

# 新機種紹介 調査部会

## ▶ (01) ブルドーザおよびスクレーパ

02-(01)-01	新キャタピラー三菱 ブルドーザ D3G LGP ほか	'02.03 発売 新機種
------------	-------------------------------	------------------

操作性, 居住性, 経済性を考慮した3機種で, それぞれに湿地仕様 (LPG) と乾地仕様 (XL) を設けている。2ポンプ・2モータのHST駆動を採用しており, コンピュータ組込みによる動力制御によって, 車両直進性やけん引性能を向上している。前後進切替え, 車速調節, ステアリングの操作は1本のジョイスティックレバーで同時に行うことが可能で, 無段階変速の速度調節は, レバーに設けられた増・減速ボタンで行う。ブレード装置には, アングリング, チルトのほかに, 50~55度の範囲でカッティングエッジの掘削角度を変更できるピッチ機構も採用している。メインフレームは溶接一体構造として耐久性を向上し, D5Gにはインターナル構造のROPS/FOPSキャブを標準装備して (D3G, D4Gはオプションで用意), 居住性と安全性を確保した。エンジンフードの形状も変更しており, ブレードエッジ部分の視

表-1 CAT D3G ほかの主な仕様

	D3G		D4G		D5G	
	LGP	XL	LGP	XL	LGP	XL
運転質量 (t)	7.55	7.15	8.35	7.8	10.05	9.3
定格出力 (kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	55(75)/ 2.400	55(75)/ 2.400	55(75)/ 2.400	55(75)/ 2.400	67(91)/ 2.400	67(91)/ 2.400
ブレード幅 ×同高さ (m)	3.105 ×0.73	2.46 ×0.935	3.145 ×0.92	2.67 ×1.03	3.255 ×1.03	2.69 ×1.1
ブレードチルト量 /アングル角 (m/度)	0.455/ 25	0.376/ 25	0.455/ 25	0.385/ 25	0.47/ 25	0.39/ 25
最高走行速度 F/R (km/h)	0~9.0/ 0~9.7	0~9.0/ 0~9.7	0~9.0/ 0~9.7	0~9.0/ 0~9.7	0~9.0/ 0~9.7	0~9.0/ 0~9.7
接地圧 (kPa)	28.2	42.0	29.1	37.7	27.6	38.5
最低地上高 (m)	0.360	0.345	0.360	0.345	0.440	0.445
全長×全幅 ×全高 (m)	4.02 ×3.105	4.02 ×2.46	4.035 ×3.145	4.035 ×2.67	4.255 ×3.25	4.34 ×2.69
価 格(百万円)	9.9	-	11.0	-	13.64	-

(注) LGP: 湿地車, XL: 乾地車

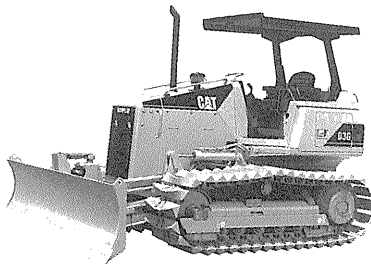


写真-1 CAT D3G LGP ブルドーザ (湿地仕様)

認性を向上している。国土交通省の排出ガス対策型に適合しており, D3G LGPについては低騒音型にも適合している。

## ▶ (02) 掘削機械

01-(02)-37	コベルコ建機 油圧ショベル (超小旋回型) SK75UR-3 E	'01.09 発売 モデルチェンジ
------------	--	----------------------

狭所作業性, メンテナンス性, 環境対応性などを向上してモデルチェンジしたものである。上部旋回体の底部は一枚厚板構造として安定性を確保し, 作業機オフセットアームはプレス構造として軽量化とシリンダや配管の内蔵化を図った。走行には高トルクモータを採用して1速時のけん引力の増大を図り, 2速には自動変速機能を採用してスムーズな走行を実現した。作業機には作動範囲制御装置を備えており, 掘削深さ, 最高位置および左最大オフセット位置の制限が可能である。また, キャブ干渉防止装置によってバケットとキャブの接触を防止し

表-2 SK 75 UR-3 Eの主な仕様

標準バケット容量	(m <sup>3</sup> )	0.28
運転質量	(t)	7.64[7.55]
定格出力	(kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	40.5(55)/2.100
最大掘削深さ×同半径	(m)	4.17×6.42
最大掘削高さ	(m)	7.50
バケットオフセット量 左/右	(m)	1.045/1.33
最大掘削力 (バケット)	(kN)	52.9
作業機最小旋回半径/後端旋回半径	(m)	1.16/1.16
走行速度 高速/低速	(km/h)	5.3/3.1
登坂能力	(度)	35
接地圧	(kPa)	34.3[33.3]
全長×全幅×全高	(m)	6.18×2.32×2.6
価 格	(百万円)	15.56

(注) ゴムクローラ, キャブ付き仕様を示す。[ ] 書きでキャノピ仕様を示す。

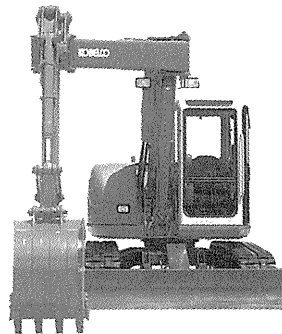


写真-2 コベルコ建機「セイバー」SK 75 UR-3 E 油圧ショベル

新機種紹介

ており、停止域においては自動的に作業機が停止する。オイルクーラは耐食性に強いアルミ製を採用し、マルチディスプレイによって日常点検や自己診断を容易にしてメンテナンス性を向上した。キャブ干渉防止装置や作動範囲制御装置の断線異常時には緊急自動停止機能が働き、ディスプレイに故障箇所が表示される。国土交通省の排出ガス対策2次規制、EU規制、EPA（米国環境保護局）の2次規制に対応しているほか、国土交通省の低騒音型、EUの騒音規制（2002年施行）、電波障害防止のEU基準値をクリアしている。

02-(02)-05	新キャタピラー三菱 油圧ショベル CAT 312 C	'02.03 発売 モデルチェンジ
------------	-------------------------------	----------------------

環境対応、メンテナンス性の向上、汎用性の充実に図ってモデルチェンジしたものである。エンジンは、国土交通省の排出ガス対策2次基準値、EPA（米国環境保護局）とEU（欧州連合指令）の排出ガス規制2次基準値をクリアし、国土交通省の低騒音型にも適合するものである。並列型油圧ポンプを採用し、全馬力制御により片側ポンプのみの駆動でも100%の活用を図っている。油圧システムにおけるモード切替えは不要で、オペレータの意図するレバーの動きに応じて、ブーム上げと旋回

表—3 CAT 312 Cの主な仕様

標準バケット容量	(m <sup>3</sup> )	0.5
運転質量	(t)	12.2
定格出力	(kW(ps)/min <sup>-1</sup> )	67(91)/1,950
最大掘削深さ×同半径	(m)	5.55×8.3
最大掘削高さ	(m)	8.475
最大掘削力(バケット)	(kN)	64
作業機最小旋回半径/後端旋回半径	(m)	2.44/2.13
走行速度 高速/低速	(km/h)	5.5/3.8
登坂能力	(度)	35
接地圧	(kPa)	39
全長×全幅×全高(輸送時)	(m)	7.57×2.49×2.75
価格	(百万円)	18.3



写真—3 CAT 312 C「REGA」油圧ショベル

油圧が自動的に制御される。殆どどのメンテナンスは地上から立姿勢で可能で、作動油フィルタはカートリッジごとの交換となっている。作動油の交換間隔は5,000 hに延長し、燃料タンクのドレンコックはポンプ室からリモート操作でできるようにして水抜きを容易にした。クレーン・アタッチメント仕様（2.9 t吊り）、解体仕様の確立のほか、第3ポンプの装着により、ブレーカ、圧砕機など各種アタッチメントの使用を可能にしている。

02-(02)-06	日立建機 油圧ショベル ZX 75 UR ほか	'02.03 発売 新機種
------------	----------------------------	------------------

環境対応、メンテナンス性の向上、情報管理機能付加などを図って開発された超小旋回型2機種（ZX 75 UR、ZX 135 UR）と後方超小旋回型1機種（ZX75US-A）である。3機種ともエンジンは、国土交通省、EPA（米国環境保護局）、ECの排出ガス2次規制に適合するものを搭載しており、国土交通省の低騒音型建設機械の基準値もクリアしている。また、エンジン緊急停止レバーの採用、労働安全衛生法基準適合のヘッドガードキャブの搭載、HNブッシュ（含油ブッシュ）採用やバケット取付け部にWC（タングステンカーバイド）の溶射による給脂間隔の延長など、安全性、メンテナンス性を向上している。ZX 75 URのブームは第2アームを採用したフレキシブルブームとしており、オフセット時でも深掘りが可能である。ZX 75 UR、ZX 135 URは、バケット・キャブ干渉防止機構を備えており、干渉領域に入った場合、バケットはスムーズにキャブを回避できる。ZX 75 UR、ZX 75

表—4 ZX 75 UR ほかの主な仕様

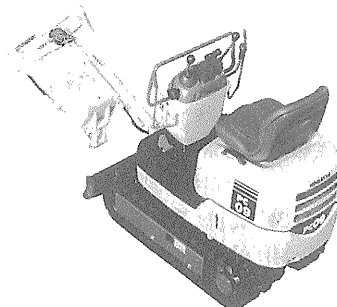
	ZX 75 UR	ZX 75 US-A	ZX 135 UR	
	超小旋回型	後方超小旋回型	超小旋回型	
標準バケット容量	(m <sup>3</sup> )	0.28	0.28	0.45
運転質量	(t)	8.2	7.1	14.4
定格出力	(kW(ps)/min <sup>-1</sup> )	40.5(55)/2,100	40.5(55)/2,100	63(85)/2,150
最大掘削深さ×同半径	(m)	4.22×6.44	4.11×6.43	4.8×7.59
最大掘削高さ	(m)	7.4	7.21	8.65
バケットオフセット量 左/右	(m)	1.16/1.14	—	1.13/1.13
最大掘削力(バケット)	(kN)	55	55	89
作業機最小旋回半径/後端旋回半径	(m)	1.16/1.16	1.81/1.21	1.27/1.465
走行速度 高速/低速	(km/h)	5.0/3.3	5.0/3.3	4.6/2.7
登坂能力	(度)	35	35	35
接地圧	(kPa)	35	30	45
全長×全幅×全高	(m)	6.02×2.32×2.72	5.87×2.32×2.69	7.27×2.49×2.78
価格	(百万円)	15.8	13.8	23.5

(注意) ZX 135 UR 定格出力は、ハイパワーモード時の数値を示す。

## 新機種紹介



写真—4 日立建機 ZX 135 UR 油圧ショベル (超小旋回型)



写真—5 コマツ「GALEO」PC 09-1 ミニショベル

US-A はともに自動2速モータの採用による走行力・速度のアップ、旋回独立3ポンプシステムの採用による作業機速度のアップ、旋回減速機の改良による旋回力アップなどを実現している。ZX 135 URにおいても、大トルク走行モータの採用による走行力のアップ、前後・横方向の安定性アップなどを図っている。

02-(02)-07	コマツ ミニショベル PC 09-1	'02.03 発売 モデルチェンジ
------------	-----------------------	----------------------

宅地内の管理設工事などにおける進入性と狭所作業性を向上してモデルチェンジしたもので、車幅を従来機よりも100mm狭くした一方、広幅タイプの外ツバ式下転輪の採用と低重心設計により、安定性、掘削力、作業範囲などの確保を図っている。車体後端を絞り込んだ形状として、ブームをスイングすることなく狭い現場でも微角度の旋回操作による排土作業を可能にした。走行2速化により最適速度の選択を可能とし、けん引力アップにより坂道や不整地での移動を容易にした。フルオープンエンジンフード、スチール製外装の採用で点検・整備性や補修性を向上し、さらに、作業機油圧ホースの内蔵化、フェイスシールドタイプの油圧ホースコネクタ採用な

表—5 PC 09-1 の主な仕様

標準バケット容量	(m <sup>3</sup> )	0.022
機械質量	(t)	0.8
定格出力	(kW(ps)/min <sup>-1</sup> )	6.2(8.5)/2,200
最大掘削深さ×同半径	(m)	1.5×2.84
最大掘削高さ	(m)	2.79
バケットオフセット量 左/右	(m)	0.46/0.39
最大掘削力 (バケット)	(kN)	10.5
作業機最小旋回半径/後端旋回半径	(m)	1.05/0.79
走行速度 高速/低速	(km/h)	3.0/1.5
登坂能力	(度)	30
接地圧	(kPa)	24.5
全長×全幅×全高	(m)	2.73×0.7×1.37
価格	(百万円)	1.95

どで油圧ラインの信頼性を向上した。足回りに振動の少ない一体式ゴムシューを採用したほか、国土交通省の超低騒音型建設機械の基準値もクリアしている。

### ▶ (04) 運搬機械

02-(04)-01	コマツ 重ダンプトラック (アーティキュレート式) HM 300-1 ほか	'02.03 発売 新機種
------------	--	------------------

軟弱地、傾斜地、狭い現場でも作業性の高い常時6輪駆動の重ダンプトラック2機種である。国土交通省やEPA(米国環境保護局)の排出ガス2次規制をクリアした低速高トルクで加速性のよい高出力エンジンを搭載しており、全段電子モジュレーションシステム(K-ATO MiCS)を採用した変速ショックの少ない電子制御トランスミッションと湿式多板ディスクを採用したデフロック(HM 300 はリミテッドスリップデフロック)、インタックスルデフロックにより強力な駆動力を発揮できる。走行中にデフロックのOn/Off切換えが可能で、インタックスルデフロック AUTOではタイヤスリップを検知

表—6 HM 300-1 ほかの主な仕様

	HM 300-1	HM 350-1
最大積載質量/山積容量 (t/m <sup>3</sup> )	27.3/16.6	32.3/19.8
運転質量 (t)	23.545	29.17
定格出力 (kW (ps) /min <sup>-1</sup> )	242(329)/2,000	290(394)/2,000
荷台上縁高さ (m)	2.79	2.84
最高走行速度 (km/h)	59	57
登坂能力 (度)	27	27
最小回転半径 (最外側) (m)	8.11	8.40
最低地上高 空車時/積車時 (m)	0.51/0.48	0.585/0.535
輪距(前後とも)×軸距(前後/後～後)	2.435×4.1/1.71	2.59×4.35/1.85
タイヤサイズ (前後輪とも)	30/65 R 25	26.5 R 25
全長×全幅×全高 (m)	10.095×3.195×3.5	10.73×3.25×3.595
価格 (百万円)	60.5	69.0

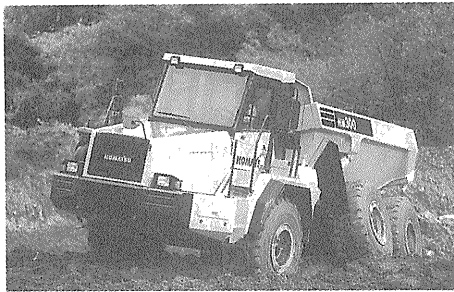


写真-6 コマツ「GALEO」HM 300<sub>1</sub>重ダンプトラック (アーティキュレート式)

して自動的に作動する。全油圧式のブレーキはオイルクーラで冷却オイルを冷却する湿式多板ディスクブレーキを採用しており、標準装備の排気ブレーキとリターダブレーキとの併用により高速降坂が可能である。排気ブレーキは切替スイッチ式、リターダブレーキはフィンガタッチの電気式レバーで軽く操作できる。オペレータ耳元騒音 76 dB (A) を実現した ROPS/FOPS 内蔵形キャブ、エマージェンシブレーキ、エマージェンシステアリングなどを標準装備して安全に配慮している。

▶ (06) 基礎工事機械

02-(06)-02	アイチコーポレーション 杭打機 GD-50 A	'02.03 発売 新機種
------------	-------------------------------	------------------

住宅基礎地盤改良のための杭打機で、ブームの起伏・伸縮の動きをコンピュータにより自動制御（鋼管杭の前後方向の傾きのみ）する垂直制御機構を採用して、リーダなしで精度の良い垂直圧入を可能とするものである。リーダをなくしたことより、鋼管の吊込み作業が容易となり、広い範囲の作業を可能にした。また、シャシへの架装姿はコンパクトになり、狭い現場への進入性や移動が容易である。打込み作業は、垂直制御スイッチを入れて、オーガ回転レバーとブーム垂直作動レバーの操作で行い、鋼管杭が傾いた場合は傾き修正ランプを見ながら

表-7 GD-50 A の主な仕様

最大押込み力 (t)	3
オーガトルク 低速/高速 (N・m)	6,470/4,050
作業半径 オーガ/クレーン (m)	1.5~11.5/1.2~11.6
クレーン能力/最大地上揚程 (m)	2.9 t×3.56 m/12.2
旋回角度 (全旋回) (度)	360
ブーム長さ/伸縮ストローク (m)	4.76~12.16/3.7×2 段
アウトリガ張出幅 前/後 (m)	3.82/3.71
架装シャシ (-)	2.75~3.0 t クラス
価格 1 速オーガ仕様 / 2 速オーガ仕様 (百万円)	18.3/19.5

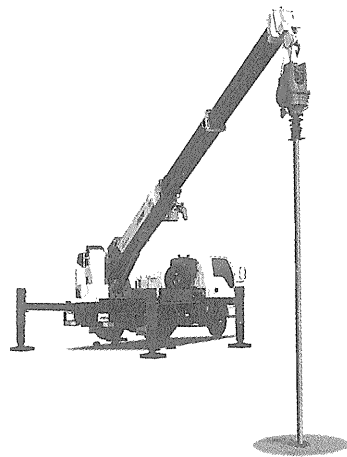


写真-7 アイチコーポレーション GD-50 A 杭打機

修正する。鋼管杭支持工法用の 1 速オーガ減速機仕様車と掘削時に特殊な固化剤を注入するセメント柱状支持工法用の 2 速オーガ切替減速機仕様車があり、いずれにも押込み力、回転数、深度、セメントミルク量などの施工データを、モニタあるいはプリントアウトにより管理できる施工記録装置がオプションで用意されている。データはパソコンに取込むことも可能である。

▶ (14) 維持修繕機械および除雪機械

01-(14)-06	コトブキ技研工業 コンクリート はつり機 (自走式) Robot 322 ほか	'01.04 発売 輸入新機種
------------	--	--------------------

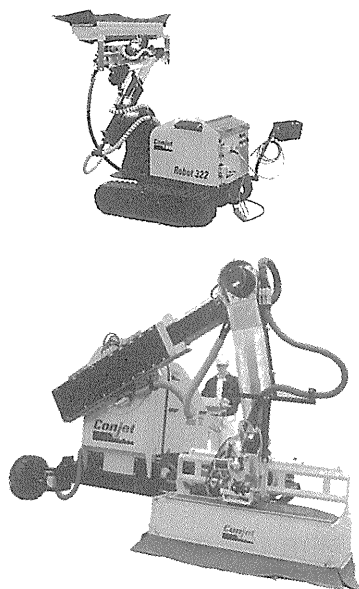
狭い現場でも作業を可能とするスウェーデン・コンジェット社製の高圧ウォータージェットを使用した自走式コンクリートはつり機 2 機種で、ほかに、はつり装置を

表-8 Robot 322 ほかの主な仕様

	Robot 322 (クローラ式)	Robot 363 MPA (ホイール式)
はつり幅 (m)	1.5	2.0
機械質量 (t)	1.04	2.40
所要動力 (kVA)	10(16 A-400 V)	20(32 A-400 V)
最大作業高/同エキステンション付き (m)	1.95/2.45	5.6/-
ビーム・アーム伸縮量/回転角度 (m/度)	0.3/360	-/360
ノズル・ビーム傾角 上方/下方 (度)	30/10	30/10
全長×全幅 (縮小時~拡幅時) ×全高 (m)	2.35 ×(0.8~1.5)×1.17	3.4 ×(1.77~2.5)×2.3
価格 (百万円)	27	43

(注) Robot 363 MPA は多目的アーム (MPA) 付き仕様を示す。

## 新機種紹介



写真—8 コトブキ技研工業 Robot 322 (上) と Robot 363 MPA (下) コンクリートはつり機

アタッチメント化した Jetframe 102 (はつり幅 1.6 m, 質量 300 kg), Jetframe 122 (はつり幅 2.14 m, 質量 650 kg) がある。Robot 322, 363 ともに遠隔操作が可能な高圧ジェット噴射ノズル装置を備えており、装置は回転可能なアームの先端に取付けられている。装置のクレードル機構に搭載されたノズルはあらかじめ設定された噴射角度にセットされ、はつり幅方向のフィードビームに沿って移動する。322 本体は電動システム採用のクローラ式で、クローラ全幅を 0.8~1.2 m に調節して安定性を確保することができる。363 本体は電動油圧システム採用のホイール式 (2 駆) で、駆動輪幅を 1.77~2.5 m に調節して安定性を確保することができる。搭載されたコンピュータ制御システムによって、ノズル角度、ノズル移動速度、はつり幅、作業能率 (m<sup>2</sup>/hr) などが標示パネルでチェックでき、セット条件から外れると警告が表示される。自己診断機能や一定間隔のチェックで、オペレータの応答がない場合に自動停止する機能も備わっている。

### // 新刊 //

現場技術者のための

## 建設機械整備用工具ハンドブック

- ・ 建設機械整備用工具約 180 点の用語解説と約 70 点の使い方を集録。
- ・ 建設機械の整備に携わる初心者から熟練者まで幅広い方々の参考書として好適。

■ A5判 約120頁

■ 定価 : 会 員 1,050 円 (消費税込)、送料 420 円  
非会員 1,260 円 (消費税込)、送料 420 円

社団法人 日本建設機械化協会

〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 (機械振興会館)

TEL: 03(3433)1501 FAX: 03(3432)0289