

新機種紹介 機関誌編集委員会

▶ 〈02〉 掘削機械

10-〈02〉-06	キャタピラージャパン ミニショベル (後方超小旋回形) FIGA 017CR	'10.08 発売 新機種
------------	--	------------------

土木工事を始め、管工事、道路工事、設備、造園工事など、狭隘な現場で使用されている1.5tクラスの後方超小旋回ミニ油圧ショベルで、国土交通省第3次排出ガス基準値ならびに超低騒音型建設機械の基準値に適合している。(申請中)

油圧式のクローラ拡幅機構採用によりクローラ全幅が最収縮時全幅は990mmとなり狭小間口から進入でき、作業時はクローラ全幅を1,240mmまで伸張して高い安定性を確保できる。

ブームシリンダをブーム背面に配置することで、ダンプトラック積み込み時のブームシリンダと荷台の接触を回避するとともに、ブームとバケットによる岩などの抱え込みを可能としている。

安全対策としてICチップを埋め込んだSSキー採用により、キーマンバーを認識してからエンジンが始動する盗難防止システムを採用している。自己診断機能付き液晶モニターを採用することで通常の表示に加え、異常警告表示などの機械情報をディスプレイに表示可能としている。

表一 1 FIGA 017CRの主な仕様

バケット容量	(m ³)	0.04
最大掘削深さ	(m)	2.31
最大掘削半径	(m)	3.90
最大掘削高さ	(m)	3.54
機械質量	(t)	1.62
定格出力	(kW (ps)/min ⁻¹)	11.8 (16)/2,300
走行速度 高速/低速	(km/h)	4.1/2.1
登坂能力	(度)	30
接地圧	(kPa)	25
最低地上高	(m)	0.15
クローラ中心距離	(m)	収縮時 0.99 / 拡幅時 1.24
クローラ全幅 (シユール幅)	(m)	0.23
全長×全幅×全高 (輸送時)	(m)	3.545 × 0.99 × 2.25
価格	(百万円)	標準仕様 2.990 / 配管仕様 3.170

10-〈02〉-07	加藤製作所 油圧ショベル (後方超小旋回形) HD308USV	'10.09 発売 新機種
------------	---------------------------------------	------------------

8tクラス後方超小旋回形油圧ショベルHD308USVは、排出ガス、低騒音など環境負荷の低減に加え燃費性能・メンテナンス性の改善、低重心化による安定性などの向上を図ってモデルチェンジしたものである。

カウンタウエイト重心、内部機器レイアウトの見直しにより低重心化を実現した。低騒音マフラーの採用、エンジンルーム内の風の流動性改善による風切り音を低減することで音響パワーレベル97dBを実現している。特定特殊自動車排出ガス基準を満たすエンジンの採用に加え、燃費性能もHD308USと比較して4%向上させた。

従来モデルに対して大幅に外装開口部を広くし、電装品、フィルタ類の集中配置、ラジエータ・オイルクーラの清掃容易化を図るなどメンテナンス性を大幅に改善している。

ヘッドガード基準を満たした新型キャブ、大型窓の採用により視界性の改善と快適な居住空間を実現している。カラー液晶モニターの採用、パイロット操作用油圧回路およびコントロールバルブの改善による操作フィーリングの改善を図っている。

表一 2 HD308USVの主な仕様

	HD308USV	HD308USV ドーザ仕様
バケット容量	(m ³)	0.28 (0.12 ~ 0.34)
最大掘削深さ	(m)	4.12 4.57
最大掘削半径	(m)	6.47 6.91
最大掘削高さ	(m)	7.43 7.8
機械質量	(t)	7.300 7.800
定格出力	(kW (ps)/min ⁻¹)	40.0 (54)/2,000
走行速度 高速/低速	(km/h)	5.0/3.2
登坂能力	(%)	70
接地圧	(kPa)	32 34
最低地上高	(m)	0.36 (グロウサ高さを含まない)
クローラ中心距離	(m)	1.85
クローラ全幅 (シユール幅)	(m)	0.45
全長×全幅×全高 (輸送時)	(m)	5.82 × 2.3 × 2.6 6.3 × 2.3 × 2.6
価格	(百万円)	8.5 —



写真一 1 キャタピラージャパン FIGA017CR ミニショベル

新機種紹介



写真-2 加藤製作所 HD308USV 油圧ショベル (後方超小旋回形)

▶ 〈03〉 積込機械

10-(03)-01	日立建機 ホイールローダ ZW100 ほか	'10.09 発売 新機種
------------	---------------------------------	------------------

ZW100・ZW120ともに一般荷役土木作業、農畜産業、産廃業、及び冬季の除雪作業などで使用されるホイールローダとしてHST走行システムに、作業現場にあった走行けん引力が得られる作業モード切替機能他、数々の機能を加えた新機種である。

作業内容に応じて選択できるP、N、L、Sの4つの作業モードを標準装備しており、Sモードは除雪作業や軟弱地で効果を発揮する。フロントの油圧を検知し、作業モードごとにけん引力を制御することにより、けん引力と掘起力を最適にしている。スピードセレクトにより、低速時の最高速度を4段階に選択可能として、狭い現場での作業性を向上している。

低騒音で視界・密閉性の高いキャブには、温度設定により風量や吹出し口、キャブ内温度を自動的にコントロールして、例えば足下を暖かく、顔部分を冷やすなどバイレベル機能付フルオートエアコンを採用し、またオペレータの疲れを低減するメカニカルサスペンションシート、最適操作ポジションが得られるチルト機能付きステアリングを標準装備している。

エンジンオイル交換インターバルを500時間に、作業機ジョイント部に、新型HNブッシュを採用して給油脂の交換インターバルを大幅に延長し、車両状況を把握する多機能液晶モニターを装備してランニングコストを低減している。耐久性を一段と高めるためトランスミッション、アクスルなどの駆動系統を強化し、メインフレームはボックス断面構造を取り入れている。

ラジエータ、オイルクーラを並列配置することにより清掃性向上を、日常メンテナンス及び交換がしやすいフィルタ類の配置によりメンテナンス性の向上を図っている。鉛使用量の低減、鉛フリー配線、アルミ製ラジエータの採用により環境に配慮している。

表-3 ZW100 ほかの主な仕様

	ZW100	ZW120
標準バケット容量 (ボルトオンカuttingエッジ付き) (m ³)	1.3	1.5
運転質量 (t)	6.950	7.980
定格出力 (kW/min ⁻¹)	69/2,100	73/2,100
ダンピングクリアランス×同リーチ (バケット45度前傾) (m)	2.71 × 1.0	2.73 × 0.98
常用荷重 (t)	2.08	2.40
最大掘起力 (バケットシリンダ) (kN)	61.7	79.0
最大けん引力 (kN)	58.0	71.0
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)	5.22	5.44
登坂能力 (度)	25	25
軸距×輪距 (前後輪共) (m)	2.6 × 1.725	2.725 × 1.820
最低地上高 (m)	0.365	0.370
タイヤサイズ (-)	16.9-24-10PR	18.4-24-10PR
全長(バケット地上)×全幅×全高 (m)	6.235 × 2.180 × 3.130	6.370 × 2.320 × 3.200
標準小売価格 (百万円)	10.4	14.0

- (注) (1) ROPS/FOPS キャブ仕様の書式で示す。
 (2) バケットはボルトオンカuttingエッジ付。
 (3) 特定特殊自動車排出ガス基準適合車。
 (4) 低騒音型建設機械指定機。
 (5) 価格は工場裸渡し、消費税別。



写真-3 日立建機 ZW100 ホイールローダ

▶ 〈04〉 運搬機械

10-(04)-01	IHI 建機 不整地運搬車 (クローラ式) IC50 ほか	'10.07 発売 モデルチェンジ
------------	-------------------------------------	----------------------

土木工事、土地造成工事などで使用されているコンパクトで小回り性の良いゴムクローラ式不整地運搬車について、「環境対策と安全性」、「使いやすさ」、「簡単メンテナンス」、「頑丈」の4項目をコンセプトにモデルチェンジしたものである。

エンジンは旧モデル比で出力22%向上・燃費22%低減(IC50)、出力26%向上・燃費20%向上(IC75)と高出力、低燃費を両立、日本・欧州・米国のそれぞれの排出ガス規制に適合する低公害化を実現している。

また、低重心設計による安定化の実現、ダイヤル式エンジンスロ

新機種紹介

トル、計器盤・操作スイッチの集中配置により、操作を簡易化するとともに、開閉式カバーの増設・フィルター類の集中配置・スプロケットおよびバンパーを分割式にする等メンテナンス性の向上にも配慮している。

表一4 IC50, IC75の主な仕様

	IC50	IC75
積載荷重 (t)	4.000	6.500
機械質量 (t)	6.330	10.300
定格出力 (kW(PS)/min ⁻¹)	89.7(122)/2,200	208(283)/2,000
最高走行速度(低速/高速) (km/h)	7.5/12	8/11.5
接地圧(積載時) (kPa/cm ²)	35.6	39.1
燃料タンク容量 (L)	120	200
全長×全幅×全高 (m)	4.465 × 2.290 × 2.505	5.420 × 2.585 × 2.855
価格 (百万円)	9.05	13.25



IC50



IC75

写真一4 IHI 建機 不整地運搬車(クローラ式)

▶ 〈05〉 クレーン、インクラインおよびウインチ

10-〈05〉-04	加藤製作所 ラフテレーンクレーン(伸縮ブーム形) SR250R PREMIUM	'10.08 発売 新機種
------------	---	------------------

ジブの装着・格納装置や空中振り出し方式に新機構(E JIB)を採用して、安全で効率的な作業を可能にした25t吊りラフテレーンクレーンである。

補助ロープを使用せずにジブの引寄せ、解放作業を可能にし、運転席から降りて操作する脱着作業を不要にした「ジブ引き寄せ装置」を搭載している。伸縮式ロッドを引出すだけで低い位置での連結作業が可能で、ブーム伸縮と主巻ウインチ操作が不要であり、主フックのジブフット通過操作も簡単になっている。起伏シリンダによるジブ空中振り出し方式で、ブームを最縮小のままジブを下抱きに移行できる省スペース・高効率形の方式としている。

ジブおよびマシナールームに登る高所作業を極力なくして、キャリア上面と地上付近で全ての作業が出来るようにしている。クレーン作業では、ACS(Automatic Crane System)を搭載して安全な操作を確保している。

表一5 SR250R PREMIUMの主な仕様

ブーム最大吊り上げ能力 (t × m)	25 × 3.5
ジブ最大吊り上げ能力 (t)	3.3 (ブーム75°時)
最大地上揚程 ブーム/ジブ (m)	31.2/44.8
ブーム長さ/ジブ長さ (m)	9.35 ~ 30.5/8.7 ~ 13.1
ブーム起伏角度/ジブ起伏角度 (度)	0° ~ 83°/5° ~ 60°
後端旋回半径 (m)	3.1
総質量 (t)	26.495
最大出力/最大トルク (kW/min ⁻¹)/(N/m-min ⁻¹)	200-2,600/785-1,400
最高走行速度 (km/h)	49
最小回転半径 2輪操向/4輪操向 (m)	8.2/4.9
登坂能力 (tan θ)	0.60
タイヤサイズ (-)	385/95R25 170E ROAD
アウトリガ張出し幅 (m)	6.6/6.0/5.0/3.8
全長×全幅×全高(走行姿勢) (m)	11.565 × 2.620 × 3.475
価格 (百万円)	38.85

- (注) (1) ブーム4段、ジブ2段。
 (2) ステアリング5モード。
 (3) 駆動方式4×2/4×4の切換式。

新機種紹介



写真—5 加藤製作所 R250R PREMIUM ラフテレーンクレーン (伸縮ブーム形)

10-(05)-05	前田製作所 クローラクレーン (伸縮ブーム形) MC-174CRM	'10.09 発売 新機種
------------	---	------------------

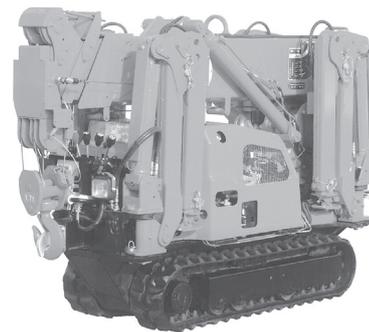
MC-174CRMは、4本のスパイダ式アウトリガ機構を有する非搭乗式のクローラクレーンで、とくに山間傾斜部や狭所における作業性を向上した新機種である。2007年に発売されたMC-174CWと同様の性能に加えて、過負荷防止装置と過巻下停止装置を標準装備して安全性を高めている。

走行姿勢時における機械全幅を0.59mとし、ブームやアウトリガをコンパクトに格納できる構造としている。リモコンを標準装備して操作性をよくしており、また、アウトリガ4本の張出と格納は、一括してスイッチ操作で行い作業性を向上している。安全装置として、過巻停止装置、油圧安全弁、油圧自動ロック装置、水準器、玉掛けワイヤ外れ止め、警報ブザー、転倒警報装置、非常停止スイッチ、過負荷防止装置、三色灯、過巻下停止装置などを備えている。電気ハーネス部を集中コネクタ化して整備作業の効率化を図っている。

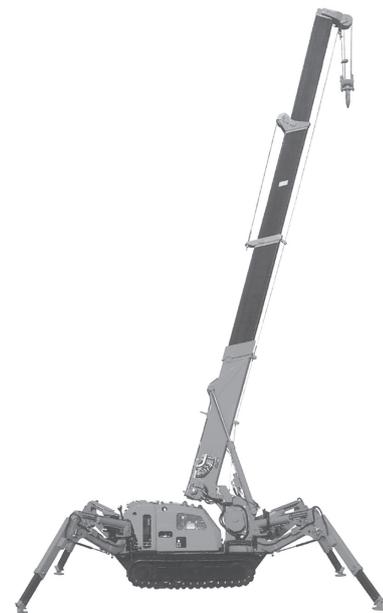
表—6 MC-174CRMの主な仕様

吊上げ能力	(t) × (m)	1.72 × 1.0
最大地上揚程	(m)	5.5
最大作業半径×吊り荷重	(m) × (t)	5.17 × 0.22
ブーム長さ	(m)	1.83 ~ 2.97 ~ 4.21 ~ 5.45
ブーム起伏角度	(度)	3 ~ 77
旋回角度	(度)	360
機械質量	(t)	1.29
定格出力	(kW(ps)/min ⁻¹)	6.6 (9.0)/1,800
走行速度 高速/低速	(km/h)	3.3/2.0
登坂能力	(度)	20
接地圧	(kPa)	33.7
アウトリガ最大張出幅	(m)	3.335・3.335/3.06/2.885
左側・右側/前側/後側		
全長×全幅×全高 (走行姿勢)	(m)	2.0 × 0.59 × 1.30
価格	(百万円)	6.405

- (注) (1) ガソリンエンジンを搭載。
 (2) ブームは全自動4段伸縮・3・4段同時。
 (3) アウトリガ最大張出幅はアウトリガ中心間距離。



走行姿勢



作業姿勢

写真—6 前田製作所 MC-174CRM クローラクレーン (伸縮ブーム形)

新機種紹介

▶ 〈09〉 骨材生産機械

10-〈09〉-01	日立建機 自走式振動ふるい機 (クローラ式) VR512-2	'10.09 発売 モデルチェンジ
------------	--------------------------------------	----------------------

土地造成工事，解体工事，産業排棄物処理などで使用される自走式振動ふるい機についてコンパクトな車体，排出ガス3次規制対応型エンジン搭載などの特徴はそのままに，スクリーンボックスのメンテナンス性などの向上を図ってモデルチェンジしたものである。

強力な加振力と材料移動方向の長さを3.66mとしたスクリーンボックスにより，建設発生土などの材料を効率よく選別し，トップデッキには，様々な材料に対応可能な強固なグリズリデッキを採用し作業性の向上を図っている。

配線を鉛フリー化し，リサイクル可能なアルミラジエータを採用し環境へ配慮している。

衛星通信を利用したリモートメンテナンス管理機能 e-サービスの標準装備，各種フィルタ類の地上から交換可能な位置への集約配置，スクリーン後部を開閉する油圧シリンダ機構によるスクリーンボックスの清掃の容易性及びコイルスプリングのスクリーン支持機構の採用によりメンテナンス性の向上を図っている。

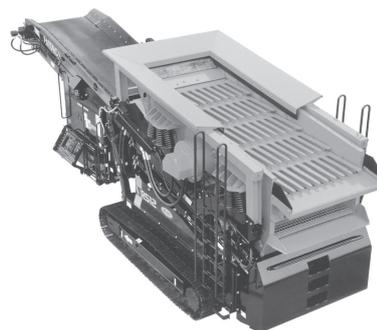
ミドルコンベヤの搭載により3分級にも対応し，オプションとして作業用途に応じた種類・サイズのスクリーンが選択可能となっている。

表一七 VR512-2 の主な仕様

スクリーン寸法 幅×長さ	(m)	(2段) 1.520 × 3.660
スクリーン角度範囲	(度)	8/10/12/14
機械質量	(t)	19.7
定格出力 (kW (ps)/min ⁻¹)		90.2 (123)/2,200
アンダコンベア ベルト幅	(m)	1.37
アンダコンベア 排出高さ	(m)	3.1 ~ 3.95
走行速度 高速/低速	(km/h)	1.9/0.9
登坂能力	(度)	15
最低地上高	(m)	0.265
接地圧	(kPa)	65
燃料タンク容量	(L)	200
作業時 全長×全幅×全高	(m)	9.28 × 3.23 × 4.09
輸送時 全長×全幅×全高	(m)	9.33 × 2.82 × 3.39
標準小売価格	(百万円)	32

(注) (1) 特定特殊自動車排出ガス基準適合車。

(2) 価格は消費税別。



写真一七 日立建機 VR512-2 自走式振動ふるい機 (クローラ式)

▶ 〈12〉 モータグレーダ，路盤機械および締固め機械

10-〈12〉-04	日立建機カミーノ ランマ ZV55R ほか	'10.08 発売 (ZV55R, ZV65R) '10.10 発売 (ZV75R, ZV85R) モデルチェンジ
------------	-----------------------------	---

管工事や道路工事などで使用されるランマについて，転圧能力(打撃力)と作業性(低振動・高推進力)の向上を図ってモデルチェンジしたものである。

打撃力を向上させ，一方で手元振動を従来機より35%低減し，底板振幅の前進・垂直の各推進力を増加して不整地での推進性能の向上を図っている。

操作しやすいアクセルレバー及び疲れにくい低振動の防振ゴム付きハンドルを採用し，またエンジンストップスイッチを手元に配置して操作性の向上を図り，オイル劣化の確認を容易にするためレベルゲージを採用している。

ゴム容量を増加させた高寿命の防振ゴム，転圧作業時のハンドル押し付け時に，ハンドル干渉による防振ゴムねじれ破損を防止するハンドル部ストッパーゴム，横倒し時と輸送時の接地面でのこすれによるカバー保護する本体カバーのマフラー側ラパークッション及び再利用，補修可能なスチール性のエンジン部カバーを採用し耐久性の向上を図っている。



写真一八 日立建機 カミーノ ZV55R ランマ

新機種紹介

表—8 ZV55R ほかの主な仕様

	ZV55R	ZV65R	ZV75R	ZV85R
エンジン最高出力 (kW/min ⁻¹)	2.1/4,200		2.6/3,600	
機械質量 (kg)	63	65	79	84
打撃力* (kN)	16 ~ 28	22 ~ 40	24 ~ 43	26 ~ 47
手元振動* (m/S ²)	7.4	9.8	16	16.7
打撃周波数 (Hz (vpm))	11.2 (672)			
走行速度* (m/min)	10			
燃料タンク容量 (L)	2.7			
標準小売価格 (税抜き) (円)	355,000	365,000	380,000	390,000

*日立建機カミーノの基準による。

▶ 〈16〉 高所作業車, エレベータ, リフトアップ工法など

10-(16)-01	タダノ 高所作業車 (伸縮ブーム形) AT-320TG	'10.07 発売 新機種
------------	-----------------------------------	------------------

ビル, プラント設備, 高架道路などの建設・点検・メンテナンス作業に幅広く使用される高所作業車で, 中型免許で運転が可能である。

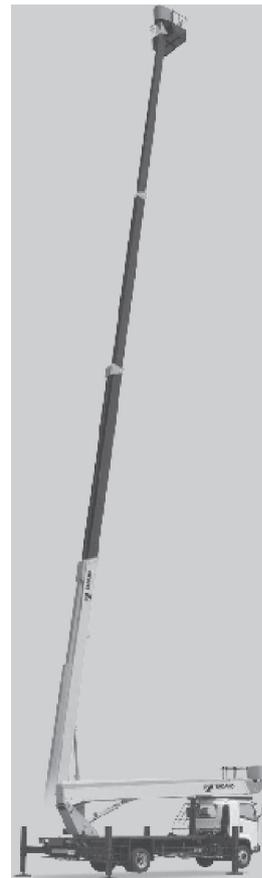
垂直水平操作モードに切替えると, 1レバー操作で, ブームの伸縮, 起伏, 旋回, 更にバケット (作業床) スイングの4モーションを自動制御し, 垂直・水平方向へスムーズに直線移動して連続作業が可能である。

安全装置として, 誤操作を防ぐ下部操作スイッチを旋回台操作部に標準装備したほか, 過負荷防止装置 (AMC) (ブームの状態, アウトリガ張出しなどを検出し, 自動的に作業範囲を規制), ブーム干渉防止機能 (ブームやバケットと車輜との接触を防止), バケット部のフットスイッチ, 安全ベルト用ロープ掛け, 手摺ガード, 操作レバーガード, 非常用ポンプ, 緊急停止装置, ジャッキインターロック装置, ブームインターロック装置, アウトリガインジケータ, 油圧シリンダロック装置, シフトレバーインターロック装置, パーキングブレーキ警報装置, PTO 切忘れ警報装置, 油圧安全弁, 水準器など装備している。

表—9 AT-320TG の主な仕様

最大積載荷重 (kg)	250
バケット (作業床) 最大地上高 (m)	32.2
最大作業半径 (m)	18.6
荷台内側寸法 長さ×幅×高さ (m)	0.7 × 1.2 × 0.9
バケット (作業床) 首振り角度 左~右 (度)	左 97 ~ 右 103
ブーム長さ/起伏角度 (m)/(度)	9.5 ~ 30.5/-12 ~ 80
ブーム旋回角度 (度)	連続 360
アウトリガ張出幅 (m)	4.66/3.80/2.93/2.07
最大/中間/中間/最小 架装シャーシ (-)	8.0 t 車クラス
全長×全幅×全高 (格納姿勢) (m)	10.18 × 2.30 × 3.73
価格 (百万円)	31.29

- (注) (1) 全長×全幅×全高 (格納姿勢) は, 架装シャーシにより異なる。
 (2) バケット (作業床) は自動水平装置付 (複動油圧シリンダ上下運動式)。
 首振り装置は電動モーター・歯車減速式。
 (3) ブームは4段油圧同時伸縮式。



写真—9 タダノ「スカイボーイ」AT-320TG 高所作業車 (伸縮ブーム形)