

# 新機種紹介 広報部会

## ▶ <02> 掘削機械

03-<02>-03	新キャタピラー三菱 油圧ショベル CAT 365 BL II	'03.02 発売 モデルチェンジ
------------	-----------------------------------	----------------------

大規模工事、採石鉱山などにおいて使用される油圧ショベルについて、生産性、耐久性、メンテナンス性、環境対応性などの向上を図ってモデルチェンジしたものである。国土交通省やEPA（米国環境保護局）の排出ガス対策（2次規制）に対応する出力アップのエンジンを搭載して、高負荷時の作業機スピードをアップするとともに、コントロールバルブプールの開口特性の改良やシリンダのサイズアップにより、ブームダウンスピードのアップやブームリフト力の13%向上などを図った。エンジン、冷却ファンポンプ、2メインポンプ、旋回ポンプ、レバーパイロットポンプは電子制御で効率よく相互にコントロールされ、省エネルギー効果を高めている。ブーム、アームの板厚アップ、サイドプロテクタ付きバケットの使用などで強度や耐摩耗性をアップし、エンジンオイルおよびフィルタ、燃料フィルタの交換500h、作動油フィルタ交換1,000h、作動油交換5,000hと交換間隔を延長してメンテナンス性を向上している。また、キャブ後方昇降ステップの設置や機体外部にエンジン非常停止スイッチを装備するなどアクセス性や安全性にも配慮している。10~40tのダンプトラックとの積込み組み合わせが可能で、作

表一 CAT 365 BL IIの主な仕様

標準バケット容量	(m <sup>3</sup> )	2.7(3.2)
運転質量	(t)	67.4(69.0)
定格出力	(kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	302 (410)/2,000
最大掘削深さ×同半径	(m)	8.4(7.17)×13.22(11.52)
最大掘削高さ	(m)	12.44(10.85)
最大掘削力(バケット)	(kN)	301(384)
作業機最小旋回半径/後端旋回半径	(m)	5.41(5.17)/3.915
走行速度 高速/低速	(km/h)	4.1/2.8
登坂能力	(度)	35
接地圧	(kPa)	86(88)
全長×全幅×全高	(m)	13.21×4.13×4.39 (12.03×4.13×4.55)
価格	(百万円)	78(79.74)

(注) (1) GMG仕様〔MMG仕様：ショートブーム・アーム〕の書式で示す。  
(2) 輸送時のトラック幅は伸縮機構で4.0→3.5mに縮小できる。



写真一 CAT 365 BL II「REGA」油圧ショベル

業条件に応じて作業機仕様（アタッチメント）が用意されている。

03-<02>-04	コマツ 油圧ショベル（後方超小旋回形） PC 228 US <sub>-3</sub> /PC 228 USLC <sub>-3</sub>	'03.03 発売 モデルチェンジ
------------	--	----------------------

土木工事、解体工事などに広く使用される油圧ショベルについて、稼働位置、稼働状況、機械状態などが遠隔地からも管理できる稼働情報管理機能（KOMTRAX）を標準装備し、日・米・欧の排出ガス対策（2次規制）に適合するエンジンの搭載、国土交通省の低騒音型建設機械指定などの環境対応を図ってモデルチェンジしたものである。作業優先のアクティブモード、燃費優先のエコモード、最適油量の設定ができるアームクレーン用のリフティングモードやブレードモードなどが、搭載のマルチカラーモニタによりワンタッチで選択が可能である。また、自己診断システム（EMMS）や各種の機械情報も表示ができる。走行速度は3速とし、けん引力は約10%アップしており、負荷に応じて切替わる自動変速機能を有する。ブーム上げストロークエンドに電子クッションを採用、燃料タンク容量を250Lから320Lにアップ、キャブ内オペレータ耳元騒音69dB（A）に低減、アルミ製のオイルクーラ、アフタクーラ、ラジエータの並列配置、エンジンオイルとフィルタの変換500h、燃

表二 PC 228 US<sub>-3</sub>/PC 228 USLC<sub>-3</sub>の主な仕様

		PC 228 US <sub>-3</sub>	PC 228 USLC <sub>-3</sub>
標準バケット容量	(m <sup>3</sup> )	0.8	0.8
機械質量	(t)	21.5	22.8
定格出力	(kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	107(145)/1,950	107(145)/1,950
最大掘削深さ×同半径	(m)	6.62×9.875	6.62×9.875
最大掘削高さ	(m)	10.7	10.7
最大掘削力(バケット)	(kN)	138/149	138/149
通常/アップ	(kN)		
作業機最小旋回半径/後端旋回半径	(m)	2.31/1.68	2.31/1.68
走行速度 高速/中速/低速	(km/h)	5.5/4.1/3.0	5.5/4.1/3.0
登坂能力	(度)	35	35
接地圧	(kPa)	50.0	40.2
全長×全幅×全高(輸送時)	(m)	8.7×2.98×3.035	8.89×3.08×3.035
価格	(百万円)	27.4	28.6



写真二 コマツ「GALEO」PC 228 US<sub>-3</sub>油圧ショベル（後方超小旋回形）

## 新機種紹介

料フィルタ交換 500 h, 作動油フィルタの小形化と交換 1,000 h, 作動油交換 5,000 h に交換間隔を延長するなどにより, 操作性, 居住性, メンテナンス性などを向上している。

03-〈02〉-05	新キャタピラー三菱 油圧ショベル	CAT 315 C	'03.02 発売 モデルチェンジ
------------	---------------------	-----------	----------------------

土木工事, 解体工事などに幅広く使用される油圧ショベルについて, 信頼性, 環境対応, 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。エンジンは日・米・欧の排出ガス対策(2次規制)をクリアする空冷アフタークーラ付きで, 出力を約12%アップしている。第3ポンプの装着が容易で, 全馬力制御とする並列型油圧ポンプを搭載しており, 増設可能なメインバルブとともに各種アタッチメントへの対応を容易にしている。作業レバーの動きに応じてブーム上げと旋回の優先度を自動的に制御する油圧システム(スマートワークシステム)を採用しており, モード切替え操作を不要とする。トラックリンクはグリス封入式とし, ラジエータとオイルクーラは並列配置とした。また, エアコンデンサは横方向に開けるようにしてメンテナンスを容易にした。エンジンオイルおよびフィルタの交換 500 h, 作動油フィルタの交換 1,000 h, 作動油の交換 5,000 h と間隔を延長し, バケット回りを除く作業機各部ブッシュへの給脂間隔を 1,000 h に延長した。国土交通省の低騒音型基準値をクリアしており, ワンタッチローアイドル機構によりエネ革税制にも対応する。

表-3 CAT 315 C の主な仕様

標準バケット容量	(m <sup>3</sup> )	0.65
運転質量	(t)	16
定格出力	(kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	82(111)/2.150
最大掘削深さ×同半径	(m)	6.05×8.9
最大掘削高さ	(m)	8.91
最大掘削力(バケット)	(kN)	112
作業機最小旋回半径/後端旋回半径	(m)	2.98/2.45
走行速度 高速/低速	(km/h)	5.6/3.4
登坂能力	(度)	35
接地圧	(kPa)	50
全長×全幅×全高	(m)	8.52×2.89×2.95
価格	(百万円)	21.2

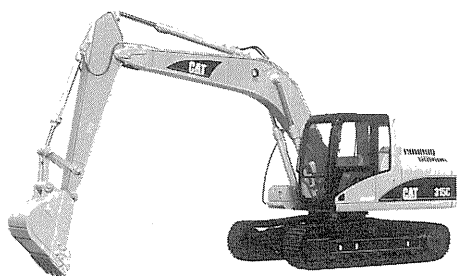


写真-3 CAT 315 C 「REGA」油圧ショベル

### ▶ 〈03〉 積込機械

03-〈03〉-01	新キャタピラー三菱 クローラローダ	CAT 939 C	'03.02 発売 新機種
------------	----------------------	-----------	------------------

トンネル工事, 埋立て工事などに使用されるクローラローダで, とくに操作性, 安全性, 環境対応などに配慮された機械である。エンジンは, 国土交通省の排出ガス対策(2次規制)基準値をクリアするものを搭載しており, 走行装置は左右独立した油圧回路によるHST駆動方式を採用している。操作レバーは1本で, 前後進切替え・ステアリング・速度調節が可能な油圧パイロット式ジョイスティックである。ブレーキは湿式で, スプリング作動・油圧開放式を採用している。ROPSキャノピ, 密封潤滑式トラック, メンテナンスフリーバッテリーなどを標準装備している。

表-4 CAT 939 C の主な仕様

標準バケット容量	(m <sup>3</sup> )	1.15
運転質量	(t)	10.4
定格出力	(kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	67(91)/2.400
タンピングクリアランス×同リーチ	(m)	2.675×0.865
走行速度(前後進とも) 低速/高速	(km/h)	0~5.9/0~9.0
接地圧	(kPa)	58.7
最低地上高	(m)	0.385
全長×全幅×全高	(m)	4.36×2.16×2.765
価格	(百万円)	9.5

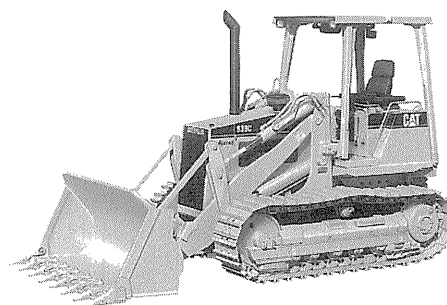


写真-4 CAT 939 Cクローラローダ

### ▶ 〈05〉 クレーン, エレベータ, 高所作業車およびウインチ

02-〈05〉-11	コベルコ建機 ラフテレーンクレーン (伸縮ブーム形)	RK 500-2	'02.12 発売 モデルチェンジ
------------	----------------------------------	----------	----------------------

基礎土木工事, 建築工事などに使用される作業性, 機動性, 安全性, 環境対応性を重視したモデルチェンジ機である。国土交通省の排出ガス対策(2次規制)適合の高出力エンジンを搭載して登坂能力を向上し, 電子制御4速のフルオートマチックトランスミッション, 自動ロックアップ, 流体式リターダ, ロックアップ連動の排気ブレーキなどとの組み合わせで, 低燃費で滑らかな走行性を実現した。クレーン操作は動きが直接手に伝わるメインバルブ・リンク式とし, 旋回バルブは油圧サーボ式として転倒の危険角度を事前に算出して減速・停止させる機能(特許出願中)を採用した。エンジン回転数

新機種紹介

制御は、電気式アクセルコントロールダイヤルで任意に設定できる。2段階に伸縮できるジブは、張出し・格納の手順がディスプレイで表示されるようになっており、オプション設定のスカイチルト機構を用いれば、オフセット角度（5～45度）が変えられる。旋回角度やブーム高さなどを設定領域に制限する作動範囲制限装置、アウトリガ張出し幅自動検出装置、機能解除に専用キーが必要な過負荷防止装置および旋回自動停止装置、走行異常時に自動的に非常用ポンプに切替わる非常用ステアリングシステムなど安全性が確保されている。国土交通省の低騒音型基準値もクリアして、排出ガス対策とともに環境に配慮している。

表-5 RK 500-<sub>7</sub>の主な仕様

吊上能力	(t×m)	51×2.9
最大地上揚程 主フック/ジブ	(m)	40.2/54.9
最大作業半径 ブーム/ジブ	(m)	34.0/38.8
旋回角度	(度)	360
定格出力	(kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	272(370)/2,000
運転質量	(t)	38.895
ブーム長さ(段)/ジブ長さ(段)	(m)	10.2~39.0(5)/9.0・15.0(2)
巻上げロープ速度(主巻)	(m/min <sup>-1</sup> )	170(126)
後端旋回半径	(m)	3.63
アウトリガ張出し幅(5段)	(m)	7.4, 6.8, 5.5, 4.1, 3.5(X形)/2.55(H形)
全長×全幅×全高	(m)	12.33×2.96×3.685
価格	(百万円)	78.5

(注) 巻上げロープ、速度は、フリーレスウインチ・4層仕様と、フリーフォール機能付きウインチ・4層仕様〔 〕書きを示す。

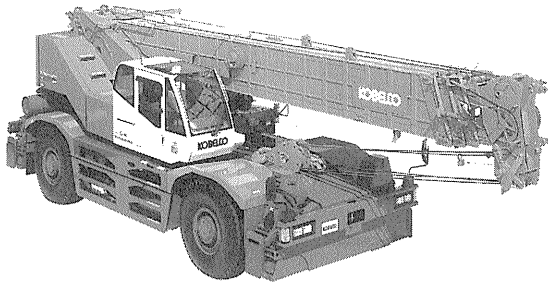


写真-5 コベルコ建機「パンサー 500」RK 500-<sub>7</sub> ラフテレーンクレーン

プ式スロットルを設け、アクセルペダルと2系統によるエンジン回転制御を行っている。負荷防止装置には、ブーム角度制限、作業半径制限、高さ制限の安全機能を装備している。オプション設定として、追加搭載のできる第3ドラム、有線リモコンで外部から操作ができるカウンタウエイト自力脱着装置などが用意されている。国土交通省の排出ガス対策（2次規制）基準値、低騒音型基準値をクリアしており、環境対応に配慮している。

表-6 CCH 500 T-<sub>5</sub>の主な仕様

吊上能力	(t×m)	50×3.5
最大地上揚程×同作業半径	(m)	33×30
運転質量	(t)	55.5
定格出力	(kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	175(238)/2,100
ブーム長さ(4段)	(m)	11.3~34.4
後端旋回半径	(m)	3.78
走行速度 高速/低速	(km/h)	2.0/1.4
登坂能力	(度)	22
接地圧	(kPa)	71
全長×全幅(縮小~張出)×全高	(m)	14.605×(3.2~4.35)×3.25
価格	(百万円)	69.5

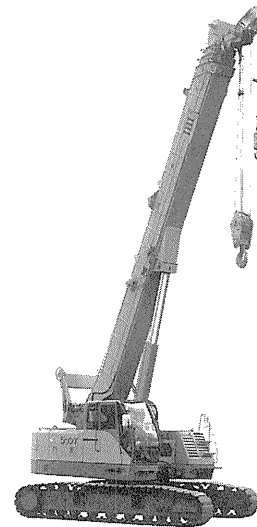


写真-6 石川島建機 CCH 500 T-<sub>5</sub> クローラクレーン

03-(05)-01	石川島建機 クローラクレーン(伸縮ブーム形) CCH 500 T- <sub>5</sub>	'03.02 発売 新機種
------------	--	------------------

基礎工事用として、多用途対応、安全性、移動性、環境保全などを重視して開発された低重心設計の機械である。クローラ全幅が変更できるトラック拡張機構付きで、定格160PSの油圧動力装置を標準装備し、油圧オーガ、油圧パイプロなど多くの作業に対応できるようにしている。巻上げドラムは用途によりドラムシェルを交換し、クレーン作業にはφ20mmを、基礎アタッチメント作業にはφ18mmのワイヤを選別使用する。3可変容量ポンプ・3定容量ポンプシステムを採用しており、ブーム伸縮・起伏と他の動作を独立させて制御し、確実な複合操作を実現した。旋回レバーにはグリッ

▶ <10> 環境保全装置およびリサイクル機械

02-(10)-14	コベルコ建機 解体破砕機・アタッチメント KR 3000 R	'02.10 発売 新機種
------------	--------------------------------------	------------------

建築物解体専用機SK 1600 D (338 kW) 本体をベースマシンに、強力な破砕アタッチメントとして開発されたものである。高層ビル、大形基礎コンクリートの解体作業に対応するもので、破砕刃開口幅が大きく、高強度コンクリートにも使用できる破砕力を有する。地上高さ約20m~地下約12m(ビルの地下3~4階に相当)までの作業が可能である。SK 1600 Dの足回りには、100t吊りのクロー

## 新機種紹介

ラクレーンに使用のものを採用しており、安定性を確保している。

表-7 KR 3000 R の主な仕様

最大開口幅/最小開口幅	(m)	3.0/0
破砕力 (中央)	(kN)	6,566
作業高さ 地上/地下	(m)	約 20/12
破砕機質量	(t)	18
装着機種	(-)	建築物解体専用機 SK 1600 D
価格 (単体)	(百万円)	50

(注) SK 1600 D (本体): エンジン出力=338 kW, 全長×全幅×全高=7.76×6.16×3.99 m  
 (「建設の機械化」誌 (No. 633, Nov., 2002), 新機種紹介 02-〈10〉-07参照)

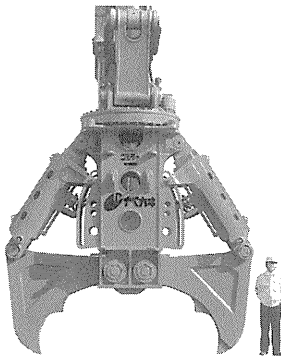


写真-7 コベルコ建機 KR 3000 R 解体破砕機

02-〈10〉-15	新キャタピラー三菱 破砕木材吹付け機 BB 605 ほか	'02.11 発売 輸入新機種
------------	---------------------------------	--------------------

伐採材や剪定材、抜根材などの木質系廃棄物は破砕機によりウッドチップに粉砕され、法面保護材などに活用される。このウッドチップの法面吹付け機として使用される米国、Finn Corporation のトラック搭載形の 2 機種である。ホッパ、ブロウ、エンジン、無線リモートコントロール装置などで構成され、BB 1216 においては、種子の吹付け装置や肥料散布装置、散水装置が標準装備されているので法面の緑化施工にも対応できる。リモートコントロール装置では、エンジンスロットル調節、材料送り調整、非常停止の操作ができる。

表-8 BB 605 ほかの主な仕様

		BB 605	BB 1216
ホッパ容量	(m <sup>3</sup> )	3.6	12.0
定格出力	kW(PS)	64(87)	90(122)
機械質量	(t)	3.715	4.218
ブロウ送風量	(m <sup>3</sup> /min)	23(82 kPa)	34(96 kPa)
吹付けホース 径×最大長 (約)	(m)	φ 0.1×200	φ 0.125×200
水タンク容量	(L)	-	284
燃料タンク容量	(L)	112	136
全長×全幅×全高	(m)	4.343×2.438 ×1.854	6.172×2.642 ×2.636
搭載トラック	(t)	4	10
価格	(百万円)	23	29



写真-8 新キャタピラー三菱「SOCIO」BB 605 破砕木材吹付け機

### ▶ 〈12〉 モータグレーダ、路盤機械および締固め機械

03-〈12〉-01	新キャタピラー三菱 モータグレーダ、三菱 MG 230 II	'03.01 発売 モデルチェンジ
------------	-----------------------------------	----------------------

整地作業や除雪作業に使用されているモータグレーダについて、環境保全対応、居住性の向上などを図ってモデルチェンジ ((旧)三菱 MG 230(E)) したものである。国土交通省の排出ガス対策型 (2次規制) 基準値をクリアするエンジンを搭載したアーティキュレート式で、運転席をフロントフレームにマウントして、オフセット作業時のブレード視界を確保している。土工用にはワンマンキャブおよびキャノピがあり、作業に応じて選択ができる。圧力補償機構付きロードセンシングバルブを搭載し、流量制御機構による各作業機のバルブへの流量コントロール、比例制御機構によるブレード

表-9 三菱 MG 230 II の主な仕様

ブレード長さ×高さ	(m)	3.1×0.53
運転質量	(t)	9.84
定格出力	(kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	85(115)/2,500
ブレード最大地下深さ	(m)	0.41
最高走行速度 $F_0/R_0$	(km/h)	44.2/45.0
最小回転半径 (最外輪中心)	(m)	6.0
最大けん引力	(kN)	54.7
輪距 (前後輪とも)×轴距	(m)	1.8×5.3
タイヤサイズ (前後輪とも)	(-)	11.00-20-12 PR
全長×全幅×全高(キャブ上面)	(m)	7.345×2.165×2.73 (3.36)
価格	(百万円)	13.35

(注) キャブ、キャノピ非装着時の本体仕様値を示す。



写真-9 新キャタピラー三菱 MG 230 II モータグレーダ

新機種紹介

の微操作の容易化などで作業機操作を確実にしている。また、手元のスイッチでは作業に合わせてブレード昇降速度の2段切替えが可能であり、ブレード速度調整機構ではブレード左右の昇降速度のばらつきを解消している。さらに、負荷やエンジン回転数の変化に影響されずに各作業機の同時操作が行える同時操作機構も備えている。作業状況に応じて選択できる前後6段のダイレクトパワーシフトトランスミッション、電気スイッチ式の湿式多板ディスク駐車ブレーキ、立ち・座り運転に最適ポジションが得られる無段階調整式コンソール一体型ステアリングコラムなどが採用されており、作業性重視の設計としている。

▶ <17> 原動機、発電装置等

02-<17>-06	コマツ エンジン発電機 (可搬式) ①EG 13 BS- <sub>3</sub> ほか ②EG 90 BS- <sub>2</sub>	① '02.11 発売 ② '03.01 発売 モデルチェンジ
------------	---	---------------------------------------

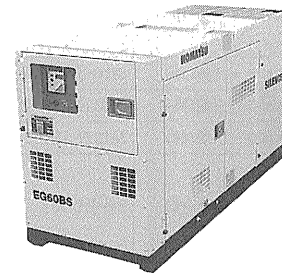
コンパクトで段積みも可能な建設工事用のディーゼルエンジン発電機である。国土交通省の排出ガス対策(2次規制)基準値をクリアするエンジンの搭載と超低騒音型基準値をクリアする防音設計で、環境に配慮した機械としている。ブラシレス発電機を搭載し、ダンパ巻線の強化などで電圧変動率の小さい、波形歪の少ない発電性能を実現した。漏電事故に対する漏電保護装置、過負荷から発電機を守る遮断器、エンジンの異常を検知し自動的に停止する非常停止装置、警報灯、モニタなどで安全を確保している。燃料配管切替え装置(三方弁)を標準装備しており、機外の別置タンクと機内搭載タンクとの切替えて長時間連続運転を可能にしている。EG 25 BS~EG 90 BSでは、エンジンアイドル回転をワンタッチで定格運転にセットすることができる調整ハンドルを備えており、また、デジタル式エンジン計器パネルを採用して操作や日常点検を容易にしている。さらに、大形サイレンサや低騒音ファンの採用、ボンネット形状の変更などで極超低騒音仕様機も用意している。そのほか、EG 45 BS~EG 90 BSでは、フロントカバーを外すと燃料タンクの脱着が簡単にできるので、燃料タンクの洗浄に便利である。

表—10 EG 13 BS-<sub>3</sub> ほかの主な仕様

	EG 13 BS- <sub>3</sub>	EG 25 BS- <sub>2</sub>
交流出力 (kVA)	10.5(13)	20(25)
交流電圧 (V)	200(220)	200(220)
交流電流 (A)	30.3(34.1)	57.7(65.6)
単相出力 (kVA)	1.5×2	3×1
単相電圧 (V)	100(110)	100(110)
エンジン定格出力 (kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	11.3(15.4) /1,500 (13.5(18.4) /1,800)	19.1(26) /1,500 (23.5(32) /1,800)
運転質量 (t)	0.555	0.642
燃料タンク容量 (L)	62	70
全長×全幅×全高 (m)	1.39×0.65 ×0.9	1.54×0.68 ×0.9
価格 (百万円)	1.4	2.53

	EG 45 BS- <sub>2</sub>	EG 60 BS- <sub>3</sub>	EG 90 BS- <sub>2</sub>
交流出力 (kVA)	37(45)	50(60)	75(90)
交流電圧 (V)	200(220)	200(220)	200(220)
交流電流 (A)	107(118)	114(157)	217(236)
単相出力 (kVA)	6×2	7.5×2	10×2
単相電圧 (V)	100(110)	100(110)	100(110)
エンジン定格出力 (kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	34.2(46.5) /1,500 (41.2(56.0) /1,800)	47.1(64) /1,500 (57.4(78) /1,800)	70.0(95.2) /1,500 (83(112.9) /1,800)
運転質量 (t)	1.15	1.54	2.07
燃料タンク容量 (L)	100	125	185
全長×全幅×全高 (m)	1.9×0.88 ×1.25	2.42×0.88 ×1.25	2.75×1.1 ×1.4
価格 (百万円)	2.75	3.4	4.4

(注) 50 Hz仕様値 [60 Hz仕様値] の書式で示す。



写真—10 コマツ EG 60 BS-<sub>3</sub> エンジン発電機 (可搬式)