

新機種紹介 広報部会

▶ <01> ブルドーザおよびスクレーバ

02-〈01〉-03	新キャタピラー三菱 (米)キャタピラー社製 ブルドーザ (リップ付き) CAT D 10 R	'02.10 発売 モデルチェンジ
------------	---	----------------------

大規模工事で使用される大形ブルドーザについて、作業性、居住性、サービス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ものである。エンジンには、油圧と電磁バルブで燃料噴射のタイミングや量・時間を電子制御する燃料噴射制御システム HEUI (Hydraulic Electronic Unit Injection) や、空冷式アフタークーラとツインターボチャージャーを採用して、出力アップと日米の排出ガス対策 2 次規制クリアを実現した。ブレードは車体に引寄せた構造で押付け力などを有効にし、前方視界も良好にした。ステアリング、変速、前後進の切替え操作はフィンガーコントロールとしており、負荷に応じて速度段を自動的に変えるオートダウンシフト機能や前後進の切替えだけで前進 1 速から後進 2 速へ自動シフトするクイックシフト機能を採用している。作業機の操作系では、作業に適したブレードピッチ角をあらかじめ設定できるオートブレードアシスト機能や、自動でリップを最高位置まで上昇させる最高位置セット機能を備えている。稼働情報管理システムを搭載しており、異常警告や診断データの提供が可能である。

表-1 D 10 R の主な仕様

運転質量 (リップ、キャブ、ROPS 付き) (t)	68.05
定格出力 (kW(PS)/min ⁻¹)	433(589)/1,800
ブレード幅×同高さ (m)	4.86×2.12
ブレードチルト量 (m)	1.44
リップ最大掘削深さ (マルチジャンク) (m)	0.875
最高走行速度 V_3/R_3 (km/h)	12.5/15.6
接地圧 (kPa)	141
最低地上高 (m)	0.615
全長×全幅×全高 (m)	9.215×4.86×4.54
価格 (百万円)	92

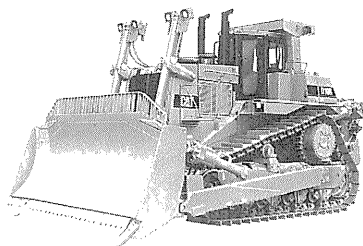


写真-1 CAT D 10 R ブルドーザ (リップ付き)

▶ <02> 掘削機械

02-〈02〉-17	コマツ 油圧ショベル (後方超小旋回形) 「GALEO」 PC 128 US ₂ ほか	'02.09 発売 モデルチェンジ
------------	--	----------------------

狭い現場における管工事はもとより一般土木工事、解体工事 (解体仕様を PC 138 US₂ に設定) に幅広く使用される 2 機種である。日・米・欧の排出ガス対策 2 次規制適合のエンジンを搭載し、作業優先モード、燃費優先モード、ブレーカモードを設定して、環境対応と低燃費作業性を実現した。冷却用ファンには風切り音を下げる斜軸流ファンを採用しており、国土交通省の低騒音型基準値もクリアしている。PC 128 US₂ と PC 138 US₂ の比較では、後端旋回半径など主要寸法はほとんど変わらないが、PC 138 US₂ は機械質量当り最大けん引力を 8% アップしており、クローラには強化形リンクを採用して耐久性を向上している。両機とも稼働管理システム (KOMTRAX) を装備しており、稼働状況、稼働位置、機械状態などを的確に把握し遠隔管理することが可能である。そのほか、長時間の連続運転を可能とする燃料タ

表-2 PC 128 US₂ ほかの主な仕様

	PC 128 US ₂	PC 138 US ₂
標準バケット容量 (m ³)	0.45	0.5
機械質量 (t)	12.95	13.4
定格出力 (kW(PS)/min ⁻¹)	66.2(90)/2,200	66.2(90)/2,200
最大掘削深さ×同半径 (m)	5.405×8.23	5.48×8.3
最大掘削高さ (m)	9.26	9.34
最大掘削力 (バケット) (kN)	93	93
作業機最小旋回半径 / 後端旋回半径 (m)	1.98/1.48	1.98/1.48
走行速度 高速/低速 (km/h)	5.1/3.2	4.7/2.9
登坂能力 (度)	35	35
接地圧 (kPa)	42.2	43.2
全長×全幅×全高 (m)	7.22×2.515×2.85	7.22×2.515×2.85
価格 (百万円)	19.8	20.6

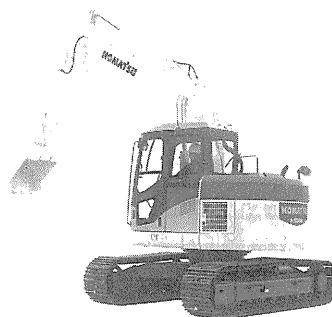


写真-2 コマツ「GALEO」PC 138 US₂
油圧ショベル (後方超小旋回形)

新機種紹介

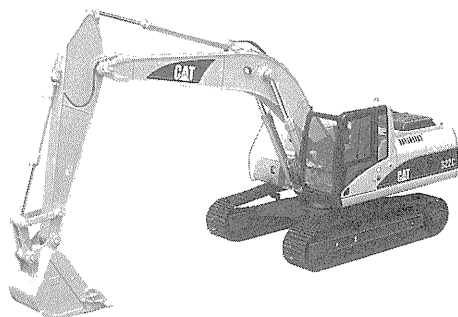
ンク (200 l) の搭載, オペレータ耳元騒音 72 dB(A) の大容量ラウンド形キャブの搭載, 作動油エレメント交換 500 h, 作動油交換 5,000 h に交換間隔を延長, キャブ天井内装材にケナフ材 (天然繊維) を採用, ラジエータ, オイルクーラ, アフタクーラの並列配置など居住性, メンテナンス性, 環境適応性を考慮した性能向上が図られている。

02-(02)-18	新キャタピラー三菱 油圧ショベル CAT 322 C/322 CL	'02.10 発売 モデルチェンジ
------------	---	----------------------

生産性, 居住性, 安全性, メンテナンス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ものである。国土交通省, EPA (米国環境保護局), EU (欧州連合指令) の排出ガス対策 2 次基準値をクリアした高出力エンジンの搭載により, 旋回トルクやけん引力のアップと, 装着したアタッチメントに合わせて 5 種類の油量設定が可能な油圧システムを実現した。油圧回路においてはまた, 作業機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スマートワークシステムを採用

表一三 322 C [322 CL] の主な仕様

標準バケット容量	(m ³)	1.0 [1.1]
運転質量	(t)	23.2 [23.9]
定格出力	(kW(PS)/min ⁻¹)	123(167)/1,800
最大掘削深さ×同半径	(m)	6.71×10.17
最大掘削高さ	(m)	9.68
最大掘削力 (バケット)	(kN)	167
作業機最小旋回半径/後端旋回半径	(m)	3.7/2.97
走行速度 高速/低速	(km/h)	5.5/3.4
登坂能力	(度)	35
接地圧	(kPa)	51 [47]
全長×全幅×全高	(m)	10.01×2.99×3.12 (10.01×3.19×3.12)
価 格	(百万円)	33.5 [35.15]



写真一三 CAT 322 C 「REGA」油圧ショベル

しており, 作業モード切替え操作を不要としている。旋回体フレームを I 型断面構造として耐久性を向上し, 足回りにはグリス封入潤滑式トラックリンクを採用して, 摩耗寿命延長と走行騒音の低減を実現した。大容量燃料タンク (500 l) の搭載, ラジエータの清掃を容易にするオイルクーラの別置き, 電動式燃料プライミングポンプの採用, 作動油交換間隔を 5,000 h に延長するなどメンテナンス性を向上した。さらに, 加圧密閉式のキャブには労働安全衛生法の規格をクリアするヘッドガードの直付けを可能として安全性に配慮した。国土交通省の低騒音型に指定されており, ワンタッチローアイドル機構でエネ革税制にも適合する。

02-(02)-19	ヤンマー 小型油圧ショベル (超小旋回形)	B 2 _s '02.08 発売 新機種
------------	-----------------------------	--------------------------------------

狭所作業性, 狭所進入性と環境保全適合を考慮して開発された小型油圧ショベルである。作業機はブーム・アー

表一四 B 2_s の主な仕様

標準バケット容量	(m ³)	0.066
機械質量	(t)	1.98
定格出力	(kW(PS)/min ⁻¹)	14.3(19.5)/2,400
最大掘削深さ×同半径	(m)	2.27×4.05
最大掘削高さ	(m)	4.7
バケットオフセット量 左/右	(m)	0.71/0.315
最大掘削力 (バケット)	(kN)	18.6
作業機最小旋回半径/後端旋回半径	(m)	0.79/0.69
走行速度 高速/低速	(km/h)	4.4/2.2
最低地上高	(m)	0.28
接地圧	(kPa)	24.7
全長×全幅×全高	(m)	3.65×1.38×2.28
価 格	(百万円)	5.75



写真一四 ヤンマー「B 2_s」B 2_s 小型油圧ショベル (超小旋回型)

新機種紹介

ム4本で構成されており、左オフセット姿勢でも深掘り作業が可能で、また、小さな半径での旋回が可能である。バケットの動きによるキャブとの干渉防止機構はメカニカルとしており、信頼性を高めている。軽自動車の現行規格幅よりも全幅は小さく、キャノピルーフは脱着が簡単にできるので低いゲートなどの進入が容易である。クローラはトラック内側へオフセットして装着しており、トラックフレームは山形形状として土はけを良くしている。エンジンは、国土交通省、EPA（米国環境保護局）、EU（欧州連合指令）の排出ガス対策2次基準値をクリアしたものを搭載しており、騒音も国土交通省の超低騒音型基準値をクリアして環境に配慮している。

▶ <03> 積込機械

02-〈03〉-07	日本ボルボ (スウェーデン Volvo 社製) ホイールローダ L35 B ほか	'02.04 発売 輸入新機種
------------	--	--------------------

60種類以上のアタッチメントの選択装着が可能な油圧式クイックカップラや油圧余備ポートの装備による汎用性、稼働情報管理機能（電子サービス情報システム（ESIS）の搭載）による的確な作業性、エアコン標準装備のROPS/FOPSキャブ搭載による快適で安全重視の居住性、エンジン横置きレイアウトと大きく開くエンジンフードの採用によるメンテナンス性など、生産性向上に配慮された新機種である。エンジンは国土交通省の排出ガス対策基準値をクリアしており、L40 B、L45 Bのラジェータファンは油圧モータ駆動として騒音低減にも考慮している。走行はHST駆動としており、前後進切

表一 L35 B ほかの主な仕様

	L35 B	L40 B	L45 B
標準バケット容量 (m ³)	1.0	1.3	1.4
運転質量 (t)	6.24	7.93	8.45
定格出力 (kW(PS)/min ⁻¹)	52(71)/2,500	63(86)/2,100	73(99)/2,100
ダンピングクリアランス ×同リーチ (m)	2.47×0.855	2.745×0.825	2.72×0.935
最大掘起力 (バケット シリンダ) (kN)	45	56	62
最高走行速度 前/後 (km/h)	30/30	35/35	35/35
最小回転半径 (最外輪中心) (m)	3.96	4.44	4.52
登坂能力 (度)	30	30	30
軸距×輪距 (前後輪とも) (m)	2.15×1.532	2.4×1.76	2.45×1.76
最低地上高 (m)	0.445	0.415	0.410
タイヤサイズ (—)	405/70 R 20	15.5 R 25	17.5 R 25
全長×全幅×全高 (m)	5.48×2×2.715	5.895×2.25×2.93	6.1×2.25×2.99
価格 (百万円)	8.8	10.2	12.0



写真一 日本ボルボ L45 B ホイールローダ

替えレバーのほかに作業用レバーにも切替えスイッチを設けて持換えなしの操作ができるようにしている。前後アクスルは、油圧・機械式のデフロック機構を装備しており、不整地や軟弱地での走行を確実にしている。そのほか、エンジンとトランスミッションの作動をロックして車両の盗難を防止する装置がESISにオプションで組み込めるようになっている。

▶ <04> 運搬機械

02-〈04〉-08	コマツ 重ダンプトラック 「GALEO」HD 465 ₇ /HD 605 ₇	'02.09 発売 モデルチェンジ
------------	--	----------------------

生産性、居住性、安全性、メンテナンス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ものである。HD 605₇は、HD 465₇の性能、構造に加えてボディの強化と大容量化、タイヤのグレードアップなどにより碎石仕様としたもので、ボディにはさらに、超硬耐磨耗鋼板を使用して耐久性を向上している。エンジンは国土交通省、EPA（米国環境保護局）の排出ガス対策2次基準値をクリアしており、高負荷作業でハイパワーモード

表一 HD 465₇/HD 605₇の主な仕様

	HD 465 ₇	HD 605 ₇
最大積載質量/山積容量 (t)/(m ³)	46/34.2	63/40
車両総質量 (t)	89.775	109.875
定格出力 (kW(PS)/min ⁻¹)	533(725)/2,000	533(725)/2,000
荷台上縁高さ (m)	3.6	3.86
最高走行速度 (km/h)	70	70
登坂能力 (度)	22	22
最小回転半径 (m)	8.5	8.5
最低地上高 (m)	0.645	0.645
軸距 (前/後)×軸距 (m)	3.515/3.08×4.3	3.515/3.08×4.3
タイヤサイズ (—)	24.00-35-36 PR	24.00 R 35
全長×全幅×全高 (m)	9.355×4.595×4.4	9.355×4.595×4.4
価格 (百万円)	81.5	83.8

新機種紹介



写真-6 コマツ「GALEO」HD 465重ダンプトラック

を、軽負荷作業でエコノミモードを選択できる。設定した一定車速で降坂できるオート・リタード・スピード・コントロールを標準装備し、エンジンとトランスミッションの回転数を合わせる連動制御や最適な速度段に直接シフトするスキップシフトを採用した電子制御トランスミッションを搭載している。レスポンスの良い全油圧式ブレーキシステム、メンテナンスフリーのアクスル内蔵パーキングブレーキ、ビスカスマウントのROPS/FOPS内蔵型キャブ、エマージェンシブレーキとエマージェンシステアリングなどの装備により安全性が確保されている。さらに稼働状況や主要コンポーネントの作動状態をリアルタイムに管理するVHMS (Vehicle Health Monitoring System) と故障診断機能を装備したモニタとの組み合わせで効率的なメンテナンスを実現している。HD 465には、輸送性に有利なCS (Civil Special) 仕様車が設けられている。

▶ <12> モータグレーダ、路盤機械および締固め機械

02-12)-03	川崎重工業	'02.09 発売 モデルチェンジ
	振動ローラ KV 3 SB ほか	

転圧性能、居住性、操作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前後輪・HST 駆動のKV 3 SB (タンデム型) とKV 3 WB (コンバインド型) である。材料の押出しが少ない大径ドラムを使用しており、振動は走行レバーを高速域に入ると自動的に停止する機構を採用している。KV 3 WB においてはワイドタイヤを装着しており、ステアリング走行時の引きずりを防止するため、左右2輪ずつを独立のホイールモータで駆動する方式を採用している。両機における性能は共通化しており、転圧作業時におけるレバー操作量に対する速

度変化は小さく、高速走行時におけるレバー操作量に対する速度変化は大きくして操作感覚を良くしている。フロント部分はノーズダウン形状によって視界を確保し、欧州基準の1m×1m視界をクリアしている。防錆に配慮した樹脂製散水タンクや真鍮製パイプと継手の使用、後輪タイヤ脱着の容易化、フルオープンエンジンのフードなどによりメンテナンス性を向上している。国土交通省の超低騒音基準値、排出ガス対策2次基準値をクリアしており、環境保全に配慮している。

表-7 KV 3 SB ほかの主な仕様

	KV 3 SB タンデム型	KV 3 WB コンバインド型
運転質量 (t)	2.90	2.53
前輪荷重/後輪荷重 (t)	1.45/1.45	1.45/1.08
締固め幅 (m)	1.2	1.2
起振力 前輪/後輪 (kN)	22.5/22.5	22.5/—
振動数 (Hz)	60	60
前輪径×同幅×軸距 (m)	0.7×1.2×1.95	0.7×1.2×1.95
後輪タイヤサイズ (—)	0.7×1.2 (鉄輪)	9.5/65-15-6 PR×4 本
定格出力 (kW(PS)/min ⁻¹)	20.8(28.3)/2,400	20.8(28.3)/2,400
走行速度 (km/h)	0~12	0~12
登坂能力 (度)	25	25
最小回転半径 (m)	4.0	4.0
散水タンク容量 (l)	200	200
全長×全幅×全高 (m)	2.65×1.29×1.835	2.65×1.29×1.835
価格 (百万円)	6.1	6.0

(注) KV 3 WB はワイドタイヤ付きを示す。

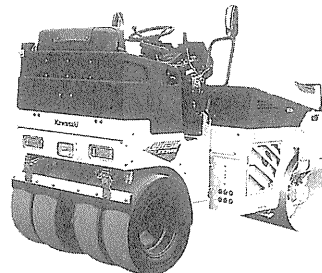
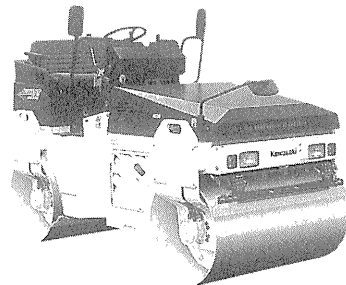


写真-7 川崎重工業「AUTHENT」KV 3 SB (タンデム型) (上) とKV 3 WB (コンバインド型・ワイドタイヤ) (下) 振動ローラ