

新機種紹介 広報部会

▶ <02> 掘削機械

04-<02>-07	コマツ クラムシェル (アーム伸縮形) PX 500 ₋₁	'04.06 発売 応用製品
------------	--	-------------------

建築地下、地下鉄などの大深度地下工事に対応する油圧ショベルベースのクラムシェルである。作業時の全高が低く、開口部の先方にダンプトラックをセットして一車線積込みを可能とする。作業機アームはスライド伸縮式で作業半径が大きく、バケットは4本のワイヤで支持されて揺れや回転が少なく、万一、ワイヤの1本が切れてもバケット内の土砂が落下することがないようにしている。操作は油圧ショベルと同じく2本レバー方式である。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、同省の低騒音型建設機械にも適合する。過負荷警報機システムを搭載しており、安定作業範囲を越える前にオペレータに過負荷警報を発して作業機を停止させる。輸送においては、バケットを外すなどの分解作業なしでのトレーラ積込みができるようになっている。

表-1 PX 500₋₁の主な仕様

標準バケット容量	(m ³)	1.0
機械質量	(t)	29.8
定格出力	(kW(PS))/(min ⁻¹)	125(170)/2,000
最大掘削深さ×同半径	(m)	50/9.9
最大ダンプ高さ	(m)	5.19
最小作業半径/後端旋回半径	(m)	3.44/3.42
伸縮アームストローク	(m)	3.46
走行速度	(km/h)	2.3
接地圧	(kPa)	59
全長×全幅×全高(作業時全高)	(m)	11.7×3.18×3.15(6.6)
価 格	(百万円)	45

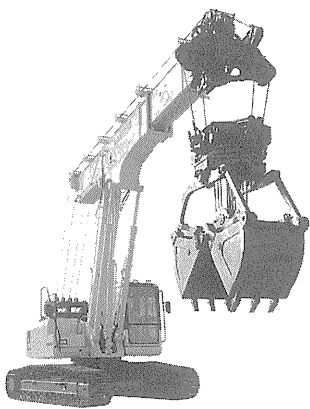


写真-1 コマツ「GALEO」PX 500₋₁クラムシェル

04-<02>-08	日立機械 ミニショベル (後方超小旋回形) ZX 30 U ₋₂ ほか	'04.07 発売 モデルチェンジ
------------	--	----------------------

基本性能、居住性、安全性、メンテナンス性、環境対応などの向上を図ってモデルチェンジした4機種である。日、米、欧の排出ガ

ス対策(2次規制)基準値をクリアするエンジンを搭載し、さらに、国土交通省の超低騒音型や欧州騒音規制の基準値もクリアする。操作は油圧パイロット式で、走行では負荷に応じて速度を切替える高速走行時自動変速システムを採用している。キャブは、ISO規格に適合する室内空間をとっており、ROPS/FOPS対応のキャブ・キャノピ(4本柱)やエアコン(キャブ仕様)の標準装備、キャブへの昇降を容易にした中折れ式ドアの採用などにより居住性と安全性を向上している。チルト角が50度のチルトアップフロア、上下に開閉するエンジンカバー、泥はけをよくした開口部が大きく丸みのあるフレーム構造、鉄芯・ゴム部の構造強度をアップしたゴムクローラ、スイングポストピンの一歩化、HNブッシュ(含油ブッシュ)採用による給脂間隔500hへの延長、アルミニウム製ラジエータ・オイルクーラの採用など耐久性とメンテナンス性を向上している。レバーロック時のみに始動できるニュートラルエンジンスタート機構や、旋回および走行パーキングブレーキを標準装備したほか、操作レバーを中立にすると4秒後にエンジンが自動的にアイドル回転になって燃費を低減するオートアイドル機構も標準装備している。

表-2 ZX 30 U₋₂ほかの主な仕様

	ZX 30 U ₋₂	ZX 35 U ₋₂
標準バケット容量	(m ³) 0.09	0.11
機械質量	(t) 2.99	3.40
定格出力	(kW(PS))/(min ⁻¹) 22.3(30.3)/2,500	22.3(30.3)/2,500
最大掘削深さ×同半径	(m) 2.83×4.90	3.06×5.22
最大掘削高さ	(m) 4.68[4.45]	4.90[4.72]
バケットオフセット量 左/右	(m) 0.605/0.74[0.7]	0.605/0.74[0.7]
最大掘削力(バケット)	(kN) 27.5	27.5
作業機最小旋回半径/後端旋回半径	(m) 1.94[2.14]/0.775	2.07[2.23]/0.87
走行速度 高速/低速	(km/h) 4.5/2.8	4.5/2.8
登坂能力	(度) 30	30
接地圧	(kPa) 28[29]	31[33]
全長×全幅×全高	(m) 4.45×1.55×2.46[2.50]	4.65×1.74×2.46[2.50]
価 格	(百万円) 3.9	4.3

	ZX 40 U ₋₂	ZX 50 U ₋₂
標準バケット容量	(m ³) 0.14	0.16
機械質量	(t) 4.31	4.65
定格出力	(kW(PS))/(min ⁻¹) 29.8(40.5)/2,500	29.8(40.5)/2,500
最大掘削深さ×同半径	(m) 3.35×5.75	3.60×6.00
最大掘削高さ	(m) 5.60[5.48]	5.77[5.64]
バケットオフセット量 左/右	(m) 0.695/0.86	0.695/0.86
最大掘削力(バケット)	(kN) 32.1	36.8
作業機最小旋回半径/後端旋回半径	(m) 2.19[2.27]/0.98	2.15[2.30]/1.0
走行速度 高速/低速	(km/h) 4.5/2.8	4.5/2.8
登坂能力	(度) 30	30
接地圧	(kPa) 27[28]	29[30]
全長×全幅×全高	(m) 5.34×1.96×2.51[2.55]	5.46×2.00×2.51[2.55]
価 格	(百万円) 4.9	5.2

- (注) (1) 標準仕様(ROPS/FOPS 4柱キャノピまたはROPS/FOPSキャブ、ゴムクローラ)を示す。
 (2) キャブ仕様の最大掘削高さ、バケットオフセット量、作業機最小旋回半径、接地圧および全高を〔 〕書きで示す。

新機種紹介

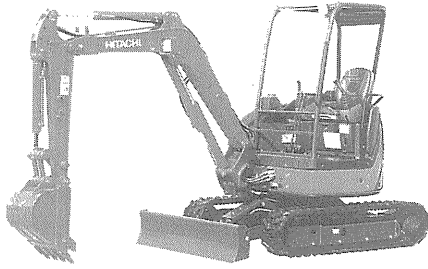


写真-2 日立建機「Arc」ZX30U-3ミニショベル（後方超小旋回形）

◀ 03 積込機械

04-(03)-06	TCM ホイールローダ	L13 ₃ ほか	'04.04 発売 モデルチェンジ
------------	----------------	---------------------	----------------------

土砂掘削から産業廃棄物処理まで幅広く使用されるホイールローダ8機種についてのモデルチェンジである。L13₃、L16₃はHST駆動（切換えスイッチ式2速）で、L20₃～L50₃はトルクコンバータ駆動（4速）である。また、L27₃～L50₃は3モード選択式のオートトランスミッションを搭載しており、

- ① 変速ポイントを低い速度で設定して素早く最高スピードに到

表-3 L13₃ほかの主な仕様

	L13 ₃	L16 ₃
標準バケット容量 (m ³)	1.3	1.6
運転質量 (t)	6.48	8.37
定格出力 (kW(PS))/(min ⁻¹)	64.7(88)/2,100	80.9(110)/2,200
ダンピングクリアランス ×同リーチ (m)	2.71×1.00	2.75×1.02
最大掘起力 (バケットシリンダ) (kN)	61.7	79.4
最高走行速度 前進/後進 (km/h)	34.5/34.5	34.5/34.5
最小回転半径 (最外輪中心) (m)	4.44	4.69
登坂能力 (度)	25	25
軸距×輪距 (前後輪とも) (m)	2.60×1.725	2.725×1.82
最低地上高 (m)	0.365	0.375
タイヤサイズ (—)	16.9-24-10 PR (L-2)	18.4-24-10 PR (L-2)
全長×全幅×全高 (m)	6.085×2.34×3.06	6.36×2.48×3.15
価 格 (百万円)	8.5	11.5

	L20 ₃	L27 ₃
標準バケット容量 (m ³)	2.0	2.7
運転質量 (t)	10.09	13.77
定格出力 (kW(PS))/(min ⁻¹)	96(130)/2,200	129(175)/2,300
ダンピングクリアランス ×同リーチ (m)	2.76×1.07	2.77×1.06
最大掘起力 (バケットシリンダ) (kN)	98.0	124.5
最高走行速度 前進/後進 (km/h)	34.5/35.0	34.5/37.0
最小回転半径 (最外輪中心) (m)	4.99	5.23
登坂能力 (度)	25	25
軸距×輪距 (前後輪とも) (m)	2.90×1.96	3.05×2.05
最低地上高 (m)	0.400	0.405
タイヤサイズ (—)	17.5-25-12 PR (L-3)	20.5-25-12 PR (L-3)
全長×全幅×全高 (m)	6.75×2.48×3.14	7.52×2.69×3.24
価 格 (百万円)	14.5	18.0

- 達させ、運搬走行などの能率を向上するL（走行モード）、
 - ② LとHの中間的なM（通常モード）、
 - ③ 高速走行が少ない通常の掘削作業において、変速ポイントを高い速度に設定して作業効率を向上するH（作業モード）、
- がワンタッチで切換え可能である。

さらに、L20₃の作業レバーには2速から1速に減速するダウンシフトスイッチ（DSS）を、L27₃～L50₃の作業レバーにはDSSおよび2速から4速まで増速するアップシフトスイッチ（USS）を備えて、走行⇄掘削の切換えをスムーズにしている。L20₃～

	L32 ₃	L35 ₃
標準バケット容量 (m ³)	3.2	3.5
運転質量 (t)	17.07	19.77
定格出力 (kW(PS))/(min ⁻¹)	143(195)/2,200	165(225)/2,100
ダンピングクリアランス ×同リーチ (m)	2.875×1.18	2.985×1.135
最大掘起力 (バケットシリンダ) (kN)	153.9	165.6
最高走行速度 前進/後進 (km/h)	34.5/37.0	34.5/37.0
最小回転半径 (最外輪中心) (m)	5.56	5.82
登坂能力 (度)	25	25
軸距×輪距 (前後輪とも) (m)	3.25×2.16	3.40×2.30
最低地上高 (m)	0.470	0.460
タイヤサイズ (—)	23.5-25-16 PR (L-3)	23.5-25-16 PR (L-3)
全長×全幅×全高 (m)	8.08×2.91×3.305	8.51×3.05×3.41
価 格 (百万円)	23.0	26.2

	L40 ₃	L50 ₃
標準バケット容量 (m ³)	4.0	5.0
運転質量 (t)	21.77	29.77
定格出力 (kW(PS))/(min ⁻¹)	198(270)/2,100	243(330)/1,800
ダンピングクリアランス ×同リーチ (m)	3.135×1.210	3.13×1.48
最大掘起力 (バケットシリンダ) (kN)	198.0	237.3
最高走行速度 前進/後進 (km/h)	34.5/36.5	33.5/34.5
最小回転半径 (最外輪中心) (m)	5.82	6.78
登坂能力 (度)	25	25
軸距×輪距 (前後輪とも) (m)	3.40×2.30	3.70×2.46
最低地上高 (m)	0.520	0.425
タイヤサイズ (—)	26.5-25-16 PR (L-3)	26.5-25-24 PR (L-3)
全長×全幅×全高 (m)	8.65×3.15×3.47	9.43×3.48×3.75
価 格 (百万円)	30.4	55.0

- (注) (1) 最高走行速度のL13₃、L16₃は2速度を、ほかは4速度仕様を示す。
- (2) L13₃はキャノピ付き仕様を、ほかはキャブ付き仕様を示す。



写真-3 TCM L20ホイールローダ

新機種紹介

L50-3は外気導入式エアコン付きのROPSキャブを搭載し、居住性と安全性を向上している。全機種に電気・スイッチ式パーキングブレーキシステムを採用して操作を容易にしているほか、L20-3～L50-3の油圧システムにはアンロードバルブ付き2ポンプシステムを採用して、エンジン燃費の向上と作動油のロングライフ化にも配慮している。全機種とも国土交通省の排出ガス対策（2次規制）基準値をクリアし、L13-3、L16-3、L20-3は同省の低騒音型建設機械にも適合する。

▶ <12> モータグレーダ、路盤機械および締固め機械

04-<12>-12	川崎重工業 タイヤローラ	K 20 WHB	'04.05 発売 モデルチェンジ
------------	-----------------	----------	----------------------

ワイドタイヤ仕様で、坂道転圧でも一定車速を保持できるHST駆動式のタイヤローラである。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、同省の低騒音型建設機械にも適合する。油圧ポンプ、油圧モータ、ディファレンシャル装置、推進軸、リヤアクスル装置、タイヤの系統で動力を伝達する。欧州視界基準の1×1m（機械の前後から1m離れた所にある1m以上の高さの物を視認できる）をクリアする視認性を確保しながら、運転席フロア高さを1.2mの低床にして走行安定性と運転席への乗降性を向上した。ディファレンシャル装置にはトルクプロポーションングデフを採用しており、左右転圧輪の駆動力は転圧面の抵抗に応じてバランス良く配分されて良好な仕上面を実現できる。ブレーキシステムでは、全油圧式のフットブレーキ、前後進レバー

表-4 K 20 WHB の主な仕様

運転質量	(t)	15.075
前軸質量/後軸質量	(t)	6.30/8.775
締固め幅/前後オーバーラップ	(m/mm)	2.245/55
定格出力	(kW(PS)/min ⁻¹)	74(101)/2,100
走行速度 低速/高速	(km/h)	14/26
最小回転半径（最外輪中心）	(m)	5.9
登坂能力	(度)	22
軸距	(m)	3.85
最低地上高（鉄バラスト付き）	(m)	0.215
タイヤサイズ（前3・後4輪）	(—)	14/70-20-12 PR
散水タンク容量	(L)	3,700
全長×全幅×全高	(m)	5.12×2.245×2.90
価格	(百万円)	13.5

（注）運転質量は、水タンク内の水、鉄バラスト（オプション）、乗員（75kg）を含む。



写真-4 川崎重工業「AUTHENT」K 20 WHB タイヤローラ

中立で作動するHST油圧ブレーキ、駐車時や作業時のエンストおよび油圧系統異常時に作動するネガティブブレーキなどを備えている。散水装置は2系統式で、タイヤ散水は電動外置きポンプを、路盤散水、自車汲水、他車給水は油圧駆動ポンプを使用している。水タンク内の防錆塗装、ステンレス散水パイプやワンタッチ脱着式ノズルの採用で、防錆対策や清掃の容易化などを図っている。キャノピは輸送時に運転席の左側へ簡単に折りたためるようになっている。

▶ <14> 維持修繕・災害対策用機械および除雪機械

04-<14>-01	石川島播磨重工業 排水性舗装機能回復車	IN 1750	'04.04 発売 新機種
------------	------------------------	---------	------------------

排水性舗装の日詰まりを除去して機能を回復する車両で、洗浄水の高圧噴射と渦巻状の洗浄水回収装置の組み合わせにより、従来の洗浄水回収のための路面接触型の真空、吸引装置を不要として作業速度を10km/hと早めたものである。機械は、トラックシャーシ、作業用エンジン、高圧水ポンプ、清水タンク、回収水タンク、洗浄装置（高圧水噴射ノズル、渦巻回収機構、粗粒分カートリッジなど）、回収水戸過機器（遠心分離機、戸過フィルタなど）、洗浄装置の昇降・左右シフト機構、操作盤（運転助手席とトラック後部に配置）などから構成される。高圧洗浄水は、トラック最後部に取付けた洗浄装置の噴射ノズルから舗装面に対し斜め方向に噴射される。舗装の空隙に詰まった土やほこりは、反射した洗浄水とともに渦巻き形状の回収機構を駆け上がり、砂利等は粗粒分カートリッジで除去されて回収水タンクに回収される。回収水戸過機器で戸過された回収水は清水タンクに戻り、洗浄水として再利用される。洗浄装置ははね上げ式で、底部からの噴射ノズルなどの点検を容易にしている。

表-5 IN 1750 の主な仕様

作業幅員	(m)	2.0
左右シフト量 左/右	(m)	0.6/0.7
作業速度	(km/h)	6~10
洗浄水吐出圧力 ×同水量	(MPa)・(L/min)	19×480
洗浄ユニットサイドスライド量 左/右	(m)	0.6/0.7
作業用エンジン出力	(kW(PS))	235(320)
水タンク容量	(t)	1.75
車両総質量（乗員2名）	(t)	19.91
全長×全幅×全高	(m)	11.9×2.49×3.72
価格	(百万円)	見積



写真-5 石川島播磨重工業 IN 1750 排水性舗装機能回復車