

# 新機種紹介 広報部会

## ▶ <01> ブルドーザおよびスクレーバ

06-<01>-06	コマツ ブルドーザ（リッパ付き） D 375 A-5 E 0	'06.06 発売 モデルチェンジ
------------	--------------------------------------	----------------------

環境対応性、操作性、居住性、安全性などの向上を図ってモデルチェンジしたブルドーザである。エンジンは日米欧の排出ガス対策（3次規制）に対応する ecot 3 型で、空冷アフタクーラやクールド EGR を採用している。騒音低減に関しては、油圧駆動冷却ファン（逆転機能付き）の採用や遮音・吸音対策などによって、EU2 次規制騒音値をクリアしている。経済性、作業性を向上する 4 つの作業モードを設定しており、中距離以上の運土作業に効果的なトルコンロックアップモード、ドーピング時にエンジン出力を 2 段階にセーブしてデクセルペダルの操作なしにシュースリップを低減するエコノミーモード、岩盤地などでの後進時に車速をダウンする後進スローモード、リッピング時にエンジン出力を自動的にコントロールし、デクセルペダルの操作なしにシュースリップを減少させるシュースリップコントロールモードから選択できる（ロックアップモード以外は複合選択可能）。往復繰返し作業においては、あらかじめ前・後進の変速モードを設定して走行レバーを前・後進に入れるだけで自動的に変速することが可能であり、負荷に応じて自動的に最適速度段へシフトするオートシフトダウン機能との併用で、より効率的な作業とすることができる。ステアリングクラッチブレーキ装置では電子制御式比例制御弁（Electronic Controlled Modulation Valve）を採用しており、押回し作業や斜面作業における負荷の程度によってクラッチとブレーキのストローク比率を自動制御してス

表一 D 375 A-5 E 0 の主な仕様

機械質量	(t)	70.8
定格出力	(kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	391(523)/1,800
ブレード幅×同高さ	(m)	4.695×2.265
ブレードチルト量	(m)	1.065
リッパ最大切削深さ/最大上昇量	(m)	1.02/1.14
走行速度 $F_3/R_3$	(km/h)	11.8/15.8
最小旋回半径	(m)	4.2
登坂能力	(度)	30
接地圧	(kPa)	143
最低地上高	(m)	0.61
全長×全幅×全高	(m)	10.12×4.695×4.285
価格	(百万円)	96.7

(注) セミ U ドーザ、可変式マルチリッパ、ROPS、キャブ、エアコン付き仕様を示す。



写真一1 コマツ「GALEO」D 375 A-5 E 0 ブルドーザ

ムズな運転を可能にしている。とくに斜面作業における逆ステアリング操作を減少させて運転を容易にしている。足回り機構は、揺動式アイドラや 8 下転輪（前後輪はシングルボギー、中 6 輪はダブルボギー）の採用、スプロケットの離昇量アップ、接地長アップなどにより、路面追従性を向上してけん引力の増大と整地性の向上、乗り心地の向上を実現している。ROPS 付き、密閉加圧式、フルオートエアコン装備のキャブをダンパマウントで搭載して居住性を向上し、パームコマンド方式の変速、前後進、ステアリング用走行レバーと同方式の圧力比例制御弁式作業機レバー、ダイヤル式燃料スロットルなどで操作性の容易化を図り、故障診断機能付きモニタ装備でトラブル対処を確実にしている。また、装着のエアサスペンションシートは、リッパ操作時に向きを 15 度右方向においてセットできる機構（走行コンソールも自動的に最適位置に回転）を採用して視認性を良好にしている。イコライザバーサイドピンへのリモート給脂、泥排出が容易なフロアマット形状の採用、エンジンオイル交換間隔 500 h に延長などでメンテナンス性を向上している。そのほか、主要コンポーネントをリアルタイムに集中管理する車両健康管理機能（Vehicle Health Monitoring System）を搭載してメンテナンス機能を充実している。

## ▶ <02> 掘削機械

06-<02>-12	コマツ 油圧ショベル PC 1250-8	'06.07 発売 モデルチェンジ
------------	----------------------------	----------------------

鉱山・碎石現場や大規模土木工事などで使用されている大形の油圧ショベルで、バックホウの碎石仕様（標準仕様）、土木仕様、SE仕様（大容量バケット+ショートブーム・アームを装着）のほか、ローディングショベルを揃えている。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 ecot 3 型を搭載しており、クールド EGR や可変スピード冷却ファンを採用している。さらに、各種騒音対策によって EU 騒音対策（2次規制）にも適合する。作業内容に応じてスイッチ操作でブーム押付け力の 2 段切換えが可能であり、また、作業量を維持しながら燃費を抑えた作業優先の P モードと軽負荷作業で燃費を抑えて P モード並みの作業機スピードを確保した燃費優先の E モードを設定して、オートデセル機構とともに低燃費作業性を実現している。E モードにおいては、さらに 3 段階の設定を可能にして多様な作業にきめ細かく対応している。走行は 2 速自動変速機構を採用し、走行時に周囲に注意を促すトラベルアラームを装備している。また、ダンプトラックに音と光で合図できるホーン連動のフラッシュライトをオプションで用意している。碎石バケットでは、独自開発の耐摩耗補強材（ブリネル硬さ 500 以上）を使用し、貫入性の良い独自の「XS」ツースシステムを採用して掘削作業をスムーズにしている。ブーム停止時のショックを自動的に低減して荷こぼれを防ぐブームショックレス制御の採用や、密閉加圧式キャブ（天窓付き）に OPG トップガードレベル II、外気導入型エアコンなどを装備して居住性、安全性を向上している。その他、レバーロックでエンジン始動を可能にするエンジン

## 新機種紹介

ニュートラルスタート機構、自動巻取り式シートベルト、エンジンルームへのオイル飛散を防止するファイヤウォール、リヤウインド部に備えた後方緊急脱出窓、夜間にオペレータの足元を照らすタイム付きステップライトなどの安全装備を充実している。作業モードや走行速度の切換えがワンタッチで出来るマルチカラーモニターでは、燃料、油圧、水温、バッテリー、エアクリーナの状態や作動部の異常についての常時チェックが可能で、機械健康診断システム、VHMS (Vehicle Health Monitoring System) では、主要コンポーネントを制御している各コントローラをリアルタイムで集中管理して突発的な事故を未然に防止することが出来る。エンジンオイル&オイルフィルタの交換間隔 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 の延長などでメンテナンス性を向上している。

表-2 PC 1250-8 の主な仕様

	バックホウ (碎石仕様)	バックホウ (土木仕様)
標準バケット容量 (m <sup>3</sup> )	5.2	5.0
機械質量 (t)	109.9	106.5
定格出力 (kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	502(682)/1,800	502(682)/1,800
最大掘削深さ×同半径 (m)	9.35×15.35	9.35×15.35
最大掘削高さ (m)	13.4	13.4
最大掘削力 (バケット) (kN)	479	479
作業機最小旋回半径/ 後端旋回半径 (m)	7.965/4.87	7.965/4.87
走行速度 高速/低速 (km/h)	3.2/2.1	3.2/2.1
登坂能力 (度)	35	35
接地圧 (kPa)	140	136
全長×全幅×全高 (m)	16.02×5.60×6.04	16.02×5.60×6.04
価格 (百万円)	見積もり	見積もり

  

	バックホウ (SE仕様)	ローディング ショベル
標準バケット容量 (m <sup>3</sup> )	6.7	6.5
機械質量 (t)	110.7	110.9
定格出力 (kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	502(682)/1,800	502(682)/1,800
最大掘削深さ×同半径 (m)	7.9×14.07	3.65×11.4
最大掘削高さ (m)	13.0	12.33
最大掘削力 (バケット) (kN)	570	—
作業機最小旋回半径/ 後端旋回半径 (m)	6.415/4.87	6.13/4.87
走行速度 高速/低速 (km/h)	3.2/2.1	3.2/2.1
登坂能力 (度)	35	35
接地圧 (kPa)	141	141
全長×全幅×全高 (m)	14.79×5.60×6.265	10.94×5.60×6.20
価格 (百万円)	見積もり	見積もり



写真-2 コマツ「GALEO」PC 1250-8 油圧ショベル

06-02)-13	日立建機 ミニショベル (後方超小旋回形) ZAXIS 10 U-2	'06.07 発売 新機種
-----------	--	------------------

都市土木工事や農林業土木工事などで使用されるゴムクローラ式のミニショベルである。クローラ全幅を変更できる可変脚機構により狭所通過性を良くし、後方超小旋回形として作業時の後方安全性に配慮している。エンジンは国土交通省の排出ガス対策 (3次規制) 基準値をクリアするものを搭載しており、国土交通省の超低騒音型建設機械に適合し、欧州 (EU 2000/14/EC, STAGE II) の騒音規制値もクリアしている。クローラ全幅の変更 (760~1,000 mm) に伴うブレード幅の変更はピンの脱着で行われる。操作レバーに油圧パイロット式を採用してスムーズな操作を可能にし、外つば式下ローラの採用や走行の高速/低速 2 速によって安定した機動性を確保している。作業機、旋回、走行の操作を同時にロックするロックレバーを備えており、ロックレバーがロック位置の状態でのみエンジン始動ができるニュートラルエンジンスタート機構を採用している。点検・整備のしやすいフルオープン式エンジンカバーや交換しやすい作業機ホースの採用、バケットホースをアームに内装して損傷を防止、作業機とブレードのすべてのピンジョイント部に HN ブッシュ (含油ブッシュ) を採用して給脂間隔を 500 h に延長など

表-3 ZAXIS 10 U-2 の主な仕様

標準バケット容量 (m <sup>3</sup> )		0.022
機械質量 (t)		0.98
定格出力 (kW(PS)/min <sup>-1</sup> )		9.5(12.9)/2,100
最大掘削深さ×同半径 (m)		1.78×3.22
最大掘削高さ (m)		3.01
バケットオフセット量 左/右 (m)		0.420/0.535
最大掘削力 (バケット) (kN)		11.8
作業機最小旋回半径/後端旋回半径 (m)		1.31/0.52
走行速度 高速/低速 (km/h)		4.0/2.0
登坂能力 (度)		30
最低地上高 (m)		0.13
接地圧 (kPa)		23
全長×全幅 (縮小~拡張)×全高 (m)		2.94×(0.76~1.00)×1.45
価格 (百万円)		2.3

(注) 全幅はクローラ幅の伸縮時寸法を示す。



写真-3 日立建機「arc」ZX 10 U-2 ミニショベル (後方超小旋回形)

新機種紹介

でサービス性を向上している。

その他、150 mm 延長のロングアーム、80 kg 増量の追加カウンタウエイト、ROPS 対応のロールバー、盗難予防の電子キーなどをオプションとして用意している。

▶ <03> 積込機械



写真-4 新キャタピラー三菱 CAT 950 H ホイールローダ

06-〈03〉-03	新キャタピラー三菱 ホイールローダ CAT950H ほか	'06.06 発売 モデルチェンジ
------------	---------------------------------	----------------------

低燃費生産性、操作性、居住性、安全性などの向上と環境保全対応を図った 5 新機種である。エンジンは日米欧の排出ガス対策（3 次規制）に対応する ACERT 型で、吸気に排気を一切混ぜ戻さず、清浄な空気のみを供給して粒子状物質（PM）や硫酸化物の生成を抑える方式を採用している。さらに、エンジン冷却ファンを油圧駆動の変速モードとするなどで騒音を低減しており、950 H と 962 H は国土交通省の低騒音型建設機械にも適合する。3 走行モードを設けており、ロード & キャリ向けエコノミーモード、一般作業向け通常モード、トラック積込みや重掘削向けアグレッシブモードなどの切換えで騒音や燃費の低減を実現している。980 H にはフリーホイールステータ・トルクコンバータを採用しており、軽負荷・高回転域におけるトルクコンバータの抵抗を下げて、パワーの伝達効率を上げている。搭載のフルオートマチック・トランスミッションでは、速度段やエンジン回転数などの稼働状況に応じて自動的にクラッチ圧を最適に制御する電子式トランスミッションクラッチ圧制御システム（ECPC）を採用して、乗り心地とパワートレインの耐久性を向上している。950 H、962 H、966 H、972 H では、エンジン回転数にかかわらず作業用レバーストロークによって流量をコントロールするロードセンシング・ハイドロリックシステムを採用しており、必要な圧力・流量を供給してパワーロスの少ない制御を実現している。操作レバーには電子油圧コントロール機能を搭載し、レバーの操作量を電気信号として捉えて、軽い操作とショートストロークのフィンガチップコントロールを可能にしている。バケットリフト位置やチルト（角度）位置をキャブ内から設定が可能で、作業機を急停止した時のショックを和らげるソフトストップ機能も備えている。左ブレーキペダルには踏み加減によるシフトダウン機能

が盛り込まれており、エンジンブレーキを有効に働かせて減速することが出来る on/off/auto の切換えができる走行振動抑制装置を装備し、車体の揺れを低減して乗り心地向上や荷こぼれを少なくしている。ROPS/FOPS キャブは加圧密閉式で、右上パネルにモニタリングシステムをはじめ各種メータ、スイッチを機能的にレイアウトしている。メインフレームの箱型断面構造による剛性アップや、アーティキュレート部のステアリングシリンダに油圧のカットオフスイッチを装備して、操舵ストロークエンドにおける衝撃を緩和するなどで耐久性を向上している。スイング開閉式ラジエータグリル、電動チルトアップ式エンジンフードなどの採用と、エンジンオイルおよびフィルタ類（エンジンオイル、燃料、作動油）の交換時間 500 h、トランスミッションオイルおよびフィルタの交換時間 1,000 h、ディファレンシャルおよびファイナルドライブオイル、作動油の交換時間 2,000 h への延長でメンテナンス性を向上している。日常点検は地上から容易に出来るよう、また、油圧系統の点検箇所を右側に、電気系統の点検箇所を左側に集中配置してサービス性に配慮している。

06-〈03〉-04	コマツ ホイールローダ WA 380-6 ほか	'06.07 発売 モデルチェンジ
------------	----------------------------	----------------------

低燃費生産性、操作性、居住性、安全性、信頼性などの向上と環境保全対応を図ってモデルチェンジした 4 機種である。WA 380-6、WA 430-6 はルーズマテリアルバケットを、WA 470-6、WA 480-6 はストックパイルバケットを標準装備しており、いずれも 11 t 積みダンプトラックへの積込みならびに荷切り作業を可能としている。

表-4 CAT 950 H ほかの主な仕様

	CAT 950 H	CAT 962 H	CAT 966 H	CAT 972 H	CAT 980 H
標準バケット容量 (m <sup>3</sup> )	3.3	3.6	4.1	4.6	5.2
運転質量 (t)	18.05	19.10	23.10	25.28	30.02
定格出力 (kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	146(199)/1,800	157(209)/1,800	195(265)/1,800	214(291)/1,800	237(322)/1,800
ダンピングクリアランス×同リーチ (m)	2.74×1.29	2.97×1.20	3.01×1.25	3.18×1.23	3.29×1.34
最高走行速度 F <sub>1</sub> /R <sub>1</sub> (km/h)	36.5/39.8	37.3/40.8	34.5/37.4	34.5/37.6	33.9/38.0
最小回転半径（最外側部） (m)	6.66	6.72	7.30	7.50	7.90
登坂能力 (度)	25	25	25	25	25
軸距×輪距（前後輪とも） (m)	3.35×2.14	3.35×2.14	3.45×2.23	3.45×2.23	3.70×2.44
最低地上高 (m)	0.390	0.390	0.435	0.450	0.445
タイヤサイズ (—)	23.5-25-16 PR (L-3)	23.5-25-16 PR (L-3)	26.5-25-20 PR (L-3)	26.5-25-20 PR (L-3)	29.5-25-22 PR (L-3)
全長×全幅×全高 (m)	8.16×2.85×3.44	8.29×2.85×3.44	8.64×3.22×3.55	9.04×3.22×3.56	9.33×3.45×3.76
価格 (百万円)	28.4	37.2	42.9	47.4	60.1

## 新機種紹介

エンジンは、日米欧の排出ガス対策（3次規制）に対応する ecot 3 型（WA 470, WA 480 はクールド EGR システム採用）を搭載しており、エンジンの低騒音化、可変容量ピストンポンプや油圧駆動冷却ファン（自動逆転機能付き）の採用、遮音設計などでオペレータ耳元騒音 72 dB(A)（WA 380 は 71 dB(A)）を実現している。可変容量ポンプとロードセンシング型油圧システムを組合わせた新油圧システム（Hydrau MIND system）を搭載しており、負荷条件に応じた必要油量だけを作業機に供給するシステムとして高効率化を図っている。作業条件に応じてエンジン出力を E モード（作業量、省燃費の両立時）と P モード（大パワー必要時）に切換え選択できるデュアルモードパワーセレクトシステムを採用しており、また、シフトモード切換え付きオートマチックトランスミッションを搭載して、通常作業の L モード、ロード & キャリイ作業の H モード、マニュアルシフトモードの 3 モードをスイッチで選択できるようにして、きめ細かな作業対応により省エネルギー運転を実現している。トランスミッションのシフトアップポイントは、アクセルペダルの踏込み量と車速に応じて自動的に選択される。WA 470, WA 480 では、アンチスリップデフを標準装備しており、軟弱地、砂地や雪道での走行を確実にしている。ROPS/FOPS 一体形キャブは密閉加圧式で視界の良いピラーレスとしており、ビスカスマウントを採用して、油圧機器類のラバーマウント化などとあまって振動、騒音を低減している。また、キャブ入口高さフロアマット面はフラットで、キャブ内に侵入した泥などの排出を容易にしている。走行振動を低減する振動抑制装置（走行ダンパ）を装備しており、車速が上がると on、掘削時には off と自動的に切換わって、走行時の荷こぼれ防止や居住性を向上している。キャブ内正面のメインモニタには、天候による製品比重の変化に対応し、無駄のない積込みを可能にするロードメータを内蔵したほか、CO<sub>2</sub> 排出量が少なく、燃費効率の良い運転時には緑色に点灯する ECO インジケータを装備している。全油圧式密閉湿式ディスク、独立 2 系統ブレーキシステム、エマージェンシステアリング、エマージェンシブレーキなどを装備して信頼性を向上し、さらに、稼働情報管理機能（KOMTRAX）を搭載して迅速で確実なサービス対応を可能にしている。

表—5 WA 380-6 ほかの主な仕様

	WA 380-6	WA 430-6
標準バケット容量 (m <sup>3</sup> )	3.4	3.7
運転質量 (t)	17.875	18.65
定格出力 (kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	142(194)/2,100	172(234)/2,100
ダンピングクリアランス ×同リーチ (m)	2.92×1.175	2.955×1.255
最大掘起力 (バケットシリンダ) (kN)	158	168
最大けん引力 (kN)	165	166
最高走行速度 $F_0/R_1$ (km/h)	34.0/35.5	37.2/37.2
最小回転半径 (最外輪中心) (m)	6.085	6.100
登坂能力 (度)	25	25
軸距×輪距 (前後輪とも) (m)	3.30×2.16	3.30×2.20
最低地上高 (m)	0.455	0.455
タイヤサイズ (—)	23.5-25-16 PR(L3)	23.5-25-16 PR(L3)
全長×全幅×全高 (m)	8.18×2.92×3.39	8.395×3.065×3.39
価格 (百万円)	29.7	37.9
	WA 470-6	WA 480-6
標準バケット容量 (m <sup>3</sup> )	4.0	4.6
運転質量 (t)	22.915	24.985
定格出力 (kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	203(276)/2,000	223(304)/2,000
ダンピングクリアランス ×同リーチ (m)	3.185×1.235	3.205×1.410
最大掘起力 (バケットシリンダ) (kN)	192	212
最大けん引力 (kN)	192	195
最高走行速度 $F_0/R_1$ (km/h)	34.9/36.0	34.5/35.6
最小回転半径 (最外輪中心) (m)	6.390	6.390
登坂能力 (度)	25	25
軸距×輪距 (前後輪とも) (m)	3.45×2.30	3.45×2.30
最低地上高 (m)	0.525	0.525
タイヤサイズ (—)	26.5-25-16 PR(L3)	26.5-25-20 PR(L3)
全長×全幅×全高 (m)	8.825×3.185×3.50	9.17×3.185×3.50
価格 (百万円)	42.9	46.2



写真—5 コマツ「GALEO」WA 380-6 ホイールローダ