

新機種紹介 広報部会

▶ <03> 積込機械

02-〈03〉-06	新キャタピラー三菱 ホイールローダ CAT 910 G SERIES II	'02. 07 発売 モデルチェンジ
------------	---	-----------------------

環境対応、安全性やメンテナンス性の向上などを図ってモデルチェンジしたものである。車両安定性を考慮した横置きレイアウトのエンジンは、吸気ポートの拡大、燃焼室形状の改良、噴射ノズルや噴射タイミングの変更などでNO_xやCOを低減して、国土交通省の排出ガス対策2次基準値をクリアしている。走行駆動は可変容量ポンプと2個の可変容量モータを使用したHST方式で、スムーズな動きを実現している。キャブは労働安全衛生法のヘッドガード基準をクリアしており、さらに、密閉性の向上や、コンポーネント配置の見直しなどを図って、オペレータ耳元騒音を71dB(A)と低減している。国土交通省の低騒音型にも指定される。地上からのメンテナンス作業を基準に、車両左側には集中給脂用ブロックを新設、メンテナンスフリーのバッテリーを搭載、ガスシリンダ付きリヤドアの採用などでメンテナンスの簡素化

表一 CAT 910 SERIES II の主な仕様

標準バケット容量	(m ³)	1.3
運転質量	(t)	6.5
定格出力	(kW(PS)/min ⁻¹)	63 (86)/2,200
ダンピングクリアランス×同リーチ	(m)	2.62×0.995
最高走行速度 低速/高速	(km/h)	10.5/34.5
最小回転半径(最外輪中心)	(m)	4.46
登坂能力	(度)	25
軸距×輪距(前後輪とも)	(m)	2.335×1.725
最低地上高	(m)	0.375
タイヤサイズ	(-)	16.9-24, 10 PR
全長×全幅×全高	(m)	5.94×2.3×3.06
価格	(百万円)	9.65



写真一 CAT 910 G SERISE II ホイールローダ

と容易化を図った。除雪仕様車、産廃仕様車、畜産仕様車のほか、オプションで超低騒音仕様車が確立されている。

▶ <04> 運搬機械

02-〈04〉-07	日野自動車 小型ダンプトラック GE-RZU 300 M-TQMMK 3 (改)	'02. 06 発売 新機種
------------	---	-------------------

低排出ガス、低騒音の都市型小型ダンプトラック(LPG車)として開発されたもので、東京都環境確保条例に適合するPM(粒子状物質)トラップをオプションで設定している。エンジンは3RZ(改)ガソリンエンジンをベースとしており、直列4気筒、DOHC・4バルブ、内径95.0×行程95.0mm、総排気量2.693lを採用している。三元触媒の採用によりCO、NO_x、HCなどの排出ガスを低減し、騒音低減により早朝、深夜、市街地での作業に適する。特別装備としてはLPGレギュレータ、LPGタンク、LPG燃料計、LPG充填口などで、LPG補給スタンドは、全国に約1,900箇所が整備されている。

表二 GE-RZU 300 M-TQMMK 3 (改) の主な仕様

最大積載質量	(t)	2
車両総質量	(t)	4.855(4.83)
最高出力	(kW(PS)/min ⁻¹)	86(117)/5,000
最大トルク	(N・m/rpm)	203/2,000
荷台床面地上高	(m)	0.89(0.9)
最小回転半径	(m)	4.8
最低地上高	(m)	0.15
輪距(前/後)×軸距	(m)	1.405/1.225/2.525
タイヤサイズ(前後とも)	(-)	195/75 R 15
全長×全幅×全高	(m)	4.69(4.685)×1.695×1.97
乗車定員	(人)	3
価格	(百万円)	3.168

(注) 架装メーカーの「極東開発」および「新明和」の仕様値を示す。



写真二 日野自動車 GE-RZU 300 M-TQMMK 3 (改) 小型ダンプトラック (LPG車)

新機種紹介

▶ <05> クレーン, エレベータ, 高所作業車およびウインチ

02-<05>-04	コマツ 高所作業車 (伸縮ブーム型) LW 500-1 H 「スカイアリーナ」	'02.07 発売 応用製品
------------	---	-------------------

高い法面作業における安全性と大きな積載能力で広い作業範囲の作業性を考慮して開発された高所作業車である。台車にラフテレーンクレーンキャリアを利用しており、4輪ステアリングやカニステアリング機能を有する。また、上部旋回体の後端旋回半径は2.2mで、狭所進入性や作業性を容易にしている。ブームの起伏、伸縮、旋回、作業床の旋回・起伏角度の補正などは、作業床の操作盤で集中コントロールとモニタリングが可能であり、さらに、低速モードの選択で微妙な位置合わせが容易にできる。作業床部の電気操作レバーと車両運転席の油圧

表-3 LW 500-1 H の主な仕様

最大積載荷重/作業半径(4t積載時)	(t/m)	4.0/20
最大地上高	(m)	26.9
運転質量(走行時)	(t)	37.99
定格出力	(kW(PS)/rpm)	261(355)/2,100
作業床外寸法(幅×奥行×高)	(m)	3×4×0.95
作業床旋回角度/ブーム旋回角度	(度)	360連続/360連続
ブーム長さ(4段伸縮)	(m)	8.8~23.29
走行速度	(km/h)	49
登坂能力	(度)	31
最小回転半径 2輪操向/4輪操向	(m)	10.6/6.1
軸距×輪距(前後輪共)	(m)	4.95×2.4
アウトリガ最大張出幅(前後共・H形)	(m)	7.5
全長×全幅×全高(走行姿勢)	(m)	11.85×2.98×3.6
価 格	(百万円)	100

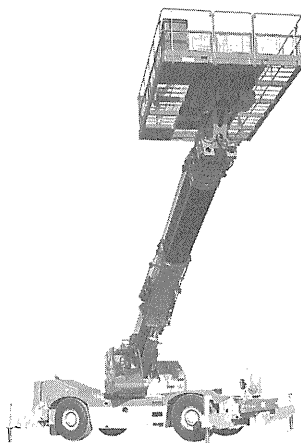


写真-3 コマツ高所作業車
LW 500-1 H 「スカイアリーナ」

PPC 操作レバーの2系統操作システムを採用しており、作業床部の電気操作レバーが故障しても運転席の油圧操作レバーで操作ができる。4本のアウトリガには圧力センサが取付けられており、ジャッキシリンダの設定不良や作業中のアウトリガの浮き上り時に赤色回転灯が点灯して危険を知らせる。その他、安全な作業範囲を超えないようにする過負荷自動停止機能、非常停止スイッチ、非常用ポンプなどが装備されて作業者に対する安全が配慮されている。また、国土交通省の低騒音型、排出ガス対策型の建設機械に指定されており環境に配慮されている。

▶ <07> せん孔機械およびブレーカ

02-<07>-03	コマツ 油圧ブレーカ・アタッチメント JHM 1500 EV ほか	'02.07 発売 新機種
------------	---	------------------

30~40t級の油圧ショベルの先端に取付けて使用する油圧ブレーカ・アタッチメントである。アキュームレータで打撃エネルギーを蓄積し、より強い力をピストンに伝えるとともに、ピストンストロークを長くすることにより加速距離を大きくして打撃エネルギーを高めた。サイドブラケットは一体構造とし、全ての開口部をカバーするとともに、防音・防振ダンパの採用により静粛性を実現した。打撃力は、ピストンストローク自動変換機構

表-4 JHM 1500 EV ほかの主な仕様

	JHM 1500 EV/ JHM 1500 MV	JHM 2300 EV/ JHM 2300 MV
チゼル径 (mm)	φ150	φ165
打撃数 (bpm)	280~550	320~600
機械質量 (t)	2.4	3.3
使用油圧力/油量 (MPa/l/min)	15.6~17.6/ 180~200	15.6~17.6/ 240~300
全長×全幅×全高 (m)	2.745×0.68×1.645	3.125×0.7×1.735
ダストプロテクタ EV/MV (-)	無/有	無/有
適用油圧ショベル (-)	30t級	40t級
価格 EV/MV (百万円)	11.0/11.2	16.0/16.3

(注) EV型はダストプロテクタなし、MV型はダストプロテクタあり。

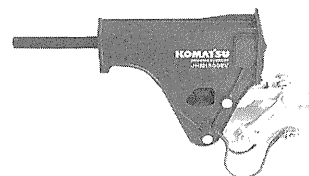


写真-4 コマツ JHM 1500 EV 油圧ブレーカ・アタッチメント

新機種紹介

により岩の硬さに応じて自動的に調整される。岩が硬い時は100%ストロークで打撃力を高め、岩の軟らかい時は50%ストロークで打撃数を増やして作業効率を向上する。ブレーカスイッチと連動する自動給脂装置を装備しており、ベアリングブッシュやチゼルの耐久性向上とメンテナンスを容易にしている。ダストプロテクタ付きのMV型については、スライドラッシングとリップシールの二重のダスト侵入防止構造により、ブレーカ内部へのダスト侵入を防いでいる。ブレーカ操作ペダルと併用できる操作レバー装着のスイッチ機構がオプションで用意されており、長時間のブレーカ作業における疲労軽減を図っている。

▶ <08> トンネル掘削機および設備機械

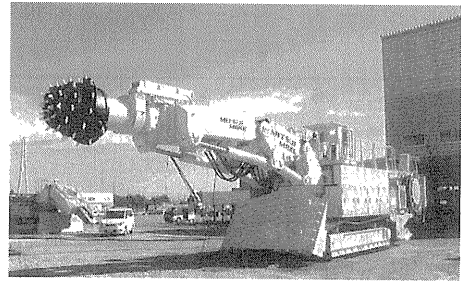
02-<08>-01	三井三池製作所 ロードヘッダ SLB-350 S	'02.08 発売 新機種
------------	-----------------------------	------------------

軟岩から中硬岩までの広範囲の岩盤掘削を対象とした全断面掘削用のロードヘッダである。軟岩用については、中折れブーム付きとして切削範囲を広げている。切削ドラム用電動機は定出力型で、空冷2速切換式を採用しているので低速時のトルクが高く、中硬岩掘削にも大きな切削力を発揮できる。機体質量は大きくとり、自重支持力をアップしている。これにともないクローラ長さを延長して、接地圧を低減するとともに機体安定度を増強して切削力の増大を図っている。軟岩掘削時においては掘削抵抗の少ない平ピックを同一列2本で配列し、中硬岩掘削時においては丸ピックを使用するようにしている。電動機を動力源とする油圧装置からの油圧供給により、走行用、散水ポンプ用、ケーブルリール送出用の油圧モ-

表—5 SLB-350 Sの主な仕様

切削ドラム径×ドラム伸縮量 (m)	1.0×0.85
切削ドラム回転数 低速/高速 (min ⁻¹)	31/46(37/55)
切削電動機 (kW)	350/350-4/6 P
切削高/下盤下深さ×切削幅 (m)	9.2(8.8)/1.7(0.45)×11(8.8)
運転質量 (t)	約120
走行速度 低速/高速 (m/h)	6.3(7.5)/12.5(15.0)
登坂能力 (度)	15
接地圧 (MPa)	0.15
散水量 (l/min)	50
自走用エンジン出力 (kW(PS)/min ⁻¹)	59(80)/2,200
全長×全幅×全高 (ヘッドガード昇降) (m)	24(22)×3.4×4.2~4.8
供給電源電圧 (V)	400(440)
価格 (百万円)	350

(注) (1) 軟岩用仕様と(硬岩用仕様)を示す。
(2) 切削ドラム回転数, 走行速度, 供給電源電圧は50 Hzと(60 Hz)を示す。



写真—5 三井三池製作所 SLB-350 S ロードヘッダ

タを駆動しており、とくに、走行用の油圧モータは自動メカニカルブレーキ内蔵型としている。他に、油圧駆動用ディーゼルエンジンを搭載しており、坑内電源移設時や電源ケーブルの取り回しが困難な場合など、ケーブルを切離した無電源状態で自走することが可能である。

▶ <10> 環境保全装置およびリサイクル機械

02-<10>-06	コベルコ建機 (オーストリア HMH 社製) 建設廃材破砕機 RM 60 ほか	'02.07 発売 輸入新機種
------------	---	--------------------

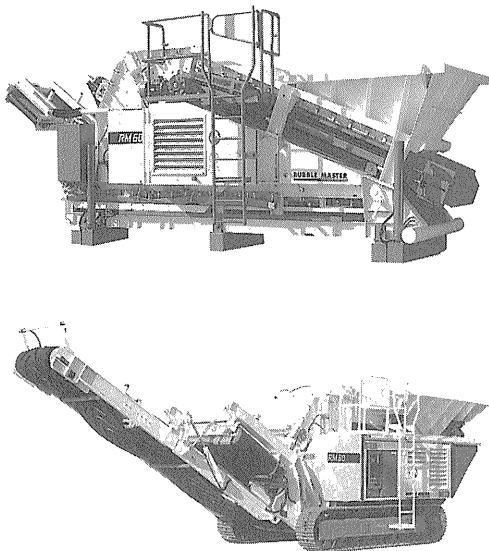
1次破砕から2次破砕まで幅広く使用できるインパクトクラッシャ型の建設廃材破砕機 RM 60 (定置式) と RM 80 (自走・クローラ式) である。回転ドラムには摩耗時に反転使用できる4枚のハンマが取付けられており、製品粒度設定は反発板とのギャップ調整によって行われる。RM 80では油圧シリンダを用いたギャップ調整機構を採用しており、調整をさらに容易にしている。ホッパの上縁高さは投入が容易なように低く設定されて

表—6 RM 60 ほかの主な仕様

	RM 60 (定置式)	RM 80 (自走・クローラ式)
処理能力 (t/h)	50	150
運転質量 (t)	11.5	22.5
定格出力 (kW(PS)/min ⁻¹)	53(72)/2,000	122(166)/2,200
最大供給塊寸法 (m)	0.5	0.7
破砕粒度 (mm)	0-30~0-50	0-30~0-70
ホッパ容量 (m ³)	1.0	2.0
ホッパ寸法/同上縁高さ (m)	2.15×2.5/1.9	2.15×4.0/2.8
排出ベルトコンベヤ幅/同排出高さ (m)	0.65/1.9	0.8/3.05
走行速度 (km/h)	-	2.2
登坂能力 (度)	-	30
接地圧 (kPa)	-	83.6
全長×全幅×全高(輸送時) (m)	6.15×2.15×2.64	8.03×2.36×3.015
価格 (百万円)	20	36

(注) 処理能力は投入破砕物の種類・形状および作業条件により異なる。

新機種紹介



写真—6 コベルコ建機 RM 60 (上) と RM 80 (下)
建設廃材破砕機

おり、多段階の供給速度切替えが可能なフィーダ調節機能によって、破砕負荷に応じた供給量が破砕室に送られる。RM 80 のフィーダはホッパー一体型で、全体が移動するのでガラ処理残しがない。排出ベルトコンベヤは RM 60 では引出し式に、RM 80 では油圧張出し式にしており、始業時のセッティング時間が短縮される。運転中にロータ部のカバーを開ければセンサ感知によりエンジン停止、また、破砕室に異物が噛込んだ場合も負荷を感知してエンジンが自動停止する緊急停止機能を備えている。さらに、ベルトコンベヤ放出部やクラッシャ入口などには、散水ノズルを装備して粉塵の飛散を防止している。そのほか、RM 80 では標準 (RM 60 ではオプション) でラジコン操作による運転が可能であり、万が一クラッシャが詰まっても、遠隔操作によりギャップを拡げて解消することができる。

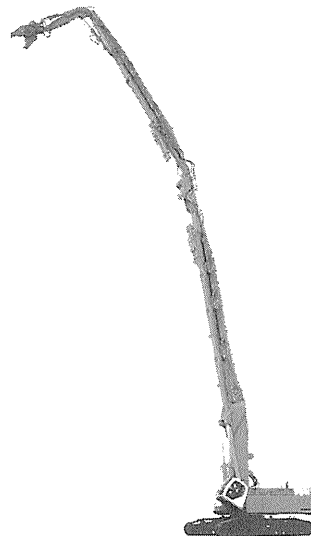
02-〈10〉-07	コベルコ建機	SK 1600 D	'02.07 発売 新機種
	建築物解体機		

高層ビル (50 m 高・17 階建て相当) や高所構築物の解体を目的に開発された解体専用機である。100 t 吊りクローラクレーンの足回りを採用し、4 つ折れ式ブーム・アームとその先端に開口幅の大きな破砕機を装着して構成するもので、このフロントアタッチメントの交換によっ

ては、基礎解体作業のほか、バケット掘削作業まで使用できるものである。キャブは視界の広いラウンドタイプで、上方視界確保のため、キャブ全体が 30 度傾斜するチルトキャブを採用している。解体作業中の粉塵発生を抑えるための散水ホースが、機体後部から先端まで配管されている。油圧配管損傷時のブーム落下を防止するために全シリンダにカウンタバランス弁を装備、車体傾斜警報装置の装備、アーム先端位置を自動検出して危険を知らせる転倒防止警報装置の装備などのほか、操作ロック装置、作業先端確認カメラや後方確認カメラなどを装備して安全作業に配慮している。クローラフレームは油圧シリンダにより分離可能な構造で、クイックカブラ式のアタッチメント配管接続を採用していることや、トランスリフタの装備により分解・組立て作業が容易である。また、トランスリフタの使用により、本体部のトレイラへの積み込み作業もクレーンなしで行える。

表—7 SK 1600 D の主な仕様

最大作業高	(m)	50.86
運転質量	(t)	166.2
定格出力	(kW(PS)/min ⁻¹)	338(460)/1,800
破砕機破砕力(中央)/同最大開口幅	(kN/m)	1.314/1.0
走行速度	(km/h)	0.8
登坂能力	(度)	25
接地圧	(kPa)	126
全長×全幅×全高(本体)	(m)	7.76×6.16×3.99
価格	(百万円)	500



写真—7 コベルコ建機 SK 1600 D
建築物解体機

新機種紹介

02-〈10〉-08	コマツ（独ウイリーバルド社製） 木材破砕機（自走式）	'02.08 発売 ①輸入新機種 ②輸入モデルチェンジ
	①BR 130 M ₁ ②BR 160 M ₁	

建築廃木材や伐採木などを現場内で破砕する自走・ゴムクローラ式の木材破砕機である。横入れ方式のため飛散が少なく、長尺の廃木を予備切断なしに投入、破砕が可能である。また、投入コンベヤは低位置にあるため投入状況の確認が容易で、後方にはプレートを設けて後方への飛散を低減している。フロアコンベヤとフィードローラの嚙込みにより破砕部への供給を確実にしており、破砕ではハンマ式のフレールカットとミリングカットで効率よく破砕することができるので詰まりが少ない。フレールカットはシャフトにぶら下がった状態で回転しており、金属など異物混入時には逃げる事ができる。また、スクリーンは自動開閉機構を採用しており、ドラム式磁力選別機による鉄類などの選別とともに異物除去を容易にしている。排出コンベヤは金属製として耐久使用を考慮

表-8 BR 130 M₁ほかの主な仕様

	BR 130 M ₁	BR 160 M ₁
処理能力 (m ³ /h)	20~70	70~160
運転質量 (t)	13	16
定格出力 (kW(PS))	162(220)	338(460)
投入口高さ (m)	0.4	0.54
送りコンベヤ幅×同長さ (m)	1.44×3.35	1.44×4.19
カッティングロータ回転数 (rpm)	1,300	1,100
スクリーン (mm)	□60	□60
走行速度 (km/h)	0~2.5	0~2.2
シュー幅×接地長 (m)	0.4×3.04	0.4×3.04
全長×全幅×全高(輸送時) (m)	8.46×2.5×3.2 (3.2)	8.845×2.55× 3.58(3.34)
価 格 (百万円)	37.5	55.5

(注) 処理能力は投入破砕物の種類、形状、スクリーンサイズおよび作業条件により異なる。



写真-8 コマツ BR 130 M₁木材破砕機（自走式）

している。自動過負荷制御ダイヤルが設けられており、過負荷がかかると材料送りの停止・逆転により破砕対象物の供給量を自動的に調整する。ラジコン操作でのワンマンオペレーションが可能であり、車体両サイド、操作パネル、ラジコンの計4箇所には非常停止ボタンを装備して安全にも配慮している。

▶ 〈18〉建設ロボット、計測・検査機器、整備機器、その他機材

02-〈18〉-03	トプコン 測距儀	GPT-8000 A シリーズ	'02.08 発売 新機種

作業者の立入りができない現場やプリズムの設置が困難な現場で使用されるノンプリズム測量機能（測距120m）と、反射プリズムの設定ができれば1人の作業者でできる自動追尾測量機能（測距7,000m）を併せ持つ測距儀のシリーズである。自動追尾機能は、測定したい地点に反射プリズムを設定すると測距儀のカメラが位置を検出して反射プリズムの方向に本体を向けるもので、測距儀側に作業者は不要である。大きさは従来の自動追尾型GTS-800Aと同等で、追尾速度は約2倍に高速化した。本体はJIS保護等級4防まつ形の防水設計である。

表-9 GPT-8000 A シリーズの主な仕様

測距範囲(ノンプリズム)	(m)	7,000(120)
測距精度(D:測定距離)	(m. s. e.)	±(3mm+2ppm×D)
望遠鏡倍率	(倍)	30
測角精度	(秒)	3
使用温度範囲	(°C)	-20~+50
使用時間	(h)	4
質量	(kg)	8
全長×全幅×全高	(mm)	211×22.9×325
価 格	(百万円)	2.8~4.2

(注) 測角精度はGPT-8003Aの仕様値。

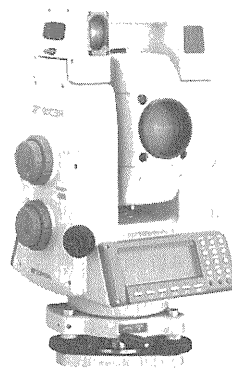


写真-9 トプコン GPT-8003 A 測距儀