

# 新機種紹介 広報部会

## ▶ <03> 積込機械

04-<03>-10	TCM ホイールローダ (スキッドステアリング形) 703 ほか	'04.12 発売 モデルチェンジ
------------	---	----------------------

コンパクトボディと小回り性を生かして土木作業、除雪作業、農作業、畜産作業などに幅広く使用されるホイールローダ6機種についてのモデルチェンジである。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、2ポンプ2モータのHST駆動でスムーズなその場旋回を可能とする。ダンピングリーチとダンピングクリアランスを大きくして積込み作業を容易にし、バケットの上昇時においては、油圧式セルフベリング機構の作用によりバケットの水平を保持して荷ごぼれを少なくしている。運転席には左右開閉式のセーフティバーを設け、バケット、ブーム、アタッチメントベダルと連動して安全ロックを確保している。セーフティバーが開放状態にある時は荷役ベダルが確実にロックされる。



写真-1 TCM「SSL」706 ホイールローダ (スキッドステアリング形)

707, 709 においては、ブーム幅を拡げて乗降間口を広げるとともにステップ高さを下げて乗降性を向上している。ティップアップ方式のヘッドガード、ワンタッチ開閉式のテールゲートとボンネットの採用で、エンジン回りや油圧装置、バッテリーなどの点検、整備を容易にしている。

## ▶ <05> クレーン、エレベータ、高所作業車およびウインチ

04-<05>-07	アイチコーポレーション 高所作業車 (伸縮ブーム形) SH 15 B	'04.12 発売 モデルチェンジ
------------	--	----------------------

配電工専用高所作業車として使用されている旧 SH15 A について、作業効率、安全性、サービ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。トラックシャシマウント形で、3段伸縮のメインブーム先端に取付けるサブブーム (オプション仕様) は、走行時においてメインブーム側面に分解格納できるようになっている。今回の改正で、現場内での小移動や現場間の移動時においては、ウインチにサブブームをセットしたままの簡易格納状態での走行を可能にした。バケットは FRP 製、耐電圧 20 kV (5 分間) とし、内側ライナーにポリエチレン製、耐電圧 20 kV (5 分間) を使用している。また、メイン第 3 ブームは FRP 製、耐電圧 100 kV (5 分間) で、サブブーム (オプション仕様) は FRP 製、耐電圧 20 kV (5 分間) としている。ブーム起状、旋回、伸縮の操作レバーに誤作動防止用

表-1 703 ほかの主な仕様

	703	704	705
標準バケット容量 (m <sup>3</sup> )	0.14	0.17	0.22
機械質量 (t)	1.07	1.12	1.68
定格出力 (kW(PS))/(min <sup>-1</sup> )	11.5(15.6)/2,800	11.5(15.6)/2,800	20.1(27.3)/2,400
ダンピングクリアランス × 同リーチ (m)	1.815 × 0.47	1.815 × 0.47	2.13 × 0.48
走行速度 (前後進共) (km/h)	0~9.0	0~9.0	0~11.0
最小回転半径 (最外側) (m)	1.665	1.685	2.050
最大けん引力 (kN)	9.8	10.8	15.7
軸距 × 輪距 (前後輪とも) (m)	0.72 × 0.74	0.72 × 0.825	0.83 × 0.965
最低地上高 (m)	0.155	0.155	0.17
タイヤサイズ (—)	5.70-12-6 PR	23 × 8.50-12-6 PR	27 × 8.50-15-6 PR
全長 × 全幅 × 全高 (m)	2.515 × 0.9 × 1.77	2.515 × 1.05 × 1.77	2.83 × 1.23 × 1.83
価格 (百万円)	2.13	2.34	2.96

表-2 SH 15 B の主な仕様

最大積載荷重 (搭乗人員)	(kg)	200 (2 名)
最大地上高 (バケットスライド付き)	(m)	14.6 (15.1)
作業床旋回角度 左/右	(度)	100/100
作業バケット内側寸法 (幅 × 奥行 × 高)	(m)	0.68 × 1.01 × 0.9
最大作業半径	(m)	11.8
ブーム長さ (3 段)	(m)	5.235 ~ 12.795
ブーム旋回角度	(度)	360
ウインチ吊上げ荷重	(kg)	490
アウトリガ張幅	(m)	1.71 ~ 3.35
架装シャシ	(—)	3.0 t クラス
価格 (バッテリー駆動・シャシ含む) (百万円)		14.92

(注) (1) バケットスライド、サブブーム・ウインチ吊上げ荷重はオプション仕様値。

(2) 作業バケット内側寸法はポリエチレン・ライナー付き (標準) 仕様値。

	706	707	709
標準バケット容量 (m <sup>3</sup> )	0.28	0.31	0.35
機械質量 (t)	1.75	2.48	2.71
定格出力 (kW(PS))/(min <sup>-1</sup> )	20.1(27.3)/2,400	33.5(45.5)/2,400	33.5(45.5)/2,400
ダンピングクリアランス × 同リーチ (m)	2.13 × 0.48	2.20 × 0.61	2.20 × 0.61
走行速度 (前後進共) (km/h)	0~11.0	0~12.0	0~12.0
最小回転半径 (最外側) (m)	2.090	2.250	2.300
最大けん引力 (kN)	17.7	22.5	24.5
軸距 × 輪距 (前後輪とも) (m)	0.83 × 1.03	0.93 × 1.25	0.93 × 1.25
最低地上高 (m)	0.17	0.185	0.185
タイヤサイズ (—)	27 × 9.50-15-6 PR	10-16.5-6 PR	10-16.5-6 PR
全長 × 全幅 × 全高 (m)	2.83 × 1.42 × 1.83	3.09 × 1.54 × 1.94	3.09 × 1.67 × 1.94
価格 (百万円)	3.37	3.83	4.25

新機種紹介

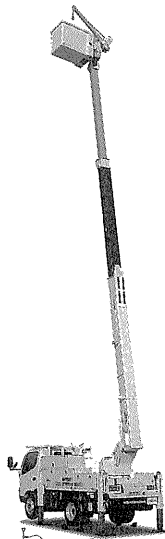


写真-2  
アイチコーポレーション  
「スカイマスター」SH15B  
高所作業車

スイッチを追加し、油圧系安全措施、作動停止スイッチ、過負荷防止装置、ブーム干渉装置などとともに安全装置を充実した。自己診断システムにおいては、システムの高度化により、始業前点検における操作内容を簡素化して作業の効率化を図った。作業機への乗降性にも配慮しており、アウトリガジャッキ操作後に車両後方から乗降できるようにしている。

▶ <12> モータグレーダ、路盤機械および締固め機械

05-〈12〉-01	新キャタピラー三菱 振動ローラ (タンデム形/コンバインド形) CB-334 E/CB-335 E	'05.01 発売 モデルチェンジ
------------	--	----------------------

小規模舗装や小回りを必要とするような現場で使用される、アーティキュレート式・HST 駆動方式のタンデム形 CB-334 E とコンバインド形 CB-335 E の輸入 2 機種である。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、騒音対策によって同省の超低騒音型建設機械にも適合する。曲面を多用したスタイリングによって車両前後の視認性を確保し、左右幅広のベンチシートの採用や、大径で幅張出し量の大きなドラムによってドラム端部の確認を容易にしている。走行は、レバー 1 本で走行速度調整と前後進切換えができる HST 駆動方式を採用しており、低速/中速/高速の 3 モードの切換え選択により、レバーストロークをフルに活用して定速走行やスムーズな発進・停止を容易にしている。コンバインド形 CB-335 E では、左右後輪を独立した油圧モータで駆動させる 2 モータダイレクト駆動システムを採用し、2 個のモータによるディファレンシャル効果でカーブ施工時でも引きずりのない仕上がりを可能にしている。起振装置はオイルバス式とし、エンジンオイルおよびエンジンオイルフィルタの交換間隔を 500 h に延長、エンジンフードをフルオープン・チルトアップ式とするなどメンテナンス性を向上している。スイッチ類や計器類はハンドル周りに配置して運転操作性にも配慮している。

表-3 CB-334 E/CB-335 E の主な仕様

	CB-334 E (タンデム形)	CB-335 E (コンバインド形)
運転質量 (前輪/後輪) (t)	4.00(1.99/2.01)	3.68 (1.97/1.71)
静線圧 (前輪/後輪) (N/cm)	150/151	148/—
締固め幅/ドラム径 (m)	1.3/0.8	1.3/0.8
起振力 (kN)	24.4×2	24.4
振動数 (Hz)	60	60
定格出力 (kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	24.4(32.2)/2,800	24.4(33.2)/2,800
走行速度 高速/中速/低速 (km/h)	11.3/7.5/3.0	11.4/7.5/3.0
最小回転半径 (m)	4.3	4.3
登坂能力 (度)	23	25
軸距 (m)	2.32	2.32
サイドオーバーハング (m)	0.048	0.048
最低地上高 (m)	0.255	0.255
散水タンク容量 (L)	300	300
タイヤサイズ (—)	—	10.5/80-16×6 PR
全長×全幅×全高 (m)	3.12×1.395×1.895	3.12×1.395×1.895
価格 (百万円)	7.2	7.0

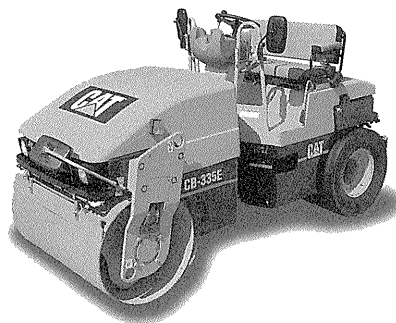


写真-3 CAT CB-335 E 振動ローラ (コンバインド形)

▶ <14> 維持修繕・災害対策用機械および除雪機械

04-〈14〉-03	加藤製作所 清掃車 (吸引式) MV-600 S	'04.04 発売 新機種
------------	--------------------------------	------------------

汚泥や木材チップのほか砂などの粉体も吸引できる水環流式のブロワを備えた清掃車で、道路側溝の清掃、用水路の浚渫、土木工事の汚泥回収、破碎アスファルトの回収など多岐にわたって使用される。ブロワのケーシングやロータなど主要部品はアルミニウム合金を使用し、軽量化と車両のコンパクト化を実現している。羽根数の多いロータ式を採用して連続的な吸排気音による低騒音化を図っているため、夜間作業や市街地での作業にも対応できる。ブロワの冷却にはインタークーラを装備して高負荷の連続運転を可能にしており、冷却水の補給は予備の水タンクからスイッチ操作で行うようになっている。吸込みと吐出しの作動は 1 本のレバー操作のみであり、ブロワ・ロータの軸受け部はオイルバス潤滑方式なのでメンテナンスが簡単である。また、ブロワの洗浄は水洗だけで特別な手入れは不要としている。オプションとして、高圧水ポンプ、ホースリール、増量水タンク、ステンレス仕様、ラジコン仕様などが用意されている。

## 新機種紹介

表-4 MV-600 Sの主な仕様

積載質量	(t)	5.5
ホッパタンク容量	(m <sup>3</sup> )	6.1
風量	(m <sup>3</sup> /min)	50
静圧	(kPa)	-90
圧送	(kPa)	70
水タンク容量	(L)	100
全長×全幅×全高	(m)	6.68×2.34×2.98
車量総質量	(t)	12.6
乗車定員	(名)	3
価格	(百万円)	18

(注) (1) 風量は理論値を示す。

(2) 適用シャシ5.5tの仕様値を示す。



写真-4 加藤製作所「マルチバック」MV-600 S 清掃車（吸引式）

表-5 DIS-685 ESS-Dの主な仕様

吐出圧力	(MPa)	0.7
吐出空気量	(m <sup>3</sup> /min)	19.4
空気槽容量	(m <sup>3</sup> )	0.192
エンジン定格出力	(kW(PS/min <sup>-1</sup> ))	134.5(183)/1,800
燃料タンク容量	(L)	280
機械質量	(t)	3.69
タイヤサイズ 前/後	(-)	6.00-13-8 PR/6.50-14-8 PR
全長×全幅×全高	(m)	3.95×1.60×2.035
価格	(百万円)	8.9

(注) 全長はドローバー折りたたみ時の寸法を示す。



写真-5 デンヨー DIS-685 ESS-D 空気圧縮機（被けん引式）

塗装の実施やステンレスボルトの使用などで塩害対策にも配慮している。

## ▶ &lt;16&gt; 空気圧縮機，送風機およびポンプ

05-〈16〉-01	デンヨー 空気圧縮機（被けん引式） DIS-685 ESS-D	'05.01 発売 新機種
------------	---------------------------------------	------------------

塗装やサンドブラストなどで需要の高まっている、水分を含まない圧縮空気の供給を可能とする4輪トレーラ式のコンプレッサである。オイルセパレータで油分を取除いた圧縮空気は、アフタクーラで冷却され、圧縮空気中の水分は凝縮して水滴となりドレンセパレータで分離される。水分を除去した圧縮空気はアフタウォームで再加熱されることにより高温でドライな圧縮空気となる。水分が除去された低温のエアとドライで高温のエアの切換えは、バルブの操作で簡単に得られる。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ており、防音構造対策によって音響パワーレベル96dB(A)を実現して同省の超低騒音型建設機械にも適合する。コンプレッサはツインスクリュー回転形・1段圧縮・油冷式（Ingersoll-Rand社製）を採用し、摺動部がなく、脈動のないエアを供給するとともに低燃費を実現した。吐出空気温度、エンジン水温上昇、エンジン油圧低下など異常が発生すると非常停止装置が作動し、エンジンが停止して警報ランプが点灯する。ラジエータとオイルクーラの並列配置やワンスайдメンテナンス方式の採用などのほか、長時間運転に備えて機外の燃料タンクと機内の燃料タンクを切換え使用できる燃料配管切替え装置（三方弁）を装備し、耐塩害

## ▶ &lt;17&gt; 原動機，発電装置等

05-〈17〉-01	デンヨー エンジン溶接機（TIG型） DAT-270 ES 2	'05.01 発売 新機種
------------	---------------------------------------	------------------

建築工事、水道管やガス管の配管工事などで使用されるエンジンTIG溶接機である。TIG溶接は、タングステン電極と溶接対象の間にアークを発生させて不活性ガスでシールドして溶接するもので、ステンレスや銅、真鍮などの溶接にも適している。溶接電流をパルス制御（0.5～500Hz）して裏波溶接（溶接側と裏側に継目がないようにする溶接）、薄板溶接、異種金属継手溶接などを可能にする機能を装備しているほか、溶接負荷に応じて最適なエンジン回転を無段階制御する機構を採用している。また、回転が変化しても高速制御でアークを安定化するIGBT（Insulated Gate Bipolar Transistor）チョッパ制御を採用している。操作パネルにはデジタル・モニタを採用し、屋外でも見やすい高輝度表示としている。交流電源はインバータ制御されており、周波数切替えスイッチにより50/60Hzが選択できる。交流出力は、低速回転でも3kVが使用でき、溶接と同時に使用時は自動的にエンジン回転速度が制御されるので溶接電流には影響しない、エンジンは、国土交通省の排出ガス対策（2次規制）基準値をクリアしており、ブラシレス、ベアリングレスの高効率発電機の採用などで、音響パワーレベル83dB(A)を実現して国土交通省の超低騒音型建設機械にも適合する。

## 新機種紹介

表-6 DAT-270 ES 2 の主な仕様

溶接定格出力	TIG/手溶接	(kW)	4.8/7.5
溶接定格電流	TIG/手溶接	(A)	250/250
溶接定格電圧	TIG/手溶接	(V)	19.0/30.0
溶接電流範囲	TIG/手溶接	(A)	15~270/30~250
溶接パルス周波数	TIG	(Hz)	0.5~500
適用溶接棒径	手溶接	(mm)	φ2.0~5.0
単相交流定格出力		(kVA)	3.0
交流周波数		(Hz)	50/60
交流定格電圧		(V)	100
エンジン定格出力	(kW(PS)/min <sup>-1</sup> )		10.9(14.8)/2,800
機械質量		(t)	0.377
燃料タンク容量		(L)	26
全長×全幅×全高		(m)	1.32×0.68×1.0
価格		(百万円)	1.65

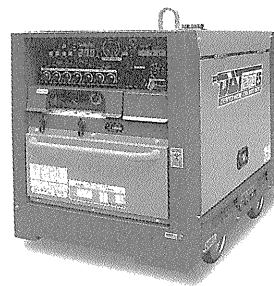


写真-6 デンヨー DAT-270 ES 2 エンジン溶接機 (TIG 型)

# 建設工事に伴う 騒音振動対策ハンドブック

「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」(環境庁告示)が平成8年度に改正され、平成11年6月からは環境影響評価法が施工されている。環境騒音については、その評価手法に等価騒音レベルが採用されることになった等、騒音振動に関する法制度・基準が大幅に変更されている。さらに、建設機械の低騒音化・低振動化技術の進展も著しく、建設工事に伴う騒音振動等に関する周辺環境が大きく変わってきている。建設工事における環境の保全と、円滑な工事の施工が図られることを念頭に各界の専門家委員の方々により編纂し出版した。本書は環境問題に携わる建設技術者にとっては必携の書です。

### ■掲載内容：

- 総論 (建設工事と公害、現行法令、調査・予測と対策の基本、現地調査)
- 各論 (土木、コンクリート工、シールド・推進工、運搬工、塗装工、地盤処理工、岩石掘削工、鋼構造物工、仮設工、基礎工、構造物とりこわし工、定置機械(空気圧縮機、動発電機)、土留工、トンネル工)
- 付録 低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程、建設機械の騒音及び振動の測定値の測定方法、建設機械の騒音及び振動の測定値の測定方法の解説、環境騒音の表示・測定方法(JIS Z 8731)、振動レベル測定方法(JIS Z 8735)

■体 裁：B5判、340頁、表紙上製

■定 価：会 員 5,880円(本体5,600円) 送料 600円

非会員 6,300円(本体6,000円) 送料 600円

・「会員」本協会の本部、支部全員及び官公庁、学校等公的機関

## 社団法人 日本建設機械化協会

〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 (機械振興会館) Tel. 03(3433)1501 Fax. 03(3432)0289