

新機種紹介 調査部会

▶ (02) 掘削機械

01-(02)-20	新キャタピラー三菱 油圧ショベル CAT 325 C/325 CL	'01.07 発売 モデルチェンジ
------------	---	----------------------

エンジン出力と油圧ポンプ流量の増大による基本性能アップと生産性、汎用性の向上を図ってモデルチェンジしたものである。圧力損失低減とブーム再生回路による油圧システムの効率化により作業機のスピーディな動きを実現した。また、けん引力、旋回トルクをアップして勾配地などにおける作業性を向上した。レバーの操作量に合わせてアームの動きに対するブームの上げや旋回動作の優先度を自動的かつ可変的に切替える油圧システム(スマートワークシステム)を採用し、作業モード設定を不要とした。並列型油圧ポンプと追加式バルブの採用により、アタッチメントに必要な流量を5種類まで設定できる。ラジエータとオイルクーラを別置きとし、冷却能力確保や清掃の容易化を図った。バケット回りを除く作業機各部には、自己潤滑ブッシュを採用し、給脂間隔を1,000時間に延長した。長時間作業に対応の500ℓ燃料タンクを搭載したほか、労働安全衛生法のヘッドガード

表-1 CAT 325 C/325 CL の主な仕様

	325 C	325 CL
標準バケット (m ³)	1.1	1.2
運転質量 (t)	26.8	27.9
定格出力 (kW(PS)/min ⁻¹)	140(190)/1,800	140(190)/1,800
最大掘削深さ×同半径 (m)	6.89×10.5	6.89×10.5
最大掘削高さ (m)	9.85	9.85
最大掘削力(バケット) (kN)	179	179
後端施回半径 (m)	3.05	3.05
走行速度 高速/低速 (km/h)	5.3/3.3	5.3/3.3
登坂能力 (度)	35	35
接地圧 (kPa)	50	48
全長×全幅×全高 (m)	10.33×3.09×3.25	10.33×3.29×3.25
価格 (百万円)	35.7	37.4

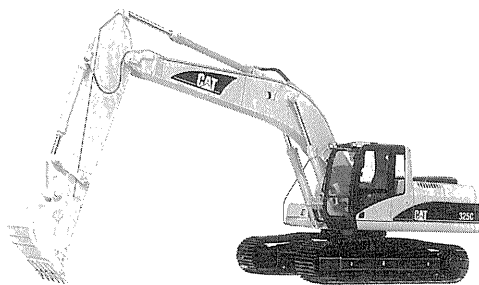


写真-1 CAT 325 C 「REGA」油圧ショベル

規格を満足するキャブを装備した。国土交通省の低騒音型と排出ガス対策型(2次規制)、EPA(米国環境保護局)の排出ガス2次規制に適合し、さらにワンタッチローアイドル機構でエネ革税制にも対応する。

01-(02)-21	コマツ 油圧ショベル PC200-7/PC 200 LC-7 ほか	'01.08 発売 モデルチェンジ
------------	---	----------------------

稼働管理システムの標準装備や、基本性能アップと低燃費化の両立、居住性の向上などを図ってモデルチェンジしたものである。稼働管理システム(KOMTRAX)では、稼働位置、稼働時間の情報に加えて、エンジンや油圧機器などのセンサ情報も遠隔で把握し、的確、迅速な対応によって効率的な車両管理を可能にした。作業状況に応じて選択できる作業優先のアクティブモードと燃費優先のエコモードを設定し、アクティブモードでは出力ロス低減による掘削力の増大とスピードアップを、エコモードでは自動的なエンジン回転数ダウンによる低燃費を実現した。液晶カラーグラフィック画面(特許出願中)を備えた多機能モニタを搭載しており、運転状態、アタッチメント作業指示、車両診断内容、メンテナンス指示などがわかりやすく表示される。大容量キャブはダンパマウント(特許出願中)を採用して、ビスカスマウントに比し大幅に振動を低減するとともにオペレータ耳元騒音71dB(A)を達成した。また、労働安全衛生法ヘッドガード基準およびISO OPG(Operator Protective Guards)基準をクリアしている。国土交通省の低騒音基準、日・米・欧の排出ガス2次規制基準をクリアしてい

表-2 PC 200-7/PC 200 LC-7 の主な仕様

	PC 200-7 (標準仕様)	PC 200 LC-7 (標準仕様)	PC 210-7 (採石・解体仕様)	PC 210 LC-7 (採石・解体仕様)
標準バケット容量(m ³)	0.8	0.8	0.8	0.8
機械質量 (t)	19.3	20.7	21.4	22.3
定格出力 (kW(PS)/min ⁻¹)	107(145)/ 1,950	107(145)/ 1,950	107(145)/ 1,950	107(145)/ 1,950
最大掘削深さ ×同半径 (m)	6.62× 9.875	6.62× 9.875	6.62× 9.875	6.62× 9.875
最大掘削高さ (m)	10	10	10	10
最大掘削力 (バケット) (kN)	138	138	138	138
後端施回半径 (m)	2.75	2.75	2.94	2.94
走行速度 高/中/低 (km/h)	5.5/4.1/3.0	5.5/4.1/3.0	5.5/4.1/3.0	5.5/4.1/3.0
登坂能力 (度)	35	35	35	35
接地圧 (kPa)	44.1	36.3	48.1	45.1
全長×全幅 ×全高 (m)	9.425× 2.8×3.0	9.425× 3.08×3.0	9.625× 2.875×3.0	9.625× 2.98×3.0
価格 (百万円)	25.8	26.95	28.0	29.2

新機種紹介



写真-2 コマツ「GALEO」PC200₋₇油圧ショベル

るほか、エネ革税制に適合、リサイクル可能な吸音材の採用など環境適応に配慮した設計になっている。

01-(02)-22	コマツ 油圧ショベル ①PC78 US ₋₆ ②PC78 UU ₋₆	①'01.07 発売 ②'01.08 発売 モデルチェンジ
------------	--	-------------------------------------

狭所作業における基本性能、居住性、環境適応性などの向上を図ってモデルチェンジした後方超小旋回型 PC78 US₋₆と超小旋回型 PC78 UU₋₆である。作業状況に応じて選択できるアクティブとエコの2モードがあり、従来機とほぼ同等の燃費で作業量アップあるいはほぼ同等の作業量で燃費低減を実現した。大容量のラウンド形キャブはアッパレルスライド式ドアを採用し、エンジン音や油圧機器の音、振動を遮断してオペレータ耳元騒音 73 dB (A) の低騒音を達成した。サイドボンネットをフルオープンし、工具なしでの日常点検ができるほか、給脂間隔を 100 h から 250 h に、作業油フィルタ交換時

表-3 PC78 US₋₆/PC78 UU₋₆の主な仕様

	PC78 US ₋₆	PC78 UU ₋₆
標準バケット容量 (m ³)	0.28	0.28
機械質量 (t)	6.85	7.70
定格出力 (kW(PS)/min ⁻¹)	40.5(55)/1,850	40.5(55)/1,850
最大掘削深さ×同半径 (m)	4.1×6.38	4.2×6.4
最大掘削高さ (m)	7.3	7.36
最大掘削力(バケット) (kN)	61.3	61.3
バケットオフセット量 左/右(m)	-	1.03/1.065
作業機最小旋回半径/後端旋回半径 (m)	1.75/1.24	1.2/1.24
走行速度 高速/低速 (km/h)	4.5/3.0	4.5/3.0
登坂能力 (度)	35	35
接地圧 (kPa)	30.4	34.3
全長×全幅×全高 (m)	5.77×2.33×2.73	6.06×2.33×2.75
価格 (百万円)	13.3	15.3

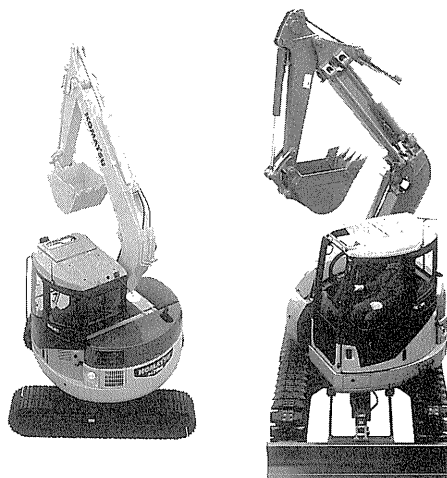


写真-3 コマツ「GALEO」PC78 US₋₆油圧ショベル (左) と PC78 UU₋₆油圧ショベル (右)

間を 500 h から 1,000 h に延長するなど整備性を向上した。フェイスシールドタイプの油圧ホースコネクタ、防水性の高い強化型コネクタを採用し、油圧ラインや電気回路の信頼性を向上している。国土交通省の騒音規制や排出ガス対策、EPA および EU の排出ガス規制に適合しているほか、エネ革税制にも対応して環境適応に配慮している。

01-(02)-23	新キャタピラー三菱 小型油圧ショベル (超小旋回型) CAT 305 SR	'01.07 発売 新機種
------------	---	------------------

狭所作業性、信頼性、メンテナンス性、環境対応性などを考慮して開発された新機種である。バケットとキャブの接触を防ぐ干渉防止機能、作業機の作動量やリーチの可動域をセットし制限する位置制限機能、地面と機体とバケットとの距離を測定する距離表示機能の3つのフロント制御装置を装備している。また、アームオフセット時の自然降下防止弁をコントロールバルブ内蔵型としている。下部走行体は応力集中の少ないスパイダ&H型構造とし、最低地上高も確保している。エンジンフードやタンクカバーはフルオープン式で、地上からの点検作業ができる。バッテリーは補水不要としている。国土交通省の超低騒音型、排出ガス対策型(2次規制)の基準値をクリアしており、エネ革税制にも対応している。

新機種紹介

表—4 CAT 305 SR の主な仕様

標準バケット容量	0.22 m ³
機械質量	5.31(5.41)t
定格出力	30.0(40.8)/2,200 kW(PS)/min ⁻¹
最大掘削深さ×同半径	4.0×5.76m
最大掘削高さ	6.39 m
最大掘削力(バケット)	40.1 kN
バケットオフセット量 左/右	0.71/1.16 m
作業機最小旋回半径/後端旋回半径	1.0/1.0 m
走行速度 高速/低速	4.3/2.6 km/h
登坂能力	30度
接地圧	31.1(31.7)kPa
全長×全幅×全高	5.2×2.0(2.01)×2.53 m
価格	11.1 百万円

(注) (1) ゴムクローラ付き仕様値を示す。
(2) [] 書きでキャブ付き仕様値を示す。



写真—4 CAT 305 SR「REGA」小型油圧ショベル(超小旋回型)

▶ (03) 積込機械

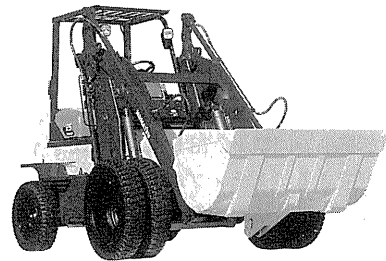
01-(03)-05	コマツ ショベルローダ SD 23 ₋₅ ほか	'01.06 発売 モデルチェンジ
------------	---------------------------------------	----------------------

バケットリーチ機構を有するショベルローダ3機種で、SD30₋₅はフォーク専用仕様車としている。エンジン出力をアップするとともに排気中の遊離カーボンを低減させ環境に配慮した。最大けん引力、登坂能力、最高速度ともにアップして作業効率を向上した。ステアリング左右両ロードシリンダと新型バルブの搭載により、軽い操作力と容易な掘切りを実現した。ステアリングホイールはチルト式で、前後進切換えレバーは電気式である。作業に必要なダンピングクリアランスに応じて4種類のブームが用意されており、現場状況によっては低騒音仕様車がオプションで設定されている。

表—5 SD 23₋₅ ほかの主な仕様

	SD 23 ₋₅	SD 25 ₋₅	SD 30 ₋₅
標準バケット容量 (m ³)	0.9	1.0	—
最大荷重			
リーチ最小/リーチ最大 (t)	2.3/1.5	2.5/1.7	3.0/1.8
機械質量 (t)	6.335	6.675	7.360
定格出力 (kW(PS)/min ⁻¹)	72.1(98)/2,150	72.1(98)/2,150	72.1(98)/2,150
ダンピングクリアランス(リーチ最大) (m)	3.01	3.01	2.945
ダンピングリーチ(リーチ最大) (m)	1.37	1.37	1.49
最高走行速度 前進/後進 (km/h)	26/13	26/13	26/13
最小回転半径(最外側) (m)	3.43	3.45	3.45
登坂能力 (度)	26	26	26
軸距×輪距(前輪/後輪) (m)	2.3×(1.79/1.575)	2.3×(1.79/1.575)	2.3×(1.79/1.575)
最低地上高 (m)	0.24	0.24	0.24
全長×全幅×全高 (m)	4.795×2.03×2.625	4.82×2.3×2.625	4.945×2.3×2.625
価格 (百万円)	5.7	5.92	6.247

(注) (1) SD 23₋₅は前輪シングルタイヤ。SD 25₋₅、SD 30₋₅は前輪ダブルタイヤ。
(2) SD 30₋₅はフォーク専用仕様車。

写真—5 コマツ SD 25₋₅ ショベルローダ

▶ (05) クレーン, エレベータ, 高所作業車およびウインチ

01-(05)-06	アイチコーポレーション 高所作業車 (トラック搭載型) SE-10 A	'01.07 発売 新機種
------------	---	------------------

CATV 工事, 電気設備工事などの高所作業用として開発された小形の高所作業車である。直進2段ブームの先端は屈折アーム構造となっており、広角度で上・下に屈折できるので、引込み線の家屋側に障害物があるような現場でも作業ができる。また、特別のオプション装備をすることにより、ジャッキを張らずに先端屈折アームを上げた状態で走行しながらの作業ができる。ブーム格納は高い位置で水平におさめる構造となっており、車両中央部に大きな積載スペースを設けている。車両右後部にはステップを配置し、バケットへの昇降性を向上した。安全装置として、ジャッキインタロック装置、ブー

新機種紹介

ムインタロック装置、ジャッキ接地表示ランプ、非常用ポンプ、水準器などを装備している。最大地上高が9.9m(10m未滿)であるため、高所作業車運転のための特別教育を修了することで操作ができる。

表-6 SE 10 A の主な仕様

最大積載荷重(搭乗人員)	200 kg(2名)
最大地上高/最大作業半径	9.9/7.4 m
バケット内側寸法 幅×奥行×高	1.0×0.7×0.9 m
バケット首振り角度 左/右	100/82 度
ブーム起伏角度/同旋回角度	0~80/360(全旋回)度
ブーム長さ/アーム長さ	3.22~5.28/1.5 m
アーム起伏角度	-90~80 度
アウトリガ張幅 伸~縮	1.8~1.5 m
架装シャーシ	2.0 tクラス
価 格	9.3 百万円

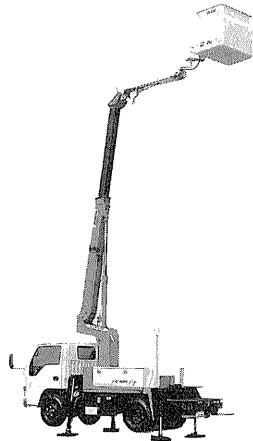


写真-6 アイチコーポレーション「スカイマスター」SE-10 A 高所作業車

▶ (10) 泥土・排水ほか建設廃棄物処理機械、環境保全装置など

01-(10)-02	東急車輛製造 汚泥吸引車 SVL 04-T 43 P	'01.07 発売 モデルチェンジ
------------	-------------------------------	----------------------

建設工事、解体工事などで発生する汚泥化した土砂・小石を吸引・運搬する車両である。汚泥吸入口および排出口を有するレシーバタンク、ダスト分離器、水封式真空ポンプ、水タンク、気水分離器、配管などで構成される装置と搭載車両から成る。吸入時は吸入口・レシーバタンク、ダスト分離器、真空ポンプ、水タンクの経路で、加圧排出時はダスト分離器、真空ポンプ、気水分離器、

レシーバタンク・排出口の経路で行われる。レシーバタンクはステンレス鋼を使用し、容量もアップした。また、タンクには排出のためのダンプ機構を有する。水封式真空ポンプは、風量を従来よりも30%アップし吸引力を高めた。

表-7 SVL 04-T 43 P の主な仕様

タンク容量	2,700 t
真空ポンプ風量	43 m ³ /min
真空ポンプ最高真空度	-0.099 MPa
吸入口径	φ 125 mm
排出口径	φ 100 mm
排水口径	φ 75 mm
タンクダンプ角度	約 50 度
架装シャーシ	4 tクラス
価 格	16 百万円



写真-7 東急車輛製造「スーパーバキュームローダ」SVL 04-T 43 P 汚泥吸引車

01-(10)-03	鶴見製作所 濁水処理装置 TPC-010 3 G	'01.07 発売 新機種
------------	-----------------------------	------------------

建設現場で発生する比較的少水量のアルカリ排水を、炭酸ガスを用いて排水基準内の pH に中和調整する小型処理装置である。装置は、炭酸ガス気化器、炭酸ガス注入電磁弁、濁水吸引攪拌ポンプ、吸引攪拌ノズル、浸漬型 pH 電極、水槽、pH 記録計などから構成される。炭酸ガスの注入量は、pH の変化により自動的に補正される。装置は小形、軽量で、車輪を付けて現場内の移動を容易にしている。

表-8 TPC-0103 G の主な仕様

処理能力	1~3 m ³ /h
処理水 pH 値/原水 pH 値	pH 7.0±1.0/pH 8~11
吸込み最大揚程	5 m
装置質量 乾燥時/運転時	110/180 kg
電 源	単相100 V, 670 W
価 格	1.15 百万円

新機種紹介

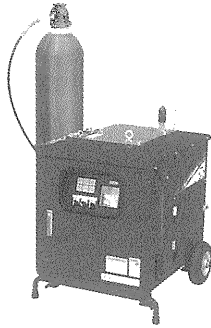


写真-8 鶴見製作所「リトマス7クン」濁水処理装置

01-(10)-04	サカト商工 建設廃材破砕機・ アタッチメント SWC 1900	'01.06 発売 新機種
------------	---------------------------------------	------------------

解体工事などで発生する建設廃材の破砕機として、坂戸工作所で製造されたもので、油圧ショベルのアタッチメントとして使用される。切断対象物は、薄物鉄板、木材、断熱材、プラスチック、紙などで、現場で減容化ができるので運搬を容易にする。はさみ式の切断刃は、先

表-9 SWC 1900 の主な仕様

切断力（中央部）	60 t
開口幅 先端部/中央部	約 900/600 mm
切断部カッタ長さ	200 mm
破砕機質量	約 1.9 t
適合油圧ショベル	20 tクラス
価 格	6 百万円



写真-9 サカト商工「まさかのジロー」SWC 1900 建設廃材破砕機・アタッチメント

端の破砕部、中央の破断部、刃本の切断部に分かれており、破砕部では木根破砕、薄物鉄板などの圧縮破砕を、破断部ではプラスチック、薄物鉄板（2 mm 以下）などの破断を、切断部では鉄筋、軽量鉄骨などの切断ができるようになっている。また、切断速度を早めるための増速バルブが設けられており、開口刃の閉じ時間は 1.5 秒である。

▶ <12> モータグレーダ、路盤機械および締固め機械

01-(12)-01	コマツ ロードローラ（マカダム型） R 2-1 ほか	'01.07 発売 モデルチェンジ
------------	----------------------------------	----------------------

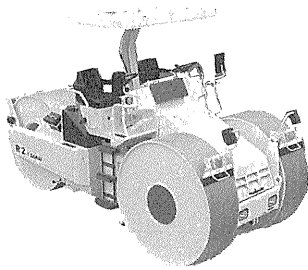
道路工事、宅地造成工事などで締固め機械として使用される 10 tクラスと 14 tクラスの全輪駆動・アーティキュレート式ロードローラで、安全性、メンテナンス性、環境対応性の向上を図ってモデルチェンジしたものである。ボンネット形状の変更により前後の視界を向上し、欧州視界基準 1×1（ワン・パイ・ワン）をクリアした。低床低重心設計として左右安定傾斜角度 42 度を達成し、不整地や林道など山間部の現場における安全性を確保した。また、乗降用ステップは階段状として乗降を容易にした。前後輪は同径の大径輪を採用し、前後輪同線圧としている。フルオープン式のボンネットを採用しており、エンジン、油圧機器のメンテナンスが地上からできる。前輪散水ノズルのメンテナンスは運転席デッキからも、また、後輪散水ノズルや散水タンクのメンテナンスは運転席側と両側ステップから容易にできる。国土交通省の超低騒音型、排出ガス対策型（2次規制）に適合して

表-10 R 2-1 の主な仕様

	R 2-1	R 2 H-1
運 転 質 量 (t)	9.98	14.03
線圧(運転質量時) 前輪/後輪 (N/cm)	435/454	608/642
締 固 め 幅 (m)	2.1	2.1
前後輪オーバーラップ量 (mm)	50	50
定 格 出 力 (kW(PS)/min ⁻¹)	56(76)/2,050	56(76)/2,050
走 行 速 度 (km/h)	0~16	0~16
最 小 回 転 半 径 (m)	6.3	6.3
登 坂 能 力 (度)	25	17
前輪径×同幅/後輪径×同幅 (m)	φ1.62×0.55/ φ1.62×1.1	φ1.62×0.55/ φ1.62×1.1
軸 距 (m)	3.4	3.4
散水タンク容量 (L)	680	680
全長×全幅×全高 (m)	5.02×2.1× 3.06(2.9)	5.02×2.1× 3.06(2.9)
価 格 (百万円)	10.8	11.45

(注) [] 書きでキャブ付き仕様値を示す。

新機種紹介



写真—10 コマツ R2-L ロードローラ (マカダム型)

おり、環境に配慮している。

▶ (13) 舗装機械

01-(13)-03	コマツ アスファルトフィニッシャ F 2045 C/F 2045 W	'01.07 発売 モデルチェンジ
------------	--	----------------------

幅員変化や障害物の多い現場でも幅広く対応できるアスファルトフィニッシャで、作業性、操作性、安全性、環境対応性などの向上が図られたものである。F 2045 C はイコライザ機構転輪採用のゴムパッド付きのクローラ式で、F 2045 W はホイールモータ直結駆動の2WD/4WDのホイール式である。3段伸縮スクリーンは舗装中でも無段階に調整が可能で、3段目伸縮部はパイププレートおよびバーナを標準装備している。チルト式ステアリングとスイング式操作ボックスの採用などによりスイッチ類を運転席周辺に集中配備し、スクリーン上座席あるいはスクリーンステップ上での運転を可能としてワンマンオペレーションを容易にした。2条搬送方式のフィーダにより左右に送られる合材は、フィーダおよびスクリュと連動するサイドプレートに設けたセンサの検知により自動供給される。本体左右側面に設けたエンジン非

常停止ボタン、ニュートラル・エンジンスタートシステム、エンジン停止時や停車時に作動する自動駐車ブレーキなどで安全に配慮がされているほか、国土交通省の低騒音型、排出ガス対策型に指定されて環境対応が図られている。

表—11 F 2045 C/F 2045 W の主な仕様

	F 2045 C	F 2045 W
舗装幅員 (m)	2.0~4.5	2.0~4.5
最大舗装厚 (mm)	10~200	10~150
機械質量 (t)	6.75	7.32
定格出力 (kW(PS)/min ⁻¹)	37.1(50.5)/1,900	37.1(50.5)/1,900
ホッパ容量 (t)	4.0	4.0
作業速度/移動速度 (m/min, km/h)	1~12/0~3.2	1~12/1~10
登坂能力 作業時/空車時 (%)	15.5/40	15.5/40
最小回転半径 (最外側) (m)	3.8	5.7
履帯接地長×同幅 (m)	1.99×0.2	—
軸距×輪距 (前/後) (m)	—	2.07× (1.475/1.40)
タイヤサイズ 前/後 (—)	—	18×6×12 1/18*/ 365/80 R-20
全長×全幅×全高 (m)	4.98×2.13× 1.88	5.365×2.13× 1.895
価 格 (百万円)	21.3	22.8

(注) (1) F 2045 W の作業速度は4WD時の数値を示す。
(2) 全幅はホッパ2段折たたみ時の数値を示す。



写真—11 コマツ F 2045 C アスファルトフィニッシャ (クローラ式)