

新機種紹介 広報部会

▶ <02> 掘削機械

04-<02>-09	コマツ ミニショベル (後方超小旋回形) PC 20 MR ₂	'04.07 発売 モデルチェンジ
------------	--	----------------------

けん引力、ダンプトラック積込み高さ、最大リーチなどの基本性能のほか、安全性、居住性、メンテナンス性、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。エンジンは日、米、欧の排出ガス対策（2次規制）基準値をクリアするものを搭載し、低騒音設計によって国土交通省の超低騒音型建設機械にも適合する。変速ペダルレスとした自動変速機能とアップしたけん引力（従来機比11%アップ）により不整地や坂道での確実な走行作業性を発揮する。キャノピ仕様では、前方視界性が良く、ウォークスルースペースを確保した2本柱のROPS & ヘッドガードキャノピ（特許出願中）を、キャブ仕様では、ROPS & ヘッドガードキャブを標準装備している。作業機、旋回、走行の全ての操作を同時にロックする安全レバーを備え、ロック状態でのみエンジンをスタートできるニュートラルスタート機構を採用している。泥落ちの良い形状のX形トラックフレーム（特許出願中）、チルトアップフロア機構、フルオープンカバーなどの採用と給脂間隔を全て500hに延長することでメンテナンス性を向上している。作業安定性を増強しているX仕様車（増量ウエイト装着車）では、旋回時における後端部（ウエイト部）の履帯からはみ出し量を80mmとおさえて、後方超小旋回形の特長を残している。

表-1 PC 20 MR₂の主な仕様

標準バケット容量	(m ³)	0.066
機械質量	キャノピ/キャブ (t)	1.99(2.18)/2.155(2.345)
定格出力	(kW(PS)/min ⁻¹)	15.5(21)/2,500
最大掘削深さ×同半径	(m)	2.35×4.30
最大掘削高さ	(m)	4.10
バケットオフセット量	左/右 (m)	0.525/0.770
最大掘削力(バケット)	(kN)	18.8
作業機最小旋回半径	(m)	1.79
後端旋回半径	キャノピ/キャブ (m)	0.725(0.805)/0.865(0.865)
走行速度	高速/低速 (km/h)	4.6/2.8
登板能力	(度)	30
接地圧	キャノピ/キャブ (kPa)	24.5(26.5)/26.5(28.4)
全長×全幅×全高	(m)	3.81×1.45×2.52
価格	(キャノピ付) (百万円)	2.8

(注) 増量カウンタウエイト付き (Xウエイト) 仕様を [] 書きで示す。



写真-1 コマツ「GALEO」PC 20 MR₂ ミニショベル (後方超小旋回形)

04-<02>-10	クボタ ミニショベル	K 030-3 S ほか	'04.08 発売 モデルチェンジ
------------	---------------	--------------	----------------------

3t以上のミニショベルの標準形 (Kタイプ)、後方超小旋回形 (Uタイプ)、超小旋回形 (RXタイプ) について、安全性、サービス性、環境保全対応性などの向上を図るとともに、特殊キー (ICチップ埋込みキー) の採用で盗難防止にも配慮したものである。エンジンは日、米、欧の排出ガス対策（2次規制）基準値をクリアするものを搭載し、冷却ファンの改良や防音対策で国土交通省の超低騒音型建設機械にも適合する。作業機の油圧システムには、バケット容量0.11m³以下では3ポンプシステム (可変ポンプ (2)+ギヤポンプ (1)) を、バケット容量0.14m³以上では負荷に応じて吐出圧を制御する操作弁と2ポンプシステム (可変ポンプ (1)+ギヤポンプ (1)) を採用して、ブーム、アーム、旋回などの連動操作性を確実にしている。K、Uタイプにおいては、4ポストROPS/FOPSキャノピ (RXタイプは2ポストキャノピ) を標準装備とし、RXタイプでは、バケットと運転室の干渉を自動的に回避する防止機構

表-2 K-030-3 S ほかの主な仕様

	K-030-3 S	K-035-3 S	U-30-3 S
標準バケット容量	(m ³) 0.10	0.11	0.09
機械質量	(t) 2.94(3.09)	3.2(3.35)	2.99(3.11)
定格出力	(kW(PS)/min ⁻¹) 19.9(27)/2,200	20.6(28)/2,300	19.9(27)/2,200
最大掘削深さ×同半径	(m) 2.91×5.005	3.18×5.315	2.88×4.965
最大掘削高さ	(m) 4.82	5.2	4.765[4.48]
バケットオフセット量	左/右 (m) 0.475/0.410	0.475/0.410	0.635/0.6
最大掘削力(バケット)	(kN) 26.5	27.6	26.5
作業機最小旋回半径	/後端旋回半径 (m) 1.87/1.31	2.055/1.31	1.95/0.79
走行速度	高速/低速 (km/h) 4.6/3.0	4.6/3.0	4.6/3.0
登板能力	(度) 30	30	30
シュー幅×タンブラ中心距離	(m) 0.3×1.56	0.3×1.67	0.3×1.665
全長×全幅×全高	(m) 4.76×1.55×2.36(2.44)	5.04×1.55×2.36(2.44)	4.485×1.55×2.35(2.44)
価格	(百万円) 4.35	4.60	4.00

	K-35-3 S	K-40-3 S	U-50-3 S
標準バケット容量	(m ³) 0.11	0.14	0.16
機械質量	(t) 3.36(3.51)	4.03(4.18)	4.6(4.75)
定格出力	(kW(PS)/min ⁻¹) 20.6(28)/2,300	28.7(39)/2,200	29.4(40)/2,250
最大掘削深さ×同半径	(m) 3.135×5.265	3.35×5.755	3.56×5.995
最大掘削高さ	(m) 4.955[4.73]	5.43	5.63
バケットオフセット量	左/右 (m) 0.635/0.6	0.545/0.825	0.545/0.825
最大掘削力(バケット)	(kN) 27.6	31.8	36.5
作業機最小旋回半径	/後端旋回半径 (m) 1.96/0.85	2.31/0.99	2.375/0.99
走行速度	高速/低速 (km/h) 4.6/3.0	4.8/2.7	4.4/2.5
登板能力	(度) 30	30	30
シュー幅×タンブラ中心距離	(m) 0.3×1.665	0.4×1.99	0.4×1.99
全長×全幅×全高	(m) 4.665×1.70×2.35(2.44)	5.34×1.96×2.455(2.54)	5.51×1.96×2.455(2.54)
価格	(百万円) 4.30	4.90	5.35

新機種紹介

	RX-303 S	RX-403 S	RX-503 S
標準バケット容量 (m ³)	0.09	0.11	0.22
機械質量 (t)	2.95(3.07)	3.5(3.62)	5.1(5.25)
定格出力 (kW(PS)/min ⁻¹)	19.9(27) /2,200	20.6(28) /2,300	29.4(40) /2,250
最大掘削深さ ×同半径 (m)	2.87×4.51	3.24×4.85	4.035×5.695
最大掘削高さ (m)	5.22	5.51	6.38
バケットオフセット量 左/右 (m)	0.8/0.505	0.81/0.53	0.93/0.75
最大掘削力 (バケット) (kN)	27.0	27.6	36.4
作業機最小旋回半径 /後端旋回半径 (m)	—/0.77	—/0.85	—/1.0
走行速度 高速/低速 (km/h)	4.5/2.7	4.6/3.0	4.2/2.4
登坂能力 (度)	30	30	30
シュー幅× タンブラ中心距離 (m)	0.3×1.665	0.3×1.665	0.4×1.99
全長×全幅 ×全高 (m)	4.14×1.55 ×2.37(2.44)	4.28×1.70 ×2.37(2.44)	5.15×2.0 ×2.52(2.555)
価格 (百万円)	4.75	5.60	6.60

(注) (1) 2ポストキャノピ仕様〔キャブ仕様〕の書式で示す。
(2) ゴムクローラ付き仕様を示す。



写真-2 クボタ「KINGLEV」U-40-3 S ミニショベル (後方超小旋回形)

を備えて安全性を高めている。また、サービスポート仕様の K、U タイプと RX タイプでは、アームかき込み制限機構を装備して、ブレーカ装着などによるブームシリンダの破損を防いでいる。エンジン停止時に作用する旋回ネガティブブレーキ機構、操作レバー中立時のオートアイドル機構、自己診断機能付き液晶ディスプレイ、クレーン仕様機における過負荷警報装置などの各種装置を採用して効率的で、安全な運転を実現している。建設機械の盗難防止対策として、簡単に固有の認証登録ができるキーシステム (登録用キーとエンジン始動用キーのセット) を開発しており、機械管理の安心面にも配慮している。

▶ <03> 積込機械

04-<03>-07	新キャタピラー三菱 ホイールローダ CAT 901 B ほか	'04.08 発売 新機種
------------	-----------------------------------	------------------

作業範囲は大きく、機体はコンパクトにコンセプトとして開発された、除雪仕様車、畜産仕様車としても広く使用される3機種で

ある。エンジンはロングストローク、高トルクのもので、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いる。走行は HST 駆動としており、作業・走行負荷が増しても安定スピードを維持できる。また、HST ブレーキ効果により素早い減速が可能である。ブレーキは密閉湿式ディスクブレーキで、ごみや水の浸入がなく、着雪によるトラブルの心配もない。アーティキュレート角度は 40 度と大きく、狭い現場での旋回を容易にしている。標準車および除雪仕様車では騒音対策を施しており、国土交通省の超低騒音型基準値をクリアして、市街地や夜間、早朝における作業に配慮している。畜産仕様車では、防塵フィルタ付きラジエータ、メンテナンスフリーのプレクリーナ、樹脂コーティングバケットおよび樹脂コーティングタイヤの採用などで防塵対策と防錆対策を施している。そのほか、仕様に応じてマルチパーパスバケット、除雪アンダリングプラウなどの各種アタッチメントが用意されている。

表-3 CAT 901 B ほかの主な仕様

	901 B	902 B	903 B
標準バケット容量 (m ³)	0.4	0.5	0.6
運転質量 (t)	2.985(3.155)	3.285(3.465)	3.645(3.815)
定格出力 (kW(PS)/min ⁻¹)	22(30) /2,500	28(38) /2,500	28(38) /2,500
ダンピングクリアランス ×同リーチ (m)	2.155×0.82	2.445×0.85	2.52×0.93
走行速度 (km/h)	0~15	0~15	0~15
最小回転半径 (最外側) (m)	3.515	3.740	3.860
登坂能力 (度)	30	30	30
軸距×輪距 (前後輪とも) (m)	1.7×1.18	1.8×1.25	1.8×1.25
最低地上高 (m)	0.260	0.295	0.290
タイヤサイズ (-)	12.5/70 -16-6 PR	15.5/60 -18-8 PR	15.5/60 -18-8 PR
全長×全幅 ×全高 (m)	4.03×1.55 ×2.495(2.505)	4.255×1.69 ×2.53(2.54)	4.595×1.69 ×2.525(2.535)
価格 (百万円)	4.98	5.80	6.28

(注) キャノピ仕様〔キャブ仕様〕の書式で示す。



写真-3 新キャタピラー三菱 CAT 901 B ホイールローダ

▶ <04> 運搬機械

04-<04>-03	コマツ 重ダンプトラック HD 255 _S	'04.06 発売 モデルチェンジ
------------	-------------------------------------	----------------------

鉱山や大規模土木工事の現場で使用されているオフロードダンプトラックについて、低燃費生産性、運転操作性、居住性、安全性、

新機種紹介

環境対応性などの向上を図ったものである。高圧電子制御噴射システム（コモンレール方式）や空冷アフタクーラを採用したエンジンは、低燃費を実現すると同時に国土交通省の排出ガス対策（2次規制）基準値もクリアしている。リターダに油冷湿式多板ディスクを採用し、リターダ操作時またはアクセルペダルを放した時に自動的に作動する切換えスイッチ式の排気ブレーキを併用している。また、一定車速（範囲7~45 km/h）での降坂を可能とするオート・リタード・スピード・コントロール（ARSC）をオプションとして用意している。トランスミッションでは、全段電子モジュレーションシステム（K-ATOMiCS）を採用して変速をスムーズにしており、安全機構によって、一定速度以上での前後進シフト制限や誤操作によるシフトダウン防止を図っている。燃費低減と乗り心地を向上するラジアルタイヤやROPS内蔵型キャブの標準装備のほか、ボディに超硬耐磨耗鋼板（HB500）の使用、前輪・後輪サスペンションにオイルと窒素ガス使用のハイドロニューマチックサスペンションの採用、降坂時などに積載物が運転席前方へこぼれるのを防ぐボディ前方スピルガード（高さ15 cm）の装備、エンジンオイルパンの大容量化によるオイル交換間隔500 hへの延長など、居住性、安全性、メンテナンス性などに配慮している。

表-4 HD 255-5の主な仕様

最大積載質量/山積容量	(t/m ³)	25/17.7
最大車両総質量	(t)	48,105
車軸荷重（最大積載時）前/後	(t)	15,395/32,710
定格出力	(kW(PS)/min ⁻¹)	235(320)/2,100
荷台上縁高さ	(m)	2.975
最高走行速度	(km/h)	47.5
登坂能力	(度)	20.5
最小回転半径（最外輪）	(m)	7.0
最低地上高 空車時	(m)	0.44
輪距（前/後）×轴距	(m)	(2.7/2.25)×3.6
タイヤサイズ	(—)	16.00 R 25(E4)×4
全長×全幅×全高	(m)	7.39×3.2×3.795
価 格	(百万円)	33



写真-4 コマツ「GALEO」HD 255-5重ダンプトラック

レート式ダンプトラックである。EPA（米国環境保護局）、EU（欧州連合）の排出ガス対策（2次規制）基準値をクリアする高出力・電子制御エンジンを搭載して環境適合性を図るとともに、車体の軽量化によって加速性、降坂制動性、湿地走破性などの走行性能の向上と燃費低減、タイヤ寿命の延長などによる運転コストの低減を実現した。トランスミッションでは、積載荷重や路面の状況に応じて最適な速度段を選択し、アクセルペダルのリリースによって自動的にシフトダウンが行われる。ブレーキシステムとして、6段階調整可能なオートリターダ、油冷湿式多板ディスク式サービブレーキ、エンジンバルブブレーキ、排気ブレーキ、駐車ブレーキなどを備えて安全を確保する。車両のフロントアプローチ角度は31度として乗越え性を大きくし、スイッチ操作のインタックスロック、デフロックとともに悪路や軟弱路での走行性を良好にしている。ROPS/FOPS内蔵形のキャブは、室内耳元騒音75 db(A)以下を実現しており、メンテナンス時においては、右30度のチルトアップ機構により点検整備作業を容易にしている。さらに、耐磨耗鋼板HB400を使用したボディにはヒーティングを採用、リヤテールランプに長寿命の発光ダイオード（LED）を使用、エンジンオイル500 h交換、トランスミッションオイル2000 h交換などメンテナンス性を良くしている。

表-5 AH 400-Dの主な仕様

最大積載質量/山積容量	(t/m ³)	37/22.5
運 転 質 量（空車）	(t)	28,95
総質量車軸配分 前/後前/後後	(t)	19,425/23,425/23,10
定格出力	(kW(PS)/min ⁻¹)	308(419)/1,800
荷台上縁高さ	(m)	3.197
最高走行速度	F ₀ /R ₁ (km/h)	52
最小回転半径 外側/内側	(m)	9.2/4.98
最低地上高	(m)	0.588
輪距（前/後）×轴距	(m)	(2,606/2,606)×5.449
タイヤサイズ	(—)	29.5 R 25
全長×全幅×全高	(m)	10.527×3.357×3.855
乗車定員	(人)	2
価 格	(百万円)	69



写真-5 日立建機 AH 400-D重ダンプトラック（アーティキュレート式）

04-〈04〉-04	日立建機 重ダンプトラック （アーティキュレート式） AH 400-D	'04.07 発売 新機種
------------	--	------------------

▶ 〈05〉 クレーン、エレベータ、高所作業車およびウインチ		
04-〈05〉-06	日立住友重機械建機クレーン クローラークレーン SCX 700-2	'04.05 発売 新機種

不整地や軟弱地における運搬作業に適した軽量機体のアーティキュ

基礎工事、架設工事、建築工事などに幅広く使用される全油圧式

新機種紹介

のクローラクレーンとして、操作性、居住性、安全性、輸送性、環境対応性などの向上を図ったものである。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、同省の低騒音型建設機械にも適合する。巻上げ装置は、湿式多板ディスクブレーキと減速機がワイドドラム（φ22.4mm、23列巻取り、1層目37m）に内蔵形となっており、ブレーキ部は強制的に作動油で冷却して、連続重掘削作業を可能にしている。作動油の冷却にはアルミ製オイルクーラを採用し、ブレーキ引きずり抵抗を減ずる機構を工夫して、高粘度オイル使用による油圧機器の長寿命化も図っている。エンジン回転速度は、旋回コントロールレバーに装備のグリップスロットルの指先操作で制御し、旋回ポンプには連続可変容量型を採用して高低速の切替えなしで無段階制御を可能にしている。2ポンプ合流式巻上げ回路を採用して、フロントとリアのドラム速度の同調を図っているほか、ドラムの動きに合わせてレバー上部の

パイプレタ部が振動するドラム回転感知装置を採用して、インテック操作を容易にしている。作業状態画面、音声、文字で警報する多機能モーメントリミッタ、フックやバケットなどの位置確認が容易な揚程計、ブーム起伏緩停止装着、本体の左前方と右後方に備えた作業停止スイッチなど、安全機能を各種装備している。ジャッキアップ装置（オプション装備）の使用でトラック・サイドフレームの取外しが容易であり、28t積みトレーラによる輸送ができる。

▶ <17> 原動機、発電装置等

04-<17>-02	デンヨー エンジン・バッテリー溶接機 GHW-280 ES	'04. 07 発売 新機種
------------	-------------------------------------	-------------------

ガソリンエンジン溶接機とバッテリー溶接機の2種類の溶接機能を統合するハイブリッド溶接機である。エンジンとバッテリーの動力源を融合することにより、φ6mm 棒までの溶接を可能にするとともに、小形軽量化を実現した。エンジン溶接機やバッテリー溶接機としての独立した使用方法のほか、交流発電機としての使用も可能である。溶接のための電流とバッテリーへの充電電流は内蔵コンピュータにより最適に制御され、各モードへの切り換えは自動的に判断されて行われる。交流発電機はインバータ制御により、コンピュータ負荷にも使用できる波形歪みの少ない（無負荷波形歪率1%）電気を供給できる。エンジン溶接機部分（上部）とバッテリー溶接機部分（下部）は分割式・2段積上げ式で、設置面積をとらないように、また、持ち運びにも便利のように配慮されている。

表-6 SCX 700₂の主な仕様

	クレーン仕様	タワー仕様
吊上げ能力 (t×m)	70×4.0	13×12.0
全装備質量 (t)	75	83
定格出力 (kW(PS)/min ⁻¹)	136(185)/2,000	136(185)/2,000
ブーム長さ 基本/最長 (m)	9.5/54.5	—
ブーム+クレーンジブ最長 (m)	45.5+18.0	—
タワー長さ/タワージブ長さ (m)	—	21.7~42.7 /16.0~31.0
タワー+タワージブ最長 (m)	—	42.7+31.0
後端旋回半径 (m)	3.98	3.98
走行速度 高速/低速 (km/h)	1.8/1.3	1.8/1.3
登坂能力 (度)	17	17
接地圧 (kPa)	93	98
全長×全幅（張出時~引込時） ×全高（本体） (m)	6.06×(4.79~3.20) ×3.200	6.06×(4.79~3.20) ×3.200
価格 (百万円)	74.2	—

(注) (1) 全装備質量および接地圧は、クレーン仕様（基本ブーム、70tフック付き）とタワー仕様（タワー+タワージブ最長）で示す。
(2) 全高は、A フレーム折りたたみ時キャブ高さで示す。

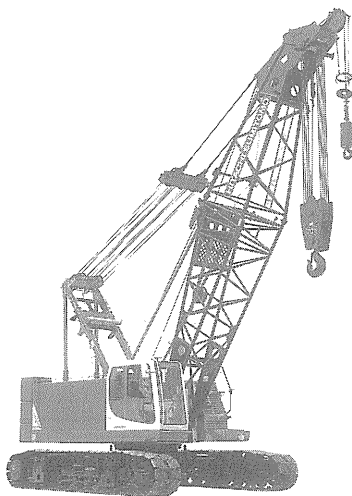


写真-6 日立住友重機械建機クレーン「PAX」SCX 700₂ クローラクレーン

表-6 GHW-280 ESの主な仕様

溶接定格電流/同電圧 (A)/(V)	250/30
溶接電流範囲 最大（バッテリー+エンジン） (A)	30~280(150+130)
適用溶接棒 130 A/280 A (mm)	φ3.2/φ6.0
単相交流定格出力 (kVA)	2.5
交流周波数 (Hz)	50/60
交流定格電圧 (V)	100
エンジン定格出力 （ガソリン） (kW(PS)/min ⁻¹)	5.1(6.9)/3,600
機械質量 （下部バッテリー+上部エンジン） (t)	0.162(0.082+0.080)
燃料タンク容量 (L)	10
全長×全幅×全高 (m)	0.68×0.605×0.895
価格 (百万円)	1.0

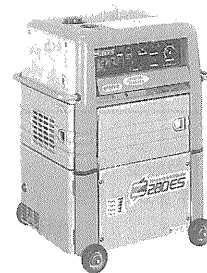


写真-6 デンヨー GHW-280 ES エンジン・バッテリー溶接機