
全高 (m)	3.140	3.210
ホイールベース (m)	2.600	2.725
トレッド (m)	1.725	1.820
ダンピングクリアランス (m)	2.710	2.730
ダンピングリーチ (m)	1.000	0.980
最高走行速度 (前進/後進) (km/h)	34.5/34.5	34.5/34.5
価格 (税抜) (百万円)	12.3	16.2



写真—4 日立建機 ZW100-5B ホイールローダ

コンユニットに侵入する粉塵を大幅に低減させ、さらにエバポレータの材質を見直すことにより耐食性を旧モデル比2倍とした。また、大型のサイドパネルの採用によりエンジンルームへのアクセス性を向上させるとともに、フィルタ類のレイアウト変更によりメンテナンス性を高めている。携帯電話通信網による通信機能を標準装備し、車両稼働位置情報、稼働状況の確認などが可能であり、車両のメンテナンス計画に有益な情報を提供することが可能である。

酸化触媒とマフラーのみで構成される排ガス後処理装置を採用しセラミックフィルタの定期清掃・交換が不要なシステム構成としている。

問合せ先：日立建機(株) 経営管理本部 広報戦略室 広報グループ
〒112-8563 東京都文京区後楽二丁目5番1号

▶ 〈11〉コンクリート機械

14-〈11〉-01	極東開発工業 コンクリートポンプ車 ピストンクリート PY135-28-H	'14.02 発売 新機種
------------	---	------------------

PY135-28-Hは最大吐出量135 m³/h、最大吐出圧力16.0 MPa（国内最大）、ブーム最大地上高さ28 mの大型ピストン式コンクリートポンプ車である。搭載するトラックシャーシは移動性、設置性に配慮してショートホイールベース（5.55 m）のG VW22 t車を採用している。標準的な「ブーム打設」から「高圧打設」「大容量打設」「長距離打設」まで幅広い能力を備えている。

コンクリート圧送装置は新油圧制御システムを採用することにより、従来機に比べ、さらに高圧で大容量かつ低騒音仕様とし、また圧送シリンダはシリンダストローク2100 mmのロングストロークシリンダを採用することによりコンクリートバルブの切り換え回数を少なくし、各機器の摩耗を軽減しランニングコストの低減を図って

表—5 PY135-28-Hの主な仕様

	8B	9B
最大吐出量 標準/高圧 (m ³ /h)	112/83	135/100
最大吐出圧力 標準/高圧 (MPa)	10.1/16.0	8.5/13.3
コンクリートシリンダ径 (mm)	205	225
シリンダストローク (mm)	2100	
水ポンプ吐出圧力 (MPa)	10.5	
ホッパ容積 (m ³)	0.5	
ブーム型式	全油圧4段 M型	
ブーム最大長さ (m)	24.5	
ブーム最大地上高 (m)	27.9	
ブーム旋回角度 (度)	370 (限定旋回)	
コンクリート輸送管径 (mm)	125	
アウトリガ張出スパン フロント/リヤ (m)	5.5/5.7	
車両 全長×全幅×全高 (m)	10.35 × 2.49 × 3.55	
車両総質量 (t)	21.9	
価格 (百万円)	90.2	

新機種紹介

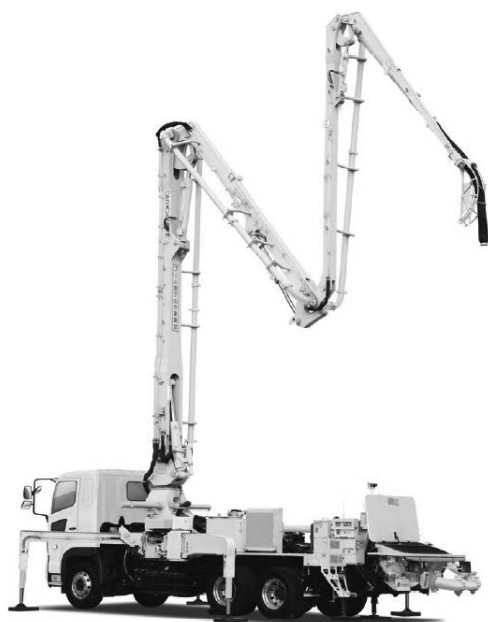


写真-5 極東開発工業 PY135-28-H コンクリートポンプ車

いる。また、コンクリート打設終了後の配管洗浄用として高圧水ポンプを搭載しており、高圧水ポンプの吐出能力を従来機に比べ約25%向上させ洗浄作業の効率化を図っている。

ブーム装置にはブームの揺れを抑制するブーム制振装置（KAWS II）を搭載することで安全性や信頼性、作業効率の向上を図っている。安全対策として、ホッパ側面に設けた緊急停止ボタン（ホッパ攪拌羽根、ポンプ運転、ブーム作動を停止）、攪拌自動停止装置（ホッパスクリーンを開くと自動的に攪拌羽根を停止）、ポンプ車の打設時に水平度を確認する水準器、ブームの降下を防ぐカウンターバランスバルブなどを装備している。

問合せ先：極東開発工業(株) 技術部

〒673-0443 兵庫県三木市別所町巴2番地

▶ 〈12〉モータグレーダ、ロードスタビライザ、締固め機械およびソイルプラント

14-〈12〉-01	日立建機 タイヤローラ ZC220P-5	'14.04 発売 モデルチェンジ
------------	----------------------------	----------------------

道路工事など様々な現場での転圧作業に使用されるタイヤローラで、環境への配慮と安全性・作業性・メンテナンス性の向上を図ってモデルチェンジしたものである。

環境への配慮として、オフロード法2011年基準に適合しているほか、国土交通省の超低騒音型建設機械の指定を受けている。

安全性、快適性については、奥行き深い3段ヒューマンステップを採用し乗り降りを容易にするとともに、欧州視界基準である“1×1”（ワンパイワン）（※）もクリアしている。さらに、赤外線を用

利用した、人物や障害物を検知する安全補助装置「後方ガードセンサ」も標準装備している。その他、ガスダンパによるアシスト機構と取っ手の採用によりキャノピの折りたたみを容易にしているほか、長時間の作業でもオペレータの負担を軽減させるサスペンション付きシートの採用などオペレータへ配慮した機能を取り入れている。

作業性については、滑らかな発進・停止が可能なHST（Hydro Static Transmission）駆動を採用するとともに、車速に応じて適量の水を散水できる『散水量制御機能』や、スイッチ一つでタイヤ1回転分の液剤を噴霧できる『液剤噴霧制御機能』を新たに追加している。

メンテナンス性については、ワンタッチで脱着可能な散水・液剤ノズルを採用し、ノズル詰まり時の清掃性を向上させたほか、フィルタ類をステップの横に集中配置し、日常のメンテナンスの負担軽減を図っている。

※機械の前後から1m離れた位置にある高さ1mの物体が運転席からみえること（アイポイントはISO規格による）。

表-6 ZC220P-5の主な仕様

運転質量	(t)	12.9
機械質量	(t)	8.95
水バラスト質量	(t)	3.9
走行速度 高速/低速	(km/h)	24/10
最小回転半径	(m)	6.2
登坂能力	(% (度))	47 (25)
締固め幅	(mm)	2,275
エンジン出力	(kW (PS) / min ⁻¹)	69.2 (94.1) / 2,200
動力伝達		静油圧変速式 2段
タイヤ 本数	(本)	前軸 3 / 後軸 4
タイヤ サイズ		14 / 70-20-12PR (OR)
タンク容量 燃料タンク	(L)	105
液剤タンク	(L)	28
散水タンク	(L)	3,900
価格 (税抜)	(万円)	1,196



写真-6 日立建機 ZC220P-5 タイヤローラ

問合せ先：日立建機(株) 経営管理本部 広報戦略室 広報グループ
〒112-8563 東京都文京区後楽二丁目5番1号

新機種紹介

▶ 〈18〉 原動機および発電・変電設備等

14-〈18〉-01	やまびこ 可搬形ディーゼルエンジン発電機 DGM1000MI-PD	'14.03 発売 新機種
------------	---	------------------

定格出力 100 kVA クラス、200 V/400 V 複電圧切替付の可搬形タイプで、あらゆる負荷に 1 台で対応できるマルチ発電機である。

三相電源と単相 3 線電源を独立した出力端子へ同時出力（切替不要）できるマルチ発電体を搭載したもので、NETIS に登録されている。定格出力を超えない範囲で三相（200 V/400 V 切替機能付）と単相 3 線の双方が同時に使用できる。

760 L 大型燃料タンクの装備により、建設工事現場や災害復旧現場などの仮設電源用途として 2～3 日間の長時間運転が可能である。また、河川や土壌への燃料やオイルなどの漏れを防止するオイルガードの装備や 3 次排出ガス規制適合エンジン搭載など、環境に配慮している。

マルチ発電機の特長は、以下の通りである。

- ①三相と単相 3 線の同時出力が可能（切替不要）。
- ②三相と単相の各ブレーカーの選択遮断が可能。

過負荷時のブレーカー遮断順序をあらかじめ選択しておくことで、三相と単相のどちらかを優先して残すことができる。

- ③各出力電源の残容量をデジタル表示。

電源の種類別に使える電気の残容量（＝発電能力－使用中の電気）が一目で確認できる。

- ④単相 3 線は波形歪の少ない良質な電気を供給。

角度差 120 度の W 結線により、歪みの原因となる波形成分を打消し、商用電源と同様の理想的なひずみ率 1.5% 以下の正弦波に近い波形を出力できる。



写真一 7 やまびこ DGM1000MI-PD 可搬形ディーゼルエンジン発電機

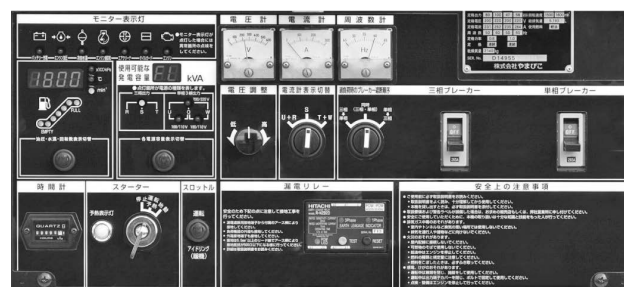


写真一 8 200 V, 400 V 切替スイッチ

表一 7 DGM1000MI-PD の主な仕様

周波数		(Hz)	50	60
三相	出力	(kVA)	80	100
	電圧	(V)	200/[400]	220/[440]
	電流	(A)	231/[115]	262/[131]
	力率	(%)	80	80
単相 3 線	出力	(kVA)	47/[23.5]	58/[29]
	電圧	(V)	100/200	110/220
	電流	(A)	235/[117.5]	264/[132]
	力率	(%)	100	100
エンジン			ディーゼルエンジン	
使用燃料			軽油	
燃料タンク容量		(L)	760	
外形寸法		(mm)	2550 × 1150 × 1890	
乾燥質量		(kg)	2140	
価格		(百万円)	7.0524	

※ [] 内は複電圧の 400V 設定で使用する場合。



写真一 9 DGM1000MI-PD パネルアップ

問合せ先：(株)やまびこ 営業部 産業機械課
〒198-8760 東京都青梅市末広町 1-7-2