

新機種紹介 機関誌編集委員会

▶ 〈02〉 掘削機械

10-〈02〉-12	加藤製作所 油圧ショベル HD512V	'10.11 発売 新機種
------------	-------------------------------	------------------

排出ガスの低減、低騒音化など環境負荷を低減させるとともに、燃費性能・整備性の改善を図りモデルチェンジを行った。

標準仕様で国土交通省低騒音型建設機械の超低騒音型の指定を受けている。

また、エンジン仕様の見直しにより従来機比で4%の燃費低減を達成している。

さらに、油圧回路の見直しなどによりサイクルタイムを短縮し、作業効率のアップも図っている。

整備性の向上として、燃料フィルターや油圧フィルター類を、サイドカバーを開けて容易にメンテナンスできる位置にリモート配置し、地上からの交換を可能とした。

また、エンジンオイルパンのドレイン部に工具を使わずに廃油の排出が可能なドレインバルブを採用し、整備性の向上を図っている。

ブーム、アームなどの構造物の強化を行い、一般土木だけではなく、解体工事などにも対応する。

新開発のコントローラ「APC200」により「P（プロモード）」、「A（オールラウンドモード）」、「E（エコモード）」の3つの作業モードを設定した。

新型オートエアコンの採用により、前モデルに比べ冷房能力を16%、暖房能力を13%向上させた。

オプションで、ロングクローラ（LC）仕様、ドーザー仕様などを設定している。

表一 1 HD512Vの主な仕様

バケット容量	(m ³)	0.50
最大掘削深さ	(m)	5.60
最大掘削半径	(m)	8.31
最大掘削高さ	(m)	8.75
運転質量	(t)	12.4
定格出力	(kW(ps)/min ⁻¹)	71(97)/2,000
走行速度 高速/低速	(km/h)	5.5/3.1
登坂能力	(%)	70
接地圧	(kPa)	39
最低地上高さ	(m)	0.44
クローラ中心距離	(m)	1.99
クローラ全幅（シュー幅）	(m)	2.49 (0.50)
全長×全幅×全高（輸送時）	(m)	7.65 × 2.49 × 2.80
価格	(百万円)	10.8



写真一 1 加藤製作所 HD512V 油圧ショベル

問合せ先：(株)加藤製作所 営業本部
〒140-0011 東京都品川区東大井 1-9-37
TEL：03-3458-1113

▶ 〈05〉 クレーン、インクラインおよびウインチ

10-〈05〉-08	タダノ オールテレーンクレーン ATF130G-5	'10.08 発売 新機種
------------	---------------------------------	------------------

ブームを軽量かつ高強度な形状とすることで、60mのロングブームによる広大な作業空間を生み出している。また、シンプルな新構造ジブを採用し、3.8m、10.2m、18.0mの3段階で、必要な長さのジブのみ装着して作業を行うことが可能である。これにより、ブーム先端部のジブ自重負担も軽減され、より大きなジブ性能が確保できる。

また、ブーム及び、カウンタウエイトを取り外した旋回体付キャリヤにて公道走行が可能で、旋回体を取り外す必要はない。これにより分解搬送コストの削減、現場での組立・分解時間の短縮と、作業の効率化を図ることができる。また公道走行時の車幅も2.78mと、大変コンパクトである。

上部エンジン、下部エンジン共に、欧州基準 EUROMOT Stage3A 適合のエンジンを搭載した。さらに国土交通省の超低騒音型建設機械の指定も取得している。



写真一 2 タダノ ATF130G-5 オールテレーンクレーン

新機種紹介

表—2 ATF130G-5の主な仕様

ブーム最大吊り上げ能力	(t) × (m)	130 × 2.7
ジブ最大吊り上げ能力	(t) × (m)	40 × 4.0
ブーム長さ (基本/最長)	(m)	12.8/60.0
ジブ長さ	(m)	3.8/10.2/18.0
最大地上揚程 ブーム/ジブ	(m)	61/78
ブーム起伏角度	(度)	- 1.0° ~ 82.7°
ジブオフセット角度	(度)	5° ~ 40°
アウトリガ張出幅	(m)	7.5/6.2/5.0/4.1
公道走行時車両総重量	(t)	38.1
全長×全幅×全高 (公道走行時)	(mm)	12,850 × 2,780 × 4,020
タイヤ	(-)	445/95R25
標準仕様価格 (税別)	(百万円)	178.0

問合せ先: (株)タダノ LE 開発第一部 AC 開発ユニット

〒769-2101 香川県さぬき市志度 5405 番地 3

TEL: 050-3757-1220

10-(05)-09	前田製作所 テレスコピック式クローラクレーン LC383M-5	'10.10 発売 モデルチェンジ
------------	---------------------------------------	----------------------

後方超小旋回により、後端はみ出し寸法が110mmと狭い作業環境でもクレーン作業を可能としている。作業性・安全性・環境適合性等の向上を図ってモデルチェンジしたものである。

従来機より定格総荷重、最大作業半径を向上しブーム段数も3段から4段にしている。またワイヤ長さを63mから73mに変更して最大地下揚程を3mアップし連続作業に適した油圧ディスクブレーキ式ウィンチを採用している。またブーム先端を頭上に制約がある現場での作業に有利な形状に変更し、欧州では一般的なサーチャーフック (オプション) を追加することにより天井際の作業性を更に向上させている。

安全面では、実荷重・定格総荷重・作業半径・負荷率等の一括表示、作業範囲規制を付加したモーメントリミッタを標準装備している。作業範囲規制時は、緩停止制御 (規制範囲に近づくほど減速させながら停止させる制御) により高精度な作業範囲規制が可能となっている。その他の安全機能として、巻過防止装置・過巻下防止装置・玉掛けワイヤロープ外れ止め・油圧安全弁・油圧自動ロック装置・警報ブザー・音声警報・15度傾斜時警報・水準器・クレーンロックレバー・走行ロックレバー・ブレード接地警報等を装備している。

オフロード法適合エンジンを採用、また従来の電球タイプと比べて寿命が向上したLEDタイプの三色回転灯を採用し環境適合性を向上している。

オプション仕様として、クレーン作業記録装置・サーチャーフック・1本掛専用フック・右サイドミラー・ラバーパッド (ブラック・グレー) を用意している。

表—3 LC383M-5の主な仕様

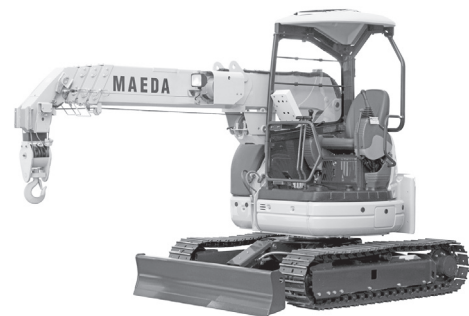
クレーン容量	(t) × (m)	2.93 × 1.5
走行吊容量	(t) × (m)	1.465 × 1.5
最大作業半径	(m)	8.38
最大地上揚程	(m)	9.3
最大地下揚程	(m)	15.5 (4本掛), 32.5 (2本掛)
フック巻上速度	(m/min)	20.8
ブーム長さ	(m)	3.18 ~ 5.03 ~ 6.87 ~ 8.71
ブーム伸速度	(m/sec)	5.53/14.3
ブーム起速度	(度/sec)	0 ~ 80/12.2
旋回速度	(min ⁻¹)	2.6
走行速度 高速/低速	(km/h)	5.0 / 2.9
全長×全幅×全高	(m)	4.02 × 1.74 × 2.415
機械重量	(t)	4.4
価格 税抜き	(百万円)	9.8

(注) (1) 最大地下揚程は、ブーム水平・ブーム長3.18m時の値。

(2) フック巻上速度は、フック4本掛、ドラム4層目時。

(3) 特定特殊自動車排出ガス基準適合車。

(4) 超低騒音型建設機械。



写真—3 (株)前田製作所 LC383M-5 クローラクレーン 走行姿勢



写真—4 (株)前田製作所 LC383M-5 クローラクレーン ブーム伸長時

新機種紹介

問合せ先：(株)前田製作所 産業機械本部
 産機営業部 販売促進グループ
 〒 388-8522 長野市篠ノ井御幣川 1095
 TEL：026-292-2228

10-〈05〉-10	タダノ 車輻搭載型クレーン ZE500 プライム・エコ	'10.10 発売 新機種
------------	-----------------------------------	------------------

建設業や運輸業などで使用されている大型トラックに架装される車輻搭載型クレーンで、排出ガス・騒音低減や燃費削減に加え、過負荷制限装置を標準装備しており、作業時の環境配慮と安全性を重視した新製品である。

従来の5角形から断面を見直した7角形断面ブームを採用することでブームの剛性が大幅に向上し、強度性能が最大20%アップした。

従来から標準装備されている大容量ポンプに加え、吊り上げ荷重に応じて自動的に速度を制御する高低速可変ウインチモーターを採用することで作業時のエンジン回転数を最大44%、燃費を36%、騒音を6dB低減させた。

安全装置として、過負荷制限装置（アウトリガの張り出し、クレーンの作業状況、モーメントを検出し、作業が危険域に達した場合に警報する）を装備し、ラジコンの送信機には実荷重・定格荷重・モーメント負荷率などの作業情報を常に液晶ディスプレイに表示可能としている。

表-4 ZE500 プライム・エコの主な仕様

最大吊上げ能力	(t) × (m)	2.93 × 4.0
最大作業半径	(m)	10.58
最大地上揚程	(m)	12.7
ブーム長さ（基本/最長）	(m)	3.55/10.8
ブーム起伏角度	(度)	1 ~ 78
旋回角度	(度)	連続 360
アウトリガ張出幅（最大/中間/最小）	(m)	3.8/3.0/2.2
架装対象車	(-)	総重量 15 ~ 25 t 車級
価格	(百万円)	4.08

(注) ブームは4段油圧伸縮式（2段目順次、3・4段目同時）



写真-5 タダノ ZE500 プライム・エコ 車輻搭載型クレーン

問合せ先：(株)タダノ LE 開発第二部 小形開発ユニット
 〒 761-0185 香川県高松市新田町甲 34 番地
 TEL：050-3757-0032

▶ 〈07〉 せん孔機械およびブレーカ

10-〈07〉-02	アトラスコプロ ドリルジャンボ Boomer XL3 D	'11.07 以降発売 輸入新機種
------------	------------------------------------	----------------------

安全性・人間工学・高生産性に重点を置いた油圧直接制御リグで、オペレータと機械とのやりとり・相互作用に重点が置かれ設計された。作業の停止を避けるためRPCF（Rotation Pressure Controlled Feed force）を組み入れた油圧制御システムが採用され、さらに、サービス点検箇所によりアクセスしやすく設計されているのが特徴である。

作業エリアの見通しを確保するために上下1,100 mm 調整可能なFOPS 認定キャノピが使われ、オプションのキャビンを選んだ場合、キャビン内部の騒音レベルは80 dB(A)未滿に抑えられている。

エンジンは、ダストや酸化窒素の排出を削減するTier 3 エンジンを採用している。

オプションのFAM（Feed Angle Measurement）3を取り付けると、オペレータは掘削計画に合わせて掘削でき、掘削過剰や掘削不足が減り長時間の掘削が可能になる。

削岩機は岩盤の状態に合わせて実績のあるCOP 1638、COP1838、COP2238を選べる。

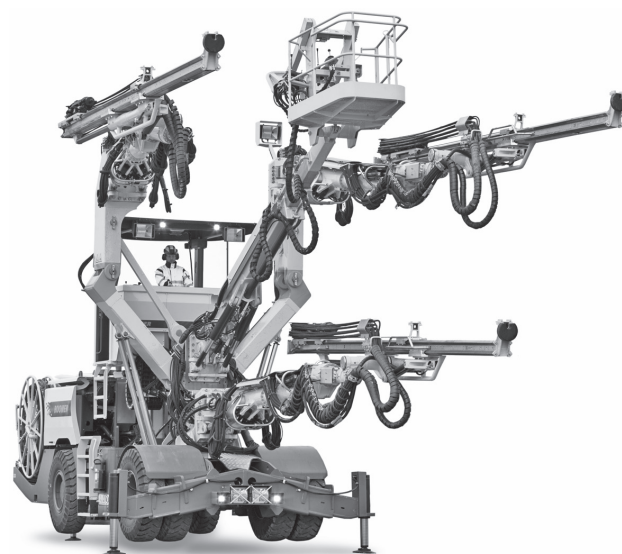


写真-6 アトラスコプロ ドリルジャンボ Boomer XL3 D

新機種紹介

表一五 Boomer XL3 Dの主な仕様

総重量	(t)	42
走行速度	(km/h)	17
さく岩機		COP1638/COP1838/COP2238
ブーム		BUT35
フィード		BMH6000 シリーズ
エンジン型式		Deutz TDC2013 L06 2V
定格出力/回転数	(kW/rmp)	173/2300
電動モーター	(kW)	55 × 3 台
必要電力	(kW)	200
使用電圧	(V)	400-690
必要水圧	(bar)	2
必要水量	(ℓ/min)	300
価格		別途見積

問合せ先：アトラスコプロ(株) 土木鉱山機械事業部
〒105-0014 東京都港区芝2-13-4 住友不動産芝ビル4号館11階
TEL：03-5765-7890

▶ 〈11〉コンクリート機械

10-〈11〉-04	エクセン コンクリート振動機 (スパイラルインナーバイブレータ) HBM-AXS / HBM-AXS-R ほか	'10.08 発売 新機種
------------	--	------------------

振動体の表面にスパイラル（螺旋）状の凹溝を施したコンクリート内部振動機である。機種としてはマルヘッドタイプのHBM40AXS（6m）/HBM50AXS（6m）と先端がゴムヘッドタイプのHBM40AXS-R（6m）/HBM50AXS-R（6m）の4機種がある。

スパイラルインナーの特長として、振動体表面に螺旋状の凹溝がフレッシュコンクリート（生コン）との接触面積を出来る限り大きく取ることで、生コンとの接触抵抗を大きくし、振動伝達効率を高めたことと、手元スイッチの切り替えにより右回転・左回転機能で振動伝達の方法を選択できる構造としている。

この機能は、右回転時には上向き方向に推進力が発生し、生コン投入時の山部の均しに適しており、また左回転時には鉄筋の隅々まで生コンを押し込み、遠方まで振動を伝播させる効果とバイブレータの引抜き時に気泡を上方へ排出させやすくする効果も期待される。さらに振動体が鉄筋に噛み込んだ場合でも回転方向の使い分けで引き抜ける可能性も高まり、バイブレータの埋め殺し防止効果も期待されるなどのメリットもある。

本機開発の背景には、近年コンクリート構造物の配筋設計が過密な傾向にあり、コンクリートの打込みや締め固めが難しくコンクリート強度に対して本末転倒な事例が増えていることが挙げられる。このような現場からの声に応じて、鉄筋が高密度に配置され

た狭あいな部位においても、コンクリートを密実に締め固めができ、施工性に優れたバイブレータを追求して、大手ゼネコンとの共同研究から開発された。

先端部はマルヘッドとゴムヘッドの2種類があり、マルヘッドはバイブレータの抜き差し時のモルタル飛散が少なくバイブレータの引抜跡が綺麗に埋まるようにしている。

ゴムヘッドは型枠や鉄筋に先端部が接触する際に発生する騒音を低減し、またタイル張りなどの打設時の破損を防止する役目も果たしている。



写真一七 エクセン HBM40AXS



写真一八 マルヘッドタイプ
ゴムヘッドタイプ

表一六 HBM40AXS ほかの主な仕様

型 式	HBM40AXS	HBM40AXS-R	HBM50AXS	HBM50AXS-R
出力 (W)	250			400
電圧 (V)		48		
電流 (A)	5.5			9.0
周波数 (Hz)		200/240		
振動数 (Hz)		200/240		
全長 (mm)	6,472	6,517	6,522	6,562
振動部 (径×長mm)	43 × 310	43 × 355	52 × 360	52 × 400
外部ホース (径×長mm)	33 × 6,000		36 × 6,000	
質量 (kg)	11.7	12.0	15.7	16.0
価 格 (円)	220,500	226,800	231,000	238,350

問合せ先：エクセン(株) 営業部 営業サポートセンター
〒105-0013 東京都港区浜松町1-17-13
TEL：03-3434-8455