

新機種紹介 調査部会

▶ 〈01〉ブルドーザおよびスクレーパ

01-(01)-01	コマツ ブルドーザ (リッパ付き) D 155 AX-5A	'01.02 発売 モデルチェンジ
------------	-------------------------------------	----------------------

大規模土木工事や鉱山などで使用されているブルドーザについて、環境保全対応、生産性、信頼性、操作性などの向上を図ったものである。EPA (米国環境保護局) および国土交通省の排出ガス対策2次基準値をクリアする高圧電子制御噴射システムを採用した高出力エンジンを搭載しており、大きなトルクライズで粘り強さを実現し、ピストンのクーリングの改良や新形フィルタの採用などでエンジンオイルおよびフィルタの交換時間を500時間に延長した。X型ボギー構造の軟式下転輪、作業機/ステアリング独立の2ポンプシステムに加えて故障診断機能付きモニタの採用により、速度段やエンジン回転数、故障時のサービスコードなどが表示できて、より確実な操作が可能となった。配線のコネクタの緩みや接続不良を防止する強化型コネクタの採用により電気回路の信頼性、耐久性が向上した。レバーは左手のステアリング用、右手の作業機用各1本とし、燃料スロットルはダイヤル式を採用して、上下3段調整式アームレストの装備とともに操作性、居住性の向上を図った。

表-1 D 155 AX-5A の主な仕様

機械質量 (リッパ, キャブ, ROPS付き)	38.5 t
定格出力	231 (314)/1,900 kW (PS)/rpm
ブレード幅×同高さ	3.955×1.72 m
ブレードチルト量	1.0 m
リッパ最大掘削深さ	0.87 m
最高走行速度 (F ₃ /R ₂)	10.8/13.9 km/h
登坂能力	30度
接地圧	105 kPa
最低地上高	0.485 m
全長×全幅×全高 (ROPS)	8.155×3.955×3.5 m
価格	51.4 百万円

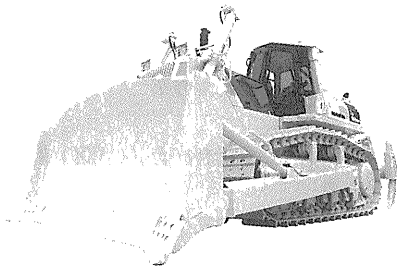


写真-1 コマツ D 155 AX-5A ブルドーザ (リッパ付き)

▶ 〈02〉掘削機械

01-(02)-03	新キャタピラー三菱 ((米) キャタピラー社製) 油圧ショベル (バックホウ/フ ロントショベル) CAT 5130 B	'01.02 発売 モデルチェンジ
------------	--	----------------------

大規模工事に使用される油圧ショベルについて、生産性、信頼性、居住性などの向上を図ったものである。機体はサービス性、輸送性を考慮したモジュール形式の8分割構造となっており、左側モジュールにはハイドロリックライン、電気コントロール関係、燃料タンクを設け、右側モジュールにはエンジン冷却装置、バッテリー、油圧ポンプ関係を集中して設けている。電子制御燃料噴射方式を採用した高出力エンジンを搭載して、バケット容量、掘削力をアップするとともに燃料効率アップと黒煙の低減を実現した。旋回ベアリングにはサイズアップしたトリプルローラベアリングを採用し、トラックはメンテナンスフリーの密封潤滑式とした。さらに、最適のトラック張りを保持するためのオートマチック・テンションを装備するなど耐久性を向上した。機械稼働情報管理システム (Vital Information Management

表-2 CAT 5130 B の主な仕様

	バックホウ	フロント ショベル
標準バケット容量 (m ³)	10.5	11.0
機械質量 (t)	182	181
定格出力 (kW(PS)/min ⁻¹)	597(811)/1,750	597(811)/1,750
最大掘削深さ/水平押し距離 (m)	8.4/-	-/4.3
最大ダンプ高さ×最大掘削半径 (m)	9.1×14.9	9.1×12.4
最大掘削力 (バケット) (kN)	762	715
走行速度 (km/h)	3.3	3.3
登坂能力 (度)	27	27
接地圧 (650 mm シュー) (kPa)	218	216
本体全長×全幅×全高 (m)	8.775×6.62 ×6.55	8.775×6.62 ×6.55
価格 (百万円)	見積	見積

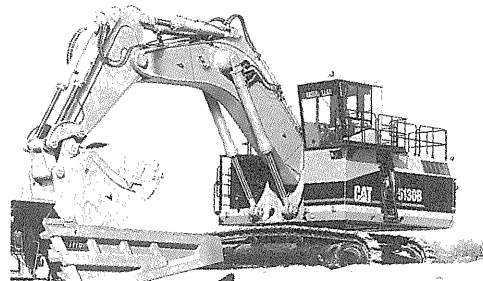


写真-2 CAT 5130 B 油圧ショベル

新機種紹介

System) には、旋回/メインポンプ内の全属片感知，スイングドライブオイルレベルの異常警告，作業機/旋回/パイロット系の油圧計測の機能が追加されて信頼性を高めている。

01-(02)-04	日立建機 油圧ショベル (バックホウ/ バックホウ(大)/ローディング ショベル) EX 1200 _s	'01.02 発売 モデルチェンジ
------------	--	----------------------

大規模土木工事，鉱山などで使用されている油圧ショベルについて，生産性，耐久性，整備性などの向上と稼働情報管理機能の付加を図ってモデルチェンジしたものである。EPA (米国環境保護局) の排出ガス規制に適合した高出力エンジンを搭載し，掘削力をアップして作業量の増大を図った。アーム先端ピンにフローティング方式を採用，走行装置のガードを強化，トラックセンタフ

表-3 EX 1200_sの主な仕様

	バックホウ		ローディング ショベル
	標準	大作業量	
標準バケット容量 (m ³)	5.0	6.5	6.5
運転質量 (t)	108	109	111
定格出力 (kW(PS)/min ⁻¹)	478(650)/1,650	478(650)/1,650	478(650)/1,650
最大掘削深さ×同半径 (m)	9.34×15.34	7.94×13.76	5.24×11.44
最大掘削高さ/最大ダンプ高さ (m)	13.49/8.92	12.3/8.02	12.35/8.74
最大掘削力 (バケット) (kN)	457	550	589
走行速度 高速/低速 (km/h)	3.6/2.5	3.6/2.5	3.6/2.5
登坂能力 (度)	35	35	35
接地圧 (kPa)	136	137	139
機体 全長×全幅×全高 (m)	7.945×5.43×4.32	7.945×5.43×4.32	7.945×5.43×4.32
価格 (百万円)	140	146	148

(注) 機体全高はキャブ高さで示す。

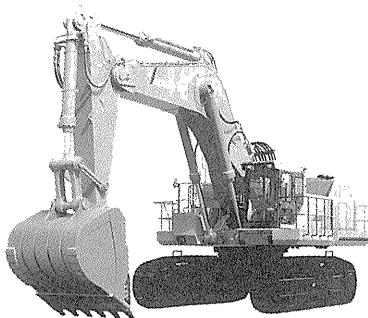


写真-3 日立建機「Super Landy」EX 1200_s 油圧ショベル

レームを鋳鋼構造とするなど耐久性を向上した。また，オイルクーラとラジエータを別置きとして冷却効果を高めることにより油圧機器類の耐久性を向上した。点検・整備性を考慮した広いスペースの確保や機器の合理的なレイアウト，自動給脂装置の標準装備，エンジンオイル (500 h) や燃料フィルタ (1,000 h) の交換時間の延長など，メンテナンス性を高めた。防振ゴムマウントのヘッドガード一体形加圧式キャブ，タイマ付きステップライト，EN (European Norm) 安全規格適合の大形手すりなど，安全装備も充実した。稼働時間，機械状態などのデータは有用な管理データとして蓄積され，必要に応じてパソコン，衛星通信 (オプション) の利用で出力することができる。

01-(02)-05	日立建機 油圧ショベル ZX 200 _x	'01.02 発売 モデルチェンジ
------------	---------------------------------------	----------------------

自動制御とモニタ機能により作業効率を向上するとともに，国土交通省の低振動型，超低騒音型，排出ガス2次対策に適合して環境対応を図ったものである。カラー液晶モニタを搭載しており，目標とする掘削面とバケッ

表-4 ZX 200_xの主な仕様

標準バケット容量	0.8 m ³
運転質量	19.4 t
定格出力 通常 (ハイパワー)	103(140)/1,900 (110(150)/2,100) kW(PS)/min ⁻¹
最大掘削深さ×同半径	6.67×9.91 m
最大掘削高さ	9.6 m
最大掘削力 (バケット) 通常 (ハイパワー)	143(151) kN
フロント最小旋回半径	3.54 m
走行速度 高速/低速	5.5/3.6 km/h
登坂能力	35度
接地圧	43 kPa
全長×全幅×全高	9.5×2.86×2.97 m
価格	27 百万円



写真-4 日立建機「レベルマスター」ZX 200_x 油圧ショベル

新機種紹介

トの位置がグラフィックに表示されるので、掘削時のバケット深さや底面角度がよくわかり、溝掘削、床掘り作業などバケットがよく見えない現場でも有効である。さらに、ブーム、アームの自動制御による領域掘削が可能で、設定深さより上は通常操作で、設定面に近づくにつれてバケットは設定面に沿って動作する。粗仕上げ程度であれば±15度以内の面の形成がアームレバー1本で行える。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安全性に配慮している。

01-(02)-06	新キャタピラー三菱 小型油圧ショベル (後方超小旋回型) CAT 305 CR	'01.02 発売 新機種
------------	---	------------------

狭所作業性を重視したキャタピラーブランドの小型油圧ショベルである。高出力エンジンと大きな掘削力、油圧パイロット式の軽いスムーズな操作で、ブレイカ、フォーク、クレーンなどの各種アタッチメント作業に適応できる。下部走行体は、応力の集中を防ぎ、高強度と軽量化を両立させたスパイダタイプの設計で、最低地上高330mmの泥が溜まりにくい形状と構造を有している。油圧配管コネクタにはオーリングシールタイプを採

表—5 CAT 305 CR の主な仕様

標準バケット容量	0.16 m ³
機械質量	4.6 t
定格出力	31.3(42.6)/2,400 kW(PS)/min ⁻¹
最大掘削深さ×同半径	3.6×5.96 m
最大掘削高さ	5.8 m
最大掘削力(バケット)	38.6 kN
バケットオフセット量 左/右	0.65/0.91 m
後端旋回半径	0.99 m
走行速度 高速/低速	4.6/2.7 km/h
登坂能力	30度
接地圧	27.2 kPa
全長×全幅×全高	5.365×1.98×2.59 m
価格	9.2百万円

(注) ゴムクローラ、キャノピ仕様を示す。



写真—5 CAT 305 CR 「REGA」小型油圧ショベル
(後方超小旋回型)

用し、電装系の接続部には防水性の高いDTコネクタを使用している。作業装置の操作すべてをロックするロックレバー、コントロールバルブ内蔵型のブーム自然降下防止弁、レバー中立時またはエンジン停止時に自動的に作動する旋回ロックブレーキなどを装備して安全性に配慮している。エンジンフードやタンクカバーはフルオープン式で、地上からの点検やエンジンオイルの補充、フィルタの交換が可能である。補水不要のバッテリーも採用している。国土交通省の騒音規制、排出ガス2次対策およびEPA(米国環境保護局)の排出ガス規制をクリアしているほか、エネ革税制の適用も受けられる。

01-(02)-07	クボタ 小型油圧ショベル (後方超小旋回型) U-40 ₃ ほか	'01.02 発売 新機種
------------	---	------------------

都市土木作業、狭所作業を目的として開発された2機種である。流量制御付きポンプと圧力補償付きコントロールバルブを組合わせた油圧システムの採用で、負荷に左右されないレバー操作量に応じた微操作や複合操作がスムーズにできる。必要な油流量でエンジン負荷を軽減するとともに、操作レバーの中立4秒間で自動的にエンジンをアイドリング状態にするオートアイドル機構の採用で燃費の低減を図った。ブーム降下防止装置、旋回ネガティブブレーキによるトラック輸送時における旋回防止、TOPS、FOPSを満足するキャブの装着などによって安全性を確保している。さらに、点検、整備箇所の機体右側への集中配置、給脂間隔およびフィルタ交換時間の延長、自己診断機能付き日本語表示の液晶ディス

表—6 U-40₃ ほかの主な仕様

	U-40 ₃	U-50 ₃
標準バケット容量 (m ³)	0.14	0.16
機械質量 (t)	4.03(4.18)	4.60(4.75)
定格出力 (kW(PS)/min ⁻¹)	28.7(39)/2,200	29.4(40)/2,250
最大掘削深さ×同半径 (m)	3.35×5.755	3.56×5.995
最大掘削高さ×同半径 (m)	5.43	5.65
最大掘削力(バケット) (kN)	31.8	36.5
バケットオフセット量 (m)	0.545/0.825	0.545/0.825
フロント旋回半径(スイング時)/ 後端旋回半径 (m)	1.825/0.99	1.875/0.99
走行速度 高速/低速 (km/h)	4.8/2.7	4.4/2.5
登坂能力 (度)	30	30
クローラ全長×シュー幅 (m)	2.5×0.4	2.5×0.4
全長×全幅×全高 (m)	5.34×1.96 ×2.455(2.54)	5.51×1.96 ×2.455(2.54)
価格 (百万円)	8	9

(注) (1) [] 書きは、キャブ仕様値を示す。
(2) ゴムクローラ仕様値を示す。

新機種紹介



写真-6 クボタ「キングレヴ」U-50-3小型油圧ショベル
(後方超小旋回型)

プレイの採用などでメンテナンス性を充実している。国土交通省の超低騒音型、排出ガス2次対策をクリアして環境に配慮しているほか、エネ革税制の適用も受けられる。

▶ (03) 積込機械

01-(03)-01	新キャタピラー三菱 (米)キャタピラー社製 ホイールローダ CAT 988 G	'01.03 発売 モデルチェンジ
------------	---	----------------------

生産性の向上と車両前部の軽量化、コンパクト化を図ってモデルチェンジしたものである。リフトアームをボックス構造の1本アームとすることにより、積み作業時の視界向上と同時にフロントフレームの軽量化を達成した。ホイールベースは延長して車両安定性確保とバケット容量のアップを図り、アーティキュレート角度は43度として旋回性を確保した。トルクライズを42%にアップした電子制御式燃料噴射システム付きのエンジンとインペラクラッチトルクコンバータを採用し、左側のフットペダルでけん引力を100~20%まで連続して調整

表-7 CAT 988 G の主な仕様

標準バケット容量	6.4 m ³
運 転 質 量	49.25t
定 格 出 力	354(481)/1,900 kW(PS)/min ⁻¹
ダンピングクリアランス×同リーチ	3.99×2.095 m
最高走行速度 F ₁ /R ₃	38.7/22.3 km/h
最小回転半径(最外側)	8.75 m
登 坂 能 力	25 度
軸距×輪距(前後輪とも)	4.55×2.59 m
最 低 地 上 高	0.58 m
タイヤサイズ	35/65-33, 36 PR (L-4)
全長×全幅×全高	12.505×3.8×4.155 m
価 格	75.5 百万円



写真-7 CAT 988 G ホイールローダ

することを可能とした。また、リプルコントロールシステムにより伝達する最大けん引力の上限を4段階にセットすることもできる。作業装置に電子制御油圧コントロールシステムを採用して操作力を軽減したほか、ROPS/FOPS 構造の視界向上キャブの搭載でオペレータ耳元騒音値 77 dB (A) を実現した。車両各部の異常を3段階の警報でオペレータに知らせるエレクトロニックモニタリングシステムを搭載してサービス性を充実した。エネ革税制の適用機械にもなっている。

▶ (05) クレーン, エレベータ, 高所作業車およびウインチ

01-(05)-21	タダノ トラック搭載型クレーン ZR 600/ZR 580	'00.12 発売 モデルチェンジ
------------	-------------------------------------	----------------------

大型トラック架装用クレーンのZR 600シリーズとZR 580シリーズで、ブームの伸縮段数によりそれぞれ3機種がある。フックがブームヘッドに近づくと、フックの巻き上げ、ブームの伸長と起伏の上げを自動的に停止して安全を確保する巻き過ぎ防止装置のほかに、操作で自動

表-8 ZR 600/ZR 580 の主な仕様

	ZR 605	ZR 604	ZR 603
つり上げ能力 (t×m)	4.9×3.1	4.9×3.1	4.9×3.1
最大地上揚程 (m)	約17.5	約14.5	約11.3
最大作業半径 (m)	15.67	12.66	9.25
ブーム長/伸縮段数 (m/段)	4.4~15.92/5	4.31~12.91/4	4.2~9.5/3
ブーム起伏角度 (度)	1~82	1~82	1~82
フック巻上速度 (m/min)	16	16	16
ブーム旋回角度 (度)	360	360	360
アウトリガ張出幅 前/後 (m)	3.9~2.25 /3.5~2.25	3.9~2.25 /3.5~2.25	3.9~2.25 /3.5~2.25
架装シャーシ(クラス) (t)	10	10	10
価 格 (百万円)	7.2	6.7	6.2

新機種紹介

	ZR 585	ZR 584	ZR 583
つり上げ能力 (t×m)	2.95×5.0	2.95×5.0	2.95×5.0
最大地上揚程 (m)	約17.5	約14.5	約11.3
最大作業半径 (m)	15.67	12.66	9.25
ブーム長/伸縮段数 (m/段)	4.4~15.92/5	4.31~12.91/4	4.2~9.5/3
ブーム起伏角度 (度)	1~82	1~82	1~82
フック巻上速度 (m/min)	18.7	18.7	18.7
ブーム旋回角度 (度)	360	360	360
アウトリガ張出幅 (m)	3.9~2.25	3.9~2.25	3.9~2.25
前/後	/3.4~2.2	/3.4~2.2	/3.4~2.2
架装シャーシ(クラス) (t)	10	10	10
価 格 (百万円)	6.2	5.8	5.4



写真-8 タダノ ZR 600/ZR 580 トラック搭載型クレーン

的にフックを格納するフック・イン機能を標準装備した。ZR 600には、限界域に達すると警報ブザーで知らせる過負荷防止装置 (ZR 580では過負荷制限装置) や高さ制限装置を備えている。また、前後のアウトリガ (H型) の張出しは、油圧スライド式を採用しており、ZR 580のリヤアウトリガのみ手動式の張出しとしている。ZR 600, ZR 580には液晶デジタルラジコン利用による安全監視システム仕様が用意されており、クレーンからの情報で安全確認できるようになっている。ZR 580にはラジコン/リモコン仕様が有り、遠隔操作ができるほか、自己診断機能も有している。

01-(05)-02	アイチコーポレーション 高所作業車 TZ-16 A ほか	'01.01 発売 新機種
------------	---------------------------------	------------------

建築工事や建築構造物の点検、補修工事に使用される重荷重形の高所作業車である。最大積載荷重、作業床面積が大きいかかわらず、4段伸縮ブームの採用によりコンパクトな格納姿勢を実現した。作業床は、垂直方向、水平面方向の移動が専用のレバー1本で操作できる。また、通常の起伏、伸縮、旋回を個別に操作する場合も比例制御が働いて、レバーを倒した角度により動作スピードをコントロールすることができる。作業終了時においては、ブームが一定の範囲に位置する時、ワン

ブッシュ操作により作業床の旋回、ブームの縮、旋回、伏動作の順で作業床を自動的に格納できる。作業床の操作部には、ブームの動作や規制内容を音声で知らせる音声通知装置と、負荷状態を知らせるインジケータを標準装備した。ブームが作業床やキャブ、アウトリガと接触しないようにブーム動作を自動的に停止させる干渉防止装置や、ブームインタロック装置、ジャッキインタロック装置など安全装置も充実している。

表-9 TZ-16 A ほかの主な仕様

	TZ-16 A	TZ-20 A
積載荷重 (kg)	1,000	1,000
最大地上高/最低地上高 (m)	15.7/1.19	19.7/1.19
最大作業半径 (1,000 kg 積載時) (m)	7.23	7.7
作業床寸法 長×幅×高 (m)	1.94×4.4×1.02	1.94×4.4×1.02
作業床旋回角度 (度)	360	360
ブーム長さ/同起伏角度 (m/度)	4.34~12.32 /-15~79	5.4~16.39 /-15~79
ブーム旋回角度 (度)	360	360
アウトリガ張出幅 (m)	1.87~4.1	1.99~4.42
架装シャーシ(クラス) (t)	3.5	3.5
全長×全幅×全高(格納時) (m)	6.35×1.995×3.54	7.38×1.995×3.515
価 格 (百万円)	14.37	15.20

(注) 車両寸法は架装シャーシにより異なる。

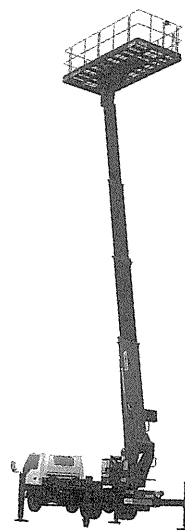


写真-9 アイチ「スカイマスター」TZ-16 A 高所作業車

新機種紹介

▶ 〈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)-08	コマツ 泥水処理装置 (小口径管推進機補助装置) JTSTR 18 S-1 A	'00.12 発売 新機種
------------	--	------------------

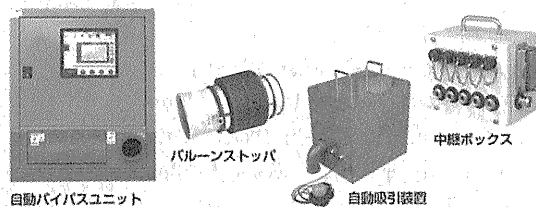
既設の下水道機能を停止させることなく、管の更新、補修工事を行うために、小口径管推進工法における補助装置として開発された泥水処理装置である。装置はクローズタイプとなっており、止水装置による使用中の管の止水も完全なので汚水の漏れや悪臭の発生がない。装置は、使用中の管路止水のための止水装置（バルーンストップ）、工事区間のバイパスと工事区間の途中で発生する汚水を集めて流下する自動バイパスユニット、工事区間の途中の各家庭から発生する汚水を吸引する自動吸引装置、中継ボックスおよびバイパス流下のための泥水ポンプ、配管からなる。バルーンストップは軽量で、空気圧により管内壁への密着性がよく、狭いマンホール内でも取付けが容易である。自動吸引装置は工事区間途中の各家庭に置

かれ、それぞれの下水使用量にマッチしたセット時間に吸引圧検知により自動運転される。異常発生時は異常通報装置で自動的に通報される。自動バイパスユニットの周囲7m、騒音は68dB（防音シート使用時58dB）と低くなっており、環境への配慮がなされている。

表—10 JTSTR 18 S-1 A の主な仕様

適用管径	φ250, 300, 350, 400, 450 mm
自動バイパスユニット吸引量(距離)	0.5(5 m)~0.15(100 m) m ³ /min
ユニット質量	1.3 t
使用電源	AC 200 V×10 kW
ユニット寸法 長×幅×高	2.02×1.1×1.31 m
泥水ポンプ(標準バイパス距離)	2"~6" (100 m)
価 格	18.18 百万円

構成ユニット



写真—10 コマツ「RPS」JTSTR 18 S-1 A 泥水処理装置

訂 正

4月号71ページ掲載「新機種紹介」00-02-34 新キャタピラー三菱製油圧ショベル（木材チップ仕様）のCAT 307 C の価格は16.348 百万円の誤りです。