

# 新機種紹介 広報部会

## ▶ <01> ブルドーザおよびスクレーパ

06-<01>-03	コマツ ブルドーザ（リップ付き） D 155 AX <sub>6</sub>	'06.04 発売 モデルチェンジ
------------	--	----------------------

土地造成工事、鉱山・砕石などの現場で使用されているブルドーザについて、低燃費生産性、操作性、居住性、安全性、環境適合性などの向上を図ってモデルチェンジしたものである。エンジンは新開発の ecot3 型でターボチャージャ、空冷アフタクーラ、EGR システムを装備して、日米欧の排出ガス対策（3次規制）基準値をクリアしている。また、油圧駆動式冷却ファンの採用、足回りのゴムマウント化などの低騒音設計により、周囲 15m 騒音値（定置ハイアイドル時）76 dB(A) を達成している。車両本体手前に引寄せて取付けたブレードはΣ形状（シグマドーザ）とし、中央部の土砂の抱込みを大きく側方からのこぼれを少なくして、従来機セミ U ブレード比で作業量の 15% アップを実現している。負荷に応じてトルコンロックアップが作動するロックアップ機構付きの自動変速パワーラインを採用しており、最高速度段が自動的に選択され、効率の良いけん引力発揮が得られて燃費低減が可能となっている。不整地ドーピングやリップング作業においては、スイッチ切換えによってマニュアル変速モードの選択が可能で、負荷に応じて自動的にシフトダウンする。旋回時にも常に両側履帯にパワーを伝達する hydrostatic steering system を採用し、超信地旋回や傾斜地での操向を容易にしている。高剛性で密閉性の高い ROPS 一体形のキャ

表-1 D 155 AX<sub>6</sub>の主な仕様

機械質量（可変式マルチリップ付き）	(t)	41.2
定格出力	(kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	264(359)/1,900
ブレード幅×同高さ	(m)	4.060×1.850
ブレードチルト量	(m)	0.92
リップ最大切削深さ	(m)	0.9
走行速度 クイックシフトモード		3.8/5.6/7.5/11.6/
前進/後進（前後とも 1/2/3 L/3 速）	(km/h)	4.6/6.8/9.2/14.0
最小旋回半径	(m)	2.14
登坂能力	(度)	30
接地圧	(kPa)	110
最低地上高	(m)	0.5
全長×全幅×全高	(m)	8.225×4.060×3.395
価格	(百万円)	55.5

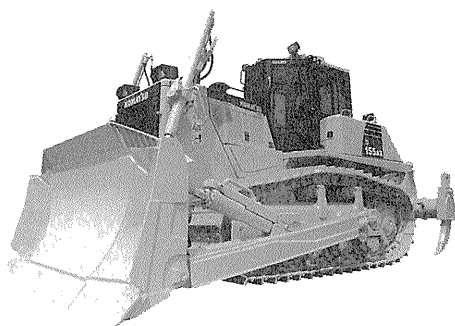


写真-1 コマツ「GALEO」D 155 AX<sub>6</sub>ブルドーザ

ブは、ダンパマウントの使用やエンジン、作業機バルブのゴムマウント化により騒音、振動が少なく、オペレータ耳元騒音値（定置ハイアイドル時）75 dB(A) を実現しており、フルクライニングで体重コントロール機能付きのシートとともに快適な居住性を確保している。シートは、後方作業機の操作時には 15 度右方向にポジションセットが可能で、電子制御のバームレバーとともに操作性を容易にしている。足回り機構の下転輪では、2つの支点を持つボギー構造を採用して揺動量を大きくしており、履帯への追従性を上げて乗り心地を向上している。故障診断機能付きマルチモニタの設置、冷却ファンの逆転によるラジエータクリーニング、フィルタ類の集中配置、エンジンオイルやエンジンオイルフィルタの交換間隔を 500 h に延長などでメンテナンス性を向上している。さらに、稼働情報管理機能（KOMTRAX）により遠隔管理を可能にしている。

## ▶ <02> 掘削機械

06-<02>-06	コマツ 油圧ショベル PC 600 <sub>6</sub> ほか	'06.04 発売 モデルチェンジ
------------	---	----------------------

大規模土木工事、鉱山・砕石などの現場で使用されている油圧ショベルについて、低燃費生産性、耐久性、メンテナンス性、環境適合性などの向上を図ってモデルチェンジした標準仕様の PC600<sub>6</sub>、PC800<sub>6</sub>と砕石仕様の PC 650<sub>6</sub>、PC850<sub>6</sub>の 4 機種である。可変スピード冷却ファンを装備したエンジンは、日米欧の排出ガス対策（3次規制）基準値をクリアするもので、電子制御クルド EGR システムなどの採用で NO<sub>x</sub> 排出量を従来機比 40% 低減している。作業負荷の状況に応じて選択できる作業優先の P モードと燃費優先の E モードが設けられており、E モードについてはさらに 3 段階で低燃費設定ができるようにしている。標準装備として、ブーム押付け力 2 段切換えモード、旋回ロックスイッチ、走行自動変速（2 段）、オートデセル、プレッシャライズキャブ、エンジンルームへのオイル飛散防止壁（ファイヤウォール）などの機能や機構を採用し、とくに砕石仕様の PC 650<sub>6</sub>、PC 850<sub>6</sub>では、耐摩耗補強材（コマハード K VX、ブリネル硬さ 500 以上）や独自の刃先形状のツール（KMAX）を装着した強化バケット、大断面設計のブーム & アーム、下転輪をガードするフルレングスローラガード、OPG トップガード（レベル II）装備のキャブなどを採用している。エンジンボネットを一体開閉式（PC 600<sub>6</sub>、PC 650<sub>6</sub>）あるいは分割開閉式（PC 800<sub>6</sub>、PC 850<sub>6</sub>）とし、キャブ回りにキャットウォークや昇降ステップを装備してメンテナンスを容易にしている。また、エンジンオイルとエンジンオイルフィルタの交換間隔を 500 h、作動油の交換間隔 5,000 h、作動油フィルタの交換間隔 1,000 h と延長して整備コストの低減を図っており、さらに、健康診断システム（EMSS）や稼働情報管理機能（KOMTRAX）の利用で、車両のメンテナンスを確実にしている。

各機種のバリエーションとして、ショートブーム・アーム付き仕様（SE アタッチメント付き、バケット容量や掘削力が標準仕様より大）が用意されており、ローディングショベルタイプの仕様とし

新機種紹介

表-2 PC 600<sub>s</sub>ほかの主な仕様

	PC 600[LC] <sub>s</sub>	PC 650[LC] <sub>s</sub>	PC 800 <sub>s</sub>	PC 850 <sub>s</sub>
標準バケット容量 (m <sup>3</sup> )	2.7[2.7]	2.8[2.8]	3.1	3.4
機械質量 (t)	57.3[58.3]	58.2[59.1]	75	79.5
定格出力 (kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	320(435)/1,800	320(435)/1,800	363(493)/1,800	363(493)/1,800
最大掘削深さ×同半径 (m)	8.49×13.02	8.165×12.615	8.60×13.740	8.445×13.660
最大掘削高さ (m)	11.88	11.475	11.84	11.955
最大掘削力(バケット) 通常(パワーアップ) (kN)	294(317)	294(317)	333	363
作業機最小旋回半径/後端旋回半径 (m)	5.37/3.9	5.09/3.9	6.06/4.4	6.06/4.4
走行速度 高速/低速 (km/h)	4.9/3.0	4.9/3.0	4.2/2.8	4.2/2.8
登坂能力 (度)	35	35	35	35
接地圧 (kPa)	102[96]	103[97]	104	111
全長×全幅×全高(輸送時) (m)	12.91×(3.9~3.3)×4.30	12.54×(3.9~3.3)×4.27	14.405×(4.21~3.49)×4.69	13.995×(4.21~3.49)×4.85
価格 (百万円)	50.2	53	61.3	64.9

(注) 全幅はトラック幅(拡張時~縮小時)寸法を示す。



写真-2 コマツ「GALEO」PC 850<sub>s</sub>油圧ショベル

では、PC 600<sub>s</sub>(バケット容量 4.0 m<sup>3</sup>)と PC 800<sub>s</sub>(バケット容量 4.5 m<sup>3</sup>)が確立している。

06-〈02〉-07	日立建機 油圧ショベル ZAXIS 200 <sub>s</sub> ほか	'06.04 発売 モデルチェンジ
------------	--	----------------------

低燃費生産性、居住性、安全性、耐久性、メンテナンス性、環境適合性などの向上と、稼働情報管理機能(衛星通信機能付き)を付加してモデルチェンジした油圧ショベル4機種である。出力アップしたエンジンは日米欧の排出ガス対策(3次規制)基準値をクリアするもので、クールド EGR システムの採用により NO<sub>x</sub> の低減を確実にしている。エンジンの低騒音化、低騒音冷却ファンや低騒音マフラの採用により、国土交通省の低騒音型建設機械(ZX 200<sub>s</sub>は

超低騒音型)に適合しており、欧州(EU 2000/14/EC, STAGE II)の騒音規制値もクリアしている。掘削時におけるブーム戻り油圧を直接アーム動作に再利用することによってアーム引き動作のスピードアップを実現し、また、ブーム下げ時の作業機の重さを利用して圧油をブーム回路内で循環(再生)し、ポンプからの油圧を集中的にアームに供給してアーム/ブーム下げ複合操作時におけるアーム動作のスピードアップを実現した。旋回力アップにより傾斜地での旋回性を向上し、けん引力をアップしてステアリング時や登坂時における走行性を確実にした。作業負荷に応じて設定するパワーモード、掘削/アタッチメントの種類に応じて設定する作業モード、オートアイドル、パワーディギング、旋回揺返し防止弁などの油圧システムを装備し、転倒時運転者保護構造(CRES II)キャブ、エンジン停止スイッチ、ロックレバー/ニュートラルエンジンスタート機構、後方監視カメラ、パスワード入力でエンジン始動するテンキーロックシステムなどの採用で安全性を確保している。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には特別に固体モリブデン系潤滑剤使用のHNブッシュ(含油ブッシュ)を採用し(他は通常の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WC(タングステンカーバイド)を溶射、上部旋回体フレームの強化や旋回ベアリングのボール径のアップ、下部走行体の構造およびブラケット類の強化などで耐久性を向上している。アルミ製のラジエータ/オイルクーラ/インタークーラは並列配置とし、燃料ダブルフィルタ、エンジンオイルフィルタ、パイロットフィルタなどを地上から点検、交換できる位置に集中配置した。また、エンジ

表-3 ZAXIS 200<sub>s</sub>ほかの主な仕様

	ZX 200 <sub>s</sub>	ZX 240 <sub>s</sub>	ZX 270 <sub>s</sub>	ZX 330 <sub>s</sub>
標準バケット容量 (m <sup>3</sup> )	0.8	1.0	1.1	1.4
運転質量 (t)	19.8	23.4	27.3	31.6
定格出力 (kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	122(166)/2,000	132(179)/2,000	140(190)/2,100	202(275)/1,900
最大掘削深さ×同半径 (m)	6.67×9.92	6.96×10.29	7.23×10.71	7.38×11.1
最大掘削高さ (m)	10.04	10.16	10.26	10.36
最大掘削力(バケット) 通常(昇圧) (kN)	143(151)	170(180)	182(193)	222(234)
作業機最小旋回半径/後端旋回半径 (m)	3.18/2.75	3.44/2.94	3.91/2.94	4.46/3.39
走行速度 高速/低速 (km/h)	5.5/3.5	5.5/3.4	5.5/3.3	5.5/3.2
全長×全幅×全高(輸送時) (m)	9.52×2.86×3.01	10.15×2.99×3.07	10.34×3.19×3.17	11.00×3.19×3.27
価格 (百万円)	16.1	19.9	23.6	27.5

新機種紹介



写真-3 日立建機 ZX 200<sub>3</sub> 油圧ショベル

ンオイルの交換間隔 500 h, 作動油の交換間隔 5,000 h に延長し, 自浄作用を持つ塗装や開閉式エアコンコンデンサなどの採用でメンテナンス性を向上している。

なお, 各機種のロングクローラ仕様やクレーン仕様のほか, 重掘削仕様機として ZX 210 H<sub>3</sub>, ZX 250 H<sub>3</sub>, ZX 350 H<sub>3</sub> が, 解体仕様機として ZX 210 K<sub>3</sub>, ZX 250 K<sub>3</sub>, ZX 350 K<sub>3</sub> が用途対応で確立されている。

06-〈02〉-08	新キャタピラー三菱 ミニショベル (後方超小旋回形) CAT 303 C CR ほか	'06.04 発売 モデルチェンジ
------------	--	----------------------

狭所作業性, 環境適合性, 居住性, 安全性などを向上してモデルチェンジしたミニショベル 3 機種である。出力アップ (従来機比 10~17% アップ) したエンジンは日米欧の排出ガス対策 (2 次規制) 基準値をクリアしており, さらに, 「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律」の基準値に相当する能力を有している。防音対策によって国土交通省の超低騒音型に適合しており, 市街地や住宅地における作業環境に配慮している。バケット掘削力 (従来機比 5~15% アップ) およびアーム掘削力をアップし, 操作は油圧パイロット式として作業性を向上している。ブーム, アームを延長して作業範囲を拡大し, ブーム形状の変更によりダンピング高さをアップしてダンプトラックなどへの土砂積込みを容易にした。足回りを大形化し, クローラ長さを延長して安定性を向上した。ダイヤル式アクセル, 無操作時にエンジン回転を自動的に下げる自動デセル, 走行自動変速 (2 速) などを採用して, 効率的な運転を可能にした。2 本柱の TOPS (横転時保護構造) キャノピを標準装着しており,

ワークスルーのスペースを確保している。オプションとして, 軽量形キャノピ, ROPS 規格準拠の 4 本柱キャノピ, ROPS 規格準拠の TOPS キャブを用意している。安全装備として, ロックレバーを上げた時しかエンジンが始動しないニュートラルエンジンスタート機構, ブーム緊急降下スクリュウ, 旋回駐車ブレーキ, ブーム自然降下防止弁, 走行駐車ブレーキなどを採用して安全性を充実している。錆びない樹脂製燃料タンクを採用したほか, サイドカバーのフルオープン化, 機器類の集中配置, メンテナンスフリーバッテリーの採用, エンジンオイル, エンジンオイルフィルタ, 燃料フィルタ, 作動油フィルタの交換間隔を 500 h, 作動油の交換間隔を 2,000 h として, メンテナンス性を向上している。

表-4 CAT 303 C CR ほかの主な仕様

	303 C CR	304 C CR	305 C CR
標準バケット容量 (m <sup>3</sup> )	0.09	0.14	0.16
機械質量 (t)	3.07[3.21]	4.56[4.71]	4.85[5.00]
定格出力 (kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	22.0(29.9)/2,300	31.0(42.1)/2,400	35.0(47.6)/2,400
最大掘削深さ×同半径 (m)	2.93×5.25	3.53×6.04	3.81×6.33
最大掘削高さ (m)	4.98	5.69	5.95
バケットオフセット量 (m)	0.6/0.83	0.615/0.865	0.615/0.865
最大掘削力 (バケット) (kN)	31	38.6	43.9
作業機最小旋回半径/後端旋回半径 (m)	2.08/0.77	2.36/0.99	2.38/0.99
走行速度 高速/低速 (km/h)	4.6/2.6 [4.4/2.4]	4.6/2.6 [4.4/2.4]	4.6/2.6 [4.4/2.4]
登坂能力 (度)	30	30	30
接地圧 (kPa)	26.8[27.9]	25.3[26.1]	26.9[27.7]
最低地上高 (m)	0.315	0.34	0.34
全長×全幅×全高 (輸送時) (m)	4.74×1.55×2.50	5.44×1.98×2.55	5.66×1.98×2.55
価格 (百万円)	4.7	6.05	6.41

(注) キャノピ仕様, ゴムクローラ [鉄クローラ] 書式で示す。



写真-4 新キャタピラー三菱「REGA」CAT 305 C CR ミニショベル