

# 新機種紹介 調査部会

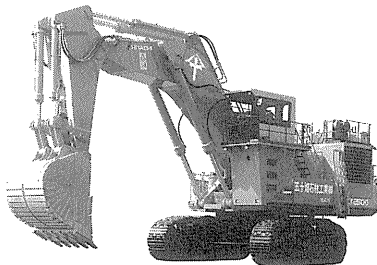
## ▶ (02) 掘削機械

00-(02)-27	日立建機 油圧ショベル EX 2500 <sub>-5</sub>	'00.11 発売 モデルチェンジ
------------	---	----------------------

大規模鉱山を対象に使用されている大形油圧ショベル(バックホウタイプ&ローディングタイプ)について、居住性向上、通信機能付加、環境対応向上などを図ってモデルチェンジしたものである。170 t級ダンプトラックへの標準的積込み回数は7~8回、85 t級ダンプトラックでは3~4回である。高出力のエンジンは2000年米国EPA(環境保護局)排出ガス規制に適合するものを搭載しており、環境保全に配慮している。キャブには制振効果の高い液体封入防振ゴムを採用して、居住性の改良とキャブの耐久性向上を図り、また、補助席も標準装備した。エンジン、油圧回路などには各種センサを設定して、稼働時間、エンジン回転数、燃料消費量、作動油温などの機械管理やメンテナンスに有用なデータを蓄積するとともに、これらのデータをパソコンや衛星通信(通信キットはオプション)で出力し、インターネットを介してユーザに提供できるようにした。

表一 EX 2500<sub>-5</sub>の主な仕様

	バックホウタイプ	ローディングタイプ
標準バケット容量 (m <sup>3</sup> )	15	15
運転質量 (t)	239	242
定格出力 (kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	971(1,329)/1,800	971(1,329)/1,800
最大掘削深さ×同半径 (m)	8.57×17.05	3.72×14.06
最大掘削高さ (m)	16.16	15.01
最大掘削力(バケット) (kN)	832	918
走行速度 高速/低速 (km/h)	2.3/1.6	2.3/1.6
登坂能力 (度)	30	30
接地圧 (kPa)	171	173
本体長×全幅×キャブ高 (m)	10.125×6.2×7.04	10.125×6.2×7.04
価格 (百万円)	420	420



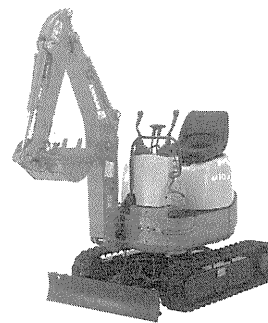
写真一 日立建機 Super Landy EX 2500<sub>-5</sub> 油圧ショベル

00-(02)-28	北越工業 小型油圧ショベル (後方超小旋回型) AX 10 u <sub>-2</sub>	'00.10 発売 モデルチェンジ
------------	---	----------------------

都市土木工事に使用される小型油圧ショベルについて、狭所作業性、環境対応性、運搬移動性などの向上を図ってモデルチェンジしたものである。クローラ全幅を拡張できる可変脚式であり、狭い作業現場での通過が容易である。また、1 tトラックへの積載が可能な機械質量で、1点吊りにより運搬移動を容易にしている。水平ならし作業がスムーズに行えるアーム油圧再生回路の採用、ブレーカ油圧取出口の標準装備、バケット脱着に工具を不要とするバケット・セットピン方式を採用するなど作業性を向上している。損傷防止のためのブームシリンダの内装化、後方に開くフルオープンボンネット、スイングシリンダやブレード廻りピンに給脂不要の樹脂製ブッシュを使用するなどメンテナンス性も向上している。建設省の超低騒音型指定機械として環境対応も図っている。

表二 AX 10 u<sub>-2</sub>の主な仕様

標準バケット容量	0.024 m <sup>3</sup>
機械質量	0.98 t
定格出力	7.4(10)/2,000 kW(PS)/min <sup>-1</sup>
最大掘削深さ×同半径	1.78×3.35 m
最大掘削高さ	3.06 m
最大掘削力(バケット)	9.9 kN
作業機最小旋回半径/後端旋回半径	右スイング時1.19/0.5 m
走行速度	2.0 km/h
登坂能力	30度
接地圧	24.9 kPa
クローラ全幅 縮小時/拡張時	0.85/1.0 m
全長×全幅(最小/最大)×全高	2.995×(0.85/1.0)×1.37 m
価格	3.7百万円



写真二 北越工業 AX 10 u<sub>-2</sub> 小型油圧ショベル  
(後方超小旋回型)

新機種紹介

00-(02)-29	ヤンマーディーゼル 小型油圧ショベル SV 08/SV 08 V	'00.10 発売 新機種
------------	--	------------------

上下水道、電気、ガスなどの配管工事、宅地基礎工事、造園工事などに使用される小型油圧ショベルである。SV 08 は固定脚式で、SV 08 V はクローラ全幅を拡縮変更できる可変脚式であり、狭所進入性がよく、作業時のクローラ拡張時においては旋回体後端のみ出しの少ない後方超小旋回型である。可変脚には左右独立して動かすことのできるリンク機構（“マルチトレット”）を採っており、左右クローラの上下によって、最大10度の左右傾斜地あるいは最大100 mmの左右段差地においても機体を垂直に保持できるので安定した走行姿勢あるいは掘削姿勢をとることができる。そのほか走行時の振動を緩和する外つば転輪の使用、バケットシリンダホースのアーム内装化、カバー類の装備などメンテナンス性にも配慮している。クリーンエンジンの搭載とともに超低騒音基準値もクリアして環境対応を図っている。

表—3 SV 08/SV 08 V の主な仕様

	SV 08 (固定脚)	SV 08 V (可変脚)
標準バケット容量 (m³)	0.022	0.022
機械質量 (t)	0.89	0.89
定格出力 (kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	6.8(9.3)/2,400	6.8(9.3)/2,400
最大掘削深さ×同半径 (m)	1.5×2.83	(1.4~1.5)×2.83
最大掘削高さ (m)	2.75	2.75~2.85
最大掘削力(バケット) (kN)	10.78	10.78
バケットオフセット量 左/右(m)	0.55/0.29	0.55/0.29
作業機最小旋回半径/ 後端旋回半径 (m)	0.95/0.5	0.95/0.5
走行速度 高速/低速 (km/h)	3.7×1.8	3.7/1.8
最低地上高 (m)	0.165	0.165~0.265
接地圧 (kPa)	26.5	26.5
全長×全幅×全高 (m)	2.58×0.78×1.39	2.58(2.51)× 0.84(0.68)× 1.39(1.49)
価格 (百万円)	1.85	2.05

- (1) 作業機最小旋回半径はスイング時を示す。
- (2) 全長×全幅×全高の [ ] 書きは、クローラ全幅縮小時寸法を示す。



写真—3 ヤンマーディーゼル SV 08 小型油圧ショベル

▶ (03) 積み込み機械

00-(03)-07	コマツ ホイールローダ WA 900 <sub>-3</sub>	'00.10 発売 モデルチェンジ
------------	-------------------------------------	----------------------

大規模鉱山で使用される大型ホイールローダについて、生産性、居住性、信頼性などの向上を図ってモデルチェンジしたものである。エンジン出力パワーアップとチルトバック角の大きな大容量バケットの装着、バランスのとれた掘削力とけん引力によって効率のよい作業を実現した。掘削・すくい込み時は作業機への油量を減らして油圧負荷を軽減し、その分のパワーを駆動輪に配して掘削突込み力をアップする。また、ブーム上昇中は作業機油量を増やしてブームスピードをアップさせる“2ステージプラス”油圧システムを採用してサイクルタイムを短縮した。バケット各部に高張力鋼を使用し、カッティングエッジ厚さのアップとコーナツースの強化で耐久性を向上した。ビスカスダンパでマウントしたピラレスのワイドキャブは、低振動、低騒音、広視界の居住空間を実現し、パワーウィンドや間欠ワイパも標準装備している。運転席へのリアアクセスステップやフード上には手すりが設けられて安全に配慮されている。ブレーキは全油圧式独立2系統で凍結やさび付きの心配がな

表—4 WA 900<sub>-3</sub> の主な仕様

バケット容量 (山刃ロック・チップ式ツース付き)	13 m³
運転質量	101.55 t
定格出力	637(865)/2,000 kW(PS)/min <sup>-1</sup>
ダンピングクリアランス ×同リーチ(45°刃先/爪先)	5.02/4.64×2.215/2.45 m
最大掘起力(バケットシリンダ)	666 kN
最高走行速度 F <sub>3</sub> /R <sub>3</sub>	28.0/28.3 km/h
登坂能力	25度
最小回転半径(最外輪中心)	9.2 m
軸距×輪距(前後輪とも)	5.45×3.35 m
タイヤサイズ	45/65-45-58 PR
全長×全幅×全高	14.27×5.045×5.275 m
価格	175 百万円



写真—4 コマツ アバンセローダ WA 900<sub>-3</sub> ホイールローダ

## 新機種紹介

く、ブームやシリンダなどの各部への給脂は地上からできるようリモート化されている。

### ▶ 〈06〉基礎工事機械

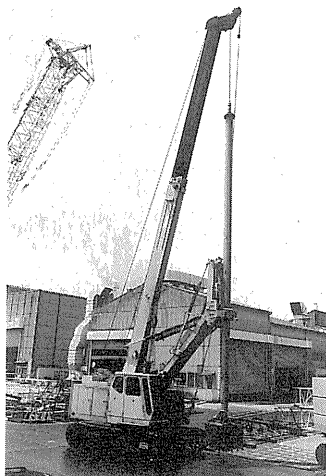
00-(06)-01	住友建機 油圧式アースドリル SD 206	'00.07 発売 モデルチェンジ
------------	--------------------------	----------------------

構造物基礎の拡底工法にも対応できるアースドリルとして、性能アップ、安全性向上、環境対応などを折込んでモデルチェンジしたものである。掘削トルクアップや丸形4段ケリーバの巻上げ力アップ、拡底バケットの装着可能などによって幅広い施工対応を実現した。狭い現場でも杭芯セットが容易なフロントフレーム・シリンダ支持方式（特許申請中）、同時操作がスムーズな1ドラム・1モータ方式、足踏み式巡回ロック（特許申請中）など操作性を向上した。ブームは4段伸縮式で、過負荷防止装置（オプション）とクレーンフックを装備すればクレーン作業（吊上げ能力20t×3.5m）にも使用できる。

表—5 SD 206 の主な仕様

最大掘削穴径 軸掘/拡底	1.8(2.0)/2.0~2.2 m
最大掘削深度(ケリーバのみ)	40 m
機械質量	43.5 t
定格出力	132.4(180)/2,000 kW(PS)/min <sup>-1</sup>
バケット回転トルク	61 kN
ケリーバ巻上げ力	137.3 kN
ケリーバ長さ/ブーム長さ	12.6/17.0 m
走行速度	2.2 km/h
接地圧	93.0 kPa
クローラ全長×全幅(作業時/輸送時) ×上部旋回体高さ	4.64×(3.36/2.80)×3.008 m
価格	62.2 百万円

(注) 掘削、軸掘、穴径は普通土質と〔軟土質〕で示す。



写真—5 住友建機 SD 206 油圧式アースドリル

フック過巻防止、巡回走行警報などの安全装置装備のほか、国土交通省の超低騒音基準値、排出ガス対策基準値をクリアして環境にも配慮している。輸送時は、フロントフレーム・シリンダ支持方式とシュー外側からクローラ全幅を縮小できるリトラクト方式（特許申請中）の採用で、容易に運搬姿勢への切換えができる。

### ▶ 〈09〉骨材生産機械

00-(09)-03	ノードバグ日本 コーンクラッシャ HP 100 ほか	'00.06 発売 輸入新機種
------------	----------------------------------	--------------------

生産能力と二次、三次、四次の幅広い破碎用途で、建設現場、鉱山などで実績のある輸入新機種である。粒度調整のための間隙セットは、油圧モータによりボウルを回転して行うのでライナの偏摩耗が起りにくく、調整が均一にできる。また、この油圧モータは、ライナ交換の際のボウル外しにも使用できる。鉄片混入などにおける除去装置用の油圧シリンダを備えており、鉄片が通過したあとでもクラッシャのセット調整が直ぐに回復するようになっている。すべてのブッシングには青銅製を使用し、粉塵侵入防止には非接触式ラビリンスシールを使用している。多種のマントル、ボウルライナ、アダプタリングおよびウェッジボルトが用意されており、破碎室

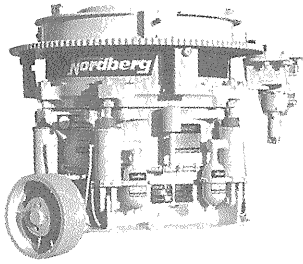
表—6 HP 100 ほかの主な仕様

	HP100	HP200	HP300
処理能力(出口最大 間隙にて) (t/h)	32 mm 出口 100~140	38 mm 出口 210~250	45 mm 出口 350~440
入口寸法(標準) (mm)	20~125	95~185	107~240
機械質量 (t)	5.4	10.4	15.81
必要動力 (kW)	90	132	220
ホッパ内径 (m)	0.694	0.914	1.078
排出開口部直径 (m)	0.97	1.24	1.47
アジャストメントリング 外径×全高 (m)	1.505×1.583	1.952×1.927	2.207×2.193
価格(百万円)	21	見積	見積
	HP400	HP500	HP800
処理能力(出口最大 間隙にて) (t/h)	51 mm 出口 465~580	51 mm 出口 580~725	51 mm 出口 535~1,500
入口寸法(標準) (mm)	130~301	130~350	219~353
機械質量 (t)	23.0	33.15	64.1
必要動力 (kW)	315	355	550
ホッパ内径 (m)	1.308	1.535	1.863
排出開口部直径 (m)	1.726	2.04	2.356
アジャストメントリング 外径×全高 (m)	2.37×2.295	2.73×2.715	3.5×4.057
価格(百万円)	見積	48	見積

(注) 1) 処理能力および破碎粒度は、供給原粒の性状により異なる。

2) HP 100 の出・入口寸法は、ショートヘッド破碎室の寸法で示す。

新機種紹介



写真—6 ノードバーグ日本 HP 200 コーンクラッシャー

形状を適宜変更することにより砕砂用から二次破碎用などに対応できる。機高を比較的低くして既設機との入替えにも配慮しており、設置はラバーパッドを敷くだけとしている。

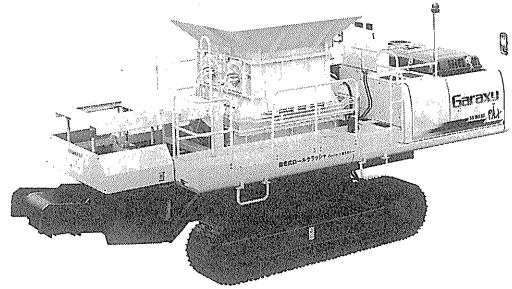
▶ 〈10〉 泥土・排水ほか建設廃棄物処理機械、環境保全装置など

00-(10)-07	住友建機 建設廃材破碎機（自走式） SS 180 RG	'00.11 発売 新機種
------------	-----------------------------------	------------------

解体工事などで発生するコンクリート、アスファルトガラを破碎し、路盤材や埋戻し材として再生産する全油圧式の機械として開発されたものである。本機は、ホッパ、一次ロール破碎部、二次ロール破碎部、永磁式鉄筋除去機、コンベヤ、ローラ式走行装置などから構成される。一次ロール破碎部は、特殊脱着ピンで耐摩耗性合金鋼ビットをヘリカル状に配置したロール2軸から成り、二次ロール破碎部は、同じく脱着式ビットをダブルヘリカル状に配置したロール2軸からなる。直結駆動されたロールの軸間距離は製品粒度に応じて調整ができる。また、二次ロール破碎部の両サイドには点検窓があり、破碎状況やビットの摩耗状態を運転中でも監視できる。異物（鉄塊など）混入などの過負荷は圧力センサで感知し、

表—7 SS 180 RG の主な仕様

処理能力	30~70 t/h
運転質量	18 t
定格出力	103(140)/1,950 kW(PS)/min <sup>-1</sup>
ホッパ開口寸法	2.35×2.2 m
最大供給塊寸法	0.6×0.4×0.3 m
ベルトコンベヤ幅/同排出高さ	0.6/0.825 m
走行速度 高速/低速	3.8 km/h
登坂能力	20度
クローラ接地長さ×シュー幅	2.78×0.5 m
全長×全幅×全高	7.04×2.7×3.15 m
価 格	39 百万円



写真—7 住友建機「ガラクシー」SS 180 RG 建設廃材破碎機

自動反転機能で破碎装置を保護する。操作盤および本体両側には非常停止スイッチを装備して安全運転に備えている。

▶ 〈12〉 モータグレーダ、路盤用機械および締固め機械

00-(12)-07	コマツ 振動ローラ JV 40 CW <sub>-s</sub> /JV 40 DW <sub>-s</sub>	'00.11 発売 モデルチェンジ
------------	--	----------------------

前輪振動・両輪駆動のコンバインド型（CW）と両輪振動・両輪駆動のタンデム型（DW）について、作業性、居住性、安全性、整備性の向上を図ったものである。両機のステアリングはアーティキュレート式で、油圧駆動方式を採用している。CW 型の後輪は、2モータ（タイヤ2本に1モータ）の直結駆動で、スムーズな発進、停止と、ディファレンシャル機能によりカーブ転圧時でもタイヤ引きずりの少ない高い仕上げ精度を実現する。サイドオーバーハングが小さく堀ぎわや道端一杯の締固めが可能で、運転席左右に設けた前後進レバーには振動一時停止スイッチが装備されていて適宜に過転圧を防止できる。ブレーキはHST+ネガティブの2系統で、通常のHSTブレーキ、緊急時のHSTブレーキと駐車ディスクブレーキ、駐車時のディスクブレーキとHSTブレーキの3作動があり、駐車ブレーキ作動時はニュートラルバルブによって前後進レバーを動かしても走り出す心配がない。運転席は防振ラバーマウントで、水侵入防止のシームレスを採用している。ボンネットは2分割フルオープン式とし、ストレーナ付き散水ノズルの装着、水抜き容易化などメンテナンス性を向上している。国土交通省の騒音規制、排出ガス対策の基準値をクリアしており、超低騒音型のオプション仕様車も用意している。

## 新機種紹介

表-8 JV 40 CW<sub>-5</sub>/JV 40 DW<sub>-5</sub>の主な仕様

	JV 40 CW <sub>-5</sub> コンバインド型	JV 40 DW <sub>-5</sub> タンデム型
運転質量 (t)	3.6	4.0
前輪荷重/後輪荷重 (kN)	19.6/16.7	19.6/19.6
締固め幅 (m)	1.3	1.3
起振力×振動数 (kN×Hz)	24.5×55	24.5×55-2ヶ
前/後輪径×同幅×軸距 (m)	0.8/-×1.3×2.3	0.8/0.8×1.3×2.3
後輪タイヤサイズ(-)	7.50-16×4本	-
定格出力 (kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	20.6(28)/2,550	20.6(28)/2,550
走行速度 低速/高速 (km/h)	0~8.7/0~12	0~8/0~10.5
登坂能力 (度)	24	26
最小回転半径 (m)	4.3	4.3
散水タンク容量 (ℓ)	300	300
全長×全幅×全高 (m)	3.105×1.39×1.73	3.1×1.39×1.73
価格 (百万円)	6.9	7.2



写真-8 コマツ JV 40 CW<sub>-5</sub> 振動ローラ (コンバインド型)

### ▶ (14) 維持修繕機械および除雪機械

00-(14)-05	ウェスタンコーポレーション 多目的作業車 U 300/U 400	'00.11 発売 モデルチェンジ
------------	-------------------------------------	----------------------

草刈、清掃、除雪、散水など、作業用アタッチメントを変えて多目的に使用される作業車についてのモデルチェンジである。ドイツ、ダイムラー・クライスラー社製で、居住性、経済性、操作性、安全性などの向上を図った。欧州排出ガス規制ユーロ3(2000年10月施行)に適合の高トルクエンジンを搭載、フルタイム4WDと最適ギヤを選択できるデリジェント・ギヤシフト・システムを採用、センタ/リアのデフロックを標準装備(フロントデフロックはオプション)、ABS(アンチブレーキングシステム)、ALB(積載荷重対応制動力自動調整システム)の採用などで安定した走行を実現した。左右可変式ステアリングシステム(オプション)、作業機操作のジョ

イスティックレバー、フロントPTOのほかに作業機駆動大容量油圧システムの標準装備などにより、既存の作業機の使用を含めて多くの作業機への対応を可能にした。室内高充分なキャビンには、大きなフロント/サイドウィンドウを採用、エアコンディショナを標準装備、新複合素材の使用による振動、騒音の低減などで視界と居住性を確保した。

表-9 U 400の主な仕様

	U 300	U 400
最大積載量 (t)	約 3.0(3.3)	約 5.5
車両総質量 (t)	約 9.5	約 12.5
定格出力 (kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	130(177)/2,200 (110(150)/2,200)	130(177)/2,200
荷台寸法(長×幅) (m)	2.90(2.40)×2.05	2.90×2.05
最小回転半径 (m)	7.7(6.85)	7.85
最低地上高 (m)	0.37(0.38)	0.41
輪距(前後とも)×軸距 (m)	1.778×3.60(3.08)	1.726×3.6
走行速度 (km/h)	1.2~85(1.26~89)	1.22~86
タイヤサイズ (-)	335/80 R 20 [14.5 R 20]	335/80 R 20
乗車定員 (人)	2	2
全長×全幅×全高 (m)	5.62(5.10)× 2.15×2.83	5.62×2.20×2.87
価格 (百万円)	16.25(15.30)	17.50

(注) (1) ロングホイールベース仕様車の値を示す。

(2) U 300 ショートホイールベース仕様車で異なる値を [ ] 書きで示す。



写真-9 ウェスタンコーポレーション UNIMOG U 400 多目的作業車 (草刈機装着)