

新機種紹介 機関誌編集委員会

(2) 掘削機械

11-(02)-11	キャタピラー・ジャパン 油圧ショベル Cat 374D L / 390D	'11.7 発売 新機種
------------	--	-----------------

碎石、鉱山、大規模造成工事等において高い能力を発揮する大型油圧ショベルを2機種導入している。それぞれ Cat 365C L および Cat 385C のモデルチェンジ機である。

生産性や耐久性といった従来機の特長をより一層向上させるとともに、安全性やメンテナンス性も向上を図るなど、製品全般にわたりユーザ価値を高めている。また、特定特殊自動車排出ガス 2006 年基準に適合するとともに、国土交通省低騒音型建設機械の基準値をクリアしており（申請中）、環境に配慮した製品となっている。

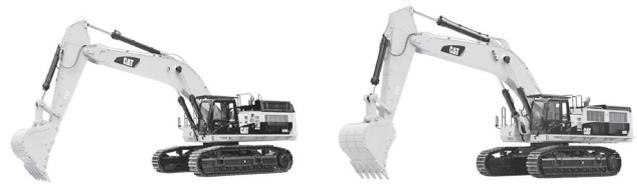
374D L はエンジン出力アップを中心とした改良により、時間当たり作業量を最大で約 13%（従来機比）向上している。390D は掘削力アップ等による改良により、時間当たり作業量を最大で約 6%（従来機比）向上している。ダイヤル 10 選択時にもダイヤル 8 相当のエンジン回転数に抑える「エコノミーモード」を新たに採用し、燃料消費量を、374D L は約 11%（同機標準モード比）、390D は約 7%（同機標準モード比）低減している。

機体後方を確認可能なリアビューカメラを標準装備し、さらにメンテナンス時の足場となるキャットウォーク（上部旋回体の外側に取り付けられた足場）の幅を従来機比 25% 拡大して、安全を確保している。

特定特殊自動車排出ガス 2006 年基準に適合するとともに、国土交通省低騒音型建設機械の基準値をクリア（申請中）している。

表一 1 Cat 374D L/390D の主な仕様

	374D L	390D
バケット容量 (m ³)	3.0	3.5
最大掘削深さ (m)	8.43	8.68
最大掘削半径 (m)	13.25	14.02
最大掘削高さ (m)	12.44	13.12
運転質量 (t)	70.5	83.3
定格出力 (kW/(ps)/min ⁻¹)	355 (483)/1,800	390 (530)/1,800
走行速度 高速/低速 (km/h)	4.1/2.8	4.5/2.8
登坂能力 (度)	35	
接地圧 (kPa)	104	126
最低地上高 (m)	0.84	0.85
クローラ中心距離 (m)	3.25	3.51
クローラ全幅(シュー幅) (m)	0.65	
全長×全幅×全高 (m)	13.32 × 4.06 × 4.39	14.71 × 4.16 × 5.01
価格 (百万円)	62.64	74.58



Cat® 374D L 油圧ショベル

Cat® 390D 油圧ショベル

写真一 1 キャタピラー・ジャパン Cat374D L, Cat390D 油圧ショベル

問合せ先：キャタピラー・ジャパン

人事企画室 広報グループ

〒158-8530 東京都世田谷区用賀 4-10-1

(12) モータグレーダ、路盤機械及び締固め機械

11-(12)-03	範多機械 モータグレーダ(レーザーグレーダ) LG106	'11.7 発売 新機種
------------	------------------------------------	-----------------

レーザーグレーダ LG106 は全長 3,665 mm 車両重量 1.5 t ブレード幅 1,830 mm の超小型モータグレーダで、狭小現場の路床・路盤の整地作業を行う機械である。特に精度を要求される陸上競技場やテニスコートおよび各種競技用グラウンドなどの整形では、標準装備されているトリンプル社製のレーザーセンサーシステムを使用することにより短時間での高精度の仕上げ作業が可能となる。

同システムはオプションのレーザー発光器が作る基準面をブレード両端のマストに装着された受光器にて感知、運転席にあるコントロールボックスでブレードの先端高さと設計高を比較演算し計算データから 2 次元的なマシンコントロールを行うものである。

又、ブレード上には水平方向のスロープセンサーも装備されており 2 方向勾配設定型レーザー発光器と組み合わせる事により施工仕上げ形状の設定が容易となる。

その他にポテンショメータベースのローテーションセンサーや各油圧をコントロールするバルブモジュール、電源の状態を安定させシステムの過電流を防ぐパワーモジュール等を装備し安定した精密制御を可能としている。

機械本体は小型の車体の特長を生かした優れた視認性を確保し、全ての作業機系の操作レバーをハンドルに沿って配置した操作性を優先した運転席を採用。

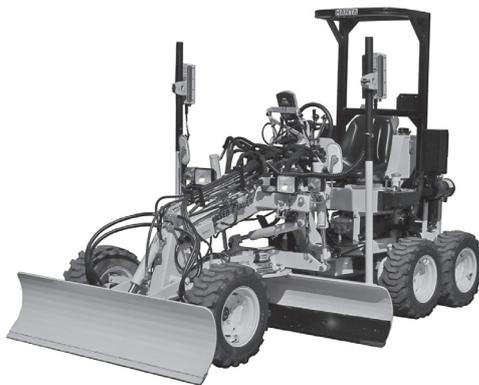
駆動方式は静油圧トランスミッションの 6 輪駆動方式を採用し高い走行性を確保している。

本機は排出ガス対策型（3 次規制）対応エンジンを搭載し小型特殊自動車登録が可能である。

新機種紹介

表一 2 LG106の主な仕様

ブレード幅	(m)	1.83
フロントブレード幅	(m)	1.53
最小回転半径	(m)	3.4
車両重量	(t)	1.5
定格出力	(kW/min ⁻¹)	17.8/3,000
登坂能力	(%)	前後約 15
軸距	(m)	2.015
前輪距	(m)	1.000
後輪距	(m)	1.005
車輪配列		前 2 輪 - 後 4 輪
タイヤサイズ		
駆動方式		静油圧トランスミッション 6 輪駆動
全長×全幅×全高	(m)	3.665×1.585×1.530
価格	(百万円)	12.2 (車両側センサー機器含む)



写真一 2 範多機械 LG106 モータグレーダ

問合せ先：範多機械(株) 特機部
〒175-0091 東京都板橋区三園 1-50-15

〈19〉建設ロボット、情報化機器、タイヤ、ワイヤロープ、検査機器等

11-(19)-04	ライカ ジオシステムズ マシンガイダンスシステム パワーディガー 2D	'11.6 発売 新機種
------------	---	-----------------

パワーディガー 2D は、油圧ショベルの 2D ガイダンスシステムである。掘削断面とバケット刃先の差を正確にオペレータにガイダンスすることにより、オペレータの技術力に頼ることの多かった従来の掘削作業の作業性、精度、そして安全性を向上させることを目的としている。

システムは、車体の傾きを補正するピッチ&ロールセンサ、キャブ内に設置したコントローラ、リモートディスプレイモニタ、そしてブーム、アーム、バケットそれぞれに装着した角度センサ（外付け）から構成される。掘削断面の深さと勾配を入力すると掘削断面の高さや勾配とバケット位置の差が、数値、および『▼—▲』でリアルタイムにモニタへ LED 表示され、あるいはブザー音の発報により、バケットの実際の位置を常に確認しながら掘削作業を進めることができる。また、掘削断面にバケット刃先を這わせながらモニタの数値を確認すれば、出来形確認が可能である。

センサは水深 20 m までの耐水性があり、水中での掘削精度管理が難しい浚渫作業や、20,000 G の耐振性により削岩機を装着した場合でも使用可能である。

表一 3 パワーディガー 2Dの主な仕様

防塵防水コントロールパネル/角度センサ		IP66 / IP68
温度使用時/保管時	(℃)	- 20 ~ + 70 / - 40 ~ + 80
電圧範囲	(直流 V)	10 ~ 30
コントロールパネル 奥行き×幅×高さ	(cm)	3.7 × 18 × 12.5
コントロールパネル 質量	(g)	500
バケットセンサ 奥行き×幅×高さ	(cm)	5 × 2.5 × 2.5
バケットセンサ 質量	(g)	100
アーム/ブームセンサ 奥行き×幅×高さ	(cm)	3 × 12 × 8
アーム/ブームセンサ 質量	(g)	500
価格 (設置調整費, 税別)	(万円)	187



写真一 3 ライカジオシステムズ パワーディガー 2D
マシンガイダンスシステム

問合せ先：ライカ ジオシステムズ(株)
マーケティング本部 マシンコントロール担当
〒113-6591 東京都文京区本駒込 2-28-8 文京グリーンコート