

新機種紹介 広報部会

▶ <01> ブルドーザおよびスクレーパ

03-〈01〉-06	コマツ ブルドーザ	① D 20 A _s ほか ② D 20 PL _s	① '03.09 発売 ② '03.10 発売 モデルチェンジ
------------	--------------	--	---------------------------------------

小規模の土地造成や道路工事における整地作業に使用されているブルドーザ（ダイレクトドライブ車 D 20 系、ハイドロシフト車 D 21 系）について、安全性、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。国土交通省、EPA（米国環境保護局）の排出ガス対策（2次規制）基準値をクリアするエンジンを搭載し、ROPS/FOPS キャノピを標準装備しており、ハイドロシフトの



写真-1 コマツ「GALEO」D 21 P_sブルドーザ

表-1 D 20 A_sほかの主な仕様

	D 20 A _s (乾地車)	D 20 P _s (湿地車)	D 20 PL _s (超湿地車)
機械質量 (t)	3.89(3.93)	4.27(4.31)	4.32
定格出力 (kW(PS)/min ⁻¹)	29.4(40) /2,450	29.4(40) /2,450	29.4(40) /2,450
ブレード幅×同高さ (m)	2.17×0.59	2.56×0.59	2.49×0.59
ブレードチルト量 (m)	0.25	0.28	0.32
最高走行速度 F/R (km/h)	F ₂ /R ₂ 7.5(8.1) /6.5(7.0)	F ₃ /R ₂ 7.5(8.1) /6.5(7.0)	F ₃ /R ₂ 7.5/6.5
最小旋回半径 (m)	2.0	2.3	2.4
接地圧 (kPa)	37.7(37.8)	24.4(24.4)	16.6
最低地上高 (m)	0.295(0.28)	0.355(0.33)	0.34
全長×全幅×全高 (m)	3.365×2.17 ×2.45(2.44)	3.35×2.56 ×2.475(2.45)	3.415×2.49 ×2.46
価格 (百万円)	5.2	5.65	6.2

D 21 A/D 21 P/D 21 PL については国土交通省の低騒音型基準値をクリアしている。エンジン始動においては、ダイレクトドライブ車 D 20 系ではメインクラッチを踏まないと、また、ハイドロシフト車 D 21 系ではセーフティレバーを下げるとロックしないと始動しない機構を採っている。D 21 A/D 21 P/D 21 PL では、ステアリング操作、前後進切換え、速度段切換えが左手のみで操作できるモノレバー方式を採用しており、ブレードのリフト、チルト、アングリングの操作における右手によるモノレバー方式（D 21 PL, D 20 PL, D 20 PLL はストレートチルトブレードでリフト、チルト操作のみ）とともに操作性を向上している。ブレードは車体側に近くに装着されて重心位置を車体中央寄りにしてバランスを向上し、整地作業などにおける仕上げ精度確保や不整地での走破性を良好にしている。

▶ <02> 掘削機械

03-〈02〉-21	ヤンマー ミニショベル	SV 05	'03.10 発売 新機種
------------	----------------	-------	------------------

管工事、造園工事などで使用される小形の油圧ショベルについて、従来機 SV 08 よりコンパクトに、水冷エンジン搭載で出力アップを図ったものである。上部旋回体の後端旋回半径が小さく、旋回体正面姿勢ではゴムクローラ後端部からのみ出しがない。住宅市街地での使用を考慮して騒音低減を図っており、周囲 7 m 計測において 60 dB(A) を実現している。操作レバーは操作統一方式に適合している。

表-2 SV 05 の主な仕様

標準バケット容量 (m ³)	0.011
機械質量 (t)	550
定格出力 (kW(PS)/min ⁻¹)	5.3(7.2)/2,000
最大掘削深さ×同半径 (m)	1.2×1.05
最大掘削高さ (m)	2.1
バケットオフセット量 左/右 (m)	0.36/0.36
最大掘削力 (バケット) (kN)	6.8
作業機最小旋回半径/後端旋回半径 (m)	0.91/0.53
走行速度 (km/h)	1.9
登坂能力 (度)	25
接地圧 (kPa)	20.6
全長×全幅×全高 (m)	2.15×0.58×1.345
価格 (百万円)	1.65

	D 20 PLL _s (超超湿地車)	D 21 A _s (乾地車)
機械質量 (t)	4.97	3.94(3.98)
定格出力 (kW(PS)/min ⁻¹)	29.4(40)/2,450	29.4(40)/2,450
ブレード幅×同高さ (m)	3.2×0.5	2.17×0.59
ブレードチルト量 (m)	0.32	0.25
最高走行速度 (km/h)	F ₂ /R ₂ 7.5/6.5	F ₂ /R ₂ 4.4(4.8)/5.6(6.1)
最小旋回半径 (m)	3.1	2.0
接地圧 (kPa)	11.1	38.2(38.3)
最低地上高 (m)	0.355	0.295(0.28)
全長×全幅×全高 (m)	3.52×3.2×2.475	3.365×2.17 ×2.45(2.44)
価格 (百万円)	7.5	5.45

	D 21 P _s (湿地車)	D 21 PL _s (超湿地車)
機械質量 (t)	4.32(4.36)	4.37
定格出力 (kW(PS)/min ⁻¹)	29.4(40)/2,450	29.4(40)/2,450
ブレード幅×同高さ (m)	2.56×0.59	2.49×0.59
ブレードチルト量 (m)	0.28	0.32
最高走行速度 (km/h)	F ₂ /R ₂ 4.4(4.8)/5.6(6.1)	F ₂ /R ₂ 4.4/5.6
最小旋回半径 (m)	2.3	2.4
接地圧 (kPa)	24.6(24.7)	16.8
最低地上高 (m)	0.355(0.33)	0.34
全長×全幅×全高 (m)	3.35×2.56 ×2.475(2.45)	3.315×2.49 ×2.46
価格 (百万円)	5.95	6.5

(注) 鉄クローラ仕様〔ゴムクローラ仕様〕の書式で示す。

新機種紹介

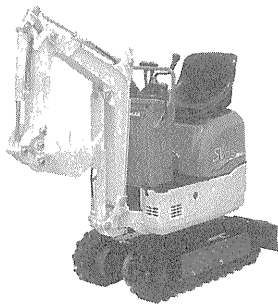


写真-2 ヤンマー SV 05 ミニショベル

▶ <03> 積込機械

03-<03>-16	コベルコ建機 ホイールローダ LK 40 Z ₃ ほか	'03.06 発売 新機種
------------	---	------------------

管・電設工事、除雪作業、農畜産作業などに幅広く使用される小形のホイールローダ2機種である。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を搭載し、同省の低騒音型建設機械にも指定されている（超低騒音型はオプションで設定されている）。走行駆動方式はHST・4輪駆動を採用して無段変速として

表-3 KL 40 Z₃ ほかの主な仕様

	LK 40 Z ₃	LK 50 Z ₃
標準バケット容量 (m ³)	0.4	0.5
運転質量 (t)	2.74(2.865)	3.2(3.32)
定格出力 (kW(PS)/min ⁻¹)	21.5(29.3)/2,500	27.4(37.3)/2,500
ダンピングクリアランス ×同リーチ (m)	2.145×0.785	2.44×0.78
最大掘起力 (バケットシリンダ) (kN)	27.7	31.9
走行速度 (前後進とも) (km/h)	0~15	0~15
最小回転半径 (最外輪中心) (m)	3.06	3.21
登坂能力 (度)	30	30
軸距×輪距 (前後輪とも) (m)	1.75×1.18	1.85×1.25
最低地上高 (m)	0.265	0.305
タイヤサイズ (—)	12.5/70-16-6 PR	15.5/60-18-8 PR
全長×全幅×全高 (m)	4.035×1.575 ×2.53(2.57)	4.35×1.69 ×2.57(2.61)
価 格 (百万円)	4.4	5.35

(注) キャノピ仕様 [キャブ仕様] の書式で示す。



写真-3 コベルコ建機「L-b 050 Z」LK 50 Z₃ (左) と「L-b 040 Z」LK 40 Z₃ (右) ホイールローダ

おり、アーティキュレート角を40度として小回り性を発揮している。作業レバー、走行シフトレバーともに誤作動防止のロック機構が備わっており、駐車ブレーキでは、掛け忘れたままエンジンを停止するとブザーとランプが警告するようになっている。駐車ブレーキ解除忘れ防止システムも採用されて安全性を確保している。アタッチメントとして、バケット、パレットフォーク、アングリングプラウ、ロールグラブなど作業に応じて各種用意されている。

03-<03>-17	新キャタピラー三菱 ホイールローダ CAT 966 GII ほか	'03.10 発売 モデルチェンジ
------------	--	----------------------

電子制御システムによる高効率化、低燃費化などと共に環境適合性を図ってモデルチェンジした2機種である。エンジンは、燃料噴射の電子制御システム (EUI) や吸気温度を下げるアフタクーラの採用で燃費の向上や国土交通省の排出ガス対策 (2次規制) 基準値をクリアしており、さらに、エンジンルームの隔壁による分離や冷却ファン回転数の電子制御などによって燃費の向上と騒音の低減を実現している。電子制御のフルオートマチックトランスミッションでは、作業状況に応じてシフトアップポイントを3段階に選択が可能で、例えばエコノミー側にセットすればより低いエンジン回転数でシフトアップが行われる。ステアリング装置にロードセンシング

表-4 CAT 966 G II ほかの主な仕様

	966 G II	972 G II
標準バケット容量 (m ³)	4.1	4.6
運転質量 (t)	22.65	24.8
定格出力 (kW(PS)/min ⁻¹)	193(262)/2,100	209(284)/2,100
ダンピングクリアランス ×同リーチ (m)	3.01×1.25	3.165×1.26
最高走行速度 F ₄ /R ₄ (km/h)	34.0/38.5	34.0/38.8
最小回転半径 (最外側) (m)	7.3	7.5
登坂能力 (度)	25	25
軸距×輪距 (前後輪とも) (m)	3.45×2.23	3.45×2.23
最低地上高 (m)	0.435	0.45
タイヤサイズ (—)	26.5-25 20 PR(L3)	26.5-25 20 PR(L3)
全長×全幅×全高 (m)	8.825×3.22×3.55	9.015×3.22×3.56
価 格 (百万円)	37.9	42.0



写真-4 CAT 966 G SERIES II ホイールローダ

新機種紹介

ステアリングシステムを採用し、ステアリング操作に応じて必要な油圧を必要なだけ供給して、効率的なステアリングポンプの使用を図っている。インターナルROPS/FOPS構造のキャブには外気導入式プレッシャライザ機能付きエアコンを装備して、安全と快適な居住性を確保している。オイルクーラコア・エアコンコンデンサをスイングアウト式にして点検を容易にし、エンジンオイル交換間隔を500hに延長してメンテナンス性を向上している。

▶ <05> クレーン、エレベータ、高所作業車およびウインチ

03-<05>-09	コマツ クローラクレーン (伸縮ブーム形) LC 785 ₆	'03.10 発売 モデルチェンジ
------------	--	----------------------

都市部の地下工事などで使用されるクレーンとして、狭い現場や環境に配慮してモデルチェンジしたものである。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を搭載し、後方小旋回として狭い場所でも安全に作業ができるようにしている。また、国土交通省の低騒音型建設機械の基準値をクリアしており、オペレータ耳元騒音も74dB(A)に低減した。キャブは狭い場所でもドアの開閉が可能なラウンド形で、外気導入型エアコンを装備して居住性を良好にしている。安全装置として、過負荷防止装置、過巻防止装置、荷重表示装置、15度傾斜時警報装置、作業範囲規制装置、水準器、走行時クレーン誤操作防止機構などを備えている。コンポーネント配置に配慮するとともに、フルオープンボンネットの採用などで、日常点検・整備を容易にしている。

表-5 LC 785₆の主な仕様

吊上げ能力 (t×m)	4.9×2.1
最大地上揚程×同作業半径 (m)	16.35×14.52
機械質量 (t)	9.7
定格出力 (kW(PS)/min ⁻¹)	40.5(55)/1,850
ブーム長さ (五角形、全自動・5段) (m)	4.63~15.63
後端旋回半径 (m)	1.4
走行速度 高速/低速 (km/h)	3.8/2.5
登坂能力 (度)	30
接地圧 (kPa)	46.1
全長×全幅×全高 (m)	5.005×2.35×2.685
価格 (百万円)	14.5



写真-5 コマツ「GALEO」LC 785₆クローラクレーン

03-<05>-10	日立建機 クローラクレーン (伸縮ブーム形) TX 40 UR	'03.10 発売 新機種
------------	--	------------------

都市部土木工事の狭隘現場への適応を考慮して設計された4段ブーム伸縮のクレーンである。上部旋回体の後端旋回半径、ブーム格納時の車高、下部走行体の大きさなどがコンパクトにまとめられて狭い現場での作業に対応しており、エンジンは国土交通省の排出ガス対策（2次規制）基準値をクリアし、また、国土交通省の超低騒音型建設機械に適合（申請中）して環境にも配慮した機械としている。安全装置として、過負荷による転倒防止のために警報と同時に危険側へのフック巻上げ、ブーム伏せ、ブーム伸ばしなどの作動を自動停止するモーメントリミッタや負荷率外部表示灯（3色灯）、設定した高さを超えると自動停止する高さ制限装置（オプション仕様）などを装備している。地下工事など高さ制限のある場所での使用では、全高を2.115mに抑えられるキャノピ分割型がオプション仕様として用意されている。

表-6 TX 40 URの主な仕様

吊上げ能力 (t×m)	2.9×1.4
最大地上揚程×同作業半径 (m)	9.3×8.35
最大地下揚程 (m)	13.7
運転質量 (t)	3.7
定格出力 (kW(PS)/min ⁻¹)	18(24)/1,950
ブーム長さ (4段伸縮) (m)	3.17~8.9
後端旋回半径 (m)	0.93
走行速度 高速/低速 (km/h)	3.1/2.1
全長×全幅×全高 (m)	3.82×1.7×2.49
価格 (百万円)	8.15

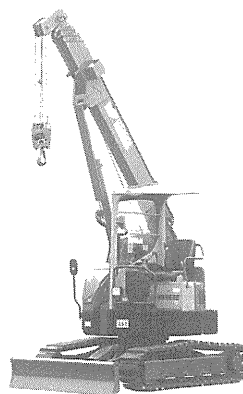


写真-6 日立建機 TX 40 UR クローラクレーン

▶ <10> 環境保全装置およびリサイクル機械

03-<10>-08	コマツ（小松ゼノア社製） 木材破碎機 (クローラ・自走式) SR 3000 ₁	'03.09 発売 新機種
------------	---	------------------

伐木や剪定枝の破碎処理に使用されるチップ&シュレダ方式の破碎機である。取込みローラ径を大きくして、取込みをスムーズに

新機種紹介

し、破砕軸トルクを高めて処理スピードをアップした。チップサイズは、ダイヤル式調整により送り速度を無段階に変えて決められる。トラック荷台への投入積み込み性を考慮して排出ダクトの長さ、高さ、風量などが最適に設計されている。吸音装置の装着で騒音低減を図っており、ロータ回転時の7m周囲騒音が78.2dB(A)である。破砕機の制御状態を表示するランプの設置、非常停止スイッチの装備など安全運転にも配慮している。エンジンカバーや破砕機部はフルオープン式として点検整備を容易にしている。

表-7 SR 3000-1の主な仕様

処理能力 (m ³ /h)	1.5~5
最大処理径/チップサイズ (mm)	165/3~15
機械質量 (t)	1.4
定格出力 (kW(PS)/min ⁻¹)	21(28)/2,500
クローラ接地長×幅 (m)	0.975×0.2
登坂能力 (度)	15
走行速度 F ₂ /R ₂ (km/h)	0.4~1.95
全長×全幅×全高 (m)	3.1×1.1×1.93
価格 (百万円)	2.8

(注) 処理能力は、投入材の形状や作業条件により変動する。

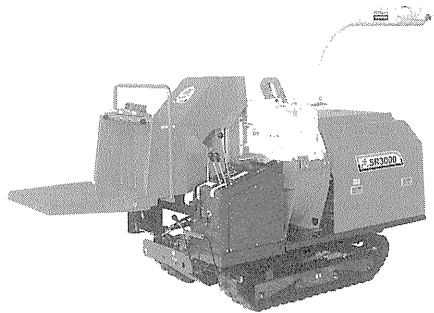


写真-7 コマツ「チップシュレダ」SR 3000-1 木材破砕機

03-〈10〉-09	オカダアイオン 木材破砕機・アタッチメント OMC-52 ARTS	'03.05 発売 新機種
------------	---	------------------

切り株や根っこの小割処理、建設廃木材の破砕処理に使用される油圧ショベルアタッチメントの破砕機である。カッタ先端部は裂き刃として大径の根っこや丸太などに食込むくさび形状をしており、中間部は「く」の字形の切断刃として丸太などをしっかりと把持して切断を容易にしている。カッタの開閉スピードを早める増速バルブを標準装備しており、カッタ用の油圧配管のみで一方方向の油圧旋回と両方向のフリー旋回(当てまわし)ができる旋回機構をカッタ基部に採用している。

表-8 OMC-52 ARTSの主な仕様

最大開口幅 (m)	0.68
破砕力(先端) (kN)	260
機械質量 (t)	1.35
全長×全高 (m)	2.53×1.185
取付油圧ショベルクラス (m ³)	0.45~0.7 (11~20 t)
価格 (百万円)	6.25

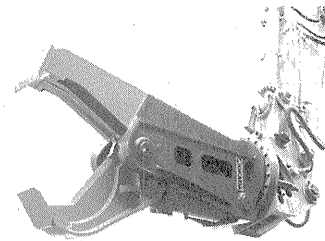


写真-8 オカダアイオン「与作」OMC-52 ARTS 木材破砕機・アタッチメント

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点の使い方を収録。
- ・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 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