

# 新機種紹介 広報部会

## ▶ <01> ブルドーザおよびスクレーパ

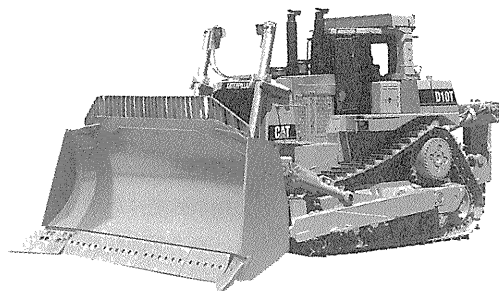
06-<01>-02	新キャタピラー三菱 ブルドーザ（リッパ付き）D 10 T	'06.02 発売 モデルチェンジ
------------	---------------------------------	----------------------

大規模土木工事や砕石、石灰石の鉱山現場で使用される大形ブルドーザについて、燃料 & 燃焼システムと電子制御システムの技術を統合した新型「ACERT」エンジンを搭載し、環境対応とともに各種の性能向上を図ってモデルチェンジしたものである。エンジンは、国土交通省の排出ガス対策（2次規制）基準値をクリアし、EPA（米国環境保護局）およびEUの排出ガス対策（3次規制）に対応する。電子制御油圧駆動式デマンドファン（可変スピードファン）を採用し、冷却水温に合わせてファン回転数を制御して燃費低減を実現している。トルクディバイダ付きトルクコンバータでは、エンジン出力の75%をトルクコンバータ経由、25%をダイレクト伝達することでエンストの無い高い伝達効率を確保している。プラネタリ式トランスミッションのクラッチ接続は、電子制御のECPC（Electronic Clutch Pressure Control）を採用してスムーズなシフトを可能にしている。あらかじめ前後進の速度段の組み合わせを設定できる2モードクイックシフト機能、大負荷がかかった時に、3段階のタイミングの中からの選択で自動的にシフトダウンする3オートダウンシフト機能で運転操作を容易にしている。走行装置は、高位置スプロケットデザイン、ボギー構造のアイドラおよびトラックローラ、密封潤滑式トラックなどを採用しており、大きなけん引力、安定した乗り心地、耐久性を発揮する。ブレードにはメインフレームと直接接続するタグリンク機構を採用しており、高負荷時のブレード

表一 D 10 T の主な仕様

運転質量	(t)	69.35[67.45]
定格出力	(kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	433(589)/1,800
ブレード幅×同高さ	(m)	4.86×2.12
ブレードチルト量	(m)	1.44
リッパ最大掘削深さ/最大上昇量	(m)	0.875[1.49]/1.045[1.055]
リッパ装置質量	(t)	9.02 (シャック 3本) [7.12 (シャック 1本)]
走行速度 F <sub>1</sub> /F <sub>2</sub> /F <sub>3</sub> /R <sub>1</sub> /R <sub>2</sub> /R <sub>3</sub>	(km/h)	4.0/7.2/12.7/5.2/9.0/15.8
接地圧	(kPa)	145[141]
最低地上高	(m)	0.615
全長×全幅×全高	(m)	9.215[9.26]×4.86×4.545
価格	(百万円)	97.57

(注) リッパ種別により仕様値が異なる場合は、マルチシャックリッパ付き[シングルシャックリッパ付き]の書式で示す。



写真一 新キャタピラー三菱 CAT D 10 T ブルドーザ

のふらつきや、がたつきの発生を少なくしている。また、ブレードの反応速度（レスポンス）は3段階に切り換えが可能で、フロート機能のon/off切り換えなどとともにモニター画面上で簡単に設定できる。ステアリング操作や変速操作、前後進切り換えは、左手フィンガーコントロールシステムを採用しており、リッパ装置には自動格納機能を備えて、ボタンにより好みのシャック位置に上げることができるようにしている。ROPS/FOPS構造のキャブ幅は従来機より20cm拡大しており、居住性や視界性を向上している。ニュートラルエンジンスタート機構、エンジン停止時に自動的にブレーキが作動する油圧解放式ブレーキなどの採用で安全装備を充実している。

## ▶ <02> 掘削機械

06-<02>-01	コマツ 油圧ショベル PC 200-8 ほか	'06.02 発売 モデルチェンジ
------------	---------------------------	----------------------

環境対応、低燃費生産性、居住性、安全性などを向上してモデルチェンジした通常形 PC 200 とヘビーデューティ形 PC 210 の2油圧ショベルである。エンジンは日米欧の排出ガス対策（3次規制）に対応する新開発の ecot 3 を搭載しており、同時に油圧ユニット、それらを制御する電子機器類などの開発により従来機比で最大

表二 PC 200<sub>8</sub>ほかの主な仕様

	PC 200-8 [PC 200 LC-8]	PC 210-8 [PC 210 LC-8]
標準バケット容量	(m <sup>3</sup> ) 0.8	0.8
機械質量	(t) 19.5[20.9]	21.6[22.5]
定格出力 (kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	110(150)/2,000	110(150)/2,000
最大掘削深さ×同半径	(m) 6.62×9.875	6.62×9.875
最大掘削高さ	(m) 10	10
最大掘削力 (バケット) 通常/ワンタッチ	(kN) 138/149	138/149
作業機最小旋回半径 /後端旋回半径	(m) 3.04/2.75	3.04/2.94
走行速度 高速/中速/低速	(km/h) 5.5/4.1/3.0	5.5/4.1/3.0
登坂能力	(度) 35	35
接地圧	(kPa) 44.1[36.3]	48.1[45.1]
全長×全幅×全高 (輸送時)	(m) 9.425×2.800[3.080] ×3.04	9.625×2.875[2.980] ×3.04
価格	(百万円) 16.4	17.4

(注) ロングローラ LC 仕様値を [ ] 書式で示す。



写真二 コマツ「GALEO」PC 200<sub>8</sub>油圧ショベル

## 新機種紹介

10%の燃料消費量削減を実現した。また、排気マフラ、吸音ダクト、防音対策により国土交通省の超低騒音型建設機械にも適合する。作業優先のPモード、燃費優先のEモードのほか、微操作モード、ブレーカモード、アタッチメントモードを設定して生産性確保と低燃費への細かい対応を図っている。そのほか、ブーム・アームエネルギー再生回路、オートデセル、走行自動変速などの装備でエネルギーの有効活用を確実にしている。キャブは衝撃吸収力の高い転倒時運転者保護構造で、OPGトップガードレベル1および労働安全衛生法のヘッドガード基準に適合するものとし、ポンプ室とエンジン室の間には仕切り壁を設け、万一油圧系が破損した場合でもエンジンの高温部にオイルがかからないようにしている。ブーム自然降下防止弁、旋回揺戻し防止弁、オートマチックスイングブレーキ、旋回ロックスイッチなどの安全装備も充実している。ラジエータ、オイルクーラ、アフタクーラは横配列として清掃、脱着を容易にし、土砂のたまり難い傾斜形トラックフレームや大容量燃料タンクを採用、エンジンオイルとフィルタは500h、作動油は5,000h、作動油フィルタは1,000h、作業機ブッシュ給脂は500h（バケット回りを除く）の交換間隔に延長してメンテナンス性を向上している。稼働情報管理機能（KOMTRAX）や盗難防止としてのパスワードロック・エンジンスタート機構なども装備して信頼性を向上している。構造規格や作業条件に適合するクレーン仕様、ブレーカ仕様、解体仕様などを設定しており、効率の良い作業対応を可能にしている。

### ▶ <05> クレーン、エレベータ、高所作業車およびウインチ

06-<05>-01	アイチコーポレーション 高所作業車（伸縮ブーム形） SE 10 A	'06.01 発売 応用製品
------------	-----------------------------------------	-------------------

主として電設工事において使用されるトラック架装式の高所作業車SE 10 A（ブーム直伸2段+先端屈折アーム）に、簡易接地方式のアウトリガ機構（「タッチジャッキ」・オプション仕様）を装備して、作業効率の向上を図ったものである。本装備は、従来機の走行作業仕様（ジャッキを張らずに先端アームのみを上げた状態（バケット地上高4.2mを確保）で低速走行しながら作業ができる）に追加して装着するもので、走行作業中の前方に路上駐車などの障害物がある場合、作業範囲を拡大して障害物を回避しながら安全に作業が継続できるようにしたものである。運転席におけるスイッチ操作でジャッキを軽く自動接地させ、ブーム伸長以外のブーム起伏・旋回の作動を可能にして作業範囲を拡大する。接地荷重の大半はタイヤに掛かり、ブレーキ作動状態を維持できるのでジャッキベースや輪止めを不要とする。タッチジャッキ装置には、ジャッキ誤設置防止警報装置、車体傾斜表示灯、走行防止警報装置、システム異常表示灯などの安全装置が追加されている。また、車体傾斜表示が3度を越えた傾斜地ではジャッキの操作は不可能で、フットブレーキを踏まないと作動しない、ブレーキペダルから足を離すとジャッキ作動が停止するなどの安全策もとられている。

表-3 SE 10 A の主な仕様

最大積載荷重（搭乗人員）	(kg)	100(1名)[200(2名)]{200(2名)}
最大地上高	(m)	7.7[9.9]{4.2}
作業床内側寸法（幅×奥行×高）	(m)	0.7×1.0×0.9
最大作業半径	(m)	5.3[7.4]{1.7}
ブーム長さ	(m)	3.22~5.28
ブーム起伏角度/旋回角度	(度)	0~80/360
屈折アーム起伏角度	(度)	-90~80
アウトリガ張幅 伸/縮	(m)	1.8/1.5
資材積載量	(kg)	500
架装シャシー	(-)	2.0tクラス
価 格	(百万円)	0.5775
（「タッチジャッキ」単体）		

- （注）（1） タッチジャッキ使用時[ジャッキアップ使用時]{走行作業時}の書式で示す。  
 （2） 資材積載量は、架装シャシーや仕様により異なる。  
 （3） 走行作業時とは、ブームを上げずに、アームのみを上げた低速走行での作業姿勢を言う。



写真-3 アイチコーポレーション「スカイマスター」SE 10 A 高所作業車（タッチジャッキ付き）

### ▶ <10> 環境保全装置およびリサイクル機械

06-<10>-01	コマツ 自走式木材破砕機（クローラ式） BR 200 T <sub>2</sub>	'06.01 発売 モデルチェンジ
------------	-------------------------------------------------	----------------------

抜根、伐採木、廃木材などを現場でチップ化再利用する全油圧式の自走式木材破砕機について、破砕能力アップ、作業能率の向上を図ってモデルチェンジしたものである。ハンマミルの駆動に新油圧システムとメイン、サブの2つの油圧モータを採用しており、ハンマミルの負荷状況に応じてサブモータが効率的に支援する。サイズ調整はスクリーン（標準孔φ65mm）の選択・交換によって行われる。材料投入のタブは、従来よりも内径を大きくするとともに排出コンベヤと逆側に配置し、車体後方からの投入も可能にして作業能率を向上した。また、タブの駆動をチェーン・スプロケットにして回転を確実にし、ラジコンで開閉可能な傾斜カバーをタブ上部に装着して、飛散方向を限定して破砕物の外部への飛散量を低減している。ハンマミル回転数可変システムやタブ回転数可変システムにより、破砕対象物の種類、状態に応じて、最適な回転数をマルチモニタ上から設定できる。ハンマミル負荷時、タブ回転負荷時にはタ

新機種紹介

ブの反転・停止を自動で行い、破碎対象物供給量を調節する。操作スイッチ類はパネルに集中し、パネルは地上から操作できる位置に設置している。パネルに設置のマルチモニタでは、破碎対象物の種類（枝葉、幹、根）によるモード切換えや各種モニタリングができる。作業・走行が遠隔操作できるラジコンを標準装備しており、トレーラなどへの積降ろしが安全に操作できる。タブの油圧開閉式によるミル周辺へのアクセスの容易化、タイマーでラジエータ油圧駆動ファンを逆転して防塵ネットに付着した木屑などを除去する目詰まり防止機構、接近者警戒のためにラジコンのホーン操作によるタブの停止機構、非常停止ボタンの設置（7箇所）、排出コンベヤにカバーを装備などで安全性に配慮している。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エンジンを搭載し、周囲7m騒音値（4方向エネルギー平均値）を全作業機作動時で82.4dB(A)として環境対応を図っている。

表-4 BR 200 T<sub>2</sub>の主な仕様

破碎機開口寸法/最大投入径×長さ (m)	1.050×0.660/φ0.9×約2
運転質量 (t)	19.9
定格出力 (kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	239(326)/2,050
タブ直径×平均深さ (m)	φ2.620×1.745
排出ベルトコンベヤ幅/同排出高さ (m)	0.70/3.040
走行速度 微速/低速/高速 (km/h)	0.7/2.1/3.0
登坂能力 (度)	25
シュー幅×接地長 (m)	0.5×3.10
全長×全幅×全高（作業時） (m)	9.15×2.99×4.100
全長×全幅×全高（輸送時） (m)	10.775×2.99×3.200
価格 (百万円)	43



写真-4 コマツ「リフォレ」BR 200 T<sub>2</sub>自走式木材破碎機

06-〈10〉-02	日立建機 自走式木材破碎機（クローラ式） ZR 120 HC	'06.02 発売 新機種
------------	--------------------------------------	------------------

工事廃木材や間伐材などをチップ化して再利用を可能にする全油圧式の自走式木材破碎機で、エンジン横置きレイアウトや折りたたみ式コンベヤで全長と全高を抑えてコンパクト化を図り、13tセルフトレーラでの輸送を可能にしたものである。投入位置の低い横入れ式ホッパを採用し、自動供給システムにより、破碎負荷の変動に応じて材料の送り装置を自動的に作動・停止する。また、供給量の過負荷を感知した場合は、供給装置を逆転させる。供給量は供給コンベヤと供給ホイール（圧縮ローラ）の速度調整ダイヤルで調整され、供給ホイールと固定刃で材料を押さえ込みながら破碎するダウ

ンカット方式を採っている。スクリーンの選択によりチップサイズを調整するもので、スクリーンの孔形状やサイズにより丸形、ひし形、四角形などが用意されている。チップに混入したくぎや金属を取除くための排出コンベヤ・ヘッドプーリ内蔵磁選機のほか、粉塵の発生を抑えるための散水装置を標準装備している。主制御盤は地上から操作できる位置に配置し、無線リモコン装置では、供給装置の正転、逆転、停止とホーン、全停止操作機能を備えて、ワンマンオペレーションを可能にしている。安全機構として、金属など破碎できないものが破碎室に入りこんだ場合、油圧シリンダで保持されている固定刃とドラムハッチを開放し、破碎装置を停止する過負荷自動停止機能、固定刃、ドラムハッチ、シューカバーが閉じている状態でのみ破碎装置を始動できる機能、オーバーヒート時に破碎装置を非常停止する保護機能、走行レバーを中立位置にロックする装置でロック状態にしたときのみエンジン始動や破碎装置の動作ができる機能（破碎作業中に走行レバーロックが解除されると破碎装置は非常停止し、赤色回転灯が点灯）を採用しているほか、赤色回転灯（過負荷発生時、オーバーヒート時、走行レバーロック解除時、非常停止時に点灯）、黄色回転灯（供給装置逆転時に点灯）などを装備している。

表-5 ZR 120 HCの主な仕様

最大処理能力 (m <sup>3</sup> /h)	25
運転質量 (t)	10.46
定格出力 (kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	115 (156)/2,150
ホッパ 幅×長さ/フィーダ地上高 (m)	0.85×2.670/1.77
供給口幅×高 (m)	0.85×0.30
排出ベルトコンベヤ幅/同排出高さ (m)	0.70/2.990
登坂能力 (度)	25
シュー幅×接地長 (m)	0.45×2.170
全長×全幅×全高（作業時） (m)	7.800×2.400×3.060
全長×全幅×全高（輸送時） (m)	5.920×2.400×2.670
価格 (百万円)	28.2

（注）処理能力は、50mmスクリーン使用時の最大値で、破碎物の種類、サイズ、形状および作業条件により異なる。

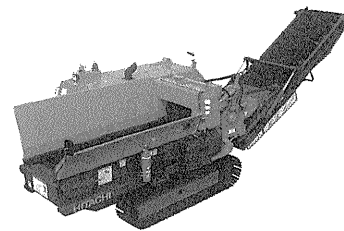


写真-5 日立建機「Hi-OSS」ZR 120 HC 木材破碎機（自走式）

▶ 〈12〉モータグレーダ、路盤機械および締固め機械

05-〈12〉-03	新キャタピラー三菱 （米キャタピラー社製） タンピングローラ（アーティキュ レート式） CAT 825H	'05.10 発売 モデルチェンジ
------------	------------------------------------------------------------------	----------------------

ロックフィルダムや大形土木工事における盛土材の締固め作業に

## 新機種紹介

において使用されるストレートブレード・チルト付きのタンピングローラで、操作性、安全性、メンテナンス性などの向上と環境適合性を図ってモデルチェンジしたものである。エンジンは、国土交通省の排出ガス対策（2次規制）基準値をクリアし、EPA（米国環境保護局）およびEUの排出ガス対策（3次規制）にも対応するACERTエンジンを搭載している。冷却ファンは、回転速度を最適に調整する電子制御デマンドファンを採用して、効率良くエンジンパワーを引出している。トランスミッションには、電子式クラッチ圧制御システム（ECPC）を搭載してクラッチ接続時のショックを低減し、同時に変速時の燃料噴射をコントロールするコントロールスロットルシフティング（CTS）機能によってシフトショックの軽減とパワートレインの耐久性、信頼性の向上を実現している。山形タンピングフートは1輪当たり65個装着しており、前後輪で逆の配列として接地ポイントを重複しないようにしている。アクスルは揺動角が上下に9度あって不整地走行を容易にしており、アクスル修理においては、ホイールやファイナルドライブを外すことなくアクスルシャフト単体での取外しが可能である。通常の右ブレーキペダルに加え、デセル&ブレーキの両機能を有する左ブレーキペダルを装備しており、任意の回転数にセットできるスロットルロック中にエンジン回転数を下げる場合には、このペダルを7割まで踏込み、さらに踏込むことでブレーキを作動させる。右側にあるブレード操作レバーはジョイスティック式で、ステアリングハンドルには前後進と変速の切換えスイッチを備えて左手のみで操作を可能にしている。そのほ

か、密閉加圧式ROPS/FOPS構造のキャブを装備して安全を確保し、オイルクーラおよびエアコンコンデンサをスイング式開閉として、点検、清掃の容易化を実現している。

表-6 CAT 825Hの主な仕様

運転質量	(t)	32.74
ホイール幅×外径（チップ高さ含む）	(m)	1.125×φ1.675
フート接地圧	(kPa)	6,400~6,760
ブレード幅×高さ	(m)	4.63×1.03
定格出力	(kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	264(359)/1,800
最高走行速度 $F_3/R_3$	(km/h)	15.6/17.2
最小回転半径（最外側）	(m)	7.4
軸距×輪距（前後輪とも）	(m)	3.70×2.525
最低地上高	(m)	0.41
全長×全幅×全高	(m)	8.445×4.63×3.755
価格	(百万円)	62.06



写真-6 新キャタピラー三菱CAT 825Hタンピングローラ